

Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. Stavba, zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem - Stéblová

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

ČÁST J

Číslo změny	Obsah změny	Datum změny
01	-	
02	-	
03	-	

Objednatel:



Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1

Generální projektant:



SUDOP PRAHA a.s.
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
tel.: +420 267 094 111
fax: +420 224 230 316
e-mail: praha@sudop.cz

Hlavní inženýr projektu:

ING. DANIEL FILIP

Garant profese:

ING. JITKA TOBOLOVÁ

Středisko:

202 SILNIC A DÁLNIC

Vedoucí střediska:

ING. HANA STAŇKOVÁ

Odpovědný projektant SO, IO, PS:

ING. KATEŘINA HLADKÁ, PH.D.

Vypracoval:

ING. KATEŘINA HLADKÁ, PH.D.

Kontroloval:

ING. TOMÁŠ ADAM

Název akce:

**MODERNIZACE TRATI HRADEC KRÁLOVÉ - PARDUBICE - CHRUDIM, 3. STAVBA,
ZDVOUKOLEJNĚNÍ PARDUBICE-ROSICE NAD LABEM - STĚBLOVÁ**

Číslo smlouvy:

15-108.250

Projektový stupeň:

PŘÍPRAVNÁ

Část:

DOKUMENTACE DLE PŘÍLOHY Č.4 ZÁKONA Č.100/2001 SB.

Datum:

04/2017

Číslo části:

J

Název přílohy:

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

Měřítko:

Počet formátů:

Číslo přílohy:

Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem - Stěblová

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem - Stéblová



DOKUMENTACE

**v rozsahu přílohy č. 4 zákona č. 100/2001 Sb.,
o posuzování vlivů na životní prostředí
ve znění pozdějších předpisů**

Zhotovitel:

SUDOP Praha a.s.

Olšanská 1a

130 80 Praha 3

Oprávněná osoba:

Ing. Kateřina Hladká, Ph.D.

267094274

autorizace ke zpracování dokumentace a posudku:

osvědčení odborné způsobilosti č.j.10606/ENV/06

prodloužení autorizace č.j. 34743/ENV/10

prodloužení autorizace č.j. 15711/ENV/15

duben 2017

Vypořádání všech připomínek obsažených v závěru zjišťovacího řízení ze dne 5.10.2016, č.j. 1153-1/550/16-Ko, 48605/ENV/16

Česká inspekce životního prostředí, Oblastní inspektorát Hradec Králové

Oddělení ochrany ovzduší uvádí, že z oznámení není zřejmé, zda bude recyklace kameniva zajištěna dodavatelsky a není specifikován způsob omezení prašnosti při recyklaci kameniva. Inspekce požaduje, aby za účelem zachování standardů životního prostředí v předmětném území bylo zajištěno snižování emisí tuhých znečišťujících látek při recyklaci kameniva. Inspekce požaduje, aby byly tyto informace doplněny v navazujícím řízení podle zákona.

Recyklace štěrkového lože je v rámci železničních staveb prováděna pouze subdodavatelskými firmami s „Osvědčením o kvalitě rec. kameniva pro konstrukční vrstvy železničního tělesa“ vydaného SŽDC. (seznam těchto firem aktuální k 10.8.2016 je vydaný na

<http://www.szdc.cz/soubory/zeleznicni-svrsek/kam-zkr-rec-0-32.pdf>
<http://www.szdc.cz/soubory/zeleznicni-svrsek/kam-zkr-rec-32-63.pdf>)

Tito provozovatelé mobilních rec. linek, mají rozsah opatření na snížení prašnosti během provozu daný v rámci svého „Provozního řádu“, který je součástí povolení k provozu vydávaného Orgánem ochrany ovzduší příslušného Krajského úřadu (dle §11 odst.2 bod d) zákona 201/2012Sb., o ochraně ovzduší. Rozsah těchto „provozních řádů“ je dán přílohou č.12 vyhlášky 415/2012Sb. a vychází z typu provozované rec. linky a zohledňuje, zda linka má zabudované zařízení na snižování emisí.

Další opatření na snížení prašnosti, lze stanovit tedy jen obecně, protože se strojové vybavení jednotlivých provozovatelů rec. linek liší. V rámci části dokumentace B.3.1k – Rozptylová studie byla navržena následující dodatečná opatření:

- *v případě dlouhotrvajícího sucha a vyšším větru omezit stavební práce, případně zamezit šíření prachových částic do okolí zacloněním po obvodu staveniště*
- *v průběhu celé výstavby provádět důsledný oplach aut před výjezdem na komunikace, pravidelně čistit povrch příjezdových a odjezdových tras v blízkosti staveniště, v době déle trvajícího sucha zajistit pravidelné skrápění staveniště*
- *v době nepříznivých rozptylových podmínek zamezit souběhu práce stavebních mechanismů s vysokým výkonem*

Z důvodu snížení zátěže imisemi prachu doporučujeme pro provoz recyklace použít další opatření v souladu s Program zlepšování kvality ovzduší (PZKO) zóna Severovýchod. Tato opatření navrhuje v rozsahu uvedených opatření BB2 (Snižování prašnosti v areálech průmyslových podniků – pořízení techniky pro omezení fugitivních emisí ze skládkování/skládek/z volného prostranství/z manipulace se sypkými materiály) a BD3(Omezování prašnosti ze stavební činnosti. Jedná se o :

- *V případě sucha skrápění plochy ZS1 p.č. 622/3 v k. ú. Rosice nad Labem*
- *Skrápění materiálu určeného k recyklaci s dostatečným předstihem před recyklací*
- *Skrápění mezideponií materiálu určeného k recyklaci na ploše ZS1*
- *Pravidelné čištění komunikace určené k návozu a odvozu materiálu na recyklační linku.*
- *Zaplachtování koreb nákladních vozidel odvázejících podsítné po recyklaci*
- *v případě dlouhotrvajícího sucha a vyšším větru omezit stavební práce, případně zamezit šíření prachových částic do okolí zacloněním po obvodu staveniště*

- *v době nepříznivých rozptylových podmínek zamezit souběhu práce stavebních mechanismů s vysokým výkonem – neprovádět demolice*
- *v případě dlouhotrvajícího sucha a vyšším větru omezit stavební práce, případně zamezit šíření prachových částic do okolí zacloněním po obvodu staveniště (Ochrana ZŠ)*

Oddělení ochrany lesa uvádí, že s ohledem na ochranu lesa je tedy nezbytné zajistit ochranu lesních porostů před poškozením v průběhu rekonstrukce železniční trati. Přitom zejména výkopové práce a další práce narušující stávající terén v rekonstruovaných úsecích železniční trati procházejících lesním porostem, nebo v jeho těsném sousedství, musí být provedeny s ohledem na zachování stability lesního porostu. V této souvislosti je rizikové zejména odstranění nebo poškození kosterních kořenů s průměrem přesahujícím 2 cm (podle ČSN 83 9061 upravující ochranu porostů a stromů při stavebních pracích).

Plánované omezení využívání pozemků určených pro plnění funkce lesa musí být příslušným orgánem státní správy lesů povoleno na všech plochách, na kterých budou probíhat stavební práce. Realizací záměru dojde k omezení plnění ekologických funkcí lesního porostu, je tedy s ohledem na ochranu lesa nezbytné, aby v průběhu výstavby trati nedošlo k jakémukoli zasažení lesních porostů mimo plochy, na kterých budou funkce lesa omezeny.

Stavební práce prováděné v ochranném pásmu lesa je, podle § 14 odst. 2 zákona č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, nezbytné provádět se souhlasem příslušných orgánů státní správy lesů (místně příslušný obecní úřad obcí s rozšířenou působností), které mohou svůj souhlas vázat na splnění stanovených podmínek.

Bylo doplněno

MŽP, odbor ochrany ovzduší

Uvádí, že pro dotčené území byl vydán Program zlepšování kvality ovzduší (PZKO) zóna Severovýchod, který nabyl účinnosti dne 10. 6. 2016. V PZKO je obsažen posuzovaný záměr "Modernizace trati Hradec Králové - Pardubice – Chrudim, 2. stavba, zdvoukolejnění Opatovice nad Labem – Hradec Králové" jako jedna z prioritních staveb v rámci opatření AB4 Výstavba a rekonstrukce železničních tratí. Vzhledem k vysokým příspěvkům k denním koncentracím PM₁₀ během výstavby záměru požaduje, aby byla na základě PZKO důsledně aplikována opatření BB2 Snižování prašnosti v areálech průmyslových podniků, pořízení techniky pro omezení fugitivních emisí ze skládkování/skládek/z volného prostranství/z manipulace se sypkými materiály a BD3 Omezování prašnosti ze stavební činnosti. Tato opatření ke snížení prašnosti zahrnují následující technické postupy: pořízení čistící (zametací) techniky, vodní clony, systémy pro zkrápění, zakrytování/zaplachtování volně ložených sypkých materiálů apod. Tato technická opatření by měl v přiměřené míře aplikovat také přepravce, který přepravuje sypký materiál. Za předpokladu dodržení výše uvedených opatření proti prašnosti je záměr z hlediska ochrany ovzduší akceptovatelný.

Rozptylová studie byla doplněna o konkrétní opatření vyplývající z Programu zlepšování kvality ovzduší (PZKO) zóna Severovýchod, v rozsahu:

Opatření BB2 (Snižování prašnosti v areálech průmyslových podniků – pořízení techniky pro omezení fugitivních emisí ze skládkování/skládek/z volného prostranství/z manipulace se sypkými materiály) a BD3 (Omezování prašnosti ze stavební činnosti).

Jedná se o :

- *V případě sucha skrápění plochy ZS1 p.č. 622/3 v k. ú. Rosice nad Labem*
- *Skrápění materiálu určeného k recyklaci s dostatečným předstihem před recyklací*
- *Skrápění mezideponií materiálu určeného k recyklaci na ploše ZS1*
- *Pravidelné čištění komunikace určené k návozu a odvozu materiálu na recyklační linku.*
- *Zaplachtování koreb nákladních vozidel odvázejících podsítné po recyklaci*
- *v případě dlouhotrvajícího sucha a vyšším větru omezit stavební práce, případně zamezit šíření prachových částic do okolí zacloněním po obvodu staveniště*
- *v době nepříznivých rozptylových podmínek zamezit souběhu práce stavebních mechanismů s vysokým výkonem – neprovádět demolic*
- *v případě dlouhotrvajícího sucha a vyšším větru omezit stavební práce, případně zamezit šíření prachových částic do okolí zacloněním po obvodu staveniště (Ochrana ZŠ)*

Obec Stéblová

1. Požaduje vybudování protihlukové stěny v úseku km 8,2 – 8,4 (kopírující území stávající i budoucí zástavby RD), a to z důvodu krajních hodnot naměřených v hlukové studii, ze které nevyplývá, za jakých podmínek bylo měření provedeno.

Z dlouholetých zkušeností je patrné, že v určitých klimatických podmínkách je hluk výrazně vyšší. Ve spojení s hlukem ze silniční dopravy ze silnice I/37 se pak jedná o nepřiměřenou zátěž jak v denní, tak především v noční době. Při uvažovaném zvýšení železniční dopravy považujeme požadavek na zhotovení protihlukové stěny za opodstatněný. Naopak se domníváme, že navrhovaná protihluková stěna u čp. 21 je nadbytečná. Nejedná se o rodinný dům, jak je ve zprávě uvedeno, ale o bývalý drážní domek bez trvalého obydlí.

V katastru nemovitostí jsou pozemky „budoucí“ zástavby vedeny v současné době jako pozemky zemědělské – orná půda a nemají ze zákona nárok na ochranu před hlukem – nejedná se o chráněný venkovní prostor (ani o chráněný venkovní prostor staveb, když se zde stavby nenacházejí). U stávající zástavby bylo výpočtem zjištěno splnění hyg. limitů hluku od železniční dopravy. Součástí dokumentace není posouzení hluku od silniční dopravy.

Chráněným venkovním prostorem se dle § 30 zákona č. 258/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů rozumí nezastavěné pozemky, které jsou užívány k rekreaci, lázeňské léčebně rehabilitační péči a výuce, s výjimkou lesních a zemědělských pozemků a venkovních pracovišť.

V katastru nemovitostí je objekt č.p. 21 veden jako rodinný dům. Je u něj tedy uvažováno s chráněným venkovním prostorem staveb.

2. Při návrhu náhradní dočasné komunikace mimo stávající železniční přejezd ev. km 8,295 silnice III/0376, žádáme detailní projednání s orgány obce Stéblová.

Podrobný návrh dočasné komunikace při rozšíření přejezdu ev. km 8,295 silnice III/0376 bude zpracován a projednán s obcí Stéblová v dalším stupni projektové dokumentace po podrobném rozpracování Zásad organizace výstavby, zejména s ohledem na pořadí či souběh železničních staveb na rameni Pardubice - Hradec Králové a s ohledem na rozsah výluk železničního provozu.

Krajská hygienická stanice Pardubického kraje se sídlem v Pardubicích

Po zhodnocení předloženého oznámení s požadavky v oblasti ochrany veřejného zdraví považuje rozsah oznámení za nedostatečný a požaduje dopracovat hlukovou studii a vypořádat další připomínky.

1. V protokolu o zkoušce č. 3996-054-16 jsou uváděny na různých stranách jiné rychlosti na měřeném úseku – např. na str. 3 v textu: 80 km/h, na str. 3 v tabulce: 140 km/h, na str. 4 v textu: 90 km/h. KHS požaduje tyto skutečnosti vysvětlit.

Bylo zapracováno.

2. Na str. 8 hlukové studie je uvedeno: „V posuzovaném úseku se jedná o zdvoukolejnění elektrizované trati provozované po skončení modernizace rychlostí max. 130 km/h a na str. 12 v tab. č. 17 hlukové studie je ve výhledovém stavu pro trať Rosice - Semtín uvedena rychlost 120 km/h a pro trať Semtín - Stéblová rychlost 130 km/h. Na str. 14 oznámení je uvedeno: „...kompletní rekonstrukce stávající traťové koleje se zvýšením traťové rychlosti ze stávajících 100 km/hod na 160 km/hod. Na str. 6 oznámení v kap. B.I.2 Kapacita (rozsah) záměru je uvedena také traťová rychlost 160 km/hod pro úsek Pardubice - Rosice nad Labem – Stéblová. KHS požaduje vyjasnit, jaká traťová rychlost je uvažována. V případě traťové rychlosti uváděné v oznámení je třeba přepracovat výpočty v hlukové studii na traťovou rychlost 160 km/hod.

Bylo vysvětleno dopravním technologem (vysvětlení je doplněno do hlukové studie):

Rychlosti vlaků byly uvažovány podle skutečných rychlostí uvedených dopravním technologem. Jedná se o rychlosti, kterými daný vlak bude moci skutečně úsekem projíždět. Uvažované rychlosti jsou odlišné od těch, na které je trať konstruována.

Výslednou rychlost technicky omezují např. místa zastavení vlaku, rychlosti v okolních úsecích, použité soupravy, jejich délky, maximální rychlosti a dynamické schopnosti dané soupravy, případně i brzdící procenta (zejména v nákladní dopravě).

U běžného provozu je pak nutné dále uvažovat, že jízdní řád bude konstruován jako periodický, tj. v taktu, kdy jízdní doby dané linky budou muset být uzpůsobeny rychlosti nejpomalejších užitých vozidel. Reálně to znamená, že na osobních vlacích jsou sice užity jednotky, které umožňují dosáhnout rychlosti 160 km/h, nicméně s ohledem na vzdálenost mezi zastávkami této rychlosti nebude reálně dosáhnout – to je zřejmé například z grafu rychlosti, který je součástí přípravné dokumentace stavby (z ekonomických důvodů navíc s ohledem na spotřebu elektrické energie nebude běžně při jízdě včas dosahováno ani v grafu uvedených rychlostí – maximální schopnosti vozidla budou užity pro krácení případného zpoždění). Naopak u rychlíků a spěšných vlaků bude sice vzdálenost mezi místy zastavení dostačující, avšak s ohledem na provoz převážně motorových vozidel (jen část těchto spojů bude vedena v celé trase po trati vybavené trakčním vedením) bude jízdní řád konstruován pro tato vozidla a pro jízdu vyšší rychlostí bude opět důvod pouze při krácení případného zpoždění. (I kdyby byla výhledově na naší síti provozována vozidla motorové trakce schopná dosahovat rychlostí vyšších jak 120 km/h, lze jen těžko předpokládat nasazení na linkách, kde takové rychlosti tvoří pouze zanedbatelnou část trasy s minimálním dopadem na dosahované jízdní doby. Nasazení takových vozidel navíc ani jeden z objednavatelů dopravy na tomto úseku nepředpokládá.)

3. Na str. 2 hlukové studie je uvedeno: „Trať je staničena od Pardubic do Stéblové. Začátek kolejových úprav je v km 1,505000 a konec v km 9,058117. Rozsah kolejových úprav je cca 7,553 km“ a na str. 8 hlukové studie je uvedeno: „Trať je staničena od Opatovic nad Labem do Hradce Králové. Začátek kolejových úprav je v km 16,076604, konec je v km 29,6000. Rozsah kolejových úprav je cca 13,524 km“. Jedná se pravděpodobně o překlep.

Bylo zapracováno. Došlo ke sjednocení staničení pro navazující stavby, které se částečně vzájemně překrývají.

4. V hlukové studii je uvedeno, že technologické údaje o dopravě (počet, druh a délka jednotlivých vlaků, maximální rychlosti) byly získány od dopravního technologa Bc. Martina Jaratha, SUDOP Praha a.s. KHS požaduje doplnit bližší zdroj uváděných dat o intenzitě dopravy pro rok 2000, pro stávající stav a pro výhledový stav včetně uvedení konkrétního roku prezentující stávající stav a výhledový stav.

Vysvětleno dopravním technologem (vysvětlení doplněno do hlukové studie):

Rok 2000 – dostupné fragmenty sešitových jízdních řádů platné v GVD 1999/2000 při zohlednění omezení jízdy dle GVD i normativy jednotlivých vlaků na základě dostupných podkladů (plán řazení osobní vlaků, plán řazení nákladních vlaků).

Stávající stav – GVD včetně služebních pomůcek platný v době zpracování dokumentace.

Výhledový stav se bere ze související dokumentace – tj. studie proveditelnosti, technicko-ekonomické studie atd. Obvykle je aktualizován s příslušnými objednateli dopravy (ministerstvo dopravy, kraje, organizátoři dopravy). Pokud související dokumentace neexistuje, je stanoven výhledový rozsah dopravy přímo s objednateli dopravy a se SŽDC. Obvykle se výhled vztahuje k letem 2020 - 2025, což znamená cca 5 let po realizaci stavby (avšak je nezbytné uvažovat, že k naplnění rozsahu výhledové dopravy nemusí dojít ihned skokově, ale i např. postupně v rámci následujících let).

5. V hlukové studii je uvedeno, že data stávající dopravy byly získány z Pomůcek GVD 2014/2015 (3. změna). V Protokolu o zkoušce č. 3996-054-16 je současný rozsah dopravy na trati č. 031 získán z GVD 2016. V obou materiálech se tedy liší zdroj dat pro stávající intenzity dopravy. Navíc se liší počty vlaků pro úsek Pardubice - Rosice nad Labem – Stéblová: v protokolu - v denní době 69 vlaků, v noční době 15 vlaků, v hlukové studii - v denní době 63 vlaků, v noční době 14 vlaků. Protokol o zkoušce č. 3996-054-16 a hluková studie byly zpracovány v roce 2016 a využívají různé zdroje dat, KHS požaduje tyto skutečnosti vysvětlit.

Vysvětleno dopravním technologem (vysvětlení doplněno do hlukové studie):

podklad platný v termínu začátku zpracování hlukové studie – rok 2015

V porovnání měření a výpočtu bylo upraveno – stejná dopravní technologie. Stávající stav 2015 byl navýšen o rozdíl dopravní technologie během měření hluku. Rozdíl o 0,2 dB. Nyní tedy měření i výpočet odpovídají pro porovnání – kalibraci, odpovídají roku 2016.

6. Pro výpočtový bod VB3 jsou v tabulce č. 20 na str. 14 hlukové studie chybně uvedeny hygienické limity 60 dB/55 dB. Dle mapových podkladů se VB3 nachází mimo ochranné pásmo dráhy, tj. s hygienickými limity 55 dB/50 dB.

Bylo opraveno. Všechny limity hluku byly opětovně stanoveny podle nového nařízení vlády.

7. KHS požaduje doplnit mapové podklady i pro dobu denní, předloženy byly mapové podklady pouze pro dobu noční ve 3 metrech nad zemí.

Bylo doplněno.

8. V předložených materiálech chybí celková situace stavby se zakreslením začátku a konce stavby.

Bylo doplněno.

9. Výpočtové body VB2 a VB13 jsou situovány dle mapového podkladu v ochranném pásmu dráhy. Z mapového podkladu vyplývá, že části staveb objektu k bydlení Rosice nad Labem čp. 379 a rodinného domu Stěblová čp. 44 jsou situované mimo ochranné pásmo dráhy. Z tohoto důvodu je dále třeba posoudit části objektů situovaných mimo ochranné pásmo dráhy vzhledem k tomu, že mimo ochranné pásmo dráhy jsou stanoveny přísnější hlukové hygienické limity.

U daných objektů byly doplněny body za OPD.

10. Podél posuzované stavby nebyly zvoleny a vyhodnoceny všechny chráněné venkovní prostory staveb. KHS požaduje detailně prověřit jednotlivé objekty podél posuzované stavby a doplnit výpočtové body u těch, které vyžadují ochranu před hlukem. KHS nahlížela do katastru nemovitostí a zjistila například následující skutečnosti:

- v k.ú. Rosice nad Labem se nacházejí objekty k bydlení (např. st.p.č.1288, 1287, 1286, 1271,1272, 1273) a stavby pro rodinnou rekreaci (např. st.p.č. 1289, 1274)
- v k.ú. Rosice nad Labem se nacházejí stavby, kde se dle nahlížení do katastru nemovitostí nacházejí byty (např. stavba pro dopravu – čp. 411 na st.p.č. 428, objekt občanské vybavenosti – čp. 53 na st.p.č.56, stavba pro dopravu – čp. 51 na st.p.č.53)
- dále nejsou zvoleny např. výpočtové body v k.ú. Rosice nad Labem pro objekt k bydlení čp. 77 a pro bytový dům čp. 175

Bylo doplněno.

11. V k.ú. Rosice nad Labem se na pozemcích č. 117/1, 117/19, 117/15 a části pozemku č. 613/15 nachází dle ÚP plocha individuální rekreace PR, která není zakreslena v mapovém podkladu.

Bylo doplněno posouzení v nové kapitole v hlukové studii - Dále posuzované lokality, objekty. Dle KN se jedná o ornou půdu.

12. Dle mapových podkladů na seznamu se naproti objektu k bydlení Pohránov čp. 12 nacházejí objekty, které nejsou zakresleny v mapových podkladech. KHS požaduje upřesnit, o jaké objekty se jedná.

Nejedná se o pozemek se zapsanou stavbou v KN. Pozemek – parcela č. 58/5 je veden jako ostatní plocha a způsob využití Dráha ve vlastnictví státu.

13. V případě, že posuzovaná stavba zasahuje i objekt k bydlení Stéblová čp. 45, tak KHS požaduje tento výpočtový bod doplnit do výpočtů. V příložených mapových podkladech není zakreslena dle ÚP Stéblová výhledová zastavitelná plocha k bydlení Z 1 – BV.

Stavba – Stéblová č.p. 45 se nachází mimo řešenou stavbu.

V katastru nemovitostí jsou pozemky „budoucí“ zástavby vedeny v současné době jako pozemky zemědělské – orná půda a nemají ze zákona nárok na ochranu před hlukem – nejedná se o chráněný venkovní prostor (ani o chráněný venkovní prostor staveb, když se zde stavby nenacházejí).

Obsah

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI.....	13
B. ÚDAJE O ZÁMĚRU.....	13
B.I. Základní údaje.....	13
B.I.1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č.1	13
B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru	14
B.I.3. Umístění záměru	23
B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry	24
B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant 26	
B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru.....	26
B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	44
B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků	44
B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 9a odst.3 a správních orgánů, které budou tato rozhodnutí vydávat	44
B.II. Údaje o vstupech.....	45
B.II.1. Půda	45
B.II.2. Voda.....	47
B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje.....	47
B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu (například potřeba souvisejících staveb) 48	
B.III. Údaje o výstupech.....	51
B.III.1. Ovzduší.....	51
B.III.2. Odpadní vody.....	54
B.III.3. Odpady.....	55
B.III.4. Ostatní (například hluk a vibrace, záření, zápach, jiné výstupy – přehled zdrojů, množství emisí, způsoby jejich omezení).....	69
B.III.5. Doplňující údaje.....	70
C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ.....	70
C.I. Výčet nejzávažnějších environmentální charakteristik dotčeného území.....	70
C.I.1. Územní systém ekologické stability	70
C.I.2. Zvláště chráněná území	71
C.I.3. Evropsky významné lokality	71
C.I.4. Významné krajinné prvky.....	77
C.I.5. Krajinný ráz	79
C.I.6. Voda.....	83
C.I.7. Půda a horninové prostředí	85
C.I.8. Území historického, kulturního nebo archeologického významu	90
C.I.9. Území hustě zalidněná.....	93

C.I.10. Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení.....	93
C.II. Charakteristika současného životního prostředí v dotčeném území	93
C.II.1. Ovzduší a klima	93
C.II.2. Voda.....	94
C.II.3. Půda	95
C.II.4. Flóra a fauna	98
C.II.5. Kulturní památky	124
C.III. Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení.....	127
D. Komplexní charakteristika a hodnocení vlivů záměru na veřejné zdraví a životní prostředí.....	128
D.I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti	128
D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů.....	128
D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima	146
D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci	154
D.I.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody	175
D.I.5. Vlivy na půdu	187
D.I.6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje	190
D.I.7. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy	190
D.I.8. Vlivy na krajinu	235
D.I.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky	236
D.II. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů	237
D.III. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech.....	239
D.IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných nepříznivých vlivů na životní prostředí a popis kompenzací, pokud jsou to vzhledem k záměru možné	241
D.V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů.....	243
D.VI. Charakteristika všech obtíží (technických nedostatků nebo nedostatků ve znalostech), které se vyskytly při zpracování dokumentace	244
E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU.....	246
F. ZÁVĚR.....	247
G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRnutí NETEchnického CHARAKTERU	248
H. PŘÍLOHY	251

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

- 1. Obchodní firma:** Správa železniční dopravní cesty, státní organizace,
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
- 2. IČ:** 70994234
- 3. Sídlo:** Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
- 4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele:**
Ing. Miroslav Bocák
Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomoc

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

B.I. Základní údaje

B.I.1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č.1

Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem - Stéblová

Předmětem posuzování dle zákona č.100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí je výstavba Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem – Stéblová.

Záměr je podle přílohy č.1 zákona č.100/2001 Sb. zařazen do KATEGORIE I (záměry vyžadující zjišťovací řízení), kde je uvedeno pod bodem č.9.1.:

Novostavby železničních drah delší 1 km.

Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem - Stéblová

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru

Rozsah stavby <u>Pardubice hl. n. - Stéblová</u> rozhraní staveb Uzel Pardubice a Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová rozsah stavby (zabezpečovací zařízení) rozsah úprav žel. svršku rozsah rekonstrukce žel. spodku	km 1,789 km 0,832 – 9,496 (8,664 km) km 1,605 – 9,012 (7,407 km) km 1,655 – 9,012 (7,357 km)
<u>Chrudim – Pardubice-Rosice nad Labem</u> rozhraní staveb Uzel Pardubice a Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová rozsah zabezpečovacího zařízení Medlešice – Pardubice-Rosice nad Labem rozsah sdělovacího zařízení Chrudim zastávka – Pardubice-Rosice nad Labem rozsah úprav žel. svršku rozsah rekonstrukce žel. spodku	km 91,400 km 83,863 - 92,448 (8,585 km) km 81,722 - 92,448 (10,726 km) km 91,350 – 92,448 (1,098 km) km 91,400 – 92,448 (1,048 km)
Traťová rychlost Pardubice hl. n. – Pardubice-Rosice n. Labem ŽST Pardubice-Rosice nad Labem Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová	100 km/hod 80/100 km/hod 160 km/hod
Prostorová průchodnost	UIC GC
Traťová třída zatížení	D4
Zabezpečovací zařízení úsek Pardubice hl. n. – Pardubice-Rosice n. L. ŽST Pardubice-Rosice nad Labem Pardubice-Rosice n. L. – Stéblová úsek Medlešice - Pardubice-Rosice nad Labem	3. kategorie typu: integrované traťové zabezpečovací zařízení elektronické stavědlo automatický blok automatické hradlo
Počet výhybek zabezpečených SZZ ŽST Pardubice-Rosice nad Labem ŽST Stéblová	27 ks 5 ks

Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem - Stěblová

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

<p>Sdělovací zařízení</p> <p>rozhlasové zařízení</p> <p>kamerový systém stanice</p> <p>kamerový systém přejezdy</p> <p>EZS</p> <p>DOK 72 vl. Pardubice – Pardubice-Rosice nad L.</p> <p>TK 15XN0,8 Pardubice – Pardubice-Rosice nad L.</p> <p>DOK 48 vl. Pardubice-Rosice nad L. – Stěblová</p> <p>TK 15XN0,8 Pardubice-Rosice nad L. – Stěblová</p> <p>DOK 48 vl. Medlešice - Pardubice-Rosice nad L.</p> <p>TK 15XN0,8 Medlešice - Pardubice-Rosice nad L.</p> <p>Trubky HDPE 40/33</p> <p>informační systém pro cestující</p> <p>Místní rádiové sítě (MRS)</p> <p>Traťový rádiový systém (TRS)</p> <p>Příprava pro systém GSM-R</p>	<p>41 ks reproduktorů</p> <p>8 ks IP kamer</p> <p>4 ks IP kamer</p> <p>1 ks</p> <p>2 810 m</p> <p>2 750 m</p> <p>7 555 m</p> <p>7 165 m</p> <p>14 520 m</p> <p>1 760 m</p> <p>44 050 m</p> <p>11 ks informačních panelů</p> <p>2 ks ZR</p> <p>2 ks ZR (stávající)</p> <p>1 ks BTS (dle rádiového plánování)</p>
<p>Silnoproudá technologie</p> <p>transformační stanice 35/0,4 kV</p> <p>rozvaděč zajištěné sítě</p> <p>měníč z trakce pro napájení zabař.</p>	<p>1x</p> <p>1x</p> <p>1x</p>
<p>Železniční svršek</p> <p>zřízení nového svršku UIC 60</p> <p>zřízení nového svršku S 49</p> <p>zřízení užitého svršku S 49</p> <p>počet nových výhybek UIC 60</p> <p>počet nových výhybek S 49</p> <p>počet výhybek s EOVS</p>	<p>13 485 m</p> <p>1 065 m</p> <p>1 389 m</p> <p>20 ks (Rosice 15, Stěblová 5)</p> <p>10 ks (Rosice 10)</p> <p>30 ks (Rosice 25, Stěblová 5)</p>
<p>Železniční spodek</p> <p>úprava pláň se zhutněním</p> <p>svahování násypu</p> <p>svahování zářezu</p>	<p>99 821 m²</p> <p>11 240 m²</p> <p>24 705 m²</p>

Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem - Stéblová

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

Nástupiště nová ostrovní nástupiště (dl. hrany 170 m) nová vnější nástupiště (dl. hrany 190 m) nová vnější nástupiště (dl. hrany 100 m) nová vnější nástupiště (dl. hrany 90 m) rekonstruovaná nástupiště (dl. hrany 90 m) celkem délka nástupištní hrany	1 ks – dvě hrany (Pardubice-Rosice nad Labem) 1 ks (Pardubice-Rosice nad Labem) 1 ks (Pardubice-Rosice nad Labem) 3 ks (1x Pardubice-Semtín, 2x Stéblová zastávka) 1 ks (Pardubice-Semtín) 990 m
Železniční přejezdy rekonstrukce úrovnových přejezdů	3 ks
Mosty, propustky nové železniční mosty nové železniční mosty - podchody rekonstrukce železničních mostů rekonstrukce železničních propustků zábrany proti dotyku nové opěrné zdi rekonstruované opěrné zdi návěstní krakorec	2 ks 2 ks 5 ks 6 ks 3 ks 1 ks 1 ks 1 ks
Ochrany sítí technické infrastruktury sdělovací CETIN sdělovací T-Mobile sdělovací ČEZ ICT sdělovací Statutární město Pardubice DK SŽDC DOK ČD-Telematika VN Paramo zemní VO Služby města Pardubice VN ČEZ DS zemní NN ČEZ DS zemní NN osvětlení Synthesia	5x 1x 2x 1x 1x 1x 1x 2x 6x 1x 1x
Ochrany trubních vedení kanalizace VaK Pardubice vodovod VaK Pardubice plynovod VTL RWE DS plynovod STL RWE DS horkovod EOP	5x 5x 2x 2x 1x

Pozemní komunikace	7x
Protihlukové objekty	4 úseky, celkem 570 m
Pozemní objekty budov nová technologická budova nový objekt DAK zastavěná plocha nových objektů obestavěný prostor nových objektů úpravy v budovách oplocení celkem délka	1 ks 1 ks 217 m ² + 12,5 m ² 1002 m ³ + 41 m ³ 1 ks 1141 m
Individuální protihluková opatření	0
Zastřešení nástupišť nové zastřešení celková plocha	2 ks 1370 m ² (680 + 690)
Přístřešky na nástupištech nové přístřešky počet celková plocha	4 ks 8 m ²
Orientační systém	3x (ŽST Rosice, z. Semtín, z. Stěblová)
Demolice budovy drážní	3x
Trakční vedení montáž a úprava TV celkem demontáž TV celkem	stejnoseměrná 3 kV 23,7 km 9,9 km
Rozvody VN, NN, osvětlení, DOÚO přípojka VN přípojka NN venkovní osvětlení SŽDC DOÚO ŽST Pardubice-Rosice nad Labem DOÚO TM Stěblová DOÚO ŽST Stěblová	1x 4x 3x (Rosice, Semtín, Stěblová) 11 ks nových 4 ks nových 2 ks nových + 10 stávajících

Spotřeba elektrické energie	
železniční doprava z trakčního vedení	15 622 MWh/rok (pro celé rameno)
železniční doprava z trakčního vedení	5 100 MWh/rok (pro 3. stavbu)
ŽST Pardubice-Rosice nad Labem	750 MWh/rok
zastávka Pardubice-Semtín	79 MWh/rok
zastávka Stéblová-zastávka	25 MWh/rok
přejezdová zabezpečovací zařízení samostatná	47 MWh/rok
z toho zábor ZPF	
trvalý	23 470 m ²
dočasný nad 1 rok	14 166 m ²
z toho zábor LPF	
trvalý	1 256 m ²
dočasný nad 1 rok	1 251 m ²
dočasný do 1 roku	20 m ²
Úspora pracovních sil	
ŽST Pardubice-Rosice nad Labem	12,0
celkem	12,0

Technologické údaje o dopravě (počet, druh a délka jednotlivých vlaků, max. rychlosti) jsou přehledně seřazeny v následujících tabulkách. Údaje byly získány od dopravního technologa Bc. Martina Jaratha, SUDOP Praha a.s.

Typy vlaků – Legenda:

R	Rychlíky	Os	Osobní vlaky
Sn	Spěšné nákladní vlaky	Pn	Průběžné nákladní vlaky
Mn	Manipulační nákl.vlaky	Lv	Lokomotivní vlaky
Pv	Přestavovací vlaky	Sp	Spěšné vlaky
Vn	Vyrovňávkové nákladní vlaky		

Rozsah dopravy v roce 2000

Tab.č.1 Úsek Pardubice hlavní nádraží – Pardubice-Rosice nad Labem

Rozsah dopravy v úseku Pardubice – Pardubice-Rosice nad Labem v roce 2000									
Druh soupravy	Den (6:00 – 22:00)			Noc (22:00 – 6:00)			Celý den		
	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem
R HK	2	2	4	0	0	0	2	2	4
Sp HK, ZrOs HK	3	3	6	0	0	0	3	3	6
Os HK	16	17	33	5	4	9	21	21	42
R Chrudim	2	2	4	0	0	0	2	2	4

Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem - Stěblová

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

Rozsah dopravy v úseku Pardubice – Pardubice-Rosice nad Labem v roce 2000									
Druh soupravy	Den (6:00 – 22:00)			Noc (22:00 – 6:00)			Celý den		
	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem
Os Chrudim	14	14	28	3	3	6	17	17	34
Nákladní vlaky	4	4	8	2	2	4	6	6	12
Celkem vlaků	41	42	83	10	9	19	51	51	102

Tab.č.2 Úsek Pardubice-Rosice nad Labem – Stěblová

Rozsah dopravy v úseku Pardubice-Rosice nad Labem – Stěblová v roce 2000									
Druh soupravy	Den (6:00 – 22:00)			Noc (22:00 – 6:00)			Celý den		
	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem
R HK	2	2	4	0	0	0	2	2	4
Sp HK, ZrOs HK	3	3	6	0	0	0	3	3	6
Os HK	16	17	33	5	4	9	21	21	42
Nákladní vlaky	1	1	2	1	1	2	2	2	4
Celkem vlaků	22	23	45	6	5	11	28	28	56

Tab.č.3 Úsek Pardubice-Rosice nad Labem – Medlešice

Rozsah dopravy v úseku Pardubice-Rosice nad Labem – Medlešice v roce 2000									
Druh soupravy	Den (6:00 – 22:00)			Noc (22:00 – 6:00)			Celý den		
	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem
R Chrudim	2	2	4	0	0	0	2	2	4
Os Chrudim	14	14	28	3	3	6	17	17	34
Nákladní vlaky	4	4	8	2	2	4	6	6	12
Celkem vlaků	20	20	40	5	5	10	25	25	50

Tab.č.4 Průměrné parametry typových vlaků pro rok 2000

Druh soupravy	Délka vlaku [m]	Kotoučové brzdy [%]
R HK	50	67
Sp HK, ZrOs HK	75	79
Os HK	75	79
R Chrudim	50	35

Druh soupravy	Délka vlaku [m]	Kotoučové brzdy [%]
Os Chrudim	40	0
Nákladní vlaky	300	0

Stávající doprava

Data byla získána z Pomůcek GVD 2014/2015 (3. změna) (podklad platný v termínu začátku zpracování hlukové studie – konec roku 2015)

Tab.č.5 Úsek Pardubice hlavní nádraží – Pardubice-Rosice nad Labem

Současný průměrný rozsah dopravy v úseku Pardubice – Pardubice-Rosice nad Labem									
Druh soupravy	Den (6:00 – 22:00)			Noc (22:00 – 6:00)			Celý den		
	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem
R HK	8	8	16	1	2	3	9	10	19
Sp HK	6	6	12	0	0	0	6	6	12
Os HK	16	17	33	5	4	9	21	21	42
Os Chrudim	22	21	43	3	4	7	25	25	50
Nákladní vlaky	1	2	3	3	1	4	4	3	7
Celkem vlaků	53	54	107	12	11	23	65	65	130

Tab.č.6 Úsek Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová

Současný průměrný rozsah dopravy v úseku Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová									
Druh soupravy	Den (6:00 – 22:00)			Noc (22:00 – 6:00)			Celý den		
	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem
R HK	8	8	16	1	2	3	9	10	19
Sp HK	6	6	12	0	0	0	6	6	12
Os HK	16	17	33	5	4	9	21	21	42
Nákladní vlaky	1	1	2	1	1	2	2	2	4
Celkem vlaků	22	23	63	6	5	14	28	28	77

Tab.č.7 Úsek Pardubice-Rosice nad Labem – Medlešice

Současný průměrný rozsah dopravy v úseku Pardubice-Rosice nad Labem – Medlešice									
Druh soupravy	Den (6:00 – 22:00)			Noc (22:00 – 6:00)			Celý den		
	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem
Os Chrudim	22	21	43	3	4	7	25	25	50

Současný průměrný rozsah dopravy v úseku Pardubice-Rosice nad Labem – Medlešice									
Druh soupravy	Den (6:00 – 22:00)			Noc (22:00 – 6:00)			Celý den		
	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem
Nákladní vlaky	2	0	2	0	1	1	2	1	3
Celkem vlaků	24	21	45	3	5	8	27	26	53

Tab.č.8 Průměrné parametry typových vlaků ve stávajícím stavu

Druh soupravy	Délka vlaku [m]	Kotoučové brzdy [%]
R HK	50	67
Sp HK	80	100
Os HK	78	85
Os Chrudim	50	5
Nákladní vlaky	350	0

Výhledová doprava

Tab.č.9 Úsek Pardubice hlavní nádraží – Pardubice-Rosice nad Labem

Výhledový průměrný rozsah dopravy v úseku Pardubice – Pardubice-Rosice nad Labem									
Druh soupravy	Den (6:00 – 22:00)			Noc (22:00 – 6:00)			Celý den		
	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem
R HK	8	7	15	1	2	3	9	9	18
Sp HK	23	23	46	4	4	8	27	27	54
Os HK	24	24	48	7	7	14	31	31	62
Os Chrudim	23	23	46	4	4	8	27	27	54
Nákladní vlaky	4	4	8	1	1	2	5	5	10
Celkem vlaků	82	81	163	17	18	35	99	99	198

Tab.č.10 Úsek Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová

Výhledový průměrný rozsah dopravy v úseku Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová									
Druh soupravy	Den (6:00 – 22:00)			Noc (22:00 – 6:00)			Celý den		
	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem
R HK	8	7	15	1	2	3	9	9	18
Sp HK	23	23	46	4	4	8	27	27	54

Výhledový průměrný rozsah dopravy v úseku Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová									
Druh soupravy	Den (6:00 – 22:00)			Noc (22:00 – 6:00)			Celý den		
	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem
Os HK	24	24	48	7	7	14	31	31	62
Nákladní vlaky	1	1	2	0	0	0	1	1	2
Celkem vlaků	56	55	111	12	13	25	68	68	136

Tab.č.11 Úsek Pardubice-Rosice nad Labem – Medlešice

Výhledový průměrný rozsah dopravy v úseku Pardubice-Rosice nad Labem – Medlešice									
Druh soupravy	Den (6:00 – 22:00)			Noc (22:00 – 6:00)			Celý den		
	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem
Os Chrudim	23	23	46	4	4	8	27	27	54
Nákladní vlaky	1	1	2	0	0	0	1	1	2
Celkem vlaků	24	24	48	4	4	8	28	28	56

Tab.č.12 Průměrné parametry typových vlaků ve výhledovém stavu

Druh soupravy	Délka vlaku [m]	Kotoučové brzdy [%]
R HK	80	100
Sp HK	84	100
Os HK	80	100
Os Chrudim	66	100
Nákladní vlaky	300	0

Rychlosti jednotlivých vlaků

Rychlosti vlaků byly uvažovány podle skutečných rychlostí uvedených dopravním technologem. Jedná se o rychlosti, kterými daný vlak bude moci skutečně úsekem projíždět. Uvažované rychlosti jsou odlišné od těch, na které je trať konstruována.

Výslednou rychlost technicky omezují např. místa zastavení vlaku, rychlosti v okolních úsecích, použité soupravy, jejich délky, maximální rychlosti a dynamické schopnosti dané soupravy, případně i brzdící procenta (zejména v nákladní dopravě).

U běžného provozu je pak nutné dále uvažovat, že jízdní řád bude konstruován jako periodický, tj. v taktu, kdy jízdní doby dané linky budou muset být uzpůsobeny rychlosti nejpomalejších užitých vozidel. Reálně to znamená, že na osobních vlcích jsou sice užity jednotky, které umožňují dosáhnout rychlosti 160 km/h, nicméně s ohledem na vzdálenost mezi zastávkami této rychlosti nebude reálně dosáhnout – to je zřejmé například z grafu rychlosti, který je součástí přípravné dokumentace stavby (z ekonomických důvodů navíc s ohledem na spotřebu

elektrické energie nebude běžně při jízdě včas dosahováno ani v grafu uvedených rychlostí – maximální schopnosti vozidla budou užity pro krácení případného zpoždění). Naopak u rychlíků a spěšných vlaků bude sice vzdálenost mezi místy zastavení dostačující, avšak s ohledem na provoz převážně motorových vozidel (jen část těchto spojů bude vedena v celé trase po trati vybavené trakčním vedením) bude jízdní řád konstruován pro tato vozidla a pro jízdu vyšší rychlostí bude opět důvod pouze při krácení případného zpoždění. (I kdyby byla výhledově na naší síti provozována vozidla motorové trakce schopná dosahovat rychlostí vyšších jak 120 km/h, lze jen těžko předpokládat nasazení na linkách, kde takové rychlosti tvoří pouze zanedbatelnou část trasy s minimálním dopadem na dosahované jízdní doby. Nasazení takových vozidel navíc ani jeden z objednavatelů dopravy na tomto úseku nepředpokládá.)

Tab.č.13 Tabulka rychlostí pro rok 2000, stávající a výhledový stav

Uvažované rychlosti pro jednotlivé úseky				Ozn. uceleného úseku stavby**
Popis úseku	Osobní vlaky		Nákladní	
	2000 + stávající	výhled	vždy	
Trat' Pardubice - Rosice	40	60	30	1
Trat' Medlešice - Rosice	40	60	30	1
Okolí ŽST Rosice (před ŽST na trati od Pardubic)	30	30	30	2
Okolí ŽST Rosice (za ŽST směr Semtín)	30	30	30	3
Okolí ŽST Rosice (před ŽST na trati od Medlešic)	30	30	30	2
Trat' Rosice - Semtín	80	120	60	4
Okolí ŽST Semtín	40/80*	40/120*	60	5
Trat' Semtín – Stéblová (konec stavby)	90	130	70	6

*zastavující Os/projízdní Sp, R

ŽST Rosice zastavují všechny vlaky

** rozdělení stavby na ucelené úseky stavby – shodná dopravní technologie

B.I.3. Umístění záměru

Kraj: Pardubický

Obec: Chrudim, Mikulovice, Staré Jesenčany, Pardubice, Srch, Stéblová, Čeperka

Katastrální území: Chrudim, Medlešice, Blato, Staré Jesenčany, Dražkovice, Nové Jesenčany, Popkovice, Pardubice, Svítkov, Rosice nad Labem, Trnová, Semtín, Ohrazenice, Pohránov, Srch, Stéblová

B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Železniční trať bude užívána shodně se stávajícím stavem – pro provozování železniční dopravy. Na trati převažuje osobní doprava, ale významná je i nákladní doprava. Záměr upravuje stávající stavbu dopravní infrastruktury. Záměr zachovává stávající urbanistický, architektonický a výtvarný ráz. Stavba je navržena se snahou o minimalizaci zásahu do stávajícího území. Jedná se o nevýrobní stavbu dopravní infrastruktury - železniční tratě

Dále jsou uvedeny záměry, které mají souvislost s posuzovaným záměrem.

Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 1. stavba, zdvoukolejnění úseku Stéblová – Opatovice nad Labem

Investor: SŽDC s.o.

Fáze přípravy: realizace 2014 – 2016

Souvislost: Železniční stavba navazuje na 1. stavbu zdvoukolejnění v ŽST Stéblová.

Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 2. stavba, zdvoukolejnění Opatovice nad Labem – Hradec Králové

Investor: SŽDC s.o.

Fáze přípravy: přípravná dokumentace (DÚR)

Předpoklad realizace: 2018 – 2020

Souvislost: Předpokládá se souběžná realizace obou staveb na jednom rameni železniční tratě.

Modernizace železničního uzlu Pardubice

Investor: SŽDC s.o.

Fáze přípravy: přípravná dokumentace (DÚR)

Předpoklad realizace: 2018 – 2020

Souvislost: Železniční stavba navazuje na řešení ŽST Pardubice hl. n.

Multimodální logistické centrum – Přístav Pardubice

Investor: Přístav Pardubice, a.s.

Fáze přípravy: studie

Předpoklad realizace: není znám

Souvislost: Vlečka MLC Přístav Pardubice bude zaústěna do ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, dle požadavku TSI je v ŽST Pardubice-Rosice nad Labem zřízena kolej délky 800 m pro vlaky z Přístavu Pardubice.

I/37 Pardubice - MÚK Palackého dostavba

Investor: ŘSD ČR

Fáze přípravy: DSP

Předpoklad realizace: do roku 2020

Souvislost: Železniční trať a silnice I/37 jsou v těsném souběhu, může nastat časový souběh obou staveb.

I/37 Pardubice - Trojice

Investor: ŘSD ČR

Fáze přípravy: v realizaci

Předpoklad dokončení: do roku 2017

Souvislost: Dochází k přestavbě silničního mostu I/37 přes železniční trať.

I/37 MÚK Doubravice – odbočovací pruh

Investor: ŘSD ČR

Fáze přípravy: DSP

Předpoklad realizace: do 2020

Souvislost: MÚK Doubravice leží v těsné blízkosti železniční tratě, může dojít k souběhu obou staveb, dochází k přeložkám shodných tras inženýrských sítí.

I/36 Pardubice, most ev. č. 36-009

Investor: ŘSD ČR

Fáze přípravy: studie

Předpoklad realizace: není znám

Souvislost: Přestavba silničního mostu I/36 přes železniční trať.

Výrobně-montážní a skladovací areál - Rosice nad Labem

Investor: Transform a.s. Lázně Bohdaneč

Fáze přípravy: DSP, stavební povolení

Předpoklad realizace: 2016 – 2017

Souvislost: Výstavba nového areálu a rozšíření přístupové komunikace v těsné blízkosti ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, úprava přejezdu.

Multimodální uzel veřejné dopravy v Pardubicích

Investor: Statutární město Pardubice

Fáze přípravy: DSP, stavební povolení

Předpoklad realizace: 2017 – 2018

Souvislost: Omezení možnosti zastavování náhradní autobusové dopravy před budovou ŽST Pardubice hl. n.

I/2 Pardubice – jihovýchodní obchvat

Investor: ŘSD ČR

Fáze přípravy: studie

Předpoklad realizace: není znám

Souvislost: Silniční stavba v navržené podobě nemá přímou souvislost s železniční stavbou, železniční trať kříží v oblasti Starých Jesenčan. Objevila se však výhledová varianta na zaústění I/2 do MÚK Palackého.

Obratiště autobusů MHD v Pardubicích Rosicích nad Labem

Investor: Statutární město Pardubice

Fáze přípravy: studie

Předpoklad realizace: po dokončení železniční stavby

Souvislost: Záměr města na vybudování zastávky MHD a obratiště autobusů u železniční stanice.

Zastřešené stojany pro kola v Pardubicích Rosicích nad Labem

Investor: Statutární město Pardubice

Fáze přípravy: studie

Předpoklad realizace: po dokončení železniční stavby

Souvislost: Záměr města na vybudování zastřešených stojanů pro kola u železniční stanice.

Podmiňující investice

Trakční napájecí stanice Stéblová

Investor: SŽDC s.o.

Fáze přípravy: zadání přípravné dokumentace (DÚR)

Předpoklad realizace: 2019

Souvislost: Nová TNS zajistí napájení celého ramene Pardubice – Hradec Králové.

B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant

Předmětem železniční stavby zdvoukolejnění je novostavba druhé traťové koleje a kompletní rekonstrukce stávající traťové koleje ve všech profesích se zvýšením traťové rychlosti ze stávajících 100 km/hod na 160 km/hod, a rekonstrukce železniční stanice Pardubice-Rosice nad Labem a zapojení do železniční stanice Stéblová.

Železniční trať Pardubice – Hradec Králové spojuje dvě krajská města, každé s cca 100 000 obyvateli. Slouží též k napojení Hradce Králové na trať Praha – Pardubice – Brno / Olomouc. Trať je zatížena silnou osobní dopravou. V nákladní dopravě je trať v úseku u ŽST Pardubice-Rosice nad Labem včetně využívána pro obsluhu areálů okolních firem, především Synthesia a.s. a Jarý a.s. Trať slouží pro odklony z koridorové tratě Pardubice – Kolín.

Současná kapacita jednokolejné trati je vyčerpána a její kapacita nevyhovuje požadavkům objednatele dopravy v Pardubickém a Královéhradeckém kraji.

Pro zvýšení kapacity tratě je nezbytné její zdvoukolejnění, včetně úprav všech stavebních a technologických částí. Současně je třeba zvýšit i maximální traťovou rychlost a rychlosti ve vybraných kolejových spojkách. Přínos zdvoukolejnění úseku bude patrný především v oblasti kvality železniční osobní dopravy. Umožní totiž zavést pravidelnou intervalovou dopravu s taktem 30 minut, při využití míjení protijedoucích vlaků na dvoukolejné trati.

Z hlediska bezpečnosti a plynulosti železničního provozu je ve stanici a v mezistaničních úsecích nezbytné realizovat nové zabezpečovací zařízení. Pro nové zabezpečovací zařízení a pro splnění všech jeho funkcí je nutné vybudovat zcela nové sdělovací zařízení s návaznostmi do stávajícího stavu.

B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru

Železniční trať Pardubice – Liberec byla postupně uváděna do provozu v letech 1857-59. V roce 1965 byl elektrifikován úsek z Pardubic do Hradce Králové, v roce 1993 z Hradce Králové do Jaroměře.

Traťový úsek je součástí dráhy celostátní, jednokolejné, elektrifikované stejnosměrnou trakční soustavou 3 kV. V řešeném úseku je ŽST Pardubice-Rosice nad Labem a zastávka Pardubice-Semtín. V obvodu ŽST Pardubice-Rosice nad Labem je odbočná výhybka pro směr Chrudim s odvratem situovaným před mostem přes Labe. Traťová třída zatížení je D4. Maximální traťová rychlost je v úseku Pardubice hl. n. – Pardubice-Rosice nad Labem 80 km/h, v úseku

Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová 100 km/h. V úseku je 5 úrovnových přejezdů. V úseku je 5 železničních mostů a 7 železničních propustků.

Stavba zahrnuje celkovou modernizaci stávající jednokolejné železniční tratě včetně ŽST Pardubice-Rosice nad Labem spojenou s novostavbou druhé traťové koleje v úseku ŽST Pardubice hl. n. (mimo) – ŽST Stéblová (mimo), mimo tento úsek rekonstrukci traťového zabezpečovacího zařízení do ŽST Medlešice. Bude modernizována zastávka Pardubice-Semtín a zřízena nová zastávka Stéblová zastávka. Součástí stavby jsou opatření k omezení dopadů účinku hluku z železniční dopravy, vyvolané úpravy pozemních komunikací a sítí technické infrastruktury, vyvolané úpravy oplocení pozemků.

Železniční spodek a svršek

Směrové vedení železniční tratě bude v hlavních kolejích upraveno na rychlost 100 km/hod v úseku Pardubice hl. n. (mimo) – ŽST Pardubice-Rosice nad Labem (včetně) včetně výjezdu ze ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, na rychlost 160 km/hod v navazující trati zvětšením poloměru dvou oblouků. Bude modernizován železniční svršek, kolejnice a pražce budou odstraněny, kolejové lože bude odtěženo. Bude položeno nové kolejové lože, nové pražce a kolejnice. Druhá kolej bude přidána vpravo ve směru staničení, východním směrem.

Ve stávající koleji bude provedena sanace konstrukce pražcového podloží, bude obnoveno odvodnění. Bude vybudováno nové těleso pro druhou kolej.

V ŽST Pardubice-Rosice nad Labem bude rekonstruováno kolejiště na zaústění dvoukolejných úseků. Bude upravena stanice na zastavení vlaku délky 800 m. Bude vybudováno nové ostrovní nástupiště. Stanice bude připravena na zaústění vlečky MLC Pardubice (přístav). Bude navržena úprava nivelety na pardubickém zhlaví na nový most přes Labe (podplavná výška 5,25 m).

V ŽST Stéblová na jižním zhlaví bude vyjmuta stávající výhybka 1:26,5-2500 a bude nahrazena novou spojkou z 1. do 2. koleje. Na jižním zhlaví bude dále doplněna kolejové spojka pro jízdu z 2. do 1. koleje ve směru od Pardubic pro rychlost 80 km/h. Kolej č. 4 bude ponechána, firma DITON nesouhlasí s rušením vlečky, ač tato není dlouhodobě provozována.

Nástupiště

Všechna nástupiště jsou navržena v souladu s požadavky TSI. Výška všech nástupištních hran bude 550 mm nad TK. Na všechna nástupiště je navržen bezbariérový přístup. Nástupiště na zastávkách jsou navržena s prostorovou rezervou na možné budoucí prodloužení o 20 m. Všechna nástupiště budou osvětlena, vybavena informačním a orientačním systémem, rozhlasem.

V ŽST Pardubice-Rosice nad Labem budou demontována stávající nástupiště.

Bude zřízeno nové ostrovní nástupiště mezi novými kolejemi č. 1 a 3 délky 170 m (možnost budoucího prodloužení až na 220 m). Přístup na nástupiště bude novým podchodem pro cestující napojeným na stávající městský podchod, výstupy z podchodu budou schodištěm a šikmým chodníkem. Nástupiště bude zastřešeno v délce 90 m. Budou zastřešeny výstupy z podchodu.

Bude zřízeno nové vnější nástupiště u nové koleje č. 2 s délkou hrany 190 m (využitelnost směr Pardubice 170 m) a u nové koleje č. 4 s délkou hrany 100 m. Přístup na nástupiště bude od výpravní budovy, z nástupiště bude přístup do nového podchodu pro cestující napojeného na

stávající městský podchod, výstupy z podchodu budou schodištěm a šikmým chodníkem. Nástupiště bude zastřešeno v délce 90 m, zastřešení bude propojeno se zastřešením prostoru před výpravní budovou a se zastřešením výstupů z podchodu.

Součástí nástupišť je zpevněná plocha mezi nástupištěm a výpravní budovou.

Podél nové koleje č. 4 bude vybudováno zábradlí podél stávajících budov ve stanici včetně železničního muzea k ochraně návštěvníků před železničním provozem.

Během stavby budou vybudována provizorní sypaná nástupiště.

Na zastávce Pardubice-Semtín bude demolováno stávající nástupiště a budou vybudována dvě nová vnější nástupiště délky 90 m. Přístup na nástupiště je z komunikací od stávajícího přechodu, který bude nahrazen novým podchodem. Na nástupištích budou zřízeny přístřešky pro cestující v úpravě antivandal.

Na nové zastávce Stéblová zastávka budou zřízena nová vnější nástupiště délky 90 m. Přístup na nástupiště bude od přejezdu silnice III/0375.

Železniční přejezdy

V současném stavu jsou v úseku 4 úroňové přejezdy v žkm 3,301; 4,232; 5,953; 8,295; a jeden úroňový přechod v žkm 4,803.

Stávající přejezdy budou upraveny na druhou kolej, konstrukce celopryžová.

Přejezd v žkm 3,301 v Rosicích nad Labem bude upraven na připravované rozšíření komunikace o chodník. V oblasti se připravuje výstavba Výrobně skladovacího a montážního areálu, přejezd nelze dlouhodobě uzavřít, po dobu modernizace bude zřízen provizorní přejezd ve směru na Stéblovou.

Přejezd v žkm 4,232 bude upraven na dvoukolejnou trať. Byla prověřována možnost zrušení přejezdu s negativním výsledkem.

Úroňový přechod v žkm 4,803 bude nahrazen podchodem pro pěší a cestující.

Železniční přejezd v žkm 5,953 bude zrušen, náhradou bude zřízena přístupová komunikace.

Přejezd v žkm 8,295 bude rozšířen o komunikaci pro pěší kvůli nově zřizované zastávce.

Mosty, propustky, zdi

V současném stavu leží v úseku 3 železniční mosty v žkm 2,184; 3,677; 8,176; 7 železničních propustků v žkm 1,960; 4,578; 5,375; 6,215; 7,254; 7,857; 8,505; 3 silniční nadjezdy v žkm 2,494; 4,608; 7,005; 1 opěrná zeď vlevo v žkm 2,051 – 2,106.

Stávající mosty, propustky a zdi budou modernizovány na dvoukolejnou železniční trať.

Zásadní objekt je most přes řeku Labe, který podmiňuje zásady organizace výstavby. Stávající most bude přesunut směrem k souběžnému silničnímu mostu na silnici I/37, po železničním mostě bude vedena provizorní přeložka trati, v uvolněném prostoru se vybuduje a smontuje nový dvoukolejný most.

Ve stavbě vzniknou dva nové podchody v ŽST Pardubice-Rosice nad Labem v žkm 2,769, který naváže na stávající městský podchod, a v zastávce Pardubice-Semtín v žkm 4,800. Nově bude vybudován most přes horkovod v žkm 4,560 a migrační most přes vodoteč náhradou za

propustek v žkm 6,215. Nově bude zřízena opěrná zeď v žkm 1,501 – 1,630 mezi tratěmi Pardubice – Hradec Králové a Chrudim – Pardubice-Rosice nad Labem.

Nově bude zřízen návěstní krakorec v žkm 4,870.

Na stávajících silničních mostech přes železniční trať budou příslušně upraveny zábrany proti dotyku.

Nově bude zřízen silniční propustek přes přítok Hledíkovského potoka na přístupové komunikaci náhradou za rušený přejezd ev. km 5,953.

Sdělovací a elektrorozvodné sítě

Ve stavbě jsou řešeny kolize železniční stavby se stávajícími sdělovacími vedeními firem CETIN, T-Mobile, CEZ ICT, města Pardubice, ČD-Telematika, SŽDC.

Ve stavbě jsou kolize železniční stavby se stávajícími elektrorozvodnými vedeními firem Paramo, města Pardubice, ČEZ DS, Synthesia.

Hydrotechnické objekty

Ve stavbě je řešena přeložka stávajícího koryta vodoteče pravobřežního přítoku Hledíkovského potoka zasaženého druhou kolejí vpravo železniční tratě v žkm 6,1 – 7,0.

Potrubní vedení

Ve stavbě jsou řešeny kolize železniční stavby se stávajícími kanalizacemi a vodovody firmy VaK Pardubice a odvodnění nových podchodů a nového technologického objektu SŽDC.

Ve stavbě jsou řešeny kolize železniční stavby se stávajícími plynovody firmy RWE DS.

Ve stavbě jsou řešeny kolize železniční stavby se stávajícími horkovody firmy Elektrárny Opatovice.

Pozemní komunikace

V ŽST Pardubice-Rosice nad Labem budou zřízeny přístupové komunikace k novému objektu DAK a k novému technologickému objektu SŽDC.

Na severním zhlaví stanice bude přeložena stávající přístupová komunikace ke dvěma obytným domům, zasažená novou druhou kolejí.

V zastávce Pardubice-Semtín bude přeložena stávající komunikace k přechodu pro pěší do nového podchodu a budou zřízeny nové přístupové komunikace na nástupiště.

Ze silnice III/0375 bude zřízena podél železniční tratě přístupová komunikace na pozemky mezi železniční tratí a silnicí I/37 náhradou za rušený přejezd ev. km 5,953.

V zastávce Staré Jesenčany bude upravena přístupová komunikace na nástupiště dotčená novým výstražníkem zabezpečovacího zařízení přejezdu.

Protihlukové stěny

Dle výsledků hlukové studie bude okolí železniční tratě chráněno protihlukovými stěnami v úsecích žkm 4,800 – 5,245 vlevo, žkm 5,830 – 5,870 vlevo, žkm 7,030 – 7,070 vlevo, žkm 7,670 – 7,715 vlevo. Celková délka je 570 m.

Pozemní objekty budov

V ŽST Pardubice-Rosice nad Labem bude vybudován nový technologický objekt, do kterého budou umístěny drážní technologie včetně trafostanice. Ve stávající výpravní budově budou provedeny úpravy po opuštění budovy.

Ve stavbě jsou řešeny úpravy oplocení dotčených stavbou. Je počítáno se zřízením provizorního oplocení během stavby a s následným vybudováním definitivního oplocení dle postupu výstavby.

Součástí objektů pozemních staveb je zřízení základů pod reléové domky v žkm 4,232; 8,295; 85,419; 86,744; 87,253. Reléové domky jsou součástí dodávky zabezpečovacího zařízení.

Zastřešení nástupišť, přístřešky na nástupištích

V ŽST Pardubice-Rosice nad Labem bude zastřešeno nové ostrovní nástupiště č. 2 v délce 90 m, budou zastřešeny výstupy z podchodu. Bude zastřešeno nové nástupiště č. 1 v délce 90 m včetně prostoru před výpravní budovou, budou zastřešeny výstupy z podchodu.

Na nástupištích na zastávkách Pardubice-Semtín a Stéblová zastávka budou osazeny přístřešky pro cestující v rozsahu dle frekvence cestujících v úpravě antivandal.

Individuální protihluková opatření

Dle výsledků hlukové studie bude individuálně chráněn proti hluku objekt č.p. 53 na p.p.č. st. 56 v Rosicích nad Labem.

Orientační systém

V ŽST Pardubice-Rosice nad Labem a na zastávkách Pardubice-Semtín a Stéblová bude osazen nový kompletní orientační systém pro cestující - tabule s názvem stanice, orientačních tabule se směry jízdy vlaků a číslem nástupiště, označení východu a bezbariérového přístupu, dále budou osazeny tabulky se zákazem vstupu na koncích nástupišť. Ve stanici budou osazeny hlasové majáčky.

Demolice

Ve stavbě budou demolovány drážní objekty stavědlo 1, trafostanice a stavědlo 2 v ŽST Pardubice-Rosice nad Labem a technologický domek na zastávce Pardubice-Semtín.

Vnější vybavení budov

Na nástupiště v ŽST Pardubice-Rosice nad Labem budou osazeny prvky drobné architektury – lavičky a odpadkové koše.

Trakční vedení

Podmiňující pro zajištění napájení je výstavba nové Trakční napájecí stanice (měničny) Stéblová.

Stávající trakční vedení bude demontováno. Bude vybudováno nové trakční vedení (stožáry se základy, trolejové vedení, zesilovací vedení), napěťová soustava stejnosměrná 3 kV. Bude upraveno připojení stávající spínací stanice Pardubice na nové trolejové vedení a připojení napájecího a zpětného vedení plánované Trakční měničny Stéblová na zdvoukolejněnou trať.

Napájecí stanice – stavební část

Výstavba Trakční napájecí stanice Stéblová, původně uvažovaná ve 2. stavbě zdvoukolejnění, byla vyčleněna do samostatné podmiňující stavby.

V ŽST Pardubice-Rosice nad Labem bude vybudován nový objekt DAK, který zajišťuje záložní napájení zabezpečovacího zařízení z trakčního vedení.

Spínací stanice – stavební část

Rekonstrukce Spínací stanice Pardubice uvažovaná původně ve 3. stavbě zdvoukolejnění byla přesunuta do stavby Modernizace železničního uzlu Pardubice vzhledem k nejasnosti polohy spínací stanice v řešení uzlu Pardubice.

Ohřev výměn

Celkem 30 ks výhybek, v ŽST Pardubice-Rosice nad Labem 25 ks a v ŽST Stéblová 5 ks, bude zajištěno elektrickým ohřevem.

Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů

Budou upraveny venkovní silové rozvody, přípojky pro reléové domky žkm 4,232; 5,953; 8,302; 85,415; 86,475; 87,247.

Bude osvětlena ŽST Pardubice-Rosice nad Labem včetně nástupišť a podchodu.

Budou osvětlena nástupiště v zastávkách Pardubice-Semtín (včetně podchodu) a Stéblová zastávka.

Bude osvětleno jižní zhlaví ŽST Stéblová.

Bude zřízeno osvětlení mostu přes Labe.

Bude upraveno dálkové ovládání úsekových odpojovačů v ŽST Pardubice-Rosice nad Labem a na jižním zhlaví ŽST Stéblová.

Ukolejnění

Navrhovaný stav řeší ochranu před úrazem elektrickým proudem ukolejněním vodivých konstrukcí v prostoru ohroženém trakčním vedením. Ukolejnění bude zřízeno podle ČSN 34 1500 ed.2 a ČSN EN 50122-1 ed.2 a bude provedeno převážně nepřímým ukolejněním zařízením omezujícím napětí. Rozsah řešení zahrnuje také úpravy ukolejnění stávajícího stavu v místech napojení na nové trakční vedení, provizorní ukolejnění a koordinaci vedení trakčních proudů během postupů výstavby.

Ostatní stavební objekty

Ve stavbě proběhne kácení lesní a mimolesní zeleně v rozsahu nezbytně nutném pro realizaci stavby a pro ochranu drážních zařízení.

Ve stavbě budou realizovány náhradní výsadby předepsané orgány životního prostředí povolujícími kácení. Náhradní výsadby budou realizovány pouze na pozemcích dotčených obcí Pardubice, Srch, Stéblová.

Ve stavbě budou provedeny rekultivace ploch dočasných záborů ZPF pro stavbu.

Po stavbě budou rekonstruovány komunikace používané a prokazatelně poškozené stavbou.

Zabezpečovací zařízení

Ve stavbě bude kompletně modernizováno zabezpečovací zařízení.

V ŽST Pardubice-Rosice nad Labem bude zřízeno staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie elektronické stavědlo (včetně řídicí části), které bude umožňovat začlenění do systému DOZ. V ŽST Stéblová bude upraveno stávající staniční zabezpečovací zařízení 3. kategorie elektronické stavědlo. V ŽST Pardubice hl. n. a v ŽST Medlešice bude zachováno stávající zabezpečovací zařízení, které bude navázáno na nově zřizovaná traťová zabezpečovací zařízení. Zařízení bude se světelnými návěstidly, s třífázovými elektromotorickými přestavníky, s kolejovými obvody a s počítači náprav. Vnitřní část zařízení včetně klimatizace bude instalována do stavědlových ústředen v jednotlivých stanicích.

V traťovém úseku Pardubice hl. n. – Pardubice-Rosice nad Labem bude zřízeno traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie integrované traťové zabezpečovací zařízení, které bude součástí elektronického stavědla ŽST Pardubice-Rosice nad Labem – s jedním prostorovým oddílem v obou směrech (bez oddílových návěstidel). V traťovém úseku Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová bude zřízeno traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie, trojznaký obousměrný elektronický automatický blok – se čtyřmi prostorovými oddíly v obou směrech. V traťovém úseku Medlešice – Pardubice-Rosice nad Labem bude zřízeno traťové zabezpečovací zařízení 3. kategorie, automatické hradlo bez návěstního bodu – s vlečkou s uzamčením a návratem do zadní stanice.

Stavbou je upraveno nebo nahrazeno přejezdové zabezpečovací zařízení na dotčených přejezdech. Přejezdy budou zabezpečeny PZS 3ZBI (celé závory, pozitivní signalizace)

Zařízení bude ovládáno z CDP Praha. Pro záložní ovládání bude v rámci 2. stavby zdvoukolejnění zřízeno PPV v ŽST Hradec Králové. V případě nerealizace PPV Hradec Králové (např. zpožděním 2. stavby) bude na PPV v rámci této stavby rekonfigurováno pracoviště JOP v ŽST Opatovice nad Labem-Pohřebačka.

Zařízení bude připraveno na doplnění ETCS/ERTMS v samostatné stavbě. V této stavbě bude zajištěna pro daný účel dostatečná kapacita spojových cest v optickém kabelu, dosažitelnost všech informací z nově budovaných zařízení ve stavědlových ústřednách SZZ, příprava pro budoucí doplnění systému GSM-R, výstavba TZZ v systému EAB a v napájecích systémech bude zajištěna dostatečné výkonové rezervy i pro tento systém.

Bude zřízena/upravena diagnostika s přenosem diagnostických informací do míst soustředěné údržby. V případě ovládání z CDP Praha bude upraveno pracoviště DŽDC na CDP Praha.

Sdělovací zařízení

Jednotlivé objekty v ŽST Pardubice-Rosice nad Labem budou propojeny se sdělovací místností nového technologického objektu metalickými a optickým kabely. Budou osazeny venkovní telefonní objekty. V ŽST Stéblová budou upravena a doplněna stávající vedení.

V ŽST Pardubice-Rosice nad Labem a na zastávkách Pardubice-Semtín a Stéblová zastávka bude vybudováno nové rozhlasové zařízení pro informování cestujících.

V ŽST Pardubice-Rosice nad Labem se navrhuje telefonní zapojovač typu IP, v ŽST Stéblová se navrhuje doplnění telefonního zapojovače.

Vybrané místnosti v ŽST Pardubice-Rosice nad Labem budou chráněny EPS.

V ŽST Pardubice-Rosice nad Labem se navrhuje vizuální kontrola pomocí IP kamerového systému. Ve stanici se navrhuje kamery umístit tak, aby sledovaly nástupištní hrany a zhlaví.

Kamery budou osazeny též na přejezdech v žkm 4,232 a 5,953.

Ve stavbě bude položen traťový metalický kabel, s vývody ve stanicích a výpichy u reléových domků, a diagnostický optický kabel 48 vl. (2x HDPE), s ukončením ve stanicích, ve společné trase. V úseku Chrudim zastávka - Medlešice – Pardubice-Rosice nad Labem bude položen traťový metalický kabel a 2x HDPE bez DOK.

V ŽST Pardubice-Rosice nad Labem a na zastávkách Pardubice-Semtín a Stéblová zastávka bude navržen nový informační hlasový a vizuální systém.

Je navržena úprava traťového rádiového systému a místní rádiové sítě v ŽST Pardubice-Rosice nad Labem.

Ve stavbě je navržena příprava pro budoucí vybudování rádiového systému GSM-R pro ETCS úrovně 2/3 v rozsahu návrhu umístění základnových stanic systému GSM-R, zajištění budoucího připojení BTS pomocí optického kabelu s připojením na nejbližší bod přenosového systému SDH, zajištění napájení stanice BTS s příslušným požadovaným příkonem. BTS je navržena v zastávce Pardubice-Semtín, výška stožáru 30 m.

Ve stavbě bude dále řešena výstavba nových hodinových, telefonních a datových rozvodů (strukturované kabeláže) v rámci železniční stanice a ve vybraných objektech (výpravní budova a technologický objekt) a provizorní stavy a demontáže.

Pro přenos datových okruhů, telefonních okruhů, videosignálů a pro propojení TZ v řešených železničních zastávkách a stanicích se navrhuje přenosové zařízení pomocí směrovačů, a datových prepínačů.

Předmětem provozních souborů DDTS ŽDC je zapojení určených technických zařízení do systému dálkové diagnostiky železniční infrastruktury. Veškeré přenosy a sběr dat budou navrženy v souladu s technickou specifikací TS 2/2008-ZSE. Technologické systémy budou připojeny na ED SŽDC Pardubice a na CDP Praha.

V rámci stavby budou dovybaveny prostory CDP Praha: doplnění datové a telefonní strukturované kabeláže, instalace ovládacích terminálů včetně serveru pro spolupráci s InS dopravního klienta, nahrávání komunikace dopravních zaměstnanců a dispečerů.

V ŽST Hradec Králové bude zřízeno pracoviště pohotovostního výpravčího (PPV).

Dispečerská řídicí technika

Na pracovišti ED Pardubice budou doplněny potřebné komponenty DŘT podle nového stavu.

V nové technologické budově v ŽST Pardubice-Rosice nad Labem bude vybudovaná podřízené stanice dispečerské řídicí techniky pro řízení a snímání informací o stavu technologického zařízení, rozvodny VN 35kV, rozvaděč NN (RH), rozvaděče RZS, DOÚO, ÚNZ, technologického objektu DAK a připojení případné další technologie.

V TM Stéblová bude technologie DŘT a MŘS realizovaný v rámci předcházející stavby doplněn a rozšířen o nově připojení úsekové odpojovače technologie DOÚO a o úpravu návěsti pro elektrický provoz.

V ŽST Stéblová bude technologie DŘT doplněna a rozšířena v rámci požadavku silnoproudé technologie (DOÚO) na pardubickém zhlaví.

Silnoproudá technologie

V ŽST Pardubice-Rosice nad Labem nové technologické budově je navržena nové trafostanice 35/0,4 kV SŽDC, s.o., do které je dovedeno vedení VN 35 kV ČEZ Distribuce a.s.

Nezávislý druhý zdroj pro napájení zabezpečovacího zařízení bude v ŽST Pardubice-Rosice nad Labem zajištěn měničem z trakce DAK.

Členění stavby na provozní soubory a stavební objekty

D TECHNOLOGICKÁ ČÁST

D.1 Železniční zabezpečovací zařízení

D.1.1 Staniční zabezpečovací zařízení

PS 31-21-01 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, staniční zabezpečovací zařízení (SZZ)

PS 33-21-01 ŽST Stéblová, úprava staničního zabezpečovacího zařízení (SZZ)

D.1.2 Traťové zabezpečovací zařízení

PS 30-21-01 Pardubice hl. n. - Pardubice-Rosice nad Labem, traťové zabezpečovací zařízení (TZZ)

PS 32-21-01 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, traťové zabezpečovací zařízení (TZZ)

PS 34-21-01 Medlešice - Pardubice-Rosice nad Labem, traťové zabezpečovací zařízení (TZZ)

D.1.5 Dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení

PS 99-21-01 CDP Praha, dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení

PS 99-21-02 Pardubice – Hradec Králové, pracoviště pohotovostního výpravčího (PPV)

D.2 Železniční sdělovací zařízení

D.2.1 Místní kabelizace

PS 31-22-01 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, místní kabelizace

PS 33-22-01 ŽST Stéblová, místní kabelizace

D.2.2 Rozhlasové zařízení

PS 31-22-02 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, rozhlasové zařízení

PS 32-22-02 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, zastávka Pardubice-Semtín, rozhlasové zařízení

PS 32-22-04 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, zastávka Stéblová zastávka, rozhlasové zařízení

D.2.3 Integrovaná telekomunikační zařízení

PS 31-22-03 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, telefonní zapojovač

PS 33-22-02 ŽST Stéblová, doplnění telefonního zapojovače

D.2.4 Elektrická požární a zabezpečovací signalizace (EPS, EZS)

PS 31-22-04 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, kamerový systém

PS 31-22-05 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, EZS

PS 32-22-06 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, kamerový systém na železničních přejezdech

D.2.5 Dálkový kabel, dálkový optický kabel, závěsný optický kabel

PS 30-22-01 Pardubice hl. n. – Pardubice-Rosice nad Labem, DOK a TK

PS 32-22-01 Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová, DOK a TK

PS 34-22-01 Medlešice - Pardubice-Rosice nad Labem, trubky HDPE a TK

D.2.7 Informační systém pro cestující

PS 31-22-06 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, informační systém pro cestující

PS 32-22-03 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, zastávka Pardubice-Semtín, informační systém pro cestující

PS 32-22-05 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, zastávka Stéblová zastávka, informační systém pro cestující

D.2.8 Traťové radiové spojení

PS 31-22-07 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, TRS, MRS

PS 99-22-05 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, GSM-R

D.2.9 Jiná sdělovací zařízení (ústředny, přenosová zařízení)

PS 31-22-08 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, sdělovací zařízení

PS 99-22-01 Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová, přenosový systém a TDS

PS 99-22-02 Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová, DDTS ŽDC

PS 99-22-03 CDP Praha, vybavení dispečerského sálu

PS 99-22-04 Pardubice – Hradec Králové, pracoviště pohotovostního výpravčího

D.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT

D.3.1 Dispečerská řídicí technika

PS 30-23-01 Pardubice hl. n. - Pardubice-Rosice nad Labem, ED Pardubice, doplnění DŘT

PS 31-23-01 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, DŘT

PS 32-23-01 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, TM Stéblová, doplnění DŘT

PS 33-23-01 ŽST Stéblová, doplnění DŘT

D.3.5 Technologie transformačních stanic vn/nn

PS 31-23-02 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, TS 35/0,4kV, technologie část ČEZ DI

PS 31-23-03 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, TS 35/0,4kV, technologie část **SŽDC**

PS 31-23-04 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, TS 35/0,4kV, vlastní spotřeba

D.3.8 Napájení zabezpečovacích a sdělovacích zařízení z trakčního vedení

PS 31-23-05 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, měnič pro napájení zabezpečovacího zařízení

PS 31-23-06 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, rozvaděč zajištěné sítě

E STAVEBNÍ ČÁST

E.1 Inženýrské objekty

E.1.1 Železniční spodek a svršek

SO 30-31-01 Pardubice hl. n. - Pardubice-Rosice nad Labem, železniční svršek

SO 30-31-11 Pardubice hl. n. - Pardubice-Rosice nad Labem, železniční spodek

SO 31-31-01 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, železniční svršek

SO 31-31-11 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, železniční spodek

SO 31-31-02 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, vlečka č. 4436 Synthesia, železniční svršek

SO 31-31-12 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, vlečka č. 4436 Synthesia, železniční spodek

SO 31-31-03 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, vlečka č. 4439 Prefa Pardubice, železniční svršek

SO 31-31-13 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, vlečka č. 4439 Prefa Pardubice, železniční spodek

SO 32-31-01 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, železniční svršek

SO 32-31-11 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, železniční spodek

SO 33-31-01 ŽST Stéblová, železniční svršek

SO 33-31-11 ŽST Stéblová, železniční spodek

SO 34-31-01 Medlešice - Pardubice-Rosice nad Labem, železniční svršek

SO 34-31-11 Medlešice - Pardubice-Rosice nad Labem, železniční spodek

SO 99-31-01 Pardubice hl. n. - Stéblová, výstroj a značení trati

E.1.2 Nástupiště

SO 31-32-01 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, demolice nástupišť

SO 31-32-02 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, nástupiště č. 1

SO 31-32-03 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, nové ostrovní nástupiště č. 2

SO 32-32-01 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, zastávka Pardubice-Semtín, vnější nástupiště

SO 32-32-02 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, zastávka Stéblová, nová vnější nástupiště

E.1.3 Železniční přejezdy

SO 31-33-01 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, železniční přejezd ev. km 3,301, místní komunikace, část SŽDC

SO 31-33-02 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, železniční přejezd ev. km 3,301, místní komunikace, část Transform a.s. Lázně Bohdaneč

SO 31-33-03 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, železniční přejezd ev. km 3,301, místní komunikace, část JHV - Engineering a.s.

SO 31-33-04 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, železniční přejezd ev. km 3,301, místní komunikace, část Synthesia a.s.

SO 31-33-05 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, železniční přejezd ev. km 4,232, účelová komunikace, část SŽDC

SO 31-33-06 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, železniční přejezd ev. km 4,232, účelová komunikace, část Statutární město Pardubice

SO 32-33-04 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, železniční přejezd ev. km 8,295, silnice III/0376, část SŽDC

SO 32-33-05 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, železniční přejezd ev. km 8,295, silnice III/0376, část Pardubický kraj

E.1.4 Mosty, propustky, zdi

E.1.4.1 Železniční mosty

SO 31-34-01 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, železniční most ev. km 2,184 přes řeku Labe

SO 31-34-02 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, železniční most v km 2,769 - podchod pro cestující

SO 31-34-03 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, železniční most ev. km 3,677 přes Brozanský potok

SO 32-34-01 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, železniční most v km 4,560 přes horkovod

SO 32-34-02 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, železniční most v km 4,800 - podchod pro cestující a pěší

SO 32-34-03 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, železniční most ev. km 6,215 přes vodoteč

SO 32-34-04 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, železniční most ev. km 8,176 přes Velkou strouhu

E.1.4.2 Železniční propustky

- SO 31-34-21 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, železniční propustek ev. km 1,960 přes vodoteč
- SO 32-34-21 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, železniční propustek ev. km 4,578 přes občasnou vodoteč
- SO 32-34-22 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, železniční propustek ev. km 5,375 přes vodoteč
- SO 32-34-23 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, železniční propustek ev. km 7,254 přes vodoteč
- SO 32-34-24 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, železniční propustek ev. km 7,857 přes vodoteč
- SO 32-34-25 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, železniční propustek ev. km 8,505 přes vodoteč

E.1.4.3 Silniční mosty

- SO 31-34-31 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, silniční most přes trať v žkm 2,494 na ulici Generála Svobody, zábrany proti dotyku
- SO 32-34-31 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, silniční most přes trať v žkm 4,608 na silnici I/36, zábrany proti dotyku
- SO 32-34-32 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, silniční most přes trať v žkm 7,005 na silnici III/0375, zábrany proti dotyku

E.1.4.4 Silniční propustky

- SO 32-34-41 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, silniční propustek přes přítok Hledíkovského potoka

E.1.4.7 Opěrné zdi

- SO 30-34-72 Pardubice hl. n. - Pardubice-Rosice nad Labem, opěrná zeď v km 2,051 - 2,106 vlevo

E.1.4.8 Návěstní lávky a krakorce

- SO 32-34-81 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, návěstní krakorec v km 4,870

E.1.5 Ostatní inženýrské objekty

E.1.5.1 Sdělovací síť

- SO 31-35-01 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, úprava sdělovacího vedení CETIN v km 2,125
- SO 31-35-02 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, úprava sdělovacího vedení CETIN v km 2,230
- SO 31-35-03 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, úprava sdělovacího vedení T-Mobile v km 2,410

SO 31-35-04 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, úprava sdělovacího vedení CETIN v km 2,577

SO 32-35-01 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, úprava sdělovacího vedení ČEZ ICT Services v km 3,686

SO 32-35-02 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, úprava sdělovacího vedení CETIN v km 4,541

SO 32-35-03 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, úprava sdělovacího vedení ČEZ ICT Services v km 4,639

SO 32-35-04 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, úprava sdělovacího vedení CETIN v km 8,305

SO 99-35-01 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, úprava DOK ČD-Telematika

SO 99-35-02 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, úprava DK SŽDC

E.1.5.2 Elektrorozvodné sítě

SO 31-35-51 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, ochrana zemního vedení VN ČEZ DS v km 2,045 (pod ZS 12)

SO 31-35-52 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, ochrana zemního vedení VN ČEZ DS v km 2,060 (pod ZS 11)

SO 31-35-55 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, úprava zemního vedení VN ČEZ DS v km 2,537

SO 31-35-56 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, úpravy zemního vedení VN 35 kV ČEZ Distribuce do TS3 v km 3,100

SO 31-35-58 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, úprava zemního vedení VN ČEZ DS v km 3,294

SO 31-35-59 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, úprava zemního vedení NN osvětlení Synthesia v km 3,299 - 3,452

E.1.5.3 Hydrotechnické objekty

SO 32-81-81 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, přeložka stávajícího koryta vpravo železniční trati v žkm 6,1 - 7,0

E.1.6 Potrubní vedení

E.1.6.1 Kanalizace

SO 31-36-01 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, ochrana jednotné kanalizace DN 1400 VaK Pardubice v žkm 2,517

SO 31-36-02 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, odvodnění podchodu v km 2,769

SO 31-36-03 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, dešťová kanalizace pro nový provozní objekt SŽDC v žkm 3,123

SO 31-36-04 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, odvodnění zastřešení nástupišť

SO 32-36-01 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, přeložka jednotné kanalizace 2 x DN 600 VaK Pardubice v žkm 4,645

SO 32-36-02 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, odvodnění podchodu v km 4,800

SO 32-36-03 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, ochrana kanalizačního výtlaku PE d.110 VaK Pardubice v žkm 6,942

SO 32-36-04 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, přeložka kanalizačního výtlaku VaK Pardubice v žkm 8,314

E.1.6.2 Vodovody

SO 31-36-11 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, přeložka vodovodu LT DN 200 VaK Pardubice v žkm 2,508

SO 32-36-11 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, přeložka vodovodu LT DN 400 VaK Pardubice v žkm 4,530

SO 32-36-12 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, přeložka vodovodu PE d.315 VaK Pardubice v žkm 5,295

SO 32-36-13 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, přeložka vodovodu OC DN 500 VaK Pardubice v žkm 5,458

SO 32-36-14 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, přeložka vodovodu PE d.90 VaK Pardubice v žkm 8,308

E.1.6.3 Plynovody

SO 31-36-21 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, přeložka STL plynovodu OC DN 200 RWE v žkm 2,396

SO 32-36-21 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, přeložka VTL plynovodu OC DN 100 RWE v žkm 3,971

SO 32-36-22 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, ochrana VTL plynovodu OC DN 200 RWE v žkm 5,485

SO 32-36-23 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, přeložka STL plynovodu PE d.63 RWE v žkm 8,315

E.1.6.4 Teplovody a horkovody

SO 32-36-31 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, přeložka horkovodu 2 x DN 350 EOP v žkm 4,555

E.1.8 Pozemní komunikace

SO 31-38-03 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, přístupová komunikace k obytným domům podél tratě od přejezdu ev. km 3,301, část Statutární město Pardubice

SO 31-38-04 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, přístupová komunikace k novému technologickému objektu

SO 31-38-05 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, přístupová komunikace k objektu DAK

- SO 31-38-06 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, přístupová komunikace k obytným domům podél tratě od přejezdu ev. km 3,301, část soukromý vlastník
- SO 32-38-01 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, zastávka Pardubice-Semtín, přístupové komunikace na nástupiště, část SŽDC
- SO 32-38-02 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, zastávka Pardubice-Semtín, přístupové komunikace na nástupiště, část Statutární město Pardubice
- SO 32-38-05 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, přístupová komunikace za rušený přejezd ev. km 5,953, část SŽDC
- SO 32-38-06 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, přístupová komunikace za rušený přejezd ev. km 5,953, část obec Srch
- SO 34-38-01 Medlešice - Pardubice-Rosice nad Labem, zastávka Staré Jesenčany, úprava přístupové komunikace na nástupiště

E.1.10 Protihlukové objekty

- SO 32-40-01 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, PHS v km 4,800 - 5,245 vlevo
- SO 32-40-02 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, PHS v km 5,830 - 5,870 vlevo
- SO 32-40-03 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, PHS v km 7,030 - 7,070 vlevo
- SO 32-40-04 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, PHS v km 7,670 - 7,715 vlevo

E.2 Pozemní stavební objekty a technické vybavení pozemních stavebních objektů

E.2.1 Pozemní objekty budov

- SO 31-51-01 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, stavební úpravy výpravní budovy
- SO 31-51-02 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, nový technologický objekt
- SO 31-51-03 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, úpravy oplocení
- SO 31-51-04 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, základy RD u přejezdu v km 4,232
- SO 32-51-01 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, úpravy oplocení
- SO 32-51-02 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, základy RD u přejezdu v km 8,295
- SO 34-51-01 Medlešice - Pardubice-Rosice nad Labem, základy RD u přejezdu v km 85,419
- SO 34-51-02 Medlešice - Pardubice-Rosice nad Labem, základy RD u přejezdu v km 86,744
- SO 34-51-03 Medlešice - Pardubice-Rosice nad Labem, základy RD u přejezdu v km 87,253

E.2.2 Zastřešení nástupišť, přístřešky na nástupišťích

- SO 31-52-01 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, zastřešení nástupiště č. 1
- SO 31-52-02 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, zastřešení nástupiště č. 2

SO 32-52-01 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, zastávka Pardubice-Semtín, přístřešky na nástupištích

SO 32-52-02 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, zastávka Pardubice-Semtín, zastřešení výstupů z podchodu

SO 32-52-03 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, zastávka Stéblová zastávka, přístřešky na nástupištích

E.2.3 Individuální protihluková opatření

SO 31-53-01 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, individuální protihluková opatření

E.2.4 Orientační systém

SO 31-54-01 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, orientační systém

SO 32-54-01 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, zastávka Pardubice-Semtín, orientační systém

SO 32-54-02 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, zastávka Stéblová zastávka, orientační systém

E.2.5 Demolice

SO 31-55-01 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, demolice stavědla č. 1

SO 31-55-02 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, demolice trafostanice

SO 31-55-03 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, demolice stavědla č. 2

SO 32-55-01 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, zastávka Pardubice-Semtín, demolice technologického domku

E.2.14 Vnější vybavení budov

SO 31-60-01 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, drobná architektura na nástupišti č. 1

SO 31-60-02 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, drobná architektura na nástupišti č. 2

E.3 Trakční a energetická zařízení

E.3.1 Trakční vedení

SO 31-61-01 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, trakční vedení

SO 32-61-01 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, trakční vedení

SO 32-61-02 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, TM Stéblová, úprava připojení napájecího vedení

SO 32-61-03 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, TM Stéblová, úprava připojení zpětného vedení

SO 33-61-01 ŽST Stéblová, úprava trakčního vedení

E.3.2 Napájecí stanice - stavební část

SO 31-62-01 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, objekt DAK

E.3.4 Ohřev výměn

SO 31-64-01 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, elektrický ohřev výhybek

SO 33-64-01 ŽST Stéblová, elektrický ohřev výhybek - pardubické zhlaví

E.3.6 Rozvody vvn, vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů

SO 31-66-01 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, venkovní rozvody nn a osvětlení

SO 31-66-02 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, dálkové ovládání úsekových odpojovačů

SO 31-66-03 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, podchod pro cestující, elektroinstalace

SO 31-66-04 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, železniční most ev. km 2,184 přes řeku Labe, osvětlení konstrukce

SO 32-66-01 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, úprava přípojky nn pro RD v km 4,232

SO 32-66-02 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, zastávka Pardubice-Semtín, venkovní osvětlení a rozvody nn

SO 32-66-03 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, železniční most v km 4,800 - podchod pro pěší - elektroinstalace

SO 32-66-04 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, úprava přípojky nn pro RD v km 5,953

SO 32-66-05 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, zastávka Stéblová zastávka, venkovní osvětlení a rozvody nn

SO 32-66-06 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, úprava přípojky nn pro RD v km 8,302

SO 32-66-07 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, TM Stéblová, úprava dálkového ovládání úsekových odpojovačů

SO 32-66-08 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, TM Stéblová, úprava návěsti pro elektrický provoz

SO 33-66-01 ŽST Stéblová, úprava dálkového ovládání úsekových odpojovačů - pardubické zhlaví

SO 33-66-02 ŽST Stéblová, úprava osvětlení - pardubické zhlaví

SO 34-66-01 Medlešice - Pardubice-Rosice nad Labem, úprava přípojky nn pro RD v km 85,415

SO 34-66-02 Medlešice - Pardubice-Rosice nad Labem, úprava přípojky nn pro RD v km 86,745

SO 34-66-03 Medlešice - Pardubice-Rosice nad Labem, přípojka nn pro RD v km 87,247

E.3.7 Ukolejnění kovových konstrukcí

SO 31-67-01 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, ukolejnění vodivých konstrukcí

SO 32-67-01 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, ukolejnění vodivých konstrukcí

SO 33-67-01 ŽST Stéblová, úprava ukolejnění vodivých konstrukcí

E.4 Ostatní stavební objekty

SO 99-80-01 Odstranění lesní zeleně primární

SO 99-80-03 Odstranění mimolesní zeleně primární

SO 99-83-01 Náhradní výsadby

SO 99-83-01.01 Odstranění lesní zeleně sekundární

SO 99-83-01.02 Odstranění mimolesní zeleně sekundární

SO 99-82-01 Terénní úpravy a rekultivace

SO 99-84-01 Zabezpečení veřejných zájmů

B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Termín zahájení stavby 10/2018

Termín ukončení stavby 12/2020

B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

Kraj: Pardubický

Obec: Chrudim, Mikulovice, Staré Jesenčany, Pardubice, Srch, Stéblová, Čeperka

Městský obvod – Pardubice: Pardubice I, Pardubice V, Pardubice VI, Pardubice VII

B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 9a odst.3 a správních orgánů, které budou tato rozhodnutí vydávat

Územní rozhodnutí dle § 92 zákona č. 183/2006 Sb. (stavební zákon) - obecný stavební úřad

Souhlas se zásahem do krajinného rázu dle § 12 zákona č.114/1992 Sb. – orgán ochrany přírody.

Povolení ke kácení mimolesní zeleně dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

Povolení k nakládání s povrchovými vodami nebo podzemními vodami dle §8 zák. č. 254/2001 Sb., zákon o vodách v platném znění – vydává vodoprávní úřad

Souhlas s Plánem opatření pro případ havárie (havarijní plán) pro období výstavby na území stavby velkého rozsahu - vydává příslušný vodoprávní úřad

Stanovisko dle §45i zákona č.114/1992 Sb. k zásahu do evropsky významných lokalit a ptačích oblastí.

Závazné stanovisko k zásahu do VKP dle § 3 zákona č. 114/1992Sb.

Výjimka ze zákazů dle § 56 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny – pro ohrožené, silně ohrožené a kriticky ohrožené druhy

Zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu (vynětí ze ZPF)

Zákon č.289/1995 Sb. o lesích (vynětí z LPF)

Souhlas k vydání rozhodnutí o umístění stavby nebo využití území do 50 m od okraje lesa

B.II. Údaje o vstupech

B.II.1. Půda

Zemědělský půdní fond (ZPF)

Trvalé zábory ZPF: 23 470 m².

Dočasné zábory ZPF nad 1 rok: 14 166 m².

Pozemky určené k plnění funkce lesa (PUPFL)

Trvalé zábory PUPFL: 1 229 m².

Dočasné zábory PUPFL nad 1 rok: 1 251 m².

Dočasné zábory PUPFL do 1 roku: 20 m².

Stavbou bude dále dotčeno ochranné pásmo lesa (50 m).

Ochranná pásma v zájmovém území

- **Ochranné pásmo trubních sítí**

Z hlediska trubních inženýrských sítí je nutno zejména přesně dodržovat pravidla ČSN 736005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení, která platí pro všechny sítě a jejich výškové i situativní vztahy s ostatními konstrukcemi a sítěmi.

Zvláštní pozornost nutno věnovat VTL plynovodům. Ochranná pásma všech plynovodů jsou stanovena v zákoně č.458/2000 § 68 odst.3. OP je u STL a NTL plynovodů 1 m na každou stranu od půdorysu, u ostatních plynovodů 4 m na každou stranu od půdorysu a u technologických objektů rovněž 4 m na každou stranu od půdorysu.

Ochranná pásma vodovodu a kanalizace jsou stanovena v zákoně č. 274/2001.

Ochranná pásma horkovodu činí 2,5 m a je vymezena svislými rovinami vedenými po obou stranách horkovodu (zákon č.222/1994).

- **Ochranné pásmo kabelových sítí**

Ochranné pásmo komunikačního vedení je dáno zákonem o elektronických komunikacích č. 127/2005 Sb.

Ochranné pásmo podzemního komunikačního vedení vzniká dnem nabytí právní moci rozhodnutí vydaného podle zvláštního právního předpisu – rozhodnutí o umístění stavby.

Ochranné pásmo podzemního komunikačního vedení činí 1,5 m po stranách krajního vedení.

Ochranné pásmo nadzemního komunikačního vedení vzniká dnem nabytí právní moci rozhodnutí vydaného podle zvláštního právního předpisu – rozhodnutí o umístění stavby a rozhodnutí o chráněném území nebo o ochranném pásmu.

Parametry tohoto ochranného pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany stanoví na návrh vlastníka tohoto vedení příslušný stavební úřad v tomto rozhodnutí.

Dále platí požadavek respektovat ČSN 73 60 05 Prostorová úprava vedení technického vybavení při pokládce nových kabelových tras a přeložek.

- **Ochranné pásmo dráhy**

OP drah celostátních a regionálních je stanoveno v zákoně č.266/1994 a je 60 m od osy krajní koleje, nejméně však ve vzdálenosti 30 m od hranice obvodu dráhy. U dráhy celostátní vybudované pro rychlost větší než 160 km/h, 100 m od krajní koleje, nejméně však 30m od hranic obvodu dráhy. OP vleček je 30 m od osy krajní koleje.

- obvodu dráhy. Tatáž hranice platí pro ostatní drážní stavby na pozemcích ve správě drážního podniku, který slouží provozu metra, jeho zabezpečení, údržbě a ochraně
- vnitřní hranici ochranného pásma tvoří obvod dráhy. Obvod dráhy je vymezen svislými plochami vedenými 3 m od osy koleje, nejméně však 1,5 m od staveb drážního tělesa. Obvod dráhy vzniká nejpozději při vydání územního rozhodnutí.

- **Ochranná pásma pozemních komunikací**

Dle zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, v platném znění, jsou ochranná pásma pozemních komunikací:

- 50 m od osy vozovky pro silnice I. třídy (I/37, I/36) a pro místní komunikace I. třídy (I/37, I/36)

- 15 m od osy vozovky pro silnice II. třídy a pro silnice III. třídy (III/0375, III/0376).

Pozn.: Místní komunikace III. třídy, místní komunikace IV. třídy a účelové komunikace silniční ochranné pásmo nemají.

- **Ochranná pásma leteckých staveb**

Ochranná pásma leteckých staveb řeší zákon č. 49/1997 Sb., o civilním letectví, v platném znění.

Část stavby (žkm 87,4 – 89,5) se nachází v ochranném pásmu letiště Pardubice, v ochranném pásmu vzletového a přistávacího prostoru a v ochranném hlukovém pásmu letiště.

- **Ochranné pásmo lokalit vojenských zájmů**

Část stavby (žkm 3,4 – 6,1) se nachází v ochranném pásmu lokalit vojenských zájmů (ochranné pásmo Ministerstva obrany ČR, zastoupeného VUSS Pardubice).

- **Bezpečnostní pásmo ALIACHEM Semtín**

Speciální bezpečnostní pásmo lokality, ve které se vyrábí brizantní látky, kryje se s ochranným pásmem lokality vojenských zájmů. Bezpečnostní pásmo nelze dále používat nebo předvádět mimo služební jednání.

- **Ochranné pásmo přírodního léčivého zdroje Bohdaneč**

Ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů řeší zákon č. 164/2001 Sb., lázeňský zákon, v platném znění.

Stavba se v úseku staničení km 7,2 - 9,2 (katastrální území Stéblová) přimyká k východní hranici stanoveného ochranného pásma II. stupně přírodního léčivého zdroje Lázně Bohdaneč.

B.II.2. Voda

Provoz

Stavba nevytváří pracoviště trvale obsazená obsluhou. Do technologických objektů není zavedena pitná ani užitková voda.

Výstavba

V současnosti není znám počet pracovníků stavby. Plochy zařízení staveniště budou využívány pro skladování a manipulaci se stavebními materiály, pro sociální zázemí pracovníků stavby. Vzhledem k tomu, že v současné fázi projektové dokumentace nelze stanovit potřebné množství vody pro pracovníky, provozní vody ani technologické, bude tato potřeba vyčíslena až na základě požadavků zhotovitele stavby. Nelze také určit způsob dodávky vody.

Orientační přehled potřeby na dodávku vody:

- voda pro přímou potřebu (pro pití), voda pro mytí a sprchování pracovníků

dle směrnice č.9 MVLH ČSR z r. 1973 je stanovena potřeba vody:

- pro pití 5 l/osoba/směna
- pro mytí a sprchování pracovníků 120 l/osoba/směna (specifická směnová potřeba pro prašné a špinavé provozy)

- voda technologická

Potřeba technologické a provozní vody při výstavbě se vztahuje zejména na tyto činnosti:

- záměsová voda do betonu – v případě využívání mobilních betonáren - do výrobního procesu může být zpětně využívána odpadní voda z mytí mísícího zařízení a z výplachu automixů
- aplikace stříkaných betonů (např. zabezpečení svahů stavebních jam)
- kropení rozestavěných částí stavby

- provozní voda

- kropení přístupových a stavebních komunikací v blízkosti obytných zón
- mytí veřejných komunikací znečištěných provozem stavby
- očista vozidel a stavebních strojů

Lze uvést, že zásobování vodou může být zajištěno:

- dovážkou v cisternách
- napojením na místní vodovodní síť v případě dosažitelnosti

B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje

Elektrická energie

V průběhu výstavby bude potřeba odběru elektrické energie zajištěna napojením na stávající rozvodnou síť ČEZ, případně jiných distributorů v rámci areálů zařízení staveniště, kam bude přivedena nadzemním kabelovým vedením z nejbližších přípojních míst.

Stavba při svém provozu spotřebovává elektrickou energii na provoz drážních vozidel a na provoz drážních zařízení.

Spotřeba elektrické energie	15 622 MWh/rok (pro celé rameno)
železniční doprava z trakčního vedení	5 100 MWh/rok (pro 3. stavbu)
železniční doprava z trakčního vedení	750 MWh/rok
ŽST Pardubice-Rosice nad Labem	79 MWh/rok
zastávka Pardubice-Semtín	25 MWh/rok
zastávka Stéblová-zastávka	47 MWh/rok
přejezdová zabezpečovací zařízení samostatná	

Stavební materiály

Vstupní suroviny

Při realizaci stavby vzniknou nároky na vstupní suroviny, jedná se především o jednorázový odběr následujících druhů materiálů:

- zeminy vhodné pro násypy
- kamenivo a štěrkopísky
- cement a různé přísady do betonů
- ocel (výztuž, svodidla, sloupky)
- ocelové konstrukce
- prefabrikáty (odvodnění)
- materiál na protihlukové stěny

Celková spotřeba stavebních materiálů a bilance zemin bude specifikována v dalším stupni projektové přípravy.

Pohonné hmoty pro automobily a provoz nouzových agregátů budou odebírány dodavateli stavby z běžné distribuční sítě za velkoobchodní ceny. Při provozu dopravy budou odebírány pohonné hmoty z prostředků vybraných dopravců.

B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu (například potřeba souvisejících staveb)

- **Podmiňující investice**

Trakční napájecí stanice Stéblová

Investor: SŽDC s.o.

Fáze přípravy: zadání přípravné dokumentace (DÚR)

Předpoklad realizace: 2019

Souvislost: Nová TNS zajistí napájení celého ramene Pardubice – Hradec Králové.

Napojení stavby na dopravní infrastrukturu

- **Železniční infrastruktura**

Zájmové úseky železniční tratě jsou součástí celostátní železniční sítě.

Trat' Pardubice – Hradec Králové je označena v jízdním řádu pro cestující číslem 031 a v nákresném jízdním řádu číslem 505C. V Pardubicích se železniční trat' napojuje na I. tranzitní železniční koridor. V Hradci Králové se kříží železniční tratě ve směrech Pardubice – Liberec a Velký Osek – Choceň a vychází železniční trat' na Ostroměř.

Trat' Chrudim – Pardubice-Rosice nad Labem je označena v jízdním řádu pro cestující číslem 238 a v nákresném jízdním řádu číslem 507.

Na železniční trat' jsou v rozsahu stavby připojeny železniční vlečky.

V ŽST Pardubice-Rosice nad Labem jsou připojeny vlečky:

- Vlečka Synthesia,
 - Vlečka Jarý Pardubice,
 - Prefa Pardubice, Rosice nad Labem,
 - MLC Pardubice - výhled pro plánovaný přístav Pardubice,
- V ŽST Stéblová je připojena vlečka DITON, nepoužívaná, ale nezrušená.

V širé trati v úseku Pardubice-Rosice nad Labem - Medlešice je připojena Vojenská vlečka č. 6 PARDUBICE.

Neopomenutelným vlečkařem jsou Elektrárny Opatovice a.s. připojené do Odbočky ELNA, které požadují nepřetržitou železniční cestu pro přepravu uhlí, stavebně vlečka není dotčena.

• **Silniční infrastruktura**

Napojení stavby na silniční infrastrukturu je v ŽST Pardubice-Rosice nad Labem ze silnice I/37 a systémem místních komunikací, v zastávce Pardubice-Semtín ze silnice I/36 po místní komunikaci, v zastávce Stéblová zastávka po silnici III/0376, v ŽST Stéblová po silnici III/0373.

Železniční trat' kříží stávající komunikace:

- ulici U Trojice v Pardubicích mimoúrovňově
- místní komunikaci na levém břehu Labe v Pardubicích mimoúrovňově
- místní komunikaci na pravém břehu Labe v Pardubicích mimoúrovňově
- ulici Generála Svobody v Pardubicích mimoúrovňově
- místní komunikaci v Pardubicích Rosicích nad Labem v žkm 3,301 úrovňově
- účelovou komunikaci – lesní cestu v žkm 4,232 úrovňově
- silnici I/36 v Pardubicích Doubravicích mimoúrovňově
- místní komunikaci pro pěší na zastávce Pardubice-Semtín mimoúrovňově
- účelovou komunikaci – lesní cestu v žkm 5,953 úrovňově
- silnici III/0375 mimoúrovňově
- silnici III/0376 ve Stéblové úrovňově.

• **Příjezdy na stavební pozemek během stavby**

Zajištění přístupu na stavební pozemky je plně věcí zhotovitele stavby. V projektu byl proveden návrh, který vytvořil předpoklady pro zřízení přístupu na stavební pozemky vymezením prostoru a určením rozsahu nutných záborů a jejich projednáním s majiteli dotčených pozemků. Konkrétní technické řešení a vybavení je věcí zhotovitele stavby.

Přístup na stavební pozemek po dobu výstavby je možný z veřejných komunikací křižujících železniční trat' a z komunikací vedoucích podél železniční tratě.

Hlavní přístupové komunikace jsou silnice I/37 a I/36, z nich odbočují silnice III/0375 (přes silnici III/0373) a III/0376, místní komunikace v Pardubicích U Trojice, Legionářská, Generála Svobody, Nádražní, kapitána Bartoše, Výzkumná, pobřežní komunikace podél Labe, k areálu JHV – ENGINEERING s.r.o., k zastávce Pardubice-Semtín, účelové komunikace k přejezdu žkm 4,232, k přejezdu žkm 5,953, staveništní komunikace k trati a podél tratě.

- **Doprava v klidu**

Plochy pro případné parkování osobních vozidel u ŽST Pardubice-Rosice nad Labem a zastávky Pardubice-Semtín zůstanou stávající. Nové plochy pro dopravu v klidu nejsou navrhovány.

- **Uzavírky**

Stavba si vyžádá uzavírky na pozemních komunikacích.

Komunikace na úrovňových přejezdech:

SO 31-33-01+02 ŽST Pardubice-Rosice n. L., železniční přejezd ev. km 3,301, místní komunikace

Komunikace bude dotčena činnostmi ve SP 1 a 2. Vzhledem k předpokládanému zatížení kamionovou dopravou do areálu firmy Transform bude po potřebnou dobu nahrazena dočasnou komunikací mimo stávající přejezd (směrem ke Stéblové).

SO 31-33-03+04 ŽST Pardubice-Rosice n. L., železniční přejezd ev. km 4,232, účelová komunikace

Komunikace bude uzavřena při stavbě nové traťové koleje 1 (SP 1) a rekonstrukci stávající traťové koleje 2 (SP 2). V každé ze dvou kolejí půjde o jednu přibližně desetidenní uzavírku. Vzhledem k charakteru komunikace se objízdna trasa nenavrhuje.

SO 32-33-01+02 Pardubice-Rosice n. L. – Stéblová, železniční přejezd ev. km 5,953, účelová komunikace

Komunikace bude uzavřena při stavbě nové traťové koleje 2 (SP 1) a rekonstrukci stávající traťové koleje 1 (SP 2). V každé ze dvou kolejí půjde o jednu přibližně desetidenní uzavírku. Vzhledem k charakteru komunikace se objízdna trasa nenavrhuje.

SO 32-33-03+04 Pardubice-Rosice n. L. – Stéblová, železniční přejezd ev. km 8,295, silnice III/0376

Komunikace bude dotčena činnostmi ve SP 2 (rekonstrukce stávající traťové koleje 1, stavba nové traťové koleje 2). Vzhledem k tomu, že se jedná o jediný legální silniční přístup do obce, bude po potřebnou dobu nahrazena dočasnou komunikací mimo stávající přejezd (směrem ke Stéblové).

Komunikace pod železničními mosty:

V době rekonstrukce mostů U Trojice bude dlouhodobě (cca 45 dnů) ovlivněn provoz na komunikaci pod nimi. V průběhu demolice stávajících nosných konstrukcí a osazování nových nosných konstrukcí bude objízdna trasa vedena od ulice Kpt. Bartoše po nábřežní komunikaci, pod labskými mosty (silnice I/37 a železnice) a od čerpací stanice k uzavřenému podjezdu. V mezidobí (sanace spodní stavby) bude komunikace průjezdná. Tehdy dojde k přesunu stávající konstrukce mostu přes Labe (km 2,188) na dočasné bárky. V průběhu tohoto přesunu bude uzavřen průjezd po pobřežních komunikacích na obou březích řeky.

Při stavbě definitivního mostu přes Labe budou uzavřeny obě nábřežní komunikace. Za levobřežní nebude žádná objízdňá trasa vyznačena. Pro cyklostezku 2 na pravém břehu bude vyznačena objízdňka pod silnicí I/37 do Legionářské, ulicí Generála Svobody a účelovou komunikací podél garážových dvorů zpět na původní trasu.

Omezení provozu

Stavba si vyžádá vybudování dvou dočasných sjezdů ze silnice I/37, jeden za MÚK Doubravice s I/36 k přejezdu v žkm 4,232 a druhý za nadjezdem ulice gen. Svobody k mostu přes Labe. Na silnici I/37 budou vyznačena pracovní místa dle Zásad pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích.

B.III. Údaje o výstupech

B.III.1. Ovzduší

Liniové zdroje

Budou tvořit těžká nákladní vozidla obsluhující staveniště. Předpokládané celkové množství přesouvaného materiálu ze stavby na recyklaci – zpět na trať – na skládku činí cca 34 438t v letech 2018 a 2019 po dobu cca 70 dní. Bude se jednat o vytěžené štěrkové lože ze železničního svršku a stavební suť.

Přesun bude probíhat TNV v odhadovaném počtu max. 62 aut /den/

Uvažované vozidlo: Tatra 815 6x6 (s užžitným zatížením 16t. Výkon motoru 300kW)

Bodové zdroje

Novým dočasným – bodovým zdrojem budou pohonné jednotky recyklační linky - dieslové motory

Při recyklaci kameniva kolejového lože se nejčastěji používá sestava Třídíč –Odrasový drtič - Třídíč.

Pro primární třídění je využívána mobilní třídící jednotka, která využívá pro pohon zabudovanou elektrocentrálu. Dieselmotor elektrocentrály (např. Perkins 1103A-33TG2 o výkonu 48-52kW)

Pro drcení se využívá mobilní drtičí jednotka s odrazovým drtičem. Pro pohon drtiče je využíván průmyslový dieselmotor (např. CAT C9 o výkonu 240,4kW). Pro pohon ostatních pohonů jednotky a případně sekundárního třídíče je připojen generátor Leroy Somer.

Jako sekundární třídíč může být použita mobilní třídící jednotka nebo semimobil třídící jednotka s pohonem čistě elektrickým. Elektrický výkon drtičí jednotky je dostačující pro napájení semimobilní jednotky, ale může napájet i mobilní třídící jednotku jenž má připojení i na externí zdroj elektrického proudu.

Pro provoz recyklační linky budou použity dva samostatné diesl motory. Celkem lože k recyklaci - 34 438t v roce 2019

Plocha k recyklaci ZS 1 – plocha o rozloze 1 870 m² v km cca 2,8 trati Pardubice hl. n. – Liberec. Předpokládá se jako stavební dvůr, využití pro práce v žst. Pardubice-Rosice n. L. a v mezistaničním úseku ve stavebních postupech 1 – 6. Bude zde umístěna i recyklační

základna pro celou stavbu. Jedná se o zpevněnou plochu nákladiště. Příjezd od silnice I/37 ulicemi Legionářská – Generála Svobody – Nádražní.

Plocha ZS 1 je součástí pozemku p. č. 622/3 v k. ú. Rosice nad Labem, který je ve vlastnictví ČD a. s.

Tab.č.14 Celkový úhrn emisí z motoru recyklační linky za jednotlivé etapy výstavby

Emise z provozu pohonu recyklační linky	Recyklační základna Pardubice						
	Počet dnů recyklace v rámci etapy	Množství recykl. materiálu (t)	NOx [kg/etapu]	PM _{2,5} [kg/etapu]	PM ₁₀ [kg/etapu]	Benzen [kg/etapu]	Benzo(a)pyren [g/etapu]
Časová etapa: Datum: 03-04 a 07-08 /2019	70	34 438	669,9	0,39	2,58	2,98	0,388

Plošné zdroje

Jako plošný zdroj je označena plocha ZS bude deponováno a tříděno šterkové lože

Jednotlivé zdroje v rámci plochy tvoří:

- motor nakladače pohybujícího se po ploše ZS

pro tento typ stroje platí stejná legislativní úprava jako pro pohonnou jednotku třídiče.

Pro výpočet byl vzorově uvažován kolový nakladač značky New Holland W270B, které splňují emisní normu Tier 4 interim (EU norma stupeň 3B).

Spotřeba pohonných hmot je dána náročností vykonávané práce a je řazena jako lehká / střední / těžká.

Provozní podmínky:

Lehké: Užitné práce. Dlouhé časové úseky na volnoběh. Jeřábovací práce.

Střední: Průměrné výkopové práce. Nakládka vozidel se střídáním volnoběhu a plných otáček.

Těžké: Nepřetržitá těžba ve tvrdém nebo skalnatém materiálu.

Práce na ploše ZS jsou ohodnoceny jako střední kategorie - spíše k horní hranici spotřeby.

Údaj o spotřebě:

Litr/h resp. Litr/Mth, /současné stroje čítají Mth jakmile naskočí motor a alternátor se začne točit. Nezáleží tedy na otáčkách motoru. Proto můžeme tvrdit $l/h = l/Mth$.



Obr.č.1 Kolový nakladač

Tab.č.15 Spotřeba pohonných hmot nakladačů

Typ/Název nakladače	lehké provoz. pod.	středně těžké provoz. pod.	těžké provoz. pod.	provozní hmotnost	motor	výkon
W190C	9 - 12 l/Mh	14 - 18 l/Mh	20 - 23 l/Mh	17,6 t	230 Hp	145 kW
W270B	13 - 19 l/Mh	21 - 26 l/Mh	29-34 l/Mh	24,6 t	320 Hp	239 kW

Tab.č.16 Emisní faktory nakladače uváděné výrobcem a normou STAGE IIIB

Emise E(f)	CO [g.kw-' .h ⁻¹]	HC [g.kw-' .h ⁻¹]	NO _x [g.kw-' .h ⁻¹]	PM [g.kw-' .h ⁻¹]	Benzen [g.kw-' .h ⁻¹]	B(a)P [μg/kg nafty]
Dle normy STAGE IIIB	3,5	0,19	2,0	0,025	0,0138	30
Emise při výkonu 239kW g/s (ug/s) Dle Stage IIIB kat.L	0,231	0,0125	0,219	1,65.10 ⁻³	9,00.10 ⁻⁴	0,126

Pozn. Přestože hodnoty emisních faktorů nakladačů dokladovaných např. výrobcem New Holland jsou výrazně nižší než udává platná norma, ve výpočtu bylo uvažováno s hodnotami uvedenými v emisní normě STAGE IIIB a to z důvodu, že v době zpracování projektové dokumentace není známa konkrétní stavební technika, která bude použita.

Tab.č.17 Celkový úhrn emisí z motoru nakladače za jednotlivé etapy výstavby

Emise z provozu pohonu recyklační linky	Recyklační Pardubice						
	Počet dnů recyklace v rámci etapy	Množství manipulovaného materiálu (t)	NO _x [kg/etapu]	PM _{2,5} [kg/etapu]	PM ₁₀ [kg/etapu]	Benzen [kg/etapu]	Benzo(a)pyren [g/etapu]
Časová etapa: Datum: 03-04 a 07-08 /2019	70	34 438	552,09	0,32	2,13	2,275	0,318

Emise TZL z mechanických procesů třídiče a kolového nakladače

Při nakládání se stavebními materiály vznikají emise TZL. Množství těchto látek je dáno: Sdělením MŽP ČR odboru ochrany ovzduší, jímž se stanovují emisní faktory podle § 12 odst. 1

písm. b) vyhlášky č.415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší. Z důvodu zpracování šterkového lože o průměrné vlhkosti 4% jsou E(f) uvažovány jako u kamenolomů a nikoli u staveních hmot (např. stavebních sutí) jejichž E(f) je vyšší.

[http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/emisni_faktory/\\$FILE/OOO-emisni_faktory-11022013.pdf](http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/emisni_faktory/$FILE/OOO-emisni_faktory-11022013.pdf)

Složení z vagónu na plochu ZS	Ef 0,1g/t materiálu
Nabrání nakladačem	Ef 0,1g/t materiálu
Nasypání do násypky třídiče	Ef 0,1g/t materiálu
Primární třídění	Ef 3,0g/t materiálu
Přesyp kameniva z třídiče do drtiče	Ef 3,0g/t materiálu
Přesyp podsítného z třídiče	Ef 3,0g/t materiálu
Drcení	Ef 4,0g/t materiálu
Přesyp kameniva z drtiče do třídiče	Ef 3,0g/t materiálu
Sekundární třídění	Ef 4,0g/t materiálu
Přesyp frakce 31-63 z třídiče	Ef 3,0g/t materiálu
Přesyp frakce 16-31 z třídiče	Ef 3,0g/t materiálu
Nabrání nakladačem	Ef 0,1g/t materiálu
Naložení na vagón	Ef 0,1g/t materiálu
Ef celkem	Ef 26,5g/t materiálu

Vytěžený a odvezený materiál celkem v roce 2019:

34 438t * 26,5g/t = **912,607kg TZL**

Předpokládaný podíl PM₁₀ je 51% TZL, PM_{2,5} je 15% PM₁₀

(podle US EPA AP42 - zdroj: „Revize podílů PM₁₀ a PM_{2,5} pro potřeby rozptylových studií- autoři: Ing. M.Modlík, Ing.H. Hnilicová ČHMÚ)

B.III.2. Odpadní vody

Provoz

Splaškové odpadní vody

Předpokládá se zachování současného způsobu odvedení splaškových vod z pozemních objektů souvisejících s provozem trati.

Srážkové vody

Systém odvodnění železniční tratě po stavbě zůstane stávající. Srážkové vody se budou částečně vsakovat a částečně budou odvedeny do stávajících stálých a občasných vodotečí.

Výstavba

Splaškové odpadní vody

V současnosti není znám způsob zajištění sociálního zázemí stavby pro pracovníky, vzhledem k neznalosti počtu ploch zařízení stavenišť se sociálním zázemím stavby, počtu pracovníků stavby nelze stanovit vypouštěné množství odpadních vod.

V případě odvádění splaškových vod z umýváren pro pracovníky, musí být vybudovány na příslušných plochách ZS bezodtoké fekální jímky, tyto vody nesmí být vypouštěny na terén nebo do vodotečí. V místech, kde nebude možné připojení na stávající kanalizační řad a

vybudování septiků bude z hlediska ekologického nebo ekonomického nepřijatelné, použije se chemické transportní WC dočasně umístěné u místa stavby.

Srážkové vody

Srážkové vody ze staveniště budou odváděny do stávajících místních odvodňovacích zařízení.

Kvalita srážkových vod odvedených odvodňovacím systémem ze zpevněných ploch stavebních dvorů, zařízení stavenišť může být ovlivněna:

- skladbou provozu a technickým stavem vozidel a mechanismů
- způsobem odvodnění ploch
- způsobem ošetřování ploch v zimním období
- klimatickými podmínkami

Výstavba - odpadní vody technologické

Stavba bude ve fázi realizace vytvářet pouze minimální množství technologických odpadních vod, například z klopení betonu, čištění strojních zařízení, odprášení některých prací. Množství ani kvalitu těchto odpadních vod nelze v současnosti přesně specifikovat. Problematika musí dostatečně řešena v další projektové dokumentaci.

B.III.3. Odpady

Hlavní právní normou upravující oblast odpadového hospodářství je **zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů**, a s ním související vyhlášky:

- č. 376/2001 Sb. Vyhláška MŽP a MZ o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů
- č. 381/2001 Sb. Vyhláška MŽP, kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů)
- č. 382/2001 Sb. Vyhláška MŽP o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě
- č. 383/2001 Sb. Vyhláška MŽP o podrobnostech nakládání s odpady
- č. 384/2001 Sb. Vyhláška MŽP o nakládání s PCB
- č. 237/2002 Sb. Vyhláška MŽP o podrobnostech způsobu provedení zpětného odběru některých výrobků
- č. 197/2003 Sb. Nařízení vlády o Plánu odpadového hospodářství České republiky
- č. 294/2005 Sb. Vyhláška o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady

- č. 352/2005 Sb. Vyhláška o podrobnostech nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady a o bližších podmínkách financování nakládání s nimi (vyhláška o nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady)
- č. 341/2008 Sb. Vyhláška o podrobnostech nakládání s biologicky rozložitelnými odpady a o změně vyhlášky č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady (vyhláška o podrobnostech nakládání s biologicky rozložitelnými odpady)
- č. 352/2008 Sb. Vyhláška o podrobnostech nakládání s odpady z autovraků, vybraných autovraků, o způsobu vedení jejich evidence a evidence odpadů vznikajících v zařízeních ke sběru a zpracování autovraků a o informačním systému sledování toků vybraných autovraků (o podrobnostech nakládání s autovraky)
- č. 374/2008 Sb. Vyhláška o přepravě odpadů a o změně vyhlášky č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů), ve znění pozdějších předpisů
- č. 352/2014 Sb. Nařízení vlády o Plánu odpadového hospodářství České republiky pro období 2015 – 2024

Povinnosti původců odpadů stanovuje § 16 výše uvedeného zákona o odpadech:

- a) odpady zařazovat podle druhů a kategorií podle § 5 a 6,
- b) zajistit přednostní využití odpadů v souladu s § 9a,
- c) odpady, které sám nemůže využít nebo odstranit v souladu s tímto zákonem a prováděcími právními předpisy, převést do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí podle § 12 odst. 3, a to buď přímo, nebo prostřednictvím k tomu zřízené právnické osoby,
- d) ověřovat nebezpečné vlastnosti odpadů podle § 6 odst. 4 a nakládat s nimi podle jejich skutečných vlastností,
- e) shromažďovat odpady utříděně podle jednotlivých druhů a kategorií,
- f) zabezpečit odpady před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem,
- g) vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s nimi, ohlašovat odpady a zasílat příslušnému správnímu úřadu další údaje v rozsahu stanoveném zákonem o odpadech a prováděcím právním předpisem včetně evidencí a ohlašování PCB a zařízení obsahující PCB a podléhajících evidencí vymezených v § 26. Tuto evidenci archivovat po dobu stanovenou tímto zákonem nebo prováděcím právním předpisem,
- h) umožnit kontrolním orgánům přístup do objektů, prostorů a zařízení a na vyžádání předložit dokumentaci a poskytnout pravdivé a úplné informace související s nakládáním s odpady,
- i) vykonávat kontrolu vlivů nakládání s odpady na zdraví lidí a životní prostředí v souladu se zvláštními právními předpisy a plánem odpadového hospodářství,
- j) ustanovit odpadového hospodáře za podmínek stanovených tímto zákonem podle § 15,

Poznámka:

Bude určen odpovědný pracovník, který bude odborně způsobilý a bude zajišťovat odborné nakládání s odpady. Tato osoba bude zastupovat původce odpadu (zhotovitele) při jednání

s orgány státní správy.

k) platit poplatky za ukládání odpadů na skládky způsobem a v rozsahu stanoveném v tomto zákoně.

Upozorňujeme na skutečnost, že povinností původce odpadu (zhotovitele) je zabezpečit veškeré nakládání s odpady podle platných zákonů v době realizace stavby.

Zadavatel stavby smluvně zajistí se zhotovitelem stavby odpovědnost v oblasti nakládání s odpady v plném rozsahu dle platné legislativy. Způsob nakládání s odpady bude původce odpadu (zhotovitel) stavby dokladovat při kolaudaci stavby.

Kontrolní chemické analýzy

Úplná dokumentace „Chemické analýzy znečištění zemin pražcového podloží“ (zpracovatel GeoTec-GS, a.s.), včetně příloh (plán odběru vzorků dle přílohy č. 4 vyhlášky č. 376/2001 Sb., protokoly o odběrech vzorků dle přílohy č. 5 vyhlášky č. 376/2001 Sb., protokoly laboratorních zkoušek) je součástí projektové dokumentace „H.1.1 - Geotechnický průzkum“.

V rámci průzkumu kontaminace bylo odebráno 12 bodových reprezentativních vzorků, dále jen vzorky: 5 v žst. Pardubice-Rosice nad Labem a 7 v přilehlých traťových úsecích. Směsné vzorky mají na konci označení písmeno „S“. Vzorkovací práce probíhaly v období 30. 8. - 1. 10. 2015.

Před realizací odběrů vzorků byl v souladu s vyhláškou č. 376/2001 Sb. vypracován Plán odběru vzorků. Vzorky pak byly odebrány v souladu a „Plánem odběru vzorků“.

Vzorky nebyly odebírány z míst vizuálně znečištěných (ty budou odtěženy separátně). Hmotnost jednotlivých odebraných vzorků byla v rozmezí 1,5 - 3 kg. Odebrané vzorky byly uloženy do dvojitého polyetylenových sáčků a transportovány do laboratoře.

Odebrané vzorky byly předány k provedení chemických analýz do akreditované laboratoře VZ lab, s.r.o. Vzhledem k účelu průzkumu byl rozsah chemických analýz dán ukazateli dle tabulek č. 2.1, 4.1 a 10.1 vyhlášky č. 294/2005 Sb. Z uvedených rozsahů nebyl stanoven pouze ukazatel TOC (Total Organic Compound) dle tabulky č. 4.1 uvedené vyhlášky.

Vyhodnocení chemických analýz

Ve výluhu vzorku K2S byla dokumentována nadlimitní koncentrace niklu a ve vzorku K1-2,000 nadlimitní koncentrace fenolů. Uvedené koncentrace ukazatelů detekované u vzorků K2S a K1-2,000 jsou vyhovující pro třídy vyluhovatelnosti IIa, IIb a III; nevyhovují požadavkům třídy vyluhovatelnosti I. Limitní koncentrace pro nejpřísnější třídu vyluhovatelnosti nebyly překročeny u 78 % vzorků a vyhovují tak požadavkům třídy vyluhovatelnosti I dle vyhlášky č. 294/2005 Sb.

Limitní koncentrace v sušině byly překročeny u ropných uhlovodíků reprezentovaných ukazatelem C₁₀ - C₄₀ a to v 6 z 9 vzorků. Druhotným kontaminantem ve vzorku K1-2,000 jsou PAU. TOC nebyl stanoven, avšak vzhledem k nízkým koncentracím DOC ve vyluzích (<50 mg/l, resp. <80 mg/l vyhlášky č. 294/2005 Sb.) je materiál v tomto parametru považován za vyhovující. Z vyhodnocení vyplývá, že 67 % vzorků nevyhovuje požadavkům dle tabulky 4.1 vyhlášky č. 294/2005 Sb.

Limitní koncentrace byly překročeny u 8 vzorků z 9 u arsenu a ropných uhlovodíků reprezentovaných ukazatelem (C₁₀ - C₄₀ a PAU). U vzorku K1S byla překročena limitní

koncentrace u olova. Z vyhodnocení vyplývá, že 100 % vzorků nevyhovuje požadavkům dle tabulky 10.1 vyhlášky č. 294/2005 Sb.

Vzhledem k výše uvedeným nepříznivým výsledkům znečištění vzorků bylo upuštěno od stanovení ekotoxicit dle tabulky 10.2 přílohy č. 10 vyhlášky č. 294/2005 Sb.

Orientační zatřídění materiálu dle vyhlášky č. 294/2005 Sb.

Na základě vyhodnocení výsledků chemických rozborů vzorků zemin pražcového podloží není možné materiál reprezentovaný analyzovanými vzorky používat na terénu ve smyslu vyhlášky č. 294/2005 Sb.

Vzorky K1-6,300 a K1-7,100 podle vyhodnocení limitních chemických ukazatelů vyhověly požadavkům na ukládání na skládku skupiny S - inertní odpad. Ostatní vzorky jsou podle vyhodnocení limitních chemických ukazatelů zařazeny na skládku skupiny S - ostatní odpad (podskupiny S-OO1 nebo S-OO3), respektive mohou být použity jako technologický materiál na zajištění skládek skupin S-OO a S-NO.

Závěry a doporučení

Výsledky chemických analýz dvou směsných vzorků a sedmi reprezentativních vzorků zemin pražcového podloží byly porovnány s limitními hodnotami dle vyhlášky č. 294/2005 Sb.

Limitům tříd vyluhovatelnosti I dle tabulky 2.1 vyhovělo 78 % vzorků. Vzorky K2S a K1-2,000 vyhověly třídě vyluhovatelnosti IIa, IIb, III. Požadavkům tabulky 4.1 nevyhovělo 67 % vzorků.

Všechny vzorky jsou nevyhovující vzhledem k limitům tabulky 10.1 uvedené vyhlášky. Z hlediska nakládání s odpady ve smyslu vyhlášky č. 294/2005 Sb. jsou vzorky K1-7,100 a K1-6,300 zařazeny na skládku skupiny S-IO (inertní odpad); ostatní vzorky náleží na skládku skupiny S - ostatní odpad (podskupiny S-OO1 nebo S-OO3), respektive mohou být použity jako technologický materiál na zajištění skládek skupin S-OO a S-NO.

Ačkoli považujeme odebrané vzorky za reprezentativní, tj. v průměru charakterizující předmětné zeminy jako celek (bez vizuálně kontaminovaných dílčích úseků), může být distribuce znečištění v rámci zkoumaného úseku natolik nehomogenní, že se variabilitu chemického složení nepodařilo odebranými vzorky postihnout. Proto doporučujeme provést kontrolní vzorkování odtěženého materiálu a po té provést finální zatřídění dle vyhlášky č. 294/2005 Sb.

Odpady z výstavby

V následující tabulce jsou uvedeny možné druhy produkovaných odpadů z výstavby.

Tab.č. 18 Přehled odpadů vznikajících při realizaci stavby

Č.	Katalog. č.	Kategorie	Zařazení odpadu	Název druhu odpadu dle Katalogu odpadů
1	17 05 04	O	Vytěžené zeminy a hominy - I. třída těžitelnosti	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
2	17 05 04	O	Vytěžené zeminy a hominy - II. třída těžitelnosti	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
3	17 05 04	O	Vytěžené zeminy a hominy - III. třída těžitelnosti	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
4	17 01 02	O	Stavební a demoliční suť (cihly)	Cihly
5	17 03 02	O	Vybouraný asfaltový beton bez dehtu	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01
6	17 01 01	O	Beton z demolic objektů, základů TV	Beton
7	17 05 08	O	Štěrky z kolejiště (odpad po recyklaci)	Štěrky ze železničního svršku neuvedeny pod číslem 17 05 07
8	17 05 07*	N	Lokálně znečištěný štěrky a zemina z kolejiště (výhybky)	Štěrky ze železničního svršku obsahující nebezpečné látky
9	20 02 01	O	Smycené stromy a keře	Biologicky rozložitelný odpad
10	17 02 01	O	Dřevo po stavebním použití, z demolic	Dřevo
11	17 02 02	O	Sklo z interiéru rekonstruovaných objektů	Sklo
12	17 02 03	O	Plasty z interiéru rekonstruovaných objektů	Plasty
13	17 02 04*	N	Železniční pražce dřevěné	Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné
14	17 04 05	O	Železniční pražce ocelové	Železo a ocel
15	17 01 01	O	Železniční pražce betonové	Beton
16	17 01 01	O	Kůly a sloupy betonové	Beton
17	17 02 04*	N	Kůly a sloupy dřevěné	Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné
18	17 04 05	O	Železný šrot - konstrukce, stožáry, koleje	Železo a ocel
19	17 04 05	O	Rozvaděče kovové bez vyzbroje	Železo a ocel
20	17 04 09*	N	Výhybky znečištěné mazadly	Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami
21	16 02 09*	N	Transformátory a kondenzátory s obsahem PCB	Transformátory a kondenzátory obsahující PCB
22	16 02 13*	N	Trafo s olejem nebo s jinými škodlivinami	Vyřazená zařízení obsahující nebezpečné složky neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 12
23	16 02 14	O	Trafo bez naplně PCB a škodlivin	Vyřazená zařízení neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 13
24	17 04 01	O	Odpad mědi a jejích slitin (bronz, mosaz)	Měď, bronz, mosaz
25	17 04 02	O	Odpad hliníku	Hliník
26	17 04 07	O	Směsné kovy	Směsné kovy
27	17 04 11	O	Zbytky kabelů a vodičů	Kabely neuvedené pod 17 04 10
28	17 03 03*	N	Asfaltové stavební nátěry	Uhelný dehet a výrobky z dehtu
29	07 03 04*	N	Odpadní ředidla	Jiné organická rozpouštědla, promyvací kapaliny a matečné louhy
30	08 01 11*	N	Odpadní nátěrové hmoty	Odpadní barvy a látky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky
31	08 01 17*	N	Staré nátěrové hmoty	Odpady z odstranování barev nebo laků obsahujících organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky
32	20 03 99	O	Odpad podobný komunálnímu odpadu	Komunální odpady jinak blíže neurčené
33	17 02 03	O	Polyetylenové podložky (žel. svršek)	Plasty
34	07 02 99	O	Přezové podložky (žel. svršek)	Odpady blíže neurčené
35	17 01 03	O	Izolátory porcelánové	Tašky a keramické výrobky
36	17 01 03	O	Odpouvače-ocel, porcelán 100kg	Tašky a keramické výrobky
37	17 01 03	O	Porcelánové podpěrky	Tašky a keramické výrobky
38	16 02 14	O	Elektrošrot (vyřazená el. zařízení a přístr. - Al, Cu a vz. kovy)	Vyřazená zařízení neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 13
39	17 04 10*	N	Kabely s izolací papír - olej	Kabely obsahující ropné látky, uhelný dehet a jiné nebezpečné látky
40	16 02 13*	N	Kondenzátorové baterie obsahující nebezpečné složky	Vyřazená zařízení obsahující nebezpečné složky neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 12
41	16 06 01*	N	Olověné akumulátory	Olověné akumulátory
42	16 06 02*	N	Nikl - kadmiové baterie a akumulátory	Nikl - kadmiové baterie a akumulátory
43	17 02 04*	N	Železniční pražce dřevěné - mostnice	Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné
44	17 01 06*	N	Kontaminovaná stavební suť a betony z demolic	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků, obsahující nebezpečné látky
45	17 05 04	O	Stávající sypaný materiál z nástupišť	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
46	17 05 04	O	Kamenná suť	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
47	17 06 05*	N	Stavební materiály obsahující azbest	Stavební materiály obsahující azbest
48	20 02 01	O	Pařezy	Biologicky rozložitelný odpad
49	16 02 13*	N	Výkonové transformátory a tlumivky s olejovou náplní	Vyřazená zařízení obsahující nebezpečné složky neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 12
50	16 02 14	O	Výkonové transformátory a tlumivky bez olejové náplně (suché)	Vyřazená zařízení neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 13
51	16 02 13*	N	Přístrojové transformátory s olejovou náplní	Vyřazená zařízení obsahující nebezpečné složky neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 12
52	16 02 14	O	Přístrojové transformátory bez olejové náplně	Vyřazená zařízení neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 13
53	16 02 13*	N	Výkonové vypínače vvn, vn s olejovou náplní	Vyřazená zařízení obsahující nebezpečné složky neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 12
54	16 02 14	O	Výkonové vypínače vvn, vn bez olejové náplně	Vyřazená zařízení neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 13
55	16 02 14	O	Odpínače, zkratovače s porcelánovými izolátory	Vyřazená zařízení neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 13
56	16 02 14	O	Průchodky, pojistky	Vyřazená zařízení neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 13
57	16 02 14	O	Omezovače přepětí (vvn a vn)	Vyřazená zařízení neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 13
58	16 02 09*	N	Kondenzátory a kondezátorové baterie s obsahem PCB (Dielor)	Transformátory a kondenzátory obsahující PCB
59	16 02 13*	N	Kondenzátory a kondezátorové baterie s obsahem minerálního oleje	Vyřazená zařízení obsahující nebezpečné složky neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 12
60	17 06 01*	N	Izolační materiály s obsahem azbestu	Izolační materiál s obsahem azbestu
61	17 06 03*	N	Izolační materiály obsahující nebezpečné látky	Jiné izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky
62	17 06 04	O	Zbytky izolačních materiálů	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03
63	17 09 04	O	Laminát z demolic relových domků	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03
64	17 02 03	O	Izolátory plastové	Plasty
65	17 05 03*	N	Kontaminovaná zemina	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky
66	17 05 04	O	Vytěžené zeminy a hominy nesplňující limitní hodnoty pro využití na povrchu terénu	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
67	17 01 03	O	Keramické obklady a dlažby	Tašky a keramické výrobky
68	07 02 99	O	Celopřezové konstrukce železničních přejezdů	Odpady blíže neurčené

Vybouraný beton

/kód odpadu 17 01 01 - Beton, kategorie odpadu O/

Vybouraný beton, včetně železobetonu, bude přednostně zpracován v zařízeních na recyklaci stavebních odpadů (odvoz např. do recyklačního střediska stavebních odpadů Rybitví v k.ú. Rybitví) Beton určený k recyklaci musí splňovat podmínky stanovené vyhláškou č. 294/2005 Sb.

Stavební suť

/kód odpadu 17 01 02 - Cihly, 17 01 03 - Tašky a keramické výrobky, vše kategorie O/

Stavební suť bude přednostně recyklována v zařízeních na recyklaci stavebních odpadů (odvoz např. do recyklačního střediska stavebních odpadů Rybitví v k.ú. Rybitví). Stavební suť určená k recyklaci musí splňovat podmínky stanovené vyhláškou č. 294/2005 Sb.

Živičný kryt

/kód odpadu 17 03 02 - Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01, kategorie odpadu O/

Vybouraný živičný kryt (asfaltový beton) bude recyklován v zařízeních na recyklaci stavebních odpadů (odvoz např. do recyklačního střediska stavebních odpadů Rybitví v k.ú. Rybitví), popřípadě vybourané kry živice lze nabídnout nejbližší obalovně živičných směsí na předrcení a následné využití.

Betonové pražce

/kód odpadu 17 01 01 - Beton, kategorie odpadu O/

Nepoužitelné a vyřazené betonové pražce budou přednostně recyklovány na drtícím zařízení (odvoz např. do recyklačního střediska stavebních odpadů Rybitví v k.ú. Rybitví)

Dřevěné pražce

/kód odpadu 17 02 04* - Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné, kategorie odpadu N/

Dřevěné pražce nesmí být v žádném případě odstraňovány volným pálením. Nepoužitelné a vyřazené dřevěné pražce budou předány k využití nebo k odstranění pouze oprávněné právnické osobě nebo fyzické osobě oprávněné k podnikání, která je provozovatelem zařízení k využití nebo k odstranění (např. skládka S-NO Lodín v k.ú. Lodín) nebo ke sběru nebo k výkupu určeného druhu odpadu.

Poznámka:

Použití dřevěné pražce, pokud neslouží jako vyzískaný materiál k opětovnému použití na železnici, jsou vždy nebezpečným odpadem a nelze je poskytovat fyzickým osobám, které nejsou ve smyslu zákona o odpadech osobami oprávněnými (§ 12 odst. 3). Zákaz se nevztahuje na prodej právnickým osobám jako jsou zhotovitelé staveb, kteří pražce použijí k jejich původnímu účelu nebo subjekty, které jsou provozovatelem dráhy včetně občanských sdružení (právnické osoby).

Kovový odpad

Kovový odpad /kód odpadu 17 04 02 - Hliník, 17 04 05 - Železo a ocel, 17 04 11 - Kabely neuvedené pod 17 04 10, vše kategorie odpadu O/ zahrnující veškeré kovové konstrukce, kolejnice, drobné kolejiwo, části výhybkových konstrukcí vyjma nebezpečných, demontované kabelové rozvody, spojovací materiál, je majetkem SŽDC s.o. Materiál, který se již nehodí pro potřeby SŽDC s.o. (např. znovupoužití na provozně méně zatížených tratích) nebo pro své

opotřebení, stárí, nevyhovující technické vlastnosti, je využitelný jako druhotná surovina (lze jej odprodat oprávněné právnické osobě nebo fyzické osobě oprávněné k podnikání, která je provozovatelem zařízení ke sběru nebo výkupu určeného druhu odpadu)

Kamenná suť

/kód odpadu 17 05 04 - Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03, kategorie odpadu O/

Kamenná suť bude přednostně zpracována v zařízeních na recyklaci stavebních odpadů (odvoz např. do recyklačního střediska stavebních odpadů Rybitví v k.ú. Rybitví)

Výkopová zemina

/kód odpadu 17 05 04 - Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03, kategorie odpadu O/

Na základě § 2 odst. 3 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, se tento zákon nevztahuje na nakládání s nekontaminovanou zeminou a jiným přírodním materiálem vytěženým během stavební činnosti, pokud je zajištěno, že materiál bude použit ve svém přirozeném stavu pro účely stavby na místě, na kterém byl vytěžen.

Výkopová zemina v souvislosti s realizací stavby vznikne zejména z úprav a obnovy železničního spodku, z úprav mostních objektů, z výkopů kabelových tras apod.

Výkopovou zeminu nebude možné využít v předmětné stavbě.

V souladu s platnou legislativou navrhuje přebytečnou výkopovou zeminu využít na povrchu terénu k terénním úpravám nebo na rekultivace lidskou činností postižených pozemků a k rekultivaci vytěžených povrchových důlních děl. V současné době lze využít výkopovou zeminu na rekultivace v k.ú. Rybitví.

Poznámka:

Výkopová zemina, využívaná na terénní úpravy a rekultivace, musí splňovat podmínky pro využívání odpadů na povrchu terénu, které jsou stanoveny v § 12 a v příloze č. 11 vyhlášky MŽP ČR č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady.

Lze také očekávat, že část výkopových zemin (jedná se zejména o zeminu pod úrovní pláň tělesa železničního spodku) nebude splňovat limitní hodnoty pro využití na povrchu terénu (tyto zeminy mohou obsahovat nadlimitní hodnoty zejména As, PAU a uhlovodíků C10 - C40). Tyto zeminy budou odstraněny na skládce skupiny S - ostatní odpad. Zhotovitel stavby odpovídá za dodržení podmínek stanovených platnou legislativou a požadavků příslušného orgánu státní správy.

Zhotovitel stavby odpovídá za dodržení podmínek stanovených platnou legislativou a požadavků příslušného orgánu státní správy.

Štěrkové lože ze železničního svršku

Materiál štěrkového lože v současnosti nevyhovuje z hlediska únosnosti, mechanických vlastností i z hlediska kvality materiálu. Tento materiál bude recyklován.

V dokumentaci je uvažováno s maximálním využitím stávajícího štěrkového lože (recyklátu) v souladu s Obecnými technickými podmínkami "Kamenivo pro kolejové lože" (č. j. 59 110/2004-O13 z 23.8. 2004, ve znění změny č.1 č.j. 23.155/06-OP z 31.7.2006 s účinností od

1.8.2006) a s předpisem SŽDC „S3, díl X - Kolejové lože a jeho uspořádání“. Recyklační základna je situována na ploše zařízení staveniště č. 1 (ZS 1) v obvodu železniční stanice Pardubice-Rosice nad Labem. Zde bude štěrk vytříděn pro další použití do podkladních vrstev.

RECYKLACE, RECYKLAČNÍ PLOCHA

Obecný popis procesu recyklace

Před odtěžením štěrku z trati budou z daného úseku odebrány vzorky pro stanovení kontaminace štěrkového lože. Odběrům budou přítomni zástupci SŽDC s.o., pověřená osoba dle zákona o odpadech, zhotovitel stavby a zástupci orgánů státní správy. Podle výsledků chemických analýz bude upřesněno další nakládání se štěrkovým ložem.

Provedení vlastní recyklace spočívá v mechanickém zpracování materiálu a jeho roztřídění na zrnitostní frakce 0-8 mm (zahliněná frakce), 8-31,5 a 31,5-63 mm. Využití recyklátu vychází z mechanických vlastností štěrku.

Materiál v areálu recyklační základny přebírá zaškolená obsluha a provádí jeho uložení na přechodnou deponii. Původ, druh a množství materiálu je průběžně evidováno.

Nekontaminovaný materiál je dočasně skladován nebo přímo recyklován, na základě místních podmínek. Po recyklaci jsou opět odebrány vzorky jednotlivých frakcí a laboratorně stanovena míra kontaminace.

Linka se skládá z třídícího stroje a rotačního odrazového drtiče. Stroje jsou napájeny z vlastního dieselaagregátu. Plnění stroje je prováděno kolovým nakladačem. Při provozu je podle potřeby možné skrápění podávaného materiálu vodou. Výkon stroje se pohybuje od 80 - 150 t/h, podle druhu zpracovávaného materiálu. Velmi výhodné je umístění areálu přímo u kolejíště, tak aby byla umožněna doprava pouze přepravními vagóny až na místo přechodné deponie.

V případě průběžného odvozu není nutno materiál přechodně skladovat, a tak jsou omezeny požadavky na přechodné deponie.

Recyklační základna

Demontáž železničního svršku při snášení kolejového roštu obsahuje vyjmutí kolejových polí a odstranění kolejového lože. Odstraněné staré štěrkové lože je navrženo recyklovat na ploše zařízení staveniště č. 1 (ZS 1) v obvodu železniční stanice Pardubice- Rosice nad Labem. Jedná se o následující pozemek v k.ú. Rosice nad Labem:

Parcela č.	Druh pozemku	vlastník	Katastrální území
622/3	Ostatní plocha	České dráhy a.s.	Rosice nad Labem

Plocha ZS 1 má výměru cca 1 870 m².

Recyklovány budou pouze odpady kategorie OSTATNÍ, tj. štěrk ze železničního svršku.

Recyklace nebude prováděna kontinuálně, ale postupně v závislosti na realizaci stavby. Podle zkušeností z již realizovaných staveb využívají zhotovitelé stavby pro recyklaci mobilní mechanizaci, nasazovanou vždy na určené časové období.

Pro recyklovaný materiál budou provedeny zkoušky kontaminace v rozsahu požadovaném platnou legislativou na vstupech i výstupech. Míra kontaminace materiálu, který bude recyklován, bude doložena dodavatelem stavby výsledky chemických analýz ve fázi realizace.

Poznámka:

Před zahájením provozu recyklační základny předloží vybraný zhotovitel, který bude provádět recyklaci štěrku z kolejového lože, investorovi souhlas Krajského úřadu Pardubického kraje s provozováním zařízení dle § 14 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Po ukončení recyklace štěrkového lože bude plocha vyklizena a uvedena do původního stavu.

Legislativní podmínky ochrany ovzduší při recyklaci

Vybraný zhotovitel, který bude provádět recyklaci štěrku z kolejového lože, doloží investorovi stanoviska a povolení příslušného orgánu ochrany ovzduší, které se vyžadují na základě § 11 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, případně platná rozhodnutí vydaná na základě předchozích právních předpisů o ochraně ovzduší.

Podsítné

/kód odpadu 17 05 08 - Štěrky ze železničního svršku neuvedené pod číslem 17 05 07, kategorie odpadu O/

Jedná se o kamenivo nevyhovující frakce. Jde o úlomky štěrku, drobného kameniva, příměsi prachu, minerálních i organických částic. Na tyto složky jsou v převážné míře vázány škodlivé látky obsažené v železničním svršku. Je nutné s tímto materiálem nakládat v závislosti na míře znečištění.

Je uvažováno s uložením podsítného na příslušné skládce odpadů.

Štěrkové lože kontaminované

/kód odpadu 17 05 07* - Štěrky ze železničního svršku obsahující nebezpečné látky, kategorie odpadu N/

Pod katalogové číslo 17 05 07* Štěrky ze železničního svršku obsahující nebezpečné látky je možné zakategorizovat železniční svršek z oblastí pod výhybkovými výměnami a místa stání hnacích jednotek kolejových vozidel, příp. odstavných kolejí.

V celém úseku stavby bylo provedeno místní šetření za účelem stanovení rozsahu průzkumu kontaminace a vymezení povrchové kontaminace stávajícího štěrkového lože.

Štěrkové lože kontaminované bylo lokalizováno:

- ve výhybkách - odtěžení kontaminovaného materiálu z výhybek je doporučeno pouze pod výměnovou částí, kde je patrná kontaminace na povrchu. Z praktických zkušeností (zejména z již realizovaných staveb modernizací a optimalizací železničních koridorů) je průměrné množství kontaminovaného materiálu na výhybku 15 m³. Při realizaci stavby budou místa zřetelně znečištěná ropnými látkami (výhybky) odtěžena přednostně a následně přímo odvezena do zařízení pro nakládání s uvedeným druhem odpadu (např. skládka S-NO Lodín v k.ú. Lodín).

Laminát z demolic reléových domků

/kód odpadu 17 09 04 - Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03, kategorie odpadu O/

Laminát z demolic reléových domků bude odstraněn na skládce odpadů.

Smýcená dřevní hmota

/kód odpadu 20 02 01 - Biologicky rozložitelný odpad, kategorie odpadu O/

Jedná se o pokácené stromy, smýcené keře a pařezy, které budou odstraněny z prostoru staveniště. Kvalitní vzrostlé stromy lze využít jako řezivo (doporučení - kmeny stromů a

silnější větve budou nařezány a nabídnuty k prodeji právnickým nebo fyzickým osobám k využití jako palivové dřevo vhodné na otop do kamen, kotlů na dřevo, krbů a krbových kamen).

Poznámka:

V případě, že kvalitní vzrostlé stromy budou využity jako řezivo k prodeji právnickým nebo fyzickým osobám, nebude výše uvedený způsob nakládání s pokácenými stromy z prostoru staveniště podléhat zákonu č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Smýcené keře a náletové dřeviny lze zpracovat štěpkovačem, s následným využitím dřevní štěpky jako surovinové skladby kompostů při kompostování. Pokud nebude možné tento rostlinný odpad (dřevní štěpky) využít v nejbližší kompostárně (např. kompostárna Dražkovice v k.ú. Dražkovice a Staré Jesenčany), lze jej využít v zařízení na energetické využívání odpadů.

Spalování dřevní hmoty na veřejném prostranství není v souladu s platnou legislativou povoleno (zákon o odpadech, zákon o ovzduší). V případě porušení zákazu je pokutováno.

Ostatní odpady

S následujícími materiály a zařízeními, které jsou majetkem SŽDC s.o., bude nakládáno na základě rozhodnutí SŽDC s.o. Jedná se o:

- Pryžové podložky /kód odpadu 07 02 99 - Odpady blíže neurčené, kategorie odpadu O/
- Odpínače, zkratovače s porcelánovými izolátory (kód odpadu 16 02 14 – Vyřazená zařízení neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 13, kategorie odpadu O)
- Průchodky, pojistky (kód odpadu 16 02 14 - Vyřazená zařízení neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 13, kategorie odpadu O)
- Přístrojové transformátory bez olejové náplně (kód odpadu 16 02 14 – Vyřazená zařízení neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 13, kategorie odpadu O)
- Vyřazená elektronická zařízení a přístroje /kód odpadu 16 02 14 - Vyřazená zařízení neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 13, kategorie odpadu O/
- Výkonové transformátory a tlumivky bez olejové náplně (kód odpadu 16 02 14 - Vyřazená zařízení neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 13, kategorie odpadu O)
- Porcelánové izolátory /kód odpadu 17 01 03 - Tašky a keramické výrobky, kategorie odpadu O/
- Odpojovače /kód odpadu 17 01 03 - Tašky a keramické výrobky, kategorie odpadu O/
- Polyetylenové podložky /kód odpadu 17 02 03 - Plasty, kategorie odpadu O/

V případě, že výše uvedené materiály a zařízení nebudou nadále využitelné pro potřeby SŽDC s.o., stanou se odpadem a bude s nimi nakládáno na základě požadavků platné legislativy v odpadovém hospodářství.

Nebezpečný odpad

Nebezpečný odpad je určen zákonem o odpadech (§ 4 odst. 1) písm. a) a jeho nebezpečné vlastnosti jsou dány přílohou č. 2 výše uvedeného zákona. Hodnocení nebezpečných vlastností odpadů se provádí v souladu s § 7 až § 9 zákona o odpadech.

Na základě § 16 odst. 3 zákona o odpadech může s nebezpečnými odpady nakládat původce (zhotovitel stavby) pouze se souhlasem věcně a místně příslušného orgánu státní správy (shromažďování a přeprava nebezpečných odpadů nepodléhají souhlasu). V případě, že v rámci stavby přesáhne produkce nebezpečných odpadů 100 t/rok, bude orgánem státní správy udělujícím souhlas k nakládání s nebezpečnými odpady Krajský úřad Pardubického kraje.

Pokud produkce nebezpečných odpadů nepřesáhne 100 t/rok, bude orgánem státní správy udělujícím souhlas k nakládání s nebezpečnými odpady obecní úřad obce s rozšířenou

působností (Chrudim, Pardubice). Náležitosti žádosti o souhlas k nakládání s nebezpečnými odpady jsou stanoveny v § 2 vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění.

Při realizaci předmětné stavby vzniknou následující nebezpečné odpady:

- Odpadní nátěrové hmoty (cca 277 kg, kód odpadu 08 01 11* - Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky).
- Staré nátěrové hmoty (cca 10 kg, kód odpadu 08 01 17* - Odpady z odstraňování barev nebo laků obsahujících organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky).
Výše uvedené nebezpečné odpady lze předat k využití nebo k odstranění pouze oprávněné právnické osobě nebo fyzické osobě oprávněné k podnikání, která je provozovatelem zařízení k využití nebo k odstranění (např. spalovna nebezpečného odpadu) nebo ke sběru nebo k výkupu určeného druhu odpadu.
- Demontovaná elektrická zařízení:
 - Kondenzátory a kondenzátorové baterie s obsahem minerálního oleje (kód odpadu 16 02 13* - Vyřazená zařízení obsahující nebezpečné složky neuvedená pod čísly 16 02 09 - 16 02 12).
 - Výkonové transformátory a tlumivky s olejovou náplní (kód odpadu 16 02 13* - Vyřazená zařízení obsahující nebezpečné složky neuvedená pod čísly 16 02 09 - 16 02 12).Demontovaná výše uvedená zařízení budou předána oprávněné právnické osobě nebo fyzické osobě oprávněné k podnikání, která je provozovatelem zařízení k využití nebo k odstranění nebo ke sběru nebo k výkupu uvedeného druhu odpadu.
- Olověné akumulátory (kód odpadu 16 06 01* - Olověné akumulátory). V případě, že olověné akumulátory nebudou nadále využitelné pro potřeby SŽDC s.o., stanou se odpadem a bude s nimi nakládáno v souladu s právní legislativou, platnou na úseku odpadového hospodářství.
- Dřevěné železniční pražce (kód odpadu 17 02 04* - Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné).
- Kabely s izolací papír - olej (kód odpadu 17 04 10* - Kabely obsahující ropné látky, uhelný dehet a jiné nebezpečné látky) Jsou využitelné jako druhotná surovina a je možné je odprodat oprávněné právnické osobě nebo fyzické osobě oprávněné k podnikání, která je provozovatelem zařízení ke sběru nebo výkupu určeného druhu odpadu.
- Štěrkové lože kontaminované (kód odpadu 17 05 07* - Štěrka ze železničního svršku obsahující nebezpečné látky). Jedná se převážně o štěrkové lože znečištěné ropnými látkami pod výhybkovými výměnami.
- Izolační materiály s obsahem azbestu (kód odpadu 17 06 01* - Izolační materiál s obsahem azbestu).
- Izolační materiály obsahující nebezpečné látky (kód odpadu 17 06 03* - Jiné izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky).
Izolační materiály obsahující nebezpečné látky lze předat k využití nebo k odstranění pouze oprávněné právnické osobě nebo fyzické osobě oprávněné k podnikání, která je provozovatelem zařízení k využití nebo k odstranění (např. skládka skupiny S - NO Lodín v k.ú. Lodín) nebo ke sběru nebo k výkupu určeného druhu odpadu.
- Stavební materiály obsahující azbest (kód odpadu 17 06 05* - Stavební materiály obsahující azbest).

Dále mohou na stavbě vzniknout nebezpečné odpady v souvislosti se stavební činností zhotovitele. Přesnou specifikaci těchto odpadů není možné ve fázi zpracování projektové dokumentace stanovit. Ta bude známa až po určení zhotovitele (investorem ve výběrovém řízení) a bude vycházet z jeho použitých technologií.

STAVEBNÍ ODPADY S OBSAHEM AZBESTU

/kód odpadu 17 06 01* - Izolační materiál s obsahem azbestu/

/kód odpadu 17 06 05* - Stavební materiály obsahující azbest/

V rámci stavby dojde k odstraňování stavebních a izolačních odpadů s obsahem azbestu (viz „PS 31-23-02 - ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, TS 35/0,4 kV, technologie část ČEZ DI“ a „SO 31-55-02 - ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, demolice trafostanice“).

Při nakládání s výše uvedenými odpady s obsahem azbestu je nutné respektovat následující povinnosti uvedené:

- V § 35 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a následně v § 7 vyhlášky č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady.
- V § 41 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví (jedná se o povinnost zhotovitele stavby ohlásit orgánu ochrany veřejného zdraví příslušnému podle místa činnosti, že budou prováděny práce, při nichž budou zaměstnanci exponováni vlákny azbestu a toto hlášení učinit nejméně 30 dnů před zahájením práce).
- V nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci (např. předcházení uvolňování azbestového prachu do pracovního ovzduší; azbest a materiály obsahující azbest musí být odstraněny před odstraňováním stavby nebo její části, pokud z hodnocení rizika nevyplývá, že expozice zaměstnanců azbestu by byla při tomto odstraňování vyšší; odpad obsahující azbest musí být sbírán a odstraňován z pracoviště co nejrychleji a ukládán do neprodyšně utěsněného obalu opatřeného štítkem obsahujícím upozornění, že obsahuje azbest; prostor, v němž se provádí odstraňování azbestu nebo materiálu obsahujícího azbest, musí být vymezen kontrolovaným pásmem; zaměstnanec v kontrolovaném pásmu musí být vybaven pracovním oděvem a osobními ochrannými pracovními prostředky k zamezení expozice azbestu dýchacím ústrojím a další podmínky uvedené v § 20 a § 21 nařízení vlády č. 361/2007 Sb.).

Zajištěný odpad s obsahem azbestu je nutné odstranit na skládce skupiny S – ostatní odpad nebo skládce skupiny S - nebezpečný odpad (uvedená zařízení musí mít povoleno ukládat odpady s obsahem azbestu, např. skládka S - NO Lodín v k.ú. Lodín)

Odpady z provozu

Hlavním procesem produkujícím odpady z provozu bude úklid železničních stanic a zastávek, a údržba veškerého zařízení související s provozem železniční dopravy.

Způsoby využívání a odstraňování odpadů budou odpovídat běžným podmínkám v regionu a budou respektovat platnou legislativu.

V následující tabulce jsou uvedeny druhy produkovaných odpadů z provozu.

Tab. č. 19 Přehled odpadů vznikajících při provozu

Poř. č.	Kód odpadu	Kategorie	Zařazení odpadu	Název odpadu dle katalogu odpadů
1	15 01 01	O	Papírové obaly	Papírové a lepenkové obaly
2	15 01 02	O	Plastové obaly	Plastové obaly
3	15 01 04	O	Kovové obaly	Kovové obaly
4	15 01 05	O	Kompozitní obaly	Kompozitní obaly
5	15 01 06	O	Směsné obaly	Směsné obaly
6	15 01 07	O	Skleněné obaly	Skleněné obaly
7	15 02 03	O	Absorpční látky a čisticí tkaniny	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy neuvedené pod číslem 15 02 02
8	16 02 14	O	Elektrošrot (vyřazená el. zařízení a přístr. - Al, Cu a vz. kovy)	Vyřazená zařízení neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 13
9	17 01 01	O	Vybouraný beton	Beton
10	17 01 02	O	Stavební suť	Cihly
11	17 01 03	O	Keramické výrobky	Tašky a keramické výrobky
12	17 02 01	O	Dřevo po stavebním použití	Dřevo
13	17 02 02	O	Sklo	Sklo
14	17 02 03	O	Plasty	Plasty
15	17 04 05	O	Železný šrot	Železo a ocel
16	20 01 01	O	Papír	Papír a lepenka
17	20 01 02	O	Sklo	Sklo
18	20 01 39	O	Plasty	Plasty
19	20 03 01	O	Směsný odpad po vytřídění využitelných složek	Směsný komunální odpad
20	20 03 03	O	Uliční smetky	Uliční smetky
21	08 01 11*	N	Odpadní nátěrové hmoty	Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky
22	08 03 17*	N	Odpadní tiskařský toner obsahující nebezpečné látky	Odpadní tiskařský toner obsahující nebezpečné látky
23	13 02 07*	N	Odpadní oleje	Snadno biologicky rozložitelné motorové, převodové a mazací oleje
24	13 02 08*	N	Odpadní oleje	Jiné motorové, převodové a mazací oleje
25	15 01 10*	N	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné
26	15 02 02*	N	Absorpční látky a čisticí tkaniny znečištěné nebezpečnými látkami	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami
27	16 02 13*	N	Vyřazená zařízení obsahující nebezpečné složky	Vyřazená zařízení obsahující nebezpečné složky neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 12
28	20 01 21*	N	Zářivky	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť

* Nebezpečné odpady jsou označeny dle Katalogu odpadů symbolem „*“

Způsoby využívání a odstraňování odpadů budou odpovídat běžným podmínkám v regionu a budou respektovat platnou legislativu.

Z hlediska problematiky odpadů z provozu bude respektováno následující:

- odpady budou shromažďovány utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií na vymezených sběrných místech v areálu původce odpadu a v příslušných shromažďovacích prostředcích (speciální sběrné nádoby, kontejnery apod., jejichž typ bude dohodnut s oprávněnou osobou, která bude zajišťovat odvoz odpadu - shromažďovací prostředky musí splňovat § 5 vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.),
- nebezpečné odpady budou shromažďovány odděleně podle druhu ve speciálních shromažďovacích prostředcích umístěných ve sběrném místě pro nebezpečný odpad, nepřístupném veřejnosti. Původce nebezpečných odpadů si zajistí pro nakládání s těmito odpady souhlas věcně a místně příslušného orgánu státní správy,
- intervaly svozu, stejně jako způsob využití a odstranění odpadu bude dohodnut s oprávněnou osobou (vytříděný využitelný odpad bude nabízen k využití, nebezpečný odpad bude předáván k odstranění a odpad podobný komunálním odpadům bude spalován ve spalovně komunálního odpadu, případně odstraňován uložením na příslušné skládce odpadů).
- v rámci žádosti o kolaudaci stavby předložit specifikaci druhů a množství odpadů vzniklých v procesu výstavby a doložit způsob jejich využívání/odstraňování
- původce odpadu si zvolí k využívání/odstraňování odpadů oprávněnou osobu (firmu) s příslušným souhlasem pro nakládání s odpady
- odpady zařazovat podle druhů a kategorií podle § 5 a 6
- odpady, které sám nemůže využít nebo odstranit v souladu s tímto zákonem a prováděcími právními předpisy, převést do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí podle § 12 odst. 3, a to buď přímo, nebo prostřednictvím k tomu zřízené právnické osoby
- ověřovat nebezpečné vlastnosti odpadů podle § 6 odst. 4 a nakládat s nimi podle jejich skutečných vlastností
- shromažďovat odpady utříděně podle jednotlivých druhů a kategorií
- zabezpečit odpady před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem
- vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s nimi, ohlašovat odpady a zasílat příslušnému správnímu úřadu další údaje v rozsahu stanoveném zákonem o odpadech a prováděcím právním předpisem včetně evidencí a ohlašování PCB a zařízení obsahující PCB a podléhajících evidencí vymezených v § 26. Tuto evidenci archivovat po dobu stanovenou tímto zákonem nebo prováděcím právním předpisem
- umožnit kontrolním orgánům přístup do objektů, prostorů a zařízení a na vyžádání předložit dokumentaci a poskytnout pravdivé a úplné informace související s nakládáním s odpady
- vykonávat kontrolu vlivů nakládání s odpady na zdraví lidí a životní prostředí v souladu se zvláštními právními předpisy a plánem odpadového hospodářství stavby
- ustanovit odpadového hospodáře za podmínek stanovených v § 15 zákona o odpadech,
- platit poplatky za ukládání odpadů na skládky způsobem a v rozsahu stanoveném v tomto zákoně.

- s odpady nakládat v souladu legislativou platnou v odpadovém hospodářství, v současné době podle zákona č.185/2001 Sb., o odpadech, a navazujících vyhlášek
- odpady budou shromažďovány utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií na vymezených sběrných místech původce odpadu a v příslušných shromažďovacích prostředcích (speciální sběrné nádoby, kontejnery apod. jejichž typ bude dohodnut s oprávněnou osobou, která bude zajišťovat odvoz odpadu - shromažďovací prostředky musí splňovat § 5 vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.),
- nebezpečné odpady budou shromažďovány odděleně podle druhu ve speciálních shromažďovacích prostředcích umístěných ve sběrném místě pro nebezpečných odpad, nepřístupném veřejnosti. Původce nebezpečných odpadů si zajistí pro nakládání s těmito odpady souhlas věcně a místně příslušného orgánu státní správy.

B.III.4. Ostatní (například hluk a vibrace, záření, zápach, jiné výstupy – přehled zdrojů, množství emisí, způsoby jejich omezení)

V rámci zpracování hlukové studie bylo provedeno měření hluku, protokol o zkoušce je součástí hlukové studie.

V souladu s metodickým návodem č.j. 62545/2010-0VZ-32.3-1.11.2010 je od naměřených hodnot odečtena korekce $K(f)$ pouze na bodě č. 3, ostatní body byly umístěny v místech nespĺňující podmínky pro použití korekce.

Tab.č.20 Celkové vypočtené hodnoty pro den

Bod	Naměřeno L_{AeqT} dB	Korekce $K_{(p)}$ dB	Korekce $K_{(f)}$ dB	Nejistota U dB	Výsledná hodnota $L_{AeqT} - K_{(p)} - K_{(f)} - U$	Límit L_{AeqT} dB	Závěr
1	58,0	0,0	0,0	1,8	56,2	70,0	vyhovuje
2	51,2	0,0	0,0	1,8	49,4	70,0	vyhovuje
3	54,0	0,0	2,0	1,8	50,2	70,0	vyhovuje

Tab.č.21 Celkové vypočtené hodnoty pro noc

Bod	Naměřeno L_{AeqT} dB	Korekce $K_{(p)}$ dB	Korekce $K_{(f)}$ dB	Nejistota U dB	Výsledná hodnota $L_{AeqT} - K_{(p)} - K_{(f)} - U$	Límit L_{AeqT} dB	Závěr
1	57,6	0,0	0,0	1,3	56,3	65,0	vyhovuje
2	50,5	0,0	0,0	1,3	49,2	65,0	vyhovuje
3	52,1	0,0	2,0	1,3	48,8	65,0	vyhovuje

V ŽST Rosice bude v blízkosti rodinného domu Rosice č.p. 52 (č. parcely 1390 – v posouzení hluku z dopravy je pod výpočtovým bodem VB1) umístěn objekt s technologií DAK.

Umístění DAK nemůže být u nové technologické budovy, pro dodržení vzdálenosti mezi vnějším uzemněním technologického objektu a uzemněním DAK. U výpravní budovy také být nemůže, jelikož je to velká vzdálenost pro propojovací kabeláž.

Technologie DAK bude umístěna v zatepleném železobetonovém objektu. Hlučnost technologie je uvnitř objektu cca do 65 dB. Dle informací od projektantky pozemních objektů, se bude jednat o objekt Betonbau typ UF 3042.

Vibrace

Vibrace jsou mechanická chvění vznikající při průjezdu vozidla po dané trati. Vibrace se podloží přenášejí do obytné zástavby, kde způsobují nežádoucí účinky na lidský organismus.

Přesné stanovení hodnot zrychlení mechanického chvění (vibrací) je velmi obtížné. Vibrace v obytných budovách, kde je měříme a posuzujeme, závisí na mnoha aspektech, například: kvalita železničního svršku a spodku, geologické poměry, vzdálenost od osy komunikace, druh, stáří, kvalita a technický stav budovy, který je ve výpočtu velmi obtížné postihnout, atd. Přesné stanovení výhledových hodnot modelovým výpočtem je tedy téměř nemožné.

Záření

Při realizaci ani v provozu se nepředpokládá provozování otevřených generátorů vysokých a velmi vysokých frekvencí ani zařízení, která by takové generátory obsahovala, tj. zařízení, která by mohla být původcem nepříznivých účinků elektromagnetického záření na zdraví ve smyslu nařízení vlády č. 291/2015 Sb. o ochraně zdraví před neionizujícím zářením.

Záměr se nenachází v oblasti působení externích zdrojů vysokých a velmi vysokých frekvencí. Není nutné realizovat opatření, jež by vyloučila indukovaná pole překračující hodnoty stanovené uvedeným nařízením vlády č. 291/2015 Sb., o ochraně zdraví před neionizujícím zářením.

Zápach

Vzhledem k charakteru záměru nelze předpokládat, že by posuzovaný záměr byl zdrojem zápachu.

B.III.5. Doplnující údaje

Z hlediska předkládané kapitoly dokumentace není nezbytné uvádět žádné další doplňující informace.

C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.I. Výčet nejzávažnějších environmentální charakteristik dotčeného území

C.I.1. Územní systém ekologické stability

Územní systém ekologické stability (ÚSES) dle zákona č.114/1992 Sb. tvoří v krajině soubor funkčně propojených ekosystémů, resp. ekologicky stabilnějších přirozených a přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. V rámci nadregionálních, regionálních a místních (lokálních) ÚSES jsou vymezována tzv. biocentra a biokoridory.

Nadregionální úroveň ÚSES

Z nadregionálních prvků ÚSES je křížen nadregionální biokoridor Labe. V místě je navržena komplexní přestavba mostního objektu zahrnující vybudování nové železobetonové spodní stavby a osazení nové, dvoukolejné nosné konstrukce. Nová spodní stavba je masivní železobetonová se dvěma opěrami a dvěma pilíři umístěnými za břehovými hranami překonávaného toku. Nosná konstrukce nového mostu je dvojkolejná s ocelovou nosnou

konstrukcí s dolní mostovkou, rozpětí polí byly v rámci tohoto stupně dokumentace stanoveny na 30,0 + 80,0 + 30,0 m.

Regionální úroveň ÚSES

Nejsou dotčeny regionální biokoridory ani biocentra.

Lokální úroveň ÚSES a interakční prvky

Záměrem jsou kříženy tři lokální biokoridory:

- Brozanský potok – funkční biokoridor
- biokoridor 171 od Pohránovského rybníka – nefunkční biokoridor
- Velká strouha u Stéblové – funkční biokoridor

C.I.2. Zvláště chráněná území

Zvláště chráněná území přírody jsou definována zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

Přírodní památka U Pohránovského rybníka

Přírodní památka byla zřízena nařízením Pardubického kraje č.8/2014. Populace vzácných a ohrožených xylofágních druhů brouků a jejich biotop (kterým se rozumí zejména stanoviště jejich rozmnožování a vývoje), zejména silně ohroženého lesáka rumělkového; populace dalších zvláště chráněných druhů živočichů, vázaných na mokřadní společenstva; zachovalejší lesní společenstva, zejména acidofilní doubravy a mokřadní olšiny, a mokřadní ekosystémy (eutrofní rákosiny, vysoké ostřice, mokřadní vrbiny, měkké luhy a zamokřené deprese)

Ochranné pásmo přírodní památky je vyhlášeno pouze v malé části západního okraje PP, na parcelách 54/1 a 54/6 v k.ú. Pohránov. Záměrem nebude dotčeno.

Pozn.: Součástí přírodní památky U Pohránovského rybníka jsou i některé parcely, které vlastní SŽDC a v katastru nemovitostí mají způsob využití „dráha“: k.ú. Srch – jde o pozemky p.č. 553/5 a 406/26. Do těchto pozemků nebude záměrem zasahováno.

C.I.3. Evropsky významné lokality

Natura 2000 je soustava lokalit chránících nejvíce ohrožené druhy rostlin, živočichů a přírodní stanoviště na území EU. Nejdůležitějšími právními předpisy EU v oblasti ochrany přírody jsou Směrnice Rady 79/409/EHS z 2. dubna 1979 o ochraně volně žijících ptáků (zkr. směrnice o ptácích) a Směrnice Rady 92/43/EHS z 21. května 1992 o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (zkr. směrnice o stanovištích).

CZ0533005 - U Pohránovského rybníka

Rozloha:	66.2105 ha
Navrhovaná kategorie ochrany:	Přírodní památka
Biogeografická oblast	kontinentální

Celkem zachovalý přirozený lužní porost přiléhající k břehu rybníka, na něj navazují borovo-dubové lesy. Výskyt lesáka rumělkového (*Cucujus cinnaberinus*).

Desítky imag, až stovka larev lesáka rumělkového (*Cucujus cinnaberinus*) v topolových torzech (usychající a polámané stromy po vichřici) a pařezech (Mocek). Lokalita je významným hnízdištěm a především tahovou zastávkou celé řady ptáků.

Souhrnné údaje vztahující se ke stavu předmětů ochrany EVL U Pohránovského rybníka v kontextu zájmového území záměru a jeho okolí

Poloha posuzovaného záměru modernizace železniční trati v úseku Pardubice-Rosice nad Labem-Stéblová formou zdvoukolejnění v úseku mezi km 6,05 až 6,80 kontaktuje EVL U Pohránovského rybníka. Společné šetření s autorem posledního komplexního průzkumu, RNDr. Bohuslavem Mockem, bylo provedeno 15.4.2016 zpracovatelem naturového hodnocení. Na základě konzultací na KÚ Pardubického kraje a s RNDr. Mockem byl poskytnut pro účely hodnocení citovaný průzkum z roku 2013, který je využit jako rozhodující vstupní podklad.

Stav předmětu ochrany EVL U Pohránovského rybníka

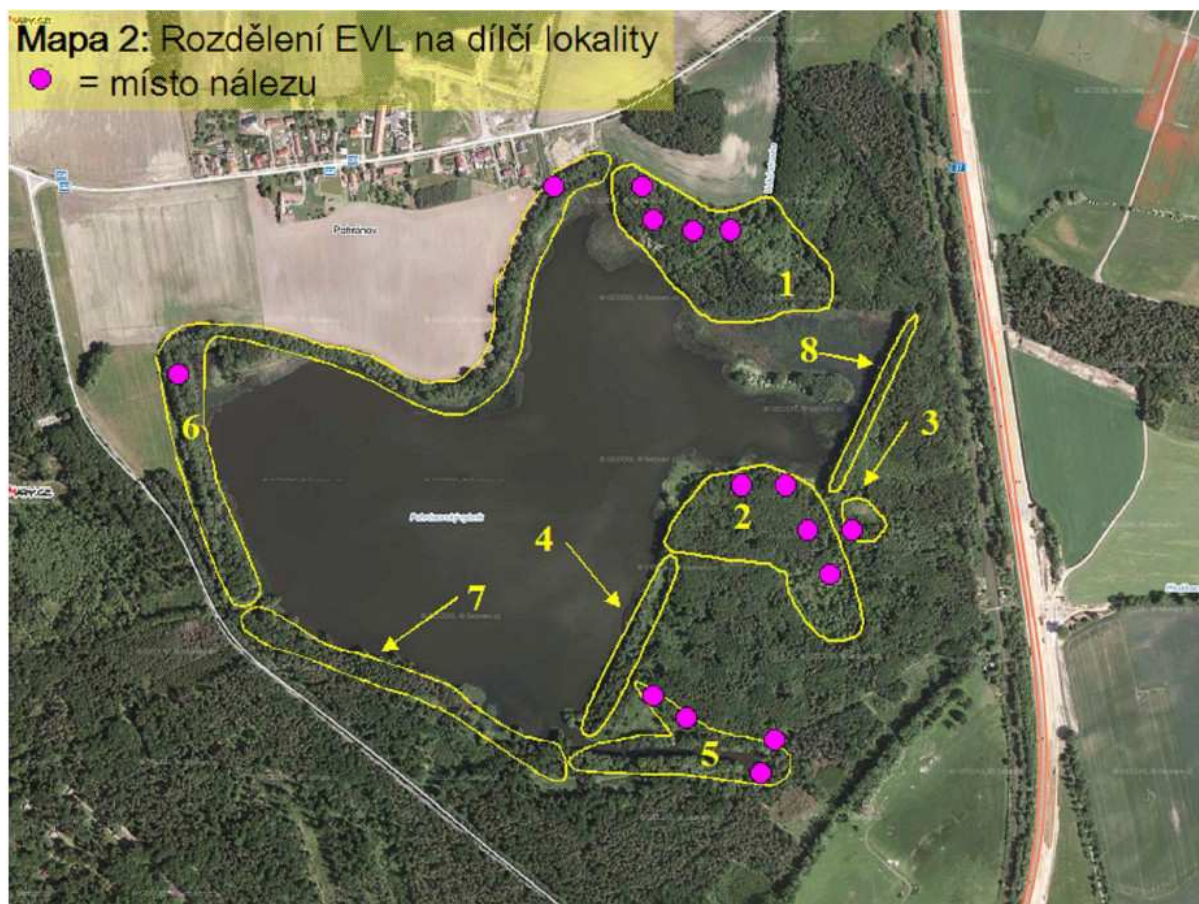
Průzkum výskytu lesáka rumělkového podle posledních podkladů dokládá příznivý stav předmětu ochrany EVL (Mocek 2013, Horník 2013, Gerža 2014). Mocek kromě vlastních nálezů provedl kvalifikovaný odhad stávajících a potenciálních stanovišť pro vývoj toho druhu. Posuzována byla druhová a věková struktura dřevin porostu, množství a kvalita vhodného dřeva. Příznivými faktory jsou přítomnost koncentrovaného většího množství zlomených, stojících či ležících mrtvých kmenů, prosychajících kosterních větví v korunách nebo větších ležících zlomených větví (od průměr cca od 20 cm) s borkou na většině plochy. Stáří mrtvého dřeva 3-4 roky, nejlépe s vlhkým, černohnědě zbarveným podkorním detritem. Pro vyhodnocení byly označeny též segmenty porostu, kde nebyl výskyt dokumentován nálezem, ale splňující biotopové charakteristiky pro vývoj druhu. Autor vylišil na území EVL celkem 8 pro druh významných segmentů na území EVL:

- 1. Lužní les na severovýchodním okraji rybníka:** Věkově diverzifikovaný lužní les s množstvím starých stromů, zejména na severním okraji u zazemněného příkopu odbočujícího z Velké struhy. Starší topolové porosty a vzrostlé topoly rozptýleně porostu, dále olše, bříza, v keřovém patře střemcha, bez černý, ostružiník. Na JZ okraji terénní valy (staré zarostlé deponie sedimentů po odbahnění) a deprese místy přecházející do litorálu rybníka. Desítky prosychajících a odumírajících stromů, množství pahýlů a zlomů, četné ležící odlomené kmeny a větve. V podrostu poměrně velké množství odumřelého dřeva v různém stádiu rozkladu, včetně raných stádií hniloby. V segmentu je velký podíl habitatů pro vývoj cílového druhu. Na základě nálezů larev a imág a charakteru biotopů lze odhadovat velice početný výskyt (stovky jedinců). Společně s plochou 2 nejhodnotnější území z hlediska ochrany populací cílového druhu lesáka rumělkového.
- 2. Fragmenty topolových výsadeb a luhu na východním břehu** Dožívající fragment topolového porostu obklopený mladšími výsadbami červeného dubu. Velká koncentrace mrtvého dřeva v různém stádiu hniloby. Četná torza, padlé kmeny a zlomy s vhodnými habitaty pro vývoj *C. cinnaberinus*. Důležité jsou i ležící kmeny topolu a dubu v pozdním stádiu hniloby, s trouchem (zimoviště velice početné populace střevlíka zrnitého). V rámci plochy jsou dále významnými stanovišti s početnou populací larev okraj lesa na SZ segmentu s cca 15 starými mohutnými topoly (zřejmě zbytek linie podél břehu rybníka navazující na lokalitu 4) a torza kmenů ve střední části u ostřicové mokřiny. Z hlediska

populace cílového druhu v EVL lze plochu označit jako „jádrové území“ s nejpočetnějším výskytem

3. **Zbytek topolových porostů a olšiny v depresi a okolí příkopů** Segment východně navazuje na lokalitu 2, v letech 2005-2009 první prokázaný výskyt druhu v území Pohránovského rybníka. Prosychnající polomy topolů podlely přirozenému rozkladu, část stromů je v pozdním stádiu hniloby (již nevhodná pro vývoj druhu), část byla pořezána a odstraněna (v letech 2007-2008). Na lesní světlině po původním porostu topolů dožívá menší množství starších stromů, na nichž jsou místy habitaty pro vývoj cílového druhu. Terénní deprese je v jarních měsících v některých letech zaplavena (odumírání stromů?). Porost je obsazen menším množstvím larev a sušší stanoviště slouží pro zimní úkryt imag.
4. **Linie podél jihovýchodního břehu** Zbytek linie cca 30 exemplářů mohutných starých topolů, které lemovaly JV břeh. Stromy byly poškozeny letními vichřicemi v letech 2003 a 2004 a následně byla většina stromů pokácena. V pařezech nálezy larev *C. cinnaberinus* v roce 2006. Dožívající stromy v severní části linie (navazující na lokalitu 2) s prosychnajícími korunami jsou vhodným místem vývoje cílového druhu. Pro mykoxylófaunou jsou významné již rozložené pařezy po smýcení mohutných starých topolů, které lemovaly JV břeh. Lokalita je vhodná pro případné dosadby vhodných dřevin a management ve prospěch cílového druhu.
5. **Okolí výtoku (Velká strouha) na jižním břehu** Lužní porosty na březích odtokové části Velké strouhy u výpusti. Druhovú skladba dřevin zde odpovídá ekologickým nárokům *C. cinnaberinus*. V porostu množství starších a odumírajících stromů s vhodnými habitaty. V rámci plochy je nejvýznamnější linie vrostlých prosychnajících topolů u cestičky na levém břehu odtokového kanálu a jednotlivé stromy u výpusti. Byl zde dokumentován poměrně četný výskyt larev, nalezena byla i imaga. Segment je současným i perspektivním místem pro vývoj druhu.
6. **Břehové porosty podél obtokových kanálů na severním a západním břehu.** Stářím a druhovým složením vyhovuje lem lužních dřevin stanovištním nárokům lesáka rumělkového. Jde o lužní porost s mohutnými topoly, duby a vrbami. Časté jsou suché kosterní větve a prosychnající jedinci. V břehové čáře rybníka a na hrázce mezi rameny obtokových příkopů se nachází množství mrtvého dřeva (zlomy, větve apod.) v příznivém sukcesním stádiu pro rozvoj populace lesáka. Významná je v rámci segmentu skupina 4 mohutných topolů jižně od zástavby obce Pohránov na severním břehu rybníka, kde jsou vytvořeny četné habitaty pro vývoj cílového druhu. Segment je současným i perspektivním místem pro vývoj druhu.
7. **Břehové porosty a les na jihozápadním břehu** Asi 10m široký pás lužních dřevin podél litorálu a rákosové zóny rybníka na jihozápadním břehu. Převažují olše, ve východní části plochy směrem k odtokovému kanálu keřové vrby a mladší náletové dřeviny (osika, olše, bříza). Většinou jde o mladší vitální dřeviny, jen ve starším porostu výpusti jsou patrné některé olše s malým poškozením koruny nebo usychajícími větvemi. Místy větší akumulace mrtvého dřeva, včetně větších průměrů. Na vymezené ploše nebyl nálezem výskyt druhu *C. cinnaberinus* doložen, avšak z dlouhodobého hlediska mohou mít porosty význam pro udržení kontinuity stanovišť
8. **Dubová alej na hrázi** Mohutné staré duby lemující oboustranně cestu na bývalé hrázi jsou významným krajinným prvkem a potenciálním místem výskytu mykoxylófaunou. V korunách většiny dubů se nacházejí zlomy a suché větve, několik stromů má vytvořeny dutiny kosterních větví nebo kmene. Z dlouhodobého hlediska mohou být potenciálním

hostitelem cílového druhu. V současnosti jsou významné pro dutinovou entomofaunu, ptáky a netopýry.



Obr.č.2 Vymezení klíčových ploch v rámci EVL a místa doložených výskytů druhu autor promítl do grafického vyjádření na ortofotomapě (Mocek, 2013):

Plochy a porosty podél trati nejsou autorem zařazeny mezi klíčové segmenty pro předmět ochrany EVL.



V dokumentu Soubor doporučených opatření pro EVL (Horník J., 2013) je pozornost věnována především jádrovým oblastem výskytu. Pro zásahy zdůvodněné prevencí škod na zdraví nebo majetku je preferována forma odborného ošetření stromu (snížení těžiště, ořez nestabilních větví apod.), nebo ponechání stabilního stojícího torza. U stromů, které mohou představovat bezpečnostní riziko (uschlé stromy, stromy s uschlými větvemi v blízkosti turistické stezky a lesních cest), je vhodné provést ořez potenciálně nebezpečných větví, nebo částí kmene za účelem odlehčení a stabilizace koruny, v nevyhnutelných případech ořez provést tak, aby zůstalo ponecháno stojící torzo o výšce alespoň 4 m, což je vhodnější jak z pohledu předmětu ochrany, tak z pohledu prevence zcizení dřevní hmoty. Pokácení celého stromu je až nejzazší možnost z pohledu předmětu ochrany. Dokument se konkrétně stromy podél trati nezabývá.

Schválený plán péče o přírodní památku U Pohránovského rybníka na období 2015 – 2013 (Gerža M., 2014, schváleno 01/2015) konkretizuje zásady managementu především s přihlédnutím k předmětům ochrany ZCHÚ, biotopově vázaných na lesní porosty a dřeviny. Na základě citovaných podkladů mj. vymezuje prioritní plochy pro výskyt lesáka rumělkového a dalších význačných druhů živočichů. Vymezení výrazně koresponduje s výstupy průzkumu Mocka (2013) s tím, že mezi tyto plochy je zařazena i severní část levostranného porostu podél trati s těžišťem na poz.p.č. 406/2 v samé SV části PP (EVL) bez bližšího zdůvodnění.

**Příloha M6:
Mapa prioritních ploch pro výskyt lesáka rumělkového
a dalších význačných druhů živočichů**

Mapový podklad: ortofoto © GEODIS BRNO s. r. o.



-  hranice přírodní památky
-  prioritní plochy

500 m

Obr.č.3 Vymezení prioritních ploch je promítnuto do přílohy M5 plánu péče:

V rámci vlastního provedeného šetření dne 15.4.2016 byly zdokumentovány 2 larvy v části jednoho z prioritních území podél jižní výpusti (segment 5 dle Mocka 2013). Byl ověřen stav jádrových lokalit výskytu ve východní až JV části EVL v prostoru mezi tratí a rybníkem. Stromy podél trati západně, které jsou ohroženy kácením (zejména duby), zatím nepředstavují stěžejní stanoviště pro druh, poněvadž jsou jednak výrazně osvětleny, jednak zatím nevykazují známky vhodné fáze rozpadu; jejich osídlení druhem tak není pravděpodobné. Jejich výhledový význam spočívá především jako jeden z prvků perspektivy ve fázi, kdy začnou postupně prosychat včetně postupného rozkladu lýka; dle analytické části plánu péče (1/2015) je pro výběr hostitelské rostliny totiž důležitější odpovídající stupeň rozkladu lýka než druh.

C.I.4. Významné krajinné prvky

Pojem významný krajinný prvek (dále jen VKP) je definován §3 zákona č. 114/1992 Sb. jako ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny, která utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability. VKP jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy. Dále jsou jimi jiné části krajiny, které zaregistruje podle § 6 orgán ochrany přírody jako VKP, zejména mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy. Mohou jimi být i cenné plochy porostů sídelních útvarů včetně historických zahrad a parků. Ke stavební činnosti ovlivňující VKP je nezbytný souhlas orgánu ochrany přírody.

VKP dle §6 zákona č.114/1992 Sb.:

Záměr se nedotýká registrovaných VKP. Nejbližší registrovaná VKP jsou:

- **VKP Zákoutí - cca 1 km od žst. Pardubice Rosice**

Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky vede tuto lokalitu pod identifikačním kódem 06021. Významný krajinný prvek Zákoutí zahrnuje východní část slepého říčního ramene nacházejícího se u pravého břehu Labe v severozápadní části Pardubic na rozhraní katastrů Svítkov, Srnojedy, Rosice a Rybitví. Východním okrajem se dotýká zástavby Rosic, severní okraj zasahuje do blízkosti průmyslové zóny Semtín. Přístupné je z asfaltové komunikace spojující Rosice se Svítkovem. V době vyhlášení dosahovala rozloha území 15,0005 ha.

Předmětem ochrany je část slepého říčního ramene, tzv. labiště, které je bez ohledu na způsob vzniku charakteristické pro polabskou přírodu. Zákoutí je významným biocentrem, ve kterém se zachovala cenná původní společenstva rostlin a živočichů. Jedná se o doposud průtočný dvojitý meandr, který je na východním konci napojen na hlavní tok Labe pomocí potrubí a na západním přímo. Součástí hlavního toku přestal být při regulacích probíhajících při splavňování Labe v první polovině 20. století. Lokalita je významná především kvůli květeně. Z vodních rostlin se zde vyskytují leknín bílý, stulík žlutý, rozpuk jízlivý a šípatka širolistá. Nalézt je tu ovšem možné též například leknín bělostný (*Nymphaea candida*) či vodňanku žabí květ (*Hydrocharis morsus-ranae*).

V pobřežních křovinách rostou různé druhy ostřic, chmel otáčivý a poměrně vzácná nadmutice bobulnatá. Na chráněném území byl zjištěn výskyt potenciálně ohroženého šídla červeného (*Anaciaeschna isosceles*, jedna ze čtyř známých lokalit v okrese Pardubice) a šídla královského (*Anax imperator*).

- **VKP Jarkovského jezero - cca 370 metrů od železničního mostu přes Labe**

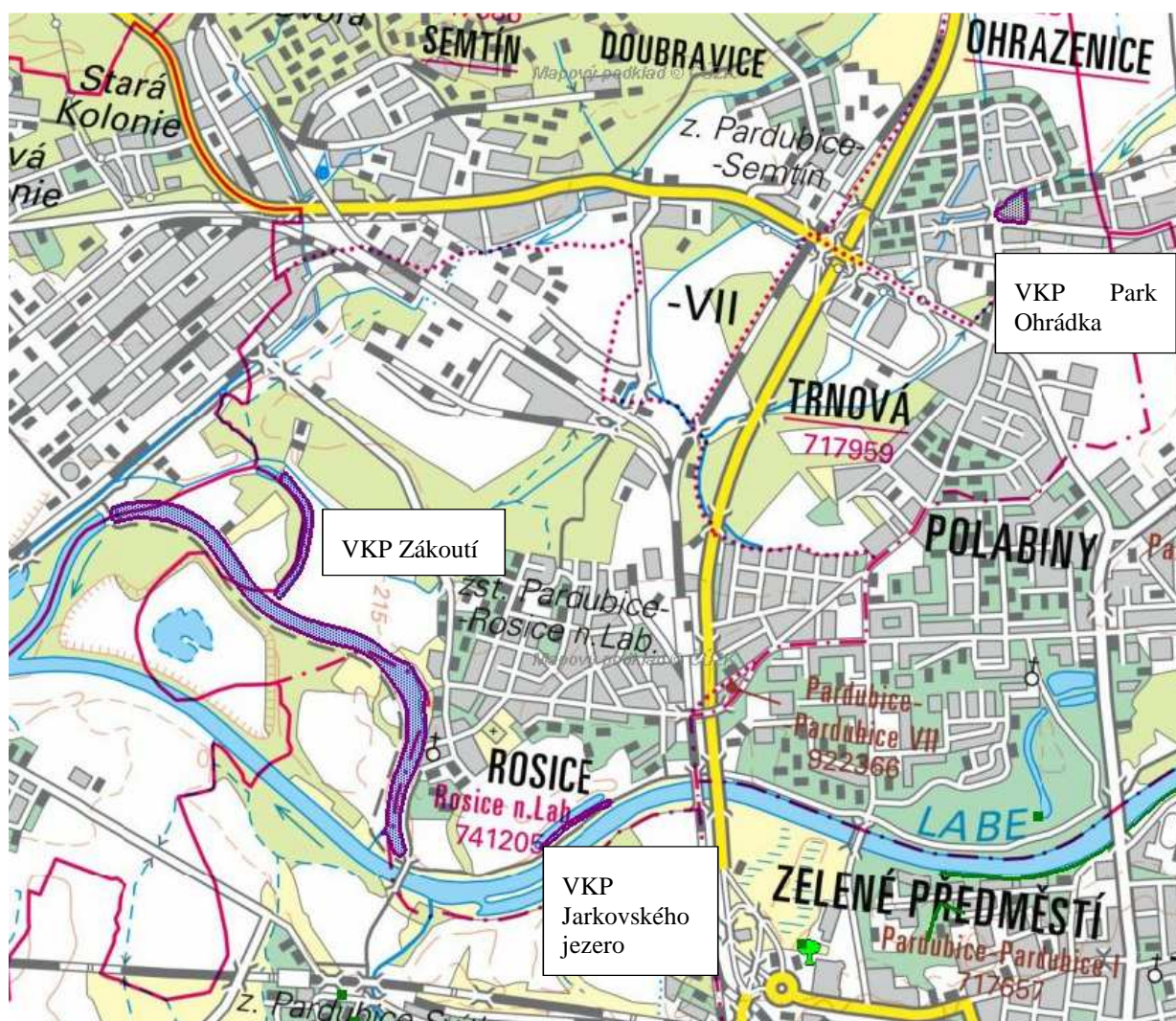
Jarkovského jezero je významným krajinným prvkem vyhlášeným magistrátem města Pardubic (čj. ekol538/94/Ves/Sc).

Jarkovského jezero je ramenem neprůtočným. V jihozápadním zakončení se nachází krátký kanál, který jej spojuje s Labem. Pro polabskou přírodu se jedná o typický prvek bez ohledu na způsob vzniku. Jedná se o jezero s poměrně čistou oligotrofní vodou a o typický příklad vodní nádrže v zemědělské krajině. Polní kultury, které k jezeru ze severu přiléhají, nemají významnější vliv na kvalitu vody. Jezero je lemováno hodnotnými břehovými porosty tvořené převážně olšemi a jasany s výskytem cca 200 druhů rostlin. Nejvýznamnějšími z vodních rostlin jsou stulík žlutý, růžkatec ponořený, z břehových pak nadmutice bobulnatá a křivatec nejmenší. Jezero je hnízdištěm vodního ptactva.

- **VKP Park Ohrádka – cca. 500 metrů od trati u z. Pardubice Semtín**

Park Ohrádka je významným krajinným prvkem vyhlášeným magistrátem města Pardubic (čj. Ekol960/96/Ves/Sc).

Park v intravilánu obce, přispívá k udržení ekologické stability.



Obr.č. 4 Registrované VKP v zájmovém území.

<https://www.pardubickykraj.cz/gis/>

VKP dle §3 zákona č.114/1992 Sb.:

Z vodotečí - VKP budou kříženy následující :

Labe	km 2,184	SO 31-34-01
Brozanský potok	km 3,677	SO 31-34-03
krátký přítok Velké strouhy	km 7,857	SO 32-34-24
Velká strouha	km 8,176	SO 32-34-04

Stavebně upravovány budou prováděny úpravy mostů přes tyto vodoteče:

Hledíkovský potok	SO 32-81-81 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, přeložka stávajícího koryta vpravo železniční trati v žkm 6,1 - 7,0
Velká strouha	SO 32-34-04 železniční most v ev. km 8,176 přes Velkou Strouhu
Brozanský potok	SO 31-34-03 železniční most v ev. km 3,677
Labe	SO 31-34-01 železniční most v ev. km 2,184

Projektovány jsou i další mostní objekty (propusty), které překonávají vodní toky výrazně nepřirodního charakteru, např. odvodnění apod.:

- SO 32-34-22 železniční propustek v ev. km 4,578 přes občasnou vodoteč
- SO 32-34-25 železniční propustek v ev. km 8,505

Dále jsou dotčeny dvě vodoteče (Jesenčanský potok a jeho levobřežní přítok) - bez zásahu do koryta toku, do železničního svršku jsou pouze ukládány kabely zabezpečovacího zařízení.

Památné stromy

V zájmovém území se nenacházejí památné stromy. Nejbližše se zájmovému území nachází památný strom v Srchu ve vzdálenosti cca 1000 m.

C.I.5. Krajinný ráz

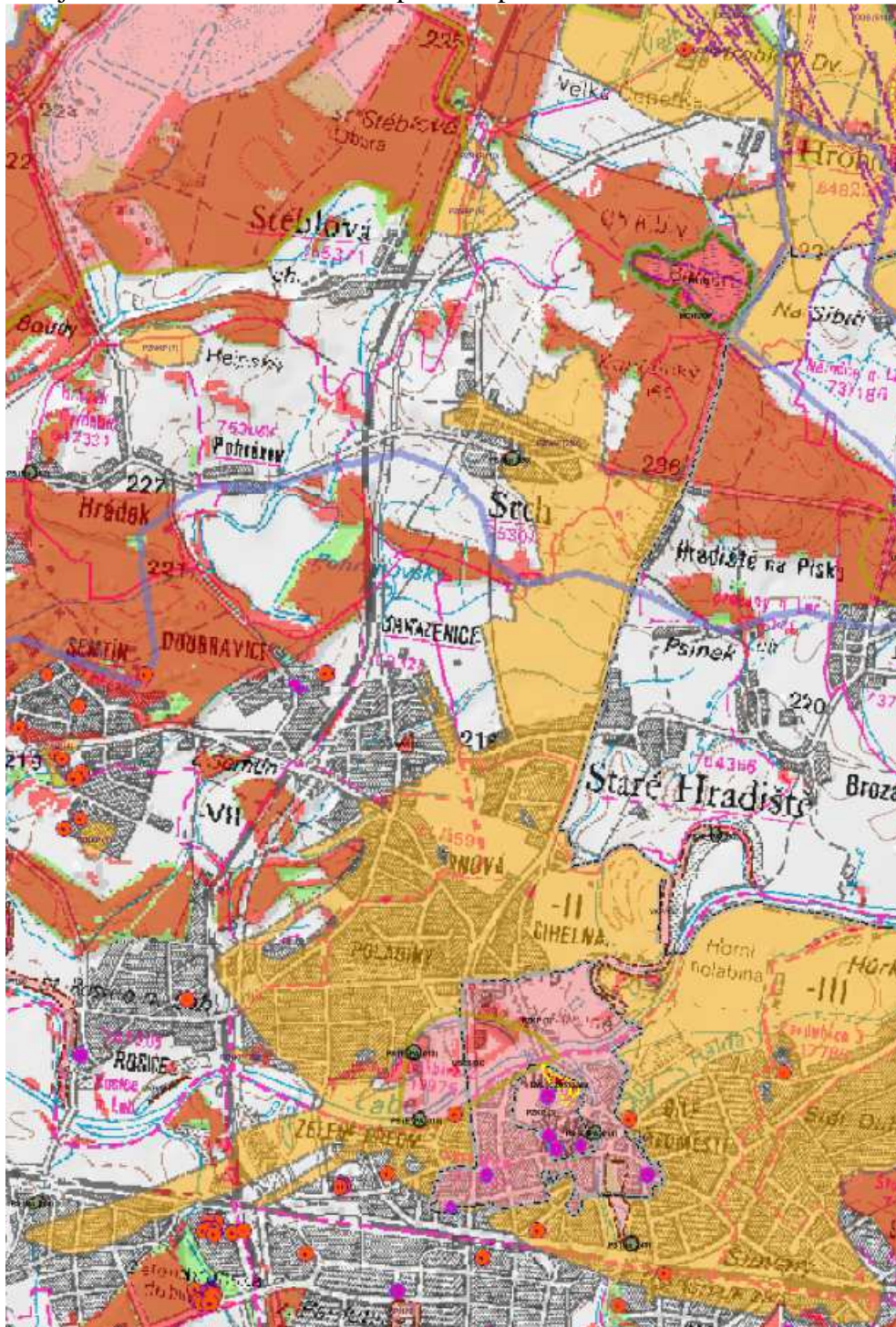
K ochraně krajinného rázu je určen §12 zák. č.114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny a je nástrojem orgánů ochrany přírody jak regulovat či ovlivňovat výstavbu a využití území nejenom ve zvláště chráněných územích, ale i ve volné krajině.

Citace dle §12 zákona č.114/1992 Sb.

- (1) Krajinný ráz, kterým je zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa či oblasti, je chráněn před činností snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu. Zásahy do krajinného rázu, zejména umístování a povolování staveb, mohou být prováděny pouze s ohledem na zachování významných krajinných prvků, zvláště chráněných území, kulturních dominant krajiny, harmonické měřítko a vztahy v krajině.*
- (2) K umístování a povolování staveb, jakož i jiným činnostem, které by mohly snížit nebo změnit krajinný ráz, je nezbytný souhlas orgánu ochrany přírody. Podrobnosti ochrany krajinného rázu může stanovit ministerstvo životního prostředí obecně závazným právním předpisem.*
- (3) K ochraně krajinného rázu s významnými soustředěnými estetickými a přírodními hodnotami, který není zvlášť chráněn podle části třetí tohoto zákona, může orgán ochrany přírody zřídit obecně závazným předpisem přírodní park a stanovit omezení takového využití území, které by znamenalo zničení, poškození nebo rušení stavu tohoto území.*

- (4) *V zastavěném území se krajinný ráz neposuzuje pouze tam, kde je územním nebo regulačním plánem stanoveno plošné a prostorové uspořádání a podmínky ochrany krajinného rázu jsou dohodnuty s orgánem ochrany přírody.*




V zájmovém území se nenachází přírodní park.



Obr.č.5 Územní ochrana krajinného rázu v zájmovém území.

<https://www.pardubickykraj.cz>

Územní ochrana krajinného rázu

-  Zákon zakazuje
-  Zákon nadřazuje veřejný zájem
-  zvýšená estetická a přírodní hodnota

Zájmové území se nachází v oblasti krajinného rázu Pardubicko.

Vymezené území tvoří centrální část východních Čech. Jedná se o oblast protaženou podél řek Loučné a Labe. Reliéf má charakter roviny s malou výškovou členitostí. Pouze na okrajích přechází oblast do mírně vlněné krajiny s mírně ukloněnými svahy. Oblast je utvářena sz. až z. směrem. Oblast je na jihu ohraničena Chrudimskou tabulí, na severu Choceňskou tabulí a na východě kuestou Vraclavského hřbetu. Povrch je místy tvořen terasami vodních toků.

Interiér

Území představuje intenzivní zemědělskou krajinu jen sporadicky doplněnou drobnými hospodářskými lesy. Luční porosty jsou pouze drobně zastoupeny v blízkosti obcí. Krajina je doplněna četnými prvky kulturní povahy (stožáry VVN, VN, GSM, vodárenské věže, chladicí věže, nevysoké dominanty kostelních věží). Místy je dochována pestřejší mozaika upozorňující na předchozí bohatou strukturu krajiny před intenzifikací zemědělské výroby (západní část oblasti- Kladrubsko a Bohdanečsko).

Horizont na s. tvoří lesní komplexy hřbetu Choceňské plošiny, na j. - jz. straně je horizont vrstevnatý, tvořen mozaikou polí a lesů s vymežujícím vzdáleným horizontem lesnatého masivu Železných hor, na z. straně je horizont nezřetelný, v. stranu pak uzavírá výrazný Vraclavský hřbet. Vymežující i vrstevné horizonty jsou místy narušeny technicistními výškovými stavbami.

Jak navazující lesní komplexy z okolních oblastí na s. a j.,tak i drobné lesy uvnitř oblasti jsou monokulturní a vyznačující se hospodářským charakterem. Lesy ostře hraničí s navazujícími plochami (často ornou) a jsou převážně bez porostních plášťů. Díky lesnímu hospodářství se silně uplatňuje geometrizace.

Pastviny a louky se téměř nevyskytují. Květnaté louky lze spatřit jen ve fragmentech podél vodních toků, které jsou místy technicky upraveny (zejména v obcích), ve volné krajině jsou převážně ve svém původním korytě s doprovodnou přirozenou vegetací. V krajině se často vyskytují přímé odvodňovací kanály doprovázené sporadickou spíše keřovou vegetací. Zajímavým specifikem, které velmi obohacuje krajinu oblasti jsou četné pískové lomy, z nichž převážná část je v současné době zatopena vodou a doprovázena přirozenou vegetací a v jejichž okolí se vytváří velmi malebné drobné prostory. Měřítko krajiny je převážně velké, místy střední, utvářené především velkými plochami orné půdy. Celé oblasti dominuje aglomerace Pardubic a další větší města Holice a Lázně Bohdaneč. Jinak v oblasti převládají sídla venkovského typu s větším podílem zeleně. Sídla blízkosti větších měst jsou silně narušena vícepodlažní zástavbou a nevhodným typem urbanismu („kobercová výstavba“) bez doprovodné zeleně, čímž je silně narušeno začlenění sídel do krajinného rámce. Sídla jsou většinou semknutého okrouhlicového typu s centrální křížovatkou a návsi často s drobnou sakrální stavbou. Pouze v sv. části jsou zastoupeny rozsáhlé obce ulicového typu, vystavěné podél komunikace, která často sleduje drobnou vodoteč ve dvouřadé i víceřadé uliční formaci s orientací na větší sídlo (Komárov, Horní a Dolní Roveň, Horní a Dolní Ředice). Obecně lze říci, že se sídla v celém prostoru vyznačují větším podílem vrostlé zeleně, díky níž velmi citlivě navazují na svůj mnohdy méně pestrý krajinný rámeček velkých ploch orné. Bohužel stejně časté je narušení některých okrajů obcí

novou nevhodnou výstavbou a velkými areály a stavbami, které přesahují typickou velikost staveb. Architektonická podoba objektů vychází z tradičního venkovského stavení. V některých sídlech jsou vícepodlažní budovy inspirující se měšťanskými domy. Venkovská sídla často trpí výraznými přestavbami a necitlivými novostavbami.

Komunikační síť je velice bohatá převážně v historické stopě s asfaltovým povrchem a strukturální orientací na větší sídla. Pouze v blízkosti Pardubic jsou patrné nové komunikace mimo historickou stopu, obcházející menší sídla s naddimenzovaným tělesem komunikace (Silnice Hradec Králové- Pardubice- Chrudim).

Identifikace znaků a hodnot území

Znaky přírodní charakteristiky

- rovinatý reliéf převážně Pardubické kotliny Z/+
- lesy převážně monokulturní borové S/+
- přírodní dominanta Kunětické hory S/+
- mimolesní vzrostlá zeleň tvořená listnatými dřevinami doprovázející specifické prvky krajiny (v okolí pískových lomů, podél komunikací a vodních toků a v sídlech) S/+
- drobné fragmenty květnatých luk v okolí toků D/+
- travnaté pásy podél komunikací, oddělující kultury či jiné prvky D/+
- drobné a velké vodní toky v původním korytě s bohatými břehovými porosty S/+
- stará (mrtvá) říční ramena řeky Labe D/+

Znaky kulturní charakteristiky

- silná dominanta hradu na Kunětické hoře S/+
- výrazně hospodářský charakter lesních porostů S/-
- velké plochy orné odlišného měřítka Z/-
- venkovská sídla okrouhlicového typu S/+
- aglomerace a průmyslové zóny S/-
- přítomnost několika komunikací s naddimenzovaným tělesem silnice mimo historickou stopu D/-
- převážně narušené obce novou výstavbou S/-
- velké množství technicistních negativních dominant S/-
- rychlostní koridor železniční dráhy Praha-Česká Třebová D/-

Znaky historické charakteristiky

- často dochovaná urbanistická struktura sídel S/+
- četné architektonicky cenné objekty v obcích, jádrech obcí S/+
- komunikace převážně v původní historické stopě S/+

Znaky prostorové povahy definující vztahy v krajině a její měřítko

- centrální orientace sídel S/0
- patrná změna vztahu ve využívání zemědělské krajiny – scelené plužiny, velké plochy kultur Z/-
- převážně otevřená krajinná scéna reprezentovaná širokými průhledy do krajiny, místy do sousedních oblastí S/+
- vymezení lesními porosty navazujících území na jz. a s. straně, z. pak ohraničená patrným zlomem S/+
- citlivé začlenění převahy sídel do krajinného rámce díky vysokému podílu vzrostlé zeleně S/+

Studie potenciálního vlivu výškových staveb a větrných elektráren na krajinný ráz území Pardubického kraje

C.I.6. Voda

Dle hydrologického členění prochází zájmové území stavby povodími (3.řádu) Labe od Chrudimky po Doubravu (1-03-04).

Úseky stavby se nacházejí v jednotlivých dílčích povodích:

- Rajská strouha ČHP 1-03-04-0400
- Velká strouha ČHP 1-03-04-0290
- Brozanský potok ČHP 1-03-04-0300
- Labe (od Chrudimky po Jesenčanský potok) ČHP 1-03-04-0013
- Jesenčanský potok ČHP 1-03-04-0020

Správcem povodí je Povodí Labe s.p..

Trat' se nachází v povodích kaprových vod (Labe střední) dle NV č. 71/2003 Sb. o stanovení povrchových vod vhodných pro život a reprodukci původních druhů ryb a dalších vodních živočichů a o zjišťování a hodnocení stavu jakosti těchto vod.

Záplavové území

Trat' je vedena v blízkosti vodních toků, na kterých jsou dle zákona 254/2001 Sb. v platném znění úředně stanovena záplavová území.

V traťovém km 3,677 je tratí (SO 31-34-03 železniční most) přecházen Brozanský potok, do jehož koryta zasahuje úředně stanovené záplavové území Labe. Záplavové území Labe je také přecházeno stavbou v km staničení 2,184 (SO 31-34-01 železniční most).

V úseku staničení km 2,1 - 1,505 zasahuje stanovené záplavové území Labe do úrovně svahu násypu stávajícího železničního tělesa.

Záplavové území Labe v úseku ř. km 206,5 – ř. km 261,00 bylo stanoveno Krajským úřadem Pardubického kraje v roce 2006 (čj. 16751-7/2006/OŽPZ/CK).

Chráněná oblast přirozené akumulace vod (CHOPAV)

Stavba nezasahuje do CHOPAV.

Ochranná pásma povrchových vodních zdrojů (OPVZ)

Stavba nezasahuje do žádného ochranného pásma povrchového vodního zdroje.

Ochranná pásma podzemních vodních zdrojů (OPVZ)

Stavba nezasahuje do žádného ochranného pásma povrchového vodního zdroje.

Ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů (OPPLZ)

Stavba se v úseku staničení km 9,2 - 7,2 (katastrální území Stéblová) přimyká k východní hranici stanoveného ochranného pásma II. stupně přírodního léčivého zdroje Lázně Bohdaneč. V tomto úseku budou prováděny úpravy železničního spodku a svršku a budou zhotovena nástupiště nové železniční zastávky Stéblová. Dále budou provedeny rekonstrukce železničního přejezdu v km 8,295 a železničních propustků a mostů v km 8,505, km 8,176, km 7,857 a km 7,254. Součástí úseku budou také objekty sdělovacích a elektrorozvodných sítí a trakční a energetická zařízení.

V ochranném pásmu zdroje a na území lázeňského místa, pokud dále není stanoveno jinak, nelze podle zvláštního právního předpisu bez závazného stanoviska ministerstva, pokud bylo uplatněno ve lhůtě stanovené zvláštním právním předpisem, vydat územní rozhodnutí, územní

souhlas, stavební povolení, souhlas stavebního úřadu s ohlášenou stavbou, kolaudační souhlas, rozhodnutí o změně užívání stavby, povolení k odstranění stavby, terénních úprav a zařízení nebo nařízení odstranění stavby, terénních úprav a zařízení pro:

a) stavby, změny staveb, terénní úpravy, zařízení a údržby staveb ve vnitřním území lázeňského místa a v ochranném pásmu I. stupně, s výjimkou stavebních úprav, při nichž se zachovává vnější půdorysné a výškové ohraničení stavby a zároveň nedochází ke změně v užívání stavby,

b) stavby, změny staveb, terénní úpravy, zařízení a údržby staveb ve vnějším území lázeňského místa a **v ochranném pásmu II. stupně**, s výjimkou těch, které jsou v souladu s územně plánovací dokumentací a které zároveň:

1. nevyžadují rozhodnutí o umístění stavby ani územní souhlas,

2. nevyžadují stavební povolení ani ohlášení,

3. vyžadují ohlášení,

4. mají charakter staveb pro bydlení, staveb pro rekreaci, staveb pro shromažďování většího počtu osob, staveb pro obchod, staveb ubytovacích zařízení, staveb škol, předškolních, školských a tělovýchovných zařízení a současně nezasahují do hloubky více než 6 metrů pod úroveň terénu,

5. mají charakter liniových staveb a současně nezasahují do hloubky více než 2 metry pod úroveň terénu,

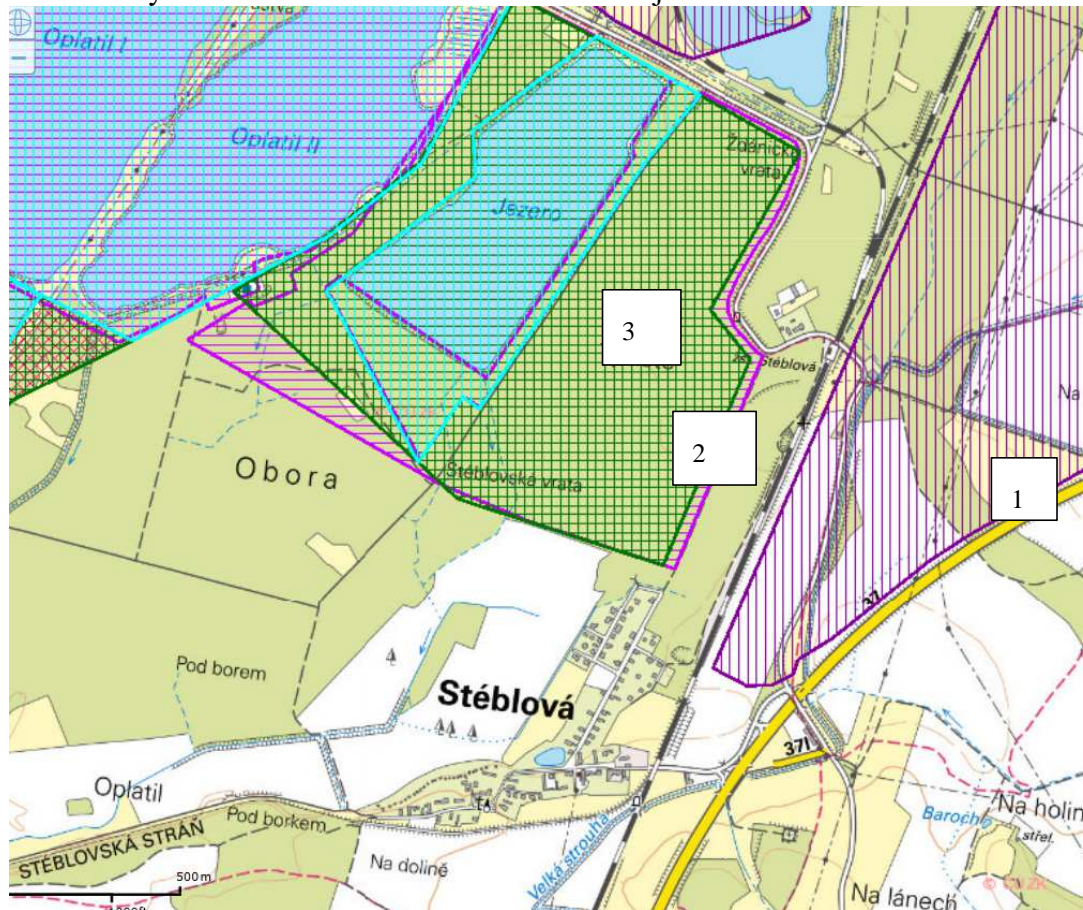
c) stavby pro rekreaci a zřízení rekreační oblasti na území lázeňského místa.

Umístění ploch zařízení staveniště v OPPLZ:

V území OPPLZ II. stupně Lázně Bohdaneč není umístěna žádná plocha ZS.

C.I.7. Půda a horninové prostředí

V zájmovém území se dle Geofondu nenacházejí výhradní ložiska, chráněná ložisková území. Posuzovaný záměr však do těchto území nezasahuje.



Obr.č.6 Prognózní zdroj Bohdaneč.

<http://mapy.geology.cz>

- ◆ Surovinový informační systém
- ▲ Dobývací prostory netěžené
- Chráněná ložisková území
- ▲ Ložiska výhradní plocha
- ▲ Ložiska nevyhrazených nerostů plocha
- ▲ Průzkumná území

1 Ložiska výhradní plocha

Evid.č. zdroje	Název	Surovina	Těžba	Organizace
5282300	Čeperka - Hrobice	šterkopísky	Dosud netěženo	neuveдена

2 Chráněné ložiskové území

ID	Název	Surovina
1350000	Stéblová VII. - Týniště	šterkopísky

3 Ložiska výhradní plocha

ID	Název	Surovina	Těžba	Organizace
3135001	Stéblová 5a	šterkopísky	Dřívější z vody	Šaravec a Ruč, spol.s.r.o., Pardubice

Geologická charakteristika

Z regionálně-geologického hlediska se zájmové území trati nachází v oblasti České křídové pánve. Povrch území je překryt kvartérními pokryvnými útvary.

Předkvartérní podklad

Česká křídová pánev je budována svrchnokřídovými zpevněnými sedimentárními horninami.

Předkvartérní podklad je v převážné ploše zájmového území budován zpevněnými sedimenty mezozoika - Březenským souvrstvím (coniac). Tvoří ho převážně vápnité jílovce a slínovce, místy s vložkami jemnozrnných glaukonitických pískovců.

V jižní části města Pardubice se nachází křídové sedimenty teplického souvrství, resp. zpevněné sedimenty rohateckých vrstev (coniac). Jedná se mělkovodní, silicifikované vápnité jílovce a slínovce - tzv. „zvonivé inoceramové opuky“.

Kvartérní pokryv

Kvartérní pokryv je převážně tvořen fluviálními terasovými šterkopísčitými sedimenty řeky Labe. Mladší, holocenní uloženiny tvoří převážně fluviální hlinité až hlinitopísčité sedimenty hlavního říčního toku a jeho přítoků. Fluviální uloženiny jsou lokálně překryty eolickými sedimenty - vátými písky. Místy se vyskytují subrecentní až recentní slatiny a zemité slatiny, které vznikly vyplněním slepých ramen organickými materiály.

Fluviální terasové sedimenty jsou rozšířené na celé ploše zájmového území a tvoří je převážně šterkopísčité zeminy vyšší terasy řeky Labe.

Výskyt fluviálních holocenních sedimentů je v zájmovém území vázán na hlavní říční tok řeky Labe a jeho přítoků. Sedimenty jsou většinou budovány písčítými, hlinitými a jílovitými náplavami s příměsí šterků.

Fluviální sedimenty jsou v části zájmového území překryty vátými písky, které vznikly eolickým transportem jemných frakcí z povrchu teras. Jsou charakteru stejnozrnných jemně až středně zrnitých písků. Jedná se o severní část traťového úseku mezi žst. Stéblová a severním okrajem obce Ohrazenice.

Navážky se většinou vyskytují v železničních stanicích, v zemních tělesech stávající železniční tratě a v oblasti stavebních objektů železničního podku.

Seismická aktivita

Ve smyslu ČSN 73 0036 (která ukončila platnost 1.4.2010), nepatří zájmové území do seismických oblastí, není tedy potřeba uvažovat účinky zemětřesení.

Podle mapy seismických oblastí ČR, obr. NA.1 ČSN EN 1998-1, spadá zájmové území do oblasti s referenčním zrychlením a_gR v rozmezí 0,04 - 0,06 g.

Geodynamické jevy

Dle záznamů České geologické služby nejsou v rozsahu zájmového území evidovány žádné svahové nestability.

Půda

Na základě zpracovaného pedologického průzkumu je možné konstatovat, že zemědělská půda řešeného území je v převážné části trasy hodnocena jako bezskeletovitá (obsah písku a šterku do 10% obj.) až slabě skeletovitá (obsah šterku a kamene 10 - 25% obj.). V ploše zájmového území se vyskytují převážně půdy s mělkým (10 – 30 cm).

Z terénního průzkumu a pedologických sond provedených na zemědělské půdě a ostatních plochách zájmového území vyplývá, že zájmové území je charakteristické výskytem Fluvizemí arenických, které místy doplňují Kambizemě arenické slabě oglejené, a lokálně Regozemě arenické a Stagnogleje modální. Na okrajích stávající železniční tratě a v městské zástavbě se nachází Antropozemě urbické.

Kambizemě - jsou půdy, které se mohou vyvíjet jak na magmatických, metamorfických a zpevněných sedimentárních horninách, tak i na nezpevněných lehčích až středně těžkých sedimentech. Humus v ornících se pohybuje od nízkých až do vysokých hodnot. Stejně tak kvalita humusu je značně široká.

Fluvizemě - jsou půdy charakteristické pouze fluvickými znaky (vrstevnatost, nepravidelné rozložení organických látek). Vytváří se v nivách řek a potoků z povodňových sedimentů. Obsah humusu v ornících je středně vysoký až vysoký s poměrně dobrou kvalitou.

Regozemě - jsou půdy vyvinuté ze sypkých sedimentů, a to hlavně písků (v rovinatých částech reliéfu), kde minerálně chudý substrát (křemenné písky apod.) či krátká doba pedogenese zabraňuje výraznějšímu vývoji profilu. Vyskytují se však i na jiných substrátech, v tomto případě zejména v erozních polohách.

Stagnogleje - představuje pseudoglej s velmi dlouhou periodou povrchového převlhčení profilu. Pod hydrogenním nadložním a humusovým horizontem se vytváří horizont, který svědčí o dlouhodobém převlhčení – šedý glejový horizont s rourkovitými novotvary, který přechází do mramorovaného redoximorfního horizontu. Tato půda se vytváří v lokálních podmínkách dlouhodobějšího povrchového oglejení než pseudoglej.

Antropozemě - jsou půdy vytvořené z člověkem nakupených substrátů získaných při těžební a stavební činnosti. Charakter půd je dán vlastnostmi původního materiálu, antropogenním vrstvením či mísením materiálu a usměrněním procesu pedogeneze po rekultivacích.

Zákonem č. 334/1992 České národní rady ze dne 12. května 1992 o ochraně zemědělského půdního fondu je nařízeno při stavební činnosti skrývat odděleně svrchní kulturní vrstvu půdy, popřípadě i hlouběji uložené zúrodnění schopné zeminy na celé dotčené ploše a postarat se o jejich hospodárné využití nebo řádné uskladnění pro účely rekultivace, anebo zajistit na vlastní náklad jejich odvoz a rozprostření na plochy určené orgánem ochrany zemědělského půdního

fondu, pokud v odůvodněných případech tento orgán neudělí výjimku z povinnosti provést skrývku uvedených zemin.

Z tohoto důvodu je nutné na pozemcích, které jsou evidovány jako zemědělská půda a ostatní plocha, provést skrývku humusového horizontu odpovídající výškám zjištěným při pedologickém průzkumu. Mocnost skrývky se pohybuje v rozmezí od 10 – 30 cm.

Zeminu navrhovanou na skrývku představuje ornice a humózní zemina drnového horizontu. Veškerou zeminu navrhovanou na skrývku je zapotřebí skrýt a uložit odděleně od ostatních deponií. Získanou zeminu je možné použít jako finální vrstvu pro biologickou rekultivaci nezastavěných ploch na řešeném území a pro rekultivace v blízkém okolí. Zeminu, která se nachází pod humózními horizonty, není nutné skrývat. Tato zemina je z hlediska úrodnosti nižší kvality.

Kontaminovaná místa v zájmovém území

V rámci Systému evidence kontaminovaných míst (SEKM) není v zájmovém území evidováno kontaminované místo. Posuzovaný záměr nezasahuje do kontaminovaných míst.

Radon

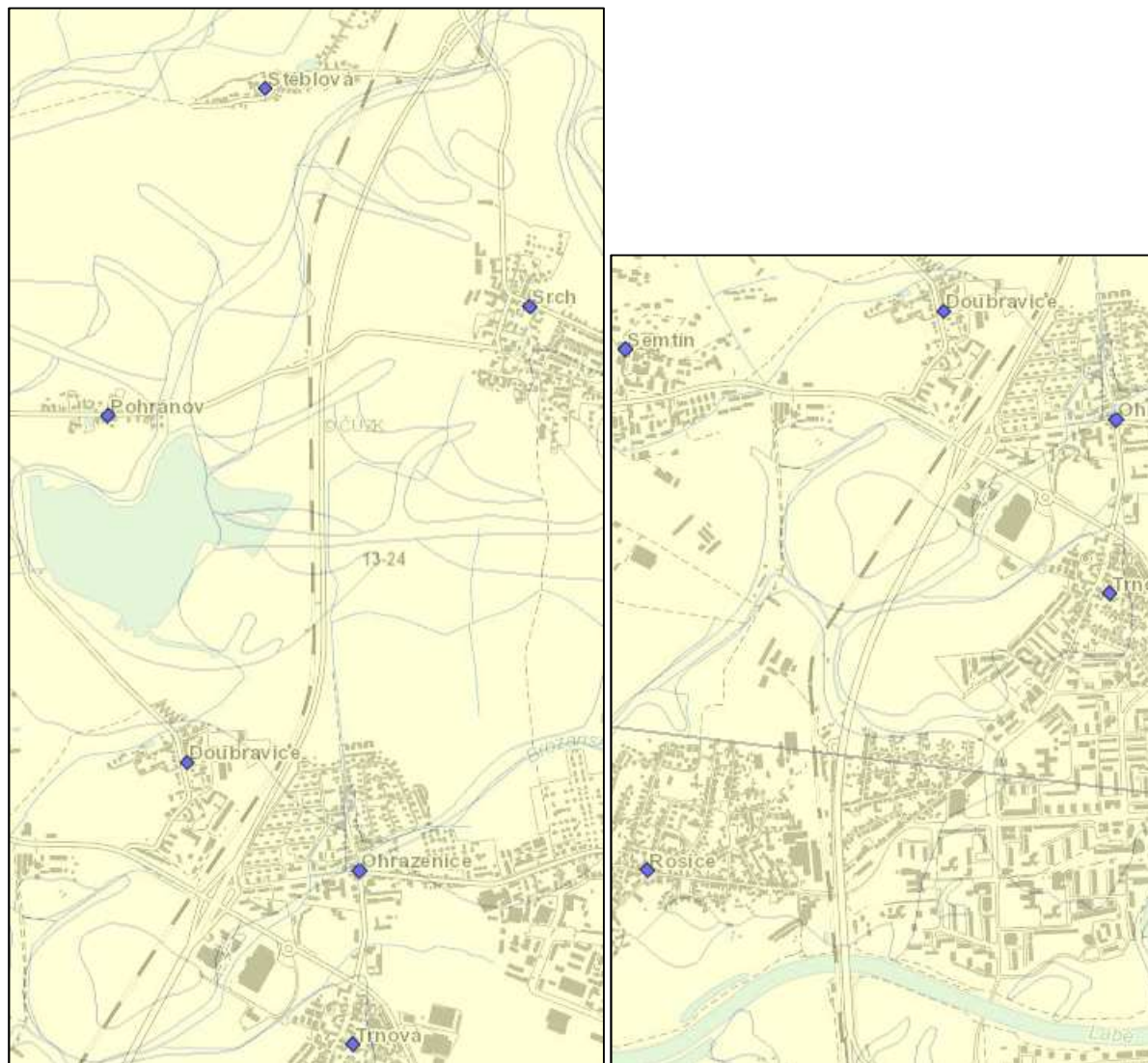
Z hlediska radonového indexu se zájmové území nachází v zóně nízkého radonového rizika.

Radonové riziko z geologického podloží určuje míru pravděpodobnosti, s jakou je možno očekávat úroveň objemové aktivity radonu v určité geologické jednotce. Hlavním zdrojem radonu, pronikajícího do objektů, jsou horniny v podloží stavby. Vyšší kategorie radonového rizika z podloží v určité geologické jednotce proto určuje i vyšší pravděpodobnost výskytu hodnot radonu nad $200 \text{ Bq}\cdot\text{m}^{-3}$ v existujících objektech (ekvivalentní objemová aktivita radonu). Zároveň indikuje i míru pozornosti, jakou je nutno věnovat opatřením proti pronikání radonu z podloží u nově stavěných objektů.

Převažující kategorie radonového rizika neznamená, že se v určitém typu hornin při měření radonu na stavebním pozemku setkáme pouze s jedinou kategorií radonového rizika. Obvyklým jevem je, že přibližně 20 % až 30 % měření objemové aktivity radonu v daném horninovém typu spadá do jiné kategorie radonového rizika, což je dáno lokálními geologickými podmínkami měřených ploch

Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem – Stěblová

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.



◆ Radonový index 1 : 50 000

- 2 střední
- 1 nízký
- 2 kvartér, hlubší podloží střední
- 1 kvartér, hlubší podloží nízký

Obr.č.7 Radonová mapa zájmového území.

<http://mapy.geology.cz/radon/>

C.I.8. Území historického, kulturního nebo archeologického významu

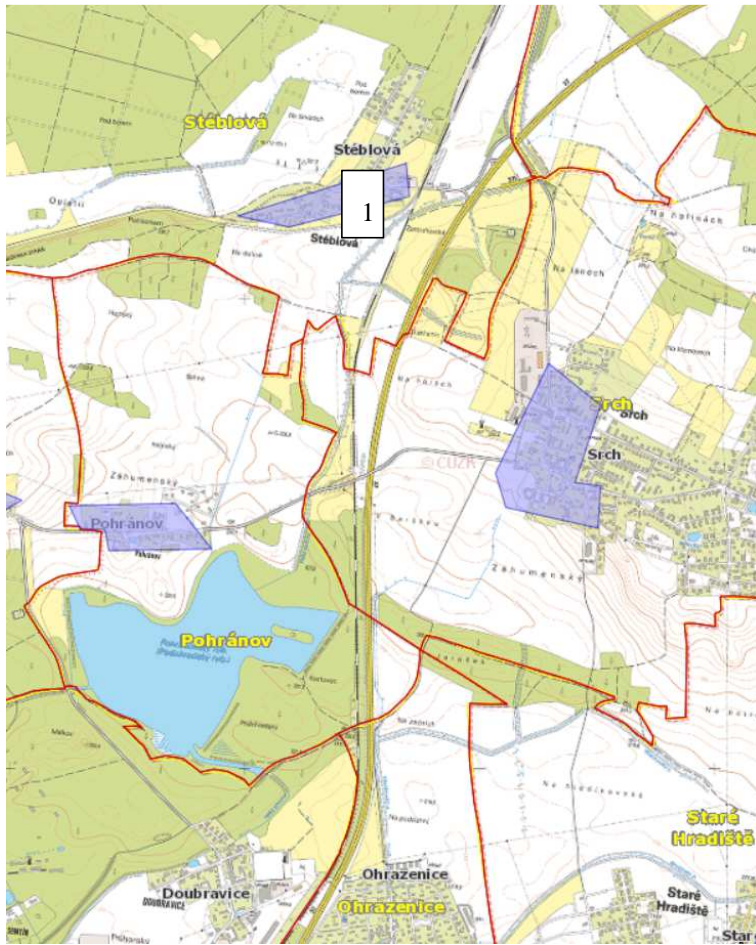
Dle Státního archeologického seznamu většina území spadá do oblasti klasifikované jako území s archeologickými nálezy (ÚAN) III, tj. na němž nebyl dosud rozpoznán a pozitivně prokázán výskyt archeologických nálezů a ani tomu nenasvědčují žádné indicie, ale jelikož předmětné území mohlo být osídleno či jinak využito člověkem, existuje 50 % pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů.

Mapová služba Území s archeologickými nálezy (UAN) obsahuje data Státního archeologického seznamu ČR. UAN jsou rozdělena do čtyř kategorií:

- UAN I území s pozitivně prokázaným a dále bezpečně předpokládaným výskytem archeologických nálezů
- UAN II území, na němž dosud nebyl pozitivně prokázán výskyt archeologických nálezů, ale určité indicie mu nasvědčují nebo byl prokázán zatím jen nespolehlivě; pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů 51 - 100 %
- UAN III území, na němž nebyl dosud rozpoznán a pozitivně prokázán výskyt archeologických nálezů a ani tomu nenasvědčují žádné indicie, ale jelikož předmětné území mohlo být osídleno či jinak využito člověkem, existuje 50 % pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů (veškeré ostatní/zbývající území státu kromě kategorie IV). UAN III není evidováno v SAS ČR.
- UAN IV území, na němž není reálná pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů (veškerá území, kde byly odtěženy vrstvy a uloženiny nad předčtvrtohorním geologickým podložím).

Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem – Stéblová

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.



Obr.č. 8 Území s archeologickými nálezy, úsek Stéblová – Ohrazenice.

Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem - Stéblová

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.



Obr.č. 9 Území s archeologickými nálezy, úsek Ohrazenice - Pardubice.

Významné archeologické lokality



Archeologické ukazatele

••••• UAN I.,II.,IV.

SAS Česká republika

■ UAN I. ■ UAN III.

■ UAN II. ■ UAN IV.

http://isad.npu.cz/tms/arch_public

Č. mapa	Poř.č. SAS	Název UAN	Kategorie UAN	Katastr, okres
1	13-24-17/2	Stéblová obec	II	Stéblová, Pardubice
2	13-42-02/3	Rosice nad Labem naleziště 1	I	Rosice nad Labem, Pardubice

C.I.9. Území hustě zalidněná

Hodnocené území patří do základních sídelních jednotek, uvedených v následující tabulce. Nejvyšší hustota obyvatel je v Pardubicích.

Tab.č.22 Základní sídelní jednotky v zájmovém území.

Obec/městské části	Kód ZSJ	Počet obyvatel	Hustota
Chrudim	571164	23182	698,05 ob./km ²
Mikulovice	575372	1132	328,74 ob./km ²
Staré Jesenčany	575712	394	106,08 ob./km ²
Pardubice	555134	89467	1082 ob./km ²
Srch	575682	1461	173,24 ob./km ²
Stěblová	572934	236	30,12 ob./km ²

<http://www.uir.cz/obec>

C.I.10. Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení

V místě výstavby a jeho nejbližším okolí se nevyskytuje území, které by bylo zatěžováno nad míru únosného zatížení.

V zájmovém území nejsou překročeny limity hluku viz měření hluku, které je součástí hlukové studie (příloha č.1). Měření bylo provedeno ve 3 bodech a ve všech měřicích bodech jsou splněny limity hluku 70 dB pro den a 65 dB pro noc.

Podle výsledků hodnocení kvality ovzduší jsou v území splněny všechny imisní limity, z nichž se vychází při hodnocení kvality ovzduší. Velmi mírně je překročen imisní limit pro průměrné roční koncentrace benzo[a]pyrenu, ke kterému se pouze přihlíží (viz odst. 1 §12 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší). Překračování tohoto limitu o 0,10 ng.m⁻³ nelze považovat za neúnosné zatížení. Záměr bude mít na koncentrace benzo[a]pyrenu minimální vliv, míru překročení imisního limitu prakticky neovlivní.

C.II. Charakteristika současného životního prostředí v dotčeném území

C.II.1. Ovzduší a klima

Klima

Podle klimatické klasifikace používané v systému bonitovaných půdních jednotek se zájmové území nachází v teplém, mírně vlhkém regionu, označovaném T3, s průměrnou roční teplotou 8 - 9 °C a průměrným ročním úhrnem srážek 550 -650 mm.

Ovzduší

Na celkovou situaci znečištění ovzduší v celé zájmové oblasti má nejzásadnější vliv působení lokálních stacionárních zdrojů a mobilních zdrojů (místní automobilová místní a tranzitní doprava). Na úroveň pozadí má vliv také přenos znečišťujících látek z okolního území, případně též ze vzdálenějších oblastí ČR nebo jiných států. Vliv mobilních zdrojů je především patrný u NO_x a C_xH_x. Vliv na kvalitu ovzduší má i značný podíl lesů, vodních ploch a silně členitá krajina širšího území, v posuzovaném území lze očekávat příznivé ventilační poměry.

Při stanovení stavu ovzduší v zájmové lokalitě bylo použito:

1. informací poskytovaných ČHMU

http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/ozko/ozko_CZ.html - Mapy oblastí s překročenými imisními limity jsou konstruovány v síti 1x1 km.

Tab. č.23 Imisní pozadí pětiletý průměr 2011-2015

čtverec	NO ₂ Roční limit 40[μg/m ³]	PM ₁₀ Roční limit 40[μg/m ³]	PM _{2,5} Roční limit 40[μg/m ³]	Benzen Roční limit 5[μg/m ³]	Benzo(a)pyren Roční limit 1[ng/m ³]	PM ₁₀ Denní maximum 50[μg/m ³] 36. nejvyšší hodnota
554552	14,4	25,2	19,3	1,2	0,91	44,3
554551	14,9	25,6	19,4	1,2	0,92	44,3
553551	13,8	25,3	19,4	1,2	0,94	44,4
553550	15	25,4	19,5	1,2	0,92	44,4
553549	14,4	25,6	19,7	1,1	0,94	44,8
553548	20,5	26,8	20,8	1,1	1,08	44,8
553547	24,9	27,1	20,8	1,2	1,09	48,3
553546	28,9	27,4	21,3	1,2	1,13	49,2
553545	19,8	27,2	21,2	1,1	1,12	48,7

Podle těchto dat je kvalita ovzduší na lokalitě plánovaného záměru dobrá, až mírně zhoršená. Byly splněny všechny imisní limity základních znečišťujících látek s výjimkou benzo[a]pyrenu v částicích PM₁₀, jehož imisní limity podle uvedených hodnot byly překročeny až o 13 % a PM₁₀ denní maximum 36. nejvyšší hodnota jejíž limit byl překročen o 1,4%. Tato situace je typická pro většinu území větších měst.

C.II.2. Voda

Jakost povrchových vod

Klasifikace jakosti povrchových vod dle ČSN 75 7221 Jakost vod – Klasifikace jakosti povrchových vod:

- I. třída – velmi čistá voda
- II. třída – čistá voda
- III. třída – znečištěná voda
- IV. třída – silně znečištěná voda
- V. třída – velmi silně znečištěná voda

Vybrané základní ukazatele:

- ukazatele kyslíkového režimu: BSK₅, CHSK_{Cr}
- chemické ukazatele: amoniakální dusík N-NH₄, dusičnanový dusík N-NO₃, celk. fosfor - Pc

BSK a CHSK poskytují informaci o množství organických látek ve vodě resp. o množství kyslíku potřebného k biochemickému či chemickému rozkladu těchto látek

Dusičnanový dusík je přítomen v hnojivech na polích a ve fekáliích. Fekálie obsahují více amoniakálního dusíku. Sloučeniny fosforu jsou přítomny ve fosforečnanových hnojivech, do splaškových vod se dostávají užíváním syntetických detergentů.

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

Dle údajů je v zájmovém území pravidelně kontrolována jakost povrchových vod – Labe a ta patří do 3. třídy dle klasifikace ČSN 75 7221 – znečištěná voda.

C.II.3. Půda

Geomorfologická charakteristika

Z hlediska regionálního geomorfologického členění (Demek a kol., 1987) náleží zájmový traťový úsek Pardubice - Rosice nad Labem - Stéblová do následujících geomorfologických jednotek (od nejvyšší k nejnižší):

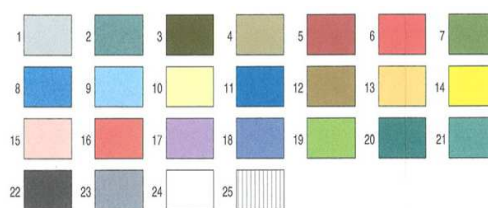
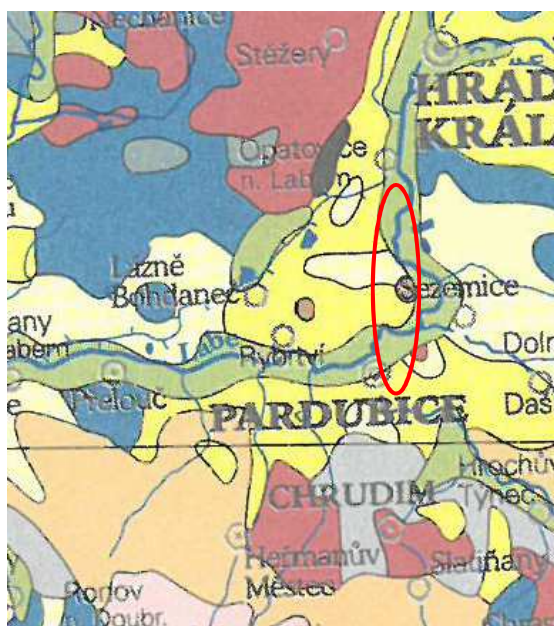
Provincie:	Česká vysočina
Soustava (subprovincie):	Česká tabule
Podsoustava (oblast):	Východočeská tabule
Celek:	Východolabská tabule
Podcelek:	Pardubická kotlina
Okrsek:	Kunětická kotlina, Sršská plošina

Pardubická kotlina

Je erozní kotlina v povodí řeky Labe, založena ve slínovcích, jílovcích a prachovcích svrchní křídy, s pleistocenními říčními a eolickými sedimenty. Jedná se o převážně rovinný povrch středopleistocenních a mladopleistocenních říčních sedimentů Labe a jeho přítoků, místy překrytý sprašovými pokrivy a závějemí.

Stavba se nachází v katastrálním území: Medlešice, Blato, Staré Jesenčany, Dražkovice, Nové Jesenčany, Popkovice, Pardubice, Svítkov, Rosice nad Labem, Trnová, Semtín, Ohrazenice, Pohránov, Srch, Stéblová, Čeperka a vyžádá si trvalý zábor ZPF o výměře 23 470 m² a 14 166 m² dočasný zábor ZPF nad 1 rok.

Dle níže uvedené Půdní mapy ČR (M. Tomášek) jsou v zájmovém území zastoupeny především pseudogleje s hnědými půdami oglejenými, hnědé půdy s podzoly na terasových uloženinách, hnědé půdy se surovými půdami.



1 - černozemě; 2 - černozemě s černicemi; 3 - smonice; 4 - šedozemě; 5 - hnědozemě; 6 - illimerizované půdy s illimerizovanými půdami oglejenými; 7 - pseudogleje s hnědými půdami oglejenými; 8 - rendziny; 9 - pararendziny; 10 - arenosoly s hnědými půdami a podzoly; 11 - pelosoly; 12 - hnědé půdy eutrofní; 13 - hnědé půdy se surovými půdami; 14 - hnědé půdy s podzoly na terasových uloženinách; 15 - hnědé půdy kyselé; 16 - hnědé půdy silně kyselé; 17 - rezivé půdy s podzoly; 18 - podzoly; 19 - nivní půdy; 20 - černice; 21 - gleje; 22 - rašeliníšní půdy; 23 - zasolené půdy; 24 - alpinské půdní formy; 25 - antropogenní půdy

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

Obr.č. 10 Půdní mapa zájmového území.

Z agronomicko-ekonomického hlediska jsou zemědělské půdy řazeny dle bonitovaných půdně ekologických jednotek (BPEJ).

Pro posuzovanou stavbu jsou zastoupeny následující BPEJ:

30200, 31000, 32110, 32210, 32310, 35111, 35500, 35600, 35800, 35900, 36601

V navazujícím textu je uvedena charakteristika odnímaných ploch dle BPEJ.

1. číslice příslušnost ke klimatickému regionu

Na základě stanovených BPEJ v trase komunikace jsou dotčeny následující klimatické regiony:

Klimatický region - 3 **teplý, mírně vlhký**

2. a 3. číslice určuje příslušnost k určité hlavní půdní jednotce

Charakteristika HPJ je uvedena dle vyhlášky č. 546/2002Sb., kterou se mění vyhláška 327/1998Sb., kterou se stanoví charakteristika BPEJ a postup pro jejich vedení a aktualizaci.

Tab. č. 24 Půdní typy vyvolaných záborů ZPF

HPJ	Charakteristika
2	Černozemě luvické na sprašových pokryvech, středně těžké, bez skeletu, převážně s příznivým vodním režimem
21	Půdy arenického subtypu, regozemě, pararendziny, kambizemě, popřípadě i fluvizemě na lehkých, nevododržných, silně vysušných substrátech
22	Půdy jako předcházející HPJ 21 na mírně těžších substrátech typu hlinitý písek nebo písčité hlína s vodním režimem poněkud příznivějším než předcházející
23	Regozemě arenické a kambizemě arenické, v obou případech i slabě oglejené na zahliněných písčích a štěrkopísčích nebo terasách, ležících na nepropustném podloží jílu, slínů, flyše i tercierních jílu, vodní režim je značně kolísavý, a to vždy v závislosti na hloubce nepropustné vrstvy a mocnosti překryvu
51	Kambizemě oglejené a pseudoglej modální na zahliněných štěrkopísčích, terasách a morénách, zrnitostně lehké nebo středně těžké lehčí, bez skeletu až středně skeletovité, s nepravidelným vodním režimem závislým na srážkách
55	Fluvizemě pefitické, arenické stratifikované, černice arenické i pararendziny arenické na lehkých nivních uloženinách, často s podložím teras, zpravidla písčité, výsušné
56	Fluvizemě modální eubazické až mezobazické, fluvizemě kambické, koluvizemě modální na nivních uloženinách, často s podložím teras, středně těžké lehčí až středně těžké, zpravidla bez skeletu, vláhově příznivé
58	Fluvizemě glejové na nivních uloženinách, popřípadě s podložím teras, středně těžké nebo středně těžké lehčí, pouze slabě skeletovité, hladina vody níže 1 m, vláhové poměry po odvodnění příznivé
59	Fluvizemě glejové na nivních uloženinách, těžké i velmi těžké, bez skeletu, vláhové poměry nepříznivé, vyžadují regulaci vodního režimu
66	Stagnogleje modální i histické na písčích, jílech, slínech a nivních uloženinách, lehké až velmi těžké s vyšším obsahem organických látek, velmi nepříznivý vodní režim, nevhodné pro jeho úpravu

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

4. číslice stanovuje kombinace svažitosti a expozice ke světovým stranám

Charakteristika sklonitosti a expozice (dle vyhlášky č. 546/2002 Sb.)

Tab. č. 25 Sklonitost

Kód	Kategorie	Charakteristika
0	0 - 1°	úplná rovina
1	1 - 3°	rovina
2	3 - 7°	mírný sklon
3	7 - 12°	střední sklon
4	12 - 17°	výrazný sklon
5	17 - 25°	příkrý sklon
6	25°	sráz

Expozice

Vyjadřuje polohu území BPEJ vůči světovým stranám ve čtyřech kategoriích označených kódy 0 - 3.

Tab. č. 26 Expozice

Kód	Charakteristika
0	se všesměrnou expozicí
1	jih (jihozápad až jihovýchod)
2	východ a západ (jihozápad až severozápad , jihovýchod až severovýchod)
3	sever (severozápad až severovýchod)

Na čtvrtém místě číselného kódu BPEJ je kombinace sklonitosti a expozice kódována takto:

Tab. č. 27 Sklonitost a expozice

Číselný kód	Kód sklonitosti	Kód expozice
0	0 - 1	0
1	2	0
2	2	1
3	2	3
4	3	1
5	3	3
6	4	1
7	4	3
8	5 - 6	1
9	5 - 6	3 "

5. číslice vyjadřuje kombinaci hloubky a skeletovitosti půdního profilu

Charakteristika skeletovitosti a hloubky půdy (dle vyhlášky č. 546/2002 Sb.)

Skeletovitost

Tab. č. 28 Skeletovitost

Kód	Charakteristika	
0	bezskeletovitá, s příměsí	s celkovým obsahem skeletu do 10%
1	slabě skeletovitá	s celkovým obsahem skeletu 10 - 25%
2	středně skeletovitá	s celkovým obsahem skeletu 25 - 50%
3	silně skeletovitá	s celkovým obsahem skeletu nad 50%

Obsah skeletu je vyjádřen celkovým objemovým obsahem šterku (pevné částice hornin od 4 do 30 mm) a kamene (pevné částice hornin nad 30 mm).

Hloubka půdy Vyjadřuje hloubku části půdního profilu omezené buď pevnou horninou nebo silnou skeletovitostí.

Tab. č. 29 Hloubka půdy

Kód	Charakteristika	
0	> 60 cm	půda hluboká
1	30 - 60 cm	půda středně hluboká
2	< 30 cm	půda mělká

Na pátém místě číselného kódu je uveden kód kombinace skeletovitosti a hloubky půdy takto:

Tab. č. 30 Kombinace skeletovitosti a hloubky půdy

Číselný kód	Kód skeletovitosti	Charakteristika skeletovitosti	kódů	Kód hloubky půdy	Charakteristika hloubky půdy
	0	bezskeletovitá, s příměsí		0	hluboká
1	0 - 1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá		0 - 1	hluboká, středně hluboká
2	1	slabě skeletovitá		0	hluboká
3	2	středně skeletovitá		0	hluboká
4	2	středně skeletovitá		0 - 1	hluboká, středně hluboká
5	1	slabě skeletovitá		2	mělká
6	2	středně skeletovitá		2	mělká
7 ⁺⁾	0 - 1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá		0 - 1	hluboká, středně hluboká
8 ⁺⁾	2 - 3	středně skeletovitá, silně skeletovitá		0 - 2	hluboká, středně hluboká, mělká
9 ⁺⁾	0 - 3	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá, středně skeletovitá, silně skeletovitá		0 - 2	hluboká, středně hluboká, mělká

⁺⁾ Platí pouze pro půdy o sklonitosti >12° t.j. HPJ 40, 41 a pro HPJ 39 nevyvinutých (rankerových) půd.“

C.II.4. Flóra a fauna

Flóra

Floristicky byl zkoumán celý rozsah kolejových úprav stavby Modernizace trati Hradec Králové - Pardubice - Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová. Průzkum byl prováděn od března roku 2015 do konce října roku 2015. Floristické soupisy byly činěny v následujících lokalitách:

1. začátek úprav v km 1,4 – žst. Pardubice Rosice
2. žst. Pardubice Rosice – zastávka Pardubice Semtín
3. zastávka Pardubice Semtín – km 7,0 (silnice Pohránov – Srch)
4. km 7,0 (silnice Pohránov – Srch) – konec úprav v km 9,05

Přírodní podmínky území

Fytogeografie

Podle regionálně fytogeografického členění ČR (Skalický in Hejný, Slavík et al. 1988) náleží zájmové území do fytogeografického obvodu České Termofytikum, okresu 15c Pardubické Polabí.

Potencionální přirozená vegetace

Potencionální přirozená vegetace je taková vegetace, která by se vytvořila v určitém území, v určité časové etapě za předpokladu vyloučení jakékoliv činnosti člověka. Dle „Mapy potencionální přirozené vegetace ČR“ (Neuhäselová, 1998) se v zájmovém území vlastní stavby vyskytují dvě jednotky – jilmová doubrava (*Quercus-Ulmetum*) a lipová doubrava (*Tilio-Betuletum*)

Floristický seznam

Celkově bylo nalezeno 192 druhů rostlin.

Tab.č. 31 Rozšíření druhů dle lokalit.

	lokalita			
	1	2	3	4
<i>Acer negundo</i>			x	
<i>Acer platanoides</i>			x	
<i>Acer saccharinum</i>		x		
<i>Aegopodium podagraria</i>		x		x
<i>Aesculus hippocastanum</i>			x	
<i>Achillea millefolium</i>			x	
<i>Alisma plantago-aquatica</i>				x
<i>Alliaria petiolata</i>			x	
<i>Alnus glutinosa</i>			x	x
<i>Alnus incana</i>				x
<i>Amaranthus retroflexus</i>			x	
<i>Anemone nemorosa</i>			x	x
<i>Anthriscus sylvestris</i>	x			x
<i>Arctium lappa</i>			x	
<i>Armoracia rusticana</i>			x	
<i>Arrhenatherum elatius</i>	x			
<i>Artemisia vulgaris</i>			x	
<i>Astragalus glycyphyllos</i>				x
<i>Bellis perennis</i>				x
<i>Berteroia incana</i>			x	x
<i>Berula erecta</i>				x
<i>Betula pendula</i>		x	x	

Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem - Stéblová

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

	lokality			
	1	2	3	4
<i>Bromus inermis</i>	x			
<i>Bromus tectorum</i>				x
<i>Calamagrostis epigeos</i>		x	x	x
<i>Caltha palustris</i>				x
<i>Campanula patula</i>	x			X
<i>Campanula rapunculoides</i>	x			
<i>Campanula rotundifolia</i>			x	
<i>Campanula trachelium</i>	x			
<i>Capsella bursa-pastoris</i>				x
<i>Cardamine pratensis</i>				x
<i>Carduus acanthoides</i>			x	x
<i>Carex acutiformis</i>			x	x
<i>Carex brizoides</i>			x	x
<i>Carex hirta</i>			x	
<i>Carpinus betulus</i>		x		
<i>Carum carvi</i>	x			
<i>Centaurea jacea</i>	x	x		
<i>Cichorium intybus</i>			x	
<i>Cirsium arvense</i>	x		x	
<i>Cirsium vulgare</i>				x
<i>Convallaria majalis</i>			x	x
<i>Convolvulus arvensis</i>	x		x	
<i>Conyza canadensis</i>			x	x
<i>Cornus sanguinea</i>	x			
<i>Corylus avellana</i>			x	
<i>Crepis biennis</i>				x
<i>Cymbalaria muralis</i>			x	
<i>Cytisus scoparius</i>				x
<i>Dactylis glomerata</i>	x			
<i>Daucus carota</i>			x	x
<i>Digitaria sanguinalis</i>			x	
<i>Dryopteris carthusiana</i>			x	
<i>Echinochloa crus-galli</i>				x
<i>Echium vulgare</i>	x	x		x
<i>Elytrigia repens</i>	x			
<i>Epilobium hirsutum</i>			x	
<i>Equisetum arvense</i>		x	x	x

Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem - Stéblová

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

	lokalita			
	1	2	3	4
<i>Erigeron annuus</i>				x
<i>Erodium cicutarium</i>				x
<i>Euonymus europaeus</i>			x	x
<i>Euphorbia esula</i>	x			
<i>Fallopia convolvulus</i>	x			
<i>Festuca pratensis</i>	x			
<i>Ficaria verna</i>				x
<i>Filipendula ulmaria</i>			x	x
<i>Forsythia x intermedia</i>			x	
<i>Fragaria vesca</i>				x
<i>Frangula alnus</i>			x	x
<i>Fraxinus excelsior</i>	x		x	
<i>Galium album</i>	x		x	
<i>Galium aparine</i>			x	x
<i>Geranium pratense</i>	x			
<i>Geranium robertianum</i>			x	
<i>Geum urbanum</i>	x		x	x
<i>Glechoma hederacea</i>	x			x
<i>Glyceria maxima</i>	x		x	x
<i>Helianthus tuberosus</i>			x	
<i>Heracleum sphondylium</i>			x	x
<i>Hieracium umbellatum</i>		x		
<i>Hottonia palustris</i> §				x
<i>Humulus lupulus</i>	x		x	
<i>Hylotelephium maximum</i>	x			
<i>Hypericum perforatum</i>	x			
<i>Hypochaeris radicata</i>				x
<i>Chaerophyllum bulbosum</i>	x			
<i>Chelidonium majus</i>			x	
<i>Impatiens glandulifera</i>			x	
<i>Impatiens parviflora</i>			x	x
<i>Iris psaudacorus</i>	x		x	X
<i>Juglans regia</i>			x	
<i>Juncus effusus</i>			x	
<i>Lactuca serriola</i>			x	
<i>Lamium album</i>				x
<i>Lamium maculatum</i>	x			

Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem - Stéblová

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

	lokalita			
	1	2	3	4
<i>Lamium purpureum</i>				x
<i>Larix decidua</i>				x
<i>Lathyrus pratensis</i>	x			
<i>Lathyrus sylvestris</i>				x
<i>Lemna minor</i>				x
<i>Leucanthemum vulgare</i>	x		x	
<i>Libanotis pyrenaica</i>	x			
<i>Ligustrum vulgare</i>			x	
<i>Linaria vulgaris</i>			x	x
<i>Lolium perenne</i>	x			
<i>Lotus corniculatus</i>				x
<i>Lupinus polyphyllus</i>				x
<i>Lycopus europaeus</i>				x
<i>Lysimachia nummularia</i>				x
<i>Lysimachia vulgaris</i>			x	x
<i>Lythrum salicaria</i>			x	
<i>Malus domestica</i>				x
<i>Medicago lupulina</i>	x			x
<i>Medicago sativa</i>	x			
<i>Melilotus alba</i>		x		x
<i>Mentha aquatica</i>				x
<i>Molinia arundinacea</i>			x	
<i>Oenothera biennis</i>			x	x
<i>Oxalis acetosella</i>			x	
<i>Papaver rhoeas</i>			x	
<i>Pastinaca sativa</i>	x		x	
<i>Phalaris arundinacea</i>	x			
<i>Phleum pratense</i>				x
<i>Phragmites australis</i>	x	x	x	x
<i>Pimpinella saxifraga</i>				x
<i>Pinus sylvestris</i>		x	x	x
<i>Plantago lanceolata</i>	x			
<i>Plantago major</i>	x		x	
<i>Poa annua</i>	x			
<i>Poa compressa</i>	x			x
<i>Poa nemoralis</i>	x	x		x
<i>Poa pratensis</i>	x			

Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem - Stéblová

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

	lokalita			
	1	2	3	4
<i>Polygonum lapathifolium</i>				x
<i>Populus nigra</i> agg.	x			
<i>Populus tremula</i>			x	x
<i>Potentilla argentea</i>				x
<i>Potentilla reptans</i>				x
<i>Prunus avium</i>			x	x
<i>Prunus domestica</i>				x
<i>Prunus insititia</i>			x	
<i>Prunus padus</i>			x	x
<i>Prunus spinosa</i>				x
<i>Quercus robur</i>	x	x	x	
<i>Quercus rubra</i>	x	x	x	
<i>Ranunculus acris</i>	x		x	
<i>Ranunculus repens</i>				x
<i>Robinia pseudoacacia</i>		x	x	x
<i>Rorippa palustris</i>				x
<i>Rosa canina</i>			x	
<i>Rubus fruticosus</i> agg.		x	x	x
<i>Rubus idaeus</i>		x		
<i>Rumex acetosa</i>			x	
<i>Rumex thyrsiflorus</i>				x
<i>Salix alba</i>			x	
<i>Salix caprea</i>				x
<i>Salix cinerea</i>				x
<i>Salix fragilis</i>				x
<i>Salix purpurea</i>				x
<i>Sambucus nigra</i>	x	x	x	
<i>Sanguisorba officinalis</i>	x	x		x
<i>Saponaria officinalis</i>			x	x
<i>Scrophularia nodosa</i>			x	
<i>Securigera varia</i>				x
<i>Senecio viscosus</i>				x
<i>Setaria pumila</i>			x	
<i>Silene latifolia</i>	x		x	
<i>Silene vulgaris</i>	x		x	x
<i>Solidago canadensis</i>	x	x	x	x
<i>Sorbus aucuparia</i>		x	x	

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

	lokalita			
	1	2	3	4
<i>Stellaria holostea</i>				x
<i>Stellaria media</i>				x
<i>Symphoricarpos albus</i>			x	
<i>Symphytum officinale</i>	x			x
<i>Tanacetum vulgare</i>	x		x	x
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	x		x	x
<i>Thlaspi arvense</i>				x
<i>Tilia cordata</i>		x	x	
<i>Trifolium arvense</i>				x
<i>Trifolium pratense</i>	x			
<i>Trifolium repens</i>	x			
<i>Tripleurospermum maritimum</i>			x	
<i>Typha latifolia</i>				x
<i>Ulmus minor</i>				x
<i>Urtica dioica</i>	x	x	x	x
<i>Verbascum thapsus</i>				x
<i>Veronica chamaedrys</i>	x		x	
<i>Veronica persica</i>				x
<i>Viburnum opulus</i>			x	
<i>Vicia cracca</i>			x	
<i>Vinca minor</i>				x
<i>Viola arvensis</i>				x

Zvláště chráněné druhy

Ze zvláště chráněných druhů byl v užším zájmovém území stavby vymezeném zábory nalezen jediný taxon – ohrožená žebatka bahenní (*Hottonia palustris*). Nalezneme jí na Velké strouze u Stéblové v km 8,1 pod železničním mostem SO 32-34-01. Ten bude rozšiřován o druhou kolej, lze předpokládat, že biotop žebatky (desítky kusů) bude narušen. Ve stejné lokalitě by se dle nálezové databáze AOPK měl vyskytovat i pryskyřník velký (*Ranunculus lingua*) – silně ohrožený druh. Terénními průzkumy v roce 2015 tento druh zastižen nebyl.

Fauna

V této trase byly rozpoznány následující biotopy:

„BIOTOPY“

Kolejiště a technické prvky železniční trati - jedná se o antropogenní útvar, který je jednoznačně nevhodný pro existenci živočichů. Tu pouze překonávají nebo zde nacházejí krátkodobý odpočinek. Na více místech bylo ale pozorováno osídlení šterku železničního svršku ještěrkou obecnou, přičemž se ještěrky ukrývaly a běžně pohybovaly i ve skulinách v násypu bez možnosti ji např. vyhrabat.

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

Vegetace náspů - jedná se o relativně bohatý biotop, který je tvořen nejen ruderální vegetací, ale i bylinnou vegetací s dominujícími kvetoucími druhy, popřípadě s keři či výchozy terénu (zde písčité místa). Toto prostředí je osídleno relativně bohatou faunou bezobratlých, ale tato není četnější než na přilehlých přirozených ani polopřirozených lokalitách (např. okolí Stéblové, EVL U Pohránovského rybníka, V Bořích apod.), ale vytváří zde významné ekotonové pásmo především k lesním porostům citovaného EVL.

Vodní toky, drobné vodní toky, mokřady (včetně mokřadní vegetace) - jedná se o toky, které železniční trať kříží železničními mosty a to řeku Labe a dále o Brozanský potok a tok Velká strouha u Stéblové. Součástí biotopu jsou údolní nivy těchto toků (břehové porosty, popř. pcháčové anebo tužebníkové porosty, popř. rákosiny). Propustky plní důležitou funkci při migraci vodních i ostatních živočichů. Specifickým mokřadem je periodická strouha podél trati u Pohránovského rybníka (cca žel. km 6,2) s výskytem žábronožky sněžní.

Faunu vlastního Pohránovského rybníka záměr nijak negativně neovlivňuje.

Plochy orné půdy - jedná se o plochu v oblasti rozšířenou v enklávě mezi Semtínem a Trnovou a především pak u Stéblové. Tam kde nebyly založeny pastviny nebo pícní louky, je zemědělská půda oraná. Plochy orné půdy osídlili pouze agricolní, výrazně eurytopní, druhy živočichů. V současné době se jako plodiny pěstují pšenice, ječmen, žito, oves.

Plochy pícnin - specifický biotop tvoří orná půda s porosty pícnin (jetelotravní směsi). Tyto biotopy jsou na faunu bohatší než každoročně orané plochy, zejména pak ve fauně bezobratlých. Fauna je specifická, zejména motýli. Výskyt je především u Stéblové.

Porosty pionýrských dřevin - jedná se o doprovodné porosty tvořené většinou topolem osikou, břízou bílou, třešní ptačí, jasanem ztepilým v nepřirozené skladbě anebo olší lepkavou, popř. soliterními duby ve skladbě blízké přiléhajícím porostům. Tyto biotopy slouží především jako hnízdiště ptáků, spíše nejsou příliš bohatým biotopem, nicméně tvoří významnou nárazníkovou zónu mezi negativními vlivy trati a lesními komplexy.

Oplocené prostory – zahrádkářská kolonie a obora - jedná se o velmi specifické prostředí, kdy relativně vhodné biotopy (zejména obora, méně již např. ovocná výsadba v zahrádkách) jsou uzavřeny a jsou pro většinu živočichů neprůchodné. Lokalitu záměru ovlivňují jen přesahem výskytu hmyzu, popř. ptáků a savců (např. pro ještěrku obecnou není oplocení překážkou).

Porosty lesa - v území se lesní komplexy dochovaly v téměř celém úseku posuzované trasy, zejména pak významné porosty u Pohránovského rybníka (zejména lužní porosty s přítomností dubů v různém stadiu rozpadu), které jsou i evropsky významnou lokalitou, dále pak trať prochází malým lesním celkem V Bořích (výsadby borovice lesní a dubu letního) a u Stéblové (zejména doubrava s podrostem ostřice křivoklasé a kulturní bory). Fauna je typická, lesní a i s přítomností zvláště chráněných anebo významných druhů, zejména ptáků. Vliv trati je ale stávající a na faunu zvojkolejnění nemá výrazný účinek (např. u ptáků bylo zjištěno ignorování hluku projíždějících vlaků i při hluku dosahujícího měřením k 80dB).

Záměr trati se nedotýká významných dřevin, které jsou biotopem saproxylofágních druhů, nicméně v případě lesáka rumělkového může dojít ke střetu (viz. texty dále).

Měřením detektorem netopýrů a pozorováním nebylo zjištěno významné, respektive žádné přelétávání netopýrů osídlujících EVL U Podhránovského rybníka nad tratí. Jedná se zřejmě o velmi náhodný jev, jehož frekvenci nelze stanovit.

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

Zastavěné území - jedná se o specifické prostředí reprezentované v lokalitě především vlakovými nádražími a zastavěným územím – nemovitostmi určenými k bydlení a výrobě včetně zázemí anebo infrastruktury. Osídleno je specifickými druhy fauny vázanými na lidská stavení (netopýři, někteří ptáci). Podíl zastavěného území na délce posuzované trati je velký, trať přímo prochází (přímo) dotčeným zastavěným územím města Pardubice a jeho částí (Rosice, Polabiny) a je dále na kontaktu s obcemi Ohrazenice, Doubravice (včetně areálu žel. st. Semtín) a Stéblová.

METODIKA SBĚRU A VYHODNOCENÍ DAT

Vlastnímu vypracování seznamů předcházel **biologický průzkum** provedený formou pochůzky celým zájmovým územím ve dnech 28. až 30. července 2015.

Datum	Stav počasí
28. 7. 2015	oblačno, místy polojasno, 22°C
29. 7. 2015	polojasno, 22°C
30. 7. 2015	jasno, 22°C

Všechny průzkumy prováděl Petr Janda.

Zvýšená pozornost byla věnována zvláště chráněným druhům organismů uvedeným v Přílohách č. III vyhlášky č. 395/1992 Sb., resp. vyhlášky č. 175/2006 Sb. Toto se týká zejména bezobratlých, kde výčet zaznamenaných druhů rozhodně není, a v rámci biologických průzkumů obecně ani nemůže být, kompletní.

Metodiky průzkumu:

Bezobratlí byli shromažďováni přímým sběrem, smýkáním a sklepáváním. Determinace bezobratlých byla ale prováděna pokud možno na místě pouze na základě vizuálního pozorování a pokud možno do druhu či rodu.

Přestože činnost zasáhne významné biotopy, byl proveden jen základní průzkum zejména saproxylofágního hmyzu cílený pouze na vybrané druhy a dále průzkum specifického prostředí periodických struh a louží s výskytem žábřonozky sněžní (tento nebylo nakonec vzhledem k době průzkumu a již úplnému vyschnutí lokality ověřen). Obě tyto lokality jsou dostatečně známé a prozkoumané.

V ostatních částech nebyl průzkum prováděn dalšími intenzivními metodami (padací pasti, vábení na světlo atp.), protože se nepředpokládá ohrožení imobilních reliktních druhů bezobratlých (rašeliniště, přirozené písčiny, skály, podmáčené louky atp.).

Vodní bezobratlých nebyly zjišťovány intenzivním limnobiologickým průzkumem anebo monitoringem vzhledem k tomu, že záměr až na výjimky významně nezasahuje do vodního prostředí.

Nebyly zapisovány naprosto běžné a na lokalitě početné druhy, které se vyskytují ve všech faunistických čtvrcích v ČR, např. dvoukřídlí (smutnice březnová), ploštice (ruměnice, kněžice) a některé zcela obecné druhy blanokřídlých (včela, vosa) apod. Vždy byli ale zapisováni denní motýli a mravenci včetně taxonů obecných.

Ve stávající trase není evidována žádná populace reliktního druhu bezobratlého, vztaženo zejména na faunu motýlů. V případě obecných vodních druhů obecně bude vliv eliminován krátkodobostí negativního jevu.

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

Významná fauna bezobratlých je však evidována v EVL U Pohránovského rybníka a ve strouze trati podél EVL a dále vyšší diverzita (zejména motýli) byla zjištěna v trávnicích v celém souběhu s tratí.

Průzkum saproxylofágního hmyzu byl provedený průzkumem přítomnosti využitelných dutin.

Celkový průzkum byl zaměřen především na obratlovce, kteří jsou touto stavbou (negativními vlivy stavby) dotčeni.

Přehled **obratlovců** byl sestaven podle výsledků především přímých pozorování a na základě hlasových projevů a pobytových značek (stop, trusu, nor a hnízd).

Průzkum ryb v Labi nebyl prováděn prolovením podběrákem anebo kesserem a to vzhledem k upozornění na existenci vybraných ustanovení zákona č. 99/2004 Sb., a v návaznosti nebyl tedy proveden intenzivní ichtyologický průzkum (elektrolov, tenatové sítě). Jsou uvedeny druhy ryb poznané in situ a údaje z literatury, popř. z dotazů na ČRS (dotazy mezi místními rybáři).

Vlastní průzkum ptáků byl proveden pochůzkou po celé lokalitě (trase) metodou bodového transektu: vzdálenost mezi body cca 500 – 800 m, na každém bodu po dobu 5 minut zaznamenávání všech viděných a slyšených ptáku (všech druhů) v neomezené vzdálenosti. 2x pak bylo provedeno pozorování vybraných lokalit (EVL U Pohránovského rybníka, okolí Stěblové) pomocí spektivu Celestron 60x60.

Pro případné ověření výskytu pěnice vlašské a lejska šedého byla použita mp3 nahrávka hlasu samce a poslech případné odezvy a to na celé trase 3x.

Pro průzkum netopýrů byl použitý detektor a identifikátor netopýrů Magenta 5.

Vysvětlivky k tabulkám:

§ Zvláště chráněné druhy dle Vyhlášky č. 395/1992 Sb. (v platném znění)

KO – kriticky ohrožený

SO – silně ohrožený

O – ohrožený

V - zkratkovitě uvedení výskytu v lokalitě

FAUNISTICKÝ A INVENTARIZAČNÍ POPIS ÚSEKŮ

1) Úsek z Pardubic – hlavní nádraží po přemostění Labe

Jedná se o úsek, který je v zastavěném území a zahrnuje nejdříve celý komplex hlavního železničního nádraží Pardubice a na něj navazující komplex ploch pro budoucí výstavbu (Průmyslová zóna Pražská - Hlaváčova). Po přemostění silničním mostem komunikace I/37 trať pokračuje v souběhu s touto silnicí, podél které následně bude vedena celý posuzovaný úsek. Tato komunikace k trati víceméně přiléhá, většinou je pak mezi oběma dopravními stavbami porost dřevin, v této počáteční části úseku pak spíše přiléhá a je oddělena jen pruhem ruderalní vegetace a opěrnou zdí. Silnice faunu trati ovlivňuje především tak, že ji uzavírá (svým oplocením) a znemožňuje pronikání a migraci části fauny od východu (migrační bariéra). Trať mezi křížením s I/37 a přemostěním Labe vede v dřevinných, křovinatých a travnatých biotopech. Ve vegetaci ale spíše dominují synantropní druhy obratlovců. Pouze v případě bezobratlých se zejména mezi druhy vázanými na kvetoucí vegetaci se mohou vyskytovat druhy spíše luční, ale rovněž dominují obecné a běžné druhy (např. bělásci, běžné babočky apod.).

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

Fauna ptáků i savců je charakteristická pro městské periferie, z ptáků dominují kos černý a drozd zpěvný, v zastavěném území pak vrabec domácí a holub skalní, ze savců pak jednoznačně synurbinní druhy (časté nory potkanů a dalších myšovitých). V okolí železničního nádraží nebyly zjištěny žádné druhy netopýrů.

Výčet zjištěných druhů:

Druh	Poznámka
MOLUSCA (měkkýši)	
<i>Arion lusitanicus</i> Mabilie, 1868	Invazní druh, hojný.
<i>Cepaea hortensis</i> (Linnaeus, 1758)	Běžná.
Helix pomatia (Linnaeus, 1758)	Běžný.
ARANAEA (pavouci)	
<i>Diaea dorsata</i> (Fabricius, 1777)	Hojný na květech.
a další neurčené	
COLEOPTERA (brouci)	
Carabidae (střevlíkovití)	
<i>Bembidion</i> sp.	Běžní.
<i>Carabus cancellatus</i> Illiger, 1798	
<i>Carabus hortensis</i> (Linnaeus, 1758)	
další neurčené	
Coccinellidae (slunéčkovití)	
<i>Coccinella septempunctata</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Harmonia axyridis</i> (Pallas, 1773)	
HYMENOPTERA (blanokřídílí)	
Bombus spp. (čmelák)	Hojný.
<i>bohemicus, pascuorum, soroensis</i>	Početná a všudypřítomná skupina hmyzu.
<i>Lasius</i> spp. (mravenec)	Běžně.
<i>brunneus, emarginatus, niger, flavus</i> aj.	
vosa – více druhů	Na květech hojně.
kutilka – více druhů	Na květech.
DIPTERA (dvoukřídílí)	
pestřenky – více druhů	
LEPIDOPTERA (motýli)	
<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	Nejběžnější druh.
<i>Macroglossum stellatarum</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Nymphalis io</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	

Obojživelníci

Nebyli zjištěni.

Plazi

<i>Anguis fragilis</i> , slepýš křehký	Vzácně v zanedbaných trávnicích.
--	----------------------------------

Ptáci

<i>Aegithalos caudatus</i> , mlynařík dlouhoocasý	Běžně v hustých porostech dřevin.
<i>Asio otus</i> , kalous ušatý	Vývržky na trati.
<i>Carduelis cannabina</i> , konopka obecná	Běžná.
<i>Carduelis carduelis</i> , stehlík obecný	Běžný.
<i>Columba livia</i> , holub skalní (domácí)	Běžný.
<i>Columba palumbus</i> , holub hřivnác	Běžný.

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

<i>Delichon urbica</i> , jirčička obecná	Na lovu vzdušného planktonu.
<i>Falco tinnunculus</i> , poštolka obecná	Na lovu v polích, roztroušeně.
<i>Parus major</i> , sýkora koňadra	Hojná.
<i>Passer domesticus</i> , vrabec domácí	Běžný.
<i>Phoenicurus phoenicurus</i> , rehek zahradní	Běžný – zejména zahrady.
<i>Pica pica</i> , straka obecná	Hojná.
<i>Prunella modularis</i> , pěvuška modrá	Roztroušeně.
<i>Sturnus vulgaris</i> , špaček obecný	Běžný
<i>Sylvia atricapilla</i> , pěnice černohlavá	Běžná.
<i>Sylvia communis</i> , pěnice hnědokřídla	Roztroušeně – ustupuje.
<i>Sylvia curruca</i> , pěnice pokřovní	Běžná – ustupuje.
<i>Turdus merula</i> , kos černý	Velmi hojný.
<i>Turdus philomelos</i> , drozd zpěvný	Běžný.

Savci

<i>Apodemus sylvaticus</i> , myšice křovinná	Běžná.
<i>Erinaceus concolor</i> , ježek východní	Běžný.
<i>Erinaceus europaeus</i> , ježek západní	Roztroušeně.
<i>Felis sylvestris f. catus</i> , kočka domácí	Zdivočelá populace.
<i>Martes foina</i> , kuna skalní	Běžná.
<i>Mus musculus</i> , myš domácí	Hojně.
<i>Rattus norvegicus</i> , krysa potkan	Velmi hojně.
<i>Sorex araneus</i> , rejsek obecný	Běžný.

Obecné zhodnocení:

Jedná se o obecné osídlení ruderalní bylinné vegetace a dřevinného doprovodu v rámci trati uvnitř zastavěného území a hlavní železniční stanice.

V prostoru vlastní železniční stanice a stávajícího staveniště (ploch pro výstavbu) se téměř žádní živočichové nevyskytují.

Zvláště chráněné druhy stále reprezentují obecné druhy, zejména čmeláci.

Fauna obojživelníků chybí, respektive nebyli nalezeni a ani vhodné biotopy s jejich předpokládaným výskytem.

Fauna ptáků tvořena zejména druhy zastavěného území, popř. druhy porostů na periferii (doprovodná zeleň, nálety pionýrských dřevin apod.).

Fauna savců je striktně synantropní.

Fotodokumentace:



Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

2) Křížení Labe

Jedná se o úsek řeky Labe v Pardubicích. Labe je významným tokem s evidovanými populacemi zvláště chráněných ryb a dalších živočichů, ale v daném úseku nebylo možné provést kontrolní prolovení ryb (vzhledem k vybraným ustanovení zákona o rybářství včetně zákazu používání echolotů). Byl proveden průzkum pozorováním in situ, dotazy u rybářů a prohlédnutím úlovkových listů.

Řeka je součástí mimopstruhového revíru 451 031 - LABE 28. Rybí fauna je velmi často doplňována vypouštěním druhů pro sportovní rybolov.

Koryto řeky je zde upraveno (regulace), ale nezpevněno. Vegetace břehů je kosená (a stařina ponechávána na místě) až na úzký pruh s pobřežní chrasticí rákosovitou.

Výčet zjištěných druhů:

Druh	Poznámka
MOLUSCA (měkkýši)	
<i>Anatina anodonta</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Arion lusitanicus</i> Mabilie, 1868	Invazní druh, hojný.
<i>Cepaea hortensis</i> (Linnaeus, 1758)	Běžná.
<i>Discus rotundatus</i> (O. F. Müller, 1774)	Hojný.
Helix pomatia (Linnaeus, 1758)	Běžný.
<i>Limacus flavus</i> (Linnaeus, 1758)	Hojný.
<i>Succinea putris</i> (Linnaeus, 1758)	Na porostech chrastice.
COLEOPTERA (brouci)	
Carabidae (střevlíkovití)	
<i>Bembidion</i> sp.	Běžní.
<i>Carabus cancellatus</i> Illiger, 1798	
další neurčené	
HYMENOPTERA (blanokřídlí)	
Bombus spp. (čmelák)	Hojný.
<i>pascuorum</i> a <i>soroensis</i> .	Početná a všudypřítomná skupina hmyzu.
<i>Lasius</i> spp. (mravenec)	Běžně.
<i>brunneus</i> , <i>emarginatus</i> , <i>niger</i> aj.	
vosa – více druhů	Na květech hojně.
kutilka – více druhů	Na květech.
DIPTERA (dvoukřídlí)	
pestřenky – více druhů	
NEUROPODA (sít'okřídlí)	
<i>Calopteryx splendens</i> (Harris, 1780)	
<i>Enallagma cyathigerum</i> (Charpentier, 1840)	
<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)	
<i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas, 1771)	
LEPIDOPTERA (motýli)	
<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	Nejběžnější druh.
<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	

Kruhoústí a ryby (Labe – širší úsek toku)

Latinsky	Česky	Udávaný	Zjištěný
<i>Abramis brama</i>	Cejn velký	+	
<i>Acipenser</i> sp.	Jeseter	+	
<i>Alburnus alburnus</i>	Ouklejš obecná		+
<i>Anguilla anguilla</i>	Úhoř říční	+	

Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem - Stéblová

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

Latinsky	Česky	Udávaný	Zjištěný
<i>Aspius aspius</i>	Bolen dravý	+	
<i>Barbus barbus</i>	Parma obecná	+	
<i>Blicca bjoerkna</i>	Cejnek malý	+	
<i>Carassius auratus</i>	Karas stříbrný		+
<i>Ctenopharyngodon idella</i>	Amur bílý	+	+
<i>Cyprinus carpio</i>	Kapr obecný	+	
<i>Esox lucius</i>	Štika obecná	+	
<i>Gobio gobio</i>	Hrouzek obecný	+	+
<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	Tolstolobik bílý	+	
<i>Chondrostoma nasus</i>	Ostretka stěhovavá	+	
<i>Leuciscus cephalus</i>	Jelec tloušť	+	+
<i>Leuciscus leuciscus</i>	Jelec proudník		+
<i>Lota lota</i>	Mník jednovousý	+	+
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	Pstruh duhový	+	
<i>Perca fluviatilis</i>	Okoun říční	+	+
<i>Pseudorasbora parva</i>	Střevlička východní		+
<i>Rutilus rutilus</i>	Plotice obecná	+	+
<i>Salmo trutta f. fario</i>	Pstruh obecný potoční	+	+
<i>Salvelinus fontinalis</i>	Siven americký	+	
<i>Sander lucioperca</i>	Candát obecný	+	
<i>Silurus glanis</i>	Sumec velký	+	
<i>Tinca tinca</i>	Lín obecný	+	+
<i>Vimba vimba</i>	Podoustev říční	+	

Obojživelníci

<i>Pelophylax ridibunda</i> , skokan skřehotavý	V toku.
<i>Rana temporaria</i> , skokan hnědý	Roztroušeně v břehových porostech.

Plazi

<i>Anguis fragilis</i> , slepýš křehký	Roztroušeně.
<i>Lacerta agilis</i> , ještěrka obecná	Roztroušeně.
<i>Natrix natrix</i> , užovka obojková	Vzácně.

Ptáci

<i>Aegithalos caudatus</i> , mlynařík dlouhoocasý	Běžně v nivách a hustých porostech dřevin.
<i>Anas platyrhynchos</i> , kachna divoká	Přelety, na toku často.
<i>Ardea cinerea</i> , volavka popelavá	Na lovu, hojná.
<i>Asio otus</i> , kalous ušatý	V obci.
<i>Carduelis cannabina</i> , konopka obecná	Běžná.
<i>Columba livia</i> , holub skalní (domácí)	Běžný.
<i>Columba palumbus</i> , holub hřivnáč	Běžný, častěji i v obci.
<i>Delichon urbica</i> , jiříčka obecná	Na lovu vzdušného planktonu.
<i>Dendrocopus major</i> , strakapoud větší	Běžný. Často na břehových dřevinách.
<i>Emberiza citrinella</i> , strnad obecný	Běžný, hojný.
<i>Falco tinnunculus</i> , poštolka obecná	Na lovu v polích, roztroušeně.
<i>Fringilla coelebs</i> , pěnkava obecná	Běžná.
<i>Garrulus glandarius</i> , sojka obecná	Běžná.
<i>Luscinia megarhynchos</i> , slavík obecný	Vzácně.
<i>Motacilla alba</i> , konipas bílý	Běžný, často i na lovu na kolejích.
<i>Parus caeruleus</i> , sýkora modřinka	Běžná.
<i>Parus major</i> , sýkora koňadra	Hojná.
<i>Passer domesticus</i> , vrabec domácí	Běžný.
<i>Passer montanus</i> , vrabec polní	Běžný.

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

<i>Phalacrocorax carbo</i> , kormorán velký	Přelety, lov.
<i>Phylloscopus collybita</i> , budníček menší	Hojný.
<i>Pica pica</i> , straka obecná	Hojná.
<i>Prunella modularis</i> , pěvuška modrá	Roztroušeně.
<i>Sturnus vulgaris</i> , špaček obecný	Běžný
<i>Sylvia atricapilla</i> , pěnice černohlavá	Běžná.
<i>Sylvia communis</i> , pěnice hnědokřídla	Roztroušeně – ustupuje.
<i>Sylvia curruca</i> , pěnice pokřovní	Běžná – ustupuje.
<i>Turdus merula</i> , kos černý	Velmi hojný.
<i>Turdus philomelos</i> , drozd zpěvný	Běžný.

Savci

<i>Apodemus sylvaticus</i> , myšice křovinná	Běžná.
<i>Felis sylvestris</i> f. <i>cattus</i> , kočka domácí	Zdivočelá populace.
<i>Martes foina</i> , kuna skalní	Běžná.
<i>Mus musculus</i> , myš domácí	Hojně.
<i>Rattus norvegicus</i> , krysa potkan	Velmi hojně.
<i>Sorex araneus</i> , rejsek obecný	Běžný.
<i>Talpa europea</i> , krtek obecný	Běžný.

Obecné zhodnocení:

Řeka Labe je považována za velmi významný prvek s významnými populacemi fauny, je součástí rybářského revíru. V této části se jedná o úsek velmi upravený (úprava dna, břehů, přemostění), dále jsou velmi intenzivně využívány břehy a to buď údržbou (kosení), tak i k rekreaci (rybaření, cyklostezka, venčení psů, běhání a podobné sporty). Jedná se o velmi frekventované místo.

Vlastní železniční most je bez osídlení – jedná se o železnou konstrukci.

Vodní fauna bude významně dotčena při potencionální výstavbě dalšího pilíře. Pokud budou práce vedeny pouze z břehu, tak zásah bude spíše minimální.

Fauna ryb je velmi vyvinutá, jedná se o silně zarybněný úsek, který je rovněž součástí revíru s relativně významnými (rekordními) úlovkami. Faunu obojživelníků reprezentuje především skokan skřehotavý zastížený přímo v toku.

Fauna ptáků tvořena zejména druhy zastavěného území, respektive druhy vázanými na porosty podél trati navazující na most a také specifickými druhy vodních toků, nápadný je zejména kormorán velký na přeletech.

Fauna savců je spíše synantropní.

Fotodokumentace:



3) Úsek od Labe k Pohránovskému rybníku (Rosice nad Labem – Semtín – Ohrazenice)

Tento úsek je situován nejdříve v zastavěném území (místa spíše venkovského než příměstského charakteru) obce Rosice nad Labem, kde okolí trati tvoří spíše vzrostlá zeleň (stromové porosty, neudržované), dále prochází železniční stanicí (včetně železničního muzea) a podél okrajových areálů (např. skládka zemin a sutí) trať protíná enklávu zemědělských pozemků, zejména orné půdy a také enklávy lesa tvořeného především borovicí lesní a dubem letním. V době části průzkumů zde rovněž probíhala stavební činnost – výkopy a pokládka kabelů podél trati, vedené především přes travinné biotopy (travnatý lem podél trati). Podél trati jsou také aleje dřevin, často dubů v různém stupni poškození a možný je zde výskyt vzácného arborikolního hmyzu (prohlídkami dutin ale nebyly významné druhy prokázány – jednalo se ale jen o namátkové šetření).

Dále trať prochází železniční stanicí Pardubice – Semtín, částí u zastavěného území Doubravice a následně vede v oboustranně oploceném úseku mezi zahrádkářskou kolonií a navazující oborou zvěře a silnicí č. I/37. Jedná se o část trati, kde je fauna kromě bezobratlých velmi omezena, není zde významný přístup (oboustranná překážka v migraci) a pokud zde velcí živočichové proniknout, často jsou usmrceny vlakem (nalezen uhynulý srnec obecný a perlička obecná – pravděpodobně uniklá z chovu ze zahrádkářské kolonie). Část porostu mezi tratí a silnicí tvoří pionýrské dřeviny s vysokou produkcí biomasy a významným zastoupením hmyzu (početné populace běžnějších druhů mandelínek).

Jistou kuriozitou je velmi časté pobíhání psů na trati v blízkosti žel. km 5,8 (křížení s cestou k č.p. 12). jedná se zde pravděpodobně o častý jev.

Výčet zjištěných druhů:

Druh	Poznámka
<i>MOLUSCA (měkkýši)</i>	
<i>Arion lusitanicus</i> Mabilie, 1868	Invazní druh.
<i>Cepaea hortensis</i> (Linnaeus, 1758)	Běžná.
Helix pomatia (Linnaeus, 1758)	Běžný.
<i>Limacus flavus</i> (Linnaeus, 1758)	Hojný.
COLEOPTERA (brouci)	
Carabidae (střevlíkovití)	
<i>Amara</i> sp.	Běžní.
<i>Bembidion</i> sp.	Běžní.
<i>Carabus cancellatus</i> Illiger, 1798	
<i>Carabus coriaceus</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Carabus violaceus</i> (Linnaeus, 1758)	
další neurčené	
Coccinellidae (sluněčkovití)	
<i>Coccinella septempunctata</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Harmonia axyridis</i> (Pallas, 1773)	
Solphidae (mrchožroutovití)	
<i>Thanatophilus rugosus</i> (Linnaeus, 1758)	
Chrysomelidae (mandelinkovití)	
<i>Clytra laeviuscula</i> Ratzeburg 1837	
<i>Chrysomela populi</i> (Linnaeus, 1758)	
HYMENOPTERA (blanokřídílí)	
Bombus spp. (čmelák)	§ Hojný.
<i>bohemicus, lapidarius, pascuorum, soroensis a terrestris a další</i>	Početná a všudypřítomná skupina hmyzu. Velmi často <i>Bombus bohemicus</i> .
<i>Formica</i> sp. (cf. <i>pratensis</i>)	§ Pouze jedinci, hnízda v trase nenalezena.
<i>Lasius</i> spp. (mravenec)	Běžně.

Druh	Poznámka
<i>brunneus, emarginatus, niger, flavus</i> aj.	
vosa – více druhů	Na květech hojně.
kutilka – více druhů	Na květech.
DIPTERA (dvoukřídlí)	
pestřenky – více druhů	
LEPIDOPTERA (motýli)	
<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	Nejběžnější druh.
<i>Callimorpha dominula</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Hedya nubiferana</i> (Haworth, 1811)	
<i>Hesperia comma</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Hyles gallii</i> (Rottemburg 1775)	
<i>Laothoe populi</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Nymphalis antiopa</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Nymphalis io</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Opisthographis luteolata</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Papilio machaon</i> (Linnaeus, 1758)	§ Vzácně, zalétávání ze zahrad.
<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	

Obojživelníci

<i>Bufo bufo</i> , ropucha obecná	Roztroušeně.
<i>Bufotes viridis</i> , ropucha zelená	Vzácně.

Plazi

<i>Anguis fragilis</i> , slepýš křehký	Roztroušeně, častěji v lesních celcích.
<i>Lacerta agilis</i> , ještěrka obecná	Roztroušeně..
<i>Natrix natrix</i> , užovka obojková	Podél briozanského potoka.

Ptáci

<i>Aegithalos caudatus</i> , mlynařík dlouhoocasý	Běžně v nivách a hustých porostech dřevin.
<i>Anthus trivialis</i> , linduška lesní	Roztroušeně v porostech stromů.
<i>Buteo buteo</i> , káně lesní	Roztroušeně.
<i>Carduelis cannabina</i> , konopka obecná	Běžná.
<i>Columba palumbus</i> , holub hřivnác	Běžný.
<i>Cuculus canorus</i> , kukačka obecná	Roztroušeně, v lužních porostech.
<i>Dendrocopus major</i> , strakapoud větší	Běžný.
<i>Emberiza citrinella</i> , strnad obecný	Běžný, hojný.
<i>Falco tinnunculus</i> , poštolka obecná	Na lovu v polích, roztroušeně.
<i>Fringilla coelebs</i> , pěnkava obecná	Běžná.
<i>Garrulus glandarius</i> , sojka obecná	V lesích běžná.
<i>Numida pelagris</i> , perlička obecná	Útěky ze zahrad.
<i>Parus major</i> , sýkora koňadra	Hojná.
<i>Passer montanus</i> , vrabec polní	Běžný.
<i>Phasianus colchicus</i> , bažant obecný	Běžný.
<i>Phylloscopus collybita</i> , budníček menší	Hojný.
<i>Pica pica</i> , straka obecná	Hojně.
<i>Picus viridis</i> , žluna zelená	Roztroušeně
<i>Prunella modularis</i> , pěvuška modrá	Roztroušeně.
<i>Sturnus vulgaris</i> , špaček obecný	Běžný

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

<i>Sylvia atricapilla</i> , pěnice černohlavá	Běžná, v obcích častěji.
<i>Sylvia borin</i> , pěnice slavíková	Hojná.
<i>Sylvia communis</i> , pěnice hnědokřídla	Roztroušeně – ustupuje.
<i>Sylvia curruca</i> , pěnice pokřovní	Běžná – ustupuje.
<i>Turdus merula</i> , kos černý	Velmi hojný.
<i>Turdus philomelos</i> , drozd zpěvný	Běžný.
<i>Turdus pilaris</i> , drozd kvíčala	Roztroušeně.

Savci

<i>Apodemus flavicollis</i> , myšice lesní	V celém území v lesích.
<i>Canis domesticus</i> , pes domácí	Časté pobíhání po trati v jednom úseku.
<i>Capreolus capreolus</i> , srnec obecný	Velmi hojný.
<i>Erinaceus concolor</i> , ježek východní	Běžný.
<i>Lepus europeus</i> , zajíc polní	Běžný.
<i>Martes foina</i> , kuna skalní	Běžná.
<i>Meles meles</i> , jezevec lesní	Běžný.
<i>Microtus arvalis</i> , hraboš polní	Hojný.
<i>Mustela putorius</i> , tchoř tmavý	Vzácně.
<i>Sorex araneus</i> , rejsek obecný	Běžný.
<i>Sus strofa</i> , prase divoké	V celém území hojně, četná potulka.
<i>Talpa europea</i> , krtek obecný	Běžný.
<i>Vulpes vulpes</i> , liška obecná	V celém území hojně.

Obecné zhodnocení:

Fauna bezobratlých oblasti je kombinací druhů agrikolních, synantropních a lesních, kdy vždy mírně převládá daná fauna dle typu prostředí. Z hmyzu dominují druhy vázané na bylinný doprovod trati a dále sem přesahují druhy z úživných porostů topolů podél silnice I/37. Na části úseku probíhá výkop pro kabeláž, který zabírá jednu stranu náspu.

Vlastní osídlení kolejíště kromě druhů preferujících kvetoucí lemy není výrazně vyšší než osídlení okolních biotopů. Úsek od železniční stanice Pardubice – Semtín po Pohránovský rybník je oboustranně oplocený a nepřístupný.

V případě výskytu zvláště chráněných druhů se častěji jedná o druhy obecně rozšířené (čmeláci, mravenci, otakárek) anebo o obojživelníky na letní potulce (terestrické fáze u obojživelníků).

Vodní fauna je dotčena pouze při křížení trati s Brozanským potokem, které je vedeno po nevyhovujícím mostku.

Fauna ptáků je velmi nápadná, dominují polní a lesní druhy, doplněné o další druhy spíše specifických biotopů (zahrad). Většina ptáků osídlila okolní porosty, část druhů (včetně významných) bylo zaznamenáno jen na přeletu.

Fauna savců je podobná fauně ptáků – dominují taxony agrární krajiny, tedy druhy vázané na otevřenou krajinu. Zaplocený úsek je bez větších obratlovců kromě jedinců, kteří zde pronikli a uvízli.

Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem - Stéblová

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

Fotodokumentace:



4) Podél PP / EVL U Pohránovského rybníka

Porosty dřevin, respektive lesa a lužní porosty lesa navazují k trati od západu, kdy v kontaktu jsou buď porosty tvořené druhy totožnými s lesem (v těsném kontaktu s tratí chybí staré duby s dutinami obsazenými vzácnými saproxylofágy charakteristické pro PP) anebo otevřené biotopy, které tvoří pás křovin (ostružiníky) a nejcennější částí lokality v kontaktu s tratí v kontaktu s tratí jsou travnatá anebo obnažená místa s příkopem a loužemi s výskytem žábronožky sněžní.

Tato lokalita je řízenou rezervací:

Přírodní památka U Pohránovského rybníka. 66,21 ha, vyhlásil v roce 2014 KÚ Pardubického kraje. (přímo převzato - zdroj: Plán péče o přírodní památku U Pohránovského rybníka na období (2015 – 2023).

Předmětem ochrany v této přírodní památce jsou:

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

a) populace vzácných a ohrožených xylofágních druhů brouků a jejich biotop (kterým se rozumí zejména stanoviště jejich rozmnožování a vývoje), zejména silně ohroženého lesáka rumělkového (*Cucujus cinnaberinus*);

b) populace dalších zvláště chráněných druhů živočichů, vázaných na mokřadní společenstva;

c) zachovalejší lesní společenstva, zejména acidofilní doubravy a mokřadní olšiny, a mokřadní ekosystémy (eutrofní rákosiny, vysoké ostřice, mokřadní vrbiny, měkké luhy a zamokřené deprese).

Záměr zdvoukolejnění se přímo dotýká biotopu žábřonožky sněžní, její výskyt je charakterizován následovně: *Žábřonožka sněžní byla na území PP nalezena v roce 2004. Lokalitu tvoří periodicky zaplavovaný příkop podél východního okraje PP podél železničního náspu trati Pardubice-Hradec Králové, od bývalého železničního domku po severní okraj lesa. Do PP zasahuje jen severní část tohoto příkopu (menší tůňky a příkopy s výskytem žábřonožek se nacházejí též na pravé straně náspu mezi železniční tratí a rychlostní komunikací, již mimo hranice PP). Severní část příkopu zasahující do PP je více zastíněná a v létě často zarostlá hustší bahenní vegetací. Vhodnější místa pro výskyt žábřonožky se nacházejí v jižní části, kde je hladina z východu místy osluněná a bez větších porostů litorálních a emerzních rostlin. Bohužel tyto naleziště druhu nejsou zejména z důvodů uvažovaného rozšíření železniční trati a údržby ochranného pásma stávající železnice příliš perspektivní. Při případném negativním zásahu do tohoto naleziště je možné provést transfer části populace do nějaké další vhodné tůně na území PP (blíže Mocek 2013b)¹. Druhé naleziště žábřonožky sněžní objevené v roce 2012 se nachází již v centru PP. Jedná se o zatopenou depresi na východním břehu rybníka v lesním porostu. V dalších zkoumaných vodních plochách v roce 2013 na území PP nebyla žábřonožka zjištěna. Jedná se však o perspektivní stanoviště, vhodná např. k záchrannému transferu druhu při ohrožení naleziště v příkopu při V okraji PP (podrobněji k žábřonožce Mocek 2013b).*

Vzhledem k souběhu trati s PP zaměřenou na ochranu páchníka hnědého (*Osmoderma eremita*)² a lesáka rumělkového (*Cucujus cinnaberinus*) byl proveden rychlý průzkum výskytu xylofágního a saproxylofágního hmyzu. Průzkum byl zaměřen na přítomnost záměrem ohrožených dřevin s dutinami. Pro průzkum byla stanovena následující metodika (upravená podle Král a Brdek, 2006):

A. Průzkum přítomnosti využitelných dutin s přítomností červeného trouchu.

1. Prohlídkou dřevin nebyly zjištěny stromy s možným výskytem saproxylofágního hmyzu v ploše záměru. Během průzkumu nebyl zjištěný žádný jedinec páchníka hnědého v blízkosti (vlivu) trati.

B. Průzkum dřevin s nekrózou kůry a podobnými poškozeními.

2. Prohlídkou dřevin byl zjištěn výskyt lesáka rumělkového i jeho larev v podkorních částech dřevin (nekrotických pahýlech).

Negativní vliv záměru tedy spočívá především k zásahu do biotopu žábřonožky sněžní. Z tohoto důvodu je vhodné zpracovávat Plán zmírňujících nápravných a kompenzačních opatření,

¹ Samostatné zprávy z průzkumu.

² V současném taxonomickém pojetí je druh *O. eremita* na čtyři samostatné druhy, přičemž pod názvem *O. eremita* jsou populace západní Evropy a jihu Španělska a středoevropské a východoevropské jsou označovány jako *O. barnabita*. Podle tohoto rozdělení se na území České republiky vyskytuje druh *Osmoderma barnabita*. V české legislativě je stále uváděn široce užívaný název *Osmoderma eremita*.

Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem - Stěblová

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

který bude nedílnou součástí dokumentace pro stavební povolení, popř. provedení stavby (DPS, DPS).

Součástí plánu bude především návrh transferu, pokud nebude možné příkop přilehlý k trati ponechat bez zásahu.

Výčet zjištěných druhů:

Druh	Poznámka
MOLUSCA (měkkýši)	
<i>Arion lusitanicus</i> Mabilie, 1868	Invazní druh, zejména blízko obcí.
<i>Cepaea hortensis</i> (Linnaeus, 1758)	Běžná.
<i>Discus rotundatus</i> (O. F. Müller, 1774)	
Helix pomatia (Linnaeus, 1758)	Běžný.
<i>Limacus flavus</i> (Linnaeus, 1758)	Hojný.
<i>Lymnaea stagnalis</i> (Linnaeus, 1758)	Prázdné ulity.
<i>Succinea putris</i> (Linnaeus, 1758)	V lužních spíše bylinných porostech. Hojná.
<i>Succinella oblonga</i> (Draparnaud, 1801)	
CRUSTACEA (korýši)	
<i>Eubbranchipus grubii</i> (Dybowski, 1860)	§ viz. předchozí text.
ARANAEA (pavouci)	
<i>Diaea dorsata</i> (Fabricius, 1777)	Hojný na květech.
<i>Donacochara speciosa</i> (Thorell, 1875)	
<i>Misumena vatia</i> (Clerck, 1758)	Hojný na květech.
<i>Xysticus ulmi</i> Simon, 1932	
a další neurčené	
COLEOPTERA (brouci)	
Carabidae (střevlíkovití)	
<i>Bembidion</i> sp.	Běžní zejména v 1 a 5, druhově nerozlišovaní.
<i>Carabus cancellatus</i> Illiger, 1798	
<i>Carabus coriaceus</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Carabus hortensis</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Carabus violaceus</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Pytho depressus</i> (Linnaeus, 1767)	
další neurčené	
Scarabeidae (vrubounovití)	
<i>Anoplotrubes stercorosus</i> (Hartmann in Scriba, 1791)	
<i>Cetonia aurata</i> (Linnaeus, 1761)	Na květech hojný.
<i>Oxythyrea funesta</i> (Poda, 1761)	Vzácně na květech.
Cerambycidae (tesaříkovití)	
<i>Aromia moschata</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Leptura quadrifasciata</i> (Linnaeus, 1758)	Běžný na květech.
<i>Rutpela maculata</i> (Poda, 1761)	
<i>Stenurella melanura</i> (Linnaeus, 1758)	Běžný na květech.
Chrysomelidae (mandelinkovití)	
<i>Agelastica alni</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Chrysolina sturmi</i> (Westhoff, 1882)	
<i>Linaeidea aenea</i> (Linnaeus, 1758)	
Coccinellidae (slunéčkovití)	
<i>Coccinella septempunctata</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Harmonia axyridis</i> (Pallas, 1773)	
Clerinae (pestrokrovečnickovití)	
<i>Trichodes apiarius</i> (Linnaeus, 1758)	
Cucujulidae (lesákovití)	
<i>Cucujus cinnaberinus</i> (Scopoli, 1763)	§ Hojný.

Druh	Poznámka
HYMENOPTERA (blanokřídlí)	
Bombus spp. (čmelák)	§ Hojný.
<i>lapidarius, bohemicus a terrestris</i>	Početná a všudypřítomná skupina hmyzu.
<i>Lasius</i> spp. (mravenec)	Běžně.
<i>brunneus, emarginatus, niger, flavus</i> aj.	
vosa – více druhů	Na květech hojně.
kutilka – více druhů	Na květech.
DIPTERA (dvoukřídlí)	
pestřenky – více druhů	
NEUROPODA (síťokřídlí)	
<i>Aeshna grandis</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Aeshna mixta</i> Latreille, 1805	
<i>Enallagma cyathigerum</i> Charpentier, 1840	
<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)	
<i>Sympetrum sanguineum</i> (Müller, 1764)	
<i>Sympetrum vulgatum</i> (Linnaeus, 1758)	
LEPIDOPTERA (motýli)	
<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	Nejběžnější druh.
<i>Aphantopus hyperantus</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Araschnia levana</i> (Linnaeus, 1758)	Letní forma. Běžný druh.
<i>Argynnis aglaja</i> (Linnaeus, 1758)	Běžný Druh.
<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Nymphalis antiopa</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Nymphalis io</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Thymelicus lineola</i> Ochsenheimer, 1808	
<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	

Obojživelníci

<i>Bufo bufo</i> , ropucha obecná	Hojná.
<i>Pelophylax kl. esculenta</i> , skokan zelený	Hojný, dosahuje až k trati.
<i>Pelophylax ridibundus</i> , skokan skřehotavý	V rybníku. Možná expanze juvenilů.
<i>Rana temporaria</i> , skokan hnědý	Běžně, zejména v lesích PP.

Plazi

<i>Anguis fragilis</i> , slepýš křehký	Roztroušeně.
<i>Natrix natrix</i> , užovka obojková	Hojná.

Ptáci

<i>Acrocephalus palustris</i> , rákosník zpěvný	Roztroušeně.
<i>Aegithalos caudatus</i> , mlynářík dlouhoocasý	Běžně v nivách a hustých porostech dřevin.
<i>Anthus trivialis</i> , linduška lesní	Roztroušeně v porostech stromů.
<i>Ardea cinerea</i> , volavka popelavá	Na lovu.
<i>Buteo buteo</i> , káně lesní	Roztroušeně.
<i>Carduelis cannabina</i> , konopka obecná	Běžná.
<i>Carduelis carduelis</i> , stehlík obecný	Běžný.
<i>Columba palumbus</i> , holub hřivnáč	Běžný.
<i>Cuculus canorus</i> , kukačka obecná	Roztroušeně, v lužních porostech.

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

<i>Delichon urbica</i> , jirůčka obecná	Na lovu vzdušného planktonu.
<i>Dendrocopus major</i> , strakapoud větší	Běžný.
<i>Erithacus rubecula</i> , červenka obecná	Vzácně.
<i>Falco tinnunculus</i> , poštolka obecná	Na lovu v polích, roztroušeně.
<i>Fringilla coelebs</i> , pěnkava obecná	Běžná.
<i>Garrulus glandarius</i> , sojka obecná	V lesích běžná.
<i>Hippolais icterina</i> , sedmihlásek hajní	Vzácně, porosty dřevin.
<i>Luscinia megarhynchos</i> , slavík obecný	Vzácně.
<i>Motacilla alba</i> , konipas bílý	Běžný, často i na lovu na polních cestách.
<i>Oriolus oriolus</i> , žluva hajní	Vzácně.
<i>Parus caeruleus</i> , sýkora modřinka	Běžná.
<i>Parus major</i> , sýkora koňadra	Hojná.
<i>Passer montanus</i> , vrabec polní	Běžný.
<i>Phasianus colchicus</i> , bažant obecný	Běžný.
<i>Phylloscopus collybita</i> , budníček menší	Hojný.
<i>Phylloscopus sibilatrix</i> , budníček lesní	Vzácně.
<i>Pica pica</i> , straka obecná	Hojně.
<i>Picus viridis</i> , žluna zelená	Roztroušeně
<i>Prunella modularis</i> , pěvuška modrá	Roztroušeně.
<i>Sitta europia</i> , brhlík lesní	V lesích, často i v obcích.
<i>Sturnus vulgaris</i> , špaček obecný	Běžný
<i>Sylvia atricapilla</i> , pěnice černohlavá	Běžná, v obcích častěji.
<i>Sylvia borin</i> , pěnice slavíková	Hojná.
<i>Sylvia communis</i> , pěnice hnědokřídla	Roztroušeně – ustupuje.
<i>Sylvia curruca</i> , pěnice pokřovní	Běžná – ustupuje.
<i>Troglodytes troglodytes</i> , střízlík obecný	V údolních nivách, hojný.
<i>Turdus merula</i> , kos černý	Velmi hojný.
<i>Turdus philomelos</i> , drozd zpěvný	Běžný.
<i>Turdus pilaris</i> , drozd kvíčala	Roztroušeně.

Savci

<i>Apodemus flavicollis</i> , myšice lesní	V celém území v lesích.
<i>Capreolus capreolus</i> , srnec obecný	Velmi hojný.
<i>Clethrionomys glareolus</i> , norník rudý	Roztroušeně.
<i>Erinaceus concolor</i> , ježek východní	Běžný.
<i>Erinaceus europaeus</i> , ježek západní	Roztroušeně.
<i>Lepus europeus</i> , zajíc polní	Běžný.
<i>Martes foina</i> , kuna skalní	Běžná.
<i>Meles meles</i> , jezevec lesní	Běžný.
<i>Microtus arvalis</i> , hraboš polní	Hojný.
<i>Mustela putorius</i> , tchoř tmavý	Vzácně.
<i>Neomys anomalus</i> , rejsec černý	Podél toků.
<i>Sorex araneus</i> , rejsek obecný	Běžný.
<i>Sus strofa</i> , prase divoké	V celém území hojně, četná potulka.
<i>Talpa europea</i> , krtek obecný	Běžný.
<i>Vulpes vulpes</i> , liška obecná	V celém území hojně.

Obecné zhodnocení:

Fauna bezobratlých oblasti je výrazně lesní, v PP U Pohránovského rybníka se vyskytují i velmi vzácné a zvláště chráněné druhy arborikolního hmyzu a samozřejmě zasažená populace žábřonožky sněžní (druh periodických tůní lužních lesů). Velmi výrazná fauna bezobratlých se vyvinula rovněž na travnatých pásech podél kolejí, kde dominují druhy vyhledávající květy okoličnatých.

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

Biodiverzitu oblasti a počet zvláště chráněných druhů bezobratlých, tedy nápadně navyšují biologické prvky (zejména PP U Pohránovského rybníka = kontakt lokality záměru s touto PP/EVL je zřejmý).

Vlastní osídlení kolejiště kromě druhů preferujících kvetoucí lemy není výrazně vyšší než osídlení okolních biotopů.

V případě výskytu zvláště chráněných druhů se častěji jedná o druhy obecně rozšířené (čmeláci, zlatohlávek tmavý) anebo o populace spíše na kontaktu s porosty lokality (slavík obecný, žluva hajní). Unikátem jsou výskyty druhů PP a to žábřonozky sněžní a lesáka rumělkového. Do biotopů páchníka hnědého záměr nezasahuje.

Fauna obojživelníků je velmi významná a to zejména početností ropuchy obecné a dále výskytem zelených druhů skokanů (výskyt dalších druhů žab se nepodařilo prokázat – rosnička zelená, kuňka obecná) vázaných na Pohránovský rybník a mokřadní biotopy PP U Pohránovského rybníka, ale v přímém kontaktu s tratí (buď migrace anebo osídlení až k trati).

Fauna ptáků je velmi nápadná, dominují lesní druhy, doplněné o druhy otevřených biotopů. Většina ptáků osídlila okolní porosty, část druhů (včetně významných) bylo zaznamenáno na častém přeletu.

Fauna savců je podobná fauně ptáků – dominují lesní taxony, popř. druhy vázané na otevřenou krajinu.

Fotodokumentace:



5) Od Pohránovského rybníka k železniční stanici Stěblová

Úsek mimo zastavěné území

Jedná se o úsek, který vede rovinatými pozemky mezi PP U Pohránovského rybníka a Stěblovou. Jedná se většinou o plochy luk (pícních luk) a orné půdy doplněné o občasné remízy dřevin. Fauna je spíše vágní, dominují druhy zemědělských ploch a tzv. škůdci. I zde probíhá pokládka kabelů.

Výčet zjištěných druhů:

Druh	Poznámka
<i>MOLUSCA</i> (měkkýši)	
<i>Arion lusitanicus</i> Mabilie, 1868	Invazní druh.
Helix pomatia (Linnaeus, 1758)	Běžný.
<i>COLEOPTERA</i> (brouci)	
Carabidae (střevlíkovití)	

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

Druh	Poznámka
<i>Amara sp.</i>	Běžní.
<i>Bembidion sp.</i>	Běžní.
další neurčené	
Coccinellidae (sluněčkovití)	
<i>Coccinella septempunctata</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Harmonia axyridis</i> (Pallas, 1773)	
HYMENOPTERA (blanokřídlí)	
Bombus spp. (čmelák)	§ Hojný.
<i>lapidarius a terrestris a další</i>	Početná a všudypřítomná skupina hmyzu.
<i>Lasius spp.</i> (mravenec)	Běžně.
<i>brunneus, emarginatus, niger, flavus</i> aj.	
vosa – více druhů	Na květech hojně.
kutilka – více druhů	Na květech.
DIPTERA (dvoukřídlí)	
pestřenky – více druhů	
LEPIDOPTERA (motýli)	
<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	Nejběžnější druh.
<i>Nymphalis antiopa</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Nymphalis io</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	

Obojživelníci

<i>Bufo bufo</i> , ropucha obecná	Hojná.
-----------------------------------	--------

Plazi

<i>Anguis fragilis</i> , slepýš křehký	Roztroušeně, častěji v lesních celcích.
<i>Lacerta agilis</i> , ještěrka obecná	Vzácně.

Ptáci

<i>Buteo buteo</i> , káně lesní	Roztroušeně.
<i>Carduelis cannabina</i> , konopka obecná	Běžná.
<i>Columba palumbus</i> , holub hřivnác	Běžný.
<i>Emberiza citrinella</i> , strnad obecný	Běžný, hojný.
<i>Falco tinnunculus</i> , poštolka obecná	Na lovu v polích, roztroušeně.
<i>Fringilla coelebs</i> , pěnkava obecná	Běžná.
<i>Garrulus glandarius</i> , sojka obecná	V lesích běžná.
<i>Parus major</i> , sýkora koňadra	Hojná.
<i>Passer montanus</i> , vrabec polní	Běžný.
<i>Phasianus colchicus</i> , bažant obecný	Běžný.
<i>Pica pica</i> , straka obecná	Hojně.
<i>Sturnus vulgaris</i> , špaček obecný	Běžný
<i>Sylvia atricapilla</i> , pěnice černohlavá	Běžná, v obcích častěji.
<i>Sylvia communis</i> , pěnice hnědokřídlá	Roztroušeně – ustupuje.
<i>Sylvia curruca</i> , pěnice pokřovní	Běžná – ustupuje.
<i>Turdus merula</i> , kos černý	Velmi hojný.
<i>Turdus philomelos</i> , drozd zpěvný	Běžný.

Savci

<i>Capreolus capreolus</i> , srnec obecný	Velmi hojný.
<i>Erinaceus concolor</i> , ježek východní	Běžný.
<i>Lepus europeus</i> , zajíc polní	Běžný.
<i>Lutra lutra</i> , vydra říční	U Velké strouhy.
<i>Martes foina</i> , kuna skalní	Běžná.
<i>Microtus arvalis</i> , hraboš polní	Hojný.
<i>Sorex araneus</i> , rejsek obecný	Běžný.
<i>Sus strofa</i> , prase divoké	V celém území hojně, četná potulka.
<i>Talpa europea</i> , krtek obecný	Běžný.
<i>Vulpes vulpes</i> , liška obecná	V celém území hojně.

Obecné zhodnocení:

Fauna bezobratlých oblasti je striktně agrikolní, nebyl zjištěný žádný přesah fauny z PP U Pohránovského rybníka ani dalších lesních celků. Fauna bezobratlých je obdobná jako na všech lemech posuzované trati, nicméně výrazně chudší. Opět zde probíhá výkop pro kabeláž, který zabírá jednu stranu náspu.

Vlastní osídlení kolejiště kromě druhů preferujících kvetoucí lemy není výrazně vyšší než osídlení okolních biotopů. Výjimku tvoří pouze křížení s Velkou strouhou, kde byly zjištěny stopy vydry říční.

Fauna ptáků není příliš nápadná, dominují druhy otevřených biotopů. Většina ptáků osídlila okolní porosty.

Fauna savců je podobná fauně ptáků – dominují druhy zemědělských oblastí, tedy druhy vázané na otevřenou krajinu. V této oblasti je křížení s Velkou strouhou, která je pravděpodobně migračním koridorem pro vydru říční.

Fotodokumentace:



Úsek v rekonstrukci a železniční stanice

Jedná se o úsek, který byl v době průzkumů v rozsáhlé rekonstrukci – jedná se o staveniště, kde se kompletně změnila povrchy (výkopy, pojezdy) a možnosti pro osídlení živočichů jsou zde minimální. Staveniště je zároveň velmi rušné – pohyb pracovníků, pojezdy apod.

Z tohoto důvodu nebyly zjištěny živočišné zapsování.

Fotodokumentace:



C.II.5. Kulturní památky

Podle Ústředního seznamu kulturních památek ČR jsou v zájmovém území evidovány následující kulturní památky:

Tab.č. 32 Kulturní památky evidované v zájmovém území

Číslo rejstříku	Sídelní útvar	Památko	Ulice,nám./umístění
47810/6-4875	Pardubice	železniční stanice Pardubice	náměstí Jana Pernera 217
102175	Rosice	vodárna	železniční stanice Pardubice - Rosice nad Labem
51001/6-6193	Srčh	vodárna podzemní	hřbitov (1 km od záměru)

vodárna - Rosice

Pardubice, Rosice, Nádražní č.p. 53

katalogové číslo: 730438880

památková ochrana: KP

číslo ÚSKP: 102175

Bývalá železniční vodárna, doklad technologického zázemí tratě Pardubice - Hradec Králové, a to včetně vybavení. Příklad utilitární drážní stavby v pardubickém regionu z doby konstituování železniční sítě na sklonku 19. stol. Technická památka.

dějiny

Hodnotný a dnes již poměrně výjimečný doklad technologického zázemí tratě Pardubice - Hradec Králové, a to včetně vybavení potřebného k provozu tohoto zařízení. Příklad utilitární drážní stavby v pardubickém regionu z doby konstituování železniční sítě na sklonku 19. stol.

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

popis

Jedná se o zděnou budovu, částečně obloženou prkny, na obdélném půdorysu, delší stranou situovanou ke kolejišti. Objekt je rozdělený na tři části, střední část je patrová, boční části jsou přízemní. Jednotlivé části budovy mají sedlovou střechu s nízkým sklonem cca 33 stupňů, jako krytiny je použito vlnitého eternitu tmavé barvy. Dům je opatřený hrubou omítkou světle šedé barvy, střední část v patře je pobita svisle prkny včetně štítu, dřevěné prvky jsou natřeny červenohnědou barvou. V bočních přízemních částech, směrem ke kolejišti jsou směrem ke středu třídílná okna, na okraji jsou okna dvojdílná, všechna v horní třetině dělená. K výměně třídílných oken došlo v třicátých letech minulého století, rámy jsou natřena bílou barvou. Do objektu se vstupuje prostřední částí dvoukřídlými dveřmi. Přízemí západní fasády je pobito šindelovou krytinou ve vodorovných pruzích, šindel je rovněž natřený červenohnědou barvou. V patře střední věžovité části domu jsou dva kovové válcové rezervoáry na vodu, kterou se plnily kotle parních lokomotiv, na venkovní fasádě je umístěn vodoměr na kontrolu stavu vody v nádržích. Do patra střední části domu se vystupuje po dřevěných schodech, opracovaných tesařským způsobem. Z přízemí střední části se vstupuje dveřmi do přilehlých bočních místností.

<http://pamatkovykatalog.cz/>





Obr.č.11 Vodárna – Rosice.

<http://pamatkovykatolog.cz>

Železniční stanice Pardubice, je také kulturní památkou, nebude záměrem dotčena, pouze je do ní vedeno zabezpečovací zařízení.

Archeologie

V zájmovém území se nacházejí významné archeologické lokality:

Každé území, na kterém se stavba uskuteční, je nutné pokládat za území s archeologickými nálezy ve smyslu § 22 odst. 2, zákona č. 20/1987 Sb., a proto je nutné pro stavbu zajistit archeologický dozor.

Stavebník je povinen:

- hlásit případné archeologické nálezy
- umožnit záchranný archeologický výzkum
- zajistit archeologický dozor
- úhrada záchranného archeologického výzkumu se řídí ustanovením § 22 odst. 2 zákona č. 20/1987 Sb.
- uzavřít smlouvu s oprávněnou archeologickou organizací

odst. 2 § 22 zákonu č. 20/1987 Sb.

Má-li se provádět stavební činnost na území s archeologickými nálezy, jsou stavebníci již od doby přípravy stavby povinni tento záměr oznámit Archeologickému ústavu a umožnit jemu nebo oprávněné organizaci provést na dotčeném území záchranný archeologický výzkum. Je-li

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

stavebníkem právník osoba nebo fyzická osoba, při jejímž podnikání vznikla nutnost archeologického výzkumu, hradí náklady záchranného archeologického výzkumu tento stavebník, jinak hradí náklady organizace provádějící archeologický výzkum.

C.III. Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení

Z hlediska ochrany přírody a krajiny posuzovaný záměr nezasahuje přímo do zvláště chráněných území a neprochází přírodním parkem. Posuzovaný záměr vede po hranici přírodní památky U Pohránovského rybníka. Navržené zdvoukolejnění trati znamená křížení již stávajících prvků územního systému ekologické stability a významných krajinných prvků dle §3 zákona č.114/1992 Sb.

Předložený záměr nemůže mít významný vliv na vymezené ptačí oblasti, nelze však vyloučit významný vliv na evropsky významnou lokalitu U Pohránovského rybníka (kód: CZ0533005) dle vyjádření KÚ Pardubického kraje.

Úsek trati v souběhu s hranicí EVL a PP U Pohránovského rybníka je třeba hodnotit jako velmi cenný z hlediska výskytu populace žabronožky sněžní a zvláště chráněných druhů arborikolního hmyzu.

Z provedených měření hluku ve 3 měřicích bodech v blízkosti stavby vyplývá, že jsou dodrženy limity hluku dle nařízení vlády č.272/2011 Sb.

Podle dat pětiletých průměrů koncentrací znečišťujících látek (od roku 2007 do roku 2015) publikovaných ČHMÚ pro potřeby zákona 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší je kvalita ovzduší na lokalitě plánovaného záměru dobrá, až mírně zhoršená. Byly splněny všechny imisní limity základních znečišťujících látek s výjimkou benzo[a]pyrenu v částicích PM₁₀, jehož imisní limity podle uvedených hodnot byly překročeny až o 12 %. Tato situace je typická pro většinu území větších měst.

Vlastní lokalita trati je vedena ve stávající trase a v těsném sousedství. Bezprostřední okolí, které je součástí zkoumaného prostoru, je tvořeno urbanizovanými plochami - zastavěná území obcí, popř. objekty a areály mimo obce a komunikacemi (silnice), popř. obchodními zónami, dále velkých ploch zahrádkářských kolonií, ploch orné půdy, popř. lad a ruderalních ploch a dalších drobných součástí agrární krajiny (meze, remízy, zahrady, sady).

V oblasti bylo zjištěno 17 druhů zvláště chráněných druhů živočichů. Jeden druh – žabronožka sněžní je přímo ohrožen na existenci. U ostatních druhů se toto nepředpokládá, nicméně může dojít k ohrožení populací některých obojživelníků, dále k ohrožení hnízdišť slavíka obecného, popř. omezení nebo ohrožení některých druhů hmyzu anebo lesních druhů ptáků a savců. Většiny ostatních druhů se negativní vlivy stavby dotýkají okrajově (areálu výskytu) či nevýrazně (vlivy na jedince, populace či biotop).

Negativní vliv železniční trati je již stávající. Tlak na živočichy bude zvýšen výstavbou (zvýšení intenzity) a následně se navrátí do současné úrovně.

Vlastní zdvoukolejnění vyvolá potřebu kácení mimolesní zeleně. Podrobně byla zeleň v blízkosti stavby popsána v dendrologickém průzkumu, který je součástí přípravné dokumentace stavby.

D. Komplexní charakteristika a hodnocení vlivů záměru na veřejné zdraví a životní prostředí

D.I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikostí a významnosti

D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů

Hlavními faktory, které lze v dotčené lokalitě očekávat v souvislosti s výstavbou a provozem záměru, a které tedy mohou být záměrem významněji ovlivněny, budou hluk a znečištění ovzduší, především v období výstavby.

Sociální a ekonomické důsledky

Uvažovaný záměr nemá v zásadě vliv na sociální aspekty regionu. Stavbou železniční trati dojde i k ovlivnění a k demolici stávajících mimodrážních objektů.

Součástí dokumentace je i zpracované hodnocení zdravotních rizik - příloha č.4.

Zdravotní rizika chemických škodlivin

Prvním krokem v procesu hodnocení zdravotních rizik je sběr a vyhodnocení dat o možném poškození zdraví, které může být vyvoláno zjištěnými nebezpečnými faktory. Dostupné údaje o škodlivinách emitovaných do ovzduší a o jejich účincích na zdraví jsou převzaty z databází WHO, US EPA – IRIS apod.

Předložená rozptylová studie se zabývá posouzením emisních zátěží v přilehlém okolí recyklační základny, přístupové komunikace a určuje velikost imisního příspěvku v jejím okolí. Předkládaná rozptylová studie vyhodnocuje příspěvky k imisní zátěži související s výstavbou záměru. Povinnost zpracovat rozptylovou studii pro uvedenou stavbu souvisí s recyklací stavebních materiálů použitím recyklační linky, která je, včetně pohonné jednotky, vyjmenovaným stacionárním zdrojem v příloze č. 2 zákona 201/2012Sb.

Rozptylová studie slouží k modelování přírůstku imisní zátěže a určení pravděpodobných imisních koncentrací v okolí lokality s umístěným stacionárním zdrojem (ZS1) - recyklační základna, která se nachází na pozemku ČD a.s. p.č. 622/3 v k.ú. Rosice n. L. a souvisejících zdrojů přístupových komunikací.

Z hlediska příspěvkového znečištění vnějšího ovzduší byly v rozptylové studii provedeny výpočty pro oxid dusičitý (NO₂), suspendované částice frakce PM₁₀ a PM_{2,5}, benzen (BZN) a benzo(a)pyren (BaP).

Provoz na železniční trati v úseku Pardubice-Rosice n. L. – Stéblová nebude po dokončení rekonstrukce zdrojem emisí.

Charakteristika chemických škodlivin a identifikace nebezpečnosti

Na základě předložené rozptylové studie byly vytipovány polutanty emitované do ovzduší, které lze v rámci posuzovaného záměru buď vzhledem ke zjištěným koncentracím anebo známým vlastnostem, považovat za významné z hlediska potenciálního ovlivnění zdravotního stavu:

- oxid dusičitý
- suspendované částice PM₁₀ a PM_{2,5}

- benzen
- benzo(a)pyren

- **Suspendované částice frakce PM₁₀ a PM_{2,5}**

Suspendované částice představují různorodou směs organických a anorganických částic kapalného a pevného skupenství, různé velikosti, složení a původu. Jsou definovány takto: suspendované částice jsou pevné nebo kapalné částice, které v důsledku zanedbatelné pádové rychlosti přetrvávají dlouhou dobu v atmosféře.

Částice v ovzduší představují významný faktor s mnohočetným efektem na lidské zdraví. Na rozdíl od plynných látek nemají specifické složení (velikost a složení částic je ovlivněno zdrojem, ze kterého pochází), nýbrž představují směs látek s různými účinky. Současně působí i jako vektor pro plynné škodliviny.

Akutní účinky suspendovaných částic a změny v denních koncentracích: Suspendované částice dráždí sliznici dýchacích cest, mohou způsobit změnu morfologie i funkce řasinkového epitelu, zvýšit produkci hlenu a snížit samočisticí schopnosti dýchacího ústrojí. Tyto změny usnadňují vznik infekce. Recidivující akutní zánětlivá onemocnění mohou vést ke vzniku chronické bronchitidy, chronické obstrukční nemoci plic s následným přetížením pravé srdeční komory a oběhovému selháním. Tento vývoj je současně podmíněn a ovlivněn mnoha dalšími faktory, jako je stav imunitního systému, alergická dispozice, expozice v pracovním prostředí, kouření apod. Efekt krátkodobě zvýšených koncentrací suspendovaných částic frakce PM₁₀ se projevuje zvýrazněním symptomů u astmatiků a zvýšením celkové nemocnosti i úmrtnosti. Citlivou skupinou jsou děti, starší osoby a osoby s chronickým onemocněním dýchacího a oběhového ústrojí.

Dlouhodobé účinky: Na základě ročních průměrných koncentrací existuje pro tyto účinky méně podkladů. Pozorované účinky se většinou týkají snížení plicních funkcí při spirometrickém vyšetření u dětí i dospělých, výskytu symptomů chronické bronchitidy a spotřeby léků pro rozšíření průdušek při dýchacích obtížích a zkrácení očekávané délky života. Pro zdravotní účinky prašnosti vyjádřené jako PM₁₀ jsou předpokládány účinky bezprahové, s lineární závislostí vztahu dávka – účinek. Pro prašnost vyjádřenou jako PM₁₀ je v materiálech WHO uváděna závislost pro různé projevy zdravotních účinků. V současné době jsou k dispozici i výsledky novějších studií, které byly verifikovány v materiálech WHO (2006).

Závěry epidemiologických studií, které byly použity pro konstrukci doporučených hodnot prašnosti WHO (2005), případně uvedených v novějším materiálu WHO zaměřeném pouze na vlivy prašnosti na exponovanou populaci (WHO, 2006), uvádějí následující vztahy mezi zvýšením prašnosti a výskytem symptomů poškození zdravotního stavu populace. Jako vstupní je použita hodnota zvýšení prašnosti o 10 µg/m³ příslušné frakce PM. Výsledný efekt je vyjádřen jako změna (zvýšení) výskytu jednotlivých symptomů poškození zdraví oproti situaci s nižší zátěží prašnosti na lokalitě (pomocí %, případně epidemiologických ukazatelů – RR, OR), případně výskytem nových případů symptomu poškození zdraví v populaci určité četnosti (většinou 100 000 obyvatel, případně určité věkové kohorty). Vztahy jsou formulovány jako lineární, neboť nebyl prokázán prahový účinek vlivu prašnosti na zdravotní stav populace.

V roce 2013 zařadila Mezinárodní agentura pro výzkum rakoviny (IARC), na základě nezávislé analýzy více než 1 000 studií, znečištěné venkovní ovzduší i suspendované částice jako jeho složku, do skupiny 1 mezi prokázané karcinogeny pro člověka. Tento fakt se prozatím nijak neodrazil v doporučeních pro kvantitativní hodnocení.

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

Ze zprávy Systému monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí ČR v roce 2014 bylo konstatováno, že zátěž ovzduší aerosolovými částicemi v monitorovaných sídlech je významně ovlivňována meteorologickými podmínkami s vyšší četností excesů a rychlých změn počasí zahrnujících dlouhodobější suchá období vysokých teplot či krátká období intenzivních srážek. V roce 2014 nenastala významnější zimní inverzní situace.

Přetrvává významnost podílu emisí z dopravy jako majoritního zdroje znečištění ovzduší ve městech a městských aglomeracích proti emisím z dalších typů zdrojů (teplárny, výtopny a domácí vytápění). Specifickou a významně vyšší zůstává zátěž v průmyslových lokalitách na Ostravsku. Porovnání imisních charakteristik stanic umístěných v jednotlivých typech městských obytných lokalit (pozařových a zatížených různou úrovní dopravy) jednoznačně usvědčuje dopravu jako hlavní příčinu vyšší zátěže suspendovanými částicemi ve městech. Je zřejmá přímá závislost na intenzitě dopravy, kdy se emise z liniového zdroje/zdrojů přičítají k městskému pozadí ovlivňovanému lokálními malými zdroji - topeništi.

- **Oxid dusičitý NO₂, CASRN 10102-43-9**

Oxidy dusíku patří mezi nejvýznamnější klasické škodliviny v ovzduší. Hlavním zdrojem antropogenních emisí oxidů dusíku do ovzduší je spalování fosilních paliv. Ve většině případů jsou emitovány převážně ve formě oxidu dusnatého, který je ve vnějším ovzduší rychle oxidován přítomnými oxidanty na oxid dusičitý. Suma obou oxidů je označována jako NO_x. Oxid dusičitý NO₂ je z hlediska účinků na lidské zdraví významnější a je o něm k dispozici nejvíce údajů. Z toho důvodu byl v roce 2002 způsob hodnocení změněn a v současné době se hodnotí koncentrace NO₂, nikoli sumy všech oxidů. Z toho vyplývá i navazující změna v celkovém přístupu k hodnocení znečištění touto noxou. Hodnocení zdravotního rizika bude proto provedeno pro tuto látku.

Protože oxid dusičitý není příliš rozpustný ve vodě, je při inhalaci jen zčásti zadržen v horních cestách dýchacích, v převaze však proniká do dolních cest dýchacích, kde se pozvolna rozpouští a s dlouhodobou latencí může přímým toxickým působením na kapiláry plicních sklípků vyvolat edém plic. Prahovou koncentraci pachu uvádějí různí autoři mezi 200 až 410 µg/m³.

NO₂ patří mezi významné škodliviny ve vnitřním ovzduší budov. Mimo vnější ovzduší se zde jako zdroj emisí uplatňuje hlavně tabákový kouř a provoz plynových spotřebičů. WHO uvádí průměrné koncentrace z 2-5 denních měření v bytech v 5 evropských zemích v rozmezí 20-40 µg/m³ v obývacích pokojích a 40-70 µg/m³ v kuchyních s plynovým vybavením. V bytech situovaných na ulice s rušným dopravním provozem byly tyto hodnoty dvojnásobné. Při používání neodvětraných kuchyňských sporáků však mohou být tyto hodnoty ještě podstatně vyšší, průměrná několikadenní koncentrace NO₂ může přesáhnout 200 µg/m³ s maximálními hodinovými hodnotami až 2000 µg/m³.

Akutní účinky na lidské zdraví v podobě ovlivnění plicních funkcí a reaktivity dýchacích cest se u zdravých osob projevují až při vysoké koncentraci NO₂ nad 1880 µg/m³. Krátkodobá expozice nižším koncentracím však vyvolává zdravotní odezvu u citlivých skupin populace, jako jsou pacienti s chronickou obstrukční chorobou plic a zejména astmatici, kteří uvádějí subjektivní potíže již od koncentrace 900 µg/m³. U pacientů s chronickou obstrukční chorobou plic bylo zjištěno mírné snížení dýchacích funkcí po tříhodinové expozici NO₂ v koncentraci 560 µg/m³. Některé studie naznačují, že NO₂ zvyšuje bronchiální reaktivitu u citlivých osob při působení dalších bronchokonstrikčních vlivů (chlad, cvičení, alergenů v ovzduší) již při nižších úrovních krátkodobé expozice.

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

Při koncentraci cca $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nebyly při krátkodobé expozici v žádné studii zjištěny nepříznivé účinky ani u citlivé části populace. U krátkodobého působení koncentrace NO_2 , tj. cca $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$ již jsou důkazy o malém snížení dýchacích funkcí u exponovaných astmatiků, přičemž riziko vyvolání astmatické odezvy vzrůstá s přítomností alergenů v ovzduší. Vzhledem k tomu, že astmatictí pacienti, kteří se jako dobrovolníci účastnili pokusů, trpěli jen mírnou formou tohoto onemocnění, lze předpokládat, že v populaci existují jedinci s vyšší citlivostí.

Chronické působení dlouhodobé expozice NO_2 na lidské zdraví doposud nebylo žádnou studií spolehlivě kvantifikováno. V pokusech na laboratorních zvířatech byly prokázány morfologické změny plicní tkáň podobné emfyzému při dlouhodobé expozici několika týdnů až měsíců koncentracím od $640 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a biochemické změny od koncentrace $380 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Koncentrace od $940 \mu\text{g}/\text{m}^3$ zvyšují u pokusných zvířat po šestiměsíční expozici vnímavost plic vůči bakteriální a virové infekci. Snížení imunity je důsledkem změn jak buněčné, tak i proti látkové složky obranného systému.

Podle nových poznatků je však obtížné oddělit působení oxidu dusičitého od účinků dalších současně působících látek, zejména aerosolu. Nejvíce jsou oxidu dusičitému vystaveni obyvatelé městských lokalit významně ovlivněných dopravou. Z hodnot zjištěných ročních průměrů z monitoringu vyplývá, že v dopravou zatížených částech pražské aglomerace lze u obyvatel očekávat snížení plicních funkcí, zvýšení výskytu respiračních onemocnění, zvýšený výskyt astmatických obtíží a alergií, a to u dětí i dospělých.

Ze zprávy Systému monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí ČR v roce 2014 roční aritmetické průměry oxidu dusičitého na pozadových stanicích EMEP nepřekročily $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (nejvyšší hodnota byla naměřena v Košeticích, a to $8,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$), ve městech se v závislosti na intenzitě okolní dopravy pohybovaly v rozsahu od přibližně $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$ na nezatížených lokalitách, přes 20 až $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$ u dopravně středně zatížených stanic až k $42 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ročního průměru v dopravně silně zatížených lokalitách. Přestože se v roce 2014 situace vlivem příznivějších rozptylových podmínek opět mírně zlepšila, lze, s dalším předpokladatelným rozvojem dopravy a souvisejících technologií, za stávajících podmínek očekávat v městech rozšíření počtu exponovaných lokalit, a to nejen v okolí komunikací.

- **Benzen, (C_6H_6), CASRN 71-43-2**

Benzen je bezbarvá kapalina, málo rozpustná ve vodě, charakteristického aromatického zápachu, která se snadno odpařuje. Je obsažen v surové ropě a ropných produktech. Hlavními zdroji uvolňování benzenu do ovzduší jsou vypařování z pohonných hmot, výfukové plyny a cigaretový kouř.

Hlavní cestou příjmu benzenu do organismu je inhalace z ovzduší, zejména v místech s intenzivnější dopravou nebo v blízkosti čerpacích stanic. Významné však mohou i koncentrace benzenu v interiérech budov, zejména v závislosti na cigaretovém kouři. V menší míře je přijímán i s potravou. Expozice z pitné vody je pro celkový příjem při běžných koncentracích zanedbatelná. Individuální výše celkového příjmu benzenu nejvíce závisí na kuřáctví.

Při inhalaci je v plicích vstřebáno asi 50 % vdechnutého benzenu. Ze zažívacího traktu je pravděpodobně absorbován kompletně. Přes kůži se absorbuje jen asi 1% aplikované dávky. Po vstřebání je distribuován v těle nezávisle na bráně vstupu, nejvyšší koncentrace metabolitů byly zjištěny v tukových tkáních. Benzen je v játrech a snad i v kostní dřeni oxidován na hlavní metabolit fenol a dihydroxyfenoly. Asi 15 % vstřebaného benzenu je v nezměněné formě vyloučeno vydechaným vzduchem. Metabolity jsou vylučovány močí.

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

Akutní otrava benzenem inhalační a dermální cestou vyvolává po počáteční stimulaci a euforii útlum centrálního nervového systému. Dochází též k podráždění kůže a sliznic. Syndromy po požití zahrnují zvracení, ztrátu koordinace až delirium, změny srdečního rytmu.

Kritickým orgánem při chronické expozici je kostní dřev. Účinkem metabolitů benzenu zde dochází ke vzniku různých poruch krvetvorby až pancytopenii. Pozorovány byly též imunologické změny. O fetotoxických nebo teratogenních účincích benzenu nejsou přesvědčivé zprávy. Při hodnocení rizika benzenu se hlavní pozornost věnuje karcinogenitě. Pro chronický nekarcinogenní toxický účinek jsou v databázi IRIS uvedeny hodnoty pro orální referenční dávku RfDo = 0,004 mg/kg-den (UF = 300 a MF = 1) a inhalační referenční koncentraci RfC = 0,03 mg/m³ (UF = 300 a MF = 1).

Benzen je prokázaný lidský karcinogen, zařazený IARC do skupiny 1. US EPA jej též řadí do kategorie A jako známý lidský karcinogen pro všechny cesty expozice. Epidemiologické studie u profesionálně exponované populace poskytly jasné důkazy o kauzálním vztahu k akutní myeloidní leukémii a naznačují vztah i k chronické myeloidní leukémii a chronické lymfadenóze. Přesný mechanismus účinku benzenu při vyvolání leukémie není dosud znám, předpokládá se, že je to důsledek ovlivnění buněk kostní dřevě metabolity benzenu, přičemž se zde kromě genotoxického efektu patrně uplatňují i další cesty. Karcinogenita benzenu je potvrzena i nálezy z experimentů na zvířatech, u kterých benzen při inhalační i perorální expozici vyvolává řadu malignit různého typu a lokalizace. V testech na bakteriích sice benzen nevykazuje mutagenní účinek, avšak in vivo způsobuje chromosomální aberace u savčích buněk včetně lidských.

Ze zprávy Systému monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí ČR se úroveň znečištění ovzduší benzenem v roce 2014 v měřených městských lokalitách pohybovala v rozmezí 0,9 – 1,5 µg/m³/rok. Nejvyšší hodnoty jsou dlouhodobě měřeny na ostravských stanicích – 2,6 až 3,1 µg/m³ v roce 2014. Imisní limit nebyl v roce 2014 na žádné stanici překročen, a to ani na průmyslem významně exponované stanici v Ostravě.

- **Polycyklické aromatické uhlovodíky, benzo(a)pyren (BaP)**

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAU) představují skupinu organických látek, tvořených dvěma nebo více kondenzovanými benzenovými jádry, která mohou být různě orientována a substituována, z čehož vyplývá velká rozmanitost jejich vlastností. Vznikají při nedokonalém spalování organických látek a vzhledem k rozšířenosti jejich přírodních i antropogenních zdrojů jsou prakticky všudypřítomné. Většina PAU se dostává do životního prostředí cestou atmosféry z řady procesů spalování a pyrolýzy. V ovzduší jsou většinou vázány na pevné částice a mohou být transportovány na značné vzdálenosti. Významným zdrojem PAU pro vnitřní ovzduší v budovách je tabákový kouř.

Směs PAU tvoří řada látek, z nichž některé jsou klasifikovány jako pravděpodobné karcinogeny, které se liší významností zdravotních účinků. Odhad celkového karcinogenního potenciálu směsi PAU v ovzduší vychází z porovnání potenciálních karcinogenních účinků sledovaných látek se závažností karcinogenních účinků jednoho z nejtoxičtějších a nejlépe popsanych – benzo[a]-pyrenu. Vyjadřuje se proto jako toxický ekvivalent benzo[a]pyrenu (TEQ BaP) a jeho výpočet je dán součtem součinů toxických ekvivalentových faktorů (TEF) stanovených US EPA a měřených koncentrací.

Za hlavní zdroj PAU pro člověka je považována potrava v důsledku tvorby PAU během její přípravy a v důsledku kontaminace plodin atmosférickým spadem. PAU jsou sice málo rozpustné ve vodě, ale vysoce lipofilní. Snadno se vstřebávají plicemi, zažívacím traktem i přes

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

kůži. V organismu podléhají PAU komplexní metabolické přeměně za vzniku metabolitů, z nichž některé mohou iniciovat vznik nádorového bujení.

Při běžné expozici u lidí ze složek životního prostředí se doposud nepředpokládalo reálné riziko nekarcinogenních toxických účinků, avšak výsledky posledních výzkumů upozorňují na PAU obsažené v jemné frakci suspendovaných částic v ovzduší. Kritickým účinkem, kterému je věnována největší pozornost, je však karcinogenita, která je u BaP a několika dalších PAU dostatečně dokumentována v experimentech na zvířatech a svědčí o ní i výsledky epidemiologických studií u profesionálně exponované populace.

Ve zprávě Systému monitorování zdravotního stavu obyvatelstva za rok 2014 byla hodnota imisního limitu pro benzo[a]pyren překročena na 22 z 31 do zpracování zahrnutých stanic. Stanovená hodnota byla několikanásobně překročena především na všech stanicích v Ostravě (2,9 až 9,43ng/m³) a více než trojnásobně na stanicích v Karviné, Českém Těšíně a v Kladně Švermově. Na ostatních městských stanicích byla hodnota IL překročena maximálně o 60 %. Nejnižší hodnoty (0,6 ng/m³/rok), naměřené na městských stanicích v Brně a v Sokolově jsou srovnatelné s koncentracemi zjištěnými na pozadových stanicích. Z porovnání imisních charakteristik PAU stanic umístěných v jednotlivých typech městských lokalit vyplývá, že se jedná vždy o kombinaci vlivu dvou hlavních typů zdrojů emisí PAU (domácí topeniště a doprava), kdy se emise z liniových zdrojů sčítají s městským pozadím místně ovlivňovaným lokálně působícími malými zdroji.

Hodnocení expozice a charakterizace rizika

Charakterizace podmínek expozice je především kvalitativním popisem území obklopujícího hodnocený objekt (člověka, ekosystém). Zahrnuje jednak co nejuplněnější údaje o fyzikálních podmínkách, které ovlivní osud a transport nebezpečných faktorů, jednak charakteristiku populačních skupin žijících v oblasti. Informace získané v této fázi slouží jednak k identifikaci a popisu expozičních cest, jednak usměrňují vlastní kvantifikaci expozice.

Rozptylová studie se zabývá pouze fází výstavby tratě, neboť jak již bylo uvedeno, elektrifikovaná trať nebude při svém provozu zdrojem emisí znečišťujících látek do ovzduší.

Rozptylová studie se zabývá pouze fází výstavby tratě, neboť jak již bylo uvedeno, elektrifikovaná trať nebude při svém provozu zdrojem emisí znečišťujících látek do ovzduší.

Během vlastní výstavby byly uvažovány následující zdroje:

- Těžká nákladní doprava jako obsluha plošného zdroje – plochy ZS1
- Vlastní plocha staveniště (ZS1 na pozemku ČD a.s. p.č. 622/3 v k.ú. Rosice n. L., kde budou v pohybu výše uvedené stavební stroje a dále bude manipulováno s prašnými materiály
- **Recyklační linka jako zdroj TZL**
- **Výfuky pohonných jednotek RL**

Míra znečištění ovzduší je v rozptylové studii modelována pro maximální a průměrné koncentrace znečišťujících látek. Všechny typy vypočtených koncentrací jsou pak příspěvky od plánovaného zdroje k naměřeným (odhadnutým) koncentracím, které tvoří imisní pozadí.

Výsledkem výpočtů jsou příspěvky ke stávající imisní zátěži hodnoceného území. Pro výpočet krátkodobých i průměrných ročních koncentrací znečišťujících látek a doby překročení zvolených hraničních koncentrací byl použit počítačový program SYMOS 97 verze 2006.

Při hodnocení zdravotních rizik chemických látek se rozlišují dva typy účinků:

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

1. **U látek s nekarcinogenními toxickými účinky se předpokládá tzv. prahový účinek.** Tento účinek se projeví až po překročení kapacity fyziologických detoxikačních a reparačních obranných mechanismů v organismu. Při hodnocení rizika toxických účinků látek v ovzduší je k tomuto účelu definována referenční dávka pro inhalační příjem (RfD_i), nebo referenční koncentrace (RfC), které uvádějí např. toxikologické databáze U.S. EPA nebo směrnice WHO (Guideline Value) pro kvalitu ovzduší.

Výpočet průměrné denní dávky při inhalační expozici – pro dospělého člověka je proveden podle následujícího vzorce:

$$ADD_i = (CA \times IR \times EF \times ED) / BW \times AT$$

ADD = průměrný denní přívod (v mg/kg.den)

CA = koncentrace sledované látky v ovzduší (v mg/m³)

IR = množství vzduchu vdechnutého za den /20m³/den/

EF = frekvence expozice ve dnech za rok /350/

ED = trvání expozice v letech /1 rok/

BW = tělesná hmotnost v kg /70 kg/

AT = doba, na kterou je expozice průměrována /365/

Charakteristika rizika pak vyplývá z porovnání expoziční dávky či koncentrace s referenční. Tento poměr se nazývá kvocient nebezpečnosti (Hazard Quotient – HQ), popřípadě při součtu kvocientů nebezpečnosti u současně se vyskytujících látek s podobným systémovým toxickým účinkem se jedná o index nebezpečnosti (Hazard Index – HI). Při kvocientu nebezpečnosti vyšším než 1 již hrozí riziko toxického účinku. Mírné překročení hodnoty 1 po kratší dobu však ještě nepředstavuje závažnou míru rizika.

Odhad potenciálního nekarcinogenního zdravotního rizika se to provádí pomocí veličiny HQ (Hazard Quotient - kvocient nebezpečnosti). Tato veličina je definována pro jednotlivou látku takto:

$$HQ = ADD_i \text{ resp. koncentrace v ovzduší} / RfC \text{ resp. směrná hodnota}$$

Druhým způsobem hodnocení nekarcinogenních toxických látek je použití vztahů odvozených z epidemiologických studií, které vyhledávají vztah mezi dávkou (expozicí) a účinkem u člověka. Tento přístup je používán např. u suspendovaných částic PM₁₀, kde současné znalosti neumožňují odvodit prahovou dávku či expozici a k vyjádření míry rizika se používá předpověď výskytu zdravotních účinků u exponovaných osob.

2. **U látek podezřelých z karcinogenních účinků u člověka se předpokládá tzv. bezprahový účinek.** Vychází se přitom ze současné představy o vzniku zhoubného bujení, kdy vyvolávajícím momentem může být jakýkoliv kontakt s karcinogenní látkou. Nulové riziko je tedy při nulové expozici. Nelze zde tedy stanovit ještě bezpečnou dávku a závislost dávky a účinku se vyjadřuje ukazatelem, vyjadřujícím míru karcinogenního potenciálu dané látky. Tento ukazatel se nazývá faktor směrnice rakovinového rizika (Cancer Slope Factor – CSF, nebo Cancer Potency Slope – CPS). Jedná se o horní okraj intervalu spolehlivosti směrnice vztahu mezi dávkou a účinkem, tedy vznikem nádorového onemocnění, získaný matematickou extrapolací z vysokých dávek experimentálních na nízké dávky reálné v životním prostředí. Pro zjednodušení se někdy u rizika z ovzduší může použít jednotka karcinogenního rizika (Unit Cancer Risk – UCR), která je vztažena přímo ke koncentraci karcinogenní látky v ovzduší. V případě možného karcinogenního účinku je míra rizika vyjadřovaná jako celoživotní vzestup pravděpodobnosti vzniku nádorového onemocnění (Individual Lifetime Cancer Risk – ILCR) u jedince z exponované populace, tedy teoretický počet statisticky předpokládaných případů nádorového onemocnění na počet exponovaných osob. Za ještě přijatelné karcinogenní riziko je

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

považováno celoživotní zvýšení pravděpodobnosti vzniku nádorového onemocnění ve výši 1×10^{-6} , tedy jeden případ onemocnění na milion exponovaných osob, prakticky vzhledem k přesnosti odhadu však spíše v řádové úrovni 10^{-6} .

Výsledky výpočtů

V rozptylové studii byly vyhodnoceny příspěvky zdrojů v celé síti referenčních bodů pro maximální a průměrné roční příspěvky posuzovaných škodlivin.

Maximální krátkodobé (hodinové) koncentrace představují hodnotu vypočtenou za předpokladu nejhorších emisních a rozptylových podmínek. To znamená mj. předpoklad, že všechny uvažované zdroje jsou v provozu současně a dále jsou pro každé místo (referenční bod) samostatně modelovány nejhorší meteorologické podmínky (ze všech kombinací je uvažována vždy ta, která je spojena s nejvyšší koncentrací v daném bodě). Daná kombinace emisních a meteorologických podmínek nemusí během roku (či několika let) vůbec nastat. Stejně tak se ale může jednat o kombinaci, která se v daném místě vyskytne opakovaně.

Vypočtené hodnoty krátkodobých maxim jsou tedy pouze teoretické, můžou, ale také nemusí v průběhu roku nastat a nelze je sčítat s pozadřovými hodnotami krátkodobých maxim.

Příspěvky k průměrným ročním imisním koncentracím suspendovaných částic již respektují četnost výskytu tříd stability, směřů a rychlostí větru (viz větrná růžice v rozptylové studii) a také roční využití zdrojů. Za míru znečištění ovzduší se považuje tedy hodnota průměrné roční koncentrace látky.

V přílohách rozptylové studie jsou znázorněny grafické výstupy imisních příspěvků jednotlivých znečišťujících látek ve všech etapách výstavby během roku 2019. Z tohoto grafického znázornění vyplývá vliv stavební techniky a manipulace se stavebními materiály na čistotu ovzduší v okolí recyklační plochy a pozemní komunikace II/36 Nádražní.

Vzhledem k tomu, že se ve všech případech jedná o zdroje s velmi malým ročním využitím max. 700hod/rok, průměrné roční hodnoty dosahují velmi nízkých hodnot. Z dlouhodobého hlediska nebude mít realizace stavby zásadní vliv na zhoršení kvality ovzduší v dané lokalitě.

Hodnocení expozice a charakterizace rizika pro oxid dusičitý ve fázi výstavby

Riziko akutních toxických účinků NO₂

Z modelových hodnot v rozptylové studii vypočtených ve výpočtových bodech u nejbližší obytné zástavby vyplývá, že v období výstavby dojde k nárůstu maximálních hodinových koncentrací oxidu dusičitého.

Vypočtené nejvyšší příspěvky k maximálním hodinovým koncentracím NO₂ u nejbližší obytné zástavby dosáhnou pro fázi výstavby hodnot menších než $8 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Maximální hodinová koncentrace oxidu dusičitého byla v roce 2014 naměřena na stanici ČHMÚ v Pardubicích - Rosicích v hodnotě $97,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Nelze předpokládat, že by nárůst maximálních hodinových koncentrací oxidu dusičitého na úrovni do $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mohl zvýšit zdravotní rizika akutních toxických účinků (reaktivitu dýchacích cest, změny plicních funkcí) obyvatel v okolí. Samotné příspěvky záměru jsou pro fázi výstavby velmi malé.

Riziko chronických toxických účinků NO₂

Vzhledem k tomu, že fáze výstavby je časově velmi omezená, nelze předpokládat riziko chronických účinků, které se obvykle projevují po několikaleté expozici. Přesto je možné konstatovat, že v rozptylové studii vypočítané příspěvky k průměrným ročním koncentracím

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

dosahující hodnot maximálně setin mikrogramů, nebudou příčinou zdravotních obtíží, které by mohly souviset s expozicí NO₂.

Hodnocení expozice a charakterizace rizika pro PM₁₀ a PM_{2,5} ve fázi výstavby

Pro kvantitativní hodnocení zdravotních rizik imisí suspendovaných částic vycházejí metodiky z epidemiologických studií, které používají průměrné roční koncentrace PM_{2,5} a PM₁₀, přičemž se předpokládá, že jsou tak částečně zohledněny i jejich krátkodobé účinky.

Imisní příspěvky k průměrným denním koncentracím PM₁₀

Krátkodobě zvýšené koncentrace suspendovaných částic frakce PM₁₀ se mohou projevit zvýrazněním symptomů u astmatiků a zvýšením celkové nemocnosti i úmrtnosti. Citlivou skupinou jsou děti, starší osoby a osoby s chronickým onemocněním dýchacího a oběhového ústrojí. Jako kvantitativní vztah akutní expozice a účinku udává WHO na základě vyhodnocení epidemiologických studií zvýšení celkové úmrtnosti zhruba o 0,5 % při nárůstu denní průměrné koncentrace PM₁₀ o 10 µg/m³ nad 50 µg/m³. Hodnotu 50 µg/m³ WHO doporučuje jako směrniceovou průměrnou 24hodinovou koncentraci, která by měla sloužit k prevenci výskytu imisních výkyvů, vedoucích k podstatnému zvýšení nemocnosti a úmrtnosti.

V rozptylové studii vypočtené maximální denní koncentrace PM₁₀ způsobené plošnými zdroji za nejneprůzračnějších povětrnostních podmínek dosahují u obytných budov hodnot do 40 µg.m⁻³ a v prostoru ZS mohou dosahovat hodnot až 60-70 µg.m⁻³.

Při vypočtených hodnotách maximálních denních koncentracích imisního příspěvku **10 – 40 µg.m⁻³** a **36. hodnotě 50,1 µg.m⁻³** může být imisní limit za nejhorsích rozptylových podmínek překročen.

Nejvyšší (denní) koncentrace PM₁₀ jsou způsobeny nakládáním se stavebním materiálem (nasypávání, překládání recyklace a prašný vznos z mezideponie to znamená sekundární znečištění ovzduší). Podíl emisí prachu ze spalovacích motorů nakladače a recyklační linky je zanedbatelný. Hlavní podíl emisí PM₁₀ bude vznikat při třídění a drcení kameniva.

Z výsledků rozptylové studie tedy vyplývá, že během provádění recyklace v délce 70dní/rok mohou maximální denní koncentrace PM₁₀ překročit imisní limit za špatných rozptylových podmínek, při třídách stability (velmi stabilní, stabilní a izotermní) a při nízkých rychlostech větru tj. do 2,5m/s. Tyto hodnoty však neposkytují informace o četnosti jejich výskytu a jsou ve skutečnosti dosaženy jen po krátkou dobu.

Z hodnot procentuálního zastoupení nízkých rychlostí větru uvedených v jednotlivých třídách stability vyplývá, že k těmto nepříznivým stavům může dojít ve 2,34 % z 365dní v roce. Vzhledem k plánované délce recyklace (70 dní), lze předpokládat, že vlivem stavby může dojít k překročení imisního limitu 50 µg.m⁻³ pro 24hodinové koncentrace PM₁₀ cca v 9dnech, tj. méně než přípustných 35 překročení za rok. Tento stav je dále podmíněn souběhem použití všech uvažovaných mechanismů, suchého počasí a špatných rozptylových podmínek.

V rozptylové studii jsou navržena **opatření na snížení prašnosti**.

Jedná se zejména o tato opatření:

- V případě sucha skrápění plochy ZS1 p.č. 622/3 v k. ú. Rosice nad Labem
- Skrápění materiálu určeného k recyklaci s dostatečným předstihem před recyklací
- Skrápění mezideponií materiálu určeného k recyklaci na ploše ZS1
- Pravidelné čištění komunikace určené k návozu a odvozu materiálu na recyklační linku.

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

- Zaplachtování koreb nákladních vozidel odvázejících podsítné po recyklaci
- v případě dlouhotrvajícího sucha a vyšším větrem omezit stavební práce, případně zamezit šíření prachových částic do okolí zacloněním po obvodu staveniště
- v době nepříznivých rozptylových podmínek zamezit souběhu práce stavebních mechanismů s vysokým výkonem – neprovádět demolice
- v případě dlouhotrvajícího sucha a vyšším větrem omezit stavební práce, případně zamezit šíření prachových částic do okolí zacloněním po obvodu staveniště (Ochrana ZŠ)

Je důležité uvědomit si, že modelové hodnoty krátkodobých koncentrací představují stav, který by mohl v atmosféře nastat za souběhu nejméně příznivých podmínek (nejméně příznivá třída stability trvající beze změn alespoň jednu hodinu resp. celý den, vítr o nejméně příznivé rychlosti a vanoucí přímo na výpočtový bod). V rozptylové studii **vypočtené hodnoty krátkodobých maxim jsou pouze teoretické, můžou, ale také nemusí v průběhu roku nastat a nelze je sčítat s pozad'ovými hodnotami krátkodobých maxim.**

Vzhledem k výše uvedeným skutečnostem lze předpokládat, že krátkodobě zvýšené koncentrace suspendovaných částic, které by se mohly projevit zvýšením symptomů u citlivější populace, nastanou zcela výjimečně.

Hodnocení expozice a charakterizace rizika pro benzen a benzo(a)pyren ve fázi výstavby

U benzenu a benzo(a)pyrenu je hodnocení zdravotního rizika založeno na kvantifikaci míry karcinogenního rizika. U karcinogenního rizika jde o pozdní účinek na základě dlouhodobé (70leté) chronické expozice, a protože výstavba záměru bude časově velmi omezená, nelze předpokládat pravděpodobnost vzniku nádorového onemocnění celoživotně exponovaných lidí expozicí těchto látek ve fázi výstavby.

V rozptylové studii byly přesto vypočteny příspěvky k průměrné roční koncentraci benzenu a benzo(a)pyrenu, Tyto příspěvky se pro benzen pohybovaly do $0,04 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a pro benzo(a)pyren do $0,006 \text{ ng}/\text{m}^3$. U příspěvků na úrovni maximálně setin mikrogramů benzenu a maximálně tisícín nanogramů benzo(a)pyrenu se nepředpokládá navýšení karcinogenního rizika ani po dlouhodobé expozici.

Závěr ve vztahu ke znečištění ovzduší

Byl hodnocen vliv imisních koncentrací látek během výstavby plánovaného záměru „Modernizace trati Hradec Králové - Pardubice - Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice - Rosice nad Labem - Stéblová“ na základě odhadu stávající situace a koncentrací uvedených v rozptylové studii. Zdrojem znečištění ovzduší bude plocha staveniště ZS1, která bude využita k recyklaci šterkového lože a to po dobu max. 70 dní v roce 2019

Pokud budou dodržována výše uvedená opatření na snížení prašnosti, jsou změny imisní zátěže v období výstavby akceptovatelné a výstavba i vzhledem k omezené době nebude představovat významně zvýšené zdravotní riziko pro exponované obyvatelstvo.

Zdravotní riziko hluku v mimopracovním prostředí

Identifikace nebezpečnosti

Zvuky jsou přirozenou a důležitou součástí prostředí člověka, jsou základem řeči a příjmu informací, mohou přinášet příjemné zážitky. Zvuky příliš silné, příliš časté nebo působící v nevhodné situaci a době však mohou na člověka působit nepříznivě.

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

Obecně se tyto zvuky, které jsou nechtěné, obtěžující nebo mají dokonce škodlivé účinky, nazývají hlukem a to bez ohledu na jejich intenzitu. Proto je nutné hluk do jisté míry považovat za bezprahově působící noxu.

Nepříznivé účinky hluku na lidské zdraví jsou obecně definovány jako morfologické nebo funkční změny organismu, které vedou ke zhoršení jeho funkcí, ke snížení kompenzační kapacity vůči stresu nebo zvýšení vnímavosti k jiným nepříznivým vlivům prostředí.

Dlouhodobé nepříznivé účinky hluku na lidské zdraví je možné s určitým zjednodušením rozdělit na:

- účinky specifické, projevující se při ekvivalentní hladině hluku nad 85 až 90 dB poruchami činnosti sluchového analyzátoru
- účinky nespecifické (mimosluchové), kdy dochází k ovlivnění funkcí různých systémů organismu. Tyto nespecifické systémové účinky se projevují prakticky v celém rozsahu intenzit hluku, často se na nich podílí stresová reakce a ovlivnění neurohumorální a neurovegetativní regulace, biochemických reakcí, spánku, vyšších nervových funkcí, jako je učení a zapamatování, ovlivnění smyslově motorických funkcí a koordinace. V komplexní podobě se mohou manifestovat ve formě poruch emocionální rovnováhy, sociálních interakcí i ve formě nemocí, u nichž působení hluku může přispět ke spuštění nebo urychlení vlastního patogenetického děje.

Za dostatečně prokázané nepříznivé zdravotní účinky hluku je v současnosti považováno poškození sluchového aparátu, vliv na kardiovaskulární systém, rušení spánku a nepříznivé ovlivnění osvojování řeči a čtení u dětí. Omezené důkazy jsou např. u vlivů na hormonální a imunitní systém, některé biochemické funkce, ovlivnění placenty a vývoje plodu, nebo u vlivů na mentální zdraví a výkonnost člověka.

Působení hluku v životním prostředí je ovšem nutné posuzovat i z hlediska ztížené komunikace řečí a zejména pak z hlediska obtěžování, pocitů nespokojenosti, rozmrzelosti a nepříznivého ovlivnění pohody lidí. V tomto smyslu vychází hodnocení zdravotních rizik hluku z definice zdraví WHO, kdy se za zdraví nepovažuje pouze nepřítomnost choroby, nýbrž je chápáno v celém kontextu souvisejících fyzických, psychických a sociálních aspektů. WHO proto vychází při doporučení limitních hodnot hluku pro místa mimopracovního pobytu lidí především ze současných poznatků o nepříznivém vlivu hluku na komunikaci řečí, pocity nepohody a rozmrzelosti a rušení spánku v noční době.

Souhrnně lze podle zmíněného dokumentu WHO a dalších zdrojů současné poznatky o nepříznivých účincích hluku na lidské zdraví a pohodu lidí stručně charakterizovat takto:

- Poškození sluchového aparátu
- Zhoršení komunikace řečí
- Nepříznivé ovlivnění spánku
- Ovlivnění kardiovaskulárního systému a psychofyzilogické účinky hluku
- Vztah hlukové expozice a projevů poruch duševního zdraví
- Nepříznivé ovlivnění výkonnosti hlukem
- Obtěžování hlukem

Charakterizace nebezpečnosti

Z materiálu WHO (**Guidelines for Community Noise, 1999**) obecně vyplývá závěr, že v obydlích je kritickým účinkem hluku rušení spánku, obtěžování a zhoršená komunikace řečí. Denní ekvivalentní hladina hluku by neměla přesáhnout hodnotu 55 dB L_{Aeq} , měřeno 1 m před

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

fasádou. V tomto dokumentu WHO jsou dále pro denní hluk uvedeny směrnice hodnoty pro specifická prostředí, jako jsou školy, školky, interiér obytných místností, nemocnice atd. s uvedením hraničních účinků, které vedly ke stanovení směrnice hodnot.

Vlivy nočního hluku na lidské zdraví jsou shrnuty v materiálu WHO **Night Noise Guidelines for Europe** z října 2009. Na tento materiál lze pohlížet jako na rozšíření i jako na novelu výše jmenovaného dokumentu WHO (Guidelines for Community Noise).

Doporučení WHO je, že ekvivalentní hladina akustického tlaku A by neměla přesáhnout 40 dB. Tam kde je to v krátkém čase technicky nemožné, mohou odpovědné orgány dočasně povolit noční hladinu hluku do 55 dB s tím, že naplánovaná opatření ke snížení hluku povedou v dohledné době k cílové hodnotě 40 dB.

Při obecné kvalitativní charakterizaci zdravotních účinků hluku je možné orientačně vycházet z prahových hodnot hlukové expozice z venkovního prostoru pro ty nepříznivé účinky hluku, které se dnes považují za dostatečně prokázané. Tyto hodnoty vycházejí z výsledků epidemiologických studií i výše uvedených doporučení WHO a je možné je vztáhnout k větší části populace s průměrnou citlivostí vůči účinkům hluku. S ohledem na individuální rozdíly v citlivosti je tedy třeba předpokládat možnost těchto účinků u citlivější části populace i při hladinách hluku nižších.

Tab.č. 33 Prokázané nepříznivé účinky hlukové zátěže – denní doba

	dB						
Nepříznivý účinek	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70+
Sluchové postižení*							
Zhoršené osvojení řeči a čtení u dětí							
Ischemická choroba srdeční							
Zhoršená komunikace řečí							
Pocit silného obtěžování							
Pocit mírného obtěžování							

* přímá expozice hluku v interiéru

Tab.č. 34 Prokázané nepříznivé účinky hlukové zátěže – noc

	dB					
Nepříznivý účinek	35-40	40-45	45-50	50-55	55-60	60+
Psychické poruchy*						
Hypertenze a infarkt myokardu *						
Vnímaná horší kvalita spánku						
Zvýšené užívání sedativ						
Pocit obtěžování hlukem						

*omezená váha důkazů

Studii sledujících vztah mezi hlukovou expozicí a vyvolanými reakcemi exponovaných lidí ve vztahu k pocitům obtěžování bylo již provedeno mnoho. Uskutečnila se též řada pokusů dospět meta-analýzou jejich výsledků k odvození kvantitativního vztahu mezi expozicí a účinkem:

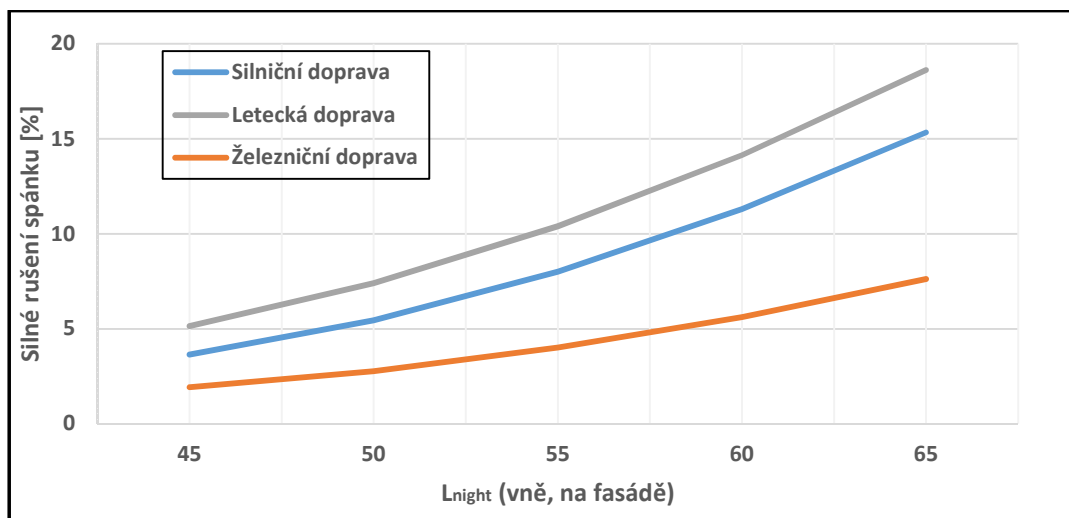
Miedema a Oudshoorn publikovali v roce 2001 model obtěžování hlukem, který vychází z analýzy výsledků většího počtu terénních studií, provedených v Evropě, Austrálii, Japonsku a Severní Americe, a odstraňuje některé nedostatky předchozích prací. Uvádí vztah mezi hlukovou expozicí v L_{dn} (day-night level - ekvivalentní hladina akustického tlaku A za 24 hodin se zvýšením noční hladiny akustického tlaku o 10 dB) anebo L_{dvn} (day-evening-night level - ekvivalentní hladina akustického tlaku A za 24 hodin se zvýšením večerní hladiny akustického tlaku o 5 dB a noční hladiny o 10 dB) v rozmezí 45 – 75 dB a procentem obyvatel, u kterých lze očekávat pocity obtěžování (ve třech stupních škály intenzity obtěžování), a to zvláště pro

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

hluk z letecké, silniční a železniční dopravy. Hlavním účelem těchto vztahů je možnost predikce počtu obtěžovaných osob v závislosti na intenzitě hlukové expozice u běžné průměrně citlivé populace a v současné době jsou doporučeny pro hodnocení obtěžování obyvatel hlukem v zemích EU.

Potvrzují známou zkušenost, že letecký hluk má výraznější obtěžující účinek nežli hluk ze silniční dopravy a hluk ze silniční dopravy má výraznější účinek nežli hluk z dopravy železniční.

V následujícím grafu je znázorněn rušivý účinek z jednotlivých druhů dopravy. Vyplývá z něho, že při expozici stejným hlukem v noční době $L_{Aeq,8h}$ je nejméně rušivým hluk ze železniční dopravy a naopak hluk z letecké dopravy je nejrušivější.



Obr.č. 12 Rušivý účinek z jednotlivých druhů dopravy.

Vztahy pro obtěžování hlukem jsou odvozeny pro tři úrovně obtěžování vztažené k teoretické 100 stupňové škále intenzity obtěžování. Hlavním účelem těchto vztahů je možnost predikce počtu obtěžovaných osob v závislosti na intenzitě hlukové expozice u běžné průměrně citlivé populace a v současné době jsou doporučeny pro hodnocení obtěžování obyvatel hlukem v zemích EU.

Pocity obtěžování lze očekávat ve třech stupních:

LA = (Little Annoyed), první stupeň obtěžování, který zahrnuje všechny osoby přinejmenším „mírně obtěžovaných“, tj. zahrnuje všechny obtěžované osoby ze všech tří stupňů

A = (Annoyed), druhý stupeň obtěžování, který zahrnuje osoby alespoň „středně obtěžované“, tj. zahrnuje všechny středně a vysoce obtěžované osoby

HA = (Highly Annoyed), třetí stupeň, který zahrnuje osoby s výraznými pocity obtěžování, tj. pouze osoby obtěžované vysoce

Pro obtěžování hlukem ze **železniční dopravy** platí vztahy:

$$\%LA = -3,343 \cdot 10^{-4} \cdot (L_{dn} - 32)^3 + 4,918 \cdot 10^{-2} \cdot (L_{dn} - 32)^2 + 0,175 (L_{dn} - 32)$$

$$\%A = 4,552 \cdot 10^{-4} \cdot (L_{dn} - 37)^3 + 9,400 \cdot 10^{-2} \cdot (L_{dn} - 37)^2 + 0,212 (L_{dn} - 37)$$

$$\%HA = 7,158 \cdot 10^{-4} \cdot (L_{dn} - 42)^3 - 7,774 \cdot 10^{-2} \cdot (L_{dn} - 42)^2 + 0,163 (L_{dn} - 42)$$

Stejně jako u vztahů pro obtěžování hlukem jsou pro **rušení hlukem ve spánku** odvozeny tři stupně rušivého účinku vztažené k teoretické 100 stupňové škále intenzity rušivého účinku:

LSD (Lowly Sleep Disturbed) od 28. stupně škály (tedy přinejmenším „mírně rušení“),

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

SD (Sleep Disturbed) pro rušení od 50. stupně škály intenzity a

HSD (Highly Sleep Disturbed) pro vysoký stupeň rušení od 72. bodu stostupňové škály intenzity rušení.

Vztahy pro subjektivní rušení spánku jsou odvozené pro expozici vyjádřenou v L_{night} v rozmezí 40 – 70 dB. (L_{night} - dlouhodobá ekvivalentní hladina akustického tlaku A v časovém úseku 8 hodin v noci na nejvíce exponované fasádě domu). Vycházejí ze statistického zpracování obsáhlé databáze výsledků z 12terénních studií z různých zemí a představují vztahy mezi noční hlukovou expozicí z letecké, automobilové a železniční dopravy a procentem osob udávajících při dotazníkovém šetření zhoršenou kvalitu spánku pro tři úrovně intenzity rušení spánku. Vyjadřují závislost udávaného rušení spánku na hlukové expozici bez vlivu jiných faktorů.

Pro rušení spánku hlukem **ze železniční dopravy** platí následující vztahy:

$$\begin{aligned}\%LSD &= 4,7 - 0,31 * L_{night} + 0,01125 * (L_{night})^2 \\ \%SD &= 12,5 - 0,66 * L_{night} + 0,01121 * (L_{night})^2 \\ \%HSD &= 11,3 - 0,55 * L_{night} + 0,00759 * (L_{night})^2\end{aligned}$$

Hygienické limity hodnot hluku ve chráněném venkovním prostoru jsou určeny nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, § 11.

Hodnocení expozice

Hodnocení zdravotních rizik posuzuje nejenom změny expozice hluku, ale především počty exponovaných obyvatel, resp. zdravotní dopady na obyvatele žijící v posuzovaném území. Pro tato posouzení jsou používány jiné hlukové ukazatele, než jsou ukazatele pro porovnání s hygienickými limity.

Výchozím podkladem pro hodnocení expozice hluku a následně ke kvantitativnímu a kvalitativnímu odhadu míry zdravotního rizika je znalost hlukové zátěže v posuzované lokalitě.

Stavba zahrnuje novostavbu 2. koleje v úseku Pardubice – Stéblová, rekonstrukci stávající traťové koleje a rekonstrukci stanic a zastávek.

Trať je staničena od Pardubic do Stéblové. Začátek kolejových úprav je v km 1,505000 a konec v km 9,058117. Rozsah kolejových úprav je cca 7,553 km.

Stavba je v hlukové studii rozdělena na ucelené úseky podle dopravní technologie a uvedených rychlostí. Na celém úseku je vždy v modelu uvažováno s jednotnou dopravní technologií a rychlostí.

Hodnocení zdravotních rizik

Hodnocení zdravotních rizik posuzuje nejenom změny expozice hluku, ale především počty exponovaných obyvatel, resp. zdravotní dopady na obyvatele žijící v posuzovaném území. Pro tato posouzení jsou používány jiné hlukové ukazatele, než jsou ukazatele pro porovnání s hygienickými limity.

Prahové hladiny hluku považované v současné době za dostatečně prokázané v závislosti na různých zdrojích hluku jsou stručně shrnuty v následujícím přehledu:

Silniční a železniční doprava: rušení spánku:	$L_n > 40$ dB
	obtěžování: $L_{dvn} > 45$ dB, (> 42 dB dle EEA)
	kardiovaskulární onemocnění: $L_{Aeq,16h} > 60$ dB, resp. $L_{dvn} > 55$ dB
Letecká doprava:	rušení spánku: $L_n > 40$ dB
	obtěžování: $L_{dvn} > 45$ dB
	kardiovaskulární onemocnění: $L_{Aeq,16h} > 60$ dB, resp. $L_{dvn} > 55$ dB

Stacionární zdroje hluku: rušení spánku: není definováno
 obtěžování: $L_{dvn} > 35$ dB

Hluk ze železniční dopravy

Zdravotní rizika byla hodnocena pro obyvatele částí sídel nacházejících se nejbližší k záměru, pro něž byly v hlukové studii vypočteny hladiny hluku:

- **Rosice nad Labem**, ulice Nádražní – 2 obytné domy se 2 byty – výpočtové body VB1 a VB2
- **Ohrazenice** – 11 obytných domů se 40 byty – výpočtové body VB3, VB8 a VB9 bez obytného domu
- **Semtín** – plocha individuální rekreace (obytné domy z katastru nemovitostí nezjištěny) – VB4 až VB7
- **Srch** – 1 objekt k bydlení VB11 (v katastru nemovitostí neoznačen byt)
- **Stěblová** – 1 dům s 1 bytem mimo zastavěné území VB12, 8 obytných domů s 10 byty – VB13 a VB14

Počty domů byly zjišťovány z mapových podkladů a počty bytů z katastru nemovitostí. Vzhledem k neznalosti přesného počtu obyvatel jednotlivých domů resp. bytů jsou přiřazeny počty obyvatel podle statistického klíče: RD/byt 3 osoby

Z konzervativních důvodů, s vědomím nadhodnocení rizika, je použita pro odhad obtěžovaných a rušených osob nejvyšší vypočtená ekvivalentní hladina hluku v hodnocených částech obcí, resp. nejvyšší vypočtená ekvivalentní hladina hluku v podlaží.

Tab.č.35 Odhad procent osob obtěžovaných a rušených hlukem ze železnice – současný a výhledový stav

Sídla	stav	Výpočtový bod	Obtěžování hlukem			Rušení spánku hlukem		
			%LA	%A	%HA	%LSD	%SD	%HSD
Rosice n/L	2015	VB1, VB2	48	26	10	33	18	8
	výhled		49	26	10	33	17	8
	2015	VB2 za OPD	32	15	5	24	11	5
	výhled		37	17	6	25	12	5
Ohrazenice	2015	VB3 a VB8 za OPD	35	16	6	25	12	5
	výhled		37	17	6	26	12	5
Ohrazenice	2015	VB9	65	41	20	44	26	13
	výhled		68	44	22	45	27	14
Srch	2015	VB11	67	43	22	45	27	14
	výhled		70	47	24	46	28	15
Semtín	2015	VB4	50	27	11	34	19	9
	výhled		54	30	13	35	19	9
Semtín	2015	VB5 až VB7	55	31	13	37	21	10

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

	výhled		58	34	15	38	21	10
Stéblová	2015	VB13, VB14	38	18	7	27	13	6
	výhled		41	21	8	28	14	6
	2015	VB13 za OPD	31	14	5	23	11	4
	výhled		34	16	6	24	11	5
Stéblová	2015	VB12	62	37	17	41	24	12
	výhled		65	40	20	42	25	13

Tab.č.36 Odhad procent osob obtěžovaných a rušených hlukem ze železnice **výhledový stav po realizaci navržených protihlukových opatření**

Sídla	VB	Počet objektů/bytů	Obtěžování hlukem			Rušení spánku hlukem		
			%LA	%A	%HA	%LSD	%SD	%HSD
Ohrazenice	VB9	-/-	45	23	9	30	16	7
Srch	VB11	1/-	48	26	10	32	17	8
Semtín	VB4	-/-	39	19	7	27	13	6
Semtín	VB6 a VB7	-/-	49	27	11	33	17	8
Stéblová	VB12	1/1	39	19	7	27	13	6

Vysvětlivky:

3 procento obyvatel výrazně obtěžovaných nebo rušených hlukem ve spánku

%LA = (Little Annoyed), osoby „mírně obtěžované“, zahrnuje všechny obtěžované osoby ze všech tří stupňů

%A = (Annoyed), osoby alespoň „středně obtěžované“, zahrnuje všechny středně a vysoce obtěžované osoby

%HA = (Highly Annoyed) osoby s výraznými pocity obtěžování, pouze osoby obtěžované vysoce

%LSD = (Lowly Sleep Disturbed), osoby „mírně rušené ve spánku“, zahrnuje rušené osoby ze všech tří stupňů

%SD = (Sleep Disturbed), osoby „středně rušené ve spánku“, zahrnuje všechny středně a silně rušené osoby

%HSD = (Highly Sleep Disturbed), osoby s výraznými subjektivními pocity rušení spánku, pouze osoby rušené silně

Hluk z technologie DAK v Rosicích

V ŽST Rosice bude v blízkosti rodinného domu Rosice č.p. 52 (v posouzení hluku z dopravy je pod výpočtovým bodem VB1) umístěn objekt s technologií DAK. Tato technologie má být umístěna v zatepleném železobetonovém objektu a z dostupných informací od výrobce by objekt měl mít dostatečný útlum hluku pro zajištění hlukových limitů. Hodnocení zdravotního rizika ze stacionárního zdroje nelze z těchto informací provést, proto doporučujeme, pro potvrzení dostatečného útlumu, provést měření hluku z technologie DAK ve venkovním chráněném prostoru rodinného domu Rosice č.p. 52.

Hluk ze sdělovacích prostředků a z výstavby není z hlediska zdravotních rizik hodnocen, protože se jedná o krátkodobou expozici hluku, pro jejíž zhodnocení nejsou zatím k dispozici

dostatečné odborné podklady. Přesto je třeba v době výstavby, aby byla dodržována doporučení z odborné studie.

Charakterizace rizika

Výchozím podkladem ke kvantitativnímu a kvalitativnímu odhadu míry zdravotního rizika hluku je obecně znalost hlukové zátěže získaná měřením nebo modelovým výpočtem vztažená ke konkrétnímu počtu exponovaných osob.

Charakterizace rizika expozice v denní době a noční době

Pro zhodnocení rizika expozice v denní době se posuzuje situace v zájmové lokalitě z hlediska „procenta/počtu pravděpodobně obtěžovaných obyvatel“ na základě hodnot L_{dvn} . Ukazatel obtěžovaných obyvatel je sice v současné době považován za pomocný ukazatel, jelikož jde o účinek hluku na kvalitu života a psychickou pohodu, přesto byl v této expertize hodnocen.

Pro hodnocení rizika v noční době se posuzuje situace v zájmové lokalitě z hlediska „procenta/počtu pravděpodobně rušených obyvatel hlukem ve spánku“ na základě hlukového deskriptoru L_n resp. $L_{Aeq,8h}$.

Z konzervativních důvodů s vědomím nadhodnocení rizika, byly použity pro hodnocení obtěžování a rušení spánku hlukem nejvyšší vypočtené hladiny hluku v chráněném venkovním prostoru staveb v jednotlivých částech sídel, resp. nejvyšší vypočtená ekvivalentní hladina hluku v podlaží.

1. Rosice nad Labem – stavby pro bydlení v ulici Nádražní - odhad počtu obyvatel v zájmovém území 6

- Provedeným odhadem je možné očekávat stejně jako v současné době tak **po realizaci záměru u 10 % osob pocity obtěžování hlukem ze železnice a u 8 % osob výrazné pocity rušení hlukem ve spánku**. Vzhledem k malému počtu obyvatel v této části obce (odhadem cca 6 osob) nemusí tento odhad nepříznivých účinků hluku platit. Pro obyvatele hodnocených nejbližších domů může být obtěžující a rušivý účinek hluku významně modifikován jak individuální vnímavostí konkrétních osob vůči hluku, tak jejich osobním vztahem ke zdrojům hluku, konkrétní orientací oken hlavních pobytových místností a dalšími faktory a významně se lišit od vypočtených údajů.

2. Ohrazenice – odhad počtu obyvatel v zájmovém území 120 – území kolem výpočtových bodů VB3 a VB8

- Provedeným odhadem je možné očekávat stejně jako v současné době tak **po realizaci záměru u 6 % obyvatel (cca 7 osob) pocity obtěžování hlukem ze železnice a u 5 % obyvatel (6 osob) výrazné pocity rušení hlukem ve spánku**.

3. Stěblová – odhad počtu obyvatel v zájmovém území 30 – území kolem výpočtových bodů VB13 a VB14

- Provedeným odhadem je možné očekávat v současné době u 5 až 7 % obyvatel (cca 2 osoby) pocity obtěžování hlukem a **po realizaci záměru lze očekávat u 6 až 8 % osob (cca 2 osoby z 30) pocity obtěžování hlukem ze železnice. Výrazné pocity rušení hlukem ve spánku lze v současné době u 4 až 6 % obyvatel (1 až 2 osoby) a po realizaci záměru se počet obyvatel rušených ve spánku nezmění**.

V ostatních částech sídel se jedná o ojedinělé stavby anebo o stavby určené k rekreaci. Vzhledem k malému počtu obyvatel v těchto částech obcí nemusí odhady nepříznivých účinků hluku platit, neboť odhady byl odvozeny pro obtěžování vyvolané dlouhodobou hlukovou

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

expozicí a byly zprůměrnovány na celou populaci. Pro obyvatele hodnocených několika domů může být obtěžující a rušivý účinek hluku významně modifikován jak individuální vnímavostí konkrétních osob vůči hluku, tak jejich osobním vztahem ke zdrojům hluku, konkrétní orientací oken hlavních pobytových místností a dalšími faktory a významně se lišit od vypočtených údajů.

Jedná se o následující území obcí:

4. Ohrazenice – území kolem výpočtového bodu VB9 – 2 objekty – v katastru nemovitostí nejsou neuvedeny – není znám počet obyvatel

- Provedeným odhadem je možné očekávat v současné době i po realizaci záměru u 20 až 22 % osob pocity obtěžování hlukem ze železnice a u 13 až 14 % osob výrazné pocity rušení hlukem ve spánku. **Vybudováním protihlukové stěny se procento obtěžovaných významně sníží a pocity obtěžování by mohlo mít 9 % osob a pocity rušení ve spánku 7 % osob.**

5. Srch – jedná se o území kolem VB11 – v tomto výpočtovém bodě a jeho okolí se nachází pouze 1 obytný dům, který v katastru nemovitostí nemá uveden žádný byt.

- Provedeným odhadem by bylo možné očekávat po realizaci záměru u 24 % osob pocity obtěžování hlukem ze železnice a u 15 % osob výrazné pocity rušení hlukem ve spánku. **Vybudováním protihlukové stěny se procento obtěžovaných významně sníží a pocity obtěžování by pak mohlo mít 10 % osob a pocity rušení ve spánku 8 % osob.**

6. Semtín – území určené pro individuální rekreaci VB4 až VB7 – počet obyvatel není znám

- Provedeným odhadem je možné očekávat v současné době u 11 až 13 osob výrazné pocity obtěžování a u 9 až 10 % osob výrazné pocity rušení hlukem ze železnice ve spánku. Po realizaci záměru je situace téměř stejná 13 až 15 % osob by mohlo mít pocity obtěžování hlukem ze železnice a 9 až 10 % osob výrazné pocity rušení hlukem ve spánku. **Vybudováním protihlukové stěny se procento obtěžovaných v okolí výpočtového bodu VB4 výrazně sníží a pocity obtěžování by pak mohlo mít 7 % osob v okolí a pocity rušení ve spánku 6 % osob. V okolí výpočtových bodů VB6 a VB7 není snížení počtu obtěžovaných a rušených osob významné, pocity obtěžování by mohlo mít 11 % osob a rušení hlukem ve spánku by mohlo pociťovat 8 % osob.**

7. Stéblová – jedná se o území kolem VB12 – v tomto výpočtovém bodě a jeho okolí se nachází pouze 1 obytný dům, který v katastru nemovitostí má uveden 1 byt (odhadem 3 obyvatel)

- Provedeným odhadem je možné očekávat stejně jako v současné době tak **po realizaci záměru u 17 až 20 % osob (< 1 osoba ze 3) pocity obtěžování hlukem ze železnice a u 12 až 13 % osob (< 1 osoba ze 3) výrazné pocity rušení hlukem ve spánku. Vybudováním protihlukové stěny se procento obtěžovaných výrazně sníží a pocity obtěžování by pak mohlo mít 7 % osob v okolí a pocity rušení ve spánku 6 % osob.**

Podle doporučení WHO je během dne jen málo lidí vážně obtěžováno při svých aktivitách ekvivalentní hladinou hluku pod 55 dB anebo mírně obtěžováno při hladinách hluku pod 50 dB. Přesto je třeba počítat s tím, že účinek hluku je do jisté míry bezprahový a pro citlivou část populace se obtěžující efekt může projevit i při úrovni expozice pod prahovými hodnotami obtěžujících účinků hluku pro průměrně citlivou populaci.

Závěr k hodnocení hluku

Na základě vyhodnocení předložených podkladů z akustické studie, s ohledem na výše uvedené skutečnosti a po uvážení všech výše uvedených nejistot, lze konstatovat následující závěry:

Hodnocení zdravotního rizika hluku bylo provedeno na základě modelových výpočtů akustické studie a bylo zaměřeno na obyvatele nejvíce exponované obytné zástavby obcí situované nejbližší podél posuzované trati Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová.

U drážních domků, které jsou v těsné blízkosti trati, jsou navrženy protihlukové stěny. Modelové hodnoty po vybudování protihlukových stěn nepřekračují hygienické limity pro chráněné venkovní prostory staveb.

Je třeba znovu zdůraznit, že vztahy expozice a účinku, které byly odvozeny pro obtěžování vyvolané dlouhodobou hlukovou expozicí a zprůměrnovány na celou populaci, nemusí platit pro jednotlivce nebo malé soubory exponovaných osob, jako je tomu v daném případě u obyvatel hodnocených nejbližších domů, kde může být obtěžující a rušivý účinek hluku významně modifikován jak individuální vnímavostí konkrétních osob vůči hluku, tak jejich osobním vztahem ke zdrojům hluku, konkrétní orientací oken hlavních pobytových místností a dalšími faktory a významně se může lišit od vypočtených údajů.

Na základě vyhodnocení hlukové expozice obyvatel je možné konstatovat, že realizací záměru zdvoukolejnění tratě Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová nelze očekávat v hodnocených částech obcí Rosice, Ohrazenice, Semtín, Srch a Stéblová zvýšení počtu obyvatel obtěžovaných hlukem a ani zvýšení počtu obyvatel rušených hlukem ve spánku.

Lze předpokládat, že ve skutečnosti bude počet obtěžovaných a rušených obyvatel hlukem z posuzované železnice menší, vzhledem k tomu, že hodnocení zdravotních rizik bylo provedeno z nejvyšších vypočítaných hladin hluku v jednotlivých územích a vztaženo na všechny obyvatele těchto území.

D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima

Součástí dokumentace záměru je posouzení emisních zátěží v přílehlém okolí recyklační základny, přístupové komunikace a určení velikosti imisního příspěvku v jejím okolí.

Vztah k platné legislativě

Zařazení jednotlivých zdrojů emisí stanoví zákon 201/2012Sb., o ochraně ovzduší.

V souvislosti s recyklací stavebních materiálů je povinnost zpracování rozptylové studie pro použití recyklační linky, která je vyjmenovaným stacionární zdrojem podle §11 odst.2 a je uvedena pod kódem 5.12. (recyklační linky o projektovaném výkonu větším než 25m³/den) v příloze č.2 zák. 201/2012Sb. a její pohonná jednotka pod kódem 1.2. Spalování paliv v pístových spalovacích motorech o celkovém jmenovitém tepelném příkonu od 0,3 do 5 MW.

Orgán ochrany ovzduší Krajského úřadu pak ověřuje, zda imisní příspěvek z realizace dané stavby nebude mít za následek překročení platných imisních limitů daných přílohou č.1 zák. 201/2012Sb. a vydává závazné stanovisko k umístění vyjmenovaného stacionárního zdroje.

V případě, že jsou během stavby využívány plochy na nichž dochází k nakládání s sypkými materiály, slouží jako deponie nebo jsou jiným způsobem zdrojem emisí, jedná se o

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

stacionární zdroje neuvedené v příloze č.2 zák. 201/2012Sb. a k jejich umístění vydává v rámci územního nebo stavebního řízení závazné stanovisko obecní úřad s rozšířenou působností.

Celkem lože k recyklaci - 34 438t v roce 2019

Plocha k recyklaci ZS 1 – plocha o rozloze 1 870 m² v km cca 2,8 trati Pardubice hl. n. – Liberec. Předpokládá se jako stavební dvůr, využití pro práce v žst. Pardubice-Rosice n. L. a v mezistaničním úseku ve stavebních postupech 1 – 6. Bude zde umístěna i recyklační základna pro celou stavbu. Jedná se o zpevněnou plochu nákladíště. Příjezd od silnice I/37 ulicemi Legionářská – Generála Svobody – Nádražní.

Plocha ZS 1 je součástí pozemku p. č. 622/3 v k. ú. Rosice nad Labem, který je ve vlastnictví ČD a. s.

Území dotčené využitím ZS1 se nalézá v severozápadní části Pardubic. Jedná se o mírně zvlněné území převážně s rodinnou zástavbou (ul. Legionářská, Duškova, Tolarova, Dukelská) a průmyslovým areálem v ul. Výzkumná (JMP – Stavební stroje s.r.o., Stavtrans Pardubice spol. s.r.o, X- Land). Neblížší obytná zástavba se nalézá ve vzdálenosti cca 60-100 m a to podél komunikace I/36 – Nádražní. Vlastní recyklace bude probíhat na pozemcích SŽDC s.o.

Obousměrný způsob přepravy vytěženého železničního svršku bude probíhat po pozemních komunikacích.



Obr.č.12 Umístění ZS1.

Odhad imisního pozadí pro rok 2017-19

Stav imisního pozadí posuzované lokality je možno stanovit pouze odhadem. Ten je proveden na základě porovnání hodnot za období let 2007-2011, 2008-2012 a 2009-2013.

Předpokládané imisní pozadí (bez realizace záměru) v roce 2017-19

suspendované částice (PM₁₀) - průměrná roční koncentrace < 29,0 u.g/m³ (výhledový stav pokles)

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

suspendované částice (PM₁₀) - průměrná denní koncentrace > 50,1 u.g/m³ (výhledový stav kolísavý)

suspendované částice (PM_{2,5}) - průměrná roční koncentrace > 21,3 u.g/m³ (výhledový stav kolísavý)

oxid dusičitý (NO₂) - průměrná roční koncentrace < 30,0 ug/m³ (výhledový stav pokles)

benzen - průměrná roční koncentrace < 1,6 ug/m³ (výhledový stav nárůst)

benzo(a)pyren - průměrná roční koncentrace > 1,10 ng/m³ (výhledový stav pokles)

Tab.č.37 Odhad imisního pozadí v zájmové oblasti r. 2019

Znečišťující látka [µg/m ³]	NO ₂ Roční limit 40[µg/m ³]	PM ₁₀ Roční limit 40[µg/m ³]	PM _{2,5} Roční limit 40[µg/m ³]	Benzen Roční limit 5[µg/m ³]	Benzo(a)pyren Roční limit 1[ng/m ³]	PM ₁₀ Denní maximum 50[µg/m ³] 36. nevyšší hodnota
č.čtverce: 553546	30,0	29,0	21,3	1,6	1,10	50,1

Imisní limity

Přípustnou úroveň znečištění ovzduší určují hodnoty imisních limitů, cílové imisní limity a dlouhodobé imisní cíle, dále meze tolerance a četnost překročení imisních limitů pro jednotlivé znečišťující látky. Imisní limit nesmí být překročen více než o mez tolerance a nad stanovenou četnost překročení.

Způsob sledování a vyhodnocování kvality ovzduší je stanoven v zákoně 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší. Hodnoty imisních limitů a mezí tolerance pro vybrané látky znečišťující ovzduší, Hodnoty imisních limitů jsou vyjádřeny v ug/m³ a vztahují se na standardní podmínky (objem přepočtený na teplotu 293,15 K a atmosférický tlak 101,325 kPa). Imisní pozadí je hodnoceno pro účely ochrany zdraví lidí a pro ochranu ekosystémů. Imisní limity, meze tolerance, pro tyto látky: oxid siřičitý, suspendované částice frakce PM10, oxid dusičitý a oxidy dusíku, olovo, oxid uhelnatý, benzen, kadmium, arsen, nikl a polycyklické aromatické uhlovodíky vyjádřené jako benzo(a)pyren. V následující tabulce jsou uvedeny imisní limity znečišťujících látek vyhlášené pro účely ochrany zdraví lidí.

Vyhodnocení kvality ovzduší je stanoveno na základě příl.č.1 zák. 201/201 2Sb., která udává hodnoty imisních limitů a mezí tolerance pro vybrané látky znečišťující ovzduší.

Tab.č.38 Tabulky hodnot imisních limitů (pozn. Číslování tabulek odpovídá zák. 201/2012 Sb.)

Tabulka č.1. Imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí a maximální počet jejich překročení

Znečišťující látka	Doba proměrování	Imisní limit	Maximální počet překročení
Oxid siřičitý	1 hodina	350 ug.m ³	24
Oxid siřičitý	24 hodin	125 ug.m ³	3
Oxid dusičitý	1 hodina	200 ug.m ³	18

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

Znečišťující látka	Doba proměrování	Imisní limit	Maximální překročení	počet
Oxid dusičitý	1 kalendářní rok	40 ug.m ³	0	
Oxid uhelnatý	maximální denní osmihodinový průměr ¹⁾	10mg.m ³	0	
Benzen	1 kalendářní rok	5 ug.m ³	0	
Částice PM ₁₀	24 hodin	50 ug.m ³	35	
Částice PM ₁₀	1 kalendářní rok	40 ug.m ³	0	
Částice PM _{2,5}	1 kalendářní rok	25 ug.m ³	0	
Olovo	1 kalendářní rok	0,5 ug.m ³	0	

Poznámka: 1) Maximální denní osmihodinová průměrná koncentrace se stanoví posouzením osmihodinových klouzavých průměrů počítaných z hodinových údajů a aktualizovaných každou hodinu. Každý osmihodinový průměr se přiřadí ke dni, ve kterém končí, to jest první výpočet je proveden z hodinových koncentrací během periody 17:00 předešlého dne a 01:00 daného dne. Poslední výpočet pro daný den se provede pro periodu od 16:00 do 24:00 hodin.

Tab. č.39 Imisní limity vyhlášené pro ochranu ekosystémů a vegetace

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit
Oxid siřičitý	kalendářní rok a zimní období (1. října -31. března)	20 ug.m ³
Oxidy dusíku ¹⁾	1 kalendářní rok	30 ug.m ³

Poznámka: 1) Součet objemových poměrů (ppb,) oxidu dusnatého a oxidu dusičitého vyjádřený v jednotkách hmotnostní koncentrace oxidu dusičitého.

Tab. č.40 Imisní limity pro celkový obsah znečišťující látky v částicích PM₁₀ vyhlášené pro ochranu zdraví lidí

Znečišťující látka	Doba proměrování	Imisní limit	Maximální počet překročení
Benzo(a)pyren	1 kalendářní rok	1ng.m ³	0

Během realizace stavby následující typy zdrojů:

Komunikace s automobilovým provozem jsou považovány za **LINIOVÉ ZDROJE** znečišťování ovzduší. Jsou to tzv. přízemní zdroje, pro které se v praxi používá kombinace všech druhů automobilů nebo konkrétního složení vozového parku. Tento typ zdrojů bude tvořit těžká nákladní doprava obsluhující staveniště.

Liniové zdroje tvoří těžká nákladní vozidla obsluhující staveniště. Předpokládané celkové množství přesouvaného materiálu ze stavby na recyklaci – zpět na trať – na skládku činí cca 34 438 t v letech 2018 a 2019 po dobu cca 70 dní. Bude se jednat o vytěžené šterkové lože ze železničního svršku a stavební suť.

Přesun bude probíhat TNV v odhadovaném počtu max. 62 aut /den/

Uvažované vozidlo: Tatra 815 6x6 (s užítým zatížením 16t. Výkon motoru 300 kW)

BODOVÉ ZDROJE obvykle tvoří dieslové motory zařízení určených ke zpracování kameniva.

Novým dočasným – bodovým zdrojem budou pohonné jednotky recyklační linky - dieslové motory

Při recyklaci kameniva kolejového lože se nejčastěji používá sestava Třidič –Odrazový drtič - Třidič.

Pro primární třídění je využívána mobilní třídící jednotka, která využívá pro pohon zabudovanou elektrocentrálu. Dieselmotor elektrocentrály (např. Perkins 1103A-33TG2 o výkonu 48-52 kW)

Pro drcení se využívá mobilní drtící jednotka s odrazovým drtičem. Pro pohon drtiče je využíván průmyslový dieselmotor (např. CAT C9 o výkonu 240,4 kW). Pro pohon ostatních pohonů jednotky a případně sekundárního třidiče je připojen generátor Leroy Somer.

Jako sekundární třidič může být použita mobilní třídící jednotka nebo semimobilní třídící jednotka s pohonem čistě elektrickým. Elektrický výkon drtící jednotky je dostačující pro napájení semimobilní jednotky, ale může napájet i mobilní třídící jednotku jenž má připojení i na externí zdroj elektrického proudu. Pro provoz recyklační linky budou použity dva samostatné diesl motory.

PLOŠNÉ ZDROJE tvoří plocha recyklační základny pojižděná stavebními stroji a deponie sypkých materiálů.

Referenční body

Referenční body (dále RB) jsou základní informační jednotkou o imisním zatížení v území, ke kterým jsou vztaženy všechny výsledné hodnoty výpočtů. V zájmové oblasti byla vytvořena pravidelná síť RB o počtu 450 RB s krokem 50 m a výpočtovou výškou 1,5 m. Počátek sítě (levý horní okraj) byl položen do bodu o souřadnicích S-JTSK – x -650111,538 a y - 1059195,32.

Rozměry sítě jsou 1 200 m ve směru X a 850 m ve směru Y. Při výpočtu nebyly použity žádné další doplňující body.

Souhrn zjištěných skutečností a výchozích předpokladů

Pro výpočet byly vybrány polutanty charakteristické pro provoz dieslových motorů a nakládání se sypkým prašným materiálem. Jako hlavní modelové znečišťující látky pro posouzení vlivu na zdraví obyvatel byly vybrány oxid dusičitý, benzen, benzo(a)pyren a TZL jako PM10. a PM2,5. Vznos znečišťujících látek od pohybu nakladače je uvažován do 2 m, výfuk recyklační linka a emise TZL z přesypů přepravníků 3m.

Jak již bylo uvedeno elektrifikovaná trať nebude při svém provozu zdrojem emisí znečišťujících látek do ovzduší. Provoz „Optimalizace traťového úseku Mstětice (mimo) – Praha-Vysočany (včetně)“ neovlivní kvalitu ovzduší v okolním území.

Během vlastní výstavby byly uvažovány následující zdroje:

- Těžká nákladní doprava jako obsluha plošného zdroje – plochy ZS1
- Vlastní plocha staveniště (ZS1 na pozemku ČD a.s. p.č. 622/3 v k.ú. Rosice n. L., kde budou v pohybu výše uvedené stavební stroje a dále bude manipulováno s prašnými materiály
- Recyklační linka jako zdroj TZL
- Výfuky pohonných jednotek RL

Výsledky výpočtu

Míra znečištění ovzduší je vyjádřena pomocí dvou charakteristik. Jsou to maximální koncentrace a průměrné roční koncentrace.

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

Maximální koncentrace neposkytují informace o četnosti výskytu těchto hodnot. Tyto koncentrace závisí na četnosti výskytu silných inverzí a na větrné růžici. Ve skutečnosti se tyto nejvyšší koncentrace vyskytují jen po krátký čas nejvýše několika hodin či desítek hodin v roce, a to pouze za souhry nejhorších emisních a rozptylových podmínek

Průměrné roční koncentrace, zahrnují i vliv větrné růžice a tedy i vliv četnosti výskytu krátkodobých koncentrací. Kromě toho jsou méně ovlivněny náhodnými skutečnostmi, takže přesnost jejich výpočtu jsou vyšší.

Všechny typy vypočtených koncentrací jsou pak příspěvky od plánovaného zdroje k naměřeným (odhadnutým) koncentracím, které tvoří imisní pozadí. Jako hlavní, modelové znečišťující látky, jsou posuzovány TZL jako PM₁₀ PM_{2,5}, benzen, benzo(a)pyren a oxid dusičitý - NO₂ a oxidy dusíku - NO_x, které jsou nejzávažnějšími látkami pocházejícími z dopravy. V případě zpracování šterkového lože jsou to tuhé znečišťující látky, které se dostávají do ovzduší při nakládce, vlastní recyklaci i deponování materiálu.

V případě NO_x je imisní limit průměrné roční koncentrace zachován pro ochranu ekosystémů a vegetace a je uplatňován pouze na území chráněných podle zák 114/1992 Sb.o ochraně přírody. Tento typ území se v okolí plochy ZS nenachází.

Průměrné roční koncentrace NO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, benzenu a benzo(a)pyrenu

Za míru znečištění ovzduší se považuje hodnota průměrné roční koncentrace látky. Grafické výstupy rozptylové studie znázorňují imisní příspěvky jednotlivých znečišťujících látek ve všech etapách výstavby během roku 2019. Z grafického znázornění vyplývá vliv stavební techniky a manipulace se stavebními materiály na čistotu ovzduší v okolí recyklační plochy a pozemní komunikace II/36 Nádražní.

Vzhledem k tomu, že se ve všech případech jedná o zdroje s velmi malým ročním využitím max. 700 hod/rok, průměrné roční hodnoty dosahují velmi nízkých hodnot, což i v součtu s odhadnutým imisním pozadím s velkou rezervou splní roční imisní limity jednotlivých škodlivin. Výjimkou je benzo(a)pyren, jehož přípustný roční limit je již na základě pětiletých průměrů v této lokalitě překročen o 10%. Imisní příspěvek benzo(a)pyremu z recyklace k imisnímu pozadí činí v okolí obydlených budov maximálně 0,006ng/m³, což představuje méně než 0,6% platného imisního limitu. Příspěvek k imisnímu pozadí od plánované recyklace nebude zásadní.

Z dlouhodobého hlediska nebude mít realizace stavby zásadní vliv na zhoršení kvality ovzduší v dané lokalitě.

Příspěvky imisí v roce 2019 jsou uvedeny v následující tabulce a stanovené roční limity budou s výjimkou benzo(a)pyrenu dodrženy

Tab. č.41 Imisní příspěvek z realizace stavby k imisnímu pozadí v zájmové oblasti

Znečišťující látka [µg/m ³]	NO₂ Roční limit 40[µg/m ³]	PM₁₀ Roční limit 40[µg/m ³]	PM_{2,5} Roční limit 25[µg/m ³]	Benzen Roční limit 5[µg/m ³]	Benzo(a)pyren Roční limit 1[ng/m ³]
Odhad imisního pozadí 2019	30,0	29,0	21,3	1,6	1,10
Maximální imisní příspěvek v roce 2019	< 0,025	1,0-4,0	0,2-0,8	0,005-0,04	0,002-0,006

Maximální denní koncentrace PM₁₀

Nejvyšší (denní) koncentrace PM₁₀ jsou způsobeny nakládáním se stavebním materiálem (nasypávání, překládání recyklace a prašný vznos z mezideponie). Podíl emisí prachu ze spalovacích motorů nakladače a recyklační linky je zanedbatelný. Hlavní podíl emisí PM₁₀ bude vznikat při třídění a drcení kameniva.

Maximální denní koncentrace PM₁₀ způsobené plošnými zdroji za nejnepříznivějších povětrnostních podmínek dosahují u obytných budov hodnot 40 µg.m⁻³ a v prostoru ZS mohou dosahovat hodnot až 60-70 µg.m⁻³

Při vypočtených hodnotách maximálních denních koncentracích imisního příspěvku 10-40 µg.m⁻³ a 36.hodnotě 50,1 µg.m⁻³ může být imisní limit za nejhorších rozptylových podmínek překročen.

Z výsledků tedy vyplývá, že během provádění recyklace v délce 70 dní/rok mohou maximální denní koncentrace PM₁₀ překročit imisní limit za špatných rozptylových podmínek, při třídách stability (velmi stabilní, stabilní a izotermní) a při nízkých rychlostech větru tj. do 2,5 m/s. Tyto hodnoty však neposkytují informace o četnosti jejich výskytu a jsou ve skutečnosti dosaženy jen po krátkou dobu.

Z hodnot procentuálního zastoupení nízkých rychlostí větru uvedených v jednotlivých třídách stability vyplývá, že k těmto nepříznivým stavům může dojít ve 2,34% z 365 dní v roce. Vzhledem k plánované délce recyklace (70dní), lze předpokládat, že vlivem stavby může dojít k překročení imisního limitu 50 µg.m⁻³ pro 24hodinové koncentrace PM₁₀ cca v 9 dnech, tj. méně než přípustných 35 překročení za rok. Tento stav je dále podmíněn souběhem použití všech uvažovaných mechanismů, suchého počasí a špatných rozptylových podmínek.

Maximální krátkodobé (hodinové) koncentrace NO₂

Maximální krátkodobé (hodinové) hodnoty pro NO₂ během recyklace v roce 2019 v žádném sledovaném místě nepřesáhnou imisní limit 200 µg.m⁻³ a to ani za nepříznivých rozptylových podmínek. U nejbližších obytných objektů dosáhnou maximální krátkodobé koncentrace hodnot menších než 8 µg.m⁻³. Nejvyšších hodnot NO₂ bude dosaženo na ploše staveniště, které je však chápáno jako pracovní prostor. K výraznému poklesu hodnot NO₂ dojde rovněž použitím stavební techniky splňující normu Stage IV, která určuje velmi nízké limity pro NO_x (0,4g/kWh).

Protože, stavba „**Modernizace trati Hradec Králové - Pardubice - Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová**“ je obsažena v Programu zlepšování kvality ovzduší (PZKO) **zóna Severovýchod**, který nabyl účinnosti dne 10. 6. 2016, doporučujeme během provádění recyklace preventivní opatření **výrazně snižujících prašnost**.

Tato opatření navrhujeme v rozsahu uvedených opatření BB2 (Snižování prašnosti v areálech průmyslových podniků – pořízení techniky pro omezení fugitivních emisí ze skládkování/skládek/z volného prostranství/z manipulace se sypkými materiály) a BD3(Omezování prašnosti ze stavební činnosti. Jedná se o :

- V případě sucha skrápění plochy ZS1 p.č. 622/3 v k. ú. Rosice nad Labem
- Skrápění materiálu určeného k recyklaci s dostatečným předstihem před recyklací
- Skrápění mezideponií materiálu určeného k recyklaci na ploše ZS1
- Pravidelné čištění komunikace určené k návozu a odvozu materiálu na recyklační linku.

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

- Zaplachtování koreb nákladních vozidel odvázejících podsítné po recyklaci
- v případě dlouhotrvajícího sucha a vyšším větru omezit stavební práce, případně zamezit šíření prachových částic do okolí zacloněním po obvodu staveniště
- v době nepříznivých rozptylových podmínek zamezit souběhu práce stavebních mechanismů s vysokým výkonem – neprovádět demolice
- v případě dlouhotrvajícího sucha a vyšším větru omezit stavební práce, případně zamezit šíření prachových částic do okolí zacloněním po obvodu staveniště (Ochrana ZŠ)

Použitím těchto opatření dojde ke snížení hodnot maximálních denních koncentrací tuhých znečišťujících látek jako PM₁₀ .

Ke snížení hodnot emisí produkovaných motory stavebních strojů, lze dále doporučit následující opatření:

- Na staveništi nebudou používány spalovací motory produkující viditelný kouř libovolné barvy, vyjma krátké doby (několik sekund, maximálně desítek sekund) při startování studeného motoru. To platí i pro vozidla přivázející či odvázející osoby nebo náklad.
- Na celém staveništi budou důsledně vypínány spalovací motory vozidel a strojů vždy, když nejsou aktivně využívány.
- Bude omezena souběžná pracovní činnost strojů během zhoršených rozptylových podmínek
- Použití stavebních strojů se splněním emisních parametrů dle Stage IV podle Směrnice 2004/26/EC, která stanoví množství emisí NO_x více než 8x nižší než stanoví norma STAGE IIIB

Využití plochy zařízení staveniště k recyklaci štěrkového lože může krátkodobě zvýšit hodnoty maximálních koncentrací PM₁₀.

Minimální měrou přispěje i ke zvýšení již překročené hodnoty ročního limitu B(a)P

Realizace stavby nebude pro své okolí příčinou překročení ročních imisních limitů sledovaných znečišťujících látek a nepovede k výraznějšímu zhoršení stávající situace v dané lokalitě.

Na základě komplexního zhodnocení vlivu posuzovaného stavebního záměru na ovzduší lze konstatovat, že navrhovaná liniová stavba

„Modernizace trati Hradec Králové - Pardubice - Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová“

je při dodržení všech opatření snižujících prašnost z hlediska platných pravidel pro ochranu ovzduší přijatelná a lze ji v daném místě realizovat .

Návrh opatření:

- Na staveništi nebudou používány spalovací motory produkující viditelný kouř libovolné barvy, vyjma krátké doby (několik sekund, maximálně desítek sekund) při startování studeného motoru. To platí i pro vozidla přivázející či odvázející osoby nebo náklad.

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

- Na celém staveništi budou důsledně vypínány spalovací motory vozidel a strojů vždy, když nejsou aktivně využívány.
- Bude omezena souběžná pracovní činnost strojů během zhoršených rozptylových podmínek
- Použití stavebních strojů se splněním emisních parametrů dle Stage IV podle Směrnice 2004/26/EC, která stanoví množství emisí NOx více než 8x nižší než stanoví norma STAGE IIIB
- V případě sucha skrápění plochy ZS1 p.č. 622/3 v k. ú. Rosice nad Labem
- Skrápění materiálu určeného k recyklaci s dostatečným předstihem před recyklací
- Skrápění mezideponií materiálu určeného k recyklaci na ploše ZS1
- Pravidelné čištění komunikace určené k návozu a odvozu materiálu na recyklační linku.
- Zaplachtování koreb nákladních vozidel odvázejících podsítné po recyklaci
- v případě dlouhotrvajícího sucha a vyšším větrem omezit stavební práce, případně zamezit šíření prachových částic do okolí zacloněním po obvodu staveniště
- v době nepříznivých rozptylových podmínek zamezit souběhu práce stavebních mechanismů s vysokým výkonem – neprovádět demolice
- v případě dlouhotrvajícího sucha a vyšším větrem omezit stavební práce, případně zamezit šíření prachových částic do okolí zacloněním po obvodu staveniště (Ochrana ZŠ)

D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci

Ochrana před hlukem vyplývá ze **zákona č.258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví ve znění pozdějších předpisů** Pro dopravní hluk je významný především § 30 a § 31 tohoto zákona, který hovoří o povinnosti správců pozemních komunikací či železnic technickými opatřeními zajistit, aby hluk nepřekračoval hygienické limity stanovené prováděcím předpisem (viz dále).

Podrobně ochranu před hlukem upravuje **Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.** o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění pozdějších předpisů (NV č. 217/2016 ze dne 15. června 2016). Toto nařízení vlády zapracovává příslušné předpisy Evropské unie a upravuje hygienické limity hluku pro chráněný vnitřní prostor staveb, chráněný venkovní prostor staveb a chráněný venkovní prostor. Dále upravuje hygienické limity vibrací pro chráněný vnitřní prostor staveb.

Hygienické limity hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru

Chráněným venkovním prostorem se dle § 30 zákona č. 258/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů rozumí nezastavěné pozemky, které jsou užívány k rekreaci, lázeňské léčebně rehabilitační péči a výuce, s výjimkou lesních a zemědělských pozemků a venkovních pracovišť.

Chráněným venkovním prostorem staveb se rozumí prostor do vzdálenosti 2 m před částí jejich obvodového pláště, významný z hlediska pronikání hluk zvenčí do chráněného vnitřního prostoru bytových domů, rodinných domů, staveb pro předškolní a školní výchovu a vzdělávání, staveb pro zdravotní a sociální účely, jakož i funkčně obdobných staveb.

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

Chráněným vnitřním prostorem staveb se rozumí pobytové místnosti ve stavbách zařízení pro výchovu a vzdělávání, pro zdravotní a sociální účely a ve funkčně obdobných stavbách a obytné místnosti ve všech stavbách. Co se považuje za prostor významný z hlediska pronikání hluku, stanoví prováděcí právní předpis.

V následující tabulce jsou uvedeny hygienické limity v chráněném venkovním prostoru a v chráněném venkovním prostoru staveb (doplněná tabulka z přílohy č. 3 Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.)

Tab.č. 42 Tabulka hygienických limitů v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru (základní hl. akustického tlaku $L_{Aeq,T} = 50\text{dB}$)

Druh chráněného prostoru	Korekce [dB]			
	(základní hladina akustického tlaku je 50 dB)			
	1)	2)	3)	4)
Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lánzí	-5	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lánzí	0	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	0	+5	+10	+20

Korekce uvedené v tabulce se nesčítají.

Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce -10 dB , s výjimkou hluku z dopravy na železničních drahách, kde se použije korekce -5 dB .

Pravidla použití korekce uvedené v tabulce:

- 1) Použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů a hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakotvorné práce, zejména rozřaďování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů. Pro hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakotvorné práce, které byly uvedeny do provozu přede dnem 1. listopadu 2011, se přičítá pro noční dobu další korekce $+5\text{ dB}$.
- 2) Použije se pro hluk z dopravy na drahách, silnicích III. třídy, místních komunikacích III. třídy a účelových komunikacích ve smyslu § 7 ods. 1 zákona č. 13/1997 Sb.
- 3) Použije se pro hluk z dopravy na dálnicích, silnicích I. a II. třídy a místních komunikacích I. a II. třídy v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích. Použije se pro hluk z dopravy na dráhách v ochranném pásmu dráhy.
- 4) Použije se pro stanovení hodnoty hygienického limitu staré hlukové zátěže.

Stará hluková zátěž (vyplývá z nařízení vlády):

Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A staré hlukové zátěže stanovený součtem základní hladiny akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T} 50\text{ dB}}$ a korekce pro starou hlukovou zátěž zůstává zachován i po položení nového povrchu vozovky, prováděné údržbě a rekonstrukci

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

železničních drah nebo rozšíření vozovek při zachování směrového nebo výškového vedení pozemní komunikace nebo dráhy a pro krátkodobé objížděné trasy.

Hygienický limit staré hlukové zátěže nelze uplatnit v případě, že se hluk působený dopravou na pozemních komunikacích a drahách po 1. lednu 2001 v předmětném úseku pozemní komunikace nebo dráhy zvýšil o více než 2 dB. Jestliže ale byl hluk působený dopravou na pozemních komunikacích a drahách před zvýšením o více než 2 dB nad hodnotami uvedenými v tabulce 2 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení, pak se k hygienickým limitům ekvivalentní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,T}$ stanoveným podle odstavce 3 přičte další korekce +5 dB.

Tab.č.43 Tabulka 2 části A nařízení vlády – hodnoty hluku působeného dopravou na pozemních komunikacích a drahách pro použití další korekce +5 dB podle § 12, ods. 6 věty třetí.

Pozemní komunikace a železniční dráhy	Doba dne	$L_{Aeq,T}$ [dB]
Dálnice, silnice I. a II. třídy, místní komunikace I. a II. tř.	Denní	65
	Noční	55
Silnice III. tř., komunikace III. tř. a účelové komunikace	Denní	60
	Noční	50
Železniční dráhy v ochranném pásmu dráhy	Denní	65
	Noční	60
Železniční dráhy mimo ochranné pásmo dráhy	Denní	60
	Noční	55

Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb pro hluk ze stavební činnosti

Tab.č. 44 Hygienické limity (základní hladina L_{Aeq} =50 dB pro den a 40 dB pro noc)

posuzovaná doba (hod)	korekce (dB)	celkový limit (dB)
od 6.00 do 7.00	+10	60
od 7.00 do 21.00	+15	65
od 21.00 do 22.00	+10	60
od 22.00 do 6.00	+5	45

Hygienické limity hluku v chráněném vnitřním prostoru staveb

Chráněným vnitřním prostorem se rozumí obytné a pobytové místnosti s výjimkou místností ve stavebách pro individuální rekreaci a ve stavebách pro výrobu a skladování.

V následující tabulce jsou uvedeny nejvyšší přípustné hodnoty hluku v chráněných vnitřních prostorech staveb (doplněná tabulka z přílohy č. 2 Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.).

Tab.č. 45 Hygienické limity hluku v chráněném vnitřním prostoru staveb (základní hladina $L_{Aeq,T}=40$ dB)

Druh chráněné místnosti	Doba působení	Korekce	Limitní hladina hluku (dB)
Nemocniční pokoje	6.00 až 22.00 h	0	40
	22.00 až 6.00 h	-15	25
Lékařské vyšetřovny, ordinace	Po dobu používání	-5	35
Obytné místnosti	6.00 až 22.00 h	0 ^{+))}	40/45*)
	22.00 až 6.00 h	-10 ^{+))}	30/35*)
Přednáškové síně, učebny a pobytové místnosti škol, jeslí, mateřských škol a školských zařízení,	Po dobu užívání	+5	45

Pro ostatní pobytové místnosti, v tabulce jmenovitě neuvedené platí hodnoty pro prostory funkčně obdobné.

Účel užívání stavby je u staveb povolených před 1. lednem 2007 dán kolaudačním rozhodnutím, u později povolených staveb oznámením stavebního úřadu nebo kolaudačním souhlasem. Uvedené hygienické limity se nevztahují na hluk způsobený používáním chráněné místnosti.

^{+))} Pro hluk z dopravy v okolí dálnic, silnic I. a II. třídy a místních komunikací I. a II. třídy, kde je hluk na těchto komunikacích převažující a v ochranném pásmu drah se přičítá další korekce +5 dB. Tato korekce se nepoužije ve vztahu k chráněnému vnitřnímu prostoru staveb povolených k užívání k určenému účelu po 31. prosinci 2005.

^{*)} Hodnoty v ochranném pásmu dráhy a v okolí hlavních komunikací

Korekce na využití prostoru ve stavbách a chráněném vnitřním prostoru staveb, denní dobu a povahu vibrací

1) Hygienický limit vibrací v chráněných vnitřních prostorech staveb vyjádřený průměrnou váženou

a) hladinou zrychlení vibrací $L_{aw,T}$ se rovná 75 dB, nebo

b) hodnotou zrychlení a_{ew} se rovná $0,0056 \text{ m/s}^2$.

Hygienické limity vibrací uvedené v odstavci 1 v chráněných vnitřních prostorech staveb se vztahují na horizontální a vertikální vibrace v místě pobytu osob a k době trvání vibrací.

Korekce hygienického limitu podle odstavce 1 jsou v závislosti na typu prostoru, denní době a povaze vibrací upraveny v následující tabulce.

Tab.č. 46 Korekce na využití prostoru ve stavbách a chráněném vnitřním prostoru staveb, denní dobu a povahu vibrací

Druh chráněného vnitřního prostoru	Denní doba	Povaha vibrací			
		Přerušované a nepřerušované vibrace		Opakující se otřesy	
		Korekce		Korekce	
		dB	(1)	dB	(1)
1. Operační sály	den	0	1	0	1
	noc	0	1	0	1
2. Obytné místnosti	den	6	2	24	16
	noc	3	1,41	3	1,41
3. Pokoje pro pacienty v sanatoriích a v nemocnicích	den	6	2	24	16
	noc	3	1,41	3	1,41
4. Učebny a pobytové místnosti jeslí, mateřských škol a školských zařízení	den	6	2	24	16
	noc	3	1,41	3	1,41
5. Ostatní chráněné vnitřní prostory staveb	nepřetržitě	12	4	42	128

Maximálně jsou přípustné 1 až 3 výskyty otřesů za den.

Celkový hygienický limit vibrací v obytných objektech je tedy
81 dB den a 78 dB pro noc.

Hluková studie byla zpracována v souladu s postupy uvedenými v platných "Metodických pokynech pro výpočet hladin hluku z dopravy" (VÚVA Praha, RNDr. Miloš Liberko). Při zpracování byl použit výpočetní program CadnaA® verze 4.5 firmy DataKustik GmbH. Pro výpočet hluku od železniční dopravy byla použita norma Shall 03. Je provedena korekce podle železničního svršku – druh pražců a typ železničního svršku dle možností použitého výpočetního programu. Ve výhledu je počítáno s novým svrškem na celé stavbě.

Podkladem pro vytvoření 3D modelu byly rastrové digitální mapy, katastrální mapy, digitální model trasy ve 3D. Další informace byly získány z katastru nemovitostí.

Hlukové limity se vztahují k chráněným venkovním prostorům a chráněným venkovním prostorům staveb. Z ochrany před hlukem jsou vyloučeny zemědělské a lesní pozemky.

Výpočtové body jsou umístěny v různých výškách a 2 metry před fasádou budov. Fasády budov, u kterých jsou výpočtové body, jsou bez odrazů, korekce na odraz od fasády je splněna.

Výsledkem akustické studie jsou hlukové mapy řešeného území s průběhem izofon. Hodnoty hluku v jednotlivých bodech výpočtu jsou uvedeny v tabulkách. Jejich poloha s identifikací je vyznačena v hlukových mapách.

Dopravní technologie je zpracována dopravním technologem firmy SUDOP a vychází z údajů pro navazující traťové úseky a také z dokumentací zpracovaných v předchozích stupních. Intenzita dopravy je rozdělena na denní a noční dobu a je uvažována pro rok 2000, stávající a výhledový stav.

Nejistota výpočtu

V souladu s Nařízením vlády č. 272/2011 Sb. je součástí dokumentace také uvedena nejistota výpočtu. Autor programu neudává chybu v jednotlivých algoritmech. Na základě provedení ověřování výsledků výpočtů programu CadnaA v jiných programech (např. SOUNDPLAN) lze konstatovat, že celková nejistota výpočtu se bude pohybovat s tolerancí ± 2 dB.

Porovnání zatížení na jednotlivých tratích

V následující tabulce jsou uvedeny ekvivalentní hladiny akustického tlaku ve vzdálenosti 25 m od trati pro jednotlivé úseky tratí pro rok 2000, 2015 a pro výhledový stav.

Vlivem nového železničního svršku a spodku (výpočet počítá s ideálním stavem svršku u všech variant) budou vypočtené hodnoty pro rok 2000 a 2015 ve skutečnosti vyšší, než jsou vypočtené hodnoty, a to cca o 3 – 4 dB. Při dalším posouzení je proto možné uvažovat s korekcí + 2 dB na špatný stav svršku pro stávající stav a stav v roce 2000 (hodnota na straně bezpečnosti). V následující tabulce jsou hodnoty bez případné korekce na špatný svršek.

Tab.č. 47 Porovnání zatížení ve vzdálenosti 25 m od osy koleje pro rok 2000, 2015 a výhled

Ekvivalentní hladiny hluku ve vzdálenosti 25 metrů od trati						
Číslo a popis úseku	2000		2015		výhled	
	den	noc	den	noc	den	noc
1. Trať Pardubice - Rosice	55,8	53,7	56,1	54,5	58,3	54,7

Ekvivalentní hladiny hluku ve vzdálenosti 25 metrů od trati						
Číslo a popis úseku	2000		2015		výhled	
	den	noc	den	noc	den	noc
1. Trať Medlešice - Rosice	54,2	52,6	53,9	50,3	52,3	46,8
2. Okolí ŽST Rosice (před ŽST na trati od Pardubic)	54,3	52,8	54,0	53,6	56,8	53,5
3. Okolí ŽST Rosice (za ŽST směr Semtín)	50,0	49,8	51,7	50,5	53,8	49,1
2. Okolí ŽST Rosice (před ŽST na trati od Medlešic)	54,2	52,6	51,9	48,9	50,8	43,2
4. Trať Rosice - Semtín	57,8	56,7	58,5	57,4	62,4	58,6
5. Okolí ŽST Semtín	55,2	55,0	56,7	56,2	60,9	56,3
6. Trať Semtín - Stéblová	58,9	57,9	59,6	58,6	63,1	59,3

Identifikace výpočtových bodů

Výpočtové body jsou umístěny u nejbližších obytných objektů a také u obytných objektů, kde je podle výpočtu hlukové zatížení blízké hygienickým limitům. Byty v jiných objektech jsou řešeny v samostatné kapitole - *Drážní domky a byty v jiných objektech*.

V tabulce je uvedené rozdělení na jednotlivé ucelené úseky stavby. V úseku 1 a 2 se nacházejí pouze výpočtové body B1 a B2 z kapitoly *Drážní domky a byty v jiných objektech*

Tab.č. 48 Identifikace výpočtových bodů

Číslo bodu	Číslo parcely	Číslo popisné	Katastrální území, ulice	Způsob využití, poznámka
Ucelený úsek č. 3 (bod VB1 je na konci 3. úseku, více ovlivněn hlukem z úseku 4)				
VB1	1390	52	Rosice nad Labem, ul. Nádražní	Rodinný dům
Ucelený úsek č. 4				
VB2	376	379	Rosice nad Labem, ul. Nádražní	Objekt k bydlení
Ucelený úsek č. 5 – bez výpočtového bodu				
Ucelený úsek č. 6				
VB3	150	75	Ohrazenice, ul. Mrštíků	Objekt k bydlení
VB4*	432	-	Semtín	Objekt k bydlení
VB5*	344	-	Semtín	Objekt k bydlení
VB6*	345	-	Semtín	Objekt k bydlení
VB7*	504	-	Semtín	Objekt k bydlení
VB8	221	153	Ohrazenice, Pištorova	Objekt k bydlení

Číslo bodu	Číslo parcely	Číslo popisné	Katastrální území, ulice	Způsob využití, poznámka
VB9	683	-	Ohrazenice	Objekt k bydlení
VB10**	21	42	<i>Během zpracování dokumentace došlo ke zrušení objektu</i>	
VB11	65	43	Srch	Objekt k bydlení
VB12	31	21	Stéblová	Rodinný dům
VB13	48	44	Stéblová	Rodinný dům
VB14	77	56	Stéblová	Rodinný dům

*Obytné objekty (VB4 – VB7) se nacházejí mezi rekreačními objekty, plocha je v územním plánu zakreslena jako plocha individuální rekreace.

**VB10 - původně čp. 12, Pohránov – objekt byl již zrušen, pro návaznost číslování bodů je v tabulce uveden

Hodnoty ve výpočtových bodech

V následující tabulce jsou uvedeny hodnoty ve výpočtových bodech. Tyto hodnoty jsou počítány 2 m před fasádou, nezahrnují již odraz hluku od fasády. Jsou uvedeny hodnoty pro stav k roku 2000, 2015 a výhledový stav.

Výpočet počítá s ideálním stavem svršku u všech variant, hodnoty pro rok 2000 a 2015 jsou ve skutečnosti vyšší. Bylo by tedy možné dodatečně použít korekci + 2 dB na špatný stav svršku pro stávající stav a stav v roce 2000 (hodnota na straně bezpečnosti). Tato skutečnost se projevila i ve výsledcích provedeného měření hluku – viz kapitola Měření hluku dále v dokumentaci. V následující tabulce jsou hodnoty bez případné korekce na špatný svršek.

Tab.č. 49 Hodnoty ve výpočtových bodech.

Výpočtový bod	Podlaží	2000 [dB]		2015 [dB]		Výhled [dB]	
		den	noc	den	noc	den	noc
ucelený úsek 3 (bod VB1 je na konci 3. úseku, více ovlivněn hlukem z úseku 4)							
VB1	1	54,2	54,8	55,8	54,8	58,2	54,4
	2	54,5	55,0	56,2	55,1	58,6	54,7
ucelený úsek 4							
VB2 (částečně za OPD)	1	51,6	50,5	52,3	51,2	56,2	52,4
	2	52,8	51,7	53,5	52,4	57,4	53,6
	2 (za OPD)	48,3	47,2	49	47,9	52,9	49,1
ucelený úsek 5 – bez bodu							
ucelený úsek 6 (body VB3, VB4 a VB5 jsou na rozhraní úseků – ovlivnění z obou úseků, převažuje úsek 6)							
VB3	1	41,7	40,8	41,8	40,9	45,5	41,5

Výpočtový bod	Podlaží	2000 [dB]		2015 [dB]		Výhled [dB]	
		den	noc	den	noc	den	noc
(za OPD)	2	48	47,1	48,6	47,6	52,2	48,2
	3	49,3	48,4	50	49	53,1	49,2
VB4	1	56,3	55,4	57	56	60,5	56,7
VB5	1	55,4	54,4	56,1	55,1	59,6	55,8
VB6	1	57,1	56,1	57,8	56,8	61,3	57,5
VB7	1	58,3	57,3	59	58	62,5	58,7
VB8 (za OPD)	1	44	42,8	45,1	44,1	48,1	44,2
	2	47,3	46,2	48,5	47,5	51,6	47,6
	3	48,3	47,2	49,6	48,6	52,6	48,7
VB9	1	58,1	57,1	58,8	57,8	62,3	58,5
	2	62,7	61,7	63,4	62,4	66,9	63,1
VB11	1	62,7	61,7	63,5	62,5	67,0	63,2
	2	63,8	62,8	64,5	63,5	68,0	64,2
VB12	1	61,2	60,2	61,9	60,9	65,4	61,6
VB13 (částečně za OPD)	1	51,4	49,4	52,3	50,3	55,7	50,9
	1 (za OPD)	48,2	46,2	49	47,1	52,5	47,7
VB14 (za OPD)	1	48	46,7	48,7	47,4	52,2	48,1
	2	48,9	47,6	49,7	48,4	53,3	49,1

zvýrazněny jsou body a hodnoty, které překračují základní limity hluku – tedy 60/55 dB v ochranném pásmu a 55/50 dB za ochranným pásmem dráhy

Stanovení hygienických limitů

Stanovení limitů pro jednotlivé ucelené úseky bylo provedeno nejprve porovnáním stávajícího stavu s rokem 2000. Pokud ve stávajícím stavu není nárůst vyšší než 2 dB a v roce 2000 byly hodnoty nad základními limity, znamená to, že stará hluková zátěž (SHZ) je stále akceptovatelná. Při nesplnění podmínky SHZ bylo postupováno podle platné legislativy a bylo provedenou posouzení možnosti navýšení základních limitů o +5 dB.

Ve výhledu je u řešené stavby předpoklad nárůstu hlukového zatížení oproti roku 2000 i stávajícímu stavu - vlivem nárůstu dopravy a vyšší traťové rychlosti. Z tohoto důvodu bylo nutné zjistit, zda po realizaci stavby nedojde k nadměrnému nárůstu hluku a nebude tak ve výhledu důvod na dané trati k dodatečnému odebrání případné SHZ, což by přineslo dodatečné návrhy protihlukových opatření na již hotové stavbě.

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

ÚSEK Č. 1: Na úseku 1 se nachází objekt Rosice č.p. 411 (v mapě označen jako B1 – byt ve stavbě pro dopravu), jedná se o stavědlo. Byt je uveden pouze v katastru nemovitostí, reálně se v objektu nenachází, nelze tedy určit, která fasáda je významnou z hlediska pronikání hluku. Vlastníkem objektu je Česká republika, právo hospodařit má SŽDC. Jedná se o jednopodlažní objekt, tak byl ve výšce 3 metry nad terénem zvolen výpočtový bod a proveden výpočet hluku. Rozdíly hodnot pro rok 2000 a 2015 jsou nižší než +2 dB a v roce 2000 jsou denní i noční hodnoty nad základním hyg. limitem. Pro tento úsek je možné ve stávajícím stavu uvažovat s uznáním staré hlukové zátěže a limity hluku jsou pro den/noc 70/65 dB v OPD i za OPD.

Tab.č.50 Tabulka – nejvíce exponovaný bod z úseku č. 4 pro rok 2000 a 2015

Výpočtový bod	Podlaží	2000	2015	Rozdíl hodnot	Limity
		[dB]	[dB]	2015 - 2000	
		den/noc	den/noc	den/noc	den/noc
B1	1	64,0/62,4*	62,5/60,0*	-1,5/-2,4	70/65

*zvýrazněny jsou body a hodnoty, které překračují základní limity hluku – tedy 60/55 dB v ochranném pásmu a 55/50 dB za ochranným pásmem dráhy

V následující tabulce je dodatečné posouzení pro výhledovou situaci, zda bude možné limit SHZ zachovat i po realizaci stavby.

Tab.č.51 Tabulka – nejvíce exponovaný bod z úseku č. 4 pro rok 2000 a výhled

Výpočtový bod	Podlaží	2000	výhled	Rozdíl hodnot	Limity
		[dB]	[dB]	výhled - 2000	
		den/noc	den/noc	den/noc	den/noc
B1	1	64,0/62,4*	62,4/59,1*	-1,6/-3,3	70/65

*zvýrazněny jsou body a hodnoty, které překračují základní limity hluku – tedy 60/55 dB v ochranném pásmu a 55/50 dB za ochranným pásmem dráhy

Ve výhledu nedojde ke zhoršení stavu z roku 2000 ani stávajícího stavu. Proto by i ve výhledu bylo možné uvažovat se starou hlukovou zátěží.

Pro úsek č. 1 jsou platné hyg. limity 70/65 dB v OPD i za OPD.

ÚSEK Č. 2: Na úseku 2 se nachází objekt Rosice č.p. 53 (v mapě označen jako B2), jedná se o železniční muzeum v bývalé vodárně na žst. Rosice nad Labem. Byt je v objektu uveden pouze v katastru nemovitostí, reálně se v něm nenachází, vlastníkem objektu jsou ČD a.s. Před realizací stavby doporučujeme opravu v evidenci KN a vymazání bytové jednotky. U jednoho z oken muzea byl zvolen bod B2 a proveden výpočet hluku. Rozdíly hodnot pro rok 2000 a 2015 jsou nižší než +2 dB a v roce 2000 jsou denní i noční hodnoty nad základním hyg. limitem. Pro tento úsek je možné ve stávajícím stavu uvažovat s uznáním staré hlukové zátěže a limity hluku jsou nyní pro den/noc 70/65 dB v OPD i za OPD.

Tab.č.52 Tabulka – nejvíce exponovaný bod z úseku č. 4 pro rok 2000 a 2015

Výpočtový bod	Podlaží	2000	2015	Rozdíl hodnot	Limity
		[dB]	[dB]	2015 - 2000	[dB]
		den/noc	den/noc	den/noc	den/noc
B2	1	61,3/58,7*	58,5/56,4*	-2,8/-2,3	70/65

*zvýrazněny jsou body a hodnoty, které překračují základní limity hluku – tedy 60/55 dB v ochranném pásmu a 55/50 dB za ochranným pásmem dráhy

V následující tabulce je dodatečné posouzení pro výhledovou situaci, zda bude možné limit SHZ zachovat i po realizaci stavby.

Tab.č.53 Tabulka – nejvíce exponovaný bod z úseku č. 4 pro rok 2000 a výhled

Výpočtový bod	Podlaží	2000	výhled	Rozdíl hodnot	Limity
		[dB]	[dB]	výhled - 2000	[dB]
		den/noc	den/noc	den/noc	den/noc
B2	1	61,3/58,7*	57,8/52,8	-3,5/-5,9	70/65

*zvýrazněny jsou body a hodnoty, které překračují základní limity hluku – tedy 60/55 dB v ochranném pásmu a 55/50 dB za ochranným pásmem dráhy

Ve výhledu nedojde ke zhoršení stavu z roku 2000 ani stávajícího stavu. Proto by i ve výhledu bylo možné uvažovat se starou hlukovou zátěží.

Pro úsek č. 2 jsou platné hyg. limity 70/65 dB v OPD i za OPD.

ÚSEK Č. 3: Na úseku 3 je nejvíce zasaženým bodem výpočtový bod VB1, ten je však více ovlivněn následujícím 4. úsekem. V úseku 3 jsou platné limity pro den/noc 60/55 dB v ochranném pásmu a 55/50 dB za ochranným pásmem dráhy. Není zde žádný bod (CHVP ani CHVPS), kde by hodnoty v roce 2000 překračovaly základní hygienické limity. Nelze počítat se starou hlukovou zátěží.

ÚSEK Č. 4: Ve 4. úseku je výpočtový bod VB2 a také sem spadá VB1, který se nachází na rozhraní úseků 3 a 4, ale výrazněji je ovlivněn právě 4. úsekem. Výpočtový bod VB1 je nejvíce exponovaným bodem úseku, rozdíl hodnot pro roky 2000 a 2015 je nižší než 2 dB, a zároveň je pro rok 2000 v noci překročen hygienický limit hluku, což umožňuje ve stávajícím stavu uznat **pro noc starou hlukovou zátěž** - vypočtená noční hodnota hluku pro rok 2000 je přesně stanoveným limitem (55 dB). **Počítáno je s ideálním stavem trati.** Pro stávající stav a stav k roku 2000 by bylo možné uvažovat s **korekcí +2 dB na špatný stav železničního svršku**, což potvrdilo i provedené měření v tomto bodě – viz kapitola Měření hluku. Hodnota v roce 2000 by tak noční stanovený limit překračovala právě o 2 dB. Stávající hygienické limity jsou pro den/noc 60/65 dB v ochranném pásmu a 55/65 dB za ochranným pásmem dráhy.

Tab.č.54 Tabulka – nejvíce exponovaný bod z úseku č. 4 pro rok 2000 a 2015

Výpočtový bod	Podlaží	2000	2015	Rozdíl hodnot	Limity
		[dB]	[dB]	2015 - 2000	[dB]
		den/noc	den/noc	den/noc	den/noc
VB1	2	54,5/55,0*	56,2/55,1*	1,7/0,1	60/65 v OPD 55/65 ze OPD

***zvýrazněny jsou body a hodnoty, které překračují základní limity hluku – tedy 60/55 dB v ochranném pásmu a 55/50 dB za ochranným pásmem dráhy**

V následující tabulce je dodatečné posouzení pro výhledovou situaci, zda bude v noci možné limit SHZ zachovat i po realizaci stavby. Pro denní dobu již dodatečně SHZ není možné uznat a zůstane platný základní limit

Tab.č.55 Tabulka – nejvíce exponovaný bod z úseku č. 4 pro rok 2000 a výhled

Výpočtový bod	Podlaží	2000	výhled	Rozdíl hodnot	Limity
		[dB]	[dB]	výhled - 2000	[dB]
		den/noc	den/noc	den/noc	den/noc
VB1	2	54,5/55,0*	58,6/54,7	4,1/0,3	60/65 v OPD 55/65 ze OPD

***zvýrazněny jsou body a hodnoty, které překračují základní limity hluku – tedy 60/55 dB v ochranném pásmu a 55/50 dB za ochranným pásmem dráhy**

Pro noční dobu zůstane ve výhledu splněna podmínka pro SHZ, nárůst je nižší než 2 dB oproti roku 2000. Hygienické limity budou i pro výhledový stav pro den/noc 60/65 dB v ochranném pásmu a 55/65 dB za ochranným pásmem dráhy.

I při možnosti uznání staré hlukové zátěže pro noční dobu, by ve výhledu mělo dojít ke snížení hluchnosti a splnění základních hygienických limitů.

Pro úsek č. 4 jsou platné hyg. limity 60/65 dB v OPD a 55/65 dB za OPD.

ÚSEK Č. 5: Na úseku 5 se nenacházejí žádné výpočtové body – CHVP ani CHVPS, které by se v roce 2000 pohybovaly na hranici hyg. limitů, není zde žádný předpoklad překročení základních limitů ani ve výhledu. Pro tyto úseky platí základní limity pro den/noc 60/55 dB v ochranném pásmu a 55/50 dB za ochranným pásmem dráhy. Body na konci tohoto úseku jsou více ovlivněny následujícím 6. úsekem.

ÚSEK Č. 6: Většina výpočtových bodů se nachází na posledním úseku 6, případně jsou na rozhraní 5. a 6. úseku, ale hlukem z úseku 6 jsou ovlivněny více. Nejvíce exponovaným výpočtovým bodem je VB11. Rozdíly hodnot pro rok 2000 a 2015 jsou nižší než 2 dB a v roce 2000 jsou denní i noční hodnoty nad základním hyg. limitem. Pro tento úsek je možné ve

stávajícím stavu uvažovat s uznáním staré hlukové zátěže a limity hluku jsou pro den/noc 70/65 dB v OPD i za OPD.

Tab.č.56 Tabulka – nejvíce exponovaný bod z úseku č. 6 pro rok 2000 a 2015

Výpočtový bod	Podlaží	2000	2015	Rozdíl hodnot	Limity
		[dB]	[dB]	2015 - 2000	[dB]
		den/noc	den/noc	den/noc	den/noc
VB11	2	63,8/62,8*	64,5/63,5*	0,7/0,7	70/65

zvýrazněny jsou body a hodnoty, které překračují základní limity hluku – tedy 60/55 dB v ochranném pásmu a 55/50 dB za ochranným pásmem dráhy

V následující tabulce je dodatečné posouzení pro výhledovou situaci, zda bude možné limit SHZ zachovat i po realizaci stavby.

Tab.č.57 Tabulka – nejvíce exponovaný bod z úseku č. 6 pro rok 2000 a výhled

Výpočtový bod	Podlaží	2000	výhled	Rozdíl hodnot	Limity
		[dB]	[dB]	výhled - 2000	[dB]
		den/noc	den/noc	den/noc	den/noc
VB11	2	63,8/62,8*	68,0/64,2*	4,2/1,4	60/65 v OPD 55/65 ze OPD

***zvýrazněny jsou body a hodnoty, které překračují základní limity hluku – tedy 60/55 dB v ochranném pásmu a 55/50 dB za ochranným pásmem dráhy**

Ve výpočtovém bodě VB11 se **noční** výhledová hodnota liší od roku 2000 o 1,4 dB, zůstává tedy v platnosti stará hluková zátěž, která je akceptovatelná i pro stávající stav.

Denní hlukové zatížení bude ve výhledu vyšší o 4,2 dB než v roce 2000. Hodnota pro rok 2000 je nad základním limitem, ale není nad hodnotou v tabulce 2 části A přílohy č. 3. Proto jsou pro denní dobu platné základní limity 60 dB v ochranném pásmu a 55 dB za ochranným pásmem dráhy.

Pro úsek č. 6 jsou platné hyg. limity 60/65 dB v OPD a 55/65 dB za OPD.

Posouzení výhledové situace k platným limitům

Bylo provedeno porovnání výhledových hodnot s příslušným hygienickým limitem.

Tab.č.58 Tabulka – porovnání s hygienickým limitem

Výpočtový bod	Podlaží	Výhledová ekvivalentní hladina hluku [dB]		Limit den/noc	Vztah k limitu
		den	noc		
Body ovlivněné 3. uceleným úsekem					
VB1	1	58,2	54,4	60/65	Vyhovuje
	2	58,6	54,7	60/65	Vyhovuje
VB2 (částečně za OPD)	1	56,2	52,4	60/65	Vyhovuje
	2	57,4	53,6	60/65	Vyhovuje
	za OPD	52,9	49,1	55/65	Vyhovuje
Body ovlivněné 6. uceleným úsekem					
VB3 (za OPD)	1	45,5	41,5	55/65	Vyhovuje
	2	52,2	48,2	55/65	Vyhovuje
	3	53,1	49,2	55/65	Vyhovuje
VB4	1	60,5	56,7	60/65	Překračuje denní limit
VB5	1	59,6	55,8	60/65	Vyhovuje
VB6	1	61,3	57,5	60/65	Překračuje denní limit
VB7	1	62,5	58,7	60/65	Překračuje denní limit
VB8 (za OPD)	1	48,1	44,2	55/65	Vyhovuje
	2	51,6	47,6	55/65	Vyhovuje
	3	52,6	48,7	55/65	Vyhovuje
VB9	1	62,3	58,5	60/65	Překračuje denní limit
	2	66,9	63,1	60/65	Překračuje denní limit
VB11	1	67,0	63,2	60/65	Překračuje denní limit
	2	68,0	64,2	60/65	Překračuje denní limit
VB12	1	65,4	61,6	60/65	Překračuje denní limit
VB13 (částečně za OPD)	1	55,7	50,9	60/65	Vyhovuje
	za OPD	52,5	47,7	55/65	Vyhovuje
VB14 (za OPD)	1	52,2	48,1	55/65	Vyhovuje
	2	53,3	49,1	55/65	Vyhovuje

Drážní domky a byty v jiných objektech

V rámci stavby byl již jeden bývalý drážní domek demolován. Jedná se o objekt Pohránov č.p. 12 – původní výpočtový bod VB10.

U dalších obytných objektů v těsné blízkosti trati jsou navrhovány protihlukové stěny. Pokud by nebylo možné protihlukovou stěnu umístit, je nutné změnit funkci využití objektů.

Obdobně doporučujeme využít k jiným než bytovým účelům (například pro technologie) byty ve výpravních budovách, v budovách pro dopravu, případně v objektech občanské vybavenosti. Byty byly zjištěny v následujících objektech:

Rosice nad Labem č.p. 411 – výpočtový bod B1 (stavědlo, byt je uveden pouze v katastru nemovitostí, reálně se v objektu nenachází), celý objekt by měl být během stavby demolován, vlastník Česká republika, právo hospodařit SŽDC

Rosice nad Labem č.p. 53 – výpočtový bod B2, v objektu se nachází železniční muzeum, byt uveden pouze v KN, reálně se v objektu nenachází, doporučujeme vymazání bytu z KN, vlastník ČD a.s.

Při zachování bytů v objektech pro dopravu a v objektech občanské vybavenosti je nutné zajistit splnění limitů pro chráněný vnitřní prostor staveb. Dle stanovených limitů – ucelené úseky 1 a 2, by u obou výpočtových bodů B1 a B2 měly být venkovní limity hluku dodrženy.

Tab.č.59 Tabulka – porovnání venkovního zatížení ve výpočtových bodech u evidovaných bytů

Výpočtový bod	Podlaží	2000	2015	2015	Limity
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
		den/noc	den/noc	den/noc	den/noc
B1 – úsek 1	1	64,0/62,4	62,5/60,0	62,4/59,1	70/65
B2 – úsek 2	1	61,3/58,7	58,5/56,4	57,8/52,8	70/65

Dále posuzované lokality, objekty

Pro kontrolu bylo hlukové zatížení ověřováno v dalších lokalitách, u méně exponovaných objektů a lokalit, kde podle hlukových pásem bylo předem vyloučeno překročení hlukových limitů. Objekty se nenacházejí v těsné blízkosti železnice.

P1: Rosice nad Labem (lokalita zahrad u řeky Labe) – Vzdálenost objektů od železnice je více než 130 metrů. Nejbližší objekt k bydlení – přízemní objekt - se nachází na parcele č. 1288 (je bez č.p.) – vypočtené výhledové ekvivalentní hladiny hluku od železnice jsou v přízemí 45/41 dB pro den/noc (splněn základní limit 55/50 dB). Nejbližší objekt pro rodinnou rekreaci je na parcele č. 1289 a je u něj dosahováno hodnot hluku 45,8/41,8 dB pro den/noc (splněn základní limit 55 dB).

P2: Rosice nad Labem, obytný objekt č.p. 77 (parcely č. 81/1, 2 podlaží) vzdálen od železnice více než 120 metrů. Ekvivalentní hladiny hluku jsou vypočteny v 2. podlaží 44,6/40,7

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

dB pro den/noc (splněn základní limit 55/50 dB). Pro kontrolu byl ještě proveden výpočet v 1. podlaží, kde se nejblíže k trati nachází pošta, hodnoty v 1. podlaží jsou nižší.

P3: Rosice nad Labem, bytový dům č.p. 175 (parcela č. 557, 2 podlaží) vzdálen od železnice více jak 80 metrů. Ekvivalentní hladiny hluku jsou v 2. podlaží vypočteny 48,9/45,0 dB pro den/noc (splněn základní limit 55/50 dB). Pro kontrolu byl ještě proveden výpočet v 1. podlaží, hodnoty v 1. podlaží jsou nižší.

P4: Rosice nad Labem – rekreační plocha dle ÚP: dále byla prověřena lokalita v těsné blízkosti železnice, kde je v platném Územním plánu plocha individuální rekreace. Plocha se nachází na pozemcích s parcelními čísly 117/1, 117/19, 117/15 a 613/15 (v katastru nemovitostí jsou všechny tyto pozemky vedeny jako orná půda). Na hranici rekreační plochy jsou vypočteny hodnoty 56,8/52,1 dB pro den/noc. Základní limitní hodnota pro rekreační plochu – chráněný venkovní prostor – je 60 dB pro denní i noční dobu v ochranném pásmu dráhy. Limity budou splněny i za OPD.

Ve všech dále posuzovaných chráněných venkovních prostorech a chráněných venkovních prostorech staveb jsou bez problémů dodrženy hygienické limity hluku bez staré hlukové zátěže. Nebylo tedy u nich dále posuzované případné uznání staré hlukové zátěže.

Návrh protihlukových opatření

V rámci stavby Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem – Stéblová jsou navrhované následující protihlukové stěny.

Protihlukové stěny jsou navrženy v několika lokalitách vždy tam, kde jsou překračovány hygienické limity hluku.

Tab.č.60 Tabulka – rozsah navržených protihlukových stěn v celé délce řešené trati

Ozn. PHS	Lokalita	Staničení [km]	Délka bariéry [m]	Výška bariéry [m]	Strana (ve směru staničení)	Povrchová úprava
1	Semtín	4,800 – 5,245	445	1,5	L	ABS – A3
2	Ohrazenice	5,830 – 5,870	40	3,0	L	ABS – A3
3	Srch	7,030 – 7,070	40	3,0	L	ABS – A3
4	Stéblová	7,670 – 7,715	45	3,0	L	ABS – A3
Celkem			570 m			

Tab.č.61 Tabulka – výpočtové body u PHS

Ozn. PHS	Ovlivněný výpočtový bod
1	VB4, 6 a 7 objekty k bydlení – Semtín + plocha individuální rekreace v ÚP
2	VB9 obj. k bydlení – Ohrazenice parc. č. 683
3	VB11 obj. k bydlení – Srch č.p. 43, parc. č. 65

Ozn. PHS	Ovlivněný výpočtový bod
4	VB12 rodinný dům – Stéblová č.p. 21, parc. č. 31

Z výše uvedené tabulky vyplývá, že k zajištění hygienických limitů je třeba vybudovat cca 570 m protihlukových stěn. Přesné délky stěn budou upřesněny v technickém řešení, které musí respektovat např. rozhledové poměry, únikové východy apod.

ABS – pohltivá stěna směrem ke kolejišti.

Pro navrhovanou železniční trať doporučujeme stěny se zvukovou pohltivostí v kategorii A3, dle metodického pokynu ČD.

Po realizaci protihlukových stěn dojde jednoznačně k podstatnému zlepšení akustického klimatu. Ve všech lokalitách budou splněny hygienické limity v chráněném venkovním prostoru i v chráněném venkovním prostoru staveb.

Dále doporučujeme před realizací stavby zvážit množnost výkupu objektů u bodů VB9, VB11 a VB12. Jedná se o samostatně stojící obytné objekty a jsou kvůli nim navrhovány nákladné protihlukové stěny.

Tab.č.62 Tabulka – vliv navržených protihlukových stěn - PHS

Výpočtový bod	Výhledová ekvivalentní hladina hluku [dB]				Útlum PHS	Limit den/noc	Vztah k limitu
	Bez PHS		S PHS				
	den	noc	den	noc			
VB4	60,5	56,7	54,3	50,4	6,2	60/65	Vyhovuje
VB6	61,3	57,5	55,8	52	5,5	60/65	Vyhovuje
VB7	62,5	58,7	58,6	54,8	3,9	60/65	Vyhovuje
VB9	62,3	58,5	54,2	50,4	8,1	60/65	Vyhovuje
	66,9	63,1	56,7	52,9	10,2	60/65	Vyhovuje
VB11	67,0	63,2	54,4	50,6	12,6	60/65	Vyhovuje
	68,0	64,2	58,1	54,3	9,9	60/65	Vyhovuje
VB12	65,4	61,6	54,2	50,4	11,2	60/65	Vyhovuje

Měření hluku

Na trati bylo provedeno měření hluku ve 3 bodech – měřící body (1, 2, 3) odpovídají výpočtovým bodům (VB1, VB2 a VB14). Měření dokladuje současné hlukové zatížení a zároveň posloužilo pro kalibraci celého výpočtového modelu a posouzení vlivu stávajícího železničního svršku.

Body VB2 a VB14 potvrdily předem vypočtené hodnoty.

Problematickým byl bod VB1 u železniční stanice Rosice, jedná se o jedinou stanici v řešeném úseku, kde je uvažováno se zastavováním všech vlaků – max. rychlosti 30 km/hod. Na základě

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

výsledků měření a poznatků získaných při měření byly v modelu u VB1 rychlosti upraveny, aby model odpovídal měření skutečného stávajícího stavu. Pro stávající i výhledový stav je uvažováno s vyššími rychlostmi než ve stanici Rosice – vlaky se u posuzovaného bodu rozjíždějí nebo brzdí.

Výpočet pro stávající stav byl proveden výpočtovým model.

U naměřených hodnot není uvažováno s odečtením chyby měření, která se odečítá pro splnění hyg. limitů. Jsou uvedeny naměřené hodnoty po odečtení ostatních korekcí.

Byla posouzena odlišná dopravní technologie – hluková studie vychází z platného podkladu na začátku zpracování dokumentace - zdroj GVD 2014/2015 (3. změna) a měření následně použilo jako zdroj dat aktualizaci GVD 2016. Rozdíl počtu vlaků se liší ve dne o 6 vlaků a v noci o 1 vlak z celkového počtu. Tento rozdíl se ve výsledných hodnotách ekvivalentních hladin hluku projeví rozdílem do 0,2 dB.

Při porovnání hodnot vypočtených a naměřených (pro kalibraci modelu) bylo uvažováno s technologií pro rok 2016 (GVD 2016) – uvedena v protokolu měření hluku.

Tab.č.63 Tabulka – porovnání vypočtených a naměřených hodnot – stávající stav

Výpočtový bod	Stávající ekvivalentní hladiny hluku [dB]				Porovnání (výpočet – měření)	
	Výpočet		Měření		den	noc
	den	noc	den	noc		
VB1	56,0	55,0	58,0	57,6	-2,0	-2,6
VB2	52,5	51,4	51,2	50,5	1,3	0,9
VB14	48,9	47,6	52	50,1	-3,1	-2,5

U měření je uvažováno s nejistotou výsledků pro denní dobu 1,8 dB a pro noční dobu 1,3 dB. Chyba výpočtu je cca 2 dB. Součet chyb měření a výpočtu je pro den 3,8 dB a pro noc 3,3 dB. Porovnané hodnoty se pohybují v rámci chyb měření a výpočtu.

Vyšší naměřené hodnoty pro body VB1 a VB14 mohou být ovlivněny železničním svrškem, model výpočtu počítá s železničním svrškem bez závad. V modelu není možné zadat brždění a rozjíždění vlaků ve stanici, toto je částečně nahrazeno vyššími rychlostmi ve stanici.

Hluk ze sdělovacích zařízení

Ve všech železničních stanicích i zastávkách budou instalována nová rozhlasová zařízení. Pro hlášení cestujícím budou použita sdělovací zařízení schválená pro provozování na Českých drahách. Ústředna bude mít zařízení na snížení výkonu v noční době, toto zařízení bude odpovědně používáno. Reprodukory pro ozvučení stanice budou umístěny na sloupech o výšce 3 – 4m, vzdálených od sebe 17 m. Reprodukory budou nasměrovány tak, aby nezasahovaly obytné objekty.

Hladina hluku v nejbližším prostoru, kde se ještě může vyskytovat posluchač, nesmí přesáhnout hodnotu 90 dB. Hladina zvuku při hlášení má být cca 10 – 15 dB nad hladinou trvalého hluku (nad pozadím). V libovolném místě poslechu musí být rozdíl akustického signálu (mezi rozhlasovým zařízením a pozadím) nejméně 6 dB.

Akustické parametry rozhlasových zařízení budou po realizaci proměřeny.

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

Pro komunikaci při posunu či manipulaci v nádraží budou v maximální míře využity krátkovlnné vysílačky.

Hluk z technologie DAK v Rosicích

V ŽST Rosice bude v blízkosti rodinného domu Rosice č.p. 52 (č. parcely 1390 – v posouzení hluku z dopravy je pod výpočtovým bodem VB1) umístěn objekt s technologií DAK.

Umístění DAK nemůže být u nové technologické budovy, pro dodržení vzdálenosti mezi vnějším uzemněním technologického objektu a uzemněním DAK. U výpravní budovy také být nemůže, jelikož je to velká vzdálenost pro propojovací kabeláž.

Technologie DAK bude umístěna v zatepleném železobetonovém objektu. Hlučnost technologie je uvnitř objektu cca do 65 dB. Dle informací od projektantky pozemních objektů, se bude jednat o objekt Betonbau typ UF 3042.

Pro stacionární zdroj hluku jsou hygienické limity hluku v chráněném venkovním prostoru staveb 50/40 dB pro den/noc (při výskytu výrazných tónových složek 45/35 dB pro den/noc). Z dostupných informací od výrobce by objekt měl mít dostatečný útlum hluku pro zajištění hlukových limitů. Na internetových stránkách výrobce je uveden útlum hluku 47 dB pro zdívo šířky 10 cm. V informacích jsou uvedeny i návrhy dveří a větrání s dostatečným odhlučněním technologie (<http://www.betonbau.cz/bezpecnost/ochrana-proti-hluku>).

Hluk z provádění stavby

V současné době není možné blíže specifikovat hluk z provádění stavby, není známa mechanizace, která bude použita k realizaci stavby, proto doporučuji, **aby hluk z výstavby byl podrobně řešen v dokumentaci pro stavební povolení.**

Realizace stavby se předpokládá v termínu 10/2018 až 12/2020. Dodavatel stavby je povinen dodržet po dobu realizace stavby limity pro hluk ze stavební činnosti dle hygienických limitů uvedených v kapitole „Legislativa“.

Stavební práce budou probíhat na stávajícím železničním tělese a sousedním přilehlém stavebním pruhu. Vzhledem k blízkosti obytné zástavby je třeba této problematice věnovat patřičnou pozornost. Především je nutné hlučné stavební práce provádět pouze v pracovních dnech a to pouze v době běžné pracovní době. Limity pro hluk z výstavby, které je třeba splnit v jednotlivých denních či nočních intervalech, jsou uvedeny v tabulce v kapitole Legislativa.

V období stavby se při vyloučeném provozu bude organizovat přesun materiálu a hmot podle možností po kolejích, ale vzhledem k prováděným činnostem bude tato možnost omezena na úplný začátek resp. konec stavby. Alternativní druh dopravy: silniční. Přístup na stavební pozemek po dobu výstavby je možný z veřejných komunikací křižujících železniční trať a z komunikací vedoucích podél železniční tratě.

Hlavní přístupové komunikace jsou silnice I/37 a I/36, z nich odbočují silnice III/0375 (přes silnici III/0373) a III/0376, místní komunikace v Pardubicích U Trojice, Legionářská, Generála Svobody, Nádražní, kapitána Bartoše, Výzkumná, pobřežní komunikace podél Labe, k areálu JHV – ENGINEERING s.r.o., k zastávce Pardubice-Semtín, účelové komunikace k přejezdu žkm 4,232, k přejezdu žkm 5,953, staveništní komunikace k trati a podél tratě.

Recyklační základna

V dalších stupních dokumentace je nutné posoudit významné zdroje hluku během stavby, zejména je jedná o recyklační základnu.

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

Recyklační základna bude umístěna na pozemku p. č. 622/3 v k. ú. Rosice nad Labem, který je ve vlastnictví ČD a. s.. Dle dokumentace Zásady organizace výstavby se bude jednat o plochu zařízení staveniště ZS1 (ZS 1 – plocha o rozloze 1 870 m² v km cca 2,8 trati Pardubice hl. n. – Liberec. Předpokládá se jako stavební dvůr, využití pro práce v žst. Pardubice-Rosice n. L. a v mezistaničním úseku ve stavebních postupech 1 – 6. Bude zde umístěna recyklační základna pro celou stavbu. Jedná se o zpevněnou plochu nákladíště).

Okamžitá hlučnost recyklační základny se pohybuje okolo 110 – 120 dB. Proto je třeba na základě recyklovaných kubatur šterku omezit dobu recyklace na takovou dobu, aby byl hygienický limit u obytné zástavby splněn.

Vzhledem k blízkosti obytných objektů je nutné provádět hlučné práce v denní době a to nejlépe v rozmezí cca od 8 do 16 hodin (kvůli nižším limitům hluku ze stavební činnosti není možný provoz recyklační linky ráno před 7:00 a večer po 21.00).

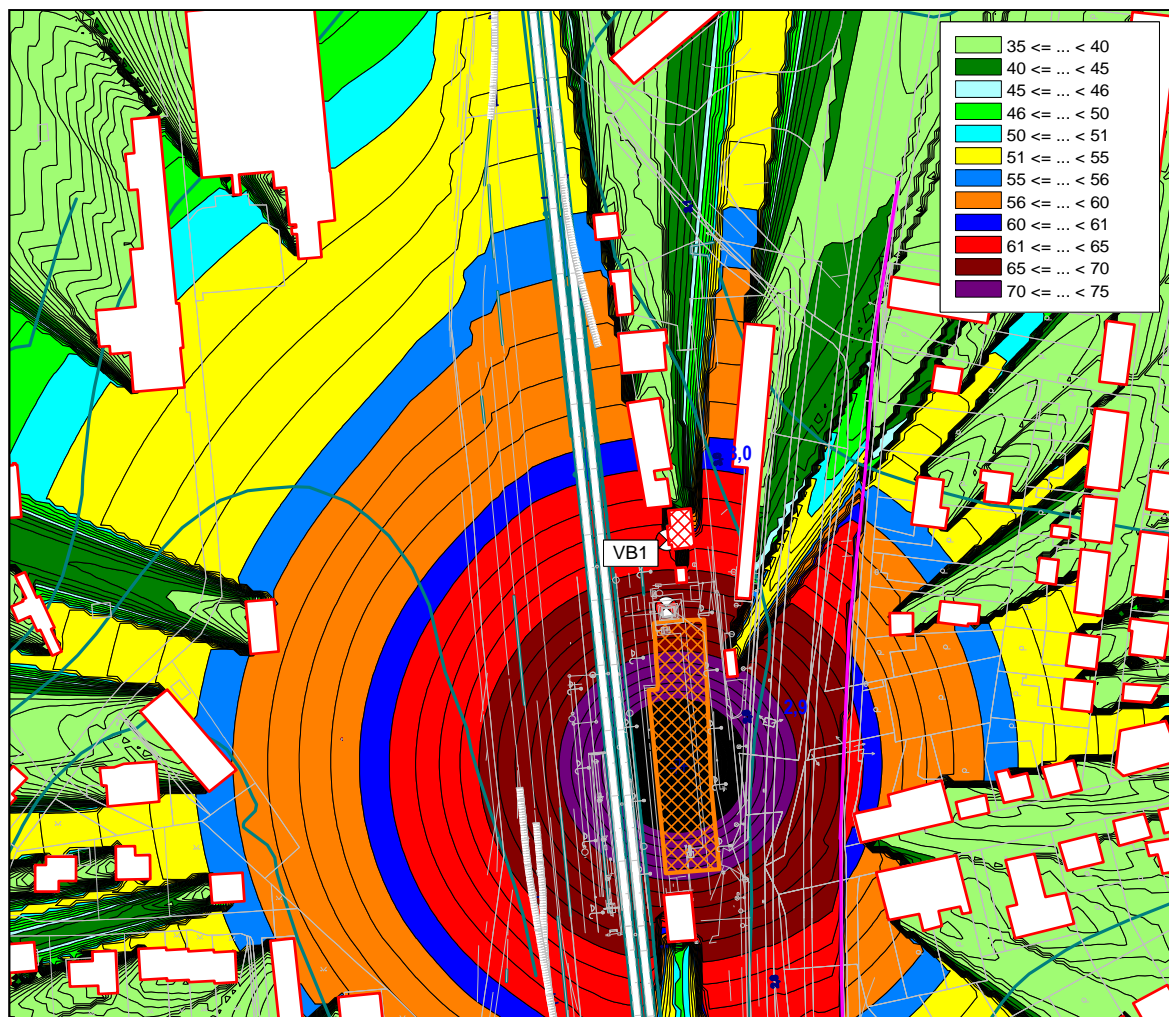
Hygienický limit hluku v chráněném venkovním prostoru staveb v době od 7:00 do 21:00 je 65 dB.

Při výpočtu zatížení od recyklační základny bylo uvažováno s provozem základny 10 hodin denně. Při takovém provozu by se měly hodnoty hluku u nejbližšího obytného objektu - Rosice nad Labem, ul. Nádražní č.p. 52 pohybovat pod stanoveným hygienickým limitem hluku. Vypočtené hodnoty hluku jsou v 1./2. podlaží objektu 63,3/63,5 dB.

Podrobněji je nutné zatížení posoudit v dalších stupních dokumentace, případně navrhnout kolem recyklační základny mobilní protihlukovou stěnu – na dobu provozu recyklační základny. Také je možné upravit maximální délku denního provozu recyklační základny.



Obr.č.13 Pozemek 622/3 a umístění plochy ZS 1 s recyklační základnou



Obr.č.14 Ekvivalentní hladiny hluku od recyklační základny

Nákladní silniční vozidla

Dalším zdrojem hluku při stavbě budou těžká nákladní vozidla obsluhující staveniště. Nejvíce přepravy bude probíhat u recyklační základny.

Předpokládané celkové množství přesouvaného materiálu ze stavby na recyklaci – zpět na trať – na skládku činí cca 34 438t v letech 2018 a 2019 po dobu cca 70 dní. Bude se jednat o vytěžené šterkové lože ze železničního svršku a stavební suť. Přesun bude probíhat TNV v odhadovaném počtu max. **62 aut /den** (informace převzaty z dokumentace Zásady organizace výstavby a ze zpracované Rozptylové studie).

Hlavní přístupové komunikace jsou silnice I/37 a I/36.

Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty – celostátní sčítání dopravy - ROK 2010

Silnice I/36 , čítačí úsek 5-0182	OA	NA	NS
Roční průměr intenzit, den (06-18) voz/den	11716	2415	957
Roční průměr intenzit, večer (18-22)voz/den	2188	199	178

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

Roční průměr intenzit, noc (22-06) voz/den	1082	307	214
Silnice I/37, sčítací úsek 5-6620	OA	NA	NS
Roční průměr intenzit, den (06-18) voz/den	8481	1671	578
Roční průměr intenzit, večer (18-22)voz/den	1581	137	107
Roční průměr intenzit, noc (22-06) voz/den	766	209	126

Doprava materiálu bude probíhat pouze v denní době, je uvažováno s desetihodinovou pracovní dobou. Hodnoty z roku 2010 byly přepočteny výhledovými koeficienty na hodnoty k roku 2018.

Pro ověření maximálního nárůstu zatížení je uvažováno s nárůstem o 62 nákladních vozidel za den.

Tab.č.64 Tabulka – zatížení nejvíce využívaných silničních komunikací nákladní dopravou u recyklační základny – pro max. rychlost 90 km/hod

Komunikace	Uvažováno je pouze s denní dobou				
	Osobní vozidla	Nákladní vozidla	Hlukové zatížení ve 25 m	Hlukové zatížení ve 25 m s dopravou materiálu	Navýšení hlučnosti
I/36	16546	3899 + 62	72,1	72,4	0,3
I/37	11974	2593 + 62	70,7	70,8	0,1

Z uvedených hodnot je patrné vysoké zatížení uvedených komunikací, ovlivnění dopravou materiálů ze stavby je minimální. Podél komunikací jsou protihlukové stěny.

Největší změny mohou nastat na místních komunikacích (pro stanovení hlukové zátěže zde nejsou dostupné údaje). Rychlost vozidel zde však bude nižší.

Upřesnění hluku z výstavby bude řešeno v dalších stupních projektové přípravy.

Návrh technických a organizačních opatření

Pro snížení hlučnosti při provádění stavby doporučujeme následující opatření:

- Všechny hlučné stavební práce v blízkosti chráněných objektů budou prováděny pouze v denní době, a to cca od 8 do 16 hodin, další vhodné práce je možné provádět v době od 7 do 19 hodin). Při začátku stavebních prací bude **provedeno kontrolní měření hluku** u ohrožené obytné zástavby a konkretizována protihluková opatření.
- Zvolit stroje s garantovanou nižší hlučností
- Stacionární stavební stroje (zdroje hluku) obestavět mobilní protihlukovou stěnou s pohltivým povrchem (útlum cca 4 - 8 dB/A/).
- Kombinovat hlukově náročné práce s pracemi o nízké hlučnosti (snížení ekvival. hladiny)
- Zkrátit provoz výrazných hlukových zdrojů v jednom dni, práci **rozdělit do více dnů** po menších časových úsecích (snížení ekvival. hladiny).
- Staveništní dopravu organizovat dle možností mimo obydlené zóny

- Včas **informovat dotčené obyvatelstvo** o plánovaných činnostech a tak jim umožnit odpovídající úpravu režimu dne.

Návrh technických a organizačních opatření

Pro snížení hlučnosti při provádění stavby doporučujeme následující opatření:

- všechny hlučné stavební práce v blízkosti chráněných objektů budou prováděny pouze v denní době, a to cca od 8 do 16 hodin, další vhodné práce je možné provádět v době od 7 do 19 hodin). Při začátku stavebních prací bude provedeno kontrolní měření hluku u ohrožené obytné zástavby a konkretizována protihluková opatření.
- zvolit stroje s garantovanou nižší hlučností
- stacionární stavební stroje (zdroje hluku) obestavět mobilní protihlukovou stěnou s pohltivým povrchem (útlum cca 4 - 8 dB).
- kombinovat hlučně náročné práce s pracemi o nízké hlučnosti (snížení ekvival. hladiny)
- zkrátit provoz výrazných hlukových zdrojů v jednom dni, práci rozdělit do více dnů po menších časových úsecích (snížení ekvival. hladiny).
- staveništní dopravu organizovat dle možností mimo obydlené zóny
- včas informovat dotčené obyvatelstvo o plánovaných činnostech a tak jim umožnit odpovídající úpravu režimu dne.

Vibrace

Vibrace jsou mechanická chvění vznikající při průjezdu vozidla po dané trati. Vibrace se podloží přenášejí do obytné zástavby, kde způsobují nežádoucí účinky na lidský organismus. Přesné stanovení hodnot zrychlení mechanického chvění (vibrací) je velmi obtížné. Vibrace v obytných budovách, kde je měříme a posuzujeme, závisí na mnoha aspektech, například: kvalita železničního svršku a spodku, geologické poměry, vzdálenost od osy komunikace, druh, stáří, kvalita a technický stav budovy, který je ve výpočtu velmi obtížné postihnout, atd. Přesné stanovení výhledových hodnot modelovým výpočtem je tedy téměř nemožné.

Záření

Při realizaci ani v provozu se nepředpokládá provozování otevřených generátorů vysokých a velmi vysokých frekvencí ani zařízení, která by takové generátory obsahovala, tj. zařízení, která by mohla být původcem nepříznivých účinků elektromagnetického záření na zdraví ve smyslu nařízení vlády č. 291/2015 Sb. o ochraně zdraví před neionizujícím zářením.

Záměr se nenachází v oblasti působení externích zdrojů vysokých a velmi vysokých frekvencí. Není nutné realizovat opatření, jež by vyloučila indukovaná pole překračující hodnoty stanovené uvedeným nařízením vlády č. 291/2015 Sb., o ochraně zdraví před neionizujícím zářením.

D.I.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody

Provoz

Povrchové vody

Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem - Stéblová

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

Stavba přichází do kontaktu s několika vodními toky při rekonstrukcích železničních mostů a propustků a v případě úprav koryt vodních toků. Dále bude do vodních toků vyústěno odvodnění železniční trati.

Tab.č. 65 Vodní toky – popis kontaktu se stavbou

	vodoteč ID toku (CEVT) ČHP katastrální území	- staničení křížení s tratí, způsob křížení - realizovaný stavební objekt	správce
1	LBP VT 10174460 14000651 1-03-04-0400 Stéblová	SO 32-34-25 železniční propustek v ev. km 8,505 - výměna části stávajícího trubního propustku vedoucího pod nově navrhovanou dvoukolejnou tratí za nový kruhový trubní propustek včetně odláždění a šachty na výtoku. Propustek je kolmý a je tvořen železobetonovými troubami DN 1000, Vtok je tvořen šikmou koncovou troubou. Propustek je založen na železobetonovém plošném základu, ten je pod koncovou troubou zesílen. Nový propustek bude do ponechané části stávajícího propustku pod komunikací napojen skrze novou šachtu. Povrch konstrukce ve styku se zemí bude opatřen izolací proti zemi vlhkosti. Plochy u vtoku včetně konce trouby budou odlážděny.	Povodí Labe s.p.
Stávající stav			
			
Návrh nového stavu			

Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem - Stéblová

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.


vodoteč ID toku (CEVT) ČHP katastrální území	- staničení křížení s tratí, způsob křížení - realizovaný stavební objekt	správce
(Empty space for drawing or notes)		

2	Velká strouha 10100488 1-03-04-0290 Stéblová	SO 32-34-04 železniční most v ev. km 8,176 přes Velkou strouhu - Původní most je tvořen monolitickou železobetonovou trámovou konstrukcí o jednom poli. Konstrukce bude rozšířena na pravé straně typově stejnou konstrukcí. Rozpětí 7,7 m, délka přemostění 7,0m, výška nad dnem koryta 1,74 m zůstávají nezměněny. Most je kolmý a je uložen na betonovém ozubu. Křídla jsou rovnoběžná monolitická, založení je plošné. Povrch konstrukce ve styku se zeminou bude opatřen izolací/izolací proti zemi vlhkosti včetně její ochrany.	Povodí Labe s.p.
---	---	---	---------------------

Stávající stav



Návrh nového stavu

3	HOZ – LBP Velké Strouhy 10174354 1-03-04-0290 Stěblová	SO 32-34-24 železniční propustek v ev. km 7,857 - navrhuje se výměna stávajícího propustku tvořeného dvěma troubami DN600 za nový rámový propustek včetně rozšíření výtakového koryta a odláždění. Propustek je kolmý a je tvořen železobetonovými rámovými prefabrikáty se světlým rozpětím 2,0m. Zakončení obou konců propustku je tvořeno šikmými monolitickými částmi se stejným průřezem jako běžný dílec. Přes propustek vedou dvě koleje směrově v přechodnici s osovou vzdáleností 4,00 m. Výtakové koryto bude rozšířeno na 0,9 m a zpevněno žlabovkami. Povrch konstrukce ve styku se zeminou bude opatřen izolací proti zemní vlhkosti. Plochy u vtoku a výtoku a konce trub budou odlážděny, na okrajích propustku jsou navrženy železobetonové římsy.	Vlastník HOZ
Stávající stav			
			
Návrh nového stavu			

Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem - Stéblová

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

4	Velká strouha (úsek cca 140 m při trati) 10100488 1-03-04-0290 Srch	Podél koryta bude ukládán kabel sdělovací zařízení – ČD Telematika – nezasahuje do koryta. V km trati je do koryta vodoteče vyústěn odvodňovací příkop, procházející rekonstruovaným propustkem SO 32-34-23 železniční propustek v ev. km 7,254 - V km 7,254 se navrhuje výměna stávajícího trubního propustku za nový kruhový trubní propustek včetně odláždění. Propustek je kolmý a je tvořen železobetonovými troubami DN 1000, oba konce propustku jsou tvořeny šikmými koncovými troubami. Povrch konstrukce ve styku se zeminou bude opatřen izolací proti zemní vlhkosti. Plochy u vtoku a výtoku a konce trub budou odlážděny.	Povodí Labe s.p.


Sitace kontaktu stavby s korytem vodního toku




5	PBP Hledíkovského	SO 32-81-81 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, přeložka stávajícího koryta vpravo železniční trati v žkm 6,1 - 7,0	Povodí Labe s.p.
---	-------------------	---	------------------

Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem - Stéblová

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

	<p>potoka 10174369 1-03-04-0300 Pohránov</p>	<p>Koryto vodního toku vede v souběhu s tělesem železniční trati. Tok nemá identifikační číslo, správcem toku j vlastník.</p> <p>Těleso dráhy bude rozšířeno o jednu kolej směrem ke stávající pozemní komunikaci. Stávající koryto bude úseku délky 241 m od ž.km 6,190 po ž.km 6,442 přeloženo v souběhu s tělesem dráhy, v úseku od ž.km 6,442 po ž.km 7,000 bude přeložka součástí železničního tělesa, není předmětem SO 32-81-81.</p> <p>Součástí SO 32-81-81 je úprava 8 m dlouhého úseku odtokového koryta 1 od železničního propustku (ž.km 6,196 až ž.km 6,195) a 28 m dlouhého úseku odtokového koryta 2 od silničního příkopu (ž.km 6,430 až ž.km 6,458).</p> <p>Přeložka toku a úprava koryt 1 a 2 bude opevněna ve dně prefabrikovanými betonovými žlabovkami do pískového lože, svahy budou upraveny humozní zeminou v tl. 10 cm a osety travní směsí.</p> <p>Dlažba dna bude zajištěna na začátku a konci přeloženého nebo prahem z betonu prokládaného kamenem.</p> <p>Stávající úsek koryta 1 ponechaný bez úpravy bude v rámci stavebních prací na přeložce proctěn.</p> <p>Navržená přeložka toku: délka 241 m</p> <p>Navržená úprava: koryto 1 – délka 8 m koryto 2 – délka 28 m</p>	
<p>6</p>	<p>PBP Brozanského potoka 10174372 1-03-04-0300 Semtín</p>	<p>SO 32-34-21 železniční propustek v ev. km 4,578 přes občasnou vodoteč – navrhuje se výměna stávajícího deskového propustku za nový rámový propustek včetně odláždění.</p> <p>Propustek je kolmý a je tvořen železobetonovými rámovými prefabrikáty se světlym rozpětím 1,9 m. Křídla jsou navržena železobetonová šikmá. Povrch konstrukce ve styku se zeminou bude opatřen izolací proti zemní vlhkosti. Plochy u vtoku a výtoku a konce trub budou odlážděny, na okrajích jsou navrženy železobetonové římsy.</p>	<p>Povodí Labe s.p.</p>
<p>Stávající stav</p>			
			
<p>Návrh nového stavu</p>			

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

7	Brozanský potok 10185481 1-03-04-0300 Rosice nad Labem	SO 31-34-03 železniční most v ev. km 3,677 - z důvodu vedení trasy mimo stávající objekt se navrhuje novostavba mostu přes Brozanský potok. Ta zahrnuje výstavbu monolitického železobetonového mostu a úpravu koryta. Konstrukci tvoří monolitický železobetonový zdola otevřený rámový most o jednom poli. Světlé rozpětí mostu je 10,0 m, výška nad terénem 1,4 m, most je navržen jako kolmý. Křídla jsou rovnoběžná monolitická, založení je hlubinné na pilotách. Povrch konstrukce ve styku se zemí bude opatřen izolací/izolací proti zemi včetně její ochrany na horním povrchu nosné konstrukce.	Povodí Labe s.p.
Stávající stav			
			
Návrh nového stavu			

8	Labe 10100002 1-03-04-0013 Pardubice	<p>SO 31-34-01 železniční most v ev. km 2,184 - v současnosti je řeka Labe překonávána mostním</p> <p>Objektem (jednokolejná trať) o čtyřech otvorech sestávajícím z kamenné spodní stavby s železobetonovými úložnými prahy a z ocelové nosné konstrukce se dvěma spojitými hlavními nosníky a dolní prvkovou mostovkou. Rozpětí jednotlivých polí jsou 30,0+40,0+40,0+30,0 m. Stávající nosná konstrukce nevyhovuje požadavkům pro provoz na dvojkolejně modernizované trati, spodní stavba nemá pro osazení konstrukcí pro dvě koleje dostatečnou šířku. Vzhledem k tomu je navržena komplexní přestavba mostního objektu zahrnující vybudování nové železobetonové spodní stavby a osazení nové, dvojkolejné nosné konstrukce. Nová spodní stavba je masivní železobetonová se dvěma opěrami a dvěma pilíři umístěnými za břehovými hranami překonávaného toku. Nosná konstrukce nového mostu je dvojkolejná s ocelovou nosnou konstrukcí s dolní mostovkou, rozpětí polí byly v rámci tohoto stupně dokumentace stanoveny na 30,0 + 80,0 + 30,0 m.</p>	Povodí Labe s.p.
---	---	--	------------------

Stávající stav



Návrh nového stavu			
9	Jesenčanský potok 10185475 1-03-04-0020 Pardubice	- bez zásahu do koryta toku, pouze kabely zabezpečovacího zařízení ukládané do železničního svršku	Povodí Labe s.p.
10	LBP Jesenčanského potoka 10174195 1-03-04-0020 Nové Jesenčany	- bez zásahu do koryta toku, pouze kabely zabezpečovacího zařízení ukládané do železničního svršku	Povodí Labe s.p.

Pozn.: ČHP – číslo hydrologického povodí
CEVT – centrální evidence vodních toků

Záplavové území

Trat' je vedena v blízkosti vodních toků, na kterých jsou dle zákona 254/2001 Sb. v platném znění úředně stanovena záplavová území.

V traťovém km 3,677 je tratí (SO 31-34-03 železniční most) přecházen Brozanský potok, do jehož koryta zasahuje úředně stanovené záplavové území Labe. Záplavové území Labe je také přecházeno stavbou v km staničení 2,184 (SO 31-34-01 železniční most).

V úseku staničení km 2,1 - 1,505 zasahuje stanovené záplavové území Labe do úrovně svahu násypu stávajícího železničního tělesa.

Záplavové území Labe v úseku ř. km 206,5 – ř. km 261,00 bylo stanoveno Krajským úřadem Pardubického kraje v roce 2006 (čj. 16751-7/2006/OŽPZ/CK).

VODOHOSPODÁŘSKY CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ

Chráněná oblast přirozené akumulace vod (CHOPAV)

Stavba nezasahuje do CHOPAV.

Ochranná pásma povrchových vodních zdrojů (OPVZ)

Stavba nezasahuje do žádného ochranného pásma povrchového vodního zdroje.

Ochranná pásma podzemních vodních zdrojů (OPVZ)

Stavba nezasahuje do žádného ochranného pásma povrchového vodního zdroje.

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

Ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů (OPPLZ)

Stavba se v úseku staničení km 9,2 - 7,2 (katastrální území Stéblová) přimyká k východní hranici stanoveného ochranného pásma II. stupně přírodního léčivého zdroje Lázně Bohdaneč. V tomto úseku budou prováděny úpravy železničního spodku a svršku a budou zhotovena nástupiště nové železniční zastávky Stéblová. Dále budou provedeny rekonstrukce železničního přejezdu v km 8,295 a železničních propustků a mostů v km 8,505, km 8,176, km 7,857 a km 7,254. Součástí úseku budou také objekty sdělovacích a elektrorozvodných sítí a trakční a energetická zařízení.

V ochranném pásmu zdroje a na území lázeňského místa, pokud dále není stanoveno jinak, nelze podle zvláštního právního předpisu bez závazného stanoviska ministerstva, pokud bylo uplatněno ve lhůtě stanovené zvláštním právním předpisem, vydat územní rozhodnutí, územní souhlas, stavební povolení, souhlas stavebního úřadu s ohlášenou stavbou, kolaudační souhlas, rozhodnutí o změně užívání stavby, povolení k odstranění stavby, terénních úprav a zařízení nebo nařízení odstranění stavby, terénních úprav a zařízení pro:

a) stavby, změny staveb, terénní úpravy, zařízení a údržby staveb ve vnitřním území lázeňského místa a v ochranném pásmu I. stupně, s výjimkou stavebních úprav, při nichž se zachovává vnější půdorysné a výškové ohraničení stavby a zároveň nedochází ke změně v užívání stavby,

b) stavby, změny staveb, terénní úpravy, zařízení a údržby staveb ve vnějším území lázeňského místa a v **ochranném pásmu II. stupně**, s výjimkou těch, které jsou v souladu s územně plánovací dokumentací a které zároveň:

1. nevyžadují rozhodnutí o umístění stavby ani územní souhlas,
2. nevyžadují stavební povolení ani ohlášení,
3. vyžadují ohlášení,
4. mají charakter staveb pro bydlení, staveb pro rekreaci, staveb pro shromažďování většího počtu osob, staveb pro obchod, staveb ubytovacích zařízení, staveb škol, předškolních, školských a tělovýchovných zařízení a současně nezasahují do hloubky více než 6 metrů pod úroveň terénu,
5. mají charakter liniových staveb a současně nezasahují do hloubky více než 2 metry pod úroveň terénu,

c) stavby pro rekreaci a zřízení rekreační oblasti na území lázeňského místa.

ODVODNĚNÍ MODERNIZOVANÉ TRATI

Úsek Pardubice – Rosice nad Labem

Pro odvodnění železničního spodku jsou navrženy zpevněné příkopy tvárnícemi TZZ3, příkopové žlaby UCH0 a trativody. Návrh je proveden shodně se vzorovými listy ČD Ž3.

Pravá strava

od km	do km	Typ odvodnění, vyústění
1,507	1,580	Trativod, vyústění v km 1,507 protlakem do stávajícího nezpevněného příkopu na levé straně trati (pdo náspen chrudimské trati)
1,610	1,800	Trativod, vyústění v km 1,610 protlakem do stávajícího nezpevněného příkopu na levé straně trati (pdo náspen chrudimské trati)
1,800	1,955	Zpevněný příkop TZZ3 – zaústěn do propustku v ev. km 1,960

Levá strana strava

od km	do km	Typ odvodnění, vyústění
1,507	1,587	Příkopový žlab UCH0 - vyústění v km 1,507 do horské vpusti a protlakem do stávajícího nezpevněného příkopu na levé straně trati (pdo náspen chrudimské trati)
1,596	1,740	Příkopový žlab UCH0 - vyústění v km 1,610 do horské vpusti a protlakem do stávajícího nezpevněného příkopu na levé straně trati (pdo náspen chrudimské trati)
1,740	1,800	Odřez na levou stranu

ŽST Pardubice-Rosice nad Labem

Pro odvodnění železničního spodku jsou navrženy zpevněné příkopy tvárniciemi TZZ3, soustavou trativodů, vsakovacím žebrem a vsakovacím objektem. Návrh je proveden shodně se vzorovými listy ČD Ž3.

Pravá strava

od km	do km	Typ odvodnění, vyústění
1,955	2,100	Zpevněný příkop TZZ3 – zaústěn do propustku v ev. km 1,960
2,257	2,478	Zpevněný příkop TZZ3 – vyústěn v km 2,257 na terén
2,478	2,548	Trativody – vyústěny do zpevněného příkopu TZZ3 na pravé straně v km 2,478
2,548	2,765	Trativody – vyústěny do vsakovacího objektu VS1 v km 2,695
2,773	3,200	Trativody – vyústěny do vsakovacího objektu VS2 v km 2,923
3,200	3,440	Trativody – vyústěny do zpevněného příkopu TZZ3 na levé straně v km 3,440
3,440	3,546	Trativody – vyústěny do zpevněného příkopu TZZ3 na levé straně v km 3,546
3,546	3,680	Odřez na terén
3,680	4,223	Zpevněný příkop TZZ3 – vyústěn v km 3,680 do Brozanského potoka
4,223	4,232	Trativod – vyústěn 4,241 do TZZ3 na levé straně
4,232	4,573	Zpevněný příkop TZZ3 – vyústěn v km 4,573 na terén (občasná vodoteč u propustku v ev.km 4,578)

Levá strava

od km	do km	Typ odvodnění, vyústění
1,800	2,037	Odvodněno do zpevněného příkopu (SO 34-31-11)
2,037	2,343	odřez
2,343	2,548	Trativody – vyústěny do zpevněného příkopu TZZ3 na pravé straně v km 2,478
2,548	2,765	Trativody – vyústěny do vsakovacího objektu VS1 v km 2,695
2,773	3,200	Trativody – vyústěny do vsakovacího objektu VS2 v km 2,923
3,200	3,440	Trativody – vyústěny do zpevněného příkopu TZZ3 na levé straně v km 3,440
3,440	3,673	Zpevněný příkop TZZ3 – vyústěn v km 3,673 do Brozanského potoka
3,680	4,223	Zpevněný příkop TZZ3 – vyústěn v km 3,680 do Brozanského potoka
4,223	4,232	Trativod – vyústěn 4,241 do TZZ3 na levé straně
4,241	4,573	Zpevněný příkop TZZ3 – zaústění v km 4,573 do propustku v ev.km 4,578

Pardubice-Rosice nad Labem - Stěblová

Pro odvodnění železničního spodku jsou navrženy zpevněné příkopy tvárniciemi TZZ3, příkopové žlaby UCH0 a trativody. Návrh je proveden shodně se vzorovými listy ČD Ž3.

Pravá strava

od km	do km	Typ odvodnění, vyústění
4,573	4,800	Trativod – vyústěn v km 4,573 na terén (občasná vodoteč u propustku v ev.km 4,578)
4,800	5,910	Odřez na terén
5,910	5,950	Trativody – vyústěny do stávajícího nezpevněného příkopu na levé straně v km 5,900
5,950	6,200	Zpevněný příkop TZZ3 – vyústěn v km 6,200 do občasně vodoteče u mostu v ev. km 6,207
6,210	6,440	Zpevněný příkop TZZ3 (SO 31-81-81) – vyústěn v km 6,200 do občasně vodoteče u mostu v ev. km 6,207
6,440	7,241	Zpevněný příkop TZZ3 (nebo UCH0) – zaústěn v km 6,440 do zpevněného příkopu
7,247	7,710	Zpevněný příkop TZZ3 – vyústěn v km 7,247 do propustku v ev. km 7,254
7,710	7,846	Zpevněný příkop TZZ3 – vyústěn v km 7,247 do propustku v ev. km 7,857
7,850	7,980	Zpevněný příkop TZZ3 – vyústěn v km 7,247 do propustku v ev. km 7,857
7,980	8,165	Zpevněný příkop TZZ3 – vyústěn v km 8,165 do vodoteče u mostu v ev. km 8,176
8,170	8,286	Zpevněný příkop TZZ3 – vyústěn v km 8,165 do vodoteče u mostu v ev. km 8,176
8,286	8,430	Vsakovací žebro
8,430	8,496	Odřez na terén
8,496	8,711	Vsakovací příkop

Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem - Stéblová

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

Levá strava

od km	do km	Typ odvodnění, vyústění
4,573	4,794	Trativod – vyústěn v km 4,573 na terén (občasná vodoteč u propustku v ev.km 4,578)
4,794	5,888	Odřez na terén
5,888	5,910	Stávající nezpevněný příkop (pročištění)
5,910	6,980	Odřez – sklon pláně na pravou stranu
6,980	7,241	Zpevněný příkop TZZ3 (nebo UCH0) – zaústěn horskou vpustí v km 6,980 do zpevněného příkopu na pravé straně
7,247	7,710	Zpevněný příkop TZZ3 – vyústěn v km 7,247 do propustku v ev. km 7,254
7,710	7,846	Zpevněný příkop TZZ3 – vyústěn v km 7,247 do propustku v ev. km 7,857
7,850	7,980	Zpevněný příkop TZZ3 – vyústěn v km 7,247 do propustku v ev. km 7,857
7,980	8,165	Zpevněný příkop TZZ3 – vyústěn v km 8,165 do vodoteče u mostu v ev. km 8,176
8,170	8,286	Zpevněný příkop TZZ3 – vyústěn v km 8,165 do vodoteče u mostu v ev. km 8,176
8,286	8,711	Vsakovací žebro

ŽST Stéblová

Odvodnění v ŽST Stéblová bude provedeno pomocí vsakovacích žeber a vsakovacích příkopů. Návrh je proveden shodně se vzorovými listy ČD Ž3.5.

Pravá strava

od km	do km	Typ odvodnění, vyústění
8,711	8,895	Vsakovací příkop

Levá strava

od km	do km	Typ odvodnění, vyústění
8,711	9,011	Vsakovací žebro

Medlešice - Pardubice-Rosice nad Labem

Pro odvodnění železničního spodku jsou navrženy zpevněné příkopy tvárnicemi TZZ3 a příkopové žlaby „VELKÉ J“. Návrh je proveden shodně se vzorovými listy ČD Ž3.

Levá strava

od km	do km	Typ odvodnění, vyústění
1,630	1,800	Odřez na terén
1,800	2,037	Zpevněný příkop TZZ3 (velké J) – zaústěn v km 2,037 do stávajícího podélného propustku

Výstavba

V době výstavby bude využit stávající systém odvodnění trati. V případě zemních prací na úpravě železničního spodku a svršku bude v místech, kde má půda sklon k erozi použito podélného odvodnění pláně, např. příkop na okraji pláně spodku s odvodem vody odolným proti erozi.

Umístění ploch zařízení staveniště v záplavovém území:

V záplavovém území Labe jsou situovány plochy zařízení staveniště ZS 11 a ZS 13.

- ZS 11 – plocha o rozloze 510 m² v km cca 2,1 trati Pardubice hl. n. – Liberec. Předpokládá se využití pro práce na železničním mostě v km 2,184. Jedná se o nezpevněnou plochu. Příjezd od silnice I/36 místní komunikací U Trojice a účelovou komunikací k čerpací stanici.

- ZS 13 – plocha o rozloze 530 m² v km cca 2,2 trati Pardubice hl. n. – Liberec. Předpokládá se využití pro práce na železničním mostě v km 2,184. Jedná se o nezpevněnou plochu. Příjezd od ulice Generála Svobody po komunikaci ke garážovému dvoru a pobřežní stezce.

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

Obě plochy jsou situovány v záplavovém území pro Q_{20} . Plocha zařízení ZS 13 je umístěna v aktivní zóně záplavového území.

Činnost v aktivní zóně záplavového území upravuje §67 z. č. 254/2001 Sb. v platném znění:

- v aktivní zóně záplavového území je zakázáno skladovat odplavitelný materiál, látky a předměty
- zákaz těžby zeminy způsobem zhoršujícím odtok povrchových vod a provádět terénní úpravy zhoršující odtok povrchových vod
- zákaz zřizování oplocení a jiných podobných překážek

Protipovodňová opatření v období výstavby

Pro výstavbu v korytech vodních toků a v záplavových územích platí možnost ohrožení povodní a z toho vyplývající možnost zhoršení odtokových podmínek v místě stavebních objektů, poškození samotných stavebních objektů, poškození uloženého materiálu, odplavení uloženého materiálu, odplavení deponií uložených sypkých látek nebo uložených závadných látek a následné znečištění.

Pro výstavbu v korytě Labe a jeho záplavovém území platí možnost ohrožení povodní a z toho vyplývající možnost zhoršení odtokových podmínek v místě stavebních objektů, poškození samotných stavebních objektů, poškození uloženého materiálu, odplavení uloženého materiálu, odplavení deponií uložených sypkých látek nebo uložených závadných látek a následné znečištění.

Pro stavební objekty ohrožené povodní bude v dalším stupni projektové dokumentace vypracován povodňový plán stavby, který bude splňovat náležitosti zákona č. 254/2001 Sb. v platném znění a odvětvové normy TNV 752931 - Povodňové plány.

D.I.5. Vlivy na půdu

Zemědělský půdní fond

Trvalé zábery ZPF: 23 470 m².

Dočasné zábery ZPF nad 1 rok: 14 166 m².

Biologická rekultivace bude provedena na plochách dočasných dlouhodobých záborů ZPF. Bude použita 3-letá biologická rekultivace, obsahuje osevni postup, způsob hnojení a kultivace pozemků

Tab.č.66 Trvalé a dočasné zábery ZPF.

katastrální území	Celková plocha trvalého záboru ZPF [m ²]	Celková plocha dočasného záboru ZPF nad 1 rok [m ²]
Blato	69	
Ohrazenice	1 408	262
Pardubice	85	1 990
Pohránov	22	140
Rosice nad Labem	1 161	
Semtín	7 468	3 207
Srch	4 144	1 924
Staré Jesenčany	194	
Stěblová	8 737	5 151
Svítkov		637
Trnová	182	855

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

katastrální území	Celková plocha trvalého záboru ZPF [m ²]	Celková plocha dočasného záboru ZPF nad 1 rok [m ²]
Celkem	23 470	14 166

Tab. č. 67 Výměra záborů dle druhu pozemku

Kultura	trvalý zábor ZPF [m ²]	dočasného záboru ZPF nad 1 rok [m ²]
orná půda	23 206	11 128
trvalý travní porost	251	2 943
zahrada	13	95
Celkem	23 470	14 166

Tab. č. 68 Výměra záborů dle třídy ochrany

Třída ochrany	trvalý zábor ZPF [m ²]	dočasného záboru ZPF nad 1 rok [m ²]
I.	1 154	2 627
II.	555	
III.	155	270
IV.	21 513	11 209
V.	93	60
Celkem	23 470	14 166

Klimatický region - 3 **teplý, mírně vlhký**

Tab. č. 69 Přehled záborů z hlediska dotčených BPEJ a HPJ

BPEJ	HPJ	základní charakteristika hlavních půdních jednotek
30200	2	Černozemě luvické na sprašových pokryvech, středně těžké, bez skeletu, převážně s příznivým vodním režimem
32110	21	Půdy arenického subtypu, regozemě, pararendziny, kambizemě, popřípadě i fluvizemě na lehkých, nevododržných, silně výsušných substrátech
32210	22	Půdy jako předcházející HPJ 21 na mírně těžších substrátech typu hlinitý písek nebo písčité hlína s vodním režimem poněkud příznivějším než předcházející
32310	23	Regozemě arenické a kambizemě arenické, v obou případech i slabě oglejené na zahliněných písčích a štěrkopísčích nebo terasách, ležících na nepropustném podloží jílu, slínů, flyše i tercierních jílu, vodní režim je značně kolísavý, a to vždy v závislosti na hloubce nepropustné vrstvy a mocnosti překryvu
35111	51	Kambizemě oglejené a pseudoglej modální na zahliněných štěrkopísčích, terasách a morénách, zrnitostně lehké nebo středně těžké lehčí, bez skeletu až středně skeletovité, s nepravidelným vodním režimem závislým na srážkách
35500	55	Fluvizemě psefitické, arenické stratifikované, černice arenické i pararendziny arenické na lehkých nivních uloženinách, často s podloží teras, zpravidla písčité, výsušné

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

BPEJ	HPJ	základní charakteristika hlavních půdních jednotek
35600	56	Fluvizemě modální eubazické až mezobazické, fluvizemě kambické, koluvizemě modální na nivních uloženinách, často s podloží teras, středně těžké lehčí až středně těžké, zpravidla bez skeletu, vláhově příznivé
35800	58	Fluvizemě glejové na nivních uloženinách, popřípadě s podloží teras, středně těžké nebo středně těžké lehčí, pouze slabě skeletovité, hladina vody níže 1 m, vláhové poměry po odvodnění příznivé
35900	59	Fluvizemě glejové na nivních uloženinách, těžké i velmi těžké, bez skeletu, vláhové poměry nepříznivé, vyžadují regulaci vodního režimu
36601	66	Stagnogleje modální i histické na písčích, jílech, slínech a nivních uloženinách, lehké až velmi těžké s vyšším obsahem organických látek, velmi nepříznivý vodní režim, nevhodné pro jeho úpravu

pozn. charakteristika HPJ je uvedena dle vyhlášky č.546/2002Sb., kterou se mění vyhláška 327/1998Sb., kterou se stanoví charakteristika BPEJ a postup pro jejich vedení a aktualizaci

Vlivem realizace záměru dojde ke středně významnému ovlivnění zemědělského půdního fondu. Z hlediska kvality zabírané zemědělské půdy lze konstatovat, že převažuje trvalý zábor půdy v IV. třídě ochrany.

Pozemky určené k plnění funkce lesa (PUPFL)

Trvalé zábory PUPFL: 1 229 m².

Dočasné zábory PUPFL nad 1 rok: 1251 m².

Dočasné zábory PUPFL do 1 roku: 20 m².

Stavbou bude dále dotčeno ochranné pásmo lesa (50 m).

Tab.č.70 Trvalé odnětí LPF.

Katastrální území	Plocha
Rosice nad Labem	1120 m ²
Semtín	109 m ²

Tab.č.71 Dočasné odnětí nad 1 rok.

Katastrální území	Plocha
Rosice nad Labem	189 m ²
Semtín	965 m ²
Trnová	97 m ²

Tab.č.72 Dočasné odnětí do 1 roku.

Katastrální území	Plocha
Rosice nad Labem	20 m ²

Výkopové práce a další práce narušující stávající terén v rekonstruovaných úsecích železniční trati procházejících lesním porostem, nebo v jeho těsném sousedství, musí být provedeny s ohledem na zachování stability lesního porostu. V této souvislosti je rizikové zejména odstranění nebo poškození kosterních kořenů s průměrem přesahujícím 2 cm (podle ČSN 83 9061 upravující ochranu porostů a stromů při stavebních pracích, blíže popsáno v kapitole D.I.7)

Realizací záměru dojde k omezení plnění ekologických funkcí lesního porostu, je tedy s hledem na ochranu lesa nezbytné, aby v průběhu výstavby trati nedošlo k jakémukoli zasažení lesních porostů mimo plochy, na kterých budou funkce lesa omezeny. Omezení využívání pozemků určených pro plnění funkce lesa bude povoleno příslušným orgánem státní správy lesů na všech plochách, na kterých budou probíhat stavební práce. Dočasně odnímané části pozemků budou po dokončení stavby uvedeny do původního stavu a opět zalesněny.

Stavební práce prováděné v ochranném pásmu lesa je, podle § 14 odst. 2 zákona č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, nezbytné provádět se souhlasem příslušných orgánů státní správy lesů (místně příslušný obecní úřad obcí s rozšířenou působností), které mohou svůj souhlas vázat na splnění stanovených podmínek.

Vlivem realizace záměru dojde ke středně významnému ovlivnění lesního půdního fondu v zájmovém území.

D.I.6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

V širším zájmovém území se dle Geofondu nacházejí výhradní ložiska, chráněná ložisková území. Posuzovaný záměr však do těchto území nezasahuje.

D.I.7. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy

Flóra

Kácení mimolesní zeleně je nutné provést z důvodů:

- rozšíření trati o druhou kolej
- zachování rozhledových poměrů a zajištění stability drážního tělesa
- zajištění odstupové vzdálenosti od živých a neživých částí trakčního vedení ve smyslu TKP a odpovídajících normativů. Pro dodržení bezpečných vzdáleností dřevin-stromů od trakčního vedení bude třeba provést kácení ve vzdálenosti cca 8,0 m od osy koleje, a současně ořezat stromy do výšky cca 9,5 m od temene kolejnice pro zajištění vzdálenosti porostů od elektrického zařízení VN, z důvodů bezpečnostních je třeba počítat s odstraněním jednotlivých stromů, které svou stabilitou ohrožují bezpečnost provozu
- obnovy stávajícího tělesa dráhy, odvodnění
- úpravy mostů a propustků, výstavby nových mostních objektů
- zajištění přístupu k trati v rámci stavby
- kácení v místě pozemních objektů, silničních komunikací, pokládky kabelového vedení

V zájmovém území převládají tyto druhy:

stromy
trnovník akát - <i>Robinia pseudoaccacia</i>
třešeň – <i>Prunus avium</i>
lípa srdčitá - <i>Tilia cordata</i>
javor jasanolistý – <i>Acer negundo</i>
javor babyka – <i>Acer campestre</i>
javor mléč – <i>Acer platanooides</i>
borovice lesní – <i>Pinus sylvestris</i>
jabloň domácí – <i>Malus domestica</i>
slivoň sp. – <i>Prunus sp.</i>

topol černý – <i>Populus nigra agg.</i>
topol osika – <i>Populus tremula</i>
dub letní – <i>Quercus robur</i>
dub červený – <i>Quercus rubra</i>
ořešák královský – <i>Juglans regia</i>
jírovec maďal – <i>Aesculus hippocastanum</i>
vrba – <i>Salix sp.</i>
olše lepkavá – <i>Alnus glutinosa</i>
bříza bělokorá - <i>Betula pendula</i>
jasan ztepilý – <i>Fraxinus excelsior</i>
keře
ptačí zob obecný – <i>Ligustrum vulgare</i>
hloh sp. – <i>Crataegus sp.</i>
jalovec sp. – <i>Juniperus sp.</i>
líska obecná – <i>Corylus avellana</i>
střemcha pozdní – <i>Prunus padus</i>
trnka – <i>Prunus spinosa</i>
růže šípková – <i>Rosa canina</i>
svída krvavá - <i>Cornus sanguinea</i>
bez černý - <i>Sambucus nigra</i>

Většinu kácených stromů tvoří náletové dřeviny o průměru kmene 10-30 cm, zdaleka nejčastějším případem bude dřevina o průměru kmene 10-15 cm.

Dendrologický průzkum vyčíslil následující množství mimolesní zeleně:

keře: **31 260 m²**

stromy: **5 847 ks**

stromy o průměru kmene 10-30 cm: 5447 ks (~obvod kmene 31-94 cm)

stromy o průměru kmene 30-50 cm: 308 ks (~obvod kmene 94-157 cm)

stromy o průměru kmene 50-∞ cm: 92 ks (~obvod kmene 157- ∞ cm)

Zeleň na plochách zařízení staveniště bude kácena pouze v nezbytně nutné míře. Ostatní zeleň na plochách ZS bude zachována a v případě možného poškození ošetřena dle ČSN 83 9061. Konkrétní způsob využití ploch ZS je v kompetenci dodavatele stavby a z toho i vyplývají povinnosti ochrany zeleně.

Po vytýčení obvodu stavby v terénu budou přesně specifikovány stromy, které bude nutné ochránit před vlivem stavebních činností v souladu s ČSN 83 9061.

Nutné bude chránit stromy před mechanickým poškozením vozidly, stavebními stroji. Ochráněna bude kořenová zóna stromů, kterou tvoří hranice linie koruny zvětšená o 1,5 m. Pokud nebude možné zajistit ochranu celé kořenové zóny, bude obedněn kmen do výšky alespoň 2 m. Koruna stromů v případě jejího ohrožení bude ochráněna vyvázáním větví nahoru. Místa úvazků budou vypodložena vhodným materiálem.

Podle normy ČSN 83 9061 je mimo jiné nutné zabezpečit dřeviny před poškozením stavební činností, a to oplocením o výši 1,8 m umístěným 1,5 m za okapovou linii stromů.

Hloubené výkopy se nesmějí zřizovat v kořenovém prostoru stromů. Pokud se tomu nelze v jednotlivých případech vyhnout, musí být výkop prováděn ručně a nesmí se vést blíže než 2,5 m od paty kmene. Případná poranění je nutno začistit řezem a ošetřit buď přípravkem na ošetření ran nebo růstovým stimulem.

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

Dále je nutno dřeviny ochránit před chemickým poškozením, zamokřením, zaplavením, tepelnými zdroji, navážkami, dočasným zatížením, dočasným poklesem spodní vody a před uzavřením půdního povrchu stavebními konstrukcemi.

Náhradní výsadby

Případné náhradní výsadby za zeleň odstraněnou z důvodu stavby budou řešeny v rámci procesu o povolení ke kácení zeleně (§ 9 zák. č. 114/1992Sb., o ochraně přírody a krajiny). Pro náhradní výsadbu jsou vhodné např. plochy využitě v průběhu stavby jako zařízení stavenišť.

Náhradní výsadby jsou rozpočtovány ve stavebním objektu SO 99-83-01 Náhradní výsadby. Jako horní mez odhadu pro potřebu rozpočtování je zvažováno 500 ks stromů špičáků, 2000 keřů a 500 ks alejových stromů o obvodu kmene do 12 cm s balem. (Včetně výkopu jamky, hnojení, zalití, ochranných kůlů, údržby až 5 let). Tyto výsadby proběhnou pravděpodobně mimo zábor stavby, v intravilánu dotčených obcí.

Návrh opatření

- projednat s orgány ochrany přírody rozsah kácení
- v dalším stupni projektové dokumentace bude upřesněn rozsah kácení mimolesní zeleně
- investor zajistí pro období před zahájením zemních prací a pro jejich průběh odborný biologický dozor. Pokud bude v rámci biologického dozoru zjištěn výskyt zvláště chráněného druhu živočicha, potom odborně způsobilá osoba bezodkladně navrhne příslušná opatření, která budou pro žadatele závazná. Odborně způsobilá osoba např. provede odchyt a záchranný přenos mimo prostor zemních prací. Odborně způsobilá osoba je oprávněna provést také záchranný přenos dalších zvláště chráněných druhů živočichů, které nejsou předmětem tohoto rozhodnutí, ale jejichž výskyt na lokalitě nelze vyloučit.
- likvidace vykácených dřevin bude řešena štěpkováním, případně kompostováním, není možné pálit
- v průběhu stavebních prací bude postupováno v souladu s ČSN 83 9061 ochrana stromů, porostu a vegetačních ploch při stavebních pracích
- po ukončení stavby provést důslednou rekultivaci dočasně dotčených ploch
- v předstihu před vlastními terénními (zemními) pracemi bude provedeno skácení dřevin a odstranění keřů, zároveň je nutné provést vyklizení ploch od vegetace (kosení). Tím se sníží fyzická přítomnost živočichů a vznikne tlak na opuštění lokality. Kácení nelze provádět v období duben – červenec.

Ze zvláště chráněných druhů byl v užším zájmovém území stavby vymezeném záborů nalezen jediný taxon – ohrožená žebratka bahenní (*Hottonia palustris*). Nalezneme jí na Velké strouze u Stéblové v km 8,1 pod železničním mostem SO 32-34-01. Ten bude rozšiřován o druhou kolej, lze předpokládat, že biotop žebratky (desítky kusů) bude narušen. Ve stejné lokalitě by se dle nálezové databáze AOPK měl vyskytovat i pryskyřník velký (*Ranunculus lingua*) – silně ohrožený druh. Terénními průzkumy v roce 2015 tento druh zastižen nebyl.

Vlivy na faunu

Podle mapy kategorizace území ČR z hlediska výskytu a migrací velkých savců (Metodická příručka k zajišťování průchodnosti dálničních komunikací pro volně žijící živočichy) se zájmová oblast stavby nalézá v území méně významném (kategorie IV). Jde o oblast bez výskytu jelena, rysa, losa, vlka a medvěda, s pravidelným výskytem srnce a prasete divokého.

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

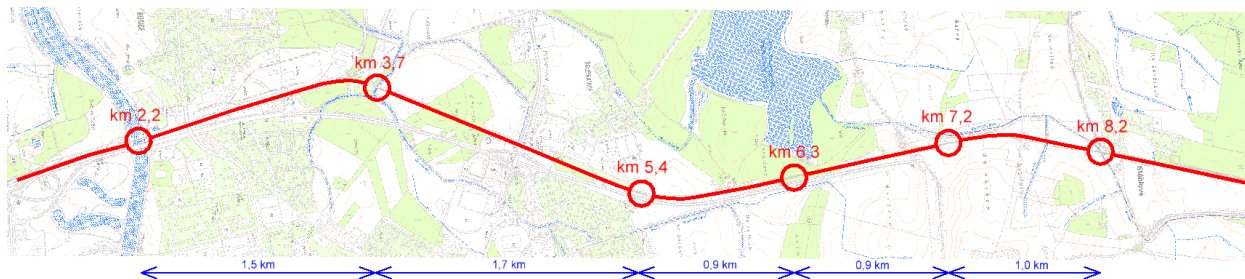
Zajištění průchodnosti pro velké druhy není nezbytné, u nových staveb se doporučuje multifunkční podchod s indexem větším než 1,5 – 2 každých 5 km (upravený i pro migrace plazů, obojživelníků, drobných savců (kameny, keře, stínění) a každý 1km suchý propust o průměru alespoň 80 cm.

V následující tabulce jsou uvedeny migračně významnější mosty a propusty mezi Pardubicemi a Stéblovou.

staničení	název	index otevřenosti	ÚSES
km 2,2	most přes Labe	cca 100	nadregionální
km 3,7	most, Brozanský potok	2,5	lokální
km 5,4	rámový propust	0,3	
km 6,3	most, EVL Pohránovský rybník	0,6 – 0,7	lokální
km 7,2	trubní propust	0,05	
km 8,2	most přes Velkou strouhu u Stéblové	1,2	lokální

Z tabulky výše vyplývá, že podchod s indexem větším než 1,5-2 splňuje most přes Labe a přes Brozanský potok. Téměř vyhovuje most přes Velkou strouhu u Stéblové, zde je ale limitní hodnotou výška mostu, která musí respektovat niveletu okolní rovinaté krajiny. Je tak dodrženo doporučení, aby každých 5 km existoval multifunkční podchod s indexem větším než 1,5 – 2.

Propust o průměru alespoň 80 cm by se dle doporučení měl navrhovat každých 1 km, na následujícím obrázku jsou vyznačeny vzdálenosti mezi jednotlivými mostními objekty. Vzdálenosti větší než 1 km mezi propusty nalezneme v intravilánu Rosic, kde jsou vzdálenosti mezi objekty vhodnými pro migraci menší zvěře 1,5 km a 1,7 km.



MIGRAČNÍ NÁSTIN

Železniční trať jako všechny dopravní stavby obecně je migrační překážkou. Míra migrační bariéry se posuzuje samostatně, nicméně zde již v předstihu uvedu migrační nástin.

Odhad mortality byl proveden pochůzkou, kde byly zjištěny kadávery zde:

(3) Úsek od Labe k Pohránovskému rybníku (Rosice nad Labem – Semtín – Ohrazenice)

1x srnec obecný (čerstvý úhyn), 1x perlička obecná (čerstvý úhyn)

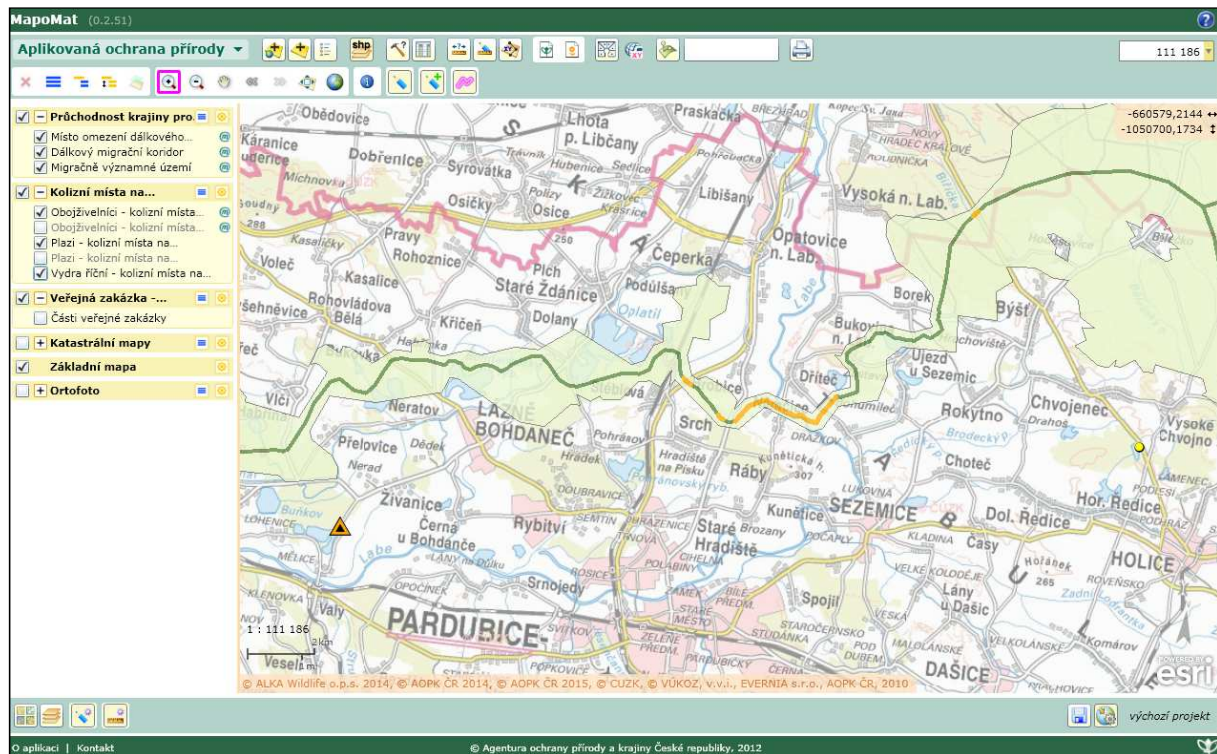
(5) Od Pohránovského rybníka k železniční stanici Stéblová 1x zajíc polní

Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem – Stěblová

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

Trať není významnou překážkou – nízký svršek mezi Pohránovským rybníkem a Stěblovou není bariérou. Trať je překážkou v místech synergie s dalšími prvky a to s komunikací I/37 (úsek Pardubice – Ohrazenice) a oplocením zahrádkářské kolonie Semtín a semtínské obory. **V místě ukončení této synergie dochází k vbíhání a úhynům (jedná se o jedno velmi kritické místo), místo je zároveň rozhraním V. a IV. oblasti.**

Migrační trasy jsou uvedeny v mapových databázích Agentury ochrany přírody a krajiny ČR <http://mapy.nature.cz/> (PrintScreen):



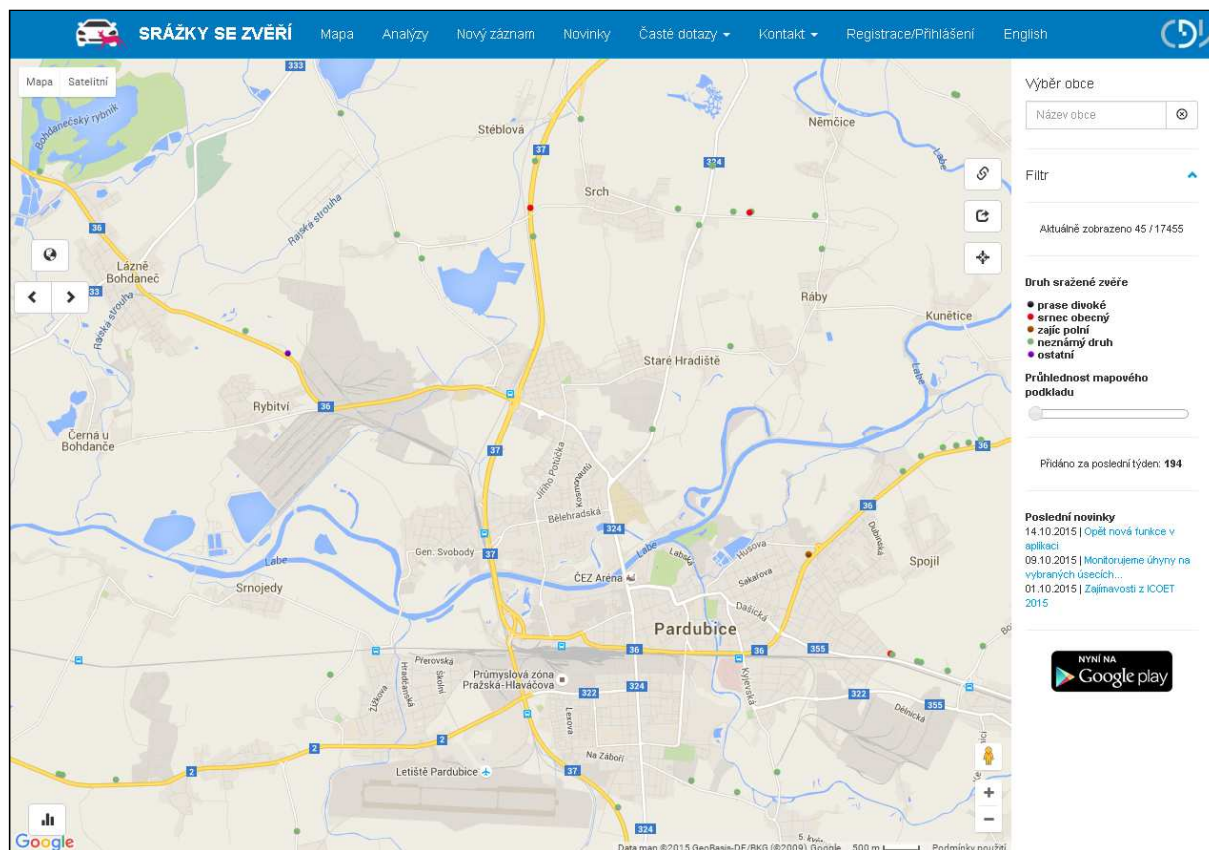
Území nenáleží do migračně významného území a není zde dálkový migrační koridor, není zde zaznamenaný (významný) tah obojživelníků ani kolizní místa pro plazy a vydru říční.

Dálkový migrační koridor je vyznačený za železniční stanicí Stěblová (severně) a vlastní železniční stanice je zahrnuta do migračně významného území. Pro řešenou stavbu je toto bezvýznamné a je nutné případné kolize řešit až v rámci projektové přípravy úseku Stěblová – Čeperka.

Dále uvádím PrinScreen aplikace Centra dopravního výzkumu, v.v.i. <http://www.srazenazver.cz/cz/>:

Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem - Stéblová

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.



V řešeném úseku není dosud evidována žádná sražená zvěř. Problematický se může jevit úsek komunikace I/37 mezi Srchem a Stéblovou. Negativní vliv železnice nebyl zjištěn.

Území lze rozdělit na dvě části v souladu s metodikou a to:

a) IV. Oblasti méně významné (bez výskytu jelena, rysa, losa, vlka a medvěda, s pravidelným výskytem srnce obecného a prasete divokého) zajištění průchodnosti pro velké druhy není nezbytné, u nových staveb se doporučuje multifunkční podchod s indexem větším než 1,5 – 2 každých 5 km (upravený i pro migrace plazů, obojživelníků, drobných savců (kameny, keře, stínění) a každých 1 km suchý propust o průměru alespoň 80 cm.

V řešeném území se jedná o úsek od Pohránovského rybníka po Stéblovou.

b) V. Oblasti nevýznamné (bez výskytu velkých druhů savců – především velké městské aglomerace) průchodnost pro srnčí zvěř a velké druhy není obvykle třeba řešit. (Pokud mezi aglomerací a komunikací vzniká prostor obyvatelný pro srnčí zvěř o ploše alespoň 1 km², je možné doporučit zajištění průchodnosti mostem s indexem větším než 1,5 – 2. Průchodnost pro obojživelníky, plazy, drobné savce je vhodné řešit alespoň 1x na jednom kilometru, průchodnost pro lišku, jezevce cca po 1 – 3 km.

V řešeném území se jedná o aglomeraci Pardubic, Rosic a Semtína mimo okolí Labe a enklávy v okolí Trnové.

Podle „metodiky“ a výsledků mapování byla situace zaznamenána na základě vlastních pozorování přímo v terénu, stop (ochozy, stopy) a konzultacemi (rozhovory) s místními obyvateli.

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

Z praktického hlediska je vhodné druhy seskupit do určitých kategorií s podobnými vlastnostmi ve vztahu k migraci (zdroj Metodické doporučení k posuzování fragmentace krajiny dopravními liniovými stavbami – dále jen metodika):

Kategorie	Příklady druhu	Technické řešení	Charakteristika
A velcí savci a druhy nejnáročnější na parametry objektu	jelen evropský rys ostrovid medvěd hnědý vlk obecný kočka divoká los	nejnáročnější parametry jak z hlediska rozměrů, tak doprovodných prvků, optimální jsou přirozená přemostění hlubokých údolí, v rovinaté krajině je realizace náročná a často problematická	na prověřených dálkových migračních trasách bez rušivých antropogenních vlivů
B střední savci, kopytníci	srnec obecný prase divoké (daněk evropský) (muflon)	technické parametry objektů mírnější než u kategorie A, nutná jejich větší četnost, Zvířata této kategorie mohou bez problémů využívat migračních profilů kategorie A.	lokální migrace, cesty mezi zdroji potravy, vodou a místy odpočinku. Využívá ji především místní populace, která je na místní podmínky dobře adaptovaná.
C střední savci, šelmy	liška obecná jezevec lesní vydra říční bobr evropský drobné kunovité šelmy	rozměry nejsou hlavním faktorem, důležitější je dostatečná četnost, v místech migračního tlaku optimální vzdálenost 500–1000 m, využití a úprava řady trubních propustků, kde je třeba zajistit především dostatečný pruh souše (1 m) podél převáděného vodního toku.	lokální migrace mezi zdroji potravy, vody a různými částmi obývaného teritoria, migrace osamostatňujících se mláďat, migrační profily využívá především místní populace, tyto druhy nejsou příliš citlivé na rušivé antropogenní vlivy
D obojživelníci		kombinace průchodů pod komunikací a bariér, které brání vstupu na komunikaci, vhodným řešením je vybudování náhradní vodní plochy pro rozmnožování, která by se nacházela před komunikací ve směru jarní migrace	speciální sezónní teritoriální migrace mezi zimovištěm a místem rozmnožování a částí teritoria, kde tráví zbytek roku, využívány jedinci ve velké početnosti, migrační cesty v blízkosti každé trvalé vodní plochy vhodné pro rozmnožování obojživelníků
E (samostatná kategorie) ekosystémy	všechny druhy daného ekosystému, včetně bezobratlých živočichů a druhů rostlin	propojení obou částí rozděleného ekosystému nadchodem nebo podchodem, toto řešení obecně prostorově nejnáročnější, propojovací prvek musí mít shodné pedologické, hydrologické a světelné podmínky jako propojovaný ekosystém	třeba propojit dvě části velmi cenného ekosystému, který vyžaduje vysoký stupeň ochrany a který byl dálniční stavbou přerušen a rozdělen.

E. ekosystémy – prvky ÚSES - viz projektová dokumentace stavby

D. Obojživelníci (upraveno podle specifické dokumentace „Sledování výskytu a míst rozmnožování obojživelníků“)

ropucha obecná

U tohoto druhu jsou poměrně dobře známy všechny zmíněné formy tahu. Ropuchy putují ke svým místům rozmnožování obvykle ze vzdálenosti do 3 km, někdy však i z delší vzdálenosti. Jarní tah je často soustředěn do krátkého období několika dnů. V té době se stovky ropuch vydávají jedním směrem. Putují velmi pomalu. Podle doposud zjištěných údajů potřebují k

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

překonání 7 m široké vozovky (vztaženo i na trať) přibližně 15 - 20 minut. Všechny uvedené faktory (značná délka tahu, nízká rychlost, masovost tahu) přispívají k vysokému ohrožení migrujících jedinců tohoto druhu. Zpětný tah již není hromadný a je rozložen do delšího časového období. Migrace metamorfovaných jedinců probíhá masově v červnu a červenci; malé žabky obvykle táhnou ráno mezi 7. - 10. hodinou a večer mezi 17. - 20. hodinou, někdy ale i v nejprudším slunečním záru. Střednímu a silnému dešti se vyhýbají. Podzimní tah byl pozorován nepravidelně a vždy jen u menší části populace.

skokan hnědý

Jarní tah tohoto druhu probíhá velice brzy zjara (někdy již koncem února). Malé skupiny skokanů dokonce putují již při teplotě dvou stupňů. Patrně právě díky velmi nízkým teplotám v předjaří je migrace skokanů hnědých rozložena do delšího časového období, než je tomu u ropuchy obecné. Rychlost putování je však vyšší. I když jsou tedy známa místa, kde jedním směrem táhnou stovky a tisíce jedinců, není ohrožení tohoto druhu tak vysoké, jako u ropuchy obecné. Zpětná migrace je omezena na poměrně krátkou dobu. Tah metamorfovaných jedinců probíhá masově a za stejných podmínek, jako u ropuchy obecné. U skokana hnědého jsou významné i podzimní tahy. Mnohdy putuje velká část populace z letních stanovišť až k místům rozmnožování nebo do jejich těsné blízkosti, kde žáby zpravidla ve vodě přezimují. Vodní plocha, kde přezimují, nemusí být však totožná s místem páření.

Populace skokanů tedy mohou být ohroženy několikrát v roce (jarní tah, migrace malých žabek, podzimní tah). Je proto nutné uvažovat o vhodných způsobech ochrany. Zejména při podzimním tahu je však ochrana obtížně uskutečnitelná, neboť nelze odhadnout, kdy k podzimní migraci dojde.

zelení skokani

Jedná se o skupinu tzv. zelených skokanů. Jsou to výhradně vodní druhy, jejichž dospělci vodní prostředí neopouští - největší zjištěná vzdálenost byla 10 m od břehu (Opatrný 1968), autor této migrační studie však našel dospělé i 150 m od vodní plochy a také při migraci potokem nebo zvodnělou struhou. Střet se stavbou může také nastat u juvenilních jedinců při pokusech o osídlení nových stanovišť.

V řešeném území se jedná o střetové místo v okolí Pohránovského rybníka.

ostatní druhy našich obojživelníků

O formách migrace, směru a délce putování zbývajících druhů chybějí podrobnější informace. Podle dosavadních pozorování však nejsou tyto druhy provozem výrazně ohroženy.

Obojživelníci jsou stavbou ohroženi pouze při některém „z pohybu“, ať už se jedná o migraci v terestrické fázi nebo migraci na stanoviště k rozmnožování, tak především při migraci juvenilních jedinců, popř. dospělců při pokusech osídlit nové vodní plochy. Těmito mohou být i dočasné kaluže vznikající při stavbě. Důležité pro ochranu obojživelníků je zachovat funkčnost propustků a instalaci zábran!

V současné době se nedoporučuje provádět přesuny – transfery za pomoci instalovaných zábran v kombinaci s padací pastí, které jsou vybírány a obojživelníci jsou lidmi přenášeny do vodní nádrže. Stres způsobený tímto odchylem způsobuje rozsáhlé následné úhyny jedinců.

Alternativou je instalace naváděcích zábran (na propustek, strouhu atp.), které odvedou obojživelníky od místa střetu (v době jarního nebo podzimního tahu) anebo zabrání vstupu obojživelníků do rizikových prostor staveniště nebo probíhajících zemních prací (letní fáze).

C. Střední savci, šelmy

vydra říční

Podle posledních studií nejsou liniové stavby pro vydra říční výraznou překážkou (Jurečka a Valchovič 2006). Přes území se posunuje stabilní populace směrem severozápadním, tzn., že s migrací je nutné počítat. Nejbližší kolizní místo vydry říční je zaznamenáno u Živanic.

Na rozdíl od kunovitých s domovskými okrsky je vydra druh migrující dálkově (až 30 km za noc), nicméně je pozorováno, že „cizím“ propustkům nedůvěřuje a tratě (železniční tratě i silnice) překovává vrchem.

ostatní druhy

Ostatní druhy překonávají dopravní komunikace během potulky anebo lovu. Jedná se o šelmy s výraznou obezřetností.

B. Střední savci, kopytníci³

srnec obecný

Srnec obecný je živočich poměrně věrný svému stanovišti, přičemž stálost závisí na několika abiotických faktorech – dostatek krytu, potravy a klidu. Při absenci některého z těchto faktorů se stává zvěř přebíhavou. V létě žije pohromadě jen srna se srnčaty, od podzimu se veškerá srnčí zvěř sdružuje do tlup, ve kterých zůstává až do jara. V polních oblastech dosahují tlupy počtu až několika desítek kusů. Vodícím zvířetem je vždy srna, která má v tlupě (primární tlupa) vždy srnčata. Ke kolizi srnčí zvěře s provozem komunikace dochází často při přebíhání vozovky nebo železnice po chybném vyhodnocení stresu vodící srnou, přičemž tato vozovku často překoná, ale následující kusy tlupy (nebo srnčata) ji následují a střetávají se s dopravními prostředky.

prase divoké

Prase divoké je jednoznačně zvěř přebíhavou a toulavou. Na pastvu vychází pozdě večer a v noci, svoje stávaníště a přechody nedodrhuje a i místa, kde se paství, navštěvuje nepravidelně. Velmi časté je docházení na pastvu do vybraných kultur – např. kukuřice a vbíhání do vozovky v těchto exponovaných lokalitách může být četné. Prase divoké žije v tlupách vedených samicí, samci se zdržují na jejím konci. Vbíhání prasat divokých do vozovky nebo železnice může způsobit i nevhodné vedení lovecké leče (nadháňkou či nátláčkou) v období intenzivního lovu (především se jedná o nevhodné způsoby lovu během sklizně polních plodin, zvláště opět kukuřice).

Velké druhy savců (jelen evropský, los evropský) se v oblasti nevyskytují.

Pro oblast byla tedy vymezena základní (nejpočetnější) skupina migrující zvěře: srnec obecný – prase divoké – liška obecná. Jedná se spíše o druhy vytvářející okrsky.

Dále je vymezena skupina, pro kterou je vhodné provést úpravy migračních objektů (tzv. dotčené druhy) vymezená takto:

Vydra říční (*modelový druh*) a ostatní kunovité šelmy, dále drobní savci, plazi a obojživelníci (s potřebou multifunkčních migračních objektů).

POPIS JEDNOTLIVÝCH ÚSEKŮ, INFORMACE O MIGRACI A ZHODNOCENÍ NEBO NÁVRHY OPATŘENÍ

³ V řešeném území skupina s nejčastější kolizí stávajících dopravních staveb.

Pardubice – Ohrazenice mimo křížení Labe a okolí Trnové

Jedná se o území v aglomeraci Pardubic a jejích předměstí na obou březích Labe a o Rosice nad Labem, Semtín a Ohrazenice. Území na levém břehu Labe je zcela migračně nevhodné a nevyužívané. Území na pravém břehu pak situaci mírně zlepšuje oblast polí mezi Trnovou a Semtínem, nicméně i zde vzniká uzavřená enkláva. Rozhraní mezi zastavěným územím a začátkem území Pohránovského rybníka je nejkritičtější místem oblasti.

Dochází zde k otevření „hrdla“ železniční tratě tím, že je ukončeno oplocení obory (respektive ve směru od Pardubic je trať z jedné strany uzavřena oplocením silnice I/37 a z druhé strany nejdříve oplocením zahrádkářské kolonie a navazují ohradou obory). Zvěř postupující podél oplocení pak vstupuje nebo vbíhá přímo na železniční trať a při dezorientaci se dostává do oboustranně uzavřeného prostoru trati. V místě byla zjištěna sražená zvěř. Doporučuje se instalace naváděcího oplocení (opatření č. 1) cca 75 – 100 m, které by mohlo situaci zlepšit (ale zcela ji nevyřeší).

Labe

Labe je přemostěno výraznou estakádou tak, že vytváří na obou březích dostatečné prostory pro migraci (myšleno migraci suchou cestou, vodní tok je téměř nedotčený – kromě umístěných mostních pilířů). Břehy nemají přírodní charakter, na pravém břehu je oblast pro rekreaci (cyklostezky) a venčení psů. Trať zde ale překážku migrace nevytváří a není třeba realizovat žádné úpravy mostu.

Okolí Trnové

Bylo již popsáno výše. Jedná se o enklávu polních biotopů s vytvořenými okrsky srnce obecného a dalších živočichů (liška obecná, zajíc polní, kurovití ptáci). Tyto živočichové se mohou dostat do kolize s tratí při pohybu z enklávy směrem jižním, jihovýchodním a východním, kde jsou v blízkosti trati bariéry a migrační překážky nesouvisející se železniční tratí (oplocení obory a zahrádkářské kolonie, oplocení úseku silnice I/37).

Situacilepší navržené opatření č. 2, tedy rozšíření a rekonstrukce mostku před Brozanský potok.

Specifické území – okolí Pohránovského rybníka

Rozhraní prvně uvedeného úseku a toho je velmi kritickým místem, kde dochází k vcházení anebo vbíhání zvěře (zejména srnec obecný) migrující podél oplocení obory do prostoru železniční trati. Zde je pak zvěř dezorientovaná, popř. projíždějí vlakem vyplašená a dochází k četným kolizím, protože další únik není možný – trať je z jedné strany uzavřena oplocením komunikace I/37 a oplocením obory a zahrádkářské kolonie. Je navrženo opatření č. 1, které situaci zmírní.

Dále již pak pokračuje souběh trati a Pohránovského rybníka, kdy mezi těmito prvky je porost lužního lesa (EVL – výskyt dřevin s hmyzem) a mokřady. Oblast je specifickou pro migraci obojživelníků, plazů a drobných savců. Doporučeno je opatření č. 3 - vytvoření propustku se stagnující vodou.

Srch – Stéblová

Jedná se oblast, kterou pravděpodobně větší část živočichů v oblasti prochází při tendenci pohybovat se směrem východním. Nicméně charakter trati v území s nízkým svrškem nasvědčuje (viz. foto v příloze), že nedochází ke kolizním situacím (ty jsou ale evidovány až při překonávání silnice). Doporučuji zachovat tuto niveletu a nezvyšovat železniční svršek.

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

V místě je instalován mostní propustek na Velké strouze, který má již v současnosti podobu multifukčního objektu. Tok je přírodní, vhodně zarostlý a mezi mostními pilíři je vytvořena suchá část širší než 0,5 cm. Na tomto objektu doporučuji neprovádět žádné nové úpravy a rozšíření druhé koleje provést totožným způsobem (tedy hlavní podmínkou je zachování přírodního charakteru kynety s max. zpevněním rovinaninou na suchém břehu = opatření č. 4). Je pravděpodobné, že na tento mostek si okrskově žijící živočichové již navykli (podle stop) a migrující se jej nepokouší překonat svrchem (domněnka vzhledem k technickému řešení).

V blízkosti mostku je umístěný památník obětím největšího železničního neštěstí u nás dne 14. listopadu 1960, toto pietní místo nesmí být úpravou dotčeno.

Nad Stéblovou

Lesní porosty (doubravy s ostřicí křivoklasou, popř. kulturní bory) jsou uvedeny jako migračně významné území, nicméně realizace posuzovaného záměru tuto oblastí nijak významně nezasahují.

Jednoduchý návrh opatření:

opatření č. 1. uzavření naváděcího směru podél oplocení semtínské obory

Jedná se o řešení s hypotetickým předpokladem pohybu zvěře. V území se vyskytují především živočichové vytvářející domovské okrsky, nicméně migrující podél oplocení ohrazení – oplocení obory, zahrádkářské kolonie a svým způsobem i obcházející migrační překážku, kterou vytváří vlastní Pohránovský potok.

Opatřením, které spočívá v instalaci oplocení v délce cca 75 – 100 metrů, se uzavře prostor mezi od ohrazení obory po křížení trati s komunikací. Zvěři se tak zabrání vstupovat do „hrdla“ vytvořeného uzavřením trati mezi oplocení silnice I/37 a oplocení obory (a zahrádkářské kolonie) a bude „nasměrována“ zpět k porostů Pohránovského potoka, popř. překoná trať v místě křížení se silnicí s malou frekvencí. Vstup do uzavřeného prostoru je rovněž možný, nicméně je procentuálně méně pravděpodobný, než současný stav.

Grafický nástin je uvedený níže:



současný stav

doporučená změna

červeně – navržené oplocení, žlutě – stávající oplocení (jednoduše naznačené)

modře – šipky možný / předpokládaný pohyb srnčí zvěře

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

opatření č. 2. mostek přes Brozanský potok

V současnosti je mostek zcela nevyhovující (svislé betonové bloky, které tvoří břehy – suchá část z vody téměř nedostupná).

Doporučena je rekonstrukce, která vytvoří multifukční objekt o světlé šířce 10m, s oboustranným chodníkem pro zvěř o minimální šířce 0,5m, reálně mnohem větší. Není nutné instalovat lávky ani žádná další opatření. Zvážit je možné instalaci oplocení (plotem anebo plechovou zábranou) bránícímu překonávání mostku vrchem.

- Z důvodu vedení trasy mimo stávající objekt se navrhuje novostavba mostu přes Brozanský potok. Ta zahrnuje výstavbu monolitického železobetonového mostu a úpravu koryta. Konstrukci tvoří monolitický železobetonový zdola otevřený rámový most o jednom poli. Světlé rozpětí mostu je 10,0 m, výška nad terénem 1,4 m, most je navržen jako kolmý.

Další podrobnosti jsou uvedeny v oficiálních metodikách „Mosty před vodní toky“ a „Metodika křížení komunikací a vodních toků s funkcí biokoridorů“. Podrobné technické řešení bude pak navrženo v souladu s metodikami a technickými možnostmi výstavby objektu (při dodržení všech ČSN).

opatření č. 3. propustek u Pohránovského rybníka

V současnosti je zde trubní nevyhovující propustek.

Migrační potenciál bude zlepšený realizací nového rámového objektu o rozměrech 3 až 5 metrů na šířku a min. 1 m na výšku (podle nivelety nové trati). Je velmi pravděpodobné, že most bude po většinu roku trvale zaplavován vodou (stagnující), což pro cílové druhy (obojživelníci, plazi) může být výhodné.

opatření č. 4. mostek přes Velkou strouhu u Stéblové

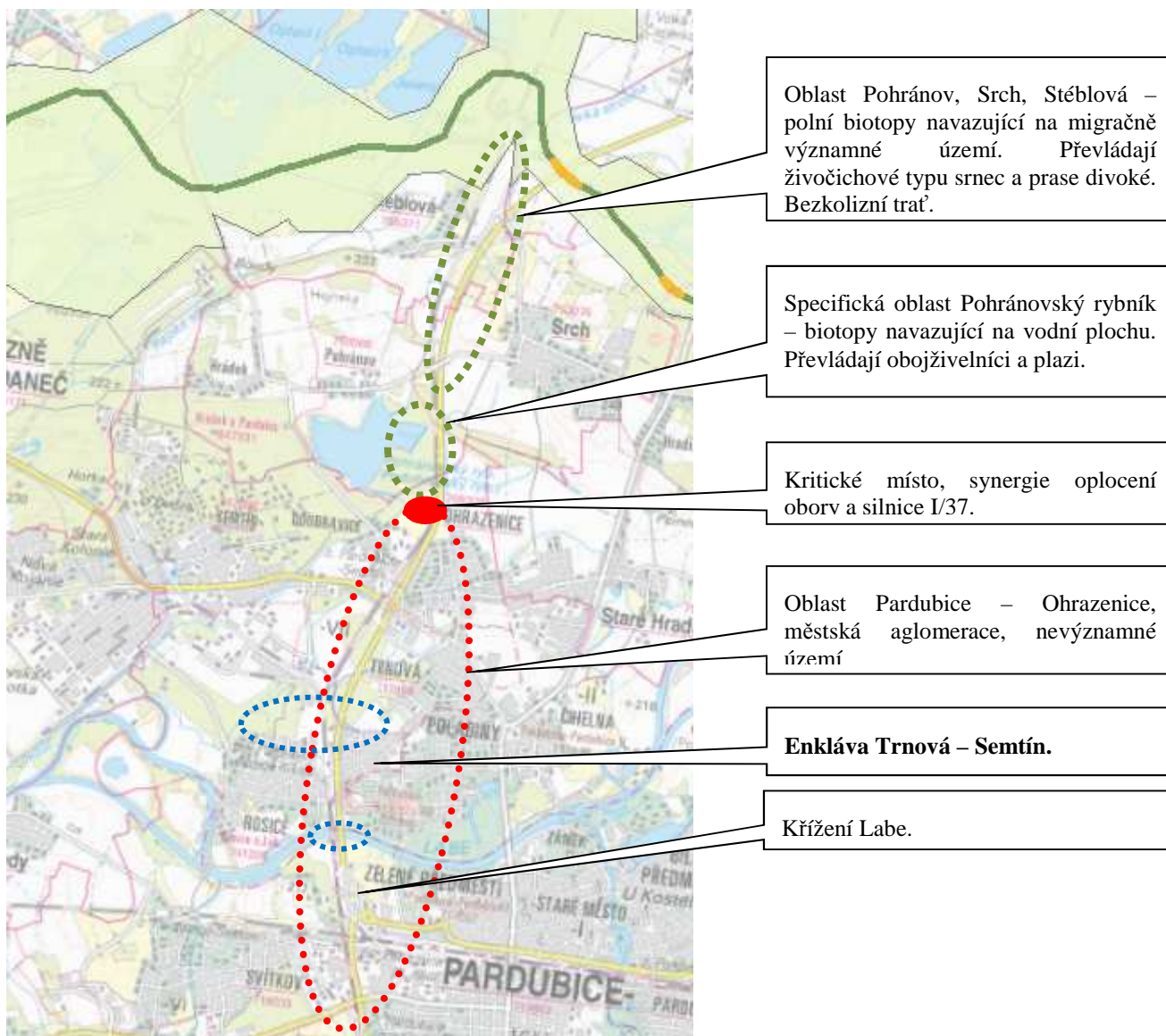
V současnosti je zde v roce 2004 rekonstruovaný mostek o světlosti 8,2 m. Pod tímto objektem se vytvořilo přirozené, respektive přírodě blízké prostředí toku, které není vhodné měnit.

V tomto opatření se nedoporučuje měnit stávající mostek a nové rozšíření realizovat ve stejném technickém provedení s podmínkou zachování přirozeného stavu kynety (max. použití kamenné rovnaniny).

Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem - Stéblová

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

Závěrečná mapa s vyznačením migračních oblastí:



Červeně je vyznačeno území náležící ke kategorii V. a zeleně území náležící ke kategorii IV. Modře pak specifické enklávy v rámci V.

ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÉ DRUHY

Druh	§	Úsek
<i>CRUSTACEA</i> (korýši)		
<i>Eubbranchipus grubii</i> (žábronožka sněžní)	KO	4
<i>COLEOPTERA</i> (brouci)		
Scarabeidae (vrubounovití)		
<i>Cucujus cinnaberinus</i> (lesák rumělkový)	SO	4
<i>Oxythyrea funesta</i> (zlatohlávek tmavý)	O	4
<i>HYMENOPTERA</i> (blanokřídlí)		
Bombus spp. (čmeláci)	O	1, 2, 3, 4, 5
Formica spp. (mravenci)	O	3
<i>LEPIDOPTERA</i> (motýli)		
<i>Papilio machaon</i> (otakárek fenyklový)	O	3

Druh	§	Úsek
PISCES (ryby)		
<i>Lota lota</i> (mník jednovousý)	O	2
AMPHIBIA (obojživelníci)		
<i>Bufo bufo</i> (ropucha obecná)	O	3, 4, 5
<i>Bufotes viridis</i> (ropucha zelená)	SO	3
<i>Pelophylax esculentus</i> (skokan zelený)	SO	4
<i>Pelophylax ridibundus</i> (skokan skřehotavý)	KO	2, 4
REPTILIA (plazi)		
<i>Anguis fragilis</i> (slepýš křehký)	SO	1, 2, 3, 4, 5
<i>Lacerta agilis</i> (ještěrka obecná)	SO	2, 3, 5
<i>Natrix natrix</i> (užovka obojková)	O	2, 3, 4

AVES (ptáci)		
<i>Luscinia megarhynchos</i> (slavík obecný)	O	2, 4
<i>Oriolus oriolus</i> (žluva hajní)	SO	4
MAMMALIA (savci)		
<i>Lutra lutra</i> (vydra říční)	SO	5

Komentáře k vybraným druhům:

***Eubbranchipus grubii* (žábřonožka sněžní)**

Vyskytuje se v PP U Pohránovského rybníka a je nejohroženějším druhem přímo ovlivněným záměrem.

***Oxythyrea funesta* (zlatohlávek tmavý)**

Zlatohlávek tmavý byl vzácně nalézán na květech světle fialové, bílé a žluté barvy rostlin rostoucích na travnatém železničním náspu podél PP U Pohránovského rybníka. V současné době dochází k šíření tohoto druhu a stává se velmi hojným po celé ČR.

***Cucujus cinnaberinus* (lesák rumělkový)**

Jedná se o druh, který se masově vyskytuje v rámci PP U Pohránovského rybníka (nejvýznamnější lokalita v rámci východních Čech). Populace není záměrem ohrožena, ale pokud vyvstane nutnost kácení stromů v rámci stavby, může dojít ke kontaktu. Pro zamezení tohoto je v závěru uveden monitoring dřevin během kácení.

V rámci PP se rovněž vyskytuje páchník hnědý, který ale není záměrem ovlivněný (imaga ani živné stromy).

***Bombus* (čmelák)**

Druhy čmeláků, zejména čmeláků *Bombus bohemicus*, *lapidarius*, *pascuorum*, *oroensis* a *terrestris*, byly běžně pozorovány na pastvě na květech a to zejména na sušších náspech. V prostoru železničních tratí nebylo zaznamenáno žádné hnízdo, nicméně možnost hnízdění je na kontaktních travnatých místech (zejména v opuštěných norách hlodavců).

V Červeném seznamu ohrožených druhů České republiky – bezobratlí (FARKAČ, KRÁL & ŠKORPÍK, 2005) jsou uvedeny *Bombus magnus*, *B. maxillosus*, *B. muscorum*, *B. veteranus* (kriticky ohrožené druhy), *B. norvegicus*, *B. ruderatus* (druhy ohrožené), *B. confusus*, *B. distinguendus*, *B. humilis*, *B. pomorum*, *B. quadricolor*, *B. subterraneus*, *B. wufleni* (druhy zranitelné). Výskyt těchto jmenovaných druhů nepřichází na hodnoceném území a jeho okolí

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

v úvahu. Lze konstatovat, že na populace indikačně významných druhů čmeláků rodu *Bombus* (viz výše uvedené druhy z Červeného seznamu) nebude mít realizace záměru žádný vliv. Populace zjištěných druhů nebudou na celé lokalitě dotčeny, neboť se jedná o létavé druhy s relativně velkou radiací, a je tedy předpoklad, že v případě potřeby změní svá stanoviště a po úpravách terénu se na příhodná místa vrátí zpět. V okolí se nachází mnoho vhodných, přírodě bližších stanovišť, kde čmeláci (obecně) nacházejí kromě potravy i dostatek vhodných míst pro hnízdění a prezimování. Na hodnocené lokalitě se zjištěné druhy vyskytují na nepůvodním biotopu. Úpravou terénu a sadovými úpravami vznikne dostatečné množství vhodných náhradních stanovišť, které doplní existující stanoviště v okolí. Plánovaná činnost neovlivní udržení příznivého stavu jmenovaných druhů z hlediska jejich ochrany. Není potřeba přijímat žádná zvláštní managementová opatření“.

***Formica* spp. (mravenci)**

U mravenců je situace obdobná jako u čmeláků, jedná se o druhově velmi početnou a všudypřítomnou skupinu, přičemž některé drobnější druhy (*pratensis*, *truncatum* aj.) jsou velmi běžně rozšířené. Podstatnou informací je, že rekonstrukce ani kabeláž nezasáhne do žádného kupovitého hnízda tohoto druh a tak není nutný transfer. Při terénním průzkumu byli zastíženi rozptýlení jedinci (např. při sběru potravy – nahých měkkýšů nebo žížal uhynulých na kolejišti).

***Papilio machaon* (otakárek fenyklový)**

Jedná se o relativně běžný druh, zejména v blízkosti obcí (zahrad). Ostatní zvláště chráněné druhy, jinak běžné, nebyly zjištěny.

***Lota lota* (mník jednovousý)**

Jedná se o vysazovanou populaci v Labi.

***Bufo bufo* (ropucha obecná) a *Bufo viridis* (ropucha zelená)**

Rozmnožují se ve všech rybnících a dalších vhodných místech v širším okolí trati. Pravděpodobná je kolize se stavbou v terestrické fázi, která byla u ropuchy obecné prokázána ve třech úsecích.

Ropucha zelená byla nalezena spíše v blízkosti obce (nádraží) pouze jedenkrát.

***Pelophylax esculentus* (skokan zelený) a *Pelophylax ridibundus* (skokan skřehotavý)**

Ze zelených (vodních) skokanů se v oblasti s největší pravděpodobností nejčastěji vyskytuje kříženec (klepton) skokan zelený. Tento druh byl především zaznamenán v celém okolí Pohránovského rybníka až s kontaktem s tratí.

Populace v Labi patří pravděpodobně skokanu skřehotavému.

***Anguis fragilis* (slepýš křehký) a *Lacerta agilis* (ještěrka obecná)**

Běžně byli jedinci těchto druhů nalézáni na železničním svršku a jeho náspech, travnatých a křovinatých plochách a na písčítých místech.

***Natrix natrix* (užovka obojková)**

Vzácně zastížena v tocích, kam proniká pravděpodobně na lovu žab anebo hrabošů.

Minimální/zádný vliv	Potencionální negativní vliv	Negativní vliv
skokan skřehotavý	ropucha zelená	skokan zelený
--	užovka obojková	ropucha obecná
--	--	ještěrka obecná
--	--	slepýš křehký

Luscinia megarhynchos (slavík obecný)

Hnízdění v křovinách, i u trati. Jedná se o relativně vzácný druh v oblasti, byl zaznamenán pouze 2x

Oriolus oriolus (žluva hajní)

Byla zastížena pouze při okraji PP U Pohránovského rybníka, pravděpodobně zde hnízdí (max. 1 pár).

Možné přímé ohrožení	Bez ohrožení, jen rušení
slavík obecný	žluva hajní

Lutra lutra (vydra říční)

Byly zjištěny stopy v okolí mostku přes Velkou strouhu.

TABULKY VLIVŮ

Tab.č. 73 Tabulka negativních vlivů

Taxon/negativní vliv	Znečištění vody a/nebo zásahy do koryta	Pojezdy techniky	Kácení zeleně	Hluk, rušení	Provoz na trati	Překážka migrace
<i>Eubbranchipus grubii</i>						
<i>Cucujus cinnaberinus</i>						
<i>Oxythyrea funesta</i>						
<i>Bombus spp.</i>						
<i>Formica sp.</i>						
<i>Papilio machaon</i>						
<i>Lota lota</i>						
<i>Bufo bufo</i>						
<i>Bufo viridis</i>						
<i>Pelophylax esculentus</i>						
<i>Pelophylax ridibundus</i>						
<i>Anguis fragilis</i>						
<i>Lacerta agilis</i>						
<i>Natrix natrix</i>						
<i>Luscinia megarhyn.</i>						
<i>Oriolus oriolus</i>						
<i>Lutra lutra</i>						

Tabulka negativních vlivů - omezení zvláště chráněných druhů živočichů

Váha negativního vlivu:

1 - velmi nízká až bezvýznamná

Taxon	Výskyt	Omezení při ...	Vliv výstavby	Vliv provozu
<i>Eubranchipus grubii</i>	Trvalý, masový	osídlení	Ano (3)	Ano (2)
<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Trvalý, hojný	osídlení	Ano (2)	Ne
<i>Oxythyrea funesta</i>	Trvalý, běžný	osídlení	Ano (1)	Ne
<i>Bombus spp.</i>	Pravidelný, netrvalý	nalétávání na květy	Ano (2)	Ne
<i>Formica sp.</i>	Pravidelný	osídlení, sběr potravy	Ano (1)	Ne
<i>Papilio machaon</i>	Pravidelný, netrvalý	nalétávání	Ano (1)	Ne
<i>Lota lota</i>	Pravidelný	osídlení	Ano (1)	Ne
<i>Bufo bufo</i>	Pravidelný, trvalý	migraci	Ano (3)	Ano (1)
<i>Bufo viridis</i>	Náhodný	osídlení	Ano (2)	Ano (1)
<i>Pelophylax esculentus</i>	Pravidelný, trvalý	osídlování nových ploch	Ano (2)	Ne
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Pravidelný, trvalý	osídlování nových ploch	Ano (1)	Ne
<i>Anguis fragilis</i>	Trvalý	osídlení	Ano (3)	Ano (1)
<i>Lacerta agilis</i>	Trvalý	osídlení	Ano (3)	Ano (1)
<i>Natrix natrix</i>	Náhodný	migraci	Ano (1)	Ano (1)
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Trvalý	hnízdění	Ano (2)	Ano (1)
<i>Oriolus oriolus</i>	?	hnízdění	Ano (1)	Ano (1)
<i>Lutra lutra</i>	Náhodný	migraci	Ano (2)	Ano (2)

Tabulka – rekapitulace

Na lokalitě byly zjištěny zvláště chráněné druhy živočichů dle Přílohy 3. Vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

Druh	KO	SO	O	Odhadovaná početnost	stupeň ohrožení realizací záměru	Komentář
<i>Eubranchipus grubii</i>	+			masově	-9	v loužích a příkopech podél trati
<i>Cucujus cinnaberinus</i>		+		hojně	-4	v PP U Pohránovského rybníka – stromy
<i>Oxythyrea funesta</i>			+	vzácně	-1	
<i>Bombus spp.</i>			+	běžný	-2	
<i>Formica sp.</i>			+	běžný	-1	
<i>Papilio machaon</i>			+	běžný	-2	
<i>Lota lota</i>			+	nezjištěno	-2	v Labi, vysazená populace
<i>Bufo bufo</i>			+	běžná	-4	
<i>Bufo viridis</i>		+		?	-2	
<i>Pelophylax esculentus</i>		+		hojný	-3	
<i>Pelophylax ridibundus</i>	+			?	-2	
<i>Anguis fragilis</i>		+		roztrošeně	-4	

Druh	KO	SO	O	Odhadovaná početnost	stupeň ohrožení realizací záměru	Komentář
<i>Lacerta agilis</i>		+		hojná	-4	
<i>Natrix natrix</i>			+	jednotlivé ex.	-2	
<i>Luscinia megarhynchos</i>			+	min. 2 páry	-3	
<i>Oriolus oriolus</i>		+		?? 1 pár	0	
<i>Lutra lutra</i>		+		nezjištěno	-1	

Míra dopadu vlivů je vyjádřena 9 číselnou stupnicí, s alternativou, že míru dopadu vlivů nelze posoudit (znak „?“):

-9 až -8	- zásadně negativní dopad,
-7 až -6	- velmi negativní dopad,
-5 až -4	- středně negativní dopad,
-3 až -2	- málo negativní dopad,
-1	- nepatrně negativní dopad,
0	- žádný dopad,
1	- nepatrně pozitivní dopad,
2 až 3	- málo pozitivní dopad,
4 až 5	- středně pozitivní dopad,
6 až 7	- významně pozitivní dopad,
8 až 9	- velmi pozitivní dopad,
?	- nelze posoudit.

Další komentář:

1. Málo negativní až středně negativní vliv je možno očekávat na populaci slavíka obecného, kteří v keřových faciích posuzované trati pravidelně hnízdí. Vlivem stavebních prací dojde k narušení možných prostorů reprodukce tím, že populace bude muset nacházet nové prostory mimo vliv stavebních prací, míra vlivu může být zvýšena tím, pokud by rozhodující zemní (skrývkové), terénní a stavební práce proběhly v době vegetace (případně přímé ohrožení snůšek). Vliv na ostatní ptáky je podobný.
2. Případný málo až středně negativní vliv je možno očekávat na místní populaci čmeláků, poněvadž jsou dotčena i místa jejich pravidelného výskytu s možností zakládání hnízd v sušších enklávách naspů a vícedruhových bylinotravních porostů nebo luk, případně přechodových ekotonů kolem lesních porostů. Po rekultivacích je možno předpokládat návrat těchto druhů do výstavbou dočasně narušených prostorů, včetně nových suchých poloh naspů trati.
3. Totožný vliv, ale spíše středně negativní, je zásah do sušších bylinotravních lokalit - platí pro možné vlivy na výskyt plazů - ještěrky obecné a slepýše křehkého. Dojde k dočasnému zhoršení podmínek pro výskyt těchto druhů, po ukončení prací je možno předpokládat návrat těchto druhů do výstavbou dočasně narušených prostorů, které budou těmito druhy opuštěny. Dojde k ohrožení líhnišť.
4. Pro populaci obojživelníků – skokani, ropucha, a případně další nezastižené druhy, vázaných reprodukčně i troficky na vodní plochy, popř. na okolí rybníků, tůní a mokřadů, může realizace modernizovaných tras znamenat ovlivnění kvality vod jako reprodukčního

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

prostředí. Ropucha obecná navíc je v oblasti velmi hojná a vliv výstavby (pojezdy, skryvky) může být pro tuto populaci stejně fatální jako zásahy do reprodukčních míst. Ochrana obojživelníků je jednou z priorit omezení negativních vlivů stavby.

Pojezdy mohou být fatální i pro expandující juvenilní jedince zelených skokanů (dospělci žijí trvale ve vodě).

5. Pro další doložené zvláště chráněné druhy živočichů může dojít k dočasnému snížení výměry teritoria, případně loviště, a to vlivem vlastní realizace stavebních prací, případně narušením dosavadního klidného prostředí emisemi hluku při výstavbě. Jedná se především o migraci zvěře.
6. Bez významného vlivu je vyhodnocen střet s ptáky hnízdících v PP U Pohránovského rybníka, při Labi anebo v obcích a ptáky na vysokém přeletu nebo lovu.
7. **Zásadně negativní vliv záměru je na populaci a biotop žábřonožky sněžní.**
8. **Pro snížení rizika středně významných vlivů pro populace saproxylofágních brouků je stanovena v závěru metodika ověření výskytu při případném kácení.**

Na základě provedeného kvalitativního zoologického průzkumu lze předpokládat, že místa známého výskytu zvláště chráněného genofondu živočichů, která by znamenala místa výskytu reprezentativních nebo unikátních populací těchto druhů včetně prostorů reprodukce těchto populací, budou přímo dotčena, tudíž nelze předpokládat přímé ohrožení populací těchto živočichů formou vyhubení (jedná se o populaci žábřonožky sněžní).

Samostatnou kapitolou je dotčení potoční a říční fauny, zejména ryb a hmyzu pracemi během výstavby s možností ovlivnění kvality vody (především toky Labe, Brozanský potok a Velká strouha, ale i případně další – na trase vozidel atp.). V průběhu stavebních úprav v korytě a okolí je dále nutno počítat s ovlivněním společenstev ryb a bezobratlých na místě samotných prací a zejména níže po toku (rozkolísanost průtoků, zákal). Zákal znamená dále i určitý deficit kyslíku s možností úhynu některých živočichů dále po proudu (vazba na poškozování tělního pokryvu nebo žaberního epitelu u ryb). K rekolonizaci rybí obsádky do obnoveného koryta toků bude docházet okamžitě po odeznění negativních faktorů a hlavním mechanismem bude poproudový drift a částečná protiproudová migrace. Lze předpokládat, že k rekolonizaci organismů bude docházet kontinuálně během celého roku. Rekolonizační mechanismus se děje hlavně poproudovým driftem organismů a protiproudovou migrací dospělců hmyzu (pošvatky, jepice, vážky, střechatky, chrostíci aj.).⁴

Z dalších vlivů na faunu je možno dokladovat především následující oblasti negativních vlivů:

1. Přímé vlivy na populace epigeického hmyzu a drobných hlodavců v zájmovém území, dále pak na ohrožení hnízdních možností drobných pěvců zásahy do porostů dřevin, případně do lesů. Lokálně tak dojde k patrné redukci jejich areálů výskytu, což je nutno pokládat za nepříznivý vliv.

⁴ Doba návratu k přibližnému stavu před započítáním prací se podle různých autorů pohybuje v rozmezí od půl roku do 1,5 roku. Po dosažení tohoto stavu ovšem nedochází ke konečné stabilizaci společenstva, ale naopak dochází k dynamickým vývojovým změnám společenstev organismů reagujících na nově vytvořené prostředí. Doba nutná k dosažení určité dynamické rovnováhy je závislá na vícero biotických a abiotických faktorech a podle různých autorů se pohybuje od 12 měsíců výše. Lze rovněž předpokládat opuštění částí vodního toku v těsné blízkosti stavebních prací u populací ryb z důvodu registrace vibrací, přenášených vodním prostředím.

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

2. Rovněž dojde ke zmenšení prostoru pro skupiny a populace fytofágního hmyzu, vázaného na stanoviště s vyšší primární produkcí (olšiny, břehové porosty, fragmenty mokřadů) anebo travinobylinnou vegetaci náspů.
3. V jarním období by mohl zvýšený provoz automobilů při stavebních pracích na některých lokalitách značně zvýšit úmrtnost obojživelníků při migraci adultních exemplářů na rozmnožovací stanoviště, v létě pak juvenilních jedinců při hromadném opouštění líhnišť: vazba na zákaz řešení zřízení staveniště a přístupových komunikací okolo rybníků, kolem toků atp.

Navrhovaná základní opatření

ADMINISTRATIVNÍ:

- Bude požádán Krajský úřad Pardubického kraje o udělení výjimky podle § 56 zákona č. 114/1992 Sb. V rozhodnutí stanoví podmínky pro snížení negativních dopadů na živočichy.
- Investor zajistí pro období před zahájením prací a pro jejich průběh odborný biologický dozor. Pokud bude v rámci biologického dozoru zjištěn výskyt zvláště chráněného druhu živočicha, potom odborně způsobilá osoba bezodkladně navrhne příslušná opatření, která budou pro žadatele závazná. Odborně způsobilá osoba např. provede odchyt a záchranný přenos mimo prostor zemních prací. Odborně způsobilá osoba je oprávněna provést také záchranný přenos dalších zvláště chráněných druhů živočichů, které nejsou předmětem tohoto rozhodnutí, ale jejichž výskyt na lokalitě nelze vyloučit.

OBECNÉ:

- Bude **přísně** dodržena technologická kázeň při stavbě.
- Zemní práce (včetně kácení dřevin) **budou pokud možno** provedeny v období mimo hlavní období reprodukce, vaječných snůšek a líhnutí mláďat, ale s možností opustit lokalitu. Tzn. neprovádět v období duben – červen (červenec).
- V předstihu před vlastními terénními (zemními) pracemi bude provedeno skácení dřevin a odstranění keřů, zároveň je nutné provést vyklizení ploch od vegetace (kosení). Tím se sníží fyzická přítomnost živočichů a vznikne tlak na opuštění lokality. Kosení nelze provádět v období duben – červen (červenec).

K OCHRANĚ VODNÍ FAUNY:

- V havarijním a povodňovém plánu bude uveden způsob nápravy biotopu po případné havárii, tzn. monitoring škod na biotopech a živočiších, obnova kynety a břehů a obnova populací.
- V případě stavebních a technických zásahů do koryta (kynety) toku Labe, bude proveden podrobný hydrobiologický a ichtyologický průzkum, který navrhne vhodný způsob opevnění a modelaci břehů a dna.

Vlivy na významné krajinné prvky

Záměr se nedotýká registrovaných VKP dle §6 zákona č.114/1992 Sb. Nejbližší registrovaná VKP jsou:

- VKP Zákoutí - cca 1 km od žst. Pardubice Rosice
- VKP Jarkovského jezero - cca 370 metrů od železničního mostu přes Labe
- VKP Park Ohrada – cca. 500 metrů od trati u z. Pardubice Semtín

VKP dle §3 zákona č.114/1992 Sb.:

Z vodotečí - VKP budou kříženy následující :

Labe	km 2,184	SO 31-34-01
Brozanský potok	km 3,677	SO 31-34-03
krátký přítok Velké strouhy	km 7,857	SO 32-34-24
Velká strouha	km 8,176	SO 32-34-04

SO 32-81-81 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, přeložka stávajícího koryta vpravo železniční trati v žkm 6,1 - 7,0 – Hledíkovský potok

Projektovány jsou i další mostní objekty (propusty), které překonávají vodní toky výrazně nepřirodního charakteru, např. odvodnění apod.:

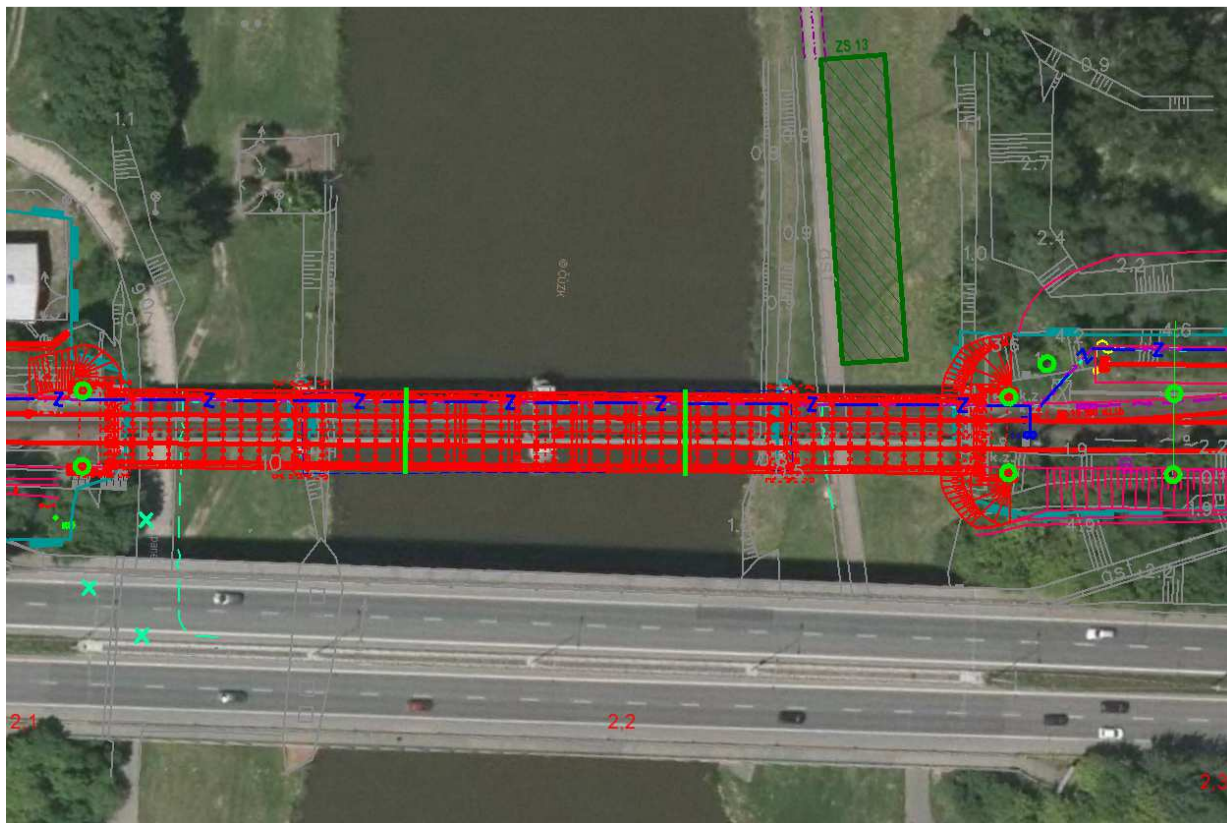
- SO 32-34-22 železniční propustek v ev. km 4,578 přes občasnou vodoteč
- SO 32-34-25 železniční propustek v ev. km 8,505

Dále jsou dotčeny dvě vodoteče (Jesenčanský potok a jeho levobřežní přítok) - bez zásahu do koryta toku, do železničního svršku jsou pouze ukládány kabely zabezpečovacího zařízení.

Labe

SO 31-34-01 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, železniční most ev. km 2,184 přes řeku Labe

V současnosti je řeka Labe překonávána mostním objektem (jednokolejná trať) o čtyřech otvorech sestávajícím z kamenné spodní stavby s železobetonovými úložnými prahy a z ocelové nosné konstrukce se dvěma spojitými hlavními nosníky a dolní prvkovou mostovkou. Rozpětí jednotlivých polí jsou 30,0+40,0+40,0+30,0 m. Stávající nosná konstrukce nevyhovuje požadavkům pro provoz na dvojkolejně modernizované trati, spodní stavba nemá pro osazení konstrukcí pro dvě koleje dostatečnou šířku. Vzhledem k tomu je navržena komplexní přestavba mostního objektu zahrnující vybudování nové železobetonové spodní stavby a osazení nové, dvojkolejné nosné konstrukce. Nová spodní stavba je masivní železobetonová se dvěma opěrami a dvěma pilíři umístěnými za břehovými hranami překonávaného toku. Nosná konstrukce nového mostu je dvojkolejná s ocelovou nosnou konstrukcí s dolní mostovkou, rozpětí polí byly v rámci tohoto stupně dokumentace stanoveny na 30,0 + 80,0 + 30,0 m.



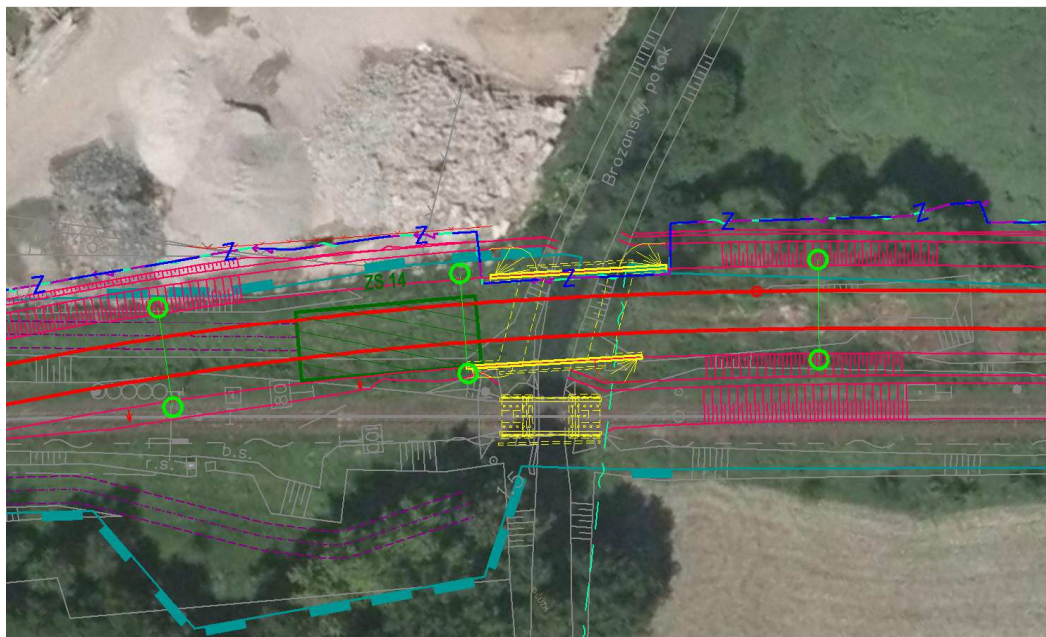
Obr.č.15 SO 31-34-01 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, železniční most ev. km 2,184 přes řeku Labe

Kromě vlastního mostního objektu přes Labe (SO 31-34-01) je na pravém břehu Labe navrženo zařízení staveniště ZS 13. Jedná se o nezpevněnou plochu. Plocha leží v záplavovém pásmu, v tomto smyslu bude omezené její využití (nemožnost skladování odplavitelných materiálů, nutnost urychleného vyklizení v případě povodňových stavů).

Brozanský potok

SO 31-34-03 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, železniční most ev. km 3,677 přes Brozanský potok

Z důvodu vedení trasy mimo stávající objekt se navrhuje novostavba mostu přes Brozanský potok. Ta zahrnuje výstavbu monolitického železobetonového mostu a úpravu koryta. Konstrukci tvoří monolitický železobetonový zdola otevřený rámový most o jednom poli. Světlé rozpětí mostu je 10,0 m, výška nad terénem 1,4 m, most je navržen jako kolmý. Křídla jsou rovnoběžná monolitická, založení je hlubinné na pilotách. Povrch konstrukce ve styku se zemí bude opatřen izolací/izolací proti zemní vlhkosti včetně její ochrany na horním povrchu nosné konstrukce.



Obr.č.16 SO 31-34-03 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, železniční most ev. km 3,677 přes Brozanský potok



Obr.č. 17 Brozanský potok

Z důvodu „posunutí“ mostu SO 31-34-03 bude dotčena mimolesní zeleň v nivě Brozanského potoka. V keřovém patře je hojný *Rubus sp.* s doprovodem *Rosa canina* a *Sambucus nigra*, z dalších dřevin se zde vyskytuje *Acer negundo*, *Salix caprea*, *Populus tremula* a *Betula pendula*.

krátký přítok Velké strouhy

SO 32-34-24 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, železniční propustek ev. km 7,857 přes vodoteč

V km 7,857 se navrhuje výměna stávajícího propustku tvořeného dvěma trubami DN600 za nový rámový propustek včetně odláždění. Propustek je tvořen železobetonovými rámovými prefabrikáty se světlým rozpětím 2,0m, šikmost propustku je pravá s úhlem 80,20°. Zakončení obou konců propustku je tvořeno sešikmenými prefabrikovanými dílci stejného průřezu. Přes propustek vedou dvě koleje směrově v přechodnici s osovou vzdáleností 4,00 m. Povrch konstrukce ve styku se zeminou bude opatřen izolací proti zemi vlhkosti. Plochy u vtoku a

Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem - Stéblová

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

výtoku a konce trub budou odlážděny, na okrajích propustku jsou navrženy železobetonové římsy.



Obr.č.18 SO 32-34-24 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, železniční propustek ev. km 7,857 přes vodoteč



Obr.č.19 Stávající železniční propustek ev. km 7,857 přes vodoteč, v okolí dominuje orná půda

Velká strouha

SO 32-34-04 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, železniční most ev. km 8,176 přes Velkou strouhu

V km 8,176 se navrhuje rozšíření (zdvoukolejnění) stávajícího trémového mostu přes trvalou vodoteč Velkou strouhu. Původní most je tvořen monolitickou železobetonovou trémovou

Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem - Stéblová

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

konstrukcí o jednom poli. Konstrukce bude rozšířena na pravé straně typově stejnou konstrukcí. Rozpětí 7,7 m, délka přemostění 7,0m, výška nad dnem koryta 1,74 m zůstávají nezměněny. Most je kolmý a je uložen na betonovém ozubu. Přes most vedou dvě koleje v přímé s osovou vzdáleností 4,00 m. Křídla jsou rovnoběžná monolitická, založení je plošné. Kolejové lože je částečně otevřené. Povrch konstrukce ve styku se zemínou bude opatřen izolací/izolací proti zemní vlhkosti včetně její ochrany. Rozšiřovaný okraj mostu bude tvarován stejně jako na levé straně a do konstrukce bude kotveno ocelové zábradlí výšky 1,1 m.



Obr.č.20 SO 32-34-04 Pardubice-Rosice nad Labem-Stéblová, železniční most ev. km 8,176 přes Velkou strouhu



Obr.č.21 SO 32-34-04 Pardubice-Rosice nad Labem-Stéblová, železniční most ev. km 8,176 přes Velkou strouhu

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

Hledíkovský potok

SO 32-81-81 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, přeložka stávajícího koryta vpravo železniční trati v žkm 6,1 - 7,0.

Těleso dráhy bude rozšířeno o jednu kolej směrem ke stávající pozemní komunikaci. Stávající koryto bude v úseku délky 241 m od ž.km 6,190 po ž.km 6,442 přeloženo v souběhu s tělesem dráhy, v úseku od ž.km 6,442 po ž.km 7,000 bude přeložka součástí železničního tělesa. Navržená délka přeložky koryta je délky 241 m.



Obr.č.22 SO 32-81-81 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, přeložka stávajícího koryta vpravo železniční trati v žkm 6,1 - 7,0



Obr.č.23 Hledíkovský potok (na snímku vpravo) v ev. km 6,2

Vlivy na evropsky významné lokality a ptačí oblasti

Stavba v km cca 6,05 – 6,80 probíhá po hranici Evropsky významné lokality CZ0533005 U Pohránovského rybníka soustavy NATURA2000. Železniční trať je v oblasti vedena severním směrem. Stávající kolej č. 1 v oblasti bude rekonstruována. Bude vyměněn kompletně železniční svršek včetně kolejového lože. Železniční spodek bude sanován vápenocementovou stabilizací. V km 6,215 bude rozšířen stávající propustek na železniční most přes vodoteč o světlé šířce 5,0 m pro migraci živočichů. Železniční most je umístěn vstříčně k obdobnému objektu pod souběžnou silnicí I/37. Podél stávající koleje vlevo, západně, bude sneseno stávající trakční vedení a bude vybudováno nové včetně nových trakčních stožárů. Podél stávající koleje vlevo leží kabelová trasa, bude upravena a doplněna o nové drážní kabely. Za účelem realizace železniční stavby bude podél stávající koleje vlevo, západně, zřízena na drážním pozemku staveništní komunikace. Nájezdy na komunikaci budou od přejezdu v km 5,691 a od staveništního nájezdu v km cca 6,9.

Podél stávající koleje vlevo, na drážním pozemku, bude třeba provést kácení první řady stromů z důvodu odstupu od trakčního vedení.

Nová kolej č. 2 bude položena vpravo, východně od stávající koleje a od EVL směrem k silnici I/37. Nová kolej bude budována z východní strany. Pro umístění násypového tělesa nové koleje bude nutné přeložit vodoteč přítok Hledíkovského potoka blíže k silnici I/37.

Posuzovaný záměr se nenachází uvnitř žádné EVL, vymezené dle NV č. 132/2005 Sb., ve znění NV č. 371/2009 Sb. na území České republiky, resp. Pardubického kraje. Z postoje KÚ Pardubického kraje, deklarováno v rámci stanoviska KÚ dle § 45i k záměru pod čj. 17717/2016/OŽPZ/Pe ze dne 22.3.2016, vyplývá kontext možného významného ovlivnění EVL CZ 0533005 U Pohránovského rybníka vzhledem k předmětu ochrany EVL - populaci lesáka

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

rumělkového z důvodu zásahu do hraničních dubů při zajištění ochrany trakčního vedení modernizované trati.

Záměr negeneruje žádné vyvolané investice, které by zasahovaly do jiných území soustavy Natura 2000 v ČR, obslužná doprava (ve fázi výstavby) neznámá žádné významné navýšení na silniční síti v okolí EVL, provoz vlaků je řešen po modernizované trati v ose stávající koleje (zdvoukolejnění východně na protilehlé straně trati k EVL). Konkrétně:

- EVL CZ 0533005 U Pohránovského rybníka – předmětem ochrany je druh lesák rumělkový (*Cucujus cinnaberinus*). Vymezení EVL je na východě dáno drážním pozemkem podél západní strany trati, které je zájmovým územím záměru s tím, že z důvodu ochrany trakčního vedení je navrhováno odkácet krajní řadu stromů s převahou dubů při hranici EVL.

Vlivy posuzovaného záměru na předměty ochrany potenciálně dotčených EVL

Metodika hodnocení

Je využito metodiky pro hodnocení vlivů na evropsky významné lokality a ptačí oblasti z listopadu 2007 (Věstník MŽP, částka 11) s tím, že významnost vlivů je hodnocena podle následující stupnice⁵:

Hodnota	Termín	Popis
-2	Významný negativní vliv	Negativní vliv dle odst. 9 § 45i ZOPK Vylučuje realizaci záměru (resp. záměr je možné realizovat pouze v určených případech dle odst. 9 a 10 § 45i ZOPK) Významný rušivý až likvidační vliv na stanoviště či populaci druhu nebo její podstatnou část; významné narušení ekologických nároků stanoviště nebo druhu, významný zásah do biotopu nebo do přirozeného vývoje druhu. Vyplývá ze zadání záměru, nelze jej eliminovat.
-1	Mírně negativní vliv	Omezený/mírný/nevýznamný negativní vliv Nevylučuje realizaci záměru. Mírný rušivý vliv na stanoviště či populaci druhu; mírné narušení ekologických nároků stanoviště nebo druhu, okrajový zásah do biotopu nebo do přirozeného vývoje druhu. Je možné jej minimalizovat navrženými zmírňujícími opatřeními.
0	Nulový vliv	Záměr nemá žádný vliv.
+1	Mírně pozitivní vliv	Mírný příznivý vliv na stanoviště či populaci druhu; mírné zlepšení ekologických nároků stanoviště nebo druhu, mírně příznivý zásah do biotopu nebo do přirozeného vývoje druhu.

⁵ Cílem naturového hodnocení je především zjistit, zda má záměr významný vliv, jak stanovuje díkce § 45i odst. 1 a 2 ZOPK. Jde především o vyhodnocení významného *negativního* vlivu, což odpovídá hodnotě -2 na stupnici. Pro úplnost je hodnotící stupnice doplněna o hodnoty -1, 0, +1, +2, přičemž všechny odpovídají zjištění, že „záměr nemá významný negativní vliv“. Jemnější členění umožňuje odlišit záměr s mírně negativním vlivem od záměrů úplně bez vlivů nebo dokonce s vlivy pozitivními. I významné pozitivní vlivy je totiž případně paradoxně nutno vyhodnotit, poněvadž díkce zákona u významných vlivů nestanovuje, zda jde o vlivy negativní nebo pozitivní.

Hodnota	Termín	Popis
+2	Významný pozitivní vliv	Významný příznivý vliv na stanoviště či populaci druhu; významné zlepšení ekologických nároků stanoviště nebo druhu, významný příznivý zásah do biotopu nebo do přirozeného vývoje druhu.

Identifikace možných vlivů

Z hlediska možných vlivů na předměty ochrany EVL CZ 0533005 U Pohránovského rybníka v souvislosti s posuzovaným záměrem nutno uvažovat s následujícími obecně působícími vlivy:

A: Přímé vlivy

Úbytek stanovišť, zásahy do biotopů – s ohledem na polohu vlastního zájmového území záměru modernizace trati kolem Pohránovského rybníka stavebními pracemi nebude území EVL prakticky dotčeno. Jádrová území výskytu a prioritní plochy dle plánu péče o PP U Pohránovského rybníka se nacházejí mimo dosah záměrem předpokládaného zásahu do okrajového porostu; severní část okrajového porostu je sice v plánu péče vedena jako jediná izolovaná prioritní plocha, ale její složení a stav je spíše plochou biotopově perspektivní (ve vazbě na výhledové prosychání dubů, mj. zde jsou v rámci dendrologického průzkumu (Adam T., 11/2015) zaznamenány nejsilnější duby), než plochou aktivně osídlenou předmětem ochrany EVL. Návrh na odkácení první linie vzrostlých stromů vlevo ve směru staničení (západně) při východní hranici EVL je zásahem do potenciálního biotopu druhu z důvodu, že stromy okraji EVL mohou ve fázi začínajícího rozpadu představovat s ohledem na fáze rozpadu perspektivní místo výskytu. Duby v současné době i s ohledem na oslunění nepředstavují atraktivní plochu pro výskyt druhu, zatím nebylo pozorováno (triedr v rámci možností zápoje korun) žádné patrnější prosychání, spojené s rozkladnými procesy lýka ve větvích 1. až 3. Řádu.

Podle dendrologického průzkumu (Adam T., 11/2015) je porost při východní hranici EVL tvořen kromě jiného duby letními (jedinců s obvodem nad 200 cm cca 20 ex. k severu starší a větší, nad 150 cm cca 35 ex.), jako potenciálně vhodný biotop by mohly patřit starší osiky, břízy či olše, kde by při počátku prosychání mohly být rovněž podmínky pro vývoj. Negativním aspektem je ale souborné kácení prakticky celého liniového porostu, které v případě prokázaného aktivního biotopu by znamenalo vyšší míru negativního vlivu. Záměr předběžně počítá s tím, že by pokácená dřevní hmota včetně kmenů nebyla z území EVL odvážena a byla by ponechána přirozenému rozkladu. *Vliv mírně nepříznivý.*

Nežádoucí je za účelem kácení jakýkoli pohyb mechanizace v rámci odůvodněného kácení po území EVL mimo cestní síť, kdy by mohlo docházet k dalšímu poškozování porostů mimo jádrová území výskytu předmětu ochrany nad rámec dotčené linie stromů.

Poškození či usmrcení jedinců místních populací s ohledem na umístění záměru a lokalizaci vlastních zemních prací přímo prakticky nepřichází v úvahu. Patrnější přítomnost jedinců druhů je s ohledem na stav stromů v dotčené linii málo pravděpodobná, počátky osídlení starších vrůb a bříz v době realizace akce nelze zcela vyloučit *Vliv mírně nepříznivý s velmi nízkou mírou významnosti (náhodné výskyty).*

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

Z výše uvedeného vyplývá mírně negativní ovlivnění předmětu ochrany na úrovni biotopu z důvodu předpokládaného kácení dřevin při okraji EVL, spíše z hlediska likvidace 219perspektivního biotopu (pro případ kácení, odvozu dřeva, spojeného s odkorněním, nebo opadem kůry apod.) než z hlediska aktuálního stavu dotčeného porostu.

B: Nepřímé vlivy

- 1. Přenos cizorodých látek ovzduším** - po dobu výstavby v předmětném úseku, provoz je z hlediska výstupů do ovzduší v elektrické trakci nevýznamný. Z hlediska nároků předmětu ochrany a lokalizace jádrových území výskytu lze záměr z pohledu přenosu cizorodých látek ovzduším pokládat *prakticky za indiferentní, bez vlivu.*
- 2. Ovlivnění hydrických poměrů** je dáno především možnými změnami hladiny podzemní vody a zásahu do strouhy při okraji EVL. Z hlediska vlivu na předmět ochrany je tato okolnost prakticky indiferentní, poněvadž hydrické změny nejsou natolik zásadní⁶, aby mohly vést k oslabení a nežádoucím změnám porostů v jádrových územích výskytu v neprospěch perspektivnosti biotopu. *Vliv nulový*
- 3. Ovlivnění kvality vody, kontext možné eutrofizace (znečištění) vlivem posuzovaného záměru**
Potenciální kontaminace vody ve strouhách kolem paty železničního tělesa nemá vliv na nároky předmětu ochrany EVL.
- 4. Havarijní stavy** mohou být další, ale specifickou alternativou možného ovlivnění hraniční části EVL (havárie přepravních a dopravních prostředků, mimořádná událost v rámci provozu trati). Kontext ovlivnění kvality vody a půdy je vůči předmětu ochrany EVL v zásadě indiferentní, v případě pádu dopravního prostředku pod těleso trati je vliv lokálně omezen na případné poškození jedinců dřevin těsně pod svahem. Tyto poškozené stromy by se paradoxně mohly stát předmětem případného osídlení lesákem, míru pravděpodobnosti nelze aktuálně odhadnout.
- 5. Lesnické hospodaření a individuální těžba dřeva** v porostech kolem Pohránovského rybníka představuje riziko především z hlediska kumulativních vlivů v prostoru EVL U Pohránovského rybníka, jak je pojednáno v příslušné kapitole.

Konkretizace vlivů ve vztahu k EVL U Pohránovského rybníka

Záměr je umístěn na antropogenně podmíněných stanovištích a biotopech stávajícího tělesa železnice při hranici EVL, rozšíření traťového tělesa o 2. (východní) kolej směrem k silnici I/37 se netýká území EVL. Kácení okrajové linie dřevin je hraničním zásahem do území EVL.

Ekosystém porostů uvnitř EVL je aktuálně ovlivňován dalšími faktory (viz kumulativní vlivy).

Sumární vyhodnocení potenciálních vlivů záměru na předmět ochrany EVL U Pohránovského rybníka

Předmět ochrany	Vliv	Komentář
------------------------	-------------	-----------------

⁶ Vliv na jiné předměty ochrany přírodní památky U Pohránovského rybníka, zejména kriticky ohroženou žábroučku sněžní. Problematika se nachází mimo rámec naturového hodnocení a je dokumentací záměru řešena separátně.

Předmět ochrany	Vliv	Komentář
Lesák rumělkový	-1	<u>Přímé vlivy</u> : Požadavek na odkácení hraniční linie porostu podél západního okraje tělesa trati znamená zásah do části EVL s potenciálně perspektivním biotopem předmětu ochrany v době, kdy by při pokračování vývoje porostu postupně mohlo docházet ke zvýšení atraktivity v době počátku prosychání a následného pozvolného rozpadu jedinců dřevin perspektivních pro vývoj druhu. Stavebně nejsou generovány žádné přímé zábory biotopu. Nejsou generovány žádné zábory biotopu druhu, ani žádné přímé vlivy s ohledem na polohu posuzovaného záměru.
	0	<u>Nepřímé vlivy</u> , které mohou být generovány na kvalitu vody a hydrický režim v rámci stavebních prací a havarijních situacích, jsou z hlediska nároků předmětu ochrany EVL prakticky indiferentní.
	-1	Nejvýznamnějším <u>synergickým vlivem</u> na ekosystém porostů uvnitř EVL je způsob lesnického hospodaření, spojený s plošnými zásahy (schválený plán péče o PP U Pohránovského rybníka dosavadní systém hospodaření podstatně mění) ve spojení se spíše živelnou těžbou a odvozem dřevní hmoty kmenů a silnějších větví mimo území EVL.

Vliv na integritu EVL U Pohránovského rybníka

V územním kontextu je záměr řešen prakticky mimo území EVL U Pohránovského rybníka při jeho východní hranici na stávajícím traťovém tělese. V územním aspektu tak nemůže být žádným způsobem narušena celistvost této EVL.

Zásah do okrajové části porostů při hranici s tělesem trati je lokálním zásahem do integrity ve smyslu vyřazení dílčí části perspektivního biotopu předmětu ochrany ve fázi, kdy by se porosty začaly přirozeným způsobem rozpadat. S ohledem na rozsah porostů s podobným vývojem v rámci EVL (včetně podpory tohoto vývoje opatřeními dle Plánu péče o PP) jde o zcela nevýznamné ovlivnění integrity s tím, že požadavkem na ponechání dřevní hmoty rozpadu na území EVL je míra významnosti snížena prakticky na nulové ovlivnění celistvosti EVL.

Kumulativní vlivy

V rámci provedených šetření nebyl zjištěn žádný přímý kumulativní vliv některé aktuálně posuzované investiční aktivity na stav a funkčnost EVL U Pohránovského rybníka v okolí této EVL. Modernizace kolejové trati v úseku Stéblová – Opatovice nad Labem severně od posuzovaného úseku je již prakticky realizována, úpravy silnice I/37 východně zatím nejsou předpokládány.

Kumulativním vlivem, který se může patrnějším způsobem podílet na stavu a zejména kvalitě ekosystému dřevinných porostů uvnitř EVL, je hospodářské využívání porostů a případné živelné kácení v místech s trvalým či perspektivním výskytem druhu. Významnost vlivů stoupá, pokud jsou odtěžené části, zejména větve 1 až 3. řádu, na kterých již dochází k rozpadu lýka, odvezeny mimo územní a tím je snižována nabídka pro diferencovaný vývoj populace lesáka. Kontext odstraňování padlé dřevní hmoty nebo přirozeně se rozpadajících stromů je motivován i ochranou porostů před šířením houbových infekcí.

Gerža (2014) v rámci zpracování plánu péče dokládá, že na řadě ploch se nenacházejí porosty v optimálním stavu pro předmět ochrany a jsou tedy komplexně navrhovány pro konkrétní plochy konkrétní opatření, a to včetně ploch mimo prioritní oblasti výskytu. Důvodem je prioritní zájem z hlediska ochrany přírody na zachování populací ohrožených druhů

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

xylofágního hmyzu a to zejména prostřednictvím zachování a kontinuálního udržování vhodných biotopů pro jejich vývoj (tj. především podpora diverzifikované struktury lesních porostů se skladbou s převahou dřevin přirozeného složení a s dostatkem stromů ponechávaných na dožití a přirozenému rozpadu).

Horník (2013) v rámci dokumentu Souhrn doporučených opatření výslovně zmiňuje, že není žádoucí odstraňovat a odkorňovat plošně zlomy, torza kmenů a na zemi ležící kmene a silné větve z mohutných listnáčů. U stromů, které mohou představovat bezpečnostní riziko (uschlé stromy, stromy s uschlými větvemi v blízkosti turistické stezky a lesních cest), je vhodné provést ořez potenciálně nebezpečných větví, nebo částí kmene za účelem odlehčení a stabilizace koruny, v nevyhnutelných případech ořez provést tak, aby zůstalo ponecháno stojící torzo o výšce alespoň 4 m, což je vhodnější jak z pohledu předmětu ochrany, tak z pohledu prevence zcizení dřevní hmoty. Pokácení celého stromu je až nejzazší možnost z pohledu předmětu ochrany.

Konzultačně uvedené aspekty potvrdil i Dr. Mocek jako zpracovatel posledního podrobného průzkumu z hlediska stavu předmětu ochrany EVL, že k odstraňování dřevní hmoty dochází a i tyto poznatky vedly k formulaci aktuální podoby plánu péče o PP.

Za okrajový synergický zásah do výhledově perspektivního, aktuálně neosídleného biotopu mimo EVL lze pokládat i výhledové kácení východně směrem k silnici I/37 z důvodu umístění druhé koleje. V tomto smyslu lze za účelné pokládat možnost prověření okolnosti, zda by alespoň část dřevní hmoty vykácených stromů mohla být ponechána na místě.

Uvedené kumulativní vlivy se mohou především v místním měřítku lokálně nepříznivě projevit na stavu ekosystémů EVL a tím i příznivého stavu biotopu. I z tohoto důvodu, i když vyhodnocení samotného záměru (aspekt potřeby ochrany elektrické trakce před poškozováním nestabilními dřevinami formou odkácení perspektivně rizikové okrajové řady) na předmět ochrany EVL vyznívá s mírně nepříznivým vlivem, je navrženo již „u zdroje“ minimalizovat (zmírnit) jakékoli další potenciálně negativní vlivy kumulativního charakteru nároky na způsoby nakládáním s dřevní hmotou z odkácených stromů (viz dále).

Zmírňující opatření

V rámci provedeného naturového hodnocení nebyly zjištěny významně negativní vlivy na předmět ochrany EVL U Pohránovského rybníka lesáka rumělkového. S ohledem na existenci kumulativních vlivů, dále z principu předběžné opatrnosti a z důvodu obecné eliminace, prevence či minimalizace vlivů na jednotlivé složky životního prostředí, zejména na kvalitu ekosystému uvnitř EVL U Pohránovského rybníka, pokládá zpracovatel naturového hodnocení za potřebné uplatnit a respektovat níže prezentovaná opatření. Dle názoru zpracovatele naturového hodnocení je potřebné následující podmínky, zásady a doporučení promítnout (případně rozpracovat) do výstupů následně vypracovaného Dokumentace EIA a zejména je promítnout do dalších stupňů projektové dokumentace a realizace záměru:

- Do dalších stupňů projektové dokumentace, POV stavby a dokumentů charakteru provozního řádu a havarijního plánu zapracovat zásadu vyloučení pojezdů těžké techniky do prostoru EVL při navrhovaném kácení linie dřevin při východním okraji EVL.
- V rámci dalších stupňů projektové přípravy důsledně vyhodnotit individuální potřebu kácení stromů podél východní hranice EVL. V případě prokázání potřeby kácení dále

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

individuálně prověřit možnost ponechání stabilních torz stromů na místě z důvodu podpory perspektivního výskytu předmětu ochrany.

- V případě kácení stromů podél východní hranice EVL ponechat vytěženou dřevní hmotu postupnému rozpadu z důvodu podpory perspektivního výskytu předmětu ochrany, a to i v územní souvislosti prioritní plochy vymezenou plánem péče o přírodní památku při severovýchodní hranici EVL.
- Prověřit možnost analogického postupu pro ponechání alespoň části dřevní hmoty na místě v rámci zásahu do porostu dřevin východně od traťového tělesa směrem k silnici I/37 z důvodu podpory perspektivního výskytu předmětu ochrany.
- Z důvodu minimalizace vlivů na faunu obecně řešit odůvodněné zásahy do porostů dřevin v mimovegetačním období.

Závěry a výstupy

1. Záměr modernizace trati ve formě zdvoukolejnění v úseku Pardubice – Rosice nad Labem –Stéblová je lokalizován v těsném kontaktu s východní hranicí EVL CZ 0533005 U Pohránovského rybníka. V tomto kontextu lze přímé vlivy na předmět ochrany EVL záborem části vymezení EVL vyloučit.
2. Stav předmětu ochrany EVL U Pohránovského rybníka – populaci druhu lesáka rumělkového (*Cucujus cinnaberinus*) je možno aktuálně pokládat za příznivý. Záměr ale z důvodu ochrany trolejové trakce, který generuje požadavek na zásah do liniového porostu se staršími duby podél východní hranice EVL (výhledově okrajová část perspektivního biotopu předmětu ochrany), znamená dílčí zásah do biotopu v kategorii mírně nepříznivého vlivu.
3. Na základě výše uvedeného jsou s uplatněním principu předběžné opatrnosti navržena opatření ve smyslu vytvoření předpokladů prevence, eliminace nebo minimalizace i potenciálních vlivů na biotop lesáka rumělkového.

Na základě vyhodnocení předloženého záměru v souladu s §45h,i zákona č. 114/1992 Sb. v platném znění lze konstatovat, že realizace záměru *Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem - Stéblová* nebude mít významně negativní vliv na předmět ochrany a celistvost evropsky významné lokality U Pohránovského rybníka.

V příloze č. 5 je vložena koordinační situace C.2.5 se zákresem mimolesní zeleně v daném území.

Pod body 98-107a jsou uvedeny stromy a keře, které bude třeba kácet v EVL a jsou na drážním pozemku.

Tab.č.74 Mimolesní zeleň v lokalitě EVL U Pohránovského rybníka.

No	druh	vědecké jméno	počet	obvod	plocha	poznámka
98a	střemcha pozdní	<i>Prunus padus</i>	3	60		
98a	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	1	90		
98a	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	1	130		
98b	lípa srdčitá	<i>Tilia cordata</i>	1	140		
98b	lípa srdčitá	<i>Tilia cordata</i>	1	100		
98b	lípa srdčitá	<i>Tilia cordata</i>	3	90		
98c	bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	2	120		již suché

Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem - Stéblová

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

No	druh	vědecké jméno	počet	obvod	plocha	poznámka
98c	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	1	70		
98c	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	1	150		
98d	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	1	90		
98d	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	1	160		
98e	dub červený	<i>Quercus rubra</i>	1	150		
98f	bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	7	70		
98g	topol osika	<i>Populus tremula</i>	1	90		
98g	topol osika	<i>Populus tremula</i>	10	50		
98h	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	200		
98i	topol osika	<i>Populus tremula</i>	1	110		
98j	topol osika	<i>Populus tremula</i>	1	90		suchá
98k	topol osika	<i>Populus tremula</i>	1	100		
98l	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	180		
98m	bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	1	90		
98n	topol osika	<i>Populus tremula</i>	1	90		
98o	bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	1	120		
98o	bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	1	90		
98p	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	100		
98q	topol osika	<i>Populus tremula</i>	1	90		
98q	bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	1	90		
98r	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	1	90		
98s	topol osika	<i>Populus tremula</i>	1	60		
98s	topol osika	<i>Populus tremula</i>	1	90		
98t	bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	1	110		
98u	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	1	70		
98v	topol osika	<i>Populus tremula</i>	1	180		
98w	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	1	160		
98x	střemcha pozdní	<i>Prunus padus</i>	1	70		
98x	střemcha pozdní	<i>Prunus padus</i>	2	50		
98x	líška obecná	<i>Corylus avellana</i>	30	30		
98x	vrba jíva	<i>Salix caprea</i>	1	70		

Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem - Stéblová

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

No	druh	vědecké jméno	počet	obvod	plocha	poznámka
98x	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	11	60		
98x	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	50	30		
98x	topol osika	<i>Populus tremula</i>	1	50		
98x	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	4	90		
98y	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	3	90		
98y	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	5	70		
98y	dub letní	<i>Quercus robur</i>	5	30		
98y	dub letní	<i>Quercus robur</i>	2	75		
98y	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	110		
98y	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	100		
98z	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	95		
99a	střemcha pozdní	<i>Prunus padus</i>	4	50		
99a	střemcha pozdní	<i>Prunus padus</i>	2	70		
99a	střemcha pozdní	<i>Prunus padus</i>			300	
99b	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	140		
99c	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	200		
99d	bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	1	120		
99e	bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	1	150		
99f	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	170		
99g	bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	1	70		
99h	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	70		
99h	bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	3	90		
99i	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	180		
99j	topol osika	<i>Populus tremula</i>	1	170		
99k	bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	1	120		
99k	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	1	130		
99l	bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	1	180		
99m	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	120		
99n	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	140		
99o	bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	1	160		
99o	bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	1	100		

Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem - Stéblová

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

No	druh	vědecké jméno	počet	obvod	plocha	poznámka
99p	bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	1	120		
99q	bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	2	180		
99q	bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	4	100		
99q	bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	1	70		
99r	bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	1	170		
99r	bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	4	120		
99s	bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	4	110		
99t	bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	1	110		
99u	střemcha pozdní	<i>Prunus padus</i>	3	70		
99v	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	120		
99w	vrba sp.	<i>Salix sp.</i>	20	30		
99w	vrba sp.	<i>Salix sp.</i>	2	70		
99x	bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	2	140		
99y	lípa srdčitá	<i>Tilia cordata</i>	1	160		
99z	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	4	85		
100a	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	150	70		
100a	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>			600	
100b	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	1	120		
100c	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	1	200		
100d	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	1	180		
100e	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	1	180		
100f	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	1	190		
100g	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	40	70		
100g	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	4	90		
100h	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	1	180		
100i	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	90	70		
100j	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	1	180		
100k	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	1	170		
100l	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	1	200		
100m	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	1	180		
100n	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	1	160		

Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem - Stéblová

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

No	druh	vědecké jméno	počet	obvod	plocha	poznámka
101a	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	240		
101b	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	1	142		
101c	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	200		
101d	střemcha pozdní	<i>Prunus padus</i>	100	30		
101d	střemcha pozdní	<i>Prunus padus</i>			680	
101e	dub letní	<i>Quercus robur</i>	2	220		
101f	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	240		
101g	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	220		
101h	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	210		
101i	střemcha pozdní	<i>Prunus padus</i>	5	30		
101j	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	108		
101k	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	140		
101l	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	20	30		
101m	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	170		
101n	dub letní	<i>Quercus robur</i>	2	180		
101n	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	200		
101o	bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	1	200		
101p	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	200		
101q	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	70		
101r	bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	1	100		
101s	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	170		
101t	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	140		
101u	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	180		
101v	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	160		
101w	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	180		
101x	střemcha pozdní	<i>Prunus padus</i>	20	30		
101x	kalina obecná	<i>Viburnum opulus</i>			30	
101y	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	170		
102a	trnka obecná	<i>Prunus spinosa</i>			350	nízké, řídké
102a	topol osika	<i>Populus tremula</i>			350	nízké, řídké
102a	bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>			350	nízké, řídké

Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem - Stéblová

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

No	druh	vědecké jméno	počet	obvod	plocha	poznámka
102a	vrba sp.	<i>Salix sp.</i>			350	nízké, řídké
102b	dub letní	<i>Quercus robur</i>	2	70		
102b	dub letní	<i>Quercus robur</i>	2	180		
102b	dub letní	<i>Quercus robur</i>	2	120		
102b	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	150		
102b	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	100		
102b	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	80		
102b	bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	1	90		
102b	bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	3	100		
102b	bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	1	70		
102c	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	150		
102c	dub letní	<i>Quercus robur</i>	6	110		
102c	dub letní	<i>Quercus robur</i>	3	120		
102c	dub letní	<i>Quercus robur</i>	5	70		
102c	dub letní	<i>Quercus robur</i>	3	100		
102c	dub letní	<i>Quercus robur</i>	3	170		
102c	bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	1	100		
102c	bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	4	120		
102d	trnka obecná	<i>Prunus spinosa</i>			200	nízké, řídké, rozptýleně
102d	topol osika	<i>Populus tremula</i>			200	nízké, řídké, rozptýleně
102d	bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>			200	nízké, řídké, rozptýleně
102d	vrba sp.	<i>Salix sp.</i>			200	nízké, řídké, rozptýleně
102d	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	180		
102d	dub letní	<i>Quercus robur</i>	11	140		
102d	dub letní	<i>Quercus robur</i>	2	160		
102d	bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	1	90		
102d	bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	2	70		
103a	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	100	30		
103a	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>			110	
103a	bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	20	30		
103b	topol osika	<i>Populus tremula</i>	100	30		

Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem - Stéblová

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

No	druh	vědecké jméno	počet	obvod	plocha	poznámka
103b	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	100	30		
103c	borovice lesní	<i>Pinus sylvestris</i>	1	120		
103d	borovice lesní	<i>Pinus sylvestris</i>	1	125		
103e	borovice lesní	<i>Pinus sylvestris</i>	1	109		
103f	borovice lesní	<i>Pinus sylvestris</i>	1	138		
103g	borovice lesní	<i>Pinus sylvestris</i>	1	120		
103h	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	210		
103i	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	160		
103j	bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	1	102		
103k	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	180		
103l	borovice lesní	<i>Pinus sylvestris</i>	1	100		
103m	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	180		
103n	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	150		
103o	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	200		
103p	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	115		
103q	jasan ztepilý	<i>Fraxinus excelsior</i>	1	100		
103r	topol osika	<i>Populus tremula</i>	20	30		
103r	topol osika	<i>Populus tremula</i>	10	40		
103r	topol osika	<i>Populus tremula</i>	5	60		
103r	topol osika	<i>Populus tremula</i>	1	100		
103r	javor mléč	<i>Acer platanoides</i>	3	70		
103s	střemcha pozdní	<i>Prunus padus</i>	30	30		
103s	střemcha pozdní	<i>Prunus padus</i>			100	
103s	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	10	30		
103s	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>			100	
103t	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	200		
103u	dub letní	<i>Quercus robur</i>	2	220		
103v	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	260		
103w	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	250		
103x	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	170		
104a	dub letní	<i>Quercus robur</i>			50	

Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem - Stéblová

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

No	druh	vědecké jméno	počet	obvod	plocha	poznámka
104a	bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>			50	
104a	vrba jíva	<i>Salix caprea</i>			200	
104a	svída krvavá	<i>Cornus sanguinea</i>			50	
104b	borovice lesní	<i>Pinus sylvestris</i>	2	150		
104b	borovice lesní	<i>Pinus sylvestris</i>	2	130		
104b	borovice lesní	<i>Pinus sylvestris</i>	3	120		
104b	borovice lesní	<i>Pinus sylvestris</i>	6	90		
104b	borovice lesní	<i>Pinus sylvestris</i>	9	110		
104b	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	120		
104b	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	190		
104b	dub letní	<i>Quercus robur</i>	2	160		
104b	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	130		
104b	bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	15	30		
104c	borovice lesní	<i>Pinus sylvestris</i>	75	30		
104c	borovice lesní	<i>Pinus sylvestris</i>	2	70		
104c	borovice lesní	<i>Pinus sylvestris</i>	2	120		
104c	borovice lesní	<i>Pinus sylvestris</i>	1	100		
104c	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	90		
104c	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	100		
104c	dub letní	<i>Quercus robur</i>	2	130		
104c	bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	7	35		
104c	vrba jíva	<i>Salix caprea</i>	2	70		
104c	vrba jíva	<i>Salix caprea</i>			200	nesouvisle
105a	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	2	70		
105a	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	35	50		
105a	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	30	60		
105a	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>			290	
105a	střemcha pozdní	<i>Prunus padus</i>	15	30		
105b	dub červený	<i>Quercus rubra</i>	1	111		
105b	dub červený	<i>Quercus rubra</i>	1	70		
105c	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	30		

Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem - Stéblová

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

No	druh	vědecké jméno	počet	obvod	plocha	poznámka
105c	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	60		
105d	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	105		
105e	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	1	109		
105f	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	1	70		
105g	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	1	115		
105h	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	1	90		
105i	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	30	90		
105j	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	1	50		
105k	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	1	90		
105k	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	1	80		
105k	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	1	70		
105l	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	2	107		
105l	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	2	90		
105m	vrba jíva	<i>Salix caprea</i>	1	60		
105n	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	2	90		
105o	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	2	80		
105o	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	2	110		
105p	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	1	90		
105q	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	16	70		
105q	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	5	40		
105r	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	1	90		
105s	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	150		
105t	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	180		
105u	borovice lesní	<i>Pinus sylvestris</i>	1	124		
105v	dub červený	<i>Quercus rubra</i>	4	60		
105v	dub červený	<i>Quercus rubra</i>	2	30		
105v	vrba jíva	<i>Salix caprea</i>	25	50		
105v	bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	11	30		
105v	topol osika	<i>Populus tremula</i>	9	30		
105v	javor mléč	<i>Acer platanoides</i>	2	70		
105v	javor mléč	<i>Acer platanoides</i>	20	30		

Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem - Stéblová

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

No	druh	vědecké jméno	počet	obvod	plocha	poznámka
105v	javor mléč	<i>Acer platanoides</i>			150	
105w	javor mléč	<i>Acer platanoides</i>	2	60		
105w	javor mléč	<i>Acer platanoides</i>	9	30		
105w	javor mléč	<i>Acer platanoides</i>	1	50		
105w	javor mléč	<i>Acer platanoides</i>	1	70		
105w	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	5	70		
105w	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	2	50		
105w	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	10	30		
106a	vrba sp.	<i>Salix sp.</i>			400	nízké, řídké, nesouvislé
106b	bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	1	90		
106b	dub letní	<i>Quercus robur</i>	2	130		
106b	borovice lesní	<i>Pinus sylvestris</i>	5	100		
106c	borovice lesní	<i>Pinus sylvestris</i>	1	120		
106c	borovice lesní	<i>Pinus sylvestris</i>	20	30		
106c	bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	10	30		
106c	dub letní	<i>Quercus robur</i>	10	30		
106d	bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	2	50		
106d	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	20	50		
106d	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	16	70		
106d	topol osika	<i>Populus tremula</i>	1	90		
106d	topol osika	<i>Populus tremula</i>	3	30		
106d	vrba jíva	<i>Salix caprea</i>	1	90		
107a	vrba sp.	<i>Salix sp.</i>	20	30		
107a	vrba sp.	<i>Salix sp.</i>			700	
107a	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	40	50		
107a	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	13	70		
107a	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	4	100		
107a	bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	1	90		
107b	vrba sp.	<i>Salix sp.</i>	40	30		
107b	vrba sp.	<i>Salix sp.</i>			830	
107b	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	42	50		

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

No	druh	vědecké jméno	počet	obvod	plocha	poznámka
107b	bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	3	50		
107b	bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	1	90		
107b	smrk ztepilý	<i>Picea abies</i>	3	40		
107c	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	250		
107d	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	254		
107e	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	90		
107f	borovice lesní	<i>Pinus sylvestris</i>	1	70		
107g	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	190		
107h	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	220		
107i	bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	1	30		
107j	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	200		
107k	bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	1	50		
107l	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	210		
107m	olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	1	70		
107n	dub letní	<i>Quercus robur</i>	1	230		
107o	topol osika	<i>Populus tremula</i>	1	139		
107o	topol osika	<i>Populus tremula</i>	1	112		
107o	topol osika	<i>Populus tremula</i>	6	60		
107o	topol osika	<i>Populus tremula</i>	7	30		
107o	slivoň sp.	<i>Prunus sp.</i>	7	30		

Vlivy na zvláště chráněná území

Železniční trať hraničí s přírodní památkou U Pohránovského rybníka. V současném projektovém řešení nenastává územní konflikt mezi záměrem a přírodní památkou, jde ale o stav, kdy je záměr vzdálen od hranice PP místy i v jednotkách metrů, viz. následující tabulka.

Tab.č.75 Vzdálenost mezi posuzovaným záměrem a hranicí PP.

staničení	vzdálenost mezi záměrem a hranicí PP
km 5,90 – km 5,95	4 metry
km 5,95 – km 6,15	23 metrů
km 6,15 – km 6,23	9 metrů
km 6,23 – km 6,37	25 metrů
km 6,37 – km 6,50	13 metrů
km 6,50 – km 6,60	5 metrů
km 6,60 – km 6,80	9 metrů

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

Ochranné pásmo přírodní památky je vyhlášeno pouze v malé části západního okraje PP, na parcelách 54/1 a 54/6 v k.ú. Pohránov. Záměrem nebude dotčeno. *Pozn.: Součástí přírodní památky U Pohránovského rybníka jsou i některé parcely, které vlastní SŽDC a v katastru nemovitostí mají způsob využití „dráha“: k.ú. Srch – jde o pozemky p.č. 553/5 a 406/26. Do těchto pozemků nebude záměrem zasahováno.*

Vliv na ÚSES

- **Brozanský potok – funkční biokoridor**

Současný jednokolejný most (31-34-01) v km 3,68 světlé šířky cca. 8 m (z hlediska migrace) bude dle požadavku orgánu ochrany přírody rozšířen na cílový stav 10 metrů světlé šířky. Díky posunu kolejí bude na Brozanském potoce postaven nový mostní objekt o požadované šířce.



Index otevřenosti:

pro stávající most

$$I = 8 \times 2,5/5 = 4^*$$

pro nový most

$$I = 10 \times 2,5/10 = 2,5$$

*Pozn.: Stávající mostní objekt není příliš využitelný pro migraci větších savců (úzké lavičky nenavazují plynule na terén)

- **biokoridor 171 od Pohránovského rybníka – nefunkční biokoridor**

Lokální biokoridor 171 kříží železniční trať přibližně v km 6,4. V této lokalitě nenajdeme žádný mostní objekt umožňující migraci živočichů. Nejbližším mostním objektem pod železniční tratí je trubní propust o světlosti d 1m v km 6,2. Orgán ochrany přírody požaduje nový migrační prvek pod železniční tratí (místo současného 1 m širokého trubního propustu) – rámový objekt o rozměrech 5 metrů na šířku a min. 1 m na výšku.

SO 32-34-03 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, železniční most ev. km 6,215 přes vodoteč

V ev. km 6,215 se nachází stávající trubní propustek pod jednokolejnou tratí. Propustek je v současnosti na jedné straně zanesen a nefunkční.

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

Na základě požadavku odboru životního prostředí magistrátu města Pardubice bude propustek přestavěn na most s minimální délkou přemostění 5,0 m.

Stávající propustek bude demolován a ve stejném staničení bude postaven nový most. Navrhuje se monolitická železobetonová rámová konstrukce pod dvěma kolejemi o osové vzdálenosti 4 m. Křížení mostu s kolejemi je kolmé (90°). Světlá šířka mezi stěnami je 5,0 m. Most překonává kynetu občasně vodoteče s lavičkami po obou stranách pro průchod živočichů.

Index otevřenosti:

pro stávající trubní objekt $I = 0,8/10,8 = \mathbf{0,075}$

pro nový most $I = 6,95/10 = \mathbf{0,695}$

Šíře suché lavičky pro pohyb drobných až středně velkých savců (liška, kunovité šelmy, ondatra):

Pro zajištění průchodnosti pro tuto skupinu živočichů je nezbytné vytvořit po obou stranách toku suché břehy v šíři alespoň 50 cm.

pro stávající trubní objekt $\check{s} = 0 \text{ cm}$

pro nový most $\check{s} = 100 \text{ cm}$ (jedna lavička)



Obr.č. 24 Charakter okolí trati v km 6,3

- **Velká strouha u Stéblové – funkční biokoridor**

Současný jednokolejný most (SO 32-34-04) v km 8,1 má světlou šířku 7 m (z hlediska migrace). Stávající most z roku 2004 má být pouze rozšířen o další kolej.

Index otevřenosti:

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

pro stávající most

$$I = 7 \times 1,7/6,6 = 1,8$$

pro nový most

$$I = 7 \times 1,7/10 = 1,2$$



Obr.č.25 SO 32-34-04 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, železniční most ev. km 8,176 přes Velkou strouhu

D.I.8. Vlivy na krajinu

Umístění stavby odlišného měřítka v zástavbě, která je v kontaktu s volnou krajinou nebo stavby projevující se v krajinných panoramatech a vybočuje z krajinného měřítka nebo forem a hmot okolních staveb, může vyvolat v siluete krajiny nebo charakteru zástavby změnu krajinného rázu. K ochraně krajinného rázu je určen §12 zák. č.114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny a je nástrojem orgánů ochrany přírody jak regulovat či ovlivňovat výstavbu a využití území nejenom ve zvláště chráněných územích, ale i ve volné krajině.

V rámci záměru jsou navrženy protihlukové stěny v celkové délce 570 metrů. Největší plocha z PHS je lokalizována v Semtíně.

Nejsou projektovány žádné výraznější přeložky železničního tělesa, u napřimování některých oblouků jde posun koleje maximálně 15 metrů od současného stavu.

Vzhledem ke skutečnosti, že k plánovaným stavebním úpravám rozsahu dojde přímo na stávající trati a v rámci zdvoukolejnění nebudou budovány žádné stavební objekty, které by svým charakterem nebo měřítkem negativně působily v okolní krajině, nepředpokládá se ovlivnění krajinného rázu.

D.I.9 Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

Budou demolovány drážní objekty: stavědla na jižním a severním zhlaví ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, trafostanice v ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, technologický domek (bývalá čekárna) na zastávce Pardubice-Semtín.

Důvodem níže uvedených demolic je, že po dokončení modernizace trati nebudou nadále stávající budovy využívány. Všechny objekty budou zdemolovány včetně základů. Výkopy po vybouraných konstrukcích budou zasypany vhodným materiálem do úrovně stávajícího terénu a plocha zatravněna.

SO 31-55-01 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, demolice stavědla č. 1

Jedná se o zděný technologický objekt, který má jedno nadzemní podlaží a sklep. Střecha je dřevěná sedlová, krytina lepenková.

SO 31-55-02 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, demolice trafostanice

Zděný technologický objekt, který má jedno nadzemní podlaží. Střecha je dřevěná pultová, krytina lepenková. Součástí demolic bude i částečná demolice stávající panelové komunikace vedoucí k trafostanici.

SO 31-55-03 ŽST Pardubice-Rosice nad Labem, demolice stavědla č. 2

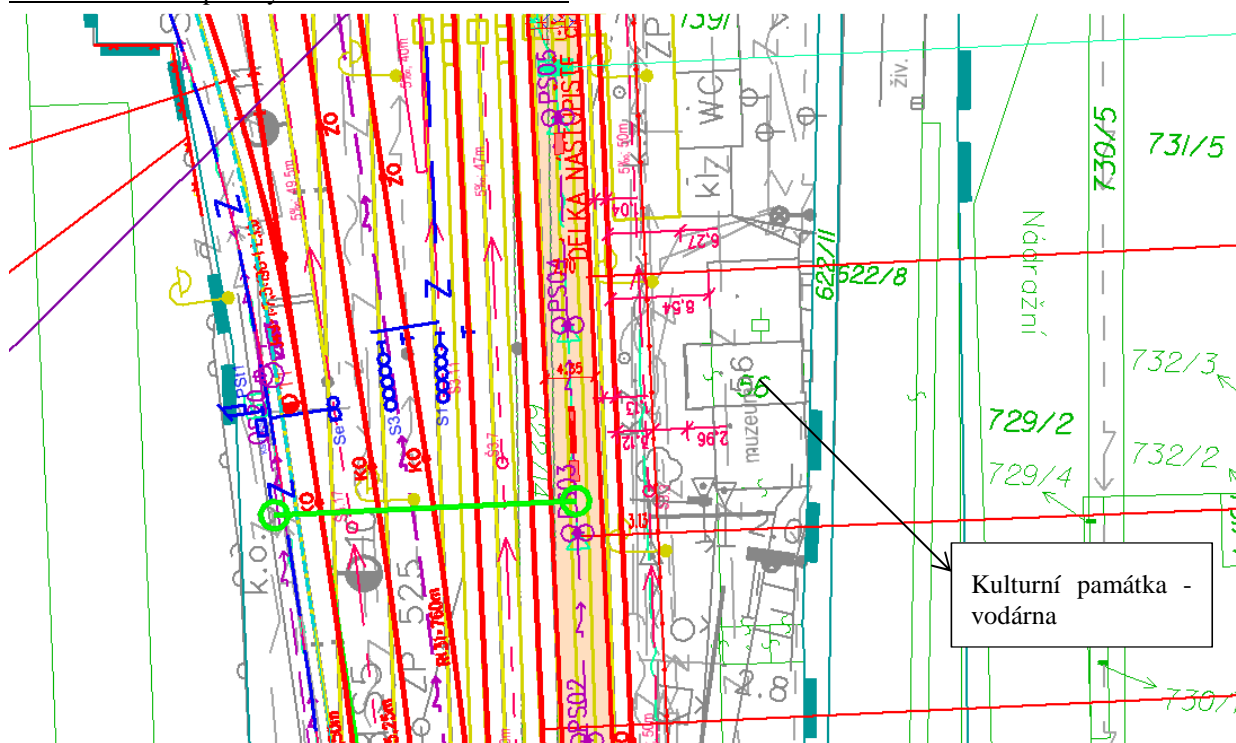
Jedná se o zděný technologický objekt, který má jedno nadzemní podlaží a sklep. Střecha je dřevěná sedlová, krytina lepenková. Součástí demolic bude i demolice stávajících přístupových chodníků k objektu.

SO 32-55-01 Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová, zastávka Pardubice-Semtín, demolice technologického domku

Jedná se o zděný technologický objekt, který má jedno nadzemní podlaží a je částečně podsklepen. Střecha je dřevěná sedlová, krytina z pálených tašek. Součástí demolice je i dřevěný přístřešek pro cestující.

V zájmovém území stavby se nachází kulturní památka – budovy bývalé vodárny čp. 53 na pozemku st. parc. č. 56, katastrální území Rosice nad Labem.

V rámci posuzovaného záměru zde nejsou navrhovány žádné činnosti, které by ovlivnily tuto kulturní památku.



Obr.č.26 Koordinační výkres v blízkosti kulturní památky – vodárny Rosice.

Železniční stanice Pardubice nebude záměrem dotčena, pouze je do ní vedeno zabezpečovací zařízení.

Povinností investora je splnit požadavky, které ukládá § 22 a § 23 zákona č. 20/1987 Sb.

Návrh opatření:

- v průběhu veškerých zemních prací bude umožněno provedení záchranného archeologického výzkumu. Jeho zajištění je nutno projednat v dostatečném předstihu před zahájením výkopových prací a stavební činnosti. Podmínky pro provedení archeologického výzkumu a harmonogram prací je nutno projednat s prováděcí organizací v dostatečném předstihu, nejméně 21 dní před započítáním prací. Úhrada záchranného archeologického výzkumu se řídí ustanovením §22 odst. 2 zákona č.20/1987Sb.

D.II. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů

Posuzovaný záměr je v daném území předkládanou dokumentací posouzen ze všech podstatných hledisek. Z hlediska charakteru předloženého záměru je patrné, že se jedná o aktivitu v souladu s ÚPD.

Hluková studie předkládá možnosti snížení ekvivalentních hladin akustického tlaku u chráněného venkovního prostoru staveb a u chráněného venkovního prostoru. Jedná se o výstavbu protihlukových bariér, kterých bylo v celém úseku navrženo celkem 570 metrů. Výstavba stěn sníží hlukové zatížení u obytné zástavby a zajistí dodržení hygienických limitů.

Součástí studie jsou přehledové hlukové mapy výhledového stavu pro návrhové rychlosti bez navržených opatření a dále pak mapy s protihlukovými stěnami. Hluk z provádění stavby bude

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

detaillněji řešen v následném stupni projektové dokumentace – v hlukové studii pro stavební povolení. Pro realizace stavby je nutné dodržet navrhovaná opatření.

Na základě vyhodnocení hlukové expozice obyvatel je možné konstatovat, že realizací záměru zdvoukolejnění tratě Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová nelze očekávat v hodnocených částech obcí Rosice, Ohrazenice, Semtín, Srch a Stéblová zvýšení počtu obyvatel obtěžovaných hlukem a ani zvýšení počtu obyvatel rušených hlukem ve spánku.

Lze předpokládat, že ve skutečnosti bude počet obtěžovaných a rušených obyvatel hlukem z posuzované železnice menší, vzhledem k tomu, že hodnocení zdravotních rizik bylo provedeno z nejvyšších vypočítaných hladin hluku v jednotlivých územích a vztaženo na všechny obyvatele těchto území.

Kvalita ovzduší na lokalitě plánovaného záměru je dobrá, až mírně zhoršená. Byly splněny všechny imisní limity základních znečišťujících látek s výjimkou benzo[a]pyrenu v částicích PM₁₀, jehož imisní limity podle uvedených hodnot byly překročeny až o 12 %. Tato situace je typická pro většinu území větších měst.

Zdrojem znečištění ovzduší bude plocha staveniště ZS1, která bude využita k recyklaci štěrkového lože a to po dobu max. 70 dní v roce 2019. Využití plochy zařízení staveniště k recyklaci štěrkového lože může krátkodobě zvýšit hodnoty maximálních koncentrací PM₁₀. Minimální měrou přispěje i ke zvýšení již překročené hodnoty ročního limitu B(a)P. Realizace stavby nebude pro své okolí příčinou překročení ročních imisních limitů sledovaných znečišťujících látek a nepovede k výraznějšímu zhoršení stávající situace v dané lokalitě.

Za předpokladu dodržování opatření při výstavbě záměru, která jsou uvedena v rozptylové studii, jsou změny imisní zátěže v období výstavby akceptovatelné a výstavba i vzhledem k omezené době nebude představovat významně zvýšené zdravotní riziko pro exponované obyvatele.

Záměr modernizace trati ve formě zdvoukolejnění v úseku Pardubice – Rosice nad Labem – Stéblová je lokalizován v těsném kontaktu s východní hranicí EVL CZ 0533005 U Pohránovského rybníka. Součástí dokumentace je Naturové hodnocení. Stav předmětu ochrany EVL U Pohránovského rybníka – populaci druhu lesáka rumělkového (*Cucujus cinnaberinus*) je možno aktuálně pokládat za příznivý. Záměr ale z důvodu ochrany trolejové trakce, který generuje požadavek na zásah do liniového porostu se staršími duby podél východní hranice EVL (výhledově okrajová část perspektivního biotopu předmětu ochrany), znamená dílčí zásah do biotopu v kategorii mírně nepříznivého vlivu.

Na základě výše uvedeného jsou s uplatněním principu předběžné opatrnosti navržena opatření ve smyslu vytvoření předpokladů prevence, eliminace nebo minimalizace i potenciálních vlivů na biotop lesáka rumělkového.

Na základě vyhodnocení předloženého záměru v souladu s §45h,i zákona č. 114/1992 Sb. v platném znění lze konstatovat, že realizace záměru Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem - Stéblová nebude mít významně negativní vliv na předmět ochrany a celistvost evropsky významné lokality U Pohránovského rybníka.

Železniční trať hraničí s přírodní památkou U Pohránovského rybníka. V současném projektovém řešení nenastává územní konflikt mezi záměrem a přírodní památkou, jde ale o stav, kdy je záměr vzdálen od hranice PP místy i v jednotkách metrů.

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

V oblasti bylo zjištěno 17 druhů zvláště chráněných druhů živočichů. Jeden druh – žábřonožka sněžní je přímo ohrožena na existenci. U ostatních druhů se toto nepředpokládá, nicméně může dojít k ohrožení populací některých obojživelníků, dále k ohrožení hnízdišť slavíka obecného, popř. omezení nebo ohrožení některých druhů hmyzu anebo lesních druhů ptáků a savců. Většiny ostatních druhů se negativní vlivy stavby dotýkají okrajově (areálu výskytu) či nevýrazně (vlivy na jedince, populace či biotop).

Negativní vliv železniční trati je již stávající. Tlak na živočichy bude zvýšen výstavbou (zvýšení intenzity) a následně se navrátí do současné úrovně.

Záměrem nedojde ke zhoršení biotopu ani k zásahu do biotopu v případě arborikolního a saproxylofágního hmyzu, jenž je předmětem ochrany PP U Pohránovského rybníka.

Ze zvláště chráněných druhů byl v užším zájmovém území stavby vymezeném zábory nalezen jediný taxon – ohrožená žebratka bahenní (*Hottonia palustris*). Nalezneme jí na Velké strouze u Stéblové v km 8,1 pod železničním mostem SO 32-34-01. Ten bude rozšiřován o druhou kolej, lze předpokládat, že biotop žebratky (desítky kusů) bude narušen.

Z hlediska vlivů na ostatní složky životního prostředí, které jsou podrobněji komentované v příslušných pasážích dokumentace, lze záměr označit z hlediska velikosti vlivů za minimální, z hlediska významnosti vlivů slabě významný.

Jedná se o výstavbu zdvoukolejnění stávající trati ve vnitrozemí České republiky, přímé negativní vlivy přesahující stávající hranice tak nejsou předpokládány.

D.III. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech

Možnost vzniku havárií je nezbytné připustit jak v etapě výstavby, tak i v etapě provozu. V etapě výstavby havarijní situaci nelze vyloučit při používání stavebních mechanismů v blízkosti vodních toků. Veškeré dopady na okolí se projeví především v kontaminaci vod a půd.

Pro provoz navržené trati se neplánuje skladování ani používání nebezpečných chemických látek ani používání nebezpečných chemických přípravků. Rovněž nejsou známy v okolí navržené trasy objekty nebo zařízení, ve kterých se tyto nebezpečné chemické látky nebo nebezpečné chemické přípravky používají respektive skladují.

Investor stavby a dodavatel stavby před zahájením stavby zpracuje Havarijní plán splňující náležitosti vyhlášky č. 66/2014 Sb. v platném znění a zabezpečí jeho aktualizaci po dobu trvání stavby.

Dodavatel stavby zajistí před zahájením stavby a provozu konkrétního zařízení stavby následující administrativní opatření:

- Ustanovení zodpovědného zaměstnance stavby, zodpovědného zaměstnance zařízení staveniště.
- Ověření telefonního spojení na místa ohlášení havárie a/nebo havarijního úniku. V případě změn telefonního spojení uvedeného ve schváleném „Havarijním plánu“ pak aktualizaci telefonního seznamu.
- Prokazatelné seznámení s „Havarijním plánem“ účastníky stavby včetně uvedení míst, ze kterých bude po dobu stavby možno provést hlášení o vzniku havárie a/nebo havarijního úniku závadné látky. Na těchto místech zabezpečí dodavatel stavby umístění aktualizovaného telefonního seznamu pro hlášení o vzniku havárie a/nebo havarijního úniku závadné látky a obsah tohoto hlášení.

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

- Předložení Havarijního plánu dotčenému správci toku k odbornému stanovisku a ke schválení dotčenému vodoprávnímu úřadu.

Po ukončení provozu konkrétního zařízení staveniště respektive stavby dodavatel oznámí tuto skutečnost subjektům, kterým předložil kopii schváleného „Havarijního plánu“.

Technické zabezpečení stavby

Zařízení staveniště po dobu trvání stavby, které obsahují náplň nebezpečných látek (motorová nafta, motorový, hydraulický olej apod.) musí mít trvale k dispozici:

- řezivo např. (prkna, fošny, kůly)
- sorbenty – sypké či granulové (např. písek, křemelina, vhodná pojiva chemikálií), sorpční polštáře, sorpční had, sorpční rohože
- nádoby či pytle na sesbíraný produkt a použité sorbenty
- ochranné prostředky – latexové rukavice, ochranné respirátory, ochranné brýle
- nářadí (lopata, krumpáč, koště, sekyra, pila, palice)
- úkapové vaničky, havarijní těsnicí tmely, havarijní těsnicí kanalizační desky

Provoz dopravních prostředků a mechanizace

Dodavatel stavby zabezpečí následující opatření při provozu dopravní techniky a mechanismů:

- Parkování (odstavení) dopravní techniky a mechanismů na určeném zařízení staveniště a/nebo místě stavby.
- Zabezpečení dopravní techniky a mechanismů proti úkapům závadných látek.
- Při zbrojení (doplňování provozních hmot – motorové nafty, oleje) v místech stavby používat záchytné vany

Kontrolní systém pro zjišťování úniku závadných látek ze zařízení

Dodavatel stavby zabezpečí prostřednictvím odpovědné osoby každodenní kontroly úniku závadných látek při provozu dopravní techniky a mechanismů, a to následujícím způsobem:

- zjišťováním přítomnosti závadné látky v okolí zařízení
- měřením množství závadné látky v zařízení
- senzorickou kontrolou těsnosti zařízení

Pokud dojde ke zjištění netěsnosti, bude neprodleně dopravní technika nebo mechanismus zajištěn tak, aby nedošlo k havárii nebo havarijnímu úniku. Další práce tohoto stroje bude povolena až po odstranění příčiny zjištěné netěsnosti. Evidence výsledků kontrol bude prováděna do stavebního deníku.

Následná opatření

Opatřeními ke zneškodňování havárie jsou především ohrázení a odstranění závadných látek ze zemského povrchu (horninového prostředí a zpevněných ploch), utěsnění a zaslepení kanalizačních výpustí, zaslepení (uzavření) kanalizací, použití zvláštních záchytných systémů, odtěžení kontaminované zeminy, bezpečné uskladnění odpadů vzniklých zneškodňováním havárie a vyčištění kanalizací, zachycení plovoucích, především ropných látek pomocí norných stěn a sorpčních prostředků z povrchových vod, sanační čerpání a jiné metody u vod podzemních.

Dále se havárie zneškodňuje použitím pevných sorbentů při zneškodňování havárie na nezpevněných plochách a pozemních komunikacích odvodněných kanalizací nebo odvodněných na nezpevněný terén.

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

Tyto a obdobné postupy se použijí pouze podle pokynů vodoprávního úřadu, udělených jím v rámci řízení prací při zneškodňování havárie.

Postup zneškodňování havárie a jejích následků a konečné výsledky zneškodňovacích prací se pro ověření účinnosti a úplnosti zásahu sledují účelovým monitoringem jakosti povrchových a podzemních vod nebo horninového prostředí v dotčeném území po celou dobu prací.

Odstraňováním následků havárie se rozumí:

- odstranění zachycených závadných látek, zemin, případně jiných hmot jimi kontaminovaných, včetně použitých sorpčních prostředků, obalů, pomocných nástrojů a zařízení,
- odstranění následků provedených opatření na pracovních plochách a zařízeních.

D.IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných nepříznivých vlivů na životní prostředí a popis kompenzací, pokud jsou to vzhledem k záměru možné

Opatření pro fázi přípravy

- do dalších stupňů projektové dokumentace, POV stavby a dokumentů charakteru provozního řádu a havarijního plánu zapracovat zásadu vyloučení pojezdů těžké techniky do prostoru EVL U Pohránovského rybníka při navrhovaném kácení linie dřevin při východním okraji EVL.
- v rámci dalších stupňů projektové přípravy důsledně vyhodnotit individuální potřebu kácení stromů podél východní hranice EVL U Pohránovského rybníka. V případě prokázání potřeby kácení dále individuálně prověřit možnost ponechání stabilních torz stromů na místě z důvodu podpory perspektivního výskytu předmětu ochrany.
- pokud to bude možné, je nutné plánovat jakékoliv aktivity mimo území PP U Pohránovského rybníka a ochranného pásma, jedná se o nutnost zachování periodických louží a příkopu západně od trati.
- v případě vybudování mostu v km 6,215 pro zprůchodnění biokoridoru nesmí dojít k odvodnění přilehlých ploch (přípustné je stagnování vody, přestože snižuje prostupnost pro některé živočichy).
- v případě umístění stavby a stavební činnosti západně od trati v lokalitě hraničící s PP U Pohránovského rybníka (km 6,0-6,8) je nutné vypracování Plánu zmírňujících nápravných a kompenzačních opatření, který bude nedílnou součástí dokumentace pro stavební povolení, popř. provedení stavby.
- navrhnout instalaci oplocení podél trati v km cca 5,3-6,0 o délce cca 75 -100 m
- novostavbu mostu přes Brozanovský potok navrhnout o rozpětí mostu je 10,0 m, výška nad terénem 1,4 m.
- most přes Velkou strouhu se nedoporučuje měnit a nové rozšíření realizovat ve stejném technickém provedení s podmínkou zachování přirozeného stavu kynety (max. použití kamenné rovnaniny).

Opatření pro fázi výstavby

- v případě kácení stromů podél východní hranice EVL ponechat vytěženou dřevní hmotu postupnému rozpadu z důvodu podpory perspektivního výskytu předmětu ochrany, a to

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

i v územní souvislosti prioritní plochy vymezenou plánem péče o přírodní památku při severovýchodní hranici EVL.

- prověřit možnost analogického postupu pro ponechání alespoň části dřevní hmoty na místě v rámci zásahu do porostu dřevin východně od traťového tělesa směrem k silnici I/37 z důvodu podpory perspektivního výskytu předmětu ochrany.
- z důvodu minimalizace vlivů na faunu obecně řešit odůvodněné zásahy do porostů dřevin v mimovegetačním období.
- v předstihu před každým kácením dřevin spojeným s realizací záměru podél EVL U Pohránovského rybníka bude provedený průzkum přítomnosti hmyzu dle metodiky uvedené v zoologickém průzkumu – přílohy č. 3 dokumentace
- úsek podél PP U Pohránovského rybníka může být problematický vzhledem k předpokládané kolizi s migrujícími obojživelníky – musí být zachovány stávající propustky a jejich případnou rekonstrukcí nesmí být ohrožena jejich prostupnost (zvýšení proudu, prahy apod.).
- bude bráněno vzniku dočasných kaluží, pokud vzniknou, tak bude v měsících duben až červen zajištěna jejich kontrola zda nedošlo k osídlení obojživelníky.
- při případném stavebním zásahu do toku Labe bude pokud možno vytvořen derivační obtok (nebo průtok), aby bylo zabráněno dlouhodobému zakalení vody toku.
- investor zajistí pro období před zahájením prací a pro jejich průběh odborný biologický dozor. Pokud bude v rámci biologického dozoru zjištěn výskyt zvláště chráněného druhu živočicha, potom odborně způsobilá osoba bezodkladně navrhne příslušná opatření, která budou pro žadatele závazná. Odborně způsobilá osoba např. provede odchyt a záchranný přenos mimo prostor zemních prací. Odborně způsobilá osoba je oprávněna provést také záchranný přenos dalších zvláště chráněných druhů živočichů, které nejsou předmětem tohoto rozhodnutí, ale jejichž výskyt na lokalitě nelze vyloučit.
- zemní práce (včetně kácení dřevin) budou pokud možno provedeny v období mimo hlavní období reprodukce, vaječných snůšek a líhnutí mláďat, ale s možností opustit lokalitu. Tzn. neprovádět v období duben – červen (červenec).
- v předstihu před vlastními terénními (zemními) pracemi bude provedeno skácení dřevin a odstranění keřů, zároveň je nutné provést vyklizení ploch od vegetace (kosení). Tím se sníží fyzická přítomnost živočichů a vznikne tlak na opuštění lokality. Kosení nelze provádět v období duben – červen (červenec).
- v havarijním a povodňovém plánu bude uveden způsob nápravy biotopu po případné havárii, tzn. monitoring škod na biotopech a živočiších, obnova kynety a břehů a obnova populací.
- v případě stavebních a technických zásahů do koryta (kynety) toku Labe, bude proveden podrobný hydrobiologický a ichtyologický průzkum, který navrhne vhodný způsob opevnění a modelaci břehů a dna.
- v případě sucha skrápění plochy ZS1 p.č. 622/3 v k. ú. Rosice nad Labem
- skrápění materiálu určeného k recyklaci s dostatečným předstihem před recyklací
- skrápění mezideponií materiálu určeného k recyklaci na ploše ZS1
- pravidelné čištění komunikace určené k návozu a odvozu materiálu na recyklační linku.

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

- zaplachtování koreb nákladních vozidel odvázejících podsítné po recyklaci
- v případě dlouhotrvajícího sucha a vyšším větrem omezit stavební práce, případně zamezit šíření prachových částic do okolí zacloněním po obvodu staveniště
- v době nepříznivých rozptylových podmínek zamezit souběhu práce stavebních mechanismů s vysokým výkonem – neprovádět demolice
- v případě dlouhotrvajícího sucha a vyšším větrem omezit stavební práce, případně zamezit šíření prachových částic do okolí zacloněním po obvodu staveniště (Ochrana ZŠ)
- všechny hlučné stavební práce v blízkosti chráněných objektů budou prováděny pouze v denní době, a to cca od 8 do 16 hodin, další vhodné práce je možné provádět v době od 7 do 19 hodin). Při začátku stavebních prací bude provedeno kontrolní měření hluku u ohrožené obytné zástavby a konkretizována protihluková opatření.
- zvolit stroje s garantovanou nižší hlučností
- stacionární stavební stroje (zdroje hluku) obestavět mobilní protihlukovou stěnou s pohltivým povrchem (útlum cca 4 - 8 dB).
- kombinovat hlučnými náročnými pracemi s pracemi o nízké hlučnosti (snížení ekvival. hladiny)
- zkrátit provoz výrazných hlučkových zdrojů v jednom dni, práci rozdělit do více dnů po menších časových úsecích (snížení ekvival. hladiny).
- staveništní dopravu organizovat dle možností mimo obydlené zóny
- včas informovat dotčené obyvatelstvo o plánovaných činnostech a tak jim umožnit odpovídající úpravu režimu dne.

D.V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů

Při zpracování dokumentace byly použity následující podklady:

- literární údaje
- terénní průzkumy
- osobní jednání

Hluková studie

Pro výpočty hluku z dopravy byla použita metodika RLS90. Výpočet byl proveden výpočtovým programem CADNA® verze 4.0 firmy DataKustik GmbH..

Rozptylová studie

Rozptylová studie byla zpracována dle metodiky MŽP „SYMOS '97“, která je určena jako závazná referenční metoda sledování kvality ovzduší určená pro výpočet rozptylu znečišťujících látek v ovzduší (dle vyhlášky č. 330/2012 Sb., příloha č. 6 část B).

Aktualizace metodiky SYMOS byla zveřejněna ve Věstníku MŽP ze srpna 2013 jako Metodický pokyn MŽP, odboru ochrany ovzduší, příloha č.1 Metodická příručka modelu SYMOS '97- aktualizace 2013.

Pro výpočet emisí benzenu a benzo(a)pyrenu z provozu nakladačů byl použit PC program MEFA v.13 (verze 13 – ATEM).

D.VI. Charakteristika všech obtíží (technických nedostatků nebo nedostatků ve znalostech), které se vyskytly při zpracování dokumentace

Hluk

Hluková studie byla zpracována v souladu s postupy uvedenými v platných "Metodických pokynech pro výpočet hladin hluku z dopravy" (VÚVA Praha, RNDr.Miloš Liberko). Při zpracování byl použit výpočetní program CadnaA® verze 4.0 firmy DataKustik GmbH.

Podklad pro vytvoření 3D modelu tvořily rastrové digitální mapy v měřítku 1 : 10 000 ve 3D Zabaged a nový 3D model železničního tělesa.

V souladu s Nařízením vlády č. 272/2011 Sb. je součástí dokumentace také uvedena nejistota výpočtu. Autor programu neudává chybu v jednotlivých algoritmech. Pro výpočet byla použita norma Schall 03. Na základě provedeného ověřování výsledků výpočtů programu CadnaA v jiných programech (např. SOUNDPLAN) lze konstatovat, že celková nejistota výpočtu se bude pohybovat s tolerancí ± 2 dB.

- Hluková studie bude upřesněna v dalším stupni projektové dokumentace, případně budou další opatření navržena, pokud měření v rámci zkušebního provozu po realizaci stavby zjistí překročení hygienický limitů.

Rozptylová studie

Rozptylová studie byla zpracována dle metodiky MŽP „SYMOS '97“, která je určena jako závazná referenční metoda sledování kvality ovzduší určená pro výpočet rozptylu znečišťujících látek v ovzduší (dle vyhlášky č. 330/2012 Sb., příloha č. 6 část B).

Aktualizace metodiky SYMOS byla zveřejněna ve Věstníku MŽP ze srpna 2013 jako Metodický pokyn MŽP, odboru ochrany ovzduší, příloha č.1 Metodická příručka modelu SYMOS '97- aktualizace 2013

Pro výpočet emisí benzenu a benzo(a)pyrenu z provozu nakladačů byl použit PC program MEFA v.13 (verze 13 – ATEM).

- klimatické a meteorologické vstupní údaje znamenají zprůměrované hodnoty jednotlivých veličin za delší časové období, skutečný průběh rozptylových charakteristik (např. výskyt bezvětří apod.) se v jednotlivých konkrétních letech může od těchto údajů lišit
- vyhodnocení imisní zátěže zájmového území bylo provedeno s využitím metodiky SYMOS 97, která je doporučena MŽP pro zpracování rozptylových studií. Přestože metodika byla sestavena se snahou o maximální věrohodnost všech v ní použitých postupů, jejím základem je matematický model, který již svou podstatou znamená zjednodušení a nemůže popsat všechny děje v atmosféře, které ovlivňují rozptyl látek
- metodika nepočítá s pozadovým znečištěním, které musí být stanoveno samostatně, výsledky podle metodiky se týkají pouze zdrojů zahrnutých do výpočtu
- metodika nezahrnuje resuspendované částice.

Údaje, které jsou zatíženy určitou mírou nejistot, jsou také údaje sloužící k odhadu emisních faktorů pro motorová vozidla spočívající v odhadu skutečné rychlosti vozidel a v odhadu jejich odpovídající emisní úrovně. Zpracovatel této rozptylové studie si výše uvedených nejistot

vyplývajících z použité metodiky je vědom a při zpracování RS byl veden snahou omezit vliv těchto nejistot na co nejmenší míru.

Analýza nejistot

Každé hodnocení zdravotního rizika je nevyhnutelně spojeno s určitými nejistotami, danými použitými daty, expozičními faktory, odhady chování exponované populace apod. Proto je jednou z neopomenutelných součástí hodnocení rizika i popis a analýza nejistot, které jsou s hodnocením spojeny a kterých si je zpracovatelka vědoma.

Nejistoty výstupů rozptylové studie:

Výsledky rozptylové studie jsou zatíženy nejenom nejistotou vkládaných dat do rozptylového modelu, ale i meteorologickými údaji a jejich platností v modelovaném území. V rozptylové studii byly uvažovány bodové a plošné zdroje tedy tzv. sekundární prašnost. Nejistotou při odhadu expozice je také omezená spolehlivost vypočtených imisních koncentrací použitými rozptylovými modely, neboť v zástavbě dochází k turbulenci a změnám směru vzdušných proudů, které modely nezohledňují.

Nejistoty imisního pozadí - údaje o imisním pozadí, získané z pětiletých průměrů z let 2010 až 2015 jsou nezbytně zatíženy nejistotami při jejich stanovení. Stejně tak odhad pozadí pro rok 2020 je zatížen značnou nejistotou.

Další nejistota je v nedostatečných nebo nedostupných údajích vyplývajících z úrovně současného vědeckého poznání vztahu mezi znečištěním ovzduší a poškozením zdraví. Nejistotu přináší i použití toxikologických dat ze zahraničních epidemiologických a klinických studií (EU, USA) včetně vztahů mezi koncentrací škodlivin a nepříznivými účinky platnými pro jiné prostředí, kdy tyto vztahy přenášíme do našeho prostředí s jinými zvyklostmi. Další nejistotu přináší extrapolace toxikologických dat ze zvířete na člověka.

Nejistotou je zatížena i inhalační jednotka karcinogenního rizika pro benzen, která je odvozena ze studií na profesionálně exponované populaci a lze usuzovat, že riziko působení benzenu ve venkovním prostředí je vědomě nadhodnoceno.

Předpokládá se, že k expozici z ovzduší dochází prakticky nepřetržitě, není uvažováno, že v průběhu dne dochází k rozdílným koncentracím škodlivin, rozdílné koncentrace jsou ve venkovním a vnitřním prostředí apod. Množství vdechnutého vzduchu za jednotku času se vyznačuje značnou variabilitou dle věku, pohlaví i fyzické aktivity. V tomto hodnocení byly použity zobecňující hodnoty.

Jedna z vážných nejistot hodnocení expozice je neznalost údajů o exponované populaci.

Významnou nejistotu představuje i současná úroveň poznání účinků hodnocených vlivů na zdraví. Podle posledních zpráv WHO (25. března 2014, Ženeva) jsou rizika škodlivin v ovzduší větší, než se dříve předpokládalo a to zvláště pro srdeční onemocnění. Zdá se, že některá rizika mají větší dopad na celkové zdraví, než se dosud předpokládalo. Je kladen velký důraz na čistotu ovzduší ve vnitřním prostředí.

Přestože výzkumu nepříznivých zdravotních účinků znečištění ovzduší byla a stále je věnována velká pozornost, získané poznatky jsou stále poměrně omezené.

V hodnocení byl použit princip předběžné opatrnosti, který je velmi konzervativní a u látek s prahovým mechanismem účinku v oblasti nízkých dávek může vést k vysokému nadhodnocení skutečného rizika.

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

Při hodnocení působení hluku na lidské zdraví si obecně musíme být vědomi nejistot, kterými je tento proces zatížen. V podstatě jsou dvojí. Jedny jsou dány neschopností fyzikálních parametrů hluku, které máme k dispozici, jednoduše popsat fyziologickou závažnost, tedy nebezpečnost hlukové události a druhé vyplývají ze skutečnosti, že účinek hluku je variabilní nejen intraindividuálně, ale i situačně, sociálně, emocionálně a historicky. V praxi se proto nezdá setkáváme se situacemi, kdy lidé postižení hlukem v konkrétních podmínkách nepotvrzují platnost stanovených limitů, neboť z exponované populace se vydělují skupiny osob velmi citlivých a naopak velmi rezistentních, které stojí jakoby mimo kvantitativní závislosti. Za různých okolností představují tyto atypické reakce 5–20 % celého souboru.

K těmto nejistotám se řadí i nejistoty demografických údajů. Odhady počtu obyvatel pro části obcí z mapových podkladů a statistických údajů jsou zatíženy značnou nejistotou. Procentuální vyjádření vlastně lépe vystihuje rozsah účinků než přesný počet osob, který se v čase nutně mění.

Použití nejvyšší vypočtené hladiny hluku pro patro ve výpočtovém bodě bylo provedeno z konzervativních důvodů a s vědomím nadhodnocení rizika. Z hlediska zvýšené citlivosti některých populačních skupin vůči nepříznivým zdravotním účinkům hluku bylo např. prokázáno, že lidé starší, nemocní a lidé s potížemi se spaním jsou zvýšeně citliví vůči narušení spánku hlukem. U lidí s narušeným spánkem v důsledku hluku je vyšší riziko ICHS a negativního účinku na psycho-sociální pohodu. Se zvýšeným rizikem výrazného obtěžování hlukem je nutné počítat u lidí senzitivních, lidí majících obavy z určitého zdroje hluku a lidí, kteří cítí, že nad danou hlukovou situací nemají možnost kontroly.

Hodnocení hlukové expozice, použití expozičního scénáře, výstupů a vztahů epidemiologických studií bylo vždy provedeno na straně bezpečnosti.

E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Předložený záměr byl z hlediska procesu posuzování vlivů na životní prostředí řešen jednovariantně.

Oznamovatel záměru předkládá do procesu posuzování vlivů na životní prostředí jednu variantu, kterou označuje za jediné možné řešení pro zajištění předloženého záměru.

F. ZÁVĚR

V rámci předkládané dokumentace byl posuzovaný záměr posouzen ze všech podstatných hledisek. V příslušných kapitolách jsou navržena opatření pro eliminaci respektive snížení vlivů na jednotlivé složky životního prostředí.

Samostatnou přílohou dokumentace je naturové hodnocení (příloha č.5), kde je vyhodnocen vliv záměru na evropsky významnou lokalitu U Pohránovského rybníka.

Záměr modernizace trati ve formě zdvoukolejnění v úseku Pardubice – Rosice nad Labem – Stéblová je lokalizován v těsném kontaktu s východní hranicí EVL CZ 0533005 U Pohránovského rybníka. V tomto kontextu lze přímé vlivy na předmět ochrany EVL zábořem části vymezení EVL vyloučit.

Stav předmětu ochrany EVL U Pohránovského rybníka – populaci druhu lesáka rumělkového (*Cucujus cinnaberinus*) je možno aktuálně pokládat za příznivý. Záměr ale z důvodu ochrany trolejové traktce, který generuje požadavek na zásah do liniového porostu se staršími duby podél východní hranice EVL (výhledově okrajová část perspektivního biotopu předmětu ochrany), znamená dílčí zásah do biotopu v kategorii mírně nepříznivého vlivu.

Na základě výše uvedeného jsou s uplatněním principu předběžné opatrnosti navržena opatření ve smyslu vytvoření předpokladů prevence, eliminace nebo minimalizace i potenciálních vlivů na biotop lesáka rumělkového.

Na základě vyhodnocení předloženého záměru v souladu s §45h,i zákona č. 114/1992 Sb. v platném znění lze konstatovat, že realizace záměru Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem - Stéblová nebude mít významně negativní vliv na předmět ochrany a celistvost evropsky významné lokality U Pohránovského rybníka.

Z celkového hodnocení vlivů záměru na životní prostředí vyplývá, že předmětný záměr je přijatelný za podmínky realizace opatření uvedených jako opatření k prevenci, eliminaci a případně kompenzaci negativních vlivů posuzovaného záměru.

G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNU TÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Předmětem předkládané dokumentace je:

Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem - Stéblová

Předmětem posouzení dle zákona č.100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí je výstavba Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem – Stéblová.

Záměr je podle přílohy č.1 zákona č.100/2001 Sb. zařazen do KATEGORIE I (záměry vyžadující zjišťovací řízení), kde je uvedeno pod bodem č.9.1.:

Novostavby železničních drah delší 1 km.

Příslušným orgánem v procesu posuzování vlivů na životní prostředí je Ministerstvo životního prostředí.

Hluková studie předkládá možnosti snížení ekvivalentních hladin akustického tlaku u chráněného venkovního prostoru staveb a u chráněného venkovního prostoru. Jedná se o výstavbu protihlukových bariér, kterých bylo v celém úseku navrženo celkem 570 metrů. Výstavba stěn sníží hlukové zatížení u obytné zástavby a zajistí dodržení hygienických limitů.

Součástí studie jsou přehledové hlukové mapy výhledového stavu pro návrhové rychlosti bez navržených opatření a dále pak mapy s protihlukovými stěnami. Hluk z provádění stavby bude detailněji řešen v následném stupni projektové dokumentace – v hlukové studii pro stavební povolení. Pro realizace stavby je nutné dodržet navrhovaná opatření.

Na základě vyhodnocení hlukové expozice obyvatel je možné konstatovat, že realizací záměru zdvoukolejnění tratě Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová nelze očekávat v hodnocených částech obcí Rosice, Ohrazenice, Semtín, Srch a Stéblová zvýšení počtu obyvatel obtěžovaných hlukem a ani zvýšení počtu obyvatel rušených hlukem ve spánku.

Lze předpokládat, že ve skutečnosti bude počet obtěžovaných a rušených obyvatel hlukem z posuzované železnice menší, vzhledem k tomu, že hodnocení zdravotních rizik bylo provedeno z nejvyšších vypočítaných hladin hluku v jednotlivých územích a vztaženo na všechny obyvatele těchto území.

Zdrojem znečištění ovzduší bude plocha staveniště ZS1, která bude využita k recyklaci šterkového lože a to po dobu max. 70 dní v roce 2019. Dle harmonogramu stavby lze předpokládat, že recyklace proběhne od 08-10/2019.

Protože, stavba „Modernizace trati Hradec Králové - Pardubice - Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová“ je obsažena v Programu zlepšování kvality ovzduší (PZKO) zóna Severovýchod, který nabyl účinnosti dne 10. 6. 2016, doporučujeme během provádění recyklace preventivní opatření výrazně snižujících prašnost.

Tato opatření navrhuje v rozsahu uvedených opatření BB2 (Snižování prašnosti v areálech průmyslových podniků – pořízení techniky pro omezení fugitivních emisí ze skládkování/skládek/z volného prostranství/z manipulace se sypkými materiály) a BD3(Omezování prašnosti ze stavební činnosti).

Použitím těchto opatření dojde ke snížení hodnot maximálních denních koncentrací tuhých znečišťujících látek jako PM₁₀.

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

Využití plochy zařízení staveniště k recyklaci šterkového lože může krátkodobě zvýšit hodnoty maximálních koncentrací PM₁₀.

Minimální měrou přispěje i ke zvýšení již překročené hodnoty ročního limitu B(a)P

Realizace stavby nebude pro své okolí příčinou překročení ročních imisních limitů sledovaných znečišťujících látek a nepovede k výraznějšímu zhoršení stávající situace v dané lokalitě.

V průběhu botanického průzkumu bylo nalezeno 192 druhů rostlin. Ze zvláště chráněných druhů byl v užším zájmovém území stavby vymezeném záboru nalezen jediný taxon – ohrožená žebatka bahenní (*Hottonia palustris*). Nalezneme jí na Velké strouze u Stéblové v km 8,1 pod železničním mostem SO 32-34-01. Ten bude rozšiřován o druhou kolej, lze předpokládat, že biotop žebatky (desítky kusů) bude narušen. Ve stejné lokalitě by se dle náleзовé databáze AOPK měl vyskytovat i pryskyřník velký (*Ranunculus lingua*) – silně ohrožený druh. Terénními průzkumy v roce 2015 tento druh zastížen nebyl.

V zájmovém území se nenacházejí památné stromy. Nejblíže se zájmovému území nachází památný strom v Srchu ve vzdálenosti cca 1000 m.

V oblasti bylo zjištěno 17 druhů zvláště chráněných druhů živočichů. Jeden druh – žábřonožka sněžní je přímo ohrožen na existenci. U ostatních druhů se toto nepředpokládá, nicméně může dojít k ohrožení populací některých obojživelníků, dále k ohrožení hnízdišť slavíka obecného, popř. omezení nebo ohrožení některých druhů hmyzu anebo lesních druhů ptáků a savců. Většiny ostatních druhů se negativní vlivy stavby dotýkají okrajově (areálu výskytu) či nevýrazně (vlivy na jedince, populace či biotop).

Negativní vliv železniční trati je již stávající. Tlak na živočichy bude zvýšen výstavbou (zvýšení intenzity) a následně se navrátí do současné úrovně.

Záměrem nedojde ke zhoršení biotopu ani k zásahu do biotopu v případě arborikolního a saproxylofágního hmyzu, jenž je předmětem ochrany PP U Pohránovského rybníka.

Záměr modernizace trati ve formě zdvoukolejnění v úseku Pardubice – Rosice nad Labem – Stéblová je lokalizován v těsném kontaktu s východní hranicí EVL CZ 0533005 U Pohránovského rybníka. V tomto kontextu lze přímé vlivy na předmět ochrany EVL záborom části vymezení EVL vyloučit.

Stav předmětu ochrany EVL U Pohránovského rybníka – populaci druhu lesáka rumělkového (*Cucujus cinnaberinus*) je možno aktuálně pokládat za příznivý. Záměr ale z důvodu ochrany trolejové traktce, který generuje požadavek na zásah do liniového porostu se staršími duby podél východní hranice EVL (výhledově okrajová část perspektivního biotopu předmětu ochrany), znamená dílčí zásah do biotopu v kategorii mírně nepříznivého vlivu.

Na základě výše uvedeného jsou s uplatněním principu předběžné opatrnosti navržena opatření ve smyslu vytvoření předpokladů prevence, eliminace nebo minimalizace i potenciálních vlivů na biotop lesáka rumělkového.

Na základě vyhodnocení předloženého záměru v souladu s §45h,i zákona č. 114/1992 Sb. v platném znění lze konstatovat, že realizace záměru Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem - Stéblová nebude mít významně negativní vliv na předmět ochrany a celistvost evropsky významné lokality U Pohránovského rybníka.

Železniční trať hraničí s přírodní památkou U Pohránovského rybníka. V současném projektovém řešení nenastává územní konflikt mezi záměrem a přírodní památkou, jde ale o stav, kdy je záměr vzdálen od hranice PP místy i v jednotkách metrů.

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

Posuzovaný záměr kříží prvky územního systému ekologické stability: Labe – nadregionální biokoridor, Brozanský potok - funkční lokální biokoridor, biokoridor 171 – nefunkční lokální biokoridor, Velká strouha – funkční lokální biokoridor.

Stavba zasahuje do VKP dle §3 zákona č.114/1992Sb.: Labe, Brozanský potok, krátký přítok Velké Strouhy, Velká strouha a přeložka koryta Hledíkovského potoka.

Stavba nezasahuje do VKP dle §6 zákona č.114/1992 Sb.

Vzhledem ke skutečnosti, že k plánovaným stavebním úpravám dojde přímo v místě stávající trati. Nepředpokládá se ovlivnění krajinného rázu.

Z důvodu výstavby zdvoukolejnění trati bude třeba provést kácení mimolesní zeleně na ploše 31 260 m² keřů a vykácet 5 847 ks stromů. Jedná se především o kácení náletových dřevin podél trati. Případné náhradní výsadby za zezeň odstraněnou z důvodu stavby budou řešeny v rámci procesu o povolení ke kácení zeleně (§ 9 zák. č. 114/1992Sb., o ochraně přírody a krajiny).

V zájmovém území stavby se nachází kulturní památka – budovy bývalé vodárny čp. 53 na pozemku st. parc. č. 56, katastrální území Rosice nad Labem. V rámci posuzovaného záměru zde nejsou navrhovány žádné činnosti, které by ovlivnily tuto kulturní památku. Železniční stanice Pardubice nebude záměrem dotčena, pouze je do ní vedeno zabezpečovací zařízení. Povinností investora je splnit požadavky, které ukládá § 22 a § 23 zákona č. 20/1987 Sb.

V širším zájmovém území se dle Geofondu nacházejí výhradní ložiska, chráněná ložisková území. Posuzovaný záměr však do těchto území nezasahuje.

Posuzovaný záměr nezasahuje do ochranných pásem vod a neprochází chráněnou oblastí přirozené akumulace vod. Stavba se v úseku staničení km 9,2 - 7,2 (katastrální území Stéblová) přimyká k východní hranici stanoveného ochranného pásma II. stupně přírodního léčivého zdroje Lázně Bohdaneč.

Způsob odvodnění nového stavu trati odpovídá stávajícímu způsobu.

Posuzovaný záměr vyvolá trvalý zábor zemědělského půdního fondu na ploše 23 470 m² a dočasný zábor nad 1 rok na ploše 14 166 m².

Z důvodu výstavby zdvoukolejnění trati bude nutný trvalý zábor pozemků plnících funkci lesa na ploše 1 229 m², dočasný zábor PUPFL nad 1 rok 1251 m² a dočasný zábor PUPFL do 1 roku 20 m².

Na základě údajů uvedených v předchozích kapitolách dokumentace lze navržený záměr označit pro dané území za akceptovatelný.

H. PŘÍLOHY

H.1 Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace:

Vyjádření Magistrátu města Pardubic ze dne 7.12.2015

Vyjádření městského úřadu Chrudim ze dne 19.11.2015

H.2 Stanovisko orgánu ochrany přírody, pokud je vyžadováno podle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., ve znění zákona č. 218/2004 Sb.

Stanovisko Krajského úřadu Pardubického kraje ze dne 22.3.2016

Přílohy:

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

- 1. Hluková studie**
- 2. Rozptylová studie**
- 3. Přírodovědný průzkum**
- 4. Vlivy na veřejné zdraví**
- 5. Naturové hodnocení**

Mapové přílohy

- 1. Situace faktorů životního prostředí**

Datum zpracování dokumentace: 11.4. 2017

Jméno, příjmení, pracoviště a telefon zpracovatele dokumentace a osob, které se podílely na zpracování dokumentace:

Ing. Kateřina Hladká, Ph.D.
SUDOP PRAHA a.s.
Olšanská 1a
130 00 Praha 3
tel. 267094274
e-mail: katerina.hladka@sudop.cz

Podpis zpracovatele dokumentace:

.....

Spolupráce:	Ing. Tomáš Adam	SUDOP Praha a.s.	botanický průzkum
	p. Petr Janda		zoologický průzkum
	RNDr. Milan MACHÁČEK	EKOEX JIHLAVA	naturové hodnocení
	autorizovaná osoba k provádění posouzení podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění, rozhodnutí o autorizaci čj. 2396/630/06 ze dne 30.1.2007; autorizace prodloužena rozhodnutím MŽP č.j. 92226/ENV/11 3152/630/11 ze dne 24.11.2011		
	Ing. Blanka Novotná	SUDOP Praha a.s.	rozptylová studie
	osvědčení o autorizaci dle zákona č. 201/2012Sb., §31odst.1, písm. e) zákona o ochraně ovzduší, vydáno rozhodnutím MŽP ČR pod č.j. 21031/ENV/11		
	Ing. Jitka Růžičková		vlivy na veřejné zdraví
	Držitelka osvědčení odborné způsobilosti pro oblast posuzování vlivů na veřejné zdraví, pořadové číslo osvědčení 5/2014		
	Ing. Jana Šafratová	SUDOP Praha a.s.	hluková studie
	Ing. Radmila Šmeráková	SUDOP PRAHA a.s.	voda
	Ing. Miloš Štolba	SUDOP PRAHA a.s.	odpadové hospodářství
	Ing. Jitka Tobolová	SUDOP PRAHA a.s.	půda

Použité zkratky

AOPK	agentura ochrany přírody a krajiny
BPEJ	bonitovaná půdně ekologická jednotka
BTS	základnová převodní stanice
CDP	centrální dispečerské pracoviště
DDTS ŽDC	dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty
DOÚO	dálkové ovládání úsekových odpojovačů
DOZ	dálkové ovládání zabezpečovacího zařízení
DŘT	dispečerská řídicí technika
ERTMS	European Rail Traffic Management System
EVL	evropsky významná lokalita
ETCS	European Train Control Systems
HN	havarijní nádrž
KR	krajinný ráz
L_A	hladina akustického tlaku
$L_{Aeq,T}$	ekvivalentní hladina akustického tlaku (dB)
LBC	lokání biocentrum
LBK	lokální biokoridor
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
N	počet měření v roce
NEL	nepolární extrahovatelné látky
NN	nízké napětí
NPÚ	Národní památkový ústav
NBK, NRBK	nadregionální biokoridor
OP	ochranné pásmo
OPM	ochranné pásmo metra
OPVZ	ochranné pásmo vodního zdroje
OZKO	oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší
PAU	polycyklické aromatizované uhlovodíky
PCB	polychlorované bifenylly
PD	projektová dokumentace
PHS	protihluková stěna
PM_{10}	frakce prашného aerosolu o velikosti částic nižší než 10 μm
PP	přírodní památka
PUPFL	pozemky plnící funkci lesa
PZS	přejezdové zařízení stvĕtelné
RN	retenční nádrž
TP	technické podmínky
ÚP	územní plán
ÚSES	územní systém ekologické stability

Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem - Stěblová

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

VKP	významný krajinný prvek
WHO	World Health Organisation
ZCHÚ	zvláště chráněná území
ZOV	zásady organizace výstavby
ZPF	zemědělský půdní fond
ZS	zařízení staveniště

Podklady:

Atlas Podnebí Česka (2007)

Baruš V., Oliva O. eds., 1992b: Plazi - Reptilia. Fauna ČSFR svazek 26. - Academia, Praha, 224pp.

Buchar J. 1982: Způsob publikace lokalit živočichů z území Československa.
- Věstník Československé společnosti zoologické, 46/4: 317-318

Culek, M., eds, 1995: Biogeografické členění České republiky. Enigma, Praha.

ČSN 736201 – Projektování mostních objektů

ČSN 752101 – Ekologizace úprav vodních toků

ČSN 756101 – Stokové sítě a kanalizační přípojky

ČSN EN 858-1- Odlučovače lehkých kapalin

ČSN EN 858-2 - Odlučovače lehkých kapalin

Felix, Toman, Hísek: Přírodou krok za krokem, 1978, Artia, Praha

<http://map.env.cz/mapmaker/cenia/portal/>

<http://monumnet.npu.cz/>

<http://www.nature.cz>

Hudec K. (ed.), 1977: Fauna ČSSR – Ptáci – Aves, díl II. – Academia, Praha

Hudec K. (ed.), 1983: Fauna ČSSR – Ptáci – Aves, díl III/1. – Academia, Praha

Hudec K. (ed.), 1983: Fauna ČSSR – Ptáci – Aves, díl III/2. – Academia, Praha

Kubát K., Hrouda L., Chrtěk J. jun., Kaplan Z., Kirschner J. et Štěpánek J. [eds.]

Míchal I., Petříček V., 1988 : Bilance významných krajinných prvků ČR. SÚPOP, Praha
Studie potenciálního vlivu výškových staveb a větrných elektráren na krajinný ráz
území Pardubického kraje

Šťastný, K. et al. 1987: Atlas hnízdního rozšíření ptáků v ČSSR 1973/1977. Academia, Praha

TNV 752102 – úpravy toků

TNV 752931 – povodňové plány

TP 204 – hydrotechnické posouzení mostních objektů na vodních tocích (MD ČR, 2009)
vyhláška č.450/2005 Sb. o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech
havarijního plánu

www.poh.cz

<https://www.pardubickykraj.cz/gis/>

<http://mapy.geology.cz>

http://isad.npu.cz/tms/arch_public

<http://www.uir.cz/obec>

<http://pamatkovykatalog.cz/>

MAGISTRÁT MĚSTA PARDUBIC

ODBOR HLAVNÍHO ARCHITEKTA

Štrossova 44, Pardubice 53021



Sp. zn.: OHA/70934/2015/Sa
Č.j.: MmP 74327/2015
Vyřizuje: P.Saidlová, tel. 466 859 198
337.00, /

Pardubice, dne 7.12.2015



S00BX00XE0DK

SUDOP Praha a.s., 202-středisko silnic a dálnic
Olšanská č.p. 1
130 80 Praha 3

VYJÁDŘENÍ

Magistrát města Pardubice, Odbor hlavního architekta, jako úřad územního plánování příslušný podle § 6 odst. 1 písm. h) zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (dále jen "stavební zákon") a podle § 154 a násl. zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů, na žádost, kterou dne 23. 11. 2015 podala společnost:

SUDOP Praha a.s., 202-středisko silnic a dálnic, Olšanská č.p. 1, 130 80 Praha 3

ve věci:

Žádost o vyjádření - modernizace trati

na železniční trase Hradec Králové – Pardubice – Chrudim

s d ě l u j e,

že v Územním plánu města Pardubice je vymezen koridor železniční dopravy na trase Hradec Králové – Pardubice – Chrudim a 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem – Stéblová je nutné realizovat právě ve vymezeném koridoru, který je převzat z nadřazené dokumentace Zásad územního rozvoje Pardubického kraje. Pokud plánovaná stavba respektuje vymezený koridor dle ÚP Pardubice a ZÚR Pardubického kraje se stavbou souhlasíme.

Máme-li zhodnotit, zda uvedený záměr nepřekračuje v celé své délce vymezený koridor, potřebujeme znát čísla stavbou dotčených parcel.

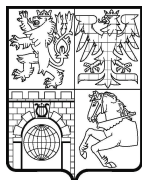
Poučení:

Toto vyjádření nenahrazuje rozhodnutí ani opatření jiných správních orgánů podle zvláštních předpisů.

Ing. arch. Pavla Pannová
vedoucí odboru hlavního architekta

Obdrží:

1. SUDOP Praha a.s., 202-středisko silnic a dálnic, IDDS: nd9sqfy



KRAJSKÝ ÚŘAD
Pardubického kraje
odbor životního prostředí a zemědělství

Naše značka: 17717/2016/OŽPZ/Pe
Vyřizuje: Ing. Michal Pešata
Telefon: 466 026 480
Vyhotoveno: v Pardubicích 22. 3. 2016

SUDOP PRAHA a. s. (DS)

Záměr: „Modernizace trati Hradec Králové - Pardubice – Chrudim. 3. stavba zdvoukolejnění Rosice nad Labem – Stéblová“ - stanovisko

Krajskému úřadu Pardubického kraje (dále též KrÚ) byla doručena žádost o vydání stanoviska dle ustanovení § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon), k záměru „**Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim. 3. stavba zdvoukolejnění Rosice nad Labem – Stéblová**“.

V předmětné věci vydává Krajský úřad Pardubického kraje jako orgán příslušný dle ustanovení § 77a odst. 4 písm. n) zákona toto stanovisko:

Předložený záměr nemůže mít významný vliv na vymezené ptačí oblasti, **nelze však vyloučit významný vliv na evropsky významnou lokalitu U Pohránovského rybníka (kód: CZ0533005).**

Z důvodu nevyhloučení významného vlivu je nutné záměr posoudit dle ustanovení § 45i odst. 2 zákona autorizovanou osobou (§ 45i odst. 3 zákona) v rámci zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivu na životní prostředí, v platném znění.

Odůvodnění:

Předmětem záměru je novostavba druhé traťové koleje a kompletní rekonstrukce stávající traťové koleje ve všech profesích se zvýšením traťové rychlosti ze stávajících 100 km/h na 160 km/h, rekonstrukce železniční stanice Rosice nad Labem a zapojení do železniční stanice Stéblová.

Stavba v úseku 6,05 – 6,8 km probíhá po hranici evropsky významné lokality U Pohránovského rybníka (kód: CZ0533005), kde je předmětem ochrany lesák rumělkový (*Cucujus cinnaberinus*). Larvy lesáka rumělkového se vyvíjejí v hniječím vlhkém, černohnědě zabarveném lýku pod uvolněnou borkou padlých či zlomených listnatých stromů nebo ulomených silných větví. Hlavní hostitelské rostliny jsou buk, osika a další topoly, **duby** i jiné listnáče. Larvy i imága se živí hniječím lýkem, larvy jsou příležitostně dravé. Vývoj trvá minimálně dva roky, dospělci brouci se líhnou na konci léta či na podzim, přezimují a na jaře se páří a kladou vajíčka. Nejčastěji jsou nalézáni na podzim a v časném jaře. Dospělce je možno najít v kmenech v časnějším stadiu rozpadu, nezřídka i v čerstvě padlých kmenech. To pravděpodobně souvisí s dynamikou druhu a rozpadu dřeva. Dospělci vyhledávají čerstvější kmeny, zatímco larvy na daných kmenech zůstávají, aby dokončily svůj vývoj.

Dle předložené dokumentace bude kompletně vyměněn železniční svršek včetně kolejového lože. Železniční spodek bude sanován vápnocementovou stabilizací. V km 6,215 bude rozšířen stávající propustek na železniční most přes vodoteč o světlé šířce 5,0 m pro migraci živočichů. Podél stávající koleje vlevo na drážním pozemku bude třeba provést kácení linie

starších dubů rostoucích na hraně vodního příkopu (rozsah kácení byl upřesněn na jednání v místě dne 26. 2. 2016) z důvodu odstupu od trakčního vedení. Nová kolej bude položena vpravo, východně od stávající koleje a evropsky významné lokality.

Kácení celé cca 1 km dlouhé linie vzrostlých dubů (tvořících de facto hranici EVL) může být dle názoru KrÚ považováno za negativní zásah do biotopu předmětu ochrany - lesáka rumělkového (viz např. popis biotopu uvedeného výše), tedy za zásah, jenž může mít významný negativní vliv na evropsky významnou lokalitu U Pohránovského rybníka.

KrÚ vydal k uvedenému záměru stanovisko č. j. 75565/2015/OŽPZ/Pe ze dne 10. 12. 2015, kterým vyloučil významný vliv uvedeného záměru na evropsky významnou lokalitu U Pohránovského rybníka. KrÚ své vyjádření opřel o nepřesně formulované vyjádření v žádosti, že kácení se bude dotýkat pouze „první řady stromů“. Po upřesnění v místě je však zřejmé, že se jedná o odstranění první (v minulosti již odstraňované řady stromů, tvořené především dřevinami náletového charakteru) a druhé řady stromů (linie již vzrostlých dubů). **Na základě uvedeného je nutné považovat předchozí stanovisko č. j. 75565/2015/OŽPZ/Pe za neplatné.**

Území dotčené záměrem není v blízkosti žádné ptačí oblasti ani další evropsky významné lokality.

Krajský úřad Pardubického kraje posoudil záměr, jeho umístění a rozsah a dospěl k závěru, že výše uvedený záměr nemůže mít významný vliv na vymezené ptačí oblasti a ani na další evropsky významné lokality, jak ve svém stanovisku uvádí.

Toto stanovisko nenahrazuje stanoviska, vyjádření či rozhodnutí, vydávaná podle ustanovení jiných paragrafů zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, nebo jiných zákonů.

Upozornění:

Dle informací, které má KrÚ aktuálně k dispozici, se v předmětném území (zhruba v místech kontaktu záměru s evropsky významnou lokalitou) vyskytuje regionálně významná část populace zvláště chráněného druhu – žábřonážka sněžní (*Eubranchipus grubii*). Kácené stromy mohou být biotopem řady dalších zvláště chráněných živočichů (ptáků, netopýrů, saproxylického hmyzu). Zvláště chráněné druhy živočichů **jsou chráněny** ve všech svých vývojových stádiích. **Chráněna jsou jimi užívaná přirozená i umělá sídla a jejich biotop. Je zakázáno škodlivě zasahovat do přirozeného vývoje zvláště chráněných živočichů, zejména je chytat, chovat v zajetí, rušit, zraňovat nebo usmrcovat.** Není dovoleno sbírat, ničit, poškozovat či přemísťovat jejich vývojová stádia nebo jimi užívaná sídla. Výjimky z uvedených zákazů **může udělit věcně a místně příslušný orgán ochrany přírody (více viz § 56 zákona)**. V tomto případě je věcně a místně příslušným orgánem ochrany přírody KrÚ.

otisk úředního razítka

Ing. Josef Hejduk
vedoucí odboru



MĚSTSKÝ ÚŘAD CHRUDIM

Resselovo náměstí 77, 537 16 Chrudim

Název odboru /oddělení

Adresa pracoviště:

tel.: 469 657 111, fax: 469 657 703

e-mail: urad@chrudim-city.cz

<http://www.chrudim.eu>

IDDS : 3y8b2pi , IČ: 00270211

Č.j.: CR 076354/2015 ÚPR/St
Spis. zn.:
Váš dopis ze dne: 19.11.2015
Vaše značka:
Spis. a skart. znak a lhůta: V/5
Počet listů: 1
Počet příloh: 0

Vyřizuje: Ing. Alena Stará
Tel.: 469 657 475, 739 384 648
E-mail: alena.stara@chrudim-city.cz

V Chrudimi dne: 9.2.2016

SUDOP Praha a.s.
13080 Praha 3, olšanská 1a
202 – Středisko silnic a dálnic

Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. Stavba zvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem - Stéblová

MěÚ Chrudim, Odbor územního plánování a regionálního rozvoje, oddělení územního plánování jako úřad územního plánování obdržel žádost týkající se „**Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. Stavba zvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem - Stéblová**“ z hlediska souladu s územním plánem Chrudim.

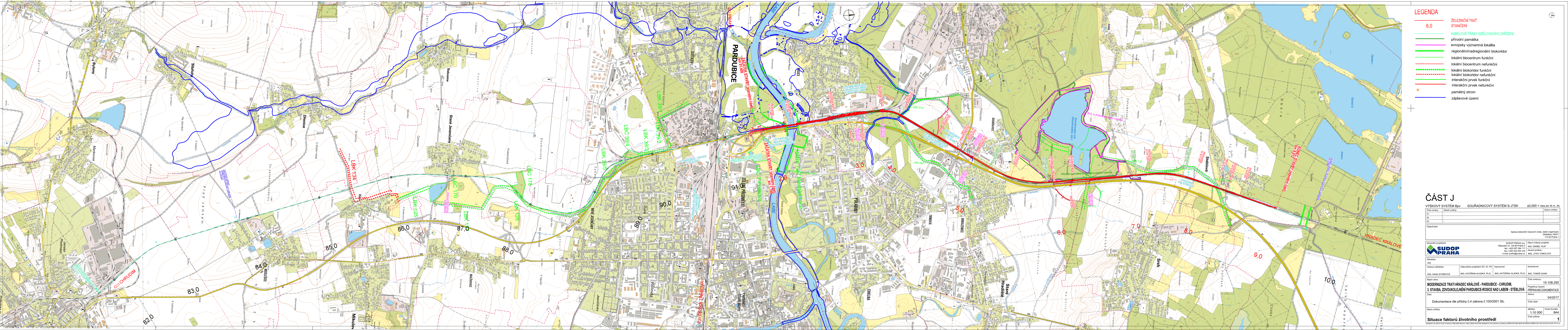
V souladu s ustanovením §154 zákona č.500/2004 Sb. správní řád, vydává MěÚ Chrudim, Odbor územního plánování a regionálního rozvoje, oddělení územního plánování jako úřad územního plánování ve smyslu § 6 odst. 1 zákona č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) v platném znění, na základě Vaší žádosti následující vyjádření:

Zpracovaný záměr Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. Stavba zvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem – Stéblová není v rozporu s vydaným územním plánem Chrudim, který byl vydán Zastupitelstvem města Chrudim na zasedání dne 11.11.2013, usnesením Z/78/2013 a nabyl účinnosti dne 28.11.2013.

S pozdravem

MĚSTSKÝ ÚŘAD
Chrudim
oddělení územního plánování
-2-

Ing. Petr Kopecký
vedoucí Odboru územního plánování a rez. rozvoje
v z. vedoucí oddělení územního plánování Ing. Alena Stará



- LEGENDA**
- 6,0 **ŽELEZNIČNÍ TRATĚ**
 - **STANICE**
 - **KABELOVÉ TRASY SĎĚLOVACHO ZAŘÍZENÍ**
 - **přírodní památka**
 - **evropsky významná lokalita**
 - **regionální/nadregionální biokoridor**
 - **lokální biocentrum funkční**
 - - - **lokální biocentrum nefunkční**
 - - - **lokální biokoridor funkční**
 - - - **lokální biokoridor nefunkční**
 - - - **interakční prvek funkční**
 - - - **interakční prvek nefunkční**
 - **památný strom**
 - **záplavové území**

ČÁST J

VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV SOUŘADICOVÝ SYSTÉM S-JTSK ±0,000 = xxx.xx m n. m.

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

Objednatel:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dělnova 103/37 110 00 Praha 1
-------------	---

Generální projektant:	SUDOP PRAHA a.s.	Hlavní inženýr projektu:	ING. DANIEL FILIP
	Česlánská 1a, 130 80 Praha 3	Garant profese:	ING. JIŘKA TOBOLOVÁ
	tel: +420 267 094 111		
	fax: +420 224 230 316		
	e-mail: praha@sudop.cz		

Sřídisko:	202	Opisovatel:	ING. HANA STÁNKOVÁ	Ing. KATEŘINA HLADKÁ, Ph.D.	ING. TOMÁŠ ADAM
Vedoucí atřička:		Opisovatel:	ING. HANA STÁNKOVÁ	ING. KATEŘINA HLADKÁ, Ph.D.	ING. TOMÁŠ ADAM


Název díla:	MODERNIZACE TRATI HRADEC KRÁLOVÉ - PARDUBICE - CHRUDIM, 3. STAVBA, ZDVOUKOLEJNĚNÍ PARDUBICE-ROSLICE NAD LABEM - STĚBLOVÁ	Číslo územní:	15-108.250
Část:		Projektový stupeň:	PŘÍPRAVNÁ DOKUMENTACE
		Datum:	04/2017

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.	Číslo části:	J
Název přílohy:	Měřítko:	1:10 000
	Podle formátu:	9A4
	Číslo přílohy:	1

Situace faktorů životního prostředí

Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

	<i>Vypracoval:</i> ING. JANA ŠAFRATOVÁ	<i>Kontroloval:</i> ING. KATEŘINA HLADKÁ, Ph.D.	
	<i>Název přílohy:</i> Hluková studie	<i>Měřítko:</i> -	<i>Datum:</i> 04/2017

OBSAH

1	ÚVOD	2
	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE:	2
2	LEGISLATIVA	3
2.1	HYGIENICKÉ LIMITY HLUKU V CHRÁNĚNÝCH VENKOVNÍCH PROSTORECH STAVEB A V CHRÁNĚNÉM VENKOVNÍM PROSTORU	3
2.2	KOREKCE PRO STANOVENÍ HYGIENICKÝCH LIMITŮ HLUKU V CHRÁNĚNÉM VENKOVNÍM PROSTORU STAVEB PRO HLUK ZE STAVEBNÍ ČINNOSTI	5
2.3	HYGIENICKÉ LIMITY HLUKU V CHRÁNĚNÉM VNITŘNÍM PROSTORU STAVEB	5
2.4	KOREKCE NA VYUŽITÍ PROSTORU VE STAVBÁCH A CHRÁNĚNÉM VNITŘNÍM PROSTORU STAVEB, DENNÍ DOBU A POVAHU VIBRACÍ	6
3	METODIKA	7
3.1	NEJISTOTA VÝPOČTU	8
4	VÝCHOZÍ ÚDAJE	8
4.1	POPIS ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ	8
5	TECHNOLOGIE ŽELEZNIČNÍ DOPRAVY	8
5.1	ROZSAH DOPRAVY V ROCE 2000	9
5.2	STÁVAJÍCÍ DOPRAVA	10
5.3	VÝHLEDOVÁ DOPRAVA	11
5.4	RYCHLOSTI JEDNOTLIVÝCH VLAKŮ	12
5.5	ROZDĚLENÍ STAVBY NA UCELENÉ ÚSEKY	12
6	AKUSTICKÉ VÝPOČTY	13
6.1	POROVNÁNÍ ZATÍŽENÍ NA JEDNOTLIVÝCH TRATÍCH	13
6.2	IDENTIFIKACE VÝPOČTOVÝCH BODŮ	14
6.3	HODNOTY VE VÝPOČTOVÝCH BODECH	15
6.4	STANOVENÍ HYGIENICKÝCH LIMITŮ	16
6.5	POSOUZENÍ VÝHLEDOVÉ SITUACE K PLATNÝM LIMITŮM	20
6.6	DRÁŽNÍ DOMKY A BYTY V JINÝCH OBJEKTECH	20
6.7	DÁLE POSUZOVANÉ LOKALITY, OBJEKTY	21
7	NÁVRH PROTIHLUKOVÝCH OPATŘENÍ	22
8	MĚŘENÍ HLUKU	23
9	HLUK ZE SDĚLOVACÍCH ZAŘÍZENÍ	24
10	HLUK Z TECHNOLOGIE DAK V ROSICÍCH	24
11	HLUK Z PROVÁDĚNÍ STAVBY	25
11.1	RECYKLAČNÍ ZÁKLADNA	25
11.2	NÁKLADNÍ SILNIČNÍ VOZIDLA	27
11.3	NÁVRH TECHNICKÝCH A ORGANIZAČNÍCH OPATŘENÍ	28
12	ZÁVĚR	29
13	POUŽITÁ LITERATURA	29

PŘÍLOHY

Volné přílohy- hlukové mapy výhledového stavu bez navržených PHS (Situace 1, 2, 3, 4)

- hlukové mapy výhledového stavu s návrhem PHS (výřez konkrétních lokalit)

1 ÚVOD

Hluková studie byla zpracována jako součást projektové dokumentace stavby „Modernizace trati Hradec Králové - Pardubice - Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice - Rosice nad Labem - Stéblová 2. stavba,“ ve stupni přípravné dokumentace a také pro Dokumentace dle zákona č. 100/2001 Sb..

Stavba zahrnuje novostavbu 2. koleje v úseku Pardubice – Stéblová, rekonstrukci stávající traťové koleje a rekonstrukci stanic a zastávek.

Trať je staničena od Pardubic do Stéblové. Začátek kolejových úprav je v km 1,789 a konec v km 9,012. Dochází k částečnému překryvu s 1. stavbou (zdvoukolejnění Stéblová – Opatovice) vzhledem ke zdvoukolejnění po etapách.

Hluková studie se zabývá přehledovým posouzením **výhledové akustické situace** v přílehlém okolí této trati po dokončení jejího zdvoukolejnění a předkládá možnosti řešení snížení hlukového zatížení přílehlé obytné zástavby.

Identifikační údaje:

ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby:	Modernizace trati Hradec Králové - Pardubice - Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová
ISPROFIN/ISPROFOND	
Druh stavby:	Stavba dopravní infrastruktury - železnice
Místo stavby	
Kraj:	Pardubický
Okres:	Chrudim, Pardubice
Obec s rozšířenou působností:	Chrudim, Pardubice
Obec s pověřeným obecním úřadem:	Chrudim, Pardubice
Obec:	Chrudim, Mikulovice, Staré Jesenčany, Pardubice, Srch, Stéblová, Čeperka
Městský obvod – Pardubice:	Pardubice I, Pardubice V, Pardubice VI, Pardubice VII
Katastrální území:	Medlešice, Blato, Staré Jesenčany, Dražkovice, Nové Jesenčany, Popkovice, Pardubice, Svítkov, Rosice nad Labem, Trnová, Semtín, Ohrazenice, Pohránov, Srch, Stéblová

ÚDAJE O ŽADATELI

Žadatel:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
Jednající:	Ing. Pavlem Surým, generálním ředitelem
IČ:	70994234
DIČ:	CZ70994234
Organizační jednotka:	Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc
Kontaktní osoby pro věci smluvní:	Mgr. Lenka Dieguezová
Kontaktní osoba ve věcech technických:	Ing. Lenka Szabóová
Úředně oprávněný zeměměřický inženýr:	Ing. Petr Očenáš

2 LEGISLATIVA

Ochrana před hlukem vyplývá ze **zákona č.258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví ve znění pozdějších předpisů** Pro dopravní hluk je významný především § 30 a § 31 tohoto zákona, který hovoří o povinnosti správců pozemních komunikací či železnic technickými opatřeními zajistit, aby hluk nepřekračoval hygienické limity stanovené v Nařízení vlády (viz dále).

Podrobně ochranu před hlukem upravuje **Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.** o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění pozdějších předpisů (NV č. 217/2016 ze dne 15. června 2016). Toto nařízení vlády zapracovává příslušné předpisy Evropské unie a upravuje hygienické limity hluku pro chráněný vnitřní prostor staveb, chráněný venkovní prostor staveb a chráněný venkovní prostor. Dále upravuje hygienické limity vibrací pro chráněný vnitřní prostor staveb.

2.1 Hygienické limity hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru

Chráněným venkovním prostorem se dle § 30 zákona č. 258/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů rozumí nezastavěné pozemky, které jsou užívány k rekreaci, lázeňské léčebně rehabilitační péči a výuce, s výjimkou lesních a zemědělských pozemků a venkovních pracovišť.

Chráněným venkovním prostorem staveb se rozumí prostor do vzdálenosti 2 m před částí jejich obvodového pláště, významný z hlediska pronikání hluk zvenčí do chráněného vnitřního prostoru bytových domů, rodinných domů, staveb pro předškolní a školní výchovu a vzdělávání, staveb pro zdravotní a sociální účely, jakož i funkčně obdobných staveb.

Chráněným vnitřním prostorem staveb se rozumí pobytové místnosti ve stavbách zařízení pro výchovu a vzdělávání, pro zdravotní a sociální účely a ve funkčně obdobných stavbách a obytné místnosti ve všech stavbách. Co se považuje za prostor významný z hlediska pronikání hluku, stanoví prováděcí právní předpis.

V následující tabulce jsou uvedeny hygienické limity v chráněném venkovním prostoru a v chráněném venkovním prostoru staveb (doplněná tabulka z přílohy č. 3 Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.)

Tab. 1. Tabulka hygienických limitů v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru (zákl. hl. akust. tlaku $L_{Aeq,T} = 50$ dB)

Druh chráněného prostoru	Korekce [dB] (základní hladina akustického tlaku je 50 dB)			
	1)	2)	3)	4)
Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	-5	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	0	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	0	+5	+10	+20

Korekce uvedené v tabulce se nesčítají.

Pro noční dobu se **pro chráněný venkovní prostor staveb** přičítá další korekce -10 dB, s výjimkou hluku z dopravy na železničních drahách, kde se použije korekce -5 dB.

Pravidla použití korekce uvedené v tabulce:

- 1) Použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů a hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakové práce, zejména rozřadování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů. Pro hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakové práce, které byly uvedeny do provozu přede dnem 1. listopadu 2011, se přičítá pro noční dobu další korekce $+5$ dB.
- 2) Použije se pro hluk z dopravy na drahách, silnicích III. třídy, místních komunikacích III. třídy a účelových komunikacích ve smyslu § 7 ods. 1 zákona č. 13/1997 Sb.
- 3) Použije se pro hluk z dopravy na dálnicích, silnicích I. a II. třídy a místních komunikacích I. a II. třídy v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích. Použije se pro hluk z dopravy na dráhách v ochranném pásmu dráhy.
- 4) Použije se pro stanovení hodnoty hygienického limitu staré hlukové zátěže.

Stará hluková zátěž (vyplývá z nařízení vlády):

Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A staré hlukové zátěže stanovený součtem základní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,T} 50$ dB a korekce pro starou hlukovou zátěž zůstává zachován i po položení nového povrchu vozovky, prováděné údržbě a rekonstrukci železničních drah nebo rozšíření vozovek při zachování směrového nebo výškového vedení pozemní komunikace nebo dráhy a pro krátkodobé objízdné trasy.

Hygienický limit staré hlukové zátěže nelze uplatnit v případě, že se hluk působený dopravou na pozemních komunikacích a dráhách po 1. lednu 2001 v předemném úseku pozemní komunikace nebo dráhy zvýšil o více než 2 dB. Jestliže ale byl hluk působený dopravou na pozemních komunikacích a dráhách před zvýšením o více než 2 dB nad hodnotami uvedenými v tabulce 2 části A přílohy č. 3 k tomuto nařízení, pak se k hygienickým limitům ekvivalentní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ stanoveným podle odstavce 3 přičte další korekce $+5$ dB.

Tab. 2. Tabulka 2 části A nařízení vlády – hodnoty hluku působeného dopravou na pozemních komunikacích a drahách pro použití další korekce +5 dB podle § 12, ods. 6 věty třetí.

Pozemní komunikace a železniční dráhy	Doba dne	$L_{Aeq,T}$ [dB]
Dálnice, silnice I. a II. třídy, místní komunikace I. a II. tř.	Denní	65
	Noční	55
Silnice III. tř., komunikace III. tř. a účelové komunikace	Denní	60
	Noční	50
Železniční dráhy v ochranném pásmu dráhy	Denní	65
	Noční	60
Železniční dráhy mimo ochranné pásmo dráhy	Denní	60
	Noční	55

2.2 Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb pro hluk ze stavební činnosti

Tab. 3. Tabulka – hygienické limity (základní hladina $L_{Aeq} = 50$ dB pro den a 40 dB pro noc)

posuzovaná doba (hod)	korekce (dB)	celkový limit (dB)
od 6.00 do 7.00	+10	60
od 7.00 do 21.00	+15	65
od 21.00 do 22.00	+10	60
od 22.00 do 6.00	+5	45

2.3 Hygienické limity hluku v chráněném vnitřním prostoru staveb

Chráněným vnitřním prostorem se rozumí obytné a pobytové místnosti s výjimkou místností ve stavbách pro individuální rekreaci a ve stavbách pro výrobu a skladování.

V následující tabulce jsou uvedeny nejvyšší přípustné hodnoty hluku v chráněných vnitřních prostorech staveb (doplňná tabulka z přílohy č. 2 Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.).

Tab. 4. Tabulka – hygienické limity hluku v chráněném vnitřním prostoru staveb (základní hladina $L_{Aeq,T}=40$ dB)

Druh chráněné místnosti	Doba působení	Korekce	Limitní hladina hluku (dB)
Nemocniční pokoje	6.00 až 22.00 h	0	40
	22.00 až 6.00 h	-15	25
Lékařské vyšetřovny, ordinace	Po dobu používání	-5	35
Obytné místnosti	6.00 až 22.00 h	0 ⁺⁾	40/45*)
	22.00 až 6.00 h	-10 ⁺⁾	30/35*)
Přednáškové síně, učebny a pobytové místnosti škol, jeslí, mateřských škol a školských zařízení,	Po dobu užívání	+5	45

Pro ostatní pobytové místnosti, v tabulce jmenovitě neuvedené platí hodnoty pro prostory funkčně obdobné.

Účel užívání stavby je u staveb povolených před 1. lednem 2007 dán kolaudačním rozhodnutím, u později povolených staveb oznámením stavebního úřadu nebo kolaudačním souhlasem. Uvedené hygienické limity se nevztahují na hluk způsobený používáním chráněné místnosti.

⁺⁾ Pro hluk z dopravy v okolí dálnic, silnic I. a II. třídy a místních komunikací I. a II. třídy, kde je hluk na těchto komunikacích převažující a v ochranném pásmu drah se přičítá další korekce +5 dB. Tato korekce se nepoužije ve vztahu k chráněnému vnitřnímu prostoru staveb povolených k užívání k určenému účelu po 31. prosinci 2005.

^{*)} Hodnoty v ochranném pásmu dráhy a v okolí hlavních komunikací

2.4 Korekce na využití prostoru ve stavbách a chráněném vnitřním prostoru staveb, denní dobu a povahu vibrací

1) Hygienický limit vibrací v chráněných vnitřních prostorech staveb vyjádřený průměrnou váženou

a) hladinou zrychlení vibrací $L_{aw,T}$ se rovná 75 dB, nebo

b) hodnotou zrychlení a_{ew} se rovná $0,0056 \text{ m/s}^2$.

Hygienické limity vibrací uvedené v odstavci 1 v chráněných vnitřních prostorech staveb se vztahují na horizontální a vertikální vibrace v místě pobytu osob a k době trvání vibrací.

Korekce hygienického limitu podle odstavce 1 jsou v závislosti na typu prostoru, denní době a povaze vibrací upraveny v následující tabulce.

Tab. 5. Tabulka - korekce na využití prostoru ve stavbách a chráněném vnitřním prostoru staveb, denní dobu a povahu vibrací

Druh chráněného vnitřního prostoru	Denní doba	Povaha vibrací			
		Přerušované a nepřerušované vibrace		Opakující se otřesy	
		Korekce			
		dB	(1)	dB	(1)
1. Operační sály	den	0	1	0	1
	noc	0	1	0	1
2. Obytné místnosti	den	6	2	24	16
	noc	3	1,41	3	1,41
3. Pokoje pro pacienty v sanatoriích a v nemocnicích	den	6	2	24	16
	noc	3	1,41	3	1,41
4. Učebny a pobytové místnosti jeslí, mateřských škol a školských zařízení	den	6	2	24	16
	noc	3	1,41	3	1,41
5. Ostatní chráněné vnitřní prostory staveb	nepřetržitě	12	4	42	128

Maximálně jsou přípustné 1 až 3 výskyty otřesů za den.

Celkový hygienický limit vibrací v obytných objektech je tedy

81 dB den a 78 dB pro noc.

3 METODIKA

Hluková studie byla zpracována v souladu s postupy uvedenými v platných "Metodických pokynech pro výpočet hladin hluku z dopravy" (VÚVA Praha, RNDr. Miloš Liberko). Při zpracování byl použit výpočetní program CadnaA® verze 4.5 firmy DataKustik GmbH. Pro výpočet hluku od železniční dopravy byla použita norma Shall 03. Je provedena korekce podle železničního svršku – druh pražců a typ železničního svršku dle možností použitého výpočetního programu.

Podkladem pro vytvoření 3D modelu byly rastrové digitální mapy, katastrální mapy, digitální model trasy ve 3D. Další informace byly získány z katastru nemovitostí.

Hlukové limity se vztahují k chráněným venkovním prostorům a chráněným venkovním prostorům staveb. Z ochrany před hlukem jsou vyloučeny zemědělské a lesní pozemky.

Výpočtové body jsou umístěny v různých výškách a 2 metry před fasádou budov. Fasády budov, u kterých jsou výpočtové body, jsou bez odrazů, korekce na odraz od fasády je splněna.

Výsledkem akustické studie jsou hlukové mapy řešeného území s průběhem izofon. Hodnoty hluku v jednotlivých bodech výpočtu jsou uvedeny v tabulkách. Jejich poloha s identifikací je vyznačena v hlukových mapách.

Dopravní technologie je zpracována dopravním technologem firmy SUDOP a vychází z údajů pro navazující traťové úseky a také z dokumentací zpracovaných v předchozích stupních. Intenzita dopravy je rozdělena na denní a noční dobu a je uvažována pro rok 2000, stávající a výhledový stav. Bližší informace jsou uvedeny v samostatné kapitole.

3.1 Nejistota výpočtu

V souladu s Nařízením vlády č. 272/2011 Sb. je součástí dokumentace také uvedena nejistota výpočtu. Autor programu neudává chybu v jednotlivých algoritmech. Na základě provedení ověřování výsledků výpočtů programu CadnaA v jiných programech (např. SOUNDPLAN) lze konstatovat, že celková nejistota výpočtu se bude pohybovat s tolerancí ± 2 dB.

4 VÝCHOZÍ ÚDAJE

4.1 Popis zájmového území

Trať je vedena v rovinném terénu Polabí, prakticky v úrovni terénu nebo na mírném násypu nebo zářezu (cca okolo jednoho metru). Území podél trati je tvořeno z velké části polními plochami, je zde ale i několik obcí, které trať většinou protíná. Jedná se o obce (části obcí): Pardubice, Pardubice – Rosice, Semtín, Doubravice, Ohrazenice a Stěblová.

5 TECHNOLOGIE ŽELEZNIČNÍ DOPRAVY

V posuzovaném úseku se jedná o zdvoukolejnění elektrizované trati, provozovanou po skončení modernizace rychlostí max. 130 km/h.

Technologické údaje o dopravě (počet, druh a délka jednotlivých vlaků, max. rychlosti) jsou přehledně seřazeny v následujících tabulkách. Údaje byly získány od dopravního technologa Bc. Martina Jaratha, SUDOP Praha a.s.

Rok 2000 – dostupné fragmenty sešitových jízdnicích řádů platné v GVD 1999/2000 při zohlednění omezení jízdy dle GVD i normativy jednotlivých vlaků na základě dostupných podkladů (plán řazení osobní vlaků, plán řazení nákladních vlaků).

Stávající stav – GVD včetně služebních pomůcek platný v době začátku zpracování dokumentace - GVD 2014/2015 (3. změna). *(Měření hluku proběhlo v roce 2016 – zdroj dat GVD 2016. Pro kontrolu byl proveden rozdíl hlukového zatížení vlivem změny dopravní technologie mezi GVD 2014/2015 (3. změna) a GVD 2016, rozdíl činí nárůst max. 0,2 dB. Stávající stav je významný zejména pro stanovení příslušných hygienických limitů hluku. Ve výpočtech bylo kontrolováno, zda by rozdíl právě 0,2 dB nezpůsobil změnu stanovených limitů, nikde se toto nepotvrdilo. Rozdíl 0,2 dB by změnu limitů nepřinesl.)*

Výhledový stav se bere ze související dokumentace – tj. studie proveditelnosti, technicko-ekonomické studie atd. Obvykle je aktualizován s příslušnými objednateli dopravy (ministerstvo dopravy, kraje, organizátoři dopravy). Pokud související dokumentace neexistuje, je stanoven výhledový rozsah dopravy přímo s objednateli dopravy a se SŽDC. Obvykle se výhled vztahuje k letem 2020 - 2025, což znamená cca 5 let po realizaci stavby (avšak je nezbytné uvažovat, že k naplnění rozsahu výhledové dopravy nemusí dojít ihned skokově, ale např. postupně v rámci následujících let).

Typy vlaků – Legenda:

R	Rychlíky	Os	Osobní vlaky
Sn	Spěšné nákladní vlaky	Pn	Průběžné nákladní vlaky
Mn	Manipulační nákl.vlaky	Lv	Lokomotivní vlaky
Pv	Přestavovací vlaky	Sp	Spěšné vlaky

5.1 Rozsah dopravy v roce 2000

Tab. 6. Úsek Pardubice hlavní nádraží – Pardubice-Rosice nad Labem

Rozsah dopravy v úseku Pardubice – Pardubice-Rosice nad Labem v roce 2000									
Druh soupravy	Den (6:00 – 22:00)			Noc (22:00 – 6:00)			Celý den		
	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem
R HK	2	2	4	0	0	0	2	2	4
Sp HK, ZrOs HK	3	3	6	0	0	0	3	3	6
Os HK	16	17	33	5	4	9	21	21	42
R Chrudim	2	2	4	0	0	0	2	2	4
Os Chrudim	14	14	28	3	3	6	17	17	34
Nákladní vlaky	4	4	8	2	2	4	6	6	12
Celkem vlaků	41	42	83	10	9	19	51	51	102

Tab. 7. Úsek Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová

Rozsah dopravy v úseku Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová v roce 2000									
Druh soupravy	Den (6:00 – 22:00)			Noc (22:00 – 6:00)			Celý den		
	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem
R HK	2	2	4	0	0	0	2	2	4
Sp HK, ZrOs HK	3	3	6	0	0	0	3	3	6
Os HK	16	17	33	5	4	9	21	21	42
Nákladní vlaky	1	1	2	1	1	2	2	2	4
Celkem vlaků	22	23	45	6	5	11	28	28	56

Tab. 8. Úsek Pardubice-Rosice nad Labem – Medlešice

Rozsah dopravy v úseku Pardubice-Rosice nad Labem – Medlešice v roce 2000									
Druh soupravy	Den (6:00 – 22:00)			Noc (22:00 – 6:00)			Celý den		
	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem
R Chrudim	2	2	4	0	0	0	2	2	4
Os Chrudim	14	14	28	3	3	6	17	17	34
Nákladní vlaky	4	4	8	2	2	4	6	6	12
Celkem vlaků	20	20	40	5	5	10	25	25	50

Tab. 9. Průměrné parametry typových vlaků pro rok 2000

Druh soupravy	Délka vlaku [m]	Kotoučové brzdy [%]
R HK	50	67
Sp HK, ZrOs HK	75	79
Os HK	75	79

Druh soupravy	Délka vlaku [m]	Kotoučové brzdy [%]
R Chrudim	50	35
Os Chrudim	40	0
Nákladní vlaky	300	0

5.2 Stávající doprava

Data byla získána z Pomůcek GVD 2014/2015 (3. změna) (podklad platný v termínu začátku zpracování hlukové studie – konec roku 2015)

Tab. 10. Úsek Pardubice hlavní nádraží – Pardubice-Rosice nad Labem

Současný průměrný rozsah dopravy v úseku Pardubice – Pardubice-Rosice nad Labem									
Druh soupravy	Den (6:00 – 22:00)			Noc (22:00 – 6:00)			Celý den		
	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem
R HK	8	8	16	1	2	3	9	10	19
Sp HK	6	6	12	0	0	0	6	6	12
Os HK	16	17	33	5	4	9	21	21	42
Os Chrudim	22	21	43	3	4	7	25	25	50
Nákladní vlaky	1	2	3	3	1	4	4	3	7
Celkem vlaků	53	54	107	12	11	23	65	65	130

Tab. 11. Úsek Pardubice-Rosice nad Labem – Stěblová

Současný průměrný rozsah dopravy v úseku Pardubice-Rosice nad Labem – Stěblová									
Druh soupravy	Den (6:00 – 22:00)			Noc (22:00 – 6:00)			Celý den		
	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem
R HK	8	8	16	1	2	3	9	10	19
Sp HK	6	6	12	0	0	0	6	6	12
Os HK	16	17	33	5	4	9	21	21	42
Nákladní vlaky	1	1	2	1	1	2	2	2	4
Celkem vlaků	22	23	63	6	5	14	28	28	77

Tab. 12. Úsek Pardubice-Rosice nad Labem – Medlešice

Současný průměrný rozsah dopravy v úseku Pardubice-Rosice nad Labem – Medlešice									
Druh soupravy	Den (6:00 – 22:00)			Noc (22:00 – 6:00)			Celý den		
	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem
Os Chrudim	22	21	43	3	4	7	25	25	50
Nákladní vlaky	2	0	2	0	1	1	2	1	3
Celkem vlaků	24	21	45	3	5	8	27	26	53

Tab. 13. Průměrné parametry typových vlaků ve stávajícím stavu

Druh soupravy	Délka vlaku [m]	Kotoučové brzdy [%]
R HK	50	67
Sp HK	80	100

Druh soupravy	Délka vlaku [m]	Kotoučové brzdy [%]
Os HK	78	85
Os Chrudim	50	5
Nákladní vlaky	350	0

5.3 Výhledová doprava

Tab. 14. Úsek Pardubice hlavní nádraží – Pardubice-Rosice nad Labem

Výhledový průměrný rozsah dopravy v úseku Pardubice – Pardubice-Rosice nad Labem									
Druh soupravy	Den (6:00 – 22:00)			Noc (22:00 – 6:00)			Celý den		
	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem
R HK	8	7	15	1	2	3	9	9	18
Sp HK	23	23	46	4	4	8	27	27	54
Os HK	24	24	48	7	7	14	31	31	62
Os Chrudim	23	23	46	4	4	8	27	27	54
Nákladní vlaky	4	4	8	1	1	2	5	5	10
Celkem vlaků	82	81	163	17	18	35	99	99	198

Tab. 15. Úsek Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová

Výhledový průměrný rozsah dopravy v úseku Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová									
Druh soupravy	Den (6:00 – 22:00)			Noc (22:00 – 6:00)			Celý den		
	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem
R HK	8	7	15	1	2	3	9	9	18
Sp HK	23	23	46	4	4	8	27	27	54
Os HK	24	24	48	7	7	14	31	31	62
Nákladní vlaky	1	1	2	0	0	0	1	1	2
Celkem vlaků	56	55	111	12	13	25	68	68	136

Tab. 16. Úsek Pardubice-Rosice nad Labem – Medlešice

Výhledový průměrný rozsah dopravy v úseku Pardubice-Rosice nad Labem – Medlešice									
Druh soupravy	Den (6:00 – 22:00)			Noc (22:00 – 6:00)			Celý den		
	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem
Os Chrudim	23	23	46	4	4	8	27	27	54
Nákladní vlaky	1	1	2	0	0	0	1	1	2
Celkem vlaků	24	24	48	4	4	8	28	28	56

Tab. 17. Průměrné parametry typových vlaků ve výhledovém stavu

Druh soupravy	Délka vlaku [m]	Kotoučové brzdy [%]
R HK	80	100
Sp HK	84	100
Os HK	80	100
Os Chrudim	66	100
Nákladní vlaky	300	0

5.4 Rychlosti jednotlivých vlaků

Rychlosti vlaků byly uvažovány podle skutečných rychlostí uvedených dopravním technologem. Jedná se o rychlosti, kterými daný vlak bude moci skutečně úsekem projíždět. Uvažované rychlosti jsou odlišné od těch, na které je trať konstruovaná.

Výslednou rychlost technicky omezují např. místa zastavení vlaku, rychlosti v okolních úsecích, použité soupravy, jejich délky, maximální rychlosti a dynamické schopnosti dané soupravy, případně i brzdící procenta (zejména v nákladní dopravě).

U běžného provozu je pak nutné dále uvažovat, že jízdní řád bude konstruován jako periodický, tj. v taktu, kdy jízdní doby dané linky budou muset být uzpůsobeny rychlosti nejpomalejších užitých vozidel. Reálně to znamená, že na osobních vlacích jsou sice užity jednotky, které umožňují dosáhnout rychlosti 160 km/h, nicméně s ohledem na vzdálenost mezi zastávkami této rychlosti nebude reálně dosáhnout – to je zřejmé například z grafu rychlosti, který je součástí přípravné dokumentace stavby (z ekonomických důvodů navíc s ohledem na spotřebu elektrické energie nebude běžně při jízdě včas dosahováno ani v grafu uvedených rychlostí – maximální schopnosti vozidla budou užity pro krácení případného zpoždění). Naopak u rychlíků a spěšných vlaků bude sice vzdálenost mezi místy zastavení dostačující, avšak s ohledem na provoz převážně motorových vozidel (jen část těchto spojů bude vedena v celé trase po trati vybavené trakčním vedením) bude jízdní řád konstruován pro tato vozidla a pro jízdu vyšší rychlostí bude opět důvod pouze při krácení případného zpoždění. (I kdyby byla výhledově na naší síti provozována vozidla motorové trakce schopná dosahovat rychlostí vyšších jak 120 km/h, lze jen těžko předpokládat nasazení na linkách, kde takové rychlosti tvoří pouze zanedbatelnou část trasy s minimálním dopadem na dosahované jízdní doby. Nasazení takových vozidel navíc ani jeden z objednavatelů dopravy na tomto úseku nepředpokládá.)

Tab. 18. Tabulka rychlostí pro rok 2000, stávající a výhledový stav

Uvažované rychlosti pro jednotlivé úseky				Ozn. uceleného úseku stavby**
Popis úseku	Osobní vlaky		Nákladní	
	2000 + stávající	výhled	vždy	
Trať Pardubice - Rosice	40	60	30	1
Trať Medlešice - Rosice	40	60	30	1
Okolí ŽST Rosice (před ŽST na trati od Pardubic)	30	30	30	2
Okolí ŽST Rosice (za ŽST směr Semtín)	30	30	30	3
Okolí ŽST Rosice (před ŽST na trati od Medlešic)	30	30	30	2
Trať Rosice - Semtín	80	120	60	4
Okolí ŽST Semtín	40/80*	40/120*	60	5
Trať Semtín – Stéblová (konec stavby)	90	130	70	6

*zastavující Os/projíždějící Sp, R

ŽST Rosice zastavují všechny vlaky

** rozdělení stavby na ucelené úseky stavby – shodná dopravní technologie

5.5 Rozdělení stavby na ucelené úseky

Stavba je rozdělena na ucelené úseky podle dopravní technologie.

Popis úseků:

- **Úsek č. 1:** mezistaniční úsek od začátku stavby v km 1,789 – 2,500 s dopravní technologií z dvou železničních tratí – trať „Pardubice hlavní nádraží – Pardubice-Rosice nad Labem“ a „Pardubice-Rosice nad Labem – Medlešice“
- **Úsek č. 2:** úsek v km 2,500 – 2,750, těsně před železniční stanicí a ve stanici Rosice nad Labem s dopravní technologií z dvou železničních tratí – trať „Pardubice hlavní nádraží – Pardubice-Rosice nad Labem“ a „Pardubice-Rosice nad Labem – Medlešice“. Snížené rychlosti kvůli zastavování vlaků (ve stanici dochází ke změně dopravní technologie)
- **Úsek č. 3:** úsek v km 2,750 – 3,000 ve stanici a těsně za železniční stanicí Rosice nad Labem s dopravní technologií pro trať „Rosice nad Labem - Stěblová“. Snížené rychlosti kvůli zastavování vlaků (ve stanici dochází ke změně dopravní technologie)
- **Úsek č. 4:** mezistaniční úsek v km 3,000 – 4,400 s dopravní technologií pro trať „Rosice nad Labem – Stěblová“
- **Úsek č. 5:** úsek v km 4,400 – 4,800 v okolí železniční stanice Semtín s dopravní technologií pro trať „Rosice nad Labem – Stěblová“. Snížené rychlosti osobních vlaků kvůli zastavování
- **Úsek č. 6:** úsek na konci řešené stavby v km 4,800 – 9,012 s dopravní technologií pro trať „Rosice nad Labem – Stěblová“.

6 AKUSTICKÉ VÝPOČTY

Intenzita dopravy je uvažována dle výše uvedené dopravní technologie.

Výsledkem jsou **hlukové mapy** jednotlivých výpočtových území s průběhem izofon. Součástí výpočtu jsou **tabulky** hodnot ekvivalentních hladin hluku v jednotlivých bodech výpočtu, jejichž poloha je zanesena v hlukových mapách.

Do výpočtů hlukového zatížení z provozu na trati nebylo možno zahrnout např. brždění vlakových souprav, posunování vagonů a manipulace v žel. stanicích, hlučnost staničních rozhlasových zařízení, používání výstražných hlukových signálů apod.

Studie dále nepočítá se zatížením obytných objektů hlukem z dalších zdrojů, a to jak stacionárních, tak mobilních (především silniční dopravy).

Další podrobnější informace či objasnění jednotlivých částí výpočtu je možno získat u zpracovatele této studie.

6.1 Porovnání zatížení na jednotlivých tratích

V následující tabulce jsou uvedeny ekvivalentní hladiny akustického tlaku ve vzdálenosti 25 m od trati pro jednotlivé úseky tratí pro rok 2000, 2015 a pro výhledový stav.

Vlivem nového železničního svršku a spodku (**výpočet počítá s ideálním stavem svršku u všech variant**) budou vypočtené hodnoty pro rok 2000 a 2015 ve skutečnosti vyšší, než jsou vypočtené hodnoty, a to cca o 3 – 4 dB. Při dalším posouzení **je proto možné uvažovat s korekcí + 2 dB na špatný stav svršku pro stávající stav a stav v roce 2000** (hodnota na straně bezpečnosti). V následující tabulce jsou hodnoty bez případné korekce na špatný svršek.

Tab. 19. Tabulka – porovnání zatížení ve vzdálenosti 25 m od osy koleje pro rok 2000, 2015 a výhled

Ekvivalentní hladiny hluku ve vzdálenosti 25 metrů od trati						
Číslo a popis úseku	2000		2015		výhled	
	den	noc	den	noc	den	noc
1. Trať Pardubice - Rosice	55,8	53,7	56,1	54,5	58,3	54,7
1. Trať Medlešice - Rosice	54,2	52,6	53,9	50,3	52,3	46,8
2. Okolí ŽST Rosice (před ŽST na trati od Pardubic)	54,3	52,8	54,0	53,6	56,8	53,5
3. Okolí ŽST Rosice (za ŽST směr Semtín)	50,0	49,8	51,7	50,5	53,8	49,1
2. Okolí ŽST Rosice (před ŽST na trati od Medlešic)	54,2	52,6	51,9	48,9	50,8	43,2
4. Trať Rosice - Semtín	57,8	56,7	58,5	57,4	62,4	58,6
5. Okolí ŽST Semtín	55,2	55,0	56,7	56,2	60,9	56,3
6. Trať Semtín - Stéblová	58,9	57,9	59,6	58,6	63,1	59,3

6.2 Identifikace výpočtových bodů

Výpočtové body jsou umístěny u nejbližších obytných objektů a také u obytných objektů, kde je podle výpočtu hlukové zatížení blízké hygienickým limitům. Byty v jiných objektech jsou řešeny v samostatné kapitole - *Drážní domky a byty v jiných objektech*.

V tabulce je uvedené rozdělení na jednotlivé ucelené úseky stavby. V úseku 1 a 2 se nacházejí pouze výpočtové body B1 a B2 z kapitoly *Drážní domky a byty v jiných objektech*.

Tab. 20. Tabulka – identifikace výpočtových bodů

Číslo bodu	Číslo parcely	Číslo popisné	Katastrální území, ulice	Způsob využití, poznámka
Ucelený úsek č. 3 (bod VB1 je na konci 3. úseku, více ovlivněn hlukem z úseku 4)				
VB1	1390	52	Rosice nad Labem, ul. Nádražní	Rodinný dům
Ucelený úsek č. 4				
VB2	376	379	Rosice nad Labem, ul. Nádražní	Objekt k bydlení
Ucelený úsek č. 5 – bez výpočtového bodu				
Ucelený úsek č. 6				
VB3	150	75	Ohrazenice, ul. Mrštíků	Objekt k bydlení
VB4*	432	-	Semtín	Objekt k bydlení
VB5*	344	-	Semtín	Objekt k bydlení
VB6*	345	-	Semtín	Objekt k bydlení
VB7*	504	-	Semtín	Objekt k bydlení
VB8	221	153	Ohrazenice, Pištorova	Objekt k bydlení
VB9	683	-	Ohrazenice	Objekt k bydlení
VB10**	21	12	<i>Během zpracování dokumentace došlo ke zrušení objektu</i>	
VB11	65	43	Srch	Objekt k bydlení
VB12	31	21	Stéblová	Rodinný dům
VB13	48	44	Stéblová	Rodinný dům
VB14	77	56	Stéblová	Rodinný dům

*Obytné objekty (VB4 – VB7) se nacházejí mezi rekreačními objekty, plocha je v územním plánu zakreslena jako plocha individuální rekreace.

**VB10 - původně čp. 12, Pohránov – objekt byl již zrušen, pro návaznost číslování bodů je v tabulce uveden

6.3 Hodnoty ve výpočtových bodech

V následujících tabulkách jsou uvedeny hodnoty ve výpočtových bodech. Tyto hodnoty jsou počítány 2 m před fasádou, nezahrnují již odraz hluku od fasády.

Jsou uvedeny hodnoty pro stav k roku 2000, 2015 a výhledový stav.

Výpočet počítá s ideálním stavem svršku u všech variant, hodnoty pro rok 2000 a 2015 jsou ve skutečnosti vyšší. Bylo by tedy možné dodatečně použít korekci + 2 dB na špatný stav svršku pro stávající stav a stav v roce 2000 (hodnota na straně bezpečnosti). Tato skutečnost se projevila i ve výsledcích provedeného měření hluku – viz kapitola Měření hluku dále v dokumentaci. V následující tabulce jsou hodnoty bez případné korekce na špatný svršek.

Tab. 21. Tabulka – porovnání zatížení ve výpočtových bodech

Výpočtový bod	Podlaží	2000 [dB]		2015 [dB]		Výhled [dB]	
		den	noc	den	noc	den	noc
ucelený úsek 3 (bod VB1 je na konci 3. úseku, více ovlivněn hlukem z úseku 4)							
VB1	1	54,2	54,8	55,8	54,8	58,2	54,4
	2	54,5	55,0	56,2	55,1	58,6	54,7
ucelený úsek 4							
VB2 (částečně za OPD)	1	51,6	50,5	52,3	51,2	56,2	52,4
	2	52,8	51,7	53,5	52,4	57,4	53,6
	2 (za OPD)	48,3	47,2	49	47,9	52,9	49,1
ucelený úsek 5 – bez bodu							
ucelený úsek 6 (body VB3, VB4 a VB5 jsou na rozhraní úseků – ovlivnění z obou úseků, převažuje úsek 6)							
VB3 (za OPD)	1	41,7	40,8	41,8	40,9	45,5	41,5
	2	48	47,1	48,6	47,6	52,2	48,2
	3	49,3	48,4	50	49	53,1	49,2
VB4	1	56,3	55,4	57	56	60,5	56,7
VB5	1	55,4	54,4	56,1	55,1	59,6	55,8
VB6	1	57,1	56,1	57,8	56,8	61,3	57,5
VB7	1	58,3	57,3	59	58	62,5	58,7
VB8 (za OPD)	1	44	42,8	45,1	44,1	48,1	44,2
	2	47,3	46,2	48,5	47,5	51,6	47,6
	3	48,3	47,2	49,6	48,6	52,6	48,7
VB9	1	58,1	57,1	58,8	57,8	62,3	58,5
	2	62,7	61,7	63,4	62,4	66,9	63,1

VB11	1	62,7	61,7	63,5	62,5	67,0	63,2
	2	63,8	62,8	64,5	63,5	68,0	64,2
VB12	1	61,2	60,2	61,9	60,9	65,4	61,6
VB13 (částečně za OPD)	1	51,4	49,4	52,3	50,3	55,7	50,9
	1 (za OPD)	48,2	46,2	49	47,1	52,5	47,7
VB14 (za OPD)	1	48	46,7	48,7	47,4	52,2	48,1
	2	48,9	47,6	49,7	48,4	53,3	49,1

zvýrazněny jsou body a hodnoty, které překračují základní limity hluku – tedy 60/55 dB v ochranném pásmu a 55/50 dB za ochranným pásmem dráhy

6.4 Stanovení hygienických limitů

Stanovení limitů pro jednotlivé ucelené úseky bylo provedeno nejprve porovnáním stávajícího stavu s rokem 2000. Pokud ve stávajícím stavu není nárůst vyšší než 2 dB a v roce 2000 byly hodnoty nad základními limity, znamená to, že stará hluková zátěž (SHZ) je stále akceptovatelná. Při nesplnění podmínky SHZ bylo postupováno podle platné legislativy a bylo provedenou posouzení možnosti navýšení základních limitů o +5 dB.

Ve výhledu je u řešené stavby předpoklad nárůstu hlukového zatížení oproti roku 2000 i stávajícímu stavu - vlivem nárůstu dopravy a vyšší traťové rychlosti. Z tohoto důvodu bylo nutné zjistit, zda po realizaci stavby nedojde k nadměrnému nárůstu hluku a nebude tak ve výhledu důvod na dané trati k dodatečnému odebrání případné SHZ, což by přineslo dodatečné návrhy protihlukových opatření na již hotové stavbě.

ÚSEK Č. 1: Na úseku 1 se nachází objekt Rosice č.p. 411 (v mapě označen jako B1 – byt ve stavbě pro dopravu), jedná se o stavědlo. Byt je uveden pouze v katastru nemovitostí, reálně se v objektu nenachází, nelze tedy určit, která fasáda je významnou z hlediska pronikání hluku. Vlastníkem objektu je Česká republika, právo hospodařit má SŽDC. Jedná se o jednopodlažní objekt, tak byl ve výšce 3 metry nad terénem zvolen výpočtový bod a proveden výpočet hluku. Rozdíly hodnot pro rok 2000 a 2015 jsou nižší než +2 dB a v roce 2000 jsou denní i noční hodnoty nad základním hyg. limitem. Pro tento úsek je možné ve stávajícím stavu uvažovat s uznáním staré hlukové zátěže a limity hluku jsou pro den/noc 70/65 dB v OPD i za OPD.

Tab. 22. Tabulka – nejvíce exponovaný bod z úseku č. 4 pro rok 2000 a 2015

Výpočtový bod	Podlaží	2000	2015	Rozdíl hodnot	Limity
		[dB]	[dB]	2015 - 2000	[dB]
		den/noc	den/noc	den/noc	den/noc
B1	1	64,0/62,4*	62,5/60,0*	-1,5/-2,4	70/65

***zvýrazněny jsou body a hodnoty, které překračují základní limity hluku – tedy 60/55 dB v ochranném pásmu a 55/50 dB za ochranným pásmem dráhy**

V následující tabulce je dodatečné posouzení pro výhledovou situaci, zda bude možné limit SHZ zachovat i po realizaci stavby.

Tab. 23. Tabulka – nejvíce exponovaný bod z úseku č. 4 pro rok 2000 a výhled

Výpočtový bod	Podlaží	2000	výhled	Rozdíl hodnot	Limity
		[dB]	[dB]	výhled - 2000	[dB]
		den/noc	den/noc	den/noc	den/noc
B1	1	64,0/62,4*	62,4/59,1*	-1,6/-3,3	70/65

*zvýrazněny jsou body a hodnoty, které překračují základní limity hluku – tedy 60/55 dB v ochranném pásmu a 55/50 dB za ochranným pásmem dráhy

Ve výhledu nedojde ke zhoršení stavu z roku 2000 ani stávajícího stavu. Proto by i ve výhledu bylo možné uvažovat se starou hlukovou zátěží.

Pro úsek č. 1 jsou platné hyg. limity 70/65 dB v OPD i za OPD.

ÚSEK Č. 2: Na úseku 2 se nachází objekt Rosice č.p. 53 (v mapě označen jako B2), jedná se o železniční muzeum v bývalé vodárně na žst. Rosice nad Labem. Byt je v objektu uveden pouze v katastru nemovitostí, reálně se v něm nenachází, vlastníkem objektu jsou ČD a.s. Před realizací stavby doporučujeme opravu v evidenci KN a vymazání bytové jednotky. U jednoho z oken muzea byl zvolen bod B2 a proveden výpočet hluku. Rozdíly hodnot pro rok 2000 a 2015 jsou nižší než +2 dB a v roce 2000 jsou denní i noční hodnoty nad základním hyg. limitem. Pro tento úsek je možné ve stávajícím stavu uvažovat s uznáním staré hlukové zátěže a limity hluku jsou nyní pro den/noc 70/65 dB v OPD i za OPD.

Tab. 24. Tabulka – nejvíce exponovaný bod z úseku č. 4 pro rok 2000 a 2015

Výpočtový bod	Podlaží	2000	2015	Rozdíl hodnot	Limity
		[dB]	[dB]	2015 - 2000	[dB]
		den/noc	den/noc	den/noc	den/noc
B2	1	61,3/58,7*	58,5/56,4*	-2,8/-2,3	70/65

*zvýrazněny jsou body a hodnoty, které překračují základní limity hluku – tedy 60/55 dB v ochranném pásmu a 55/50 dB za ochranným pásmem dráhy

V následující tabulce je dodatečně posouzení pro výhledovou situaci, zda bude možné limit SHZ zachovat i po realizaci stavby.

Tab. 25. Tabulka – nejvíce exponovaný bod z úseku č. 4 pro rok 2000 a výhled

Výpočtový bod	Podlaží	2000	výhled	Rozdíl hodnot	Limity
		[dB]	[dB]	výhled - 2000	[dB]
		den/noc	den/noc	den/noc	den/noc
B2	1	61,3/58,7*	57,8/52,8	-3,5/-5,9	70/65

*zvýrazněny jsou body a hodnoty, které překračují základní limity hluku – tedy 60/55 dB v ochranném pásmu a 55/50 dB za ochranným pásmem dráhy

Ve výhledu nedojde ke zhoršení stavu z roku 2000 ani stávajícího stavu. Proto by i ve výhledu bylo možné uvažovat se starou hlukovou zátěží.

Pro úsek č. 2 jsou platné hyg. limity 70/65 dB v OPD i za OPD.

ÚSEK Č. 3: Na úseku 3 je nejvíce zasaženým bodem výpočtový bod VB1, ten je však více ovlivněn následujícím 4. úsekem. V úseku 3 jsou platné limity pro den/noc 60/55 dB v ochranném pásmu a 55/50 dB za ochranným pásmem dráhy. Není zde žádný bod (CHVP ani CHVPS), kde by hodnoty v roce 2000 překračovaly základní hygienické limity. Nelze počítat se starou hlukovou zátěží.

ÚSEK Č. 4: Ve 4. úseku je výpočtový bod VB2 a také sem spadá VB1, který se nachází na rozhraní úseků 3 a 4, ale výrazněji je ovlivněn právě 4. úsekem. Výpočtový bod VB1 je nejvíce exponovaným bodem úseku, rozdíl hodnot pro roky 2000 a 2015 je nižší než 2 dB, a zároveň je pro rok 2000 v noci překročen hygienický limit hluku, což umožňuje ve stávajícím stavu uznat **pro noc starou hlukovou zátěž** - vypočtená noční hodnota hluku pro rok 2000 je přesně stanoveným limitem (55 dB). **Počítáno je s ideálním stavem trati.** Pro stávající stav a stav k roku 2000 by bylo možné uvažovat s **korekcí +2 dB na špatný stav železničního svršku**, což potvrdilo i provedené měření v tomto bodě – viz kapitola Měření hluku. Hodnota v roce 2000 by tak noční stanovený limit překračovala právě o 2 dB. Stávající hygienické limity jsou pro den/noc 60/65 dB v ochranném pásmu a 55/65 dB za ochranným pásmem dráhy.

Tab. 26. Tabulka – nejvíce exponovaný bod z úseku č. 4 pro rok 2000 a 2015

Výpočtový bod	Podlaží	2000	2015	Rozdíl hodnot	Limity [dB]
		[dB]	[dB]	2015 - 2000	
		den/noc	den/noc	den/noc	den/noc
VB1	2	54,5/55,0*	56,2/55,1*	1,7/0,1	60/65 v OPD 55/65 ze OPD

*zvýrazněny jsou body a hodnoty, které překračují základní limity hluku – tedy 60/55 dB v ochranném pásmu a 55/50 dB za ochranným pásmem dráhy

V následující tabulce je dodatečné posouzení pro výhledovou situaci, zda bude v noci možné limit SHZ zachovat i po realizaci stavby. Pro denní dobu již dodatečně SHZ není možné uznat a zůstane platný základní limit

Tab. 27. Tabulka – nejvíce exponovaný bod z úseku č. 4 pro rok 2000 a výhled

Výpočtový bod	Podlaží	2000	výhled	Rozdíl hodnot	Limity [dB]
		[dB]	[dB]	výhled - 2000	
		den/noc	den/noc	den/noc	den/noc
VB1	2	54,5/55,0*	58,6/54,7	4,1/0,3	60/65 v OPD 55/65 ze OPD

*zvýrazněny jsou body a hodnoty, které překračují základní limity hluku – tedy 60/55 dB v ochranném pásmu a 55/50 dB za ochranným pásmem dráhy

Pro noční dobu zůstane ve výhledu splněna podmínka pro SHZ, nárůst je nižší než 2 dB oproti roku 2000. Hygienické limity budou i pro výhledový stav pro den/noc 60/65 dB v ochranném pásmu a 55/65 dB za ochranným pásmem dráhy.

I při možnosti uznání staré hlukové zátěže pro noční dobu, by ve výhledu mělo dojít ke snížení hlučnosti a splnění základních hygienických limitů.

Pro úsek č. 4 jsou platné hyg. limity 60/65 dB v OPD a 55/65 dB za OPD.

ÚSEK Č. 5: Na úseku 5 se nenacházejí žádné výpočtové body – CHVP ani CHVPS, které by se v roce 2000 pohybovaly na hranici hyg. limitů, není zde žádný předpoklad překročení základních limitů ani ve výhledu. Pro tyto úseky platí základní limity pro den/noc 60/55 dB v ochranném pásmu a 55/50 dB za ochranným pásmem dráhy. Body na konci tohoto úseku jsou více ovlivněny následujícím 6. úsekem.

ÚSEK Č. 6: Většina výpočtových bodů se nachází na posledním úseku 6, případně jsou na rozhraní 5. a 6. úseku, ale hlukem z úseku 6 jsou ovlivněny více. Nejvíce exponovaným výpočtovým bodem je VB11. Rozdíly hodnot pro rok 2000 a 2015 jsou nižší než 2 dB a v roce 2000 jsou denní i noční hodnoty nad základním hyg. limitem. Pro tento úsek je možné ve stávajícím stavu uvažovat s uznáním staré hlukové zátěže a limity hluku jsou pro den/noc 70/65 dB v OPD i za OPD.

Tab. 28. Tabulka – nejvíce exponovaný bod z úseku č. 6 pro rok 2000 a 2015

Výpočtový bod	Podlaží	2000	2015	Rozdíl hodnot	Limity
		[dB]	[dB]	2015 - 2000	[dB]
		den/noc	den/noc	den/noc	den/noc
VB11	2	63,8/62,8*	64,5/63,5*	0,7/0,7	70/65

zvýrazněny jsou body a hodnoty, které překračují základní limity hluku – tedy 60/55 dB v ochranném pásmu a 55/50 dB za ochranným pásmem dráhy

V následující tabulce je dodatečné posouzení pro výhledovou situaci, zda bude možné limit SHZ zachovat i po realizaci stavby.

Tab. 29. Tabulka – nejvíce exponovaný bod z úseku č. 6 pro rok 2000 a výhled

Výpočtový bod	Podlaží	2000	výhled	Rozdíl hodnot	Limity
		[dB]	[dB]	výhled - 2000	[dB]
		den/noc	den/noc	den/noc	den/noc
VB11	2	63,8/62,8*	68,0/64,2*	4,2/1,4	60/65 v OPD 55/65 ze OPD

***zvýrazněny jsou body a hodnoty, které překračují základní limity hluku – tedy 60/55 dB v ochranném pásmu a 55/50 dB za ochranným pásmem dráhy**

Ve výpočtovém bodě VB11 se **noční** výhledová hodnota liší od roku 2000 o 1,4 dB, zůstává tedy v platnosti stará hluková zátěž, která je akceptovatelná i pro stávající stav.

Denní hlukové zatížení bude ve výhledu vyšší o 4,2 dB než v roce 2000. Hodnota pro rok 2000 je nad základním limitem, ale není nad hodnotou v tabulce 2 části A přílohy č. 3. Proto jsou pro denní dobu platné základní limity 60 dB v ochranném pásmu a 55 dB za ochranným pásmem dráhy.

Pro úsek č. 6 jsou platné hyg. limity 60/65 dB v OPD a 55/65 dB za OPD.

6.5 Posouzení výhledové situace k platným limitům

Bylo provedeno porovnání výhledových hodnot s příslušným hygienickým limitem.

Tab. 30. Tabulka – porovnání s hygienickým limitem

Výpočtový bod	Podlaží	Výhledová ekvivalentní hladina hluku [dB]		Limit den/noc	Vztah k limitu
		den	noc		
Body ovlivněné 3. uceleným úsekem					
VB1	1	58,2	54,4	60/65	Vyhovuje
	2	58,6	54,7	60/65	Vyhovuje
VB2 (částečně za OPD)	1	56,2	52,4	60/65	Vyhovuje
	2	57,4	53,6	60/65	Vyhovuje
	za OPD	52,9	49,1	55/65	Vyhovuje
Body ovlivněné 6. uceleným úsekem					
VB3 (za OPD)	1	45,5	41,5	55/65	Vyhovuje
	2	52,2	48,2	55/65	Vyhovuje
	3	53,1	49,2	55/65	Vyhovuje
VB4	1	60,5	56,7	60/65	Překračuje denní limit
VB5	1	59,6	55,8	60/65	Vyhovuje
VB6	1	61,3	57,5	60/65	Překračuje denní limit
VB7	1	62,5	58,7	60/65	Překračuje denní limit
VB8 (za OPD)	1	48,1	44,2	55/65	Vyhovuje
	2	51,6	47,6	55/65	Vyhovuje
	3	52,6	48,7	55/65	Vyhovuje
VB9	1	62,3	58,5	60/65	Překračuje denní limit
	2	66,9	63,1	60/65	Překračuje denní limit
VB11	1	67,0	63,2	60/65	Překračuje denní limit
	2	68,0	64,2	60/65	Překračuje denní limit
VB12	1	65,4	61,6	60/65	Překračuje denní limit
VB13 (částečně za OPD)	1	55,7	50,9	60/65	Vyhovuje
	za OPD	52,5	47,7	55/65	Vyhovuje
VB14 (za OPD)	1	52,2	48,1	55/65	Vyhovuje
	2	53,3	49,1	55/65	Vyhovuje

Poznámka: počet podlaží a jejich výšky byly určovány podle konkrétních objektů

OPD – ochranné pásmo dráhy

6.6 Drážní domky a byty v jiných objektech

V rámci stavby byl již jeden bývalý drážní domek demolován. Jedná se o objekt Pohránov č.p. 12 – původní výpočtový bod VB10.

U dalších obytných objektů v těsné blízkosti trati jsou navrhovány protihlukové stěny. Pokud by nebylo možné protihlukovou stěnu umístit, je nutné změnit funkci využití objektů.

Obdobně doporučujeme využít k jiným než bytovým účelům (například pro technologie) byty ve výpravních budovách, v budovách pro dopravu, případně v objektech občanské vybavenosti. Byty byly zjištěny v následujících objektech:

Rosice nad Labem č.p. 411 – výpočtový bod B1 (stavědlo, byt je uveden pouze v katastru nemovitostí, reálně se v objektu nenachází), celý objekt by měl být během stavby demolován, vlastník Česká republika, právo hospodařit SŽDC

Rosice nad Labem č.p. 53 – výpočtový bod B2, v objektu se nachází železniční muzeum, byt uveden pouze v KN, reálně se v objektu nenachází, doporučujeme vymazání bytu z KN, vlastník ČD a.s.

Při zachování bytů v objektech pro dopravu a v objektech občanské vybavenosti je nutné zajistit splnění limitů pro chráněný vnitřní prostor staveb. Dle stanovených limitů – ucelené úseky 1 a 2, by u obou výpočtových bodů B1 a B2 měly být venkovní limity hluku dodrženy.

Tab. 31. Tabulka – porovnání venkovního zatížení ve výpočtových bodech u evidovaných bytů

Výpočtový bod	Podlaží	2000	2015	2015	Limity
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
		den/noc	den/noc	den/noc	den/noc
B1 – úsek 1	1	64,0/62,4	62,5/60,0	62,4/59,1	70/65
B2 – úsek 2	1	61,3/58,7	58,5/56,4	57,8/52,8	70/65

6.7 Dále posuzované lokality, objekty

Pro kontrolu bylo hlukové zatížení ověřováno v dalších lokalitách, u méně exponovaných objektů a lokalit, kde podle hlukových pásem bylo předem vyloučeno překročení hlukových limitů. Objekty se nenacházejí v těsné blízkosti železnice.

P1: Rosice nad Labem (lokalita zahrad u řeky Labe) – Vzdálenost objektů od železnice je více než 130 metrů. Nejbližší objekt k bydlení – přízemní objekt - se nachází na parcele č. 1288 (je bez č.p.) – vypočtené výhledové ekvivalentní hladiny hluku od železnice jsou v přízemí 45/41 dB pro den/noc (splněn základní limit 55/50 dB). Nejbližší objekt pro rodinnou rekreaci je na parcele č. 1289 a je u něj dosahováno hodnot hluku 45,8/41,8 dB pro den/noc (splněn základní limit 55 dB).

P2: Rosice nad Labem, obytný objekt č.p. 77 (parcelsa č. 81/1, 2 podlaží) vzdálen od železnice více než 120 metrů. Ekvivalentní hladiny hluku jsou vypočteny v 2. podlaží 44,6/40,7 dB pro den/noc (splněn základní limit 55/50 dB). Pro kontrolu byl ještě proveden výpočet v 1. podlaží, kde se nejbližší k trati nachází pošta, hodnoty v 1. podlaží jsou nižší.

P3: Rosice nad Labem, bytový dům č.p. 175 (parcelsa č. 557, 2 podlaží) vzdálen od železnice více jak 80 metrů. Ekvivalentní hladiny hluku jsou v 2. podlaží vypočteny 48,9/45,0 dB pro den/noc (splněn základní limit 55/50 dB). Pro kontrolu byl ještě proveden výpočet v 1. podlaží, hodnoty v 1. podlaží jsou nižší.

P4: Rosice nad Labem – rekreační plocha dle ÚP: dále byla prověřena lokalita v těsné blízkosti železnice, kde je v platném Územním plánu plocha individuální rekreace. Plocha se nachází na pozemcích s parcelními čísly 117/1, 117/19, 117/15 a 613/15 (v katastru nemovitostí jsou všechny tyto pozemky vedeny jako orná půda). Na hranici rekreační plochy

jsou vypočteny hodnoty 56,8/52,1 dB pro den/noc. Základní limitní hodnota pro rekreační plochu – chráněný venkovní prostor – je 60 dB pro denní i noční dobu v ochranném pásmu dráhy. Limity budou splněny i za OPD.

Ve všech dále posuzovaných chráněných venkovních prostorech a chráněných venkovních prostorech staveb jsou bez problémů dodrženy hygienické limity hluku bez staré hlukové zátěže. Nebylo tedy u nich dále posuzované případné uznání staré hlukové zátěže.

7 NÁVRH PROTIHLUKOVÝCH OPATŘENÍ

V rámci stavby Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem – Stéblová jsou navrhované následující protihlukové stěny.

Protihlukové stěny jsou navrženy v několika lokalitách vždy tam, kde jsou překračovány hygienické limity hluku.

Tab. 32. Tabulka – rozsah navržených protihlukových stěn v celé délce řešené trati

Ozn. PHS	Lokalita	Staničení [km]	Délka bariéry [m]	Výška bariéry [m]	Strana (ve směru staničení)	Povrchová úprava
1	Semtín	4,800 – 5,245	445	1,5	L	ABS – A3
2	Ohrazenice	5,830 – 5,870	40	3,0	L	ABS – A3
3	Srch	7,030 – 7,070	40	3,0	L	ABS – A3
4	Stéblová	7,670 – 7,715	45	3,0	L	ABS – A3
Celkem			570 m			

Tab. 33. Tabulka – výpočtové body u PHS

Ozn. PHS	Ovlivněný výpočtový bod
1	VB4, 6 a 7 objekty k bydlení – Semtín + plocha individuální rekreace v ÚP
2	VB9 obj. k bydlení – Ohrazenice parc. č. 683
3	VB11 obj. k bydlení – Srch č.p. 43, parc. č. 65
4	VB12 rodinný dům – Stéblová č.p. 21, parc. č. 31

Z výše uvedené tabulky vyplývá, že k zajištění hygienických limitů je třeba vybudovat cca 570 m protihlukových stěn. Přesné délky stěn budou upřesněny v technickém řešení, které musí respektovat např. rozhledové poměry, únikové východy apod.

ABS – pohltivá stěna směrem ke kolejišti.

Pro navrhovanou železniční trať doporučujeme stěny se zvukovou pohltivostí v kategorii A3, dle metodického pokynu ČD.

Po realizaci protihlukových stěn dojde jednoznačně k podstatnému zlepšení akustického klimatu. Ve všech lokalitách budou splněny hygienické limity v chráněném venkovním prostoru i v chráněném venkovním prostoru staveb.

Dále doporučujeme před realizací stavby zvážit množnost výkupu objektů u bodů VB9, VB11 a VB12. Jedná se o samostatně stojící obytné objekty a jsou kvůli nim navrhovány nákladné protihlukové stěny.

Tab. 34. Tabulka – vliv navržených protihlukových stěn - PHS

Výpočtový bod	Výhledová ekvivalentní hladina hluku [dB]				Útlum PHS	Limit den/noc	Vztah k limitu
	Bez PHS		S PHS				
	den	noc	den	noc			
VB4	60,5	56,7	54,3	50,4	6,2	60/65	Vyhovuje
VB6	61,3	57,5	55,8	52	5,5	60/65	Vyhovuje
VB7	62,5	58,7	58,6	54,8	3,9	60/65	Vyhovuje
VB9	62,3	58,5	54,2	50,4	8,1	60/65	Vyhovuje
	66,9	63,1	56,7	52,9	10,2	60/65	Vyhovuje
VB11	67,0	63,2	54,4	50,6	12,6	60/65	Vyhovuje
	68,0	64,2	58,1	54,3	9,9	60/65	Vyhovuje
VB12	65,4	61,6	54,2	50,4	11,2	60/65	Vyhovuje

8 MĚŘENÍ HLUKU

Na trati bylo provedeno měření hluku ve 3 bodech – měřící body (1, 2, 3) odpovídají výpočtovým bodům (VB1, VB2 a VB14). Měření dokladuje současné hlukové zatížení a zároveň posloužilo pro kalibraci celého výpočtového modelu a posouzení vlivu stávajícího železničního svršku.

Body VB2 a VB14 potvrdily předem vypočtené hodnoty.

Problematickým byl bod VB1 u železniční stanice Rosice, jedná se o jedinou stanici v řešeném úseku, kde je uvažováno se zastavováním všech vlaků – max. rychlosti 30 km/hod. Na základě výsledků měření a poznatků získaných při měření byly v modelu u VB1 rychlosti upraveny, aby model odpovídal měření skutečného stávajícího stavu. Pro stávající i výhledový stav je uvažováno s vyššími rychlostmi než ve stanici Rosice – vlaky se u posuzovaného bodu rozjíždějí nebo brzdí.

Výpočet pro stávající stav byl proveden výpočtovým model.

U naměřených hodnot není uvažováno s odečtením chyby měření, která se odečítá pro splnění hyg. limitů. Jsou uvedeny naměřené hodnoty po odečtení ostatních korekcí.

Byla posouzena odlišná dopravní technologie – hluková studie vychází z platného podkladu na začátku zpracování dokumentace - zdroj GVD 2014/2015 (3. změna) a měření následně použilo jako zdroj dat aktualizaci GVD 2016. Rozdíl počtu vlaků se liší ve dne o 6 vlaků a v noci o 1 vlak z celkového počtu. Tento rozdíl se ve výsledných hodnotách ekvivalentních hladin hluku projeví rozdílem do 0,2 dB.

Při porovnání hodnot vypočtených a naměřených (pro kalibraci modelu) bylo uvažováno s technologií pro rok 2016 (GVD 2016) – uvedena v protokolu měření hluku.

Tab. 35. Tabulka – porovnání vypočtených a naměřených hodnot – stávající stav

Výpočtový bod	Stávající ekvivalentní hladiny hluku [dB]				Porovnání (výpočet – měření)	
	Výpočet		Měření			
	den	noc	den	noc	den	noc
VB1	56,0	55,0	58,0	57,6	-2,0	-2,6
VB2	52,5	51,4	51,2	50,5	1,3	0,9
VB14	48,9	47,6	52	50,1	-3,1	-2,5

U měření je uvažováno s nejistotou výsledků pro denní dobu 1,8 dB a pro noční dobu 1,3 dB. Chyba výpočtu je cca 2 dB. Součet chyb měření a výpočtu je pro den 3,8 dB a pro noc 3,3 dB. Porovnané hodnoty se pohybují v rámci chyb měření a výpočtu.

Vyšší naměřené hodnoty pro body VB1 a VB14 mohou být ovlivněny železničním svrškem, model výpočtu počítá s železničním svrškem bez závad. V modelu není možné zadat brzdění a rozjíždění vlaků ve stanici, toto je částečně nahrazeno vyššími rychlostmi ve stanici.

9 HLUK ZE SDĚLOVACÍCH ZAŘÍZENÍ

Ve všech železničních stanicích i zastávkách budou instalována nová rozhlasová zařízení.

Pro hlášení cestujícím budou použita sdělovací zařízení schválená pro provozování na Českých drahách. Ústředna bude mít zařízení na snížení výkonu v noční době, toto zařízení bude odpovědně používáno. Reprodukory pro ozvučení stanice budou umístěny na sloupech o výšce 3 – 4 m, vzdálených od sebe 17 m. Reprodukory budou nasměrovány tak, aby nezasahovaly obytné objekty.

Hladina hluku v nejbližším prostoru, kde se ještě může vyskytovat posluchač, nesmí přesáhnout hodnotu 90 dB. Hladina zvuku při hlášení má být cca 10 – 15 dB nad hladinou trvalého hluku (nad pozadím). V libovolném místě poslechu musí být rozdíl akustického signálu (mezi rozhlasovým zařízením a pozadím) nejméně 6 dB.

Akustické parametry rozhlasových zařízení budou po realizaci proměřeny.

Pro komunikaci při posunu či manipulaci v nádraží budou v maximální míře využity krátkovlnné vysílačky.

10 HLUK Z TECHNOLOGIE DAK V ROSICÍCH

V ŽST Rosice bude v blízkosti rodinného domu Rosice č.p. 52 (č. parcely 1390 – v posouzení hluku z dopravy je pod výpočtovým bodem VB1) umístěn objekt s technologií DAK.

Umístění DAK nemůže být u nové technologické budovy, pro dodržení vzdálenosti mezi vnějším uzemněním technologického objektu a uzemněním DAK. U výpravní budovy také být nemůže, jelikož je to velká vzdálenost pro propojovací kabeláž.

Technologie DAK bude umístěna v zatepleném železobetonovém objektu. **Hlučnost technologie je uvnitř objektu cca do 65 dB.** Dle informací od projektantky pozemních objektů, se bude jednat o objekt Betonbau typ UF 3042.

Pro stacionární zdroj hluku jsou hygienické limity hluku v chráněném venkovním prostoru staveb **50/40 dB pro den/noc** (při výskytu výrazných tónových složek **45/35 dB pro den/noc**). Z dostupných informací od výrobce by objekt měl mít dostatečný útlum hluku pro zajištění hlukových limitů. Na internetových stránkách výrobce je uveden **útlum hluku 47 dB** pro zdivo šířky 10 cm. V informacích jsou uvedeny i návrhy dveří a větrání s dostatečným odhlučněním technologie (<http://www.betonbau.cz/bezpecnost/ochrana-proti-hluku>).

11 HLUK Z PROVÁDĚNÍ STAVBY

V současné době není možné blíže specifikovat hluk z provádění stavby, není známa mechanizace, která bude použita k realizaci stavby, proto doporučuji, **aby hluk z výstavby byl podrobně řešen v dokumentaci pro stavební povolení.**

Realizace stavby se předpokládá v termínu 10/2018 až 12/2020. Dodavatel stavby je povinen dodržet po dobu realizace stavby limity pro hluk ze stavební činnosti dle hygienických limitů uvedených v kapitole „Legislativa“.

Stavební práce budou probíhat na stávajícím železničním tělese a sousedním přilehlém stavebním pruhu. Vzhledem k blízkosti obytné zástavby je třeba této problematice věnovat patřičnou pozornost. Především je nutné hlučné stavební práce provádět pouze v pracovních dnech a to pouze v době běžné pracovní době. Limity pro hluk z výstavby, které je třeba splnit v jednotlivých denních či nočních intervalech, jsou uvedeny v tabulce v kapitole Legislativa.

V období stavby se při vyloučeném provozu bude organizovat přesun materiálu a hmot podle možností po kolejích, ale vzhledem k prováděným činnostem bude tato možnost omezena na úplný začátek resp. konec stavby. Alternativní druh dopravy: silniční. Přístup na stavební pozemek po dobu výstavby je možný z veřejných komunikací křižujících železniční trať a z komunikací vedoucích podél železniční tratě.

Hlavní přístupové komunikace jsou silnice I/37 a I/36, z nich odbočují silnice III/0375 (přes silnici III/0373) a III/0376, místní komunikace v Pardubicích U Trojice, Legionářská, Generála Svobody, Nádražní, kapitána Bartoše, Výzkumná, pobřežní komunikace podél Labe, k areálu JHV – ENGINEERING s.r.o., k zastávce Pardubice-Semtín, účelové komunikace k přejezdu žkm 4,232, k přejezdu žkm 5,953, staveništní komunikace k trati a podél tratě.

11.1 Recyklační základna

V dalších stupních dokumentace je nutné posoudit významné zdroje hluku během stavby, zejména je jedná o recyklační základnu.

Recyklační základna bude umístěna na pozemku p. č. 622/3 v k. ú. Rosice nad Labem, který je ve vlastnictví ČD a. s.. Dle dokumentace Zásady organizace výstavby se bude jednat o plochu zařízení staveniště ZS1 (ZS 1 – plocha o rozloze 1 870 m² v km cca 2,8 trati Pardubice hl. n. – Liberec. Předpokládá se jako stavební dvůr, využití pro práce v žst. Pardubice-Rosice n. L. a v mezistaničním úseku ve stavebních postupech 1 – 6. Bude zde umístěna recyklační základna pro celou stavbu. Jedná se o zpevněnou plochu nákladiště).

Okamžitá hlučnost recyklační základny se pohybuje okolo 110 – 120 dB. Proto je třeba na základě recyklovaných kubatur šterku omezit dobu recyklace na takovou dobu, aby byl hygienický limit u obytné zástavby splněn.

Vzhledem k blízkosti obytných objektů je nutné provádět hlučné práce v denní době a to nejlépe v rozmezí cca od 8 do 16 hodin (kvůli nižším limitům hluku ze stavební činnosti není možný provoz recyklační linky ráno před 7:00 a večer po 21.00).

Hygienický limit hluku v chráněném venkovním prostoru staveb v době od 7:00 do 21:00 je 65 dB.

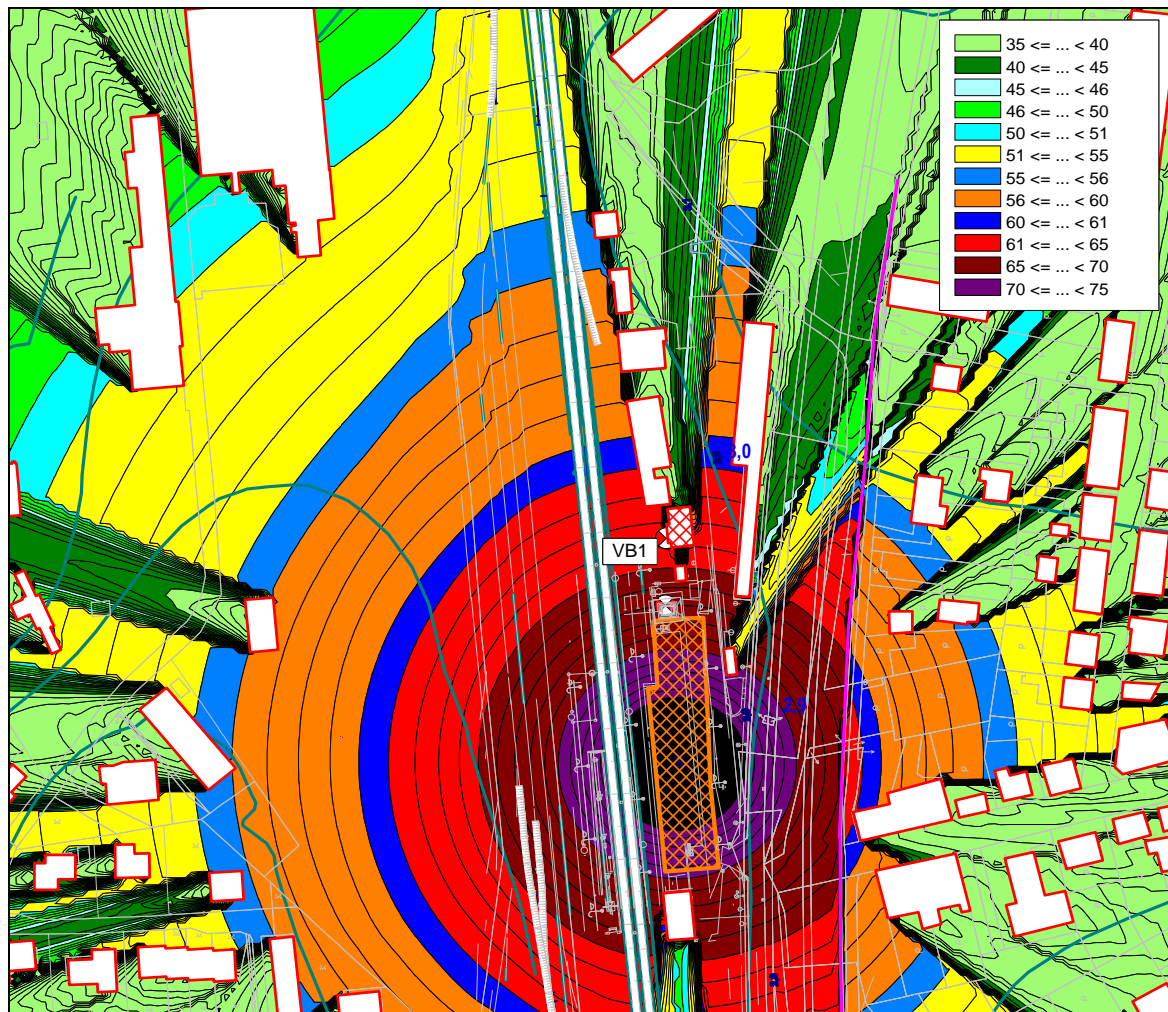
Při výpočtu zatížení od recyklační základny bylo uvažováno s provozem základny 10 hodin denně. Při takovém provozu by se měly hodnoty hluku u nejbližšího obytného objektu - Rosice nad Labem, ul. Nádražní č.p. 52 pohybovat pod stanoveným hygienickým limitem hluku. Vypočtené hodnoty hluku jsou v 1./2. podlaží objektu 63,3/63,5 dB.

Podrobněji je nutné zatížení posoudit v dalších stupních dokumentace, případně navrhnout kolem recyklační základny mobilní protihlukovou stěnu – na dobu provozu recyklační základny. Také je možné upravit maximální délku denního provozu recyklační základny.

Obrázek pozemek 622/3 a umístění plochy ZS 1 s recyklační základnou



Obrázek - ekvivalentní hladiny hluku od recyklační základny



11.2 Nákladní silniční vozidla

Dalším zdrojem hluku při stavbě budou těžká nákladní vozidla obsluhující staveniště. Nejvíce přepravy bude probíhat u recyklační základny.

Předpokládané celkové množství přesouvaného materiálu ze stavby na recyklaci – zpět na trať – na skládku činí cca 34 438t v letech 2018 a 2019 po dobu cca 70 dní. Bude se jednat o vytěžené šterkové lože ze železničního svršku a stavební suť. Přesun bude probíhat TNV v odhadovaném počtu max. **62 aut /den** (informace převzaty z dokumentace Zásady organizace výstavby a ze zpracované Rozptylové studie).

Hlavní přístupové komunikace jsou silnice I/37 a I/36.

Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty – celostátní sčítání dopravy - ROK 2010

Silnice I/36 , čítací úsek 5-0182	OA	NA	NS
Roční průměr intenzit, den (06-18) voz/den	11716	2415	957
Roční průměr intenzit, večer (18-22)voz/den	2188	199	178
Roční průměr intenzit, noc (22-06) voz/den	1082	307	214

Silnice I/37, sčítací úsek 5-6620	OA	NA	NS
Roční průměr intenzit, den (06-18) voz/den	8481	1671	578
Roční průměr intenzit, večer (18-22)voz/den	1581	137	107
Roční průměr intenzit, noc (22-06) voz/den	766	209	126

Doprava materiálu bude probíhat pouze v denní době, je uvažováno s desetihodinovou pracovní dobou. Hodnoty z roku 2010 byly přepočteny výhledovými koeficienty na hodnoty k roku 2018.

Pro ověření maximálního nárůstu zatížení je uvažováno s nárůstem o 62 nákladních vozidel za den.

Tab. 36. Tabulka – zatížení nejvíce využívaných silničních komunikací nákladní dopravou u recyklační základny – pro max. rychlost 90 km/hod

Komunikace	Uvažováno je pouze s denní dobou				
	Osobní vozidla	Nákladní vozidla	Hlukové zatížení ve 25 m	Hlukové zatížení ve 25 m s dopravou materiálu	Navýšení hlučnosti
I/36	16546	3899 + 62	72,1	72,4	0,3
I/37	11974	2593 + 62	70,7	70,8	0,1

Z uvedených hodnot je patrné vysoké zatížení uvedených komunikací, ovlivnění dopravou materiálů ze stavby je minimální. Podél komunikací jsou protihlukové stěny.

Největší změny mohou nastat na místních komunikacích (pro stanovení hlukové zátěže zde nejsou dostupné údaje). Rychlost vozidel zde však bude nižší.

Upřesnění hluku z výstavby bude řešeno v dalších stupních projektové přípravy.

11.3 Návrh technických a organizačních opatření

Pro snížení hlučnosti při provádění stavby doporučujeme následující opatření:

- Všechny hlučné stavební práce v blízkosti chráněných objektů budou prováděny pouze v denní době, a to cca od 8 do 16 hodin, další vhodné práce je možné provádět v době od 7 do 19 hodin). Při začátku stavebních prací bude **provedeno kontrolní měření hluku** u ohrožené obytné zástavby a konkretizována protihluková opatření.
- Zvolit stroje s garantovanou nižší hlučností
- Stacionární stavební stroje (zdroje hluku) obestavět mobilní protihlukovou stěnou s pohltivým povrchem (útlum cca 4 - 8 dB/A/).
- Kombinovat hlukově náročné práce s pracemi o nízké hlučnosti (snížení ekvival. hladiny)
- Zkrátit provoz výrazných hlukových zdrojů v jednom dni, práci **rozdělit do více dnů** po menších časových úsecích (snížení ekvival. hladiny).
- Staveništní dopravu organizovat dle možností mimo obydlené zóny
- Včas **informovat dotčené obyvatelstvo** o plánovaných činnostech a tak jim umožnit odpovídající úpravu režimu dne.

12 ZÁVĚR

Tato přehledová akustická studie předkládá výsledky výpočtu výhledových ekvivalentních hladin akustického tlaku v území podél železniční tratě v úseku Pardubice – Rosice nad Labem - Stéblová. Jedná se o výhledový stav po dokončení modernizace a zdvoukolejnění tohoto traťového úseku. Výpočet zohledňuje nové podmínky provozu na modernizované trati.

Studie předkládá možnosti snížení ekvivalentních hladin akustického tlaku u chráněného venkovního prostoru staveb a u chráněného venkovního prostoru.

Jedná se o výstavbu protihlukových bariér, kterých bylo v celém úseku navrženo celkem 570 metrů. Výstavba stěn sníží hlukové zatížení u obytné zástavby a zajistí dodržení hygienických limitů.

Součástí studie jsou přehledové hlukové mapy výhledového stavu pro návrhové rychlosti bez navržených opatření a dále pak mapy s protihlukovými stěnami.

Hluk z provádění stavby bude detailněji řešen v následném stupni projektové dokumentace – v hlukové studii pro stavební povolení. Pro realizace stavby je nutné dodržet navrhovaná opatření.

13 POUŽITÁ LITERATURA

- ČD, Metodický pokyn – Protihlukové stěny a valy (09/2000)
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a jeho novela č. 274/2003 Sb.
- Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 1. stavba, zdvoukolejnění úseku Stéblová – Opatovice nad Labem (SUDOP Praha a.s. 2014), Hluková studie
- Mapové podklady
- Katastr nemovitostí, internet

Zjednodušená přehledná situace stavby (červenou barvou je zvýrazněna část, která se týká řešené stavby):



REVITA ENGINEERING - laboratoř fyzikálních faktorů
Akreditovaná laboratoř č. L 1478
Havlíčková 1307/12, 412 01 Litoměřice



 **revita**
engineering

Libor Brož, Havlíčkova 1549/26, 412 01 Litoměřice
IČO: 46720880; DIČ: CZ7108112682
Tel.: 416 742 981; www.revita.cz; info@revita.cz


PROTOKOL O ZKOUŠCE

Č. 3996-054-16

Modernizace trati Pardubice-Rosice – Stéblová	Paré č. PDF
Měření hluku z železniční dopravy	Revize 0

Objednatel, adresa	SUDOP PRAHA a.s., Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
Číslo objednávky	15 108 250 202 K13
Číslo zakázky	3996-054-16
Datum přijetí zakázky	22.2.2016
Datum provedení zkoušky	4.3.2016
Zkoušku provedl	Dana Thorovská, Dagmar Zázvorková, Libor Brož
Protokol vypracoval	Libor Brož
Účel (stupeň)	DÚR
Počet stran protokolu	15
Elektronická verze	3996_protokol-hluk dráha Pardubice-Stéblová

Pracovník laboratoře fyzikálních faktorů, odpovědný za provedení zakázky a zpracování protokolu:

Datum schválení	Jméno, funkce	Kontakt	Podpis
17.10.2016	Libor Brož, technik měření	Tel. +420 602 505 166	

Dokumentace je duševním vlastnictvím firmy Libor Brož - Revita Engineering. Bez písemného souhlasu odpovědných pracovníků laboratoře fyzikálních faktorů nesmí být protokol reprodukován jinak než celý. Výsledky zkoušek se vztahují pouze na uvedený předmět a čas měření, na popsaném místě a za popsaných podmínek.

1 Předmět zkoušky

Zařízení:	Modernizace trati Pardubice-Rosice – Stéblová
Objednatel:	SUDOP PRAHA a.s., Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
Účel měření:	Ověření hluku ve venkovním chráněném prostoru staveb pro bydlení, před rekonstrukcí trati. DÚR.
Datum měření:	4.3.2016; 11:30 – 18:30 h

2 Metoda měření

Měření provedeno dle:	ČSN ISO 1996-1 (Srpen 2004) Akustika. Popis, měření a hodnocení hluku prostředí. ČSN ISO 1996-2 (Srpen 2009) Akustika - Popis, měření a posuzování hluku prostředí. Metodický návod MZd pro měření hluku v mimopracovním prostředí, č.j. HEM-300-11.12.01-34065.
Požadavky, limity:	NAŘÍZENÍ VLÁDY č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
Nejistota měření:	Hluk: ± 1.3 dB. Stanovení pro referenční body a hodnotící doby dle tabulky D1 Metodického návodu č.j. HEM-300-11.12.01-34065, viz výsledky měření. Meteorologické podmínky: Teplota = ± 2 %. Relativní vlhkost vzduchu = ± 9 %. Rychlost proudění vzduchu = ± 4 %.

3 Měřicí aparatura

Zvukoměry vyhovující třídě přesnosti 1 dle ČSN IEC 651:

Přesný modulární zvukoměr Brüel & Kjær typ 2250, výrobní číslo 2579826, ověřovací list č. 8012-OL-10205-15, platný do 4.6.2017. Mikrofon Brüel & Kjær typ 4189, výrobní číslo 2417693, ověřovací list č. 8012-OL-10204-15, platný do 4.6.2017.

Přesný modulární zvukoměr Brüel & Kjær typ 2260, výrobní číslo 2414640, ověřovací list č. 8012-OL-10197-14, platný do 29.5.2016 s mikrofonem Brüel & Kjær typ 4165, výrobní číslo 844151, ověřovací list č. 8012-OL-10198-14, platný do 29.5.2016.

Přesný integrující zvukoměr NTI Audio typ XL2, výrobní číslo A2A-06572-E0, ověřovací list č. 8012-OL-10200-14, platný do 29.5.2016 s mikrofonem NTI Audio typ MC 230, výrobní číslo 7335, ověřovací list č. 8012-OL-10201-14, platný do 29.5.2016.

Přesný integrující zvukoměr Brüel & Kjaer typ 2231, výrobní číslo 1699098, ověřovací list č. 8012-OL-10203-15, platný do 4.6.2017 s mikrofonem BK 4189, výrobní číslo 2417693, ověřovací list č. 8012-OL-10204-15, platný do 4.6.2017.

Akustický kalibrátor:

Brüel & Kjaer typ 4231 - 94 dB / 1000 Hz, výrobní číslo 1759468, kalibrační list č. 8012-KL-10205-14, vydaný ČMI Praha dne 4.6.2014, platnost kalibrace stanovená laboratoří je 2 roky, tedy do 3.6.2016. Kalibrace byly provedeny vždy včetně prodlužovacích mikrofonních kabelů.

Meteorologická stanice:

Termický anemometr Airflow TA-35, výr. č. 113447 se sondou TP-330-1, kalibrační list č. ANM-12221 ze dne 19.10.2012, platnost do 19.10.2015. Vlasový barometr Brüel & Kjaer UZ-0001. Teploměr a vlhkoměr Airflow Commet D-3121, výr. č. 04910004, kalibrační list č. ANM - 150194, vydaný dne 25.11.2015, platnost do 24.11.2018.

4 Zdroj hluku

Měřeným zdrojem hluku je doprava na železniční trati č. 031 (505 NJŘ) v úseku Pardubice-Rosice – Stéblová. V ŽST Rosice n/L je v souběhu vedena vlečka do Semtína, na kterou směřuje většina nákladní dopravy, doprava na vlečce je rovněž měřena (body 1 a 2). Posun ve stanici je z měření vyloučen.

Na všech měřících bodech je provoz na trati výrazným zdrojem hluku, v Rosicích je však dorovnan hlukem z pozemní dopravy. Hluk z automobilové a sporadické letecké dopravy neovlivnil měření hluku z dráhy (náměry SEL), je však obsažen v doplňujících náměrech celkové hlučnosti pořizovaných mezi průjezdy vlaků. V době měření nebylo na dotčeném úseku trati ani na navazujících zjištěno žádné omezení nad rámec trvalých nastavení, na trati nebyly provedeny žádné protihlukové úpravy.

4.1 Parametry trati

Trať starého typu, mimo ŽST jednokolejná, elektrifikovaná, je vedena v rovině nebo na náspu s úroňovými přejezdy místních pozemních komunikací. Max. rychlost v celém měřeném úseku 90 km/h.

Průjezdni kolej: Kolejnice tvaru R 65, pražce betonové SB8, upevnění podkladnicové pružné (KS). Sklon trati 0.00 ‰. Převýšení trati dle místa měření. Stará infrastruktura, bez protihlukových prvků, broušení kolejnic neověřeno. Výška šterkového lože 20-30 cm.

Vedlejší koleje v ŽST Rosice: Kolejnice tvaru R 65, pražce betonové SB8, upevnění podkladnicové tuhé (K). Sklon trati 0.00 ‰. Převýšení trati ve stanici 0 mm (rovná trať). Stará infrastruktura, bez protihlukových prvků, broušení kolejnic neověřeno. Výška šterkového lože 20-30 cm.



Detail železničního svršku (KS) – průjezdni kolej



Detail železničního svršku (K) –vedlejší kolej

4.2 Technologie železniční dopravy na trati č. 031 (GVD 2016)

Současný rozsah dopravy v úseku Pardubice-Rosice – Stéblová					
kategorie GVD	kategorie RMR	Loko	Den	Noc	Popis kategorie
Os, Sp	K3	440	45	9	osobní vlaky Regio Panter, třívozové jednotky; trakce elektrická, kotoučové brzdy, max 140 km/h
R	K6	843	16	3	osobní soupravy, lokomotiva 843 + vagony Btn, relace Liberec; trakce dieselová, kotoučové brzdy
R	K5	754	4	1	osobní soupravy, lokomotiva 754 + vagony B; trakce dieselová, špalíkové brzdy litinové
N	K4	různé	4	2	nákladní vlaky, trakce elektrická nebo dieselová, převážně špalíkové brzdy litinové (podíl kompozitních celkově max. 10%)

5 Popis situace

Účelem měření je pořízení náměrů hlučnosti jednotlivých typů vlakových souprav v referenčních bodech umístěných dle akustické studie objednatele a následné stanovení hlukové zátěže pro den a noc dle aktuální intenzity dopravy ve venkovním chráněném prostoru měřených staveb pro bydlení.

Body byly vybrány tak, aby bylo technicky možné provést měření a současně reprezentovaly stav trati ve zvoleném měřeném úseku. Na trati nejsou provedena žádná protihluková opatření, trať je v průměrném technickém stavu, dominuje osobní doprava, nákladní je spíše sporadická. Všechny vlaky projíždějí rychlostí max. 90 km/h. Měření SEL podchycuje pouze provoz na měřené železnici, veškerý nesouvisející hluk je z náměrů a hodnocení vyloučen. Souběžné měření celkového hluku daného silniční dopravou obsahuje automobilovou dopravu na přilehlých komunikacích a hluk z přeletů letadel, rušení hlasovými projevy lidí a zvířat apod. je vypauzováno.

Měřicí body byly umístěny přednostně ve vzdálenosti 2 m od fasády budov ve výškové úrovni oken 2.NP, není-li uvedeno jinak. Během měření nedošlo k žádným problémům na měřicí technice.

5.1 Způsob měření hluku z železniční dopravy

Měřeno bylo formou zkrácených náměrů po dobu průjezdu vlakové soupravy, zaznamenávána byla hladina hlukové expozice $L_{AE}(1)$ (SEL) [dB] na dynamické charakteristice Fast pro jednotlivé průjezdy. $L_{AE}(1)$ je neproměnnou hladinou hluku, jehož působení po dobu 1 s odpovídá akustická energie, totožná s energií zkoumaného hluku s proměnnou hladinou.

Z naměřených $L_{AE}(1)$ jsou stanoveny hodnoty L_{AE} pro definované typy vlaků jako energetický průměr všech pořízených záznamů v dané kategorii dle RMR nebo GVD v programu MS Excel. Tento postup byl zvolen za účelem podchycení reálného provozního stavu na měřeném úseku trati.

Takto vypočtená hodnota L_{AE} se přepočte na hodnotu $L_{Aeq(i),T}$ pro udaný počet vlaků za hodnotící dobu T , výpočet je proveden podle vztahu $L_{Aeq(i),T} = L_{AE} - 10 \lg T$ [dB], kde $L_{Aeq(i),T}$ je příspěvek hluku z průjezdů daného typu vlakových souprav a T je hodnotící doba v sekundách (den / noc). Z vypočtených hodnot $L_{Aeq(i),T}$ je stanovena celková $L_{Aeq,T}$ pro všechny typy vlaků a hodnotící dobu podle vztahu:

$$L_{Aeq,T} = 10 \log \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_{Aeq(i),T}} \quad [\text{dB}]$$

kde je

L_{Aeq}	ekvivalentní hladina hluku A [dB];
$L_{Aeq(i),T}$	příspěvek hluku z průjezdů daného typu vlakových souprav [dB];
n	celkový počet řešených typů vlaků.

5.2 Způsob měření hluku z automobilové dopravy

Měření bylo prováděno mezi průjezdy vlaků jako doplňující formou náměrů se záznamem časového průběhu hladin hluku intervalem 1 min. Z pořízených záznamů časového průběhu ekvivalentní hladiny hluku A jsou stanoveny celkové hodnoty pro hodnotící doby podle vztahu :

$$L_{Aeq,T} = 10 \log \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n 10^{0,1Li} \quad [\text{dB}]$$

kde je

$L_{Aeq,T}$	ekvivalentní hladina hluku A [dB], vztažená k době T [min];
Li	i -tá naměřená hladina [dB]
n	celkový počet naměřených údajů (hladin)

5.3 Způsob stanovení hluku pozadí

Zbytkový hluk je stanoven odečtem procentních hladin ze záznamu, prezentuje ruch prostředí při klidu na trati a okolních komunikacích. Hluk z projevů lidí, zvířat apod., byl z měření vyloučen pauzováním zvukoměru nebo zpětnou úpravou záznamu.

5.4 Meteorologické podmínky

Po celou dobu měření hluku probíhalo měření meteorologických podmínek formou odečtů po 60 min na uvedených bodech.

Bylo jasno až polojasno, bez deště. Povrch trati a pozemních komunikací suchý. Výška sond byla 3 m nad terénem v místě měření, není-li uvedeno jinak.

Naměřené hodnoty, průměr za dobu měření hluku:

Místo měření (dle měření hluku)	Rychlost větru v_e [m.s ⁻¹]	Směr větru (azimut) [°]	Teplota t_e [°C]	Rel. vlhkost Rh [%]	Atm. tlak p_e [hPa]
Bod 1	1.7 – 4.5	292 (SZ)	6.9	57.2	1001

5.5 Hygienické limity hluku

Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a dráhách se ekvivalentní hladina akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}}$ stanoví pro celou denní ($L_{Aeq,16h}$) a celou noční dobu ($L_{Aeq,8h}$).

Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku $A_{L_{Aeq,T}} = 50$ dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době podle přílohy č. 3 k nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

Pro hluk převážně z provozu na železnici jsou tedy hygienické limity stanoveny shora uvedeným postupem na $L_{Aeq,T} = 70$ dB pro den (6-22 h) a $L_{Aeq,T} = 65$ dB pro noc (22-6 h).

Pro hluk převážně z automobilové dopravy je hygienický limit dle shora uvedeného postupu stanoven na $L_{Aeq,T} = 70$ dB pro den (6-22 h) a $L_{Aeq,T} = 60$ dB pro noc (22-6 h).

Korekci na tzv. starou hlukovou zátěž lze použít pro stávající stav trati, neboť zde nedošlo ke změnám ve vedení nebo stavu po 31.12.2000.

5.6 Fotodokumentace – převládající typy vlaků



Elektrická jednotka ČD 440, RegioPanther

Pozn.: ilustrační foto z archivu laboratoře



Dieselová souprava ČD 843 + vagony Btn

5.7 Fotodokumentace – měřící body



Bod 1 – Rosice, Nádražní 52



Bod 1 – trať v místě měření



Bod 2 – Rosice, Nádražní 379



Bod 2 – trať v místě měření



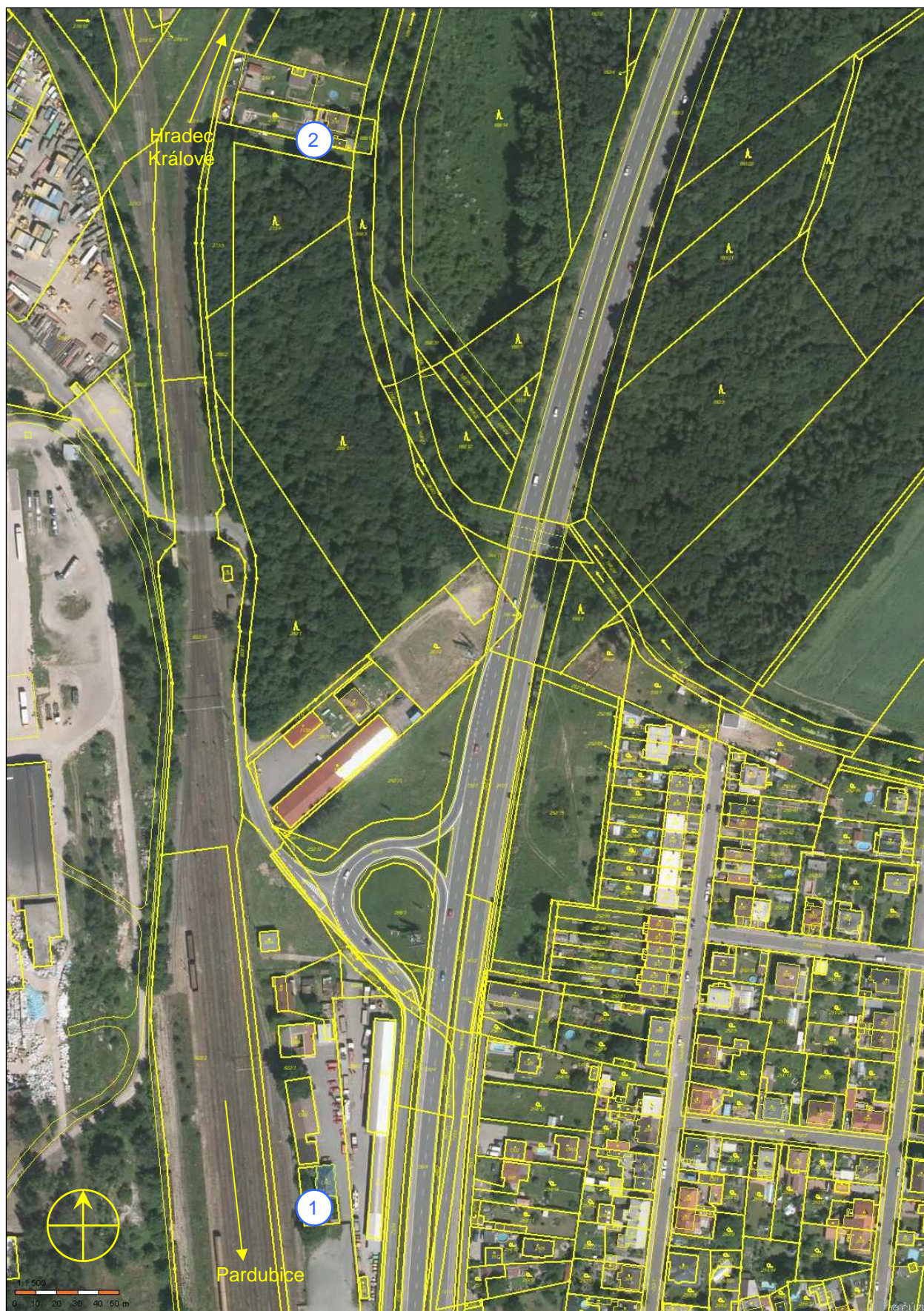
Bod 3 – Stéblová č.p. 56



Bod 3 – trať v místě měření

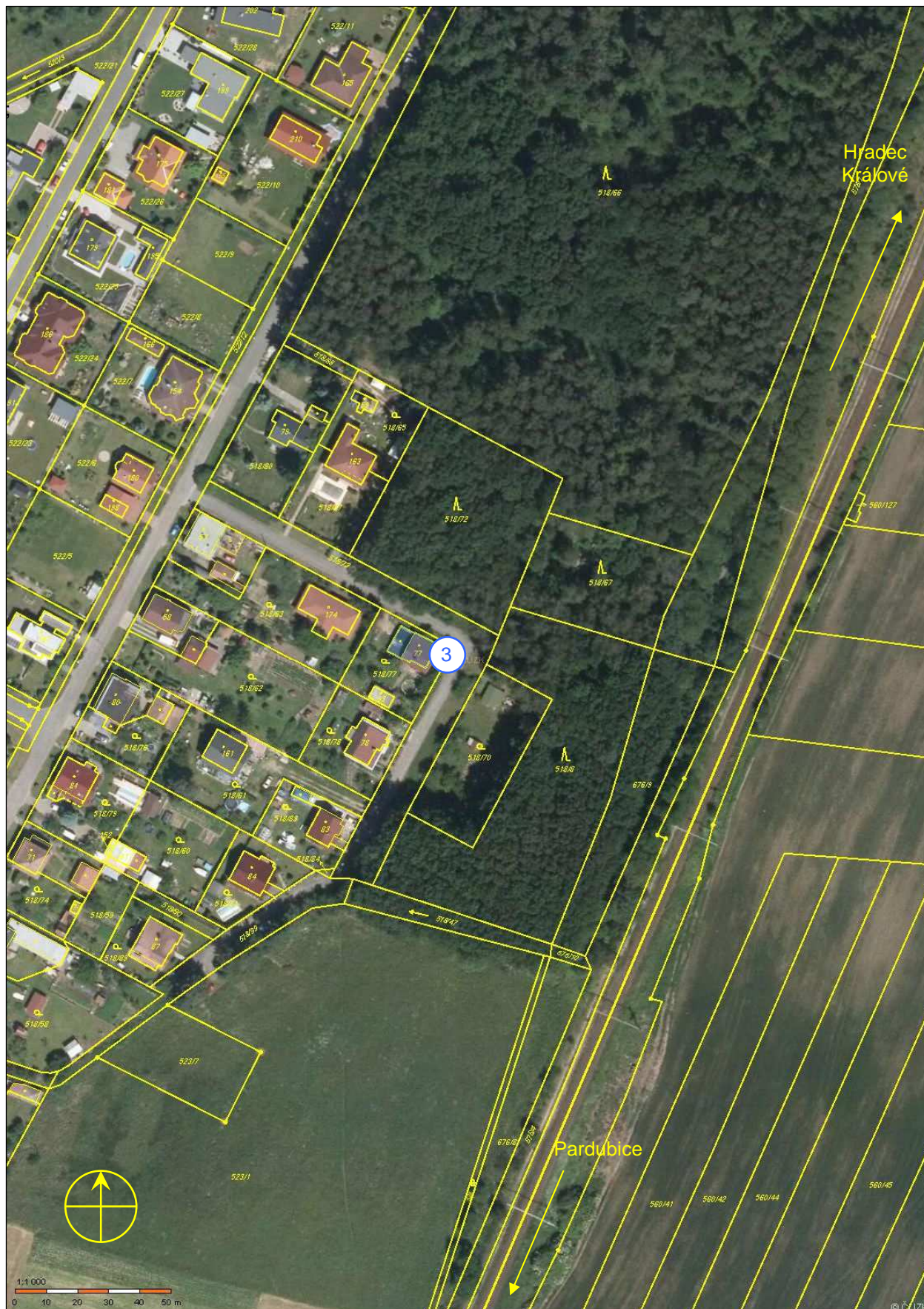
5.8 Situace referenčních bodů

Rosice. Katastrální mapa s podkladem leteckého snímku, ČÚZK. Tisk bezrozměrný.



Stéblová.

Katastrální mapa s podkladem leteckého snímku, ČÚZK. Tisk bezrozměrný.



6 Výsledky měření hluku

Pardubice-Rosice, Nádražní 52

Měřící bod č. 1

Mikrofon byl umístěn na hranici pozemku v úrovni fasády rodinného domu orientované k železniční trati v pozici dle fotodokumentace, na stativu ve výškové úrovni oken v 1.NP, připojen ke zvukoměru prodlužovacím kabelem. V šíření hluku z železnice na měřící bod neleží žádná překážka, v době měření byly odstavné koleje prázdné. Je zde železniční stanice, odbočuje zde vlečka do industriální zóny.

Okamžitá hlučnost (L_{AF}) při průjezdu všech uvedených vlaků převýšila po celou dobu průjezdu zbytkový hluk nejméně o 10 dB. Vzdálenost mikrofonu od nejbližší průjezdní koleje: 16 m

Označení směru jízdy: PA = Pardubice; HK = Hradec Králové

Záznam naměřených hodnot:

Čas	Vlak	Loko (řada)	Vagonů	Směr	SEL [dB]	Brzda	Poznámka
11:35	N	363	17	HK	95.9	špalek litina	kryté, hlavní kolej
11:39	Os	440	1x	HK	84.1	disk	RegioPanter
11:52	Os	440	1x	PA	82.9	disk	RegioPanter
12:08	Os	440	1x	HK	83.6	disk	RegioPanter
12:33	Os	440	1x	PA	83.1	disk	RegioPanter
12:43	Os	440	1x	HK	84.6	disk	RegioPanter
12:51	R	2x843	3	PA	88.9	disk	2 x mot.vůz 843 + Btn
13:15	R	2x843	3	HK	90.1	disk	2 x mot.vůz 843 + Btn
13:28	Os	440	1x	PA	83.4	disk	RegioPanter
13:38	Os	440	1x	HK	85.0	disk	RegioPanter
13:50	Os	440	1x	PA	82.9	disk	RegioPanter
14:13	Os	440	1x	HK	83.1	disk	RegioPanter
14:28	Os	440	1x	PA	85.2	disk	RegioPanter
14:42	Os	440	1x	HK	84.6	disk	RegioPanter
14:57	R	843+163	5	PA	88.4	disk	843+Btn, 163+Bdmtee
15:09	R	2x843	3	HK	88.6	disk	2 x mot.vůz 843 + Btn
15:21	N	130	29	vlečka	88.7	špalek litina	Falls uhlí, dojezd od PA
15:32	R	754	5	PA	92.4	špalek litina	Diesel loko + vagony B
15:37	LV	130	0	PA	79.0	špalek litina	Loko od vlaku s uhlím

...pokračování tabulky

15:42	Os	440	1x	HK	85.7	disk	RegioPanter
15:53	Os	440	1x	PA	82.1	disk	RegioPanter
15:58	N	742	29	vlečka	87.1	špalek litina	Posun uhlí sm. Semtín
16:13	R	754	5	HK	88.5	špalek litina	Diesel loko + vagony B
16:20	N	742	12	vlečka	92.8	špalek litina	Průjezd sm. Pardubice
16:25	Os	440	1x	PA	83.1	disk	RegioPanter
16:43	Os	440	1x	HK	83.6	disk	RegioPanter
16:55	R	843	2	PA	84.0	disk	843+Btñ
17:11	R	843+163	5	HK	90.2	disk	843+Btñ, 163+Bdmtee
17:26	Os	440	1x	PA	83.2	disk	RegioPanter
17:38	Os	440	1x	HK	85.4	disk	RegioPanter
17:50	Os	440	1x	PA	81.6	disk	RegioPanter
18:09	Os	440	1x	HK	83.6	disk	RegioPanter
18:25	Os	440	1x	PA	82.1	disk	RegioPanter

Měřicí bod č. 1. Výpočtově zohledněné hodnoty [dB]:

Vlak	Loko řada	Kategorie RMR	L_{AE} (SEL) [dB]	Počet vlaků DEN	Počet vlaků NOC	Průměrně vagonů	Změřeno průjezdů
R Liberec	843	K6	88.8	16	3	4	6
R HK	754	K5	90.9	2	0	5	2
Os/Sp	440	K3	83.8	45	9	1 souprava	20
N	363	K4	95.9	2	2	17	1
N-vlečka	742	K4	90.2	3	4	23	3

Měřicí bod č. 1. Celkové vypočtené hodnoty pro hodnotící dobu, nekorigováno [dB]:

Hodnotící doba	Dráha $L_{Aeq,T}$ [dB]	Zbytkový hluk L_{90} [dB]	Odstup ΔL [dB]	Nejistota U [dB]	Poznámka
Den	58.0	49.2	8.8	±1.8	Pouze železnice
Noc	57.6	38.7	18.9	±1.3	Pouze železnice

Naměřená hladina hluku ze silniční dopravy, den (rychlostní silnice HK-PA)..... $L_{Aeq,T} = 59.1$ dB

Pardubice-Rosice, Nádražní 379

Měřicí bod č. 2

Mikrofon byl umístěn na rohu domu orientovaném k železniční trati v pozici dle fotodokumentace, na stativu ve výškové úrovni oken v 1.NP, připojen ke zvukoměru prodlužovacím kabelem. V šíření hluku z železnice na měřicí bod nic necloní, měřený objekt leží mimo intravilán obce při širé trati, odbočuje zde vlečka do industriální zóny.

Okamžitá hlučnost (L_{AF}) při průjezdu všech uvedených vlaků převýšila po celou dobu průjezdu zbytkový hluk nejméně o 10 dB.

Vzdálenost mikrofonu od trati cca 52 m.

Označení směru jízdy vlaků: PA = Pardubice; HK = Hradec Králové

Měřicí bod č. 2. Záznam naměřených hodnot:

Čas	Vlak	Loko (řada)	Vagonů	Směr	SEL [dB]	Brzda	Poznámka
11:36	N	363	17	HK	88.5	špalek litina	kryté, hlavní kolej
11:40	Os	440	1x	HK	78.7	disk	RegioPanter
11:51	Os	440	1x	PA	76.3	disk	RegioPanter
12:09	Os	440	1x	HK	75.9	disk	RegioPanter
12:32	Os	440	1x	PA	77.8	disk	RegioPanter
12:44	Os	440	1x	HK	78.1	disk	RegioPanter
12:50	R	2x843	3	PA	83.0	disk	2 x mot.vůz 843 + Btn
13:16	R	2x843	3	HK	85.3	disk	2 x mot.vůz 843 + Btn
13:27	Os	440	1x	PA	77.5	disk	RegioPanter
13:39	Os	440	1x	HK	80.3	disk	RegioPanter
13:49	Os	440	1x	PA	75.5	disk	RegioPanter
14:14	Os	440	1x	HK	73.8	disk	RegioPanter
14:27	Os	440	1x	PA	76.1	disk	RegioPanter
14:43	Os	440	1x	HK	76.8	disk	RegioPanter
14:56	R	843+163	5	PA	84.2	disk	843+Btn, 163+Bdmtee
15:10	R	2x843	3	HK	77.1	disk	2 x mot.vůz 843 + Btn
15:31	R	754	5	PA	82.8	špalek litina	Diesel loko + vagony B
15:42	Os	440	1x	HK	77.0	disk	RegioPanter
15:52	Os	440	1x	PA	74.7	disk	RegioPanter

...pokračování tabulky

15:59	N	742	29	vlečka	81.4	špalek litina	Posun uhlí sm. Semtín
16:14	R	754	5	HK	82.0	špalek litina	Diesel loko + vagony B
16:19	N	742	12	vlečka	84.3	špalek litina	Průjezd sm. Pardubice
16:24	Os	440	1x	PA	78.0	disk	RegioPanter
16:44	Os	440	1x	HK	77.3	disk	RegioPanter
16:54	R	843	2	PA	77.1	disk	843+Btn
17:12	R	843+163	5	HK	80.2	disk	843+Btn, 163+Bdmtee
17:25	Os	440	1x	PA	78.4	disk	RegioPanter
17:39	Os	440	1x	HK	78.2	disk	RegioPanter
17:49	Os	440	1x	PA	79.0	disk	RegioPanter
18:10	Os	440	1x	HK	77.1	disk	RegioPanter
18:24	Os	440	1x	PA	76.9	disk	RegioPanter

Měřicí bod č. 2. Výpočtově zohledněné hodnoty [dB]:

Vlak	Loko řada	Kategorie RMR	L_{AE} (SEL) [dB]	Počet vlaků DEN	Počet vlaků NOC	Průměrně vagonů	Změřeno průjezdů
R Liberec	843	K6	82.3	16	3	4	6
R HK	754	K5	82.4	2	0	5	2
Os/Sp	440	K3	77.4	45	9	1x	20
N	363	K4	88.5	2	2	17	1
N-vlečka	742	K4	83.1	3	4	21	2

Měřicí bod č. 2. Celkové vypočtené hodnoty pro hodnotící dobu, nekorigováno [dB]:

Hodnotící doba	Dráha $L_{Aeq,T}$ [dB]	Zbytkový hluk L_{90} [dB]	Odstup ΔL [dB]	Nejistota U [dB]	Poznámka
Den	51.2	47.3	3.9	±1.8	Pouze železnice
Noc	50.5	37.2	13.3	±1.3	Pouze železnice

Naměřená hladina hluku ze silniční dopravy, den (rychlostní silnice HK-PA)..... $L_{Aeq,T} = 56.4$ dB

Stéblová č.p. 56

Měřicí bod č. 3

Mikrofon byl umístěn 2 m před fasádou domu orientovanou k železniční trati v pozici dle fotodokumentace, na stativu ve výškové úrovni oken v 2.NP, připojen ke zvukoměru prodlužovacím kabelem. V šíření hluku z železnice na měřicí bod mírně cloní pás vzrostlé zeleně, v době měření bez olistění. Širá trať je zde vedena v rovině.

Okamžitá hlučnost (L_{AF}) při průjezdu všech uvedených vlaků převýšila po celou dobu průjezdu zbytkový hluk nejméně o 10 dB.

Bod leží ve vzdálenosti 92 m od trati.

Označení směru jízdy vlaků: PA = Pardubice; HK = Hradec Králové

Měřicí bod č. 3. Záznam naměřených hodnot:

Čas	Vlak	Loko (řada)	Vagonů	Směr	SEL [dB]	Brzda	Poznámka
11:38	N	363	17	HK	91.0	špalek litina	kryté, hlavní kolej
11:42	Os	440	1x	HK	81.4	disk	RegioPanter
11:52	Os	440	1x	PA	82.5	disk	RegioPanter
12:10	Os	440	1x	HK	80.7	disk	RegioPanter
12:30	Os	440	1x	PA	78.3	disk	RegioPanter
12:46	Os	440	1x	HK	79.8	disk	RegioPanter
12:50	R	2x843	3	PA	80.6	disk	2 x mot.vůz 843 + Btn
13:20	R	2x843	3	HK	83.2	disk	2 x mot.vůz 843 + Btn
13:22	Os	440	1x	PA	79.3	disk	RegioPanter
13:42	Os	440	1x	HK	80.8	disk	RegioPanter
13:45	Os	440	1x	PA	79.6	disk	RegioPanter
14:14	Os	440	1x	HK	79.7	disk	RegioPanter
14:22	Os	440	1x	PA	80.7	disk	RegioPanter
14:46	Os	440	1x	HK	80.4	disk	RegioPanter
14:52	R	843+163	5	PA	85.2	disk	843+Btn, 163+Bdmttee
15:13	R	2x843	3	HK	85.1	disk	2 x mot.vůz 843 + Btn
15:25	R	754	5	PA	85.7	špalek litina	Diesel loko + vagony B
15:45	Os	440	1x	HK	82.2	disk	RegioPanter
15:48	Os	440	1x	PA	79.6	disk	RegioPanter

...pokračování tabulky

16:14	R	754	5	HK	88.1	špalek litina	Diesel loko + vagony B
16:19	Os	440	1x	PA	83.3	disk	RegioPanter
16:46	Os	440	1x	HK	81.5	disk	RegioPanter
16:50	R	843	2	PA	83.1	disk	843+Btn
17:14	R	843+163	5	HK	87.6	disk	843+Btn, 163+Bdmtee
17:20	Os	440	1x	PA	81.7	disk	RegioPanter
17:42	Os	440	1x	HK	83.0	disk	RegioPanter
17:45	Os	440	1x	PA	83.0	disk	RegioPanter
18:13	Os	440	1x	HK	82.6	disk	RegioPanter
18:20	Os	440	1x	PA	82.3	disk	RegioPanter

Měřicí bod č. 3. Výpočtově zohledněné hodnoty [dB]:

Vlak	Loko řada	Kategorie RMR	L_{AE} (SEL) [dB]	Počet vlaků DEN	Počet vlaků NOC	Průměrně vagonů	Změřeno průjezdů
R Liberec	843	K6	84.7	16	3	4	6
R HK	754	K5	87.1	2	0	5	2
Os/Sp	440	K3	81.3	45	9	1x	20
N	363	K4	91.0	2	2	17	1

Měřicí bod č. 3. Celkové vypočtené hodnoty pro hodnotící dobu, nekorigováno [dB]:

Hodnotící doba	Dráha $L_{Aeq,T}$ [dB]	Zbytkový hluk L_{90} [dB]	Odstup ΔL [dB]	Nejistota U [dB]	Poznámka
Den	54.0	45.1	8.9	±1.8	Pouze železnice
Noc	52.1	33.6	18.5	±1.3	Pouze železnice

Naměřená hladina hluku ze silniční dopravy, den (rychlostní silnice HK-PA)..... $L_{Aeq,T} = 55.4$ dB

7 Závěr

Měření bylo provedeno před rekonstrukcí trati na koridorové parametry, formou náměrů L_{AE} (SEL) pro jednotlivé průjezdy vlakových souprav a následným výpočtem celkové ekvivalentní hladiny hluku pro hodnotící doby (den / noc) na stav dopravy podle platného GVD.

Současně bylo provedeno měření mezi průjezdy vlaků se záznamem časového průběhu ekvivalentní hladiny hluku A za účelem stanovení hluku ze silniční dopravy. Bylo prokázáno, že hluk z provozu na železnici je dorovnáván nebo mírně převyšován hlukem ze silnice.

V souladu s metodickým návodem č.j. 62545/2010-0VZ-32.3-1.11.2010 je od naměřených hodnot odečtena korekce $K(f)$ pouze na bodě č. 3, ostatní body byly umístěny v místech nesplňujících podmínky pro použití korekce.

Naměřené hodnoty nejsou korigovány na vliv zbytkového hluku (pozadí) korekcí $K(p)$ dle metodického návodu č.j. HEM-300-11.12.01-34065, neboť hluchost při všech průjezdech vlaků převýšila hladinu hluku pozadí o více jak 10 dB a vliv zbytkového hluku na naměřené SEL je tedy zanedbatelný.

Dle ustanovení §20, odstavec (3) Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. se při hodnocení naměřených hodnot uplatňuje nejistota stanovená pro každý měřený bod a hodnotící dobu. Výsledná hodnota prokazatelně nepřekračuje hygienický limit, jestliže po odečtení hodnoty kombinované rozšířené nejistoty U je hygienickému limitu rovna nebo je nižší.

Celkové vypočtené hodnoty pro DEN:

Bod	Naměřeno $L_{Aeq,T}$ [dB]	Korekce $K(p)$ [dB]	Korekce $K(f)$ [dB]	Nejistota U [dB]	Výsledná hodnota $L_{Aeq,T} - K(p) - K(f) - U$ [dB]	Limit $L_{Aeq,T}$ [dB]	Závěr
1	58.0	0.0	0.0	1.8	56.2	70.0	Vyhovuje
2	51.2	0.0	0.0	1.8	49.4	70.0	Vyhovuje
3	54.0	0.0	2.0	1.8	50.2	70.0	Vyhovuje

Celkové vypočtené hodnoty pro NOC:

Bod	Naměřeno $L_{Aeq,T}$ [dB]	Korekce $K(p)$ [dB]	Korekce $K(f)$ [dB]	Nejistota U [dB]	Výsledná hodnota $L_{Aeq,T} - K(p) - K(f) - U$ [dB]	Limit $L_{Aeq,T}$ [dB]	Závěr
1	57.6	0.0	0.0	1.3	56.3	65.0	Vyhovuje
2	50.5	0.0	0.0	1.3	49.2	65.0	Vyhovuje
3	52.1	0.0	2.0	1.3	48.8	65.0	Vyhovuje

7.3.2016

Konec protokolu.

Libor Brož



Správa železniční dopravní cesty

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

Generální ředitelství

Dlážděná 1003/7

110 00 PRAHA 1

Váš dopis zn.: 12572/2016-SZDC-SSV-U1

Ze dne: 24. 11. 2016

Naše zn.: 53860/2016-SZDC-O26

Vyřizuje: Ing. R. Markvart,

Telefon: 972 235 691

Mobil: 602 768 373

E-mail: markvartr@szdc.cz

Datum: 13. 12. 2016

**Správa železniční dopravní cesty,
státní organizace**

Stavební správa východ

Ing. Lenka Szabóová

Nerudova 1

772 58 Olomouc

201007/2016

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Stavební správa východ		Počet listů
Došic dne:	15. 12. 2016	příloh
Č. j.:	13642	listů příloh
(1)		

Vyjádření k výhledovému rozsahu dopravy v úseku Pardubice - Stéblová pro účel zpracování hlukové studie

Na základě Vaší žádosti odbor strategie posoudil výhledový rozsah dopravy v železničním uzlu Pardubice dle příloženého č. j. 16-05979/2016 (SUDOP Praha) a porovnal jej s dalšími koncepčními materiály (marketingové studie pro evropské nákladní koridory, plány dopravní obsluhy, studie proveditelnosti).

Na základě výše uvedeného posouzení sdělujeme:

Výhledový rozsah osobní dopravy odpovídá schválené studii proveditelnosti „Velký Osek – Hradec Králové - Choceň“ i Plánu celostátní dopravní obsluhy a zpřesňuje (průměrné denní počty vlaků) výstupy ze studie proveditelnosti pro uzel Pardubice. Do doby realizace Ostřešanské spojky zahrnuje též vlaky z Pardubic do Chrudimi a Hlinska v Čechách přes Pardubice-Rosice nad Labem. V případě průměrných délek vlaků navrhuje u vlaků kategorie R v úseku Pardubice – Hradec Králové počítat s trojdílnými motorovými jednotkami (80 m místo uvedených 44 m).

Výhledový rozsah nákladní železniční dopravy rovněž odpovídá oběma schváleným studiím proveditelnosti a respektuje reálný stav vývoje výkonů.

Odbor strategie proto souhlasí s uvedeným výhledovým rozsahem osobní i nákladní dopravy s připomínkou k délce vlaků osobní dopravy.

S pozdravem

Mgr. Ing. Radek Čech, Ph.D.
ředitel odboru strategie

Příloha: č. j. 16-05979/2016

23-11-2016

Převzal k odesání:

VÁŠ DOPIS ZNAČKY:
ZE DNE:
NAŠE ZNAČKA: 16/005979/201

VYŘIZUJE: Bc. Martin Jarath
TEL.: +420 739 383 253
FAX: +420 267 094 156
E-MAIL: martin.jarath@sudop.cz
IDDS: nd9sqfy

MÍSTO / DATUM: Praha / 23.11.2016

Správa železniční dopravní cesty, s.o.
Stavební správa východ
Ing. Lenka Szaboová
Nerudova 1
772 58 Olomouc
Szaboova@zdc.cz

Věc: Rozsah dopravy pro hlukovou studii

Vážená paní inženýrko,

dovolujeme si Vás oslovit ve věci přípravné dokumentace **Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová.**

V souladu s Nařízením vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací aktualizovaným Nařízením vlády č. 217/2016 Sb. je nutné, aby rozsah dopravy pro hlukovou studii byl odsouhlasen oficiálním dopisem ze strany investora.

Rozsah dopravy, který přikládáme jako přílohu tohoto dopisu, jsme získali z následujících zdrojů:

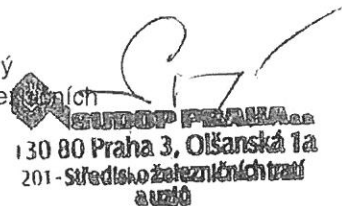
- Z dostupných zdrojů platných v roce 2000 (zejména knižní jízdní řády).
- Stávající rozsah dopravy se vztahuje k datu zpracování aktuální části dokumentace a pochází z Pomůcek GVD 2014 / 2015, 3. změna. Typickou soupravou je nejčastěji provozovaný vlak dané kategorie.
- Výhledový rozsah dopravy pochází ze **Studie proveditelnosti trati Velký Osek – Hradec Králové – Choceň, Aktualizace studie proveditelnosti Hradec Králové – Pardubice**, projekt **Revitalizace trati Hradec Králové – Jaroměř – Trutnov** a přípravné dokumentace **Revitalizace trati Hradec Králové – Jičín – Turnov**. U vlaků osobní dopravy je uvažováno, že vlaky jezdí v daném rozsahu každý den v týdnu, u vlaků nákladní dopravy je s ohledem na nerovnoměrnost (v počtu jízd i parametrech souprav) uvažována typická průměrná souprava. Výhledové rozsahy dopravy i parametry typických souprav jsou odsouhlaseny s jednotlivými objednateli dopravy i na výrobních poradách.

Zdvořile Vás proto žádáme o kontrolu a potvrzení zasláného rozsahu dopravy, který bude poskytnut jako vstup pro hlukovou studii této stavby.

Předem Vám děkujeme za odpověď a vzhledem k blízkým termínům, Vás prosíme, o rychlou reakci.

S přátelským pozdravem

Ing. Jiří Syrový
vedoucí střediska železničních
tratí a uzlů



Příloha: Rozsah dopravy pro hlukovou studii přípravné dokumentace



Příloha k dopisu č.j.16/005979/201: Rozsah dopravy pro hlukovou studii Přípravné dokumentace stavby: „Modernizace trati Hradec Králové – Chrudim, 3: stavba, zdvoukolejnění Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová

1.1 Rozsah dopravy v roce 2000

1.1.1 Úsek Pardubice hlavní nádraží – Pardubice-Rosice nad Labem

Rozsah dopravy v úseku Pardubice – Pardubice-Rosice nad Labem v roce 2000									
Druh soupravy	Den (6:00 – 22:00)			Noc (22:00 – 6:00)			Celý den		
	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem
R HK	2	2	4	0	0	0	2	2	4
Sp HK, ZrOs HK	3	3	6	0	0	0	3	3	6
Os HK	16	17	33	5	4	9	21	21	42
R Chrudim	2	2	4	0	0	0	2	2	4
Os Chrudim	14	14	28	3	3	6	16	16	32
Nákladní vlaky	4	4	8	2	2	4	6	6	12
Celkem vlaků	41	42	83	10	9	19	51	51	102

1.1.2 Úsek Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová

Rozsah dopravy v úseku Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová v roce 2000									
Druh soupravy	Den (6:00 – 22:00)			Noc (22:00 – 6:00)			Celý den		
	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem
R HK	2	2	4	0	0	0	2	2	4
Sp HK, ZrOs HK	3	3	6	0	0	0	3	3	6
Os HK	16	17	33	5	4	9	21	21	42
Nákladní vlaky	1	1	2	1	1	2	2	2	4
Celkem vlaků	22	23	45	6	5	11	28	28	56

Příloha k dopisu č.j.16/005979/201: Rozsah dopravy pro hlukovou studii Přípravné dokumentace stavby: „Modernizace trati Hradec Králové – Chrudim, 3: stavba, zdvoukolejnění Pardubice-Rosice nad Labem - Stěblová

1.1.3 Úsek Pardubice-Rosice nad Labem – Medlešice

Rozsah dopravy v úseku Pardubice-Rosice nad Labem – Medlešice v roce 2000									
Druh soupravy	Den (6:00 – 22:00)			Noc (22:00 – 6:00)			Celý den		
	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem
R Chrudim	2	2	4	0	0	0	2	2	4
Os Chrudim	14	14	28	3	3	6	16	16	32
Nákladní vlaky	4	4	8	2	2	4	6	6	12
Celkem vlaků	20	20	40	5	5	10	25	25	50

1.1.4 Průměrné parametry typových vlaků pro rok 2000

Druh soupravy	Délka vlaku [m]	Kotoučové brzdy [%]
R HK	50	67
Sp HK, ZrOs HK	75	79
Os HK	75	79
R Chrudim	50	35
Os Chrudim	40	0
Nákladní vlaky	300	0

Příloha k dopisu č.j.16/005979/201: Rozsah dopravy pro hlukovou studii Přípravné dokumentace stavby: „Modernizace trati Hradec Králové – Chrudim, 3: stavba, zdvoukolejnění Pardubice-Rosice nad Labem - Stěblová

1.2 Stávající doprava

Data byla získána z Pomůcek GVD 2014/2015 (3. změna).

1.2.1 Úsek Pardubice hlavní nádraží – Pardubice-Rosice nad Labem

Současný průměrný rozsah dopravy v úseku Pardubice – Pardubice-Rosice nad Labem									
Druh soupravy	Den (6:00 – 22:00)			Noc (22:00 – 6:00)			Celý den		
	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem
R HK	8	8	16	1	2	3	9	10	19
Sp HK	6	6	12	0	0	0	6	6	12
Os HK	16	17	33	5	4	9	21	21	42
Os Chrudim	22	21	43	3	4	7	25	25	50
Nákladní vlaky	1	2	3	3	1	4	4	3	7
Celkem vlaků	53	54	107	12	11	23	65	65	130

1.2.2 Úsek Pardubice-Rosice nad Labem – Stěblová

Současný průměrný rozsah dopravy v úseku Pardubice-Rosice nad Labem – Stěblová									
Druh soupravy	Den (6:00 – 22:00)			Noc (22:00 – 6:00)			Celý den		
	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem
R HK	8	8	16	1	2	3	9	10	19
Sp HK	6	6	12	0	0	0	6	6	12
Os HK	16	17	33	5	4	9	21	21	42
Nákladní vlaky	1	1	2	1	1	2	2	2	4
Celkem vlaků	31	32	63	7	7	14	38	39	77

Příloha k dopisu č.j.16/005979/201: Rozsah dopravy pro hlukovou studii Přípravné dokumentace stavby: „Modernizace trati Hradec Králové – Chrudim, 3: stavba, zdvoukolejnění Pardubice-Rosice nad Labem - Stěblová

1.2.3 Úsek Pardubice-Rosice nad Labem – Medlešice

Současný průměrný rozsah dopravy v úseku Pardubice-Rosice nad Labem – Medlešice									
Druh soupravy	Den (6:00 – 22:00)			Noc (22:00 – 6:00)			Celý den		
	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem
Os Chrudim	22	21	43	3	4	7	25	25	50
Nákladní vlaky	2	0	2	0	1	1	2	1	3
Celkem vlaků	24	21	45	3	5	8	27	26	53

1.2.4 Průměrné parametry typových vlaků ve stávajícím stavu

Druh soupravy	Délka vlaku [m]	Kotoučové brzdy [%]
R HK	50	67
Sp HK	80	100
Os HK	78	85
Os Chrudim	50	5
Nákladní vlaky	350	0

Příloha k dopisu č.j.16/005979/201: Rozsah dopravy pro hlukovou studii Přípravné dokumentace stavby: „Modernizace trati Hradec Králové – Chrudim, 3: stavba, zdvoukolejnění Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová

1.3 Výhledová doprava

1.3.1 Úsek Pardubice hlavní nádraží – Pardubice-Rosice nad Labem

Výhledový průměrný rozsah dopravy v úseku Pardubice – Pardubice-Rosice nad Labem									
Druh soupravy	Den (6:00 – 22:00)			Noc (22:00 – 6:00)			Celý den		
	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem
R HK	8	7	15	1	2	3	9	9	18
Sp HK	23	23	46	4	4	8	27	27	54
Os HK	24	24	48	7	7	14	31	31	62
Os Chrudim	23	23	46	4	4	8	27	27	54
Nákladní vlaky	4	4	8	1	1	2	5	5	10
Celkem vlaků	82	81	163	17	18	35	99	99	198

1.3.2 Úsek Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová

Výhledový průměrný rozsah dopravy v úseku Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová									
Druh soupravy	Den (6:00 – 22:00)			Noc (22:00 – 6:00)			Celý den		
	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem
R HK	8	7	15	1	2	3	9	9	18
Sp HK	23	23	46	4	4	8	27	27	54
Os HK	24	24	48	7	7	14	31	31	62
Nákladní vlaky	1	1	2	0	0	0	1	1	2
Celkem vlaků	56	55	111	12	13	25	68	68	136

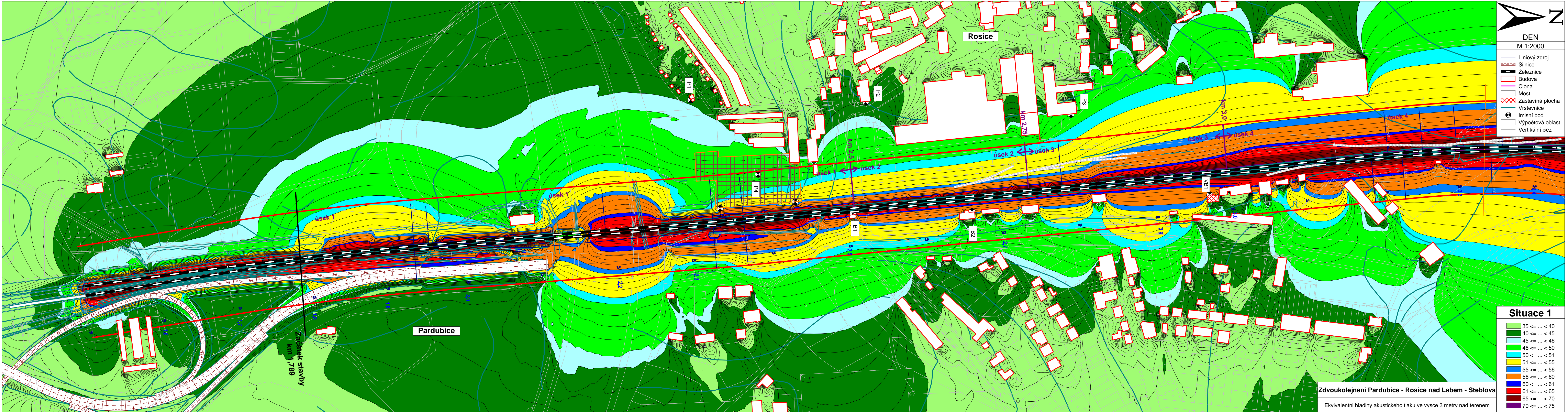
Příloha k dopisu č.j.16/005979/201: Rozsah dopravy pro hlukovou studii Přípravné dokumentace stavby: „Modernizace trati Hradec Králové – Chrudim, 3: stavba, zdvoukolejnění Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová

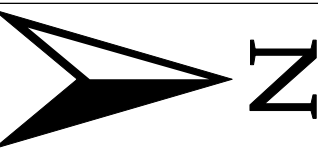
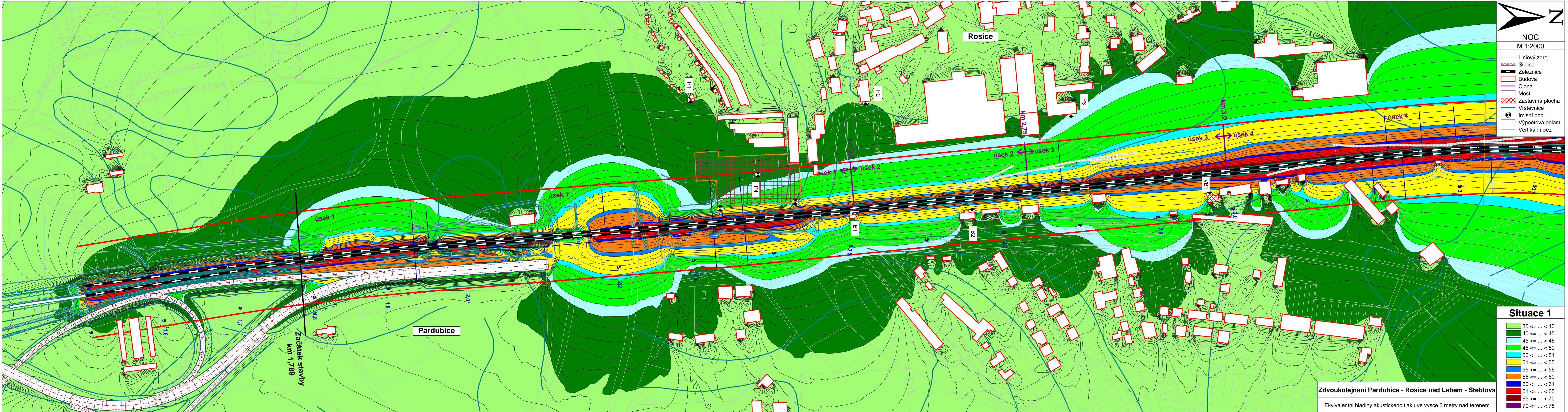
1.3.3 Úsek Pardubice-Rosice nad Labem – Medlešice

Výhledový průměrný rozsah dopravy v úseku Pardubice-Rosice nad Labem – Medlešice									
Druh soupravy	Den (6:00 – 22:00)			Noc (22:00 – 6:00)			Celý den		
	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem	Sudý	Lichý	Celkem
Os Chrudim	23	23	46	4	4	8	27	27	54
Nákladní vlaky	1	1	2	0	0	0	1	1	2
Celkem vlaků	24	24	48	4	4	8	28	28	56

1.3.4 Průměrné parametry typových vlaků ve výhledovém stavu

Druh soupravy	Délka vlaku [m]	Kotoučové brzdy [%]
R HK	44	100
Sp HK	84	100
Os HK	80	100
Os Chrudim	66	100
Nákladní vlaky	300	0





NOC

M 1:2000

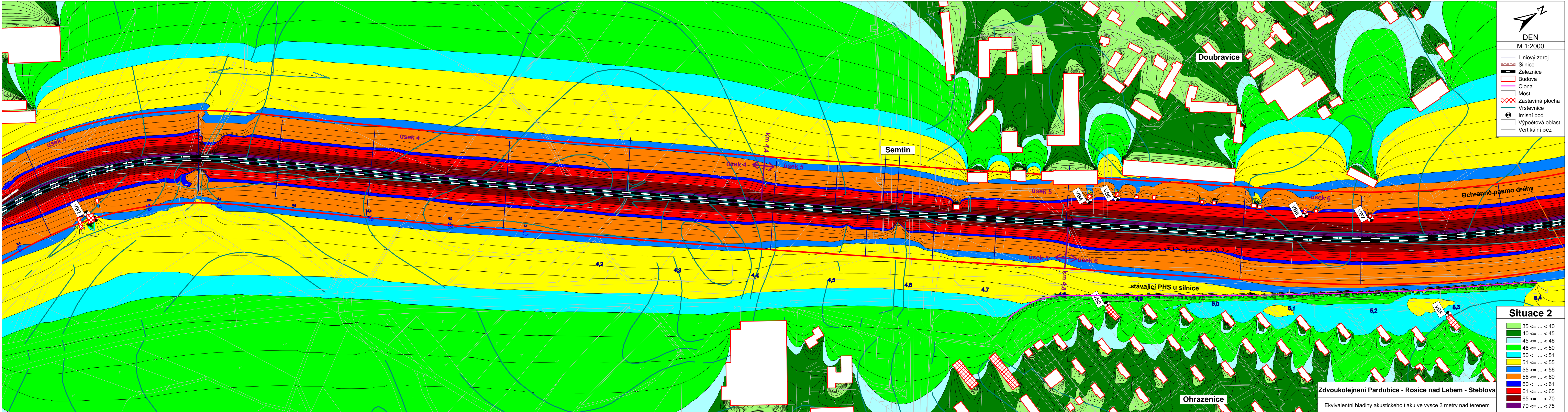
- Liniový zdroj
- Silnice
- Železnice
- Budova
- Clona
- Most
- Zastavná plocha
- Vrstevnice
- Imisní bod
- Výpočtová oblast
- Vertikální ozez

Situace 1

- 35 ≤ ... < 40
- 40 ≤ ... < 45
- 45 ≤ ... < 46
- 46 ≤ ... < 50
- 50 ≤ ... < 51
- 51 ≤ ... < 55
- 55 ≤ ... < 56
- 56 ≤ ... < 60
- 60 ≤ ... < 61
- 61 ≤ ... < 65
- 65 ≤ ... < 70
- 70 ≤ ... < 75

Zdvoukolejnení Pardubice - Rosice nad Labem - Steblova

Ekvivalentní hladiny akustického tlaku ve výšce 3 metry nad terénem



DEN
M 1:2000

- Liniový zdroj
- Silnice
- Železnice
- Budova
- Clona
- Most
- ▣ Zastavná plocha
- Vrstevnice
- ⊙ Imisní bod
- ⊙ Výpočtová oblast
- Vertikální ozez

Situace 2

35 <= ... < 40
40 <= ... < 45
45 <= ... < 46
46 <= ... < 50
50 <= ... < 51
51 <= ... < 55
55 <= ... < 56
56 <= ... < 60
60 <= ... < 61
61 <= ... < 65
65 <= ... < 70
70 <= ... < 75

Zdvoukolejnení Pardubice - Rosice nad Labem - Steblova
 Ekvivalentní hladiny akustického tlaku ve výšce 3 metry nad terénem

Ohrazenice

stávající PHS u silnice

Ochranné pásmo dráhy

Semtín

Doubravice

km 4,4

úsek 5

úsek 6

úsek 5

úsek 6

km 4,8

úsek 4

úsek 4

úsek 4

úsek 5

4,2

4,3

4,4

4,5

4,6

4,7

4,8

5,0

5,1

5,2

5,4

5,3

VB1

VB4

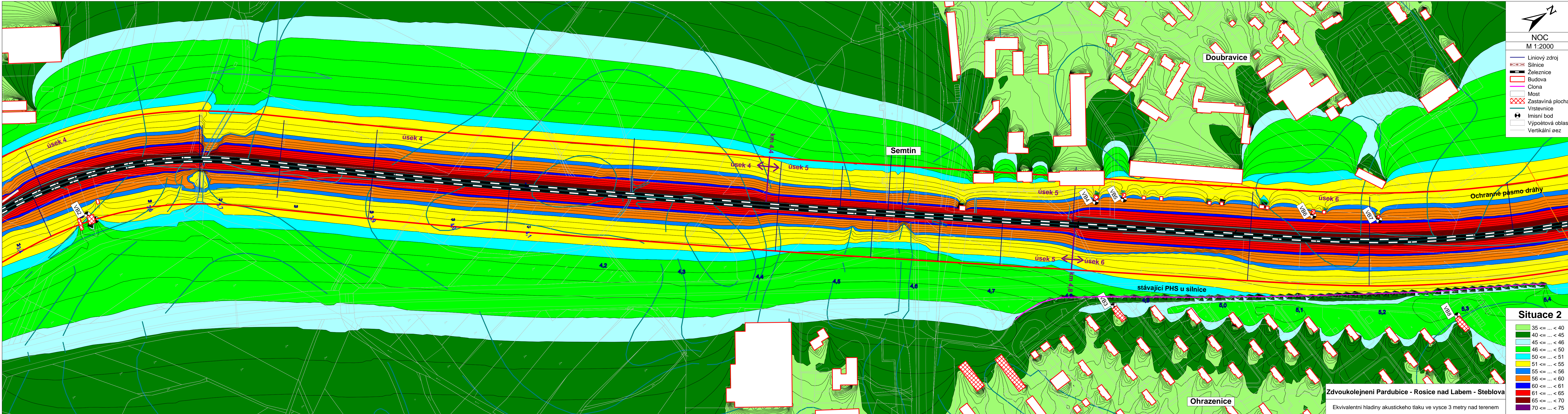
VB5

VB6

VB7

VB3

VB8



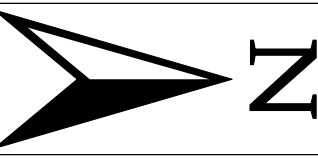
NOC
M 1:2000

- Liniový zdroj
- Silnice
- Železnice
- Budova
- Clona
- Most
- ⊗ Zastavná plocha
- Vrstevnice
- ⊙ Imisní bod
- ⊕ Výpočtová oblast
- Vertikální ozez

Situace 2

35 <= ... < 40
40 <= ... < 45
45 <= ... < 46
46 <= ... < 50
50 <= ... < 51
51 <= ... < 55
55 <= ... < 56
56 <= ... < 60
60 <= ... < 61
61 <= ... < 65
65 <= ... < 70
70 <= ... < 75

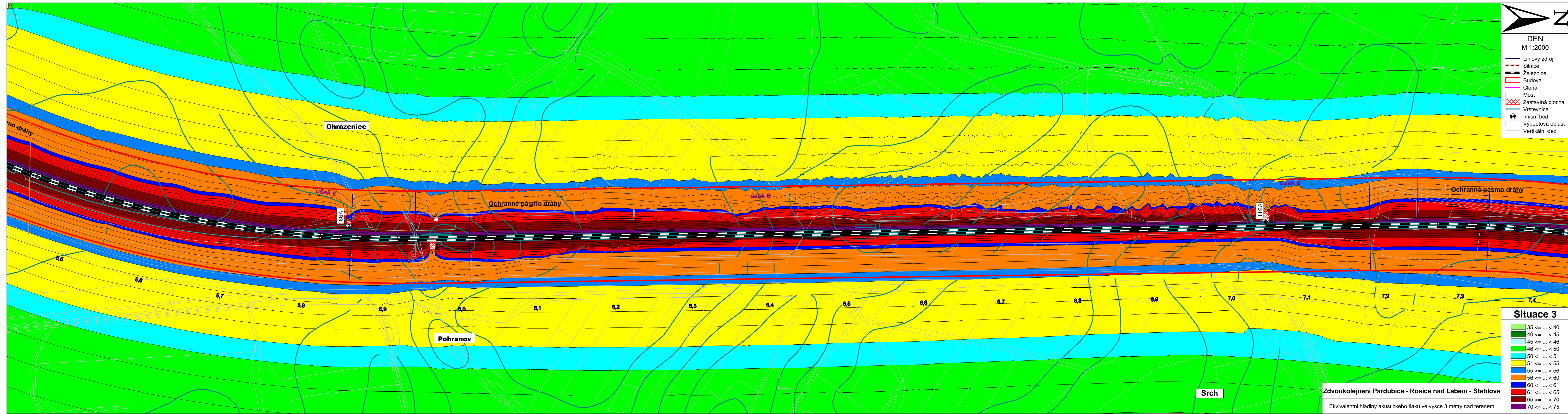
Zdvoukolejnení Pardubice - Rosice nad Labem - Steblova
 Ekvivalentní hladiny akustického tlaku ve výšce 3 metry nad terénem















DEN

M 1:2000

-  Liniový zdroj
-  Sílnice
-  Železnice
-  Budova
-  Clona
-  Most
-  Zastavná plocha
-  Vrstevnice
-  Imisní bod
-  Výpočtová oblast
-  Vertikální ozez

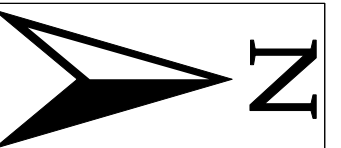
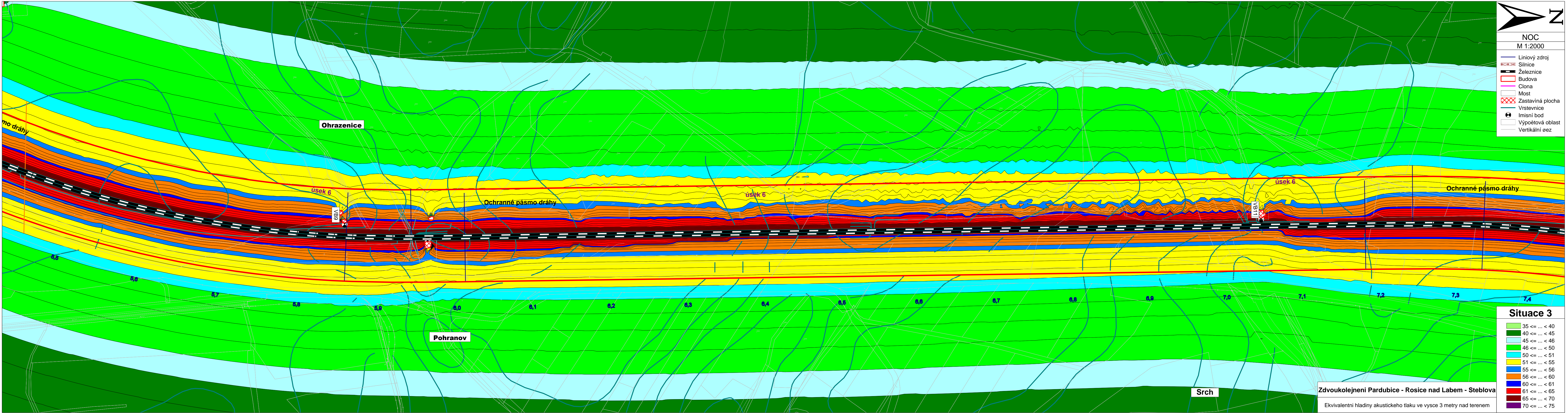


Situace 3

-  35 <= ... < 40
-  40 <= ... < 45
-  45 <= ... < 46
-  46 <= ... < 50
-  50 <= ... < 51
-  51 <= ... < 55
-  55 <= ... < 56
-  56 <= ... < 60
-  60 <= ... < 61
-  61 <= ... < 65
-  65 <= ... < 70
-  70 <= ... < 75

Zdvoukolejnení Pardubice - Rosice nad Labem - Steblova

Ekvivalentní hladiny akustického tlaku ve výšce 3 metry nad terénem



NOC
M 1:2000

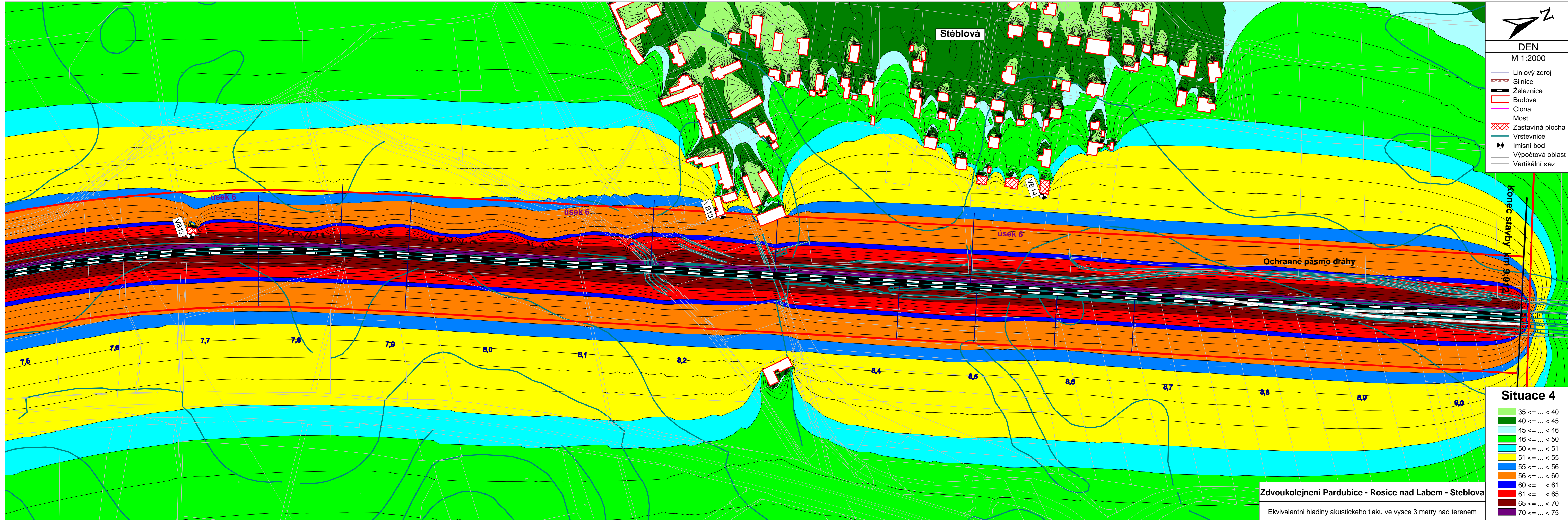
- Liniový zdroj
- Silnice
- Železnice
- Budova
- Clona
- Most
- Zastavná plocha
- Vrstevnice
- Imisní bod
- Výpočtová oblast
- Vertikální ozez

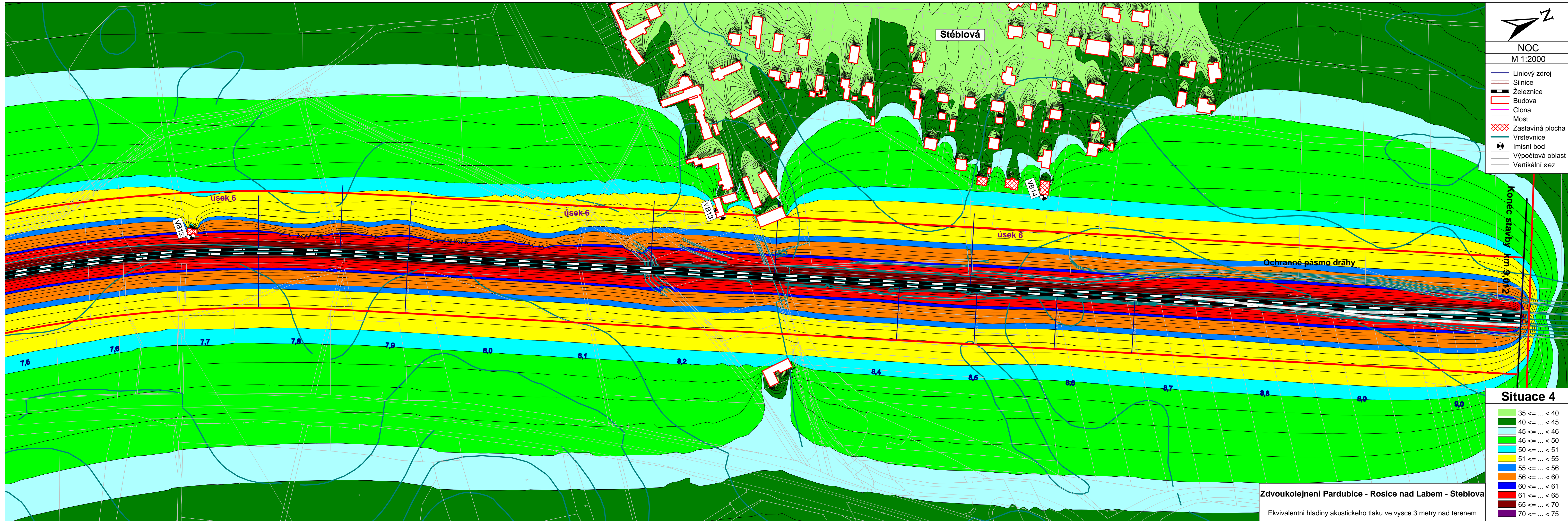
Situace 3

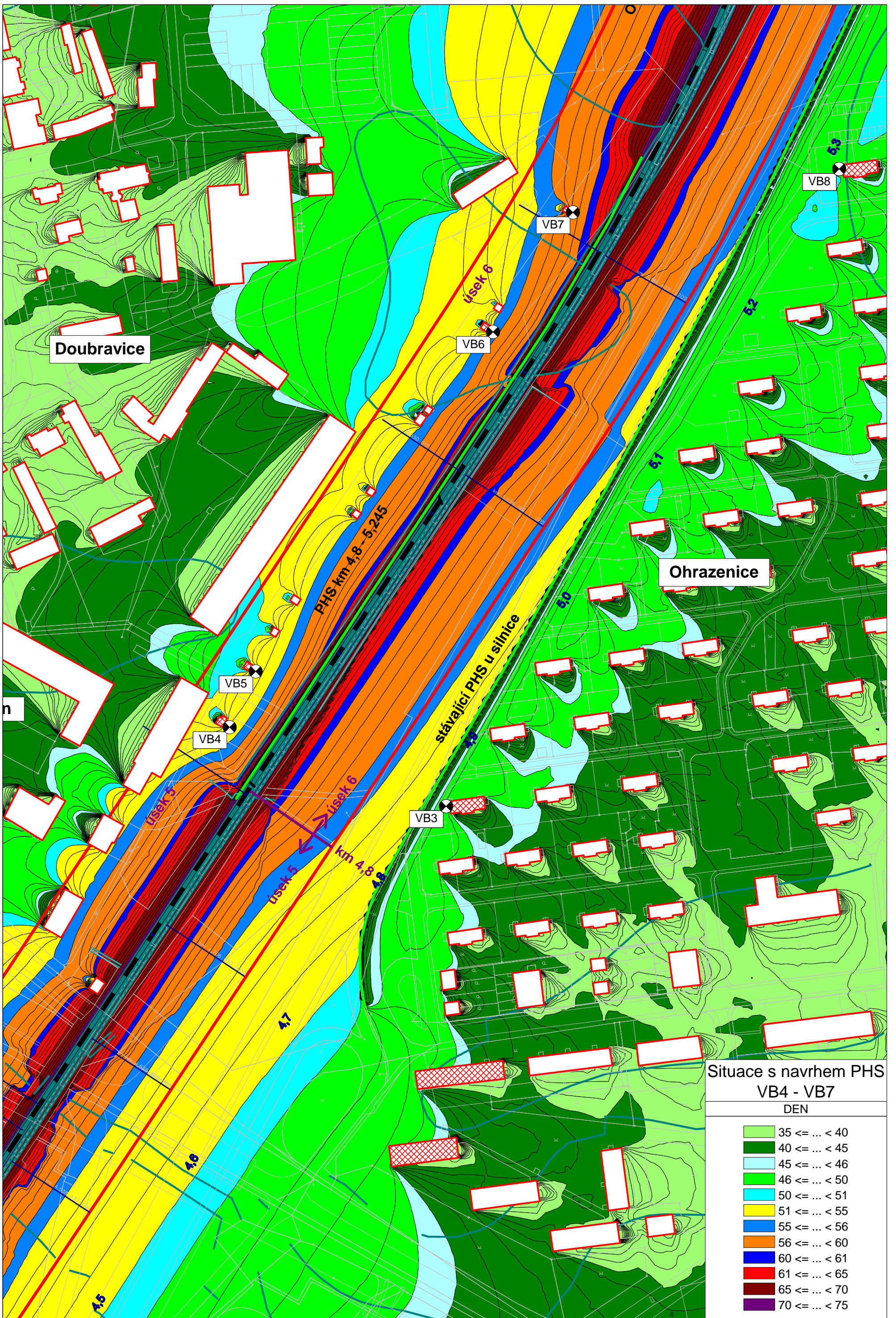
- 35 ≤ ... < 40
- 40 ≤ ... < 45
- 45 ≤ ... < 46
- 46 ≤ ... < 50
- 50 ≤ ... < 51
- 51 ≤ ... < 55
- 55 ≤ ... < 56
- 56 ≤ ... < 60
- 60 ≤ ... < 61
- 61 ≤ ... < 65
- 65 ≤ ... < 70
- 70 ≤ ... < 75

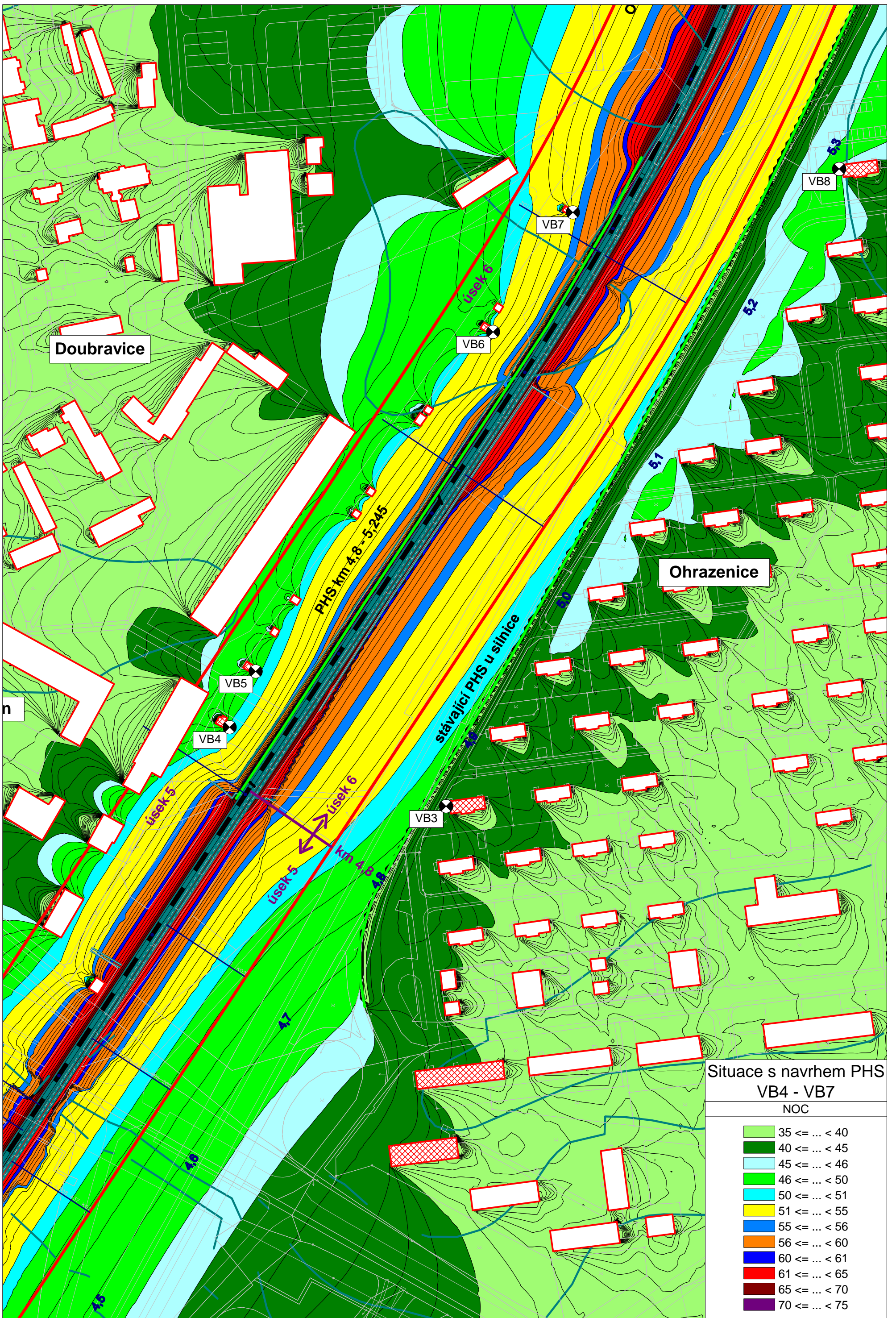
Zdvoukolejnení Pardubice - Rosice nad Labem - Steblova

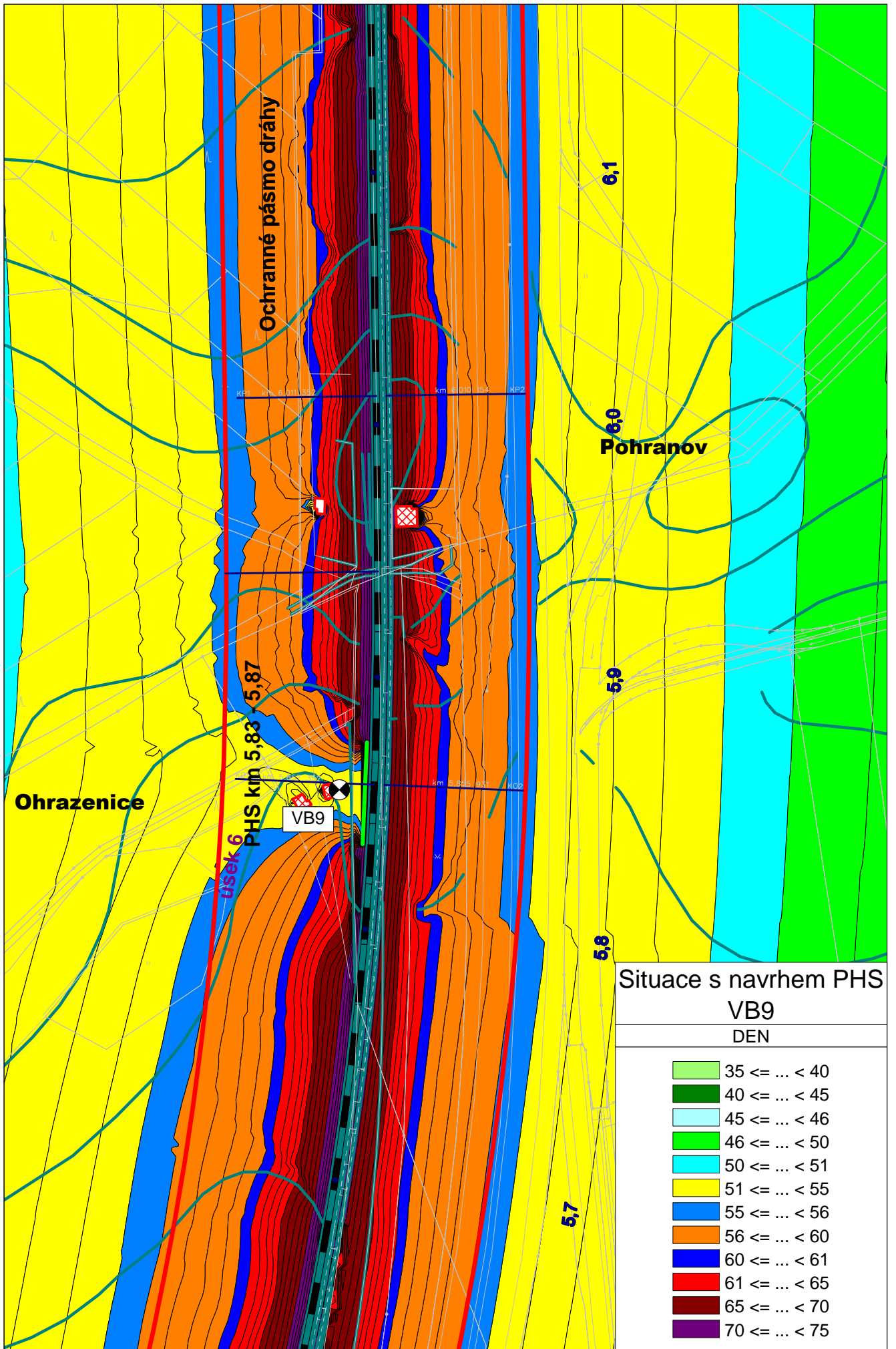
Ekvivalentní hladiny akustického tlaku ve výšce 3 metry nad terénem

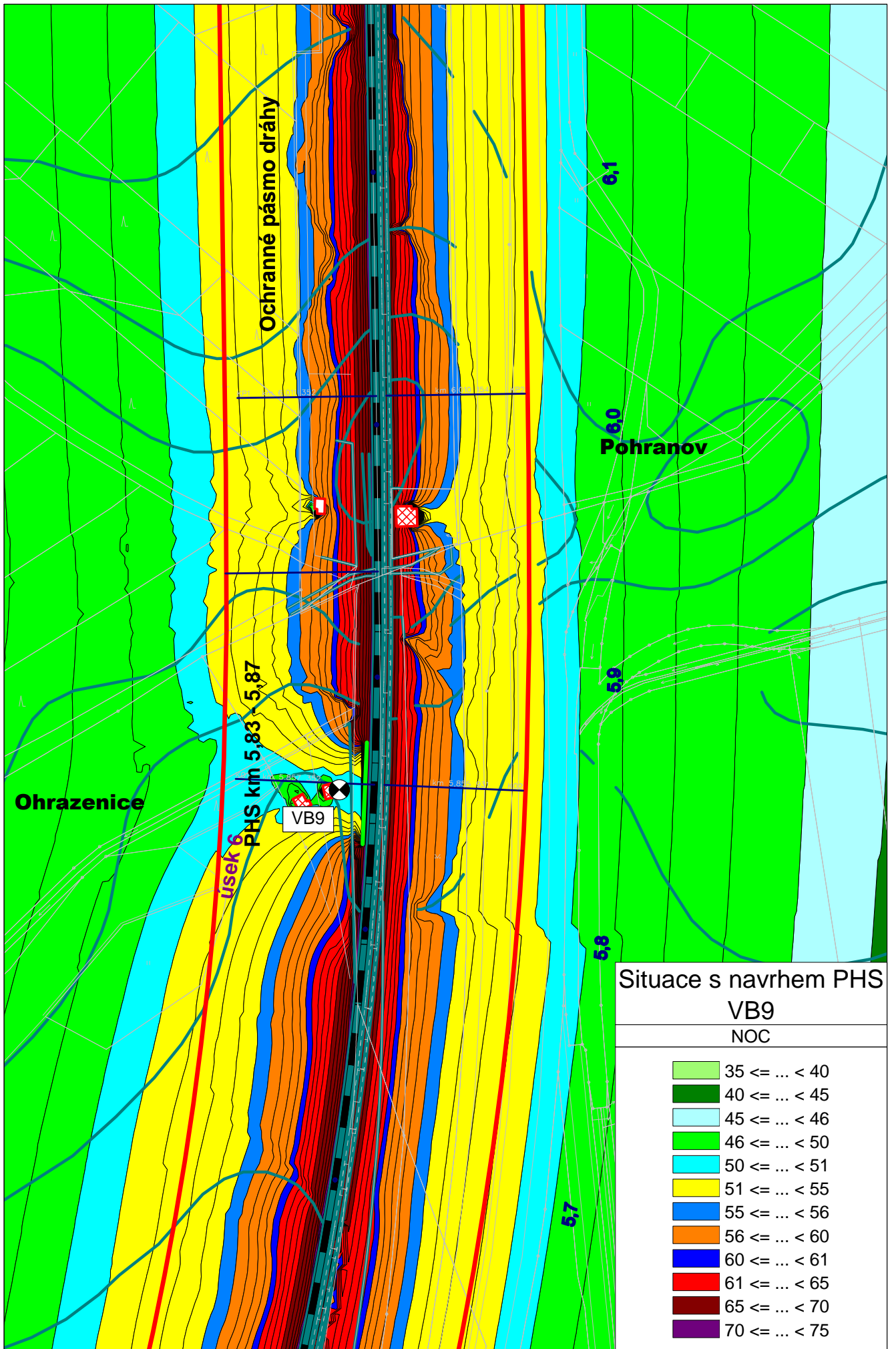


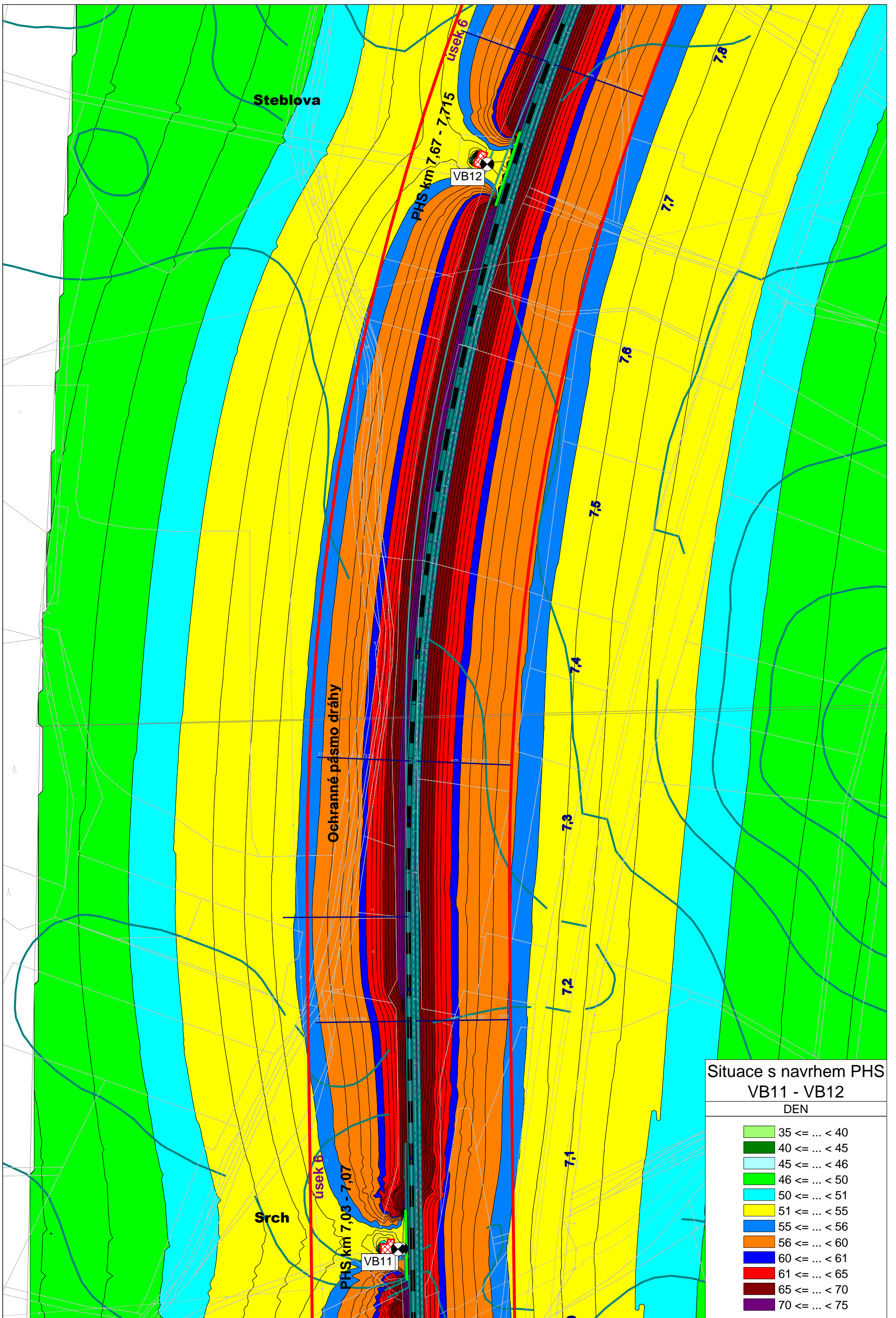


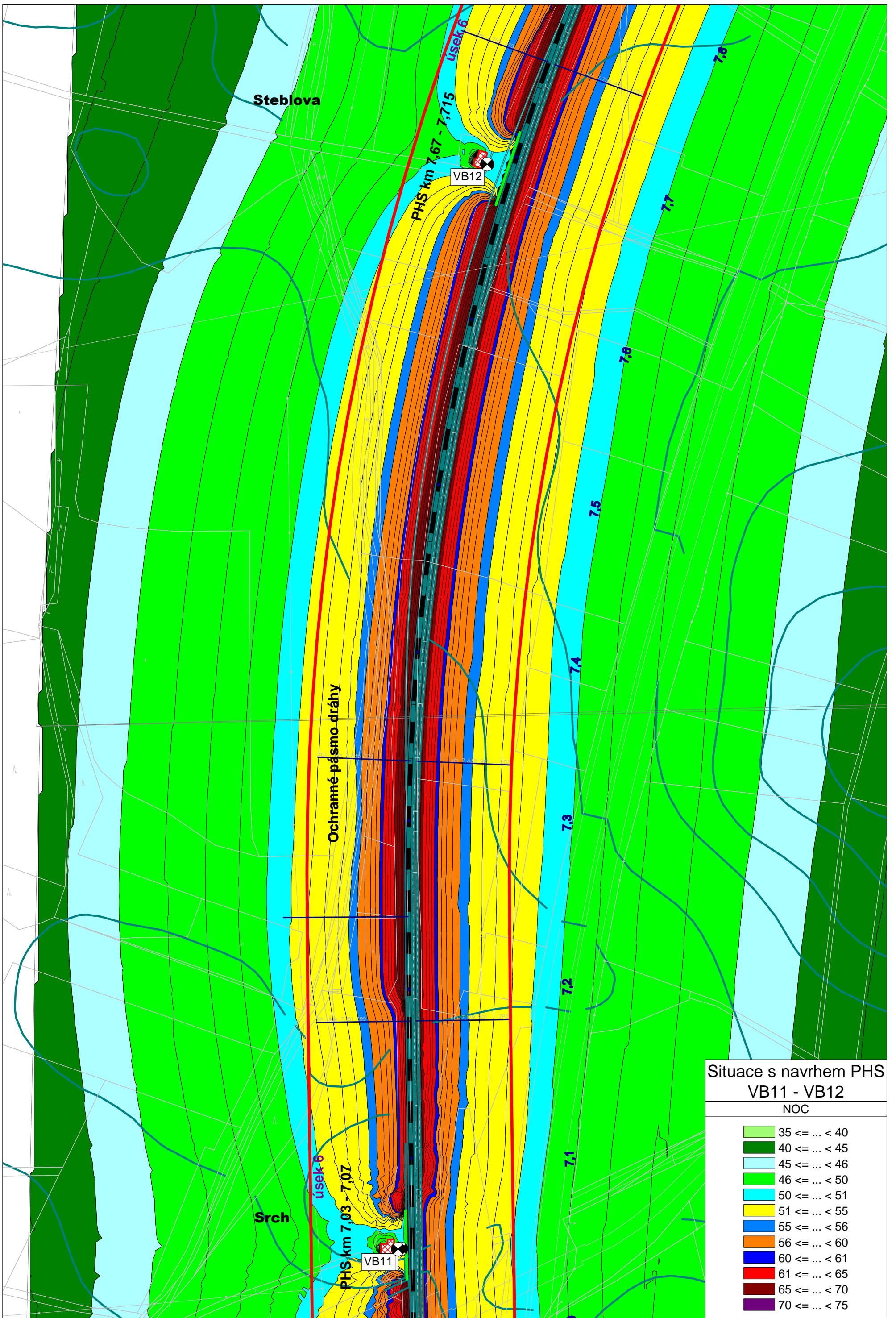













Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

	<i>Vypracoval:</i> ING. BLANKA NOVOTNÁ	<i>Kontroloval:</i> -	
	<i>Název přílohy:</i> Rozptylová studie	<i>Měřítko:</i> -	<i>Datum:</i> 04/2017
		<i>Číslo části a přílohy:</i> -	2

OBSAH

1. ÚVOD	2
1.1. VZTAH K PLATNÉ LEGISLATIVĚ	2
1.2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ	2
1.3. Cíl studie	3
2. VSTUPNÍ ÚDAJE	3
2.1. ÚDAJE O REALIZACI ZÁMĚRU A POPIS DOTČENÉHO ÚZEMÍ (OBECNÁ CHARAKTERISTIKA LOKALITY)	3
Odvozu a návozu stavebních materiálů	4
2.2. KLIMATICKÉ POMĚRY	4
2.3. METEOROLOGICKÉ ÚDAJE	5
2.4. IMISNÍ CHARAKTERISTIKA LOKALITY	7
2.6. ZDROJE EMISÍ Z PROVOZU V ZREKONSTRUOVANÉ ŽELEZNIČNÍ STANICI	10
2.7. ZDROJE EMISÍ PŘI PROVÁDĚNÍ STAVBY – OBECNÁ CHARAKTERISTIKA ZDROJŮ	10
2.8. EMISNÍ CHARAKTERISTIKA ZDROJŮ	11
2.9. MNOŽSTVÍ EMITOVANÝCH ŠKODLIVIN JEDNOTLIVÝMI ZDROJI ZNEČIŠTĚNÍ	11
2.11. VÝŠKOPIS	16
3. METODIKA ZPRACOVÁNÍ ROZPTYLOVÉ ANALÝZY	16
3.1. METODIKA VÝPOČTU RS	16
3.2. POSOUZENÍ MÍRY NEJISTOT DANÝCH POUŽITÍM UVEDENÉ METODIKY	18
4. VÝSTUPNÍ ÚDAJE	18
4.1 REFERENČNÍ BODY	18
4.2 SOUHRN ZJIŠTĚNÝCH SKUTEČNOSTÍ A VÝCHOZÍCH PŘEDPOKLADŮ	19
4.3 VÝSLEDKY VÝPOČTU	19
5. ZÁVĚR	21
6. POUŽITÉ PODKLADY A LITERATURA	23
7. PŘÍLOHY	23
Imisní příspěvek od staveniště ZS1 a přístupové komunikace:	23

Zpracoval: SUDOP PRAHA a.s., odpovědný zástupce Ing. Blanka Novotná, osvědčení o autorizaci dle zákona č. 201/2012Sb., §31odst.1, písm. e) zákona o ochraně ovzduší, vydáno rozhodnutím MŽP ČR pod č.j. 21031/ENV/11

1. ÚVOD

Rozptylová studie je zpracována jako součást dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb. pro stavbu „**Modernizace trati Hradec Králové - Pardubice - Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice-Rosice nad Labem - Stěblová**“.

Studie se zabývá posouzením emisních zátěží v přilehlém okolí recyklační základny, přístupové komunikace a určuje velikost imisního příspěvku v jejím okolí. Studie vychází z podkladů poskytnutých hlavním inženýrem projektu a z dokumentace „Organizace výstavby“.

1.1. VZTAH K PLATNÉ LEGISLATIVĚ

Zařazení jednotlivých zdrojů emisí stanoví zákon 201/2012Sb., o ochraně ovzduší.

V souvislosti s recyklací stavebních materiálů je povinnost zpracování rozptylové studie pro použití recyklační linky, která je vyjmenovaným stacionární zdrojem podle §11 odst.2 a je uvedena pod kódem 5.12. (recyklační linky o projektovaném výkonu větším než 25m³/den) v příloze č.2 zák. 201/2012Sb. a její pohonná jednotka pod kódem 1.2. Spalování paliv v pístových spalovacích motorech o celkovém jmenovitém tepelném příkonu od 0,3 do 5 MW.

Orgán ochrany ovzduší Krajského úřadu pak ověřuje, zda imisní příspěvek z realizace dané stavby nebude mít za následek překročení platných imisních limitů daných přílohou č.1 zák. 201/2012Sb. a vydává závazné stanovisko k umístění vyjmenovaného stacionárního zdroje.

V případě, že jsou během stavby využívány plochy na nichž dochází k nakládání s sypkými materiály, slouží jako deponie nebo jsou jiným způsobem zdrojem emisí, jedná se o stacionární zdroje neuvedené v příloze č.2 zák. 201/2012Sb. a k jejich umístění vydává v rámci územního nebo stavebního řízení závazné stanovisko obecní úřad s rozšířenou působností.

1.2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby:	Modernizace trati Hradec Králové - Pardubice - Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice-Rosice nad Labem - Stěblová
Stupeň dokumentace:	Přípravná dokumentace
Charakter stavby:	Liniová železniční stavba, modernizace železniční trati
Kraj:	Pardubický
Okres:	Chrudim, Pardubice

Stavební činnost zahrnuje zejména:

- _ rekonstrukci železničního spodku a svršku
- _ rekonstrukci mostů, podchodů, propustků, opěrných zdí
- _ výstavbu nových nástupišť, přístřešků a přístupů na nástupiště
- _ výstavbu nového trakčního vedení
- _ pokládku energetických, sdělovacích, zabezpečovacích a optických kabelů podél tratě
- _ výstavbu zabezpečovacího zařízení včetně osazení návěstidel

- _ výstavbu sdělovacího zařízení pro cestující – rozhlas, informační systém
- _ přeložky a úpravu dotčených inženýrských sítí a zařízení
- _ stavební úpravy stávající technologické budovy pro umístění železniční technologie
- _ stavební úpravy ve stávající výpravní budově
- _ výstavbu protihlukových zdí
- _ aplikaci individuálních protihlukových opatření

Doba výstavby:

Předpokládané zahájení stavby: 10/2018
Předpokládané ukončení stavby: 10.12.2020

Úsek modernizované trati: ZÚ km 1,789
KÚ km 8,697

Celkem lože k recyklaci - 34 438t v roce 2019

Plocha k recyklaci ZS 1 – plocha o rozloze 1 870 m² v km cca 2,8 trati Pardubice hl. n. – Liberec. Předpokládá se jako stavební dvůr, využití pro práce v žst. Pardubice-Rosice n. L. a v mezistaničním úseku ve stavebních postupech 1 – 6. Bude zde umístěna i recyklační základna pro celou stavbu. Jedná se o zpevněnou plochu nákladíště. Příjezd od silnice I/37 ulicemi Legionářská – Generála Svobody – Nádražní.

Plocha ZS 1 je součástí pozemku p. č. 622/3 v k. ú. Rosice nad Labem, který je ve vlastnictví ČD a. s.

1.3. Cíl studie

Tato studie slouží k modelování přírůstku imisní zátěže a určení pravděpodobných imisních koncentrací v okolí lokality s umístěným stacionárním zdrojem (**ZS1 se nachází na pozemku ČD a.s. p.č. 622/3 v k.ú. Rosice n. L. a souvisejících zdrojů přístupových komunikací**). Provoz na železniční trati v úseku Pardubice – Rosice n. L.- Stěblová nebude po dokončení rekonstrukce zdrojem emisí. Úkolem rozptylové studie je posouzení vlivu této liniové stavby na okolí na základě:

- určení velikosti a emisní vydatnosti zdrojů (charakteristika zdrojů emisí)
- inventarizace emitovaných látek
- posouzení míry možného imisního znečištění ovzduší v okolí zdrojů

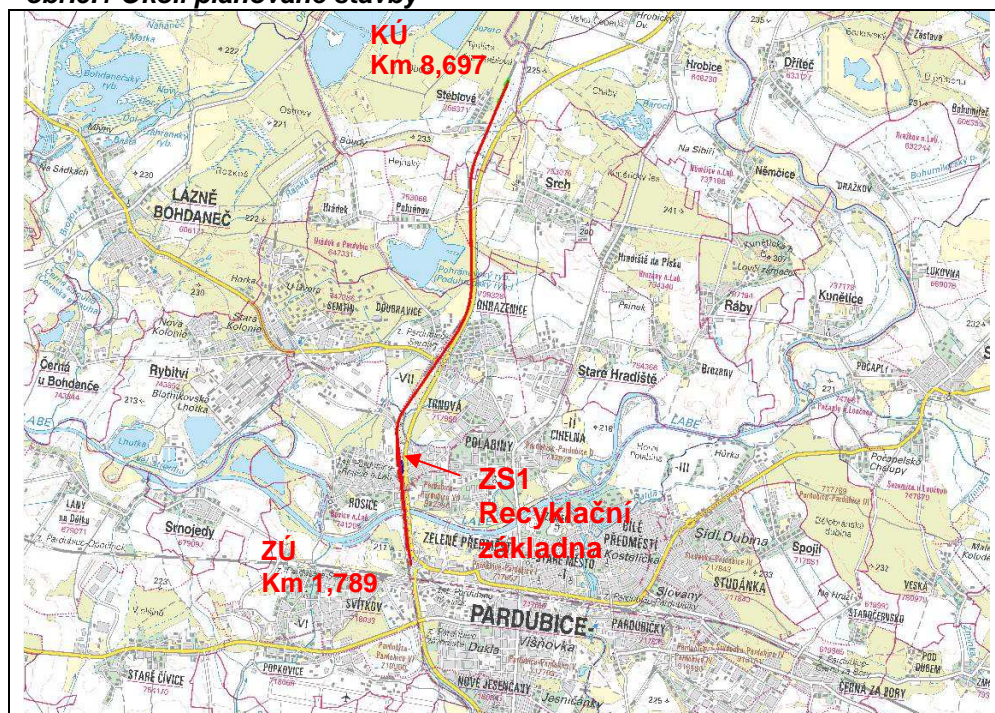
Posuzované území se nalézá v okolí žst. Pardubice- Rosicen.L. - Stěblová se zaměřením na obydlené lokality

2. VSTUPNÍ ÚDAJE

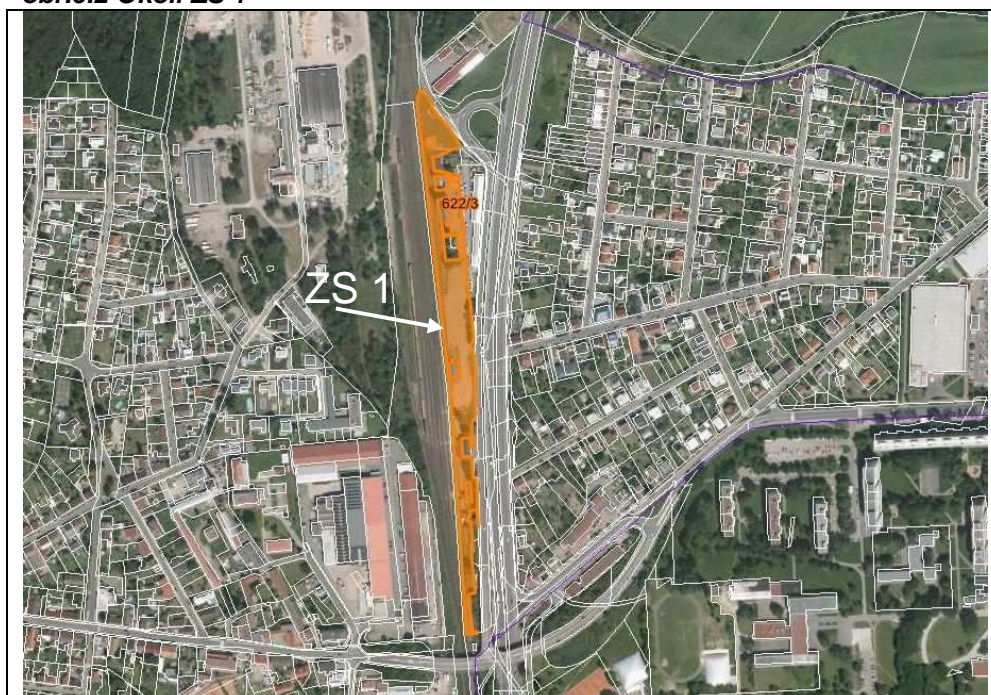
2.1.ÚDAJE O REALIZACI ZÁMĚRU A POPIS DOTČENÉHO ÚZEMÍ (OBECNÁ CHARAKTERISTIKA LOKALITY)

Území dotčené využitím ZS1 se nalézá v severozápadní části Pardubic. Jedná se o mírně zvlněné území převážně s rodinnou zástavbou (ul. Legionářská, Duškova, Tolarova, Dukelská) a průmyslovým areálem v ul. Výzkumná (JMP – Stavební stroje s.r.o., Stavtrans Pardubice spol. s.r.o, X- Land). Neblížší obytná zástavba se nalézá ve vzdálenosti cca 60-100m a to podél komunikace I/36 – Nádražní. Vlastní recyklace bude probíhat na pozemcích SZDC s.o., Viz obr.č. 1 a 2

obr.č.1 Okolí plánované stavby



obr.č.2 Okolí ZS 1



Odvozu a návozu stavebních materiálů

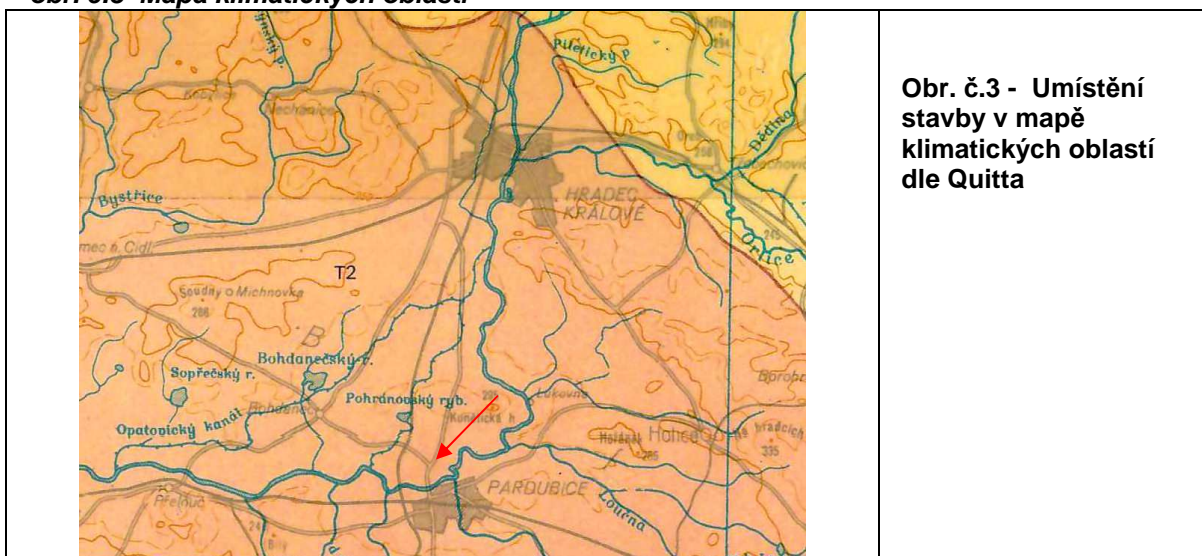
Obousměrný způsob přepravy vytěženého železničního svršku bude probíhat po pozemních komunikacích.

2.2. KLIMATICKÉ POMĚRY

Meteorologické a klimatické údaje potřebné pro výpočet znečištění ovzduší jsou vztaženy na období jednoho roku. Nejvýznamnější klimatické a meteorologické charakteristiky, které je

zapotřebí vzít v úvahu při hodnocení území, jsou teplota vzduchu, sluneční záření, srážková činnost, vlhkost vzduchu a dále vítr, jeho směr, rychlost a výskyt bezvětří. Vyhodnocení klimatických a meteorologických prvků lze získat z dat klimatologických stanic zveřejněných na internetové adrese www.chmi.cz. Klimatické podmínky vyskytující se na řešeném území jsou určeny jeho zeměpisnou polohou, reliéfem a různorodostí krajiny a klimatickými faktory. Směr a rychlost větru jsou dominujícími meteorologickými charakteristikami, které mají rozhodující podíl na stabilitě přízemní vrstvy atmosféry a na charakteru transportu a způsobu naředování znečišťujících látek.

obr. č.3 Mapa klimatických oblastí



Klimatické charakteristiky

Dle klimatického členění ČR (Quitt, 1971) leží zájmové území v teplé klimatické podoblasti T2. Ta se vyznačuje dlouhým, teplým a suchým létem, velmi krátkým přechodným obdobím a teplým až mírně teplým jarem a podzimem, krátkou, mírně teplou, suchou až velmi suchou zimou. Průměrná roční teplota se zde pohybuje kolem 8,5 °C. Maximální roční teploty se vyskytují v průběhu července a srpna (dlouhodobý průměr kolem 18 °C), minimální pak v lednu (cca -2 °C). Území se vyznačuje dlouhým teplým létem a krátkou, mírně teplou, suchou zimou.

Podle klimatické klasifikace používané v systému bonitovaných půdních jednotek se zájmové území nachází v teplém, mírně vlhkém regionu, označovaném T3, s průměrnou roční teplotou 8 - 9 °C a průměrným ročním úhrnem srážek 550 -650 mm.

Stavba tohoto charakteru nebude mít žádné negativní účinky na klima v dané oblasti

2.3. METEOROLOGICKÉ ÚDAJE

Z dat ČHMÚ byla převzata větrná růžice pro oblast Úvaly. Větrná růžice je rozpočtena do 120° větru (po 3 stupních). Označení směrů větru se provádí po směru hodinových ručiček.

0° je severní vítr

90° je východní vítr

180° je jižní vítr

270° je západní vítr

Bezvětří (Calm) je rozpočteno do první třídy rychlosti směru větru.

Klasifikace meteorologických situací je rozdělena do pěti tříd stability a každá třída stability do jedné až tří tříd rychlosti větru. Celkem 11 kombinací.

Třídy stability:

I.třída stability (superstabilní) – teplotní gradient je menší než $-1,6^{\circ}\text{C}/100\text{m}$ a je limitován rychlostí větru do $2\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$

II.třída stability (stabilní) – teplotní gradient je v rozmezí intervalu $-1,6$ až $-0,7^{\circ}\text{C}/100\text{m}$ a je limitován rychlostí větru do $3\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$

III.třída stability (izotermní) – teplotní gradient je v rozmezí intervalu $-0,6$ až $+0,5^{\circ}\text{C}/100\text{m}$ a vyskytuje se v celém rozsahu rychlostí větru rychlostí větru do $3\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$

IV.třída stability (normální) – teplotní gradient je v rozmezí intervalu $+0,6$ až $+0,8^{\circ}\text{C}/100\text{m}$ a vyskytuje se v celém rozsahu rychlostí větru rychlostí větru do $3\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$
 (společně s třídou III jsou dominantní charakteristikou ve střední Evropě)

V.třída stability (konvektivní, labilní) – teplotní gradient je větší než $+0,8^{\circ}\text{C}/100\text{m}$ a je limitován rychlostí větru do $5\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$

Třídy rychlosti větru:

1. třída rychlosti větru – interval $0-2,5\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$
2. třída rychlosti větru – interval $2,6 - 7,5\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$
- 13 třída rychlosti větru – nad $7,6\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$

Charakteristiky bodových, plošných a liniových zdrojů nejsou přímo ovlivňované meteorologickými podmínkami. Rychlost rozptylu znečišťujících látek v atmosféře závisí především na rychlosti větru a teplotní stabilitě atmosféry

Intenzita termické turbulence je přímo závislá na teplotní stabilitě atmosféry, je nejdůležitějším klimatickým vstupním údajem větrná růžice rozlišená podle rychlosti větru a teplotní stability atmosféry.

Větrná růžice použitá pro výpočet je uvedena v tab.č.1 a graficky v grafu č. 2. Její odborný odhad provedl ČHMÚ v 01/2016.

Z větrné růžice pro zájmovou oblast vyplývá, že převládá západní proudění s četností 27,52%. a u větrů s nízkými rychlostmi proudění východní 14,48%. Nejméně často pak vane vítr ze severovýchodu s četností 5,71%.

Proudění o nižších rychlostech do 2,5m/s se v dané lokalitě vyskytuje s četností 58,02% a 7,5m/s s četností 39,47%. Rychlosti větru vyšší než 7,5m.s-1 se v oblasti vyskytují pouze z 2,51%. Z hlediska stability ovzduší v dané oblasti je nejfrekventovanější III. stability (45,67%).

Obecně špatné rozptylové podmínky (stavy bezvětří a I. a II. třídy stability ovzduší) se v území vyskytují s četností cca 3,54%.

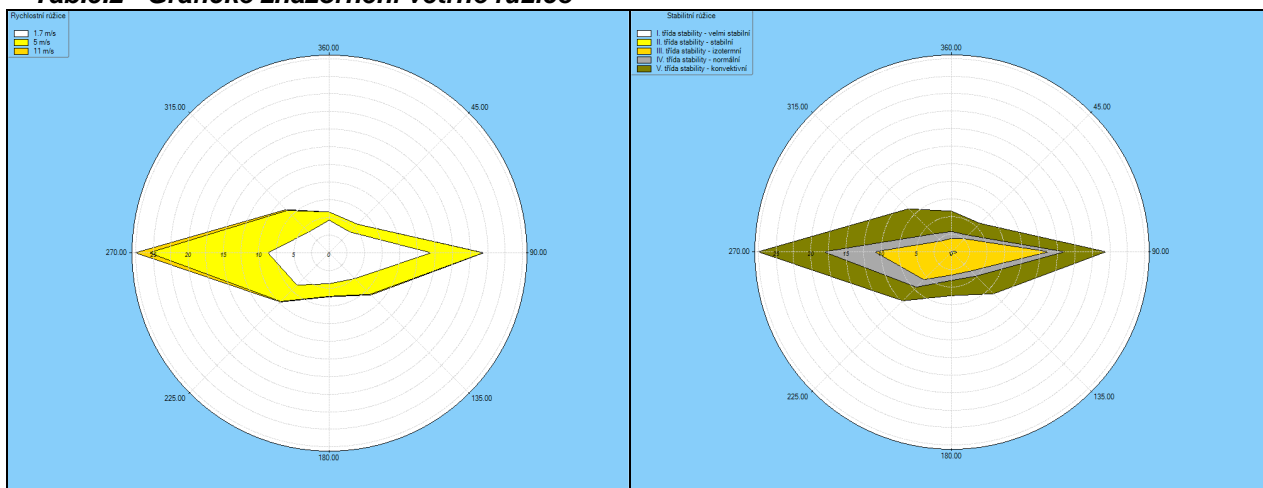
Tab.č. 1 Odborný odhad větrné růžice pro oblast Pardubice v 10m nad zemí

Celková růžice										
1.70 m/s	4.63	4.17	14.48	5.17	4.38	6.47	8.7	4.15	5.87	58.02
5.00 m/s	1.15	1.54	7.41	3.12	1.78	3.27	16.88	4.32	0	39.47
11.00 m/s	0	0	0.06	0.14	0.07	0.12	1.94	0.18	0	2.51
součet	5.78	5.71	21.95	8.43	6.23	9.86	27.52	8.65	5.87	100

K výpočtu průměrných ročních koncentrací je určena větrná růžice charakteristická pro dané území a stanoveny četnosti výskytu směru větru pro každý azimut od 0° do 359° při všech třídách stability a třídách rychlosti větru. Byl použit odborný odhad větrné růžice ČHMÚ, která reprezentuje větrné a stabilitní poměry v zájmovém území a to v

dlouhodobém průměru (viz údaje uvedené v kapitole 2.7). Četnost bezvětrí je rozpočítána do 1.třídy rychlosti větru podle četnosti směru větrů a to z toho důvodu, že výpočetní model rozptylu podle schválené metodiky selhává pro malé rychlosti větru (pod 1,5 m/s) a bezvětrí.

Tab.č.2 Grafické znázornění větrné růžice



2.4. IMISNÍ CHARAKTERISTIKA LOKALITY

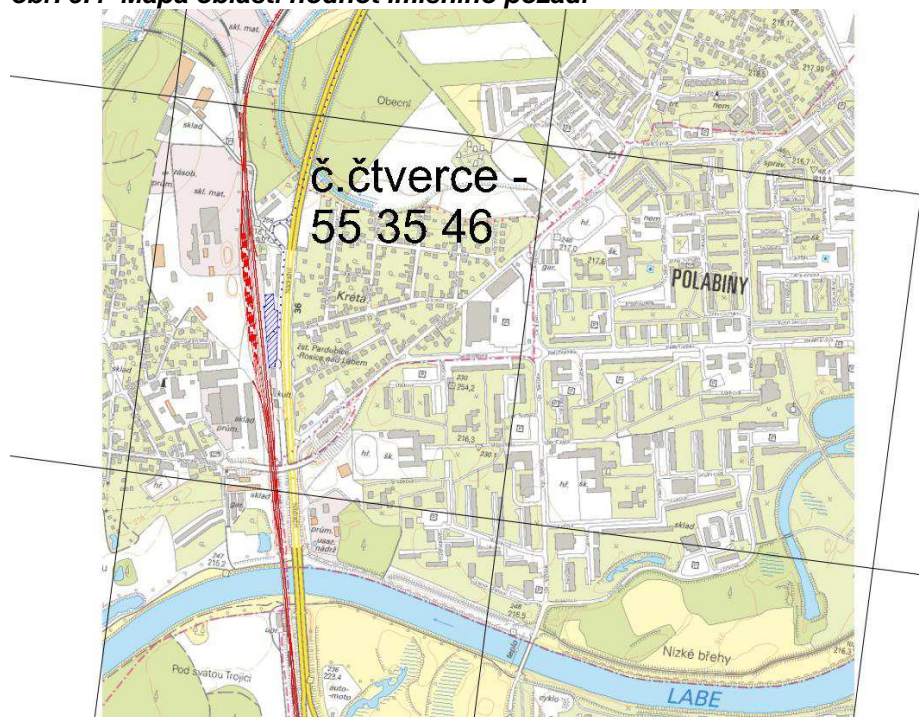
Na celkovou situaci znečištění ovzduší v celé zájmové oblasti má nejzásadnější vliv působení lokálních stacionárních zdrojů a mobilních zdrojů (místní automobilová a místní tranzitní doprava). Na úroveň pozadí má vliv také přenos znečišťujících látek z okolního území, případně též ze vzdálenějších oblastí ČR nebo jiných států. Vliv mobilních zdrojů je především patrný u NOx a CxHx. Vliv na kvalitu ovzduší má i značný podíl lesů, vodních ploch a silně členitá krajina širšího území, v posuzovaném území lze očekávat příznivé ventilační poměry.

Při stanovení stavu ovzduší v zájmové lokalitě bylo použito:

1. informací poskytovaných ČHMU

http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/ozko/ozko_CZ.html - Mapy oblastí s překročenými imisními limity jsou konstruovány v síti 1x1 km.

obr. č.4 Mapa oblastí hodnot imisního pozadí



Tabulka č.3 Odhad imisního pozadí v zájmové oblasti č 55 35 46

Znečišťující látka [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO₂ Roční limit 40[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM₁₀ Roční limit 40[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM₂₅ Roční limit 40[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Benzen Roční limit 5[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Benzo(a) pyren Roční limit 1[ng/m ³]	PM₁₀ Denní maximum 50[$\mu\text{g}/\text{m}^3$] 36. nevyšší hodnota
Imisní pozadí Pětiletý průměr 2007-2011	25,7	28,7	19,3	1,4	1,06	49,7
Imisní pozadí Pětiletý průměr 2008-2012	27,8	28,5	20,1	1,5	1,03	50,7
Imisní pozadí Pětiletý průměr 2009-2013	29,8	28,5	21,3	1,5	1,10	50,8
Imisní pozadí Pětiletý průměr 2010-2014	30,5	28,2	21,7	1,5	1,12	50,7
Imisní pozadí Pětiletý průměr 2011-2015	30,5	27,4	21,3	1,2	1,13	49,2

V lokalitě je patrný mírný nárůst všech sledovaných látek. Lze konstatovat, že celková kvalita ovzduší je průměrná až podprůměrná a v posledních čtyřech letech (2011-2014) mezi oblastmi jsou zde překročeny imisními limity: PM₁₀ 24hod a B(a)P.

Odhad imisního pozadí pro rok 2017-19 Stav imisního pozadí posuzované lokality je možno stanovit pouze odhadem. Ten je proveden na základě porovnání hodnot za období let 2007-2011, 2008-2012 a 2009-2013.

Předpokládané imisní pozadí (bez realizace záměru) v roce 2017-19

suspendované částice (PM₁₀) - průměrná roční koncentrace < 29,0 u.g/m³ (výhledový stav pokles)

suspendované částice (PM₁₀) - průměrná denní koncentrace > 50,1 u.g/m³ (výhledový stav kolísavý)

suspendované částice (PM_{2,5}) - průměrná roční koncentrace > 21,3 u.g/m³ (výhledový stav kolísavý)

oxid dusičitý (NO₂) - průměrná roční koncentrace < 30,0 ug/m³ (výhledový stav pokles)

benzen - průměrná roční koncentrace < 1,6 ug/m³ (výhledový stav nárůst)

benzo(a)pyren - průměrná roční koncentrace > 1,10 ng/m³ (výhledový stav pokles)

Tab.č.4 Odhad imisního pozadí v zájmové oblasti r. 2019

Znečišťující Látka [µg/m ³]	NO ₂ Roční limit 40[µg/m ³]	PM10 Roční limit 40[µg/m ³]	PM25 Roční limit 40[µg/m ³]	Benzen Roční limit 5[µg/m ³]	Benzo(a)pyren Roční limit 1[ng/m ³]	PM10 Denní maximum 50[µg/m ³] 36. nevyšší hodnota
č.čtverce: 553546	30,0	29,0	21,3	1,5	1,13	50,1

2.5. IMISNÍ LIMITY

Přípustnou úroveň znečištění ovzduší určují hodnoty imisních limitů, cílové imisní limity a dlouhodobé imisní cíle, dále meze tolerance a četnost překročení imisních limitů pro jednotlivé znečišťující látky. Imisní limit nesmí být překročen více než o mez tolerance a nad stanovenou četnost překročení.

Způsob sledování a vyhodnocování kvality ovzduší je stanoven v zákoně 201/2012Sb., o ochraně ovzduší. Hodnoty imisních limitů a mezí tolerance pro vybrané látky znečišťující ovzduší, Hodnoty imisních limitů jsou vyjádřeny v ug/m³ a vztahují se na standardní podmínky (objem přepočtený na teplotu 293,15 K a atmosférický tlak 101,325 kPa). Imisní pozadí je hodnoceno pro účely ochrany zdraví lidí a pro ochranu ekosystémů. Imisní limity, meze tolerance, pro tyto látky: oxid siřičitý, suspendované částice frakce PM₁₀, oxid dusičitý a oxidy dusíku, olovo, oxid uhelnatý, benzen, kadmium, arsen, nikl a polycyklické aromatické uhlovodíky vyjádřené jako benzo(a)pyren. **V následující tabulce jsou uvedeny imisní limity znečišťujících látek vyhlášené pro účely ochrany zdraví lidí.**

Vyhodnocení kvality ovzduší je stanoveno na základě příl.č.1 zák. 201/2012Sb., která udává hodnoty imisních limitů a mezí tolerance pro vybrané látky znečišťující ovzduší.

Tab.č.4 Tabulky hodnot imisních limitů (pozn. Číslování tabulek odpovídá zák. 201/2012Sb.)

Tabulka č.1. Imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí a maximální počet jejich překročení

Znečišťující látka	Doba proměřování	Imisní limit	Maximální počet překročení
Oxid siřičitý	1 hodina	350 ug.m ³	24
Oxid siřičitý	24 hodin	125 ug.m ³	3
Oxid dusičitý	1 hodina	200 ug.m ³	18
Oxid dusičitý	1 kalendářní rok	40 ug.m ³	0
Oxid uhelnatý	maximální denní osmihodinový průměr ¹⁾	10mg.m ³	0
Benzen	1 kalendářní rok	5 ug.m ³	0
Částice PM ₁₀	24 hodin	50 ug.m ³	35
Částice PM ₁₀	1 kalendářní rok	40 ug.m ³	0
Částice PM _{2,5}	1 kalendářní rok	25 ug.m ³	0
Olovo	1 kalendářní rok	0,5 ug.m ³	0

Poznámka: 1) Maximální denní osmihodinová průměrná koncentrace se stanoví posouzením osmihodinových klouzavých průměrů počítaných z hodinových údajů a aktualizovaných každou hodinu. Každý osmihodinový průměr se přiřadí ke dni, ve kterém končí, to jest první výpočet je proveden z hodinových koncentrací během periody 17:00 předešlého dne a 01:00 daného dne. Poslední výpočet pro daný den se provede pro periodu od 16:00 do 24:00 hodin.

Tabulka č.2. Imisní limity vyhlášené pro ochranu ekosystémů a vegetace

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit
Oxid siřičitý	kalendářní rok a zimní období (1. října -31. března)	20 ug.m ³
Oxidy dusíku ¹⁾	1 kalendářní rok	30 ug.m ³

Poznámka: 1) Součet objemových poměrů (ppb_v) oxidu dusnatého a oxidu dusičitého vyjádřený v jednotkách hmotnostní koncentrace oxidu dusičitého.

Tabulka č.3. Imisní limity pro celkový obsah znečišťující látky v částicích PM₁₀ vyhlášené pro ochranu zdraví lidí

Znečišťující látka	Doba proměřování	Imisní limit	Maximální počet překročení
Benzo(a)pyren	1 kalendářní rok	1ng.m ³	0

2.6. ZDROJE EMISÍ Z PROVOZU V ZREKONSTRUOVANÉ ŽELEZNIČNÍ STANICI

Vzhledem ke skutečnosti, že se jedná o elektrifikovanou trať, nebude po dokončení stavby okolí železniční tratě zatěžováno žádnými novými zdroji emisí.

2.7. ZDROJE EMISÍ PŘI PROVÁDĚNÍ STAVBY – OBECNÁ CHARAKTERISTIKA ZDROJŮ

Zdroje znečištění ovzduší se podle zákona o ovzduší 201/2012Sb. dělí na stacionární a mobilní.

Pro účely metodiky „SYMOS '97“ se zdroje znečištění ovzduší dělí na bodové, plošné a liniové.

Během realizace stavby následující typy zdrojů:

Komunikace s automobilovým provozem jsou považovány za **LINIOVÉ ZDROJE** znečišťování ovzduší. Jsou to tzv. přízemní zdroje, pro které se v praxi používá kombinace všech druhů automobilů nebo konkrétního složení vozového parku. Tento typ zdrojů bude tvořit těžká nákladní doprava obsluhující staveniště.

BODOVÉ ZDROJE obvykle tvoří dieslové motory zařízení určených ke zpracování kameniva.

PLOŠNÉ ZDROJE tvoří plocha recyklační základny poježděná stavebními stroji a deponie sypkých materiálů.

2.8. EMISNÍ CHARAKTERISTIKA ZDROJŮ

Liniové zdroje Komunikace s automobilovým provozem jsou považovány za liniové zdroje znečišťování ovzduší. Jsou to tzv. přízemní zdroje, pro které se v praxi používá kombinace všech druhů automobilů nebo konkrétního složení vozového parku. Při nižších rychlostech se uvažuje vnos škodlivin 2m a při vyšších 5m. Množství emisí z liniových zdrojů závisí na: intenzitě dopravy, plynulosti dopravy, podélném sklonu vozovky, rychlosti, technickém stavu vozidel.

Množství emisí závislých na těchto faktorech je pak vyjádřeno EMISNÍMI FAKTORY. V případě stavby modernizace trati budou jako liniové zdroje posuzovány příjezdové komunikace ke stavbě po kterých bude obousměrně dopravován materiál pomocí těžké nákladní dopravy. Výpočet množství takto vzniklých emisí z nákladní dopravy bude stanoven pomocí výpočtového programu MEFA 13. Tímto provozem budou vznikat emise NO_x, TZL, Benzen, BaP.

Bodové zdroje Ze spalování nafty v pístových spalovacích motorech při pohonu třídiče budou vznikat emise NO_x, TZL, Benzen, BaP a jsou vypočtené z množství spálené nafty na výrobu 1 tuny recyklovaného materiálu.

Plošné zdroje – plochy staveniště jsou především zdroji emisí TZL, které vznikají při mechanickém třídění, překládce a deponování zpracovaného materiálu. Budou vznikat především emise TZL a dále NO_x, v malém množství benzen, z motorů rypadel a popř. nákladních automobilů, nakladačů a další stavební techniky pohybující se po ploše.

2.9. MNOŽSTVÍ EMITOVANÝCH ŠKODLIVIN JEDNOTLIVÝMI ZDROJI ZNEČIŠTĚNÍ

Vzhledem ke zpracování rozptylové studie ve fázi projektové přípravy není znám konkrétní dodavatel stavby a tedy ani konkrétní typy stavebních strojů. Proto stanovení množství emitovaných znečišťujících látek bylo stanoveno jako průměrné.

Liniové zdroje

Budou tvořit těžká nákladní vozidla obsluhující staveniště.

Bodové zdroje

Novým dočasným – bodovým zdrojem budou pohonné jednotky recyklační linky - **dieslové motory**

Při recyklaci kameniva kolejového lože se nejčastěji používá sestava Třídič –Odrázový drtič - Třídič.

Pro primární třídění je využívána mobilní třídící jednotka, která využívá pro pohon zabudovanou elektrocentrálu. Dieselmotor elektrocentrály (např. Perkins 1103A-33TG2 o výkonu 48-52kW)

Pro drcení se využívá mobilní drtící jednotka s odrazovým drtičem. Pro pohon drtiče je využíván průmyslový dieselmotor (např. CAT C9 o výkonu 240,4kW). Pro pohon ostatních pohonů jednotky a případně sekundárního třídíče je připojen generátor Leroy Somer.

Jako sekundární třídíč může být použita mobilní třídící jednotka nebo semimobilní třídící jednotka s pohonem čistě elektrickým. Elektrický výkon drtící jednotky je dostačující pro napájení semimobilní jednotky, ale může napájet i mobilní třídící jednotku jenž má připojení i na externí zdroj elektrického proudu.

Pro provoz recyklační linky budou použity dva samostatné diesl motory.

Legislativa

Od ledna 2011 začala platit legislativní úprava norem pro naftové motory určené pro nesilniční pojízdné stavební stroje o výkonu 130 až 560 kW. Na evropském trhu podléhají emise výfukových plynů normě EU STAGE III B. V USA pak normě EPA TIER 4A.

Emisní předpisy Stage EU

Emisní předpisy Stage III/IV pro stroje byly přijaty Evropským parlamentem dne 21.4. 2004 (Směrnice 2004/26/EC).

Předpisy Stage III, které jsou dále rozděleny na Stage IIIA a Stage IIIB, jsou postupně zaváděny od roku 2006 do roku 2013. Stage IV vstoupí v platnost v roce 2014. Právní úprava pro Stage III/IV se vztahuje pouze na nová vozidla, zařízení a na náhradní motory pro použití v již provozovaných zařízení. Výjimkou jsou motory pro pohon v oblasti železnic a vnitrozemských vodních cest

Ve výpočtu bylo následně uvažováno:

- s dobou provozu: viz jednotlivé etapy stavby
- objem odcházejících emisí z motoru **0,5 m³/s**
- denní dobou provozu **10hod.** (*tato doba není přesně určena a může se pružně měnit, ve skutečnosti je ovlivněna aktuálním množstvím recyklovaného materiálu, délkou stavební etapy, výkonem drtícího zařízení a omezeními vyplývající z omezení hlukové zátěže*)
- celkové množství recyklovaného materiálu činí:

Celkem lože k recyklaci - 34 438t v roce 2019. Tento rok bude recyklace probíhat po dobu 70 dní.

Recyklovat se bude následovně:

Pardubice hl.n. - Pardubice-Rosice nad Labem Štěrk - 1121,90,00m³
1.9.2019 - 15.10.2019

ŽST Pardubice-Rosice nad Labem
Štěrk - 9005,95m³
Postupně od 21.10.2018 - 15.10.2019

Pardubice-Rosice nad Labem - Stěblová
Štěrk - 6271,25m³
28.7.2019 - 31.8.2019

ŽST Stěblová
 Štěrk - 818,73m³
 28.7.2019 - 31.8.2019

- (uvažovaná hmotnost kameniva - 2,0t/m³)
- výkon recyklační linky při recyklaci kameniva (max.100t/hod) – uvažovaný reálný objem recyklace **800t/den**
- počet dnů recyklace: objem materiálu/800t za den
- průměrná spotřeba za motohodinu **cca-22l nafty**
- průměrná spotřeba na tunu zrecyklovaného materiálu **cca-0,30l nafty**
- **Hmotnost nafty na výrobu 1t recyklovaného kameniva činí 0,305l * 0,840kg/l =0,252kg**
- Výkon motoru pohonné jednotky třídíče (**uvažovaný motor Perkins 1103A-33TG2 činí 48-52kW**)
- Výkon motoru pohonné jednotky drtiče a sekundárního třídíče (**uvažovaný diesl motor CAT 9l činí 240,4kW**)

Množství emisí NO_x, TZL, bylo vypočteno na základě emisních faktorů stanovených podle platné emisní normy STAGE IIIB a IV., které tyto zdroje splňují. Znečišťující látky benzen a benzo(a)pyren nejsou v této normě uvedeny.

Z tohoto důvodu byl u benzenu proveden odhad E(f) pomocí poměru emisních faktorů podle programu MEFA 13 pro TNV při rychlosti 5km/h. EURO 4.

Pro benzo(a)pyren byl použit E(f) z příručky Evropského programu pro monitorování a hodnocení ovzduší: *tabulka 3-1,EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook, vydané EEA (European Environment Agency) 29.8.2013*

Předpokládaný podíl PM₁₀ z TZL činí 51%.

Předpokládaný podíl PM_{2,5} z PM₁₀ činí 15% - podle US EPA AP42 (zdroj: „Revize podílů PM₁₀ a PM_{2,5} pro potřeby rozptylových studií- autoři: Ing. M.Modlík, Ing.H. Hnilicová ČHMÚ)

Dále byly vzorově použity reálné parametry recyklační linky poskytnuté firmou RESTA a.s.

Tab.č.6 Celkový úhrn emisí z motoru třídíče (Perkins 1103A-33TG2) a dle normy STAGE IIIB a MEFA13 (benzen a bezo(a)pyren)

Emise E(f)	CO [g.kw ⁻¹ .h ⁻¹]	HC [g.kw ⁻¹ .h ⁻¹]	NO _x [g.kw ⁻¹ .h ⁻¹]	PM [g.kw ⁻¹ .h ⁻¹]	Benzen [g.kw ⁻¹ .h ⁻¹]	B(a)P [μg/kg nafty]
Stage IIIB kat.N 130<P<560	5,0	0,19	3,3	0,025	0,0198	30
Emise při výkonu 50kW g/s	0,0694	0,002635	0,0458	3,47.10⁻⁴	2,75.10⁻⁴	0.07

Tab.č.7 Celkový úhrn emisí z motoru drtiče a sekundárního třídíče (CAT9l) dle normy STAGE IIIB a MEFA13

Emise E(f)	CO [g.kw ⁻¹ .h ⁻¹]	HC [g.kw ⁻¹ .h ⁻¹]	NO _x [g.kw ⁻¹ .h ⁻¹]	PM [g.kw ⁻¹ .h ⁻¹]	Benzen [g.kw ⁻¹ .h ⁻¹]	B(a)P [μg/kg nafty]
Stage IIIB kat.L 130<P<560	3,5	0,19	2,0	0,025	0,0136	30

Emise při výkonu 240,4kW g/s	0,233	0,0127	0,22	1,66.10⁻³	9,1.10⁻⁴	0.084
-------------------------------------	--------------	---------------	-------------	-----------------------------	----------------------------	--------------

Tab.č.8 Celkový úhrn emisí z motoru recyklační linky za jednotlivé etapy výstavby

Emise z provozu pohonu recyklační linky	Recyklační základna Pardubice						
	Počet dnů recyklace v rámci etapy	Množství recykl. materiálu (t)	NOx [kg/etapu]	PM2,5 [kg/etapu]	PM10 [kg/etapu]	Benzen [kg/etapu]	Benzo(a)pyren [g/etapu]
Časová etapa: Datum: 03-04 a 07-08 /2019	70	34 438	669,9	0,39	2,58	2,98	0,388

Plošné zdroje

Jako plošný zdroj je označena plocha ZS bude deponováno a tříděno šterkové lože Jednotlivé zdroje v rámci plochy tvoří:

1. Motor nakladače pohybujícího se po ploše zs

pro tento typ stroje platí stejná legislativní úprava jako pro pohonnou jednotku třídiče. Pro výpočet byl vzorově uvažován kolový nakladač značky New Holland W270B, které splňují emisní normu **Tier 4 interim (EU norma stupeň 3B)**.

Spotřeba pohonných hmot je dána náročností vykonávané práce a je řazena jako lehká / střední / těžká.

Provozní podmínky:

Lehké: Užitné práce. Dlouhé časové úseky na volnoběh. Jeřábovací práce.

Střední: Průměrné výkopové práce. Nakládka vozidel se střídáním volnoběhu a plných otáček.

Těžké: Nepřetržitá těžba ve tvrdém nebo skalnatém materiálu.

Práce na ploše ZS jsou ohodnoceny jako střední kategorie - spíše k horní hranici spotřeby.

Údaj o spotřebě :

Litr/h resp. Litr/Mth, /současné stroje čítají Mth jakmile naskočí motor a alternátor se začne točit. Nezáleží tedy na otáčkách motoru. **Proto můžeme tvrdit I/h = I/Mth.**

Obr.č.5 Kolový nakladač



Tab.č.9 Spotřeba pohonných hmot nakladačů

Typ/Název nakladače	lehké provoz. pod.	středně těžké provoz. pod.	těžké provoz. pod.	provozní hmotnost	motor	výkon
W190C	9 - 12 l/Mh	14 - 18 l/Mh	20 - 23 l/Mh	17,6 t	230 Hp	145 kW
W270B	13 - 19 l/Mh	21 - 26 l/Mh	29-34 l/Mh	24,6 t	320 Hp	239 kW

Tab.č.10 Emisní faktory nakladače uváděné výrobcem a normou STAGE IIIB

Emise E(f)	CO [g.kw ⁻¹ .h ⁻¹]	HC [g.kw ⁻¹ .h ⁻¹]	NO _x [g.kw ⁻¹ .h ⁻¹]	PM [g.kw ⁻¹ .h ⁻¹]	Benzen [g.kw ⁻¹ .h ⁻¹]	B(a)P [μg/kg nafty]
Dle normy STAGE IIIB	3,5	0,19	2,0	0,025	0,0138	30
Emise při výkonu 239kW g/s (ug/s) Dle Stage IIIB kat.L	0,231	0,0125	0,219	1,65.10⁻³	9,00.10⁻⁴	0,126

Pozn. Přestože hodnoty emisních faktorů nakladačů dokladovaných např. výrobcem New Holland jsou výrazně nižší než udává platná norma, ve výpočtu bylo uvažováno s hodnotami uvedenými v emisní normě STAGE IIIB a to z důvodu, že v době zpracování projektové dokumentace není známa konkrétní stavební technika, která bude použita.

Tab.č.11 Celkový úhrn emisí z motoru nakladače za jednotlivé etapy výstavby

Emise z provozu pohonu recyklační linky	Recyklační Pardubice						
	Počet dnů recyklace v rámci etapy	Množství manipulovaného materiálu (t)	NO _x [kg/etapu]	PM _{2,5} [kg/etapu]	PM ₁₀ [kg/etapu]	Benzen [kg/etapu]	Benzo(a)pyren [g/etapu]
Časová etapa: Datum: 03-04 a 07-08 /2019	70	34 438	552,09	0,32	2,13	2,275	0,318

2. Emise TZL z mechanických procesů třídiče a kolového nakladače

Při nakládání se stavebními materiály vznikají emise TZL. Množství těchto látek je dáno: Sdělením MŽP ČR odboru ochrany ovzduší, jímž se stanovují emisní faktory podle § 12 odst. 1 písm. b) vyhlášky č.415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší. tab.č.7. Z důvodu zpracování šterkového lože o průměrné vlhkosti 4% jsou E(f) uvažovány jako u kamenolomů a nikoli u staveních hmot (např. stavebních sutí) jejichž E(f) je vyšší.

[http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/emisni_faktory/\\$FILE/000-emisni_faktory-11022013.pdf](http://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/emisni_faktory/$FILE/000-emisni_faktory-11022013.pdf)

Složení z vagónu na plochu ZS	Ef 0,1g/t materiálu
Nabrání nakladačem	Ef 0,1g/t materiálu
Nasypání do násypky třídiče	Ef 0,1g/t materiálu
Primární třídění	Ef 3,0g/t materiálu
Přesyp kameniva z třídiče do drtiče	Ef 3,0g/t materiálu
Přesyp podsítného z třídiče	Ef 3,0g/t materiálu
Drcení	Ef 4,0g/t materiálu
Přesyp kameniva z drtiče do třídiče	Ef 3,0g/t materiálu
Sekundární třídění	Ef 4,0g/t materiálu

Přesyp frakce 31-63 z třídiče	Ef 3,0g/t materiálu
Přesyp frakce 16-31 z třídiče	Ef 3,0g/t materiálu
Nabrání nakladačem	Ef 0,1g/t materiálu
Naložení na vagón	Ef 0,1g/t materiálu
Ef celkem	Ef 26,5g/t materiálu

Vytěžený a odvezený materiál celkem v roce 2019:
 $34\ 438t * 26,5g/t = 912,607kg\ TZL$

Předpokládaný podíl PM_{10} je 51% TZL, $PM_{2,5}$ je 15% PM_{10}
(podle US EPA AP42 - zdroj: „Revize podílů PM_{10} a $PM_{2,5}$ pro potřeby rozptylových studií-
autoři: Ing. M.Modlík, Ing.H. Hnilicová ČHMÚ)

2.11. VÝŠKOPIS

Pro stanovení nadmořských výšek zdrojů znečištění i referenčních bodů (RB) byl použit interní výškopis SYMOSu 97. V případě zdrojů byla uvažována jejich skutečná výška dle umístění.

3. METODIKA ZPRACOVÁNÍ ROZPTYLOVÉ ANALÝZY

3.1. METODIKA VÝPOČTU RS

SYMOS '97 v.06

RS byla zpracována dle metodiky MŽP „SYMOS '97“, která je určena jako závazná referenční metoda sledování kvality ovzduší určená pro výpočet rozptylu znečišťujících látek v ovzduší (dle vyhlášky č. 330/2012 Sb., příloha č. 6 část B).

Aktualizace metodiky SYMOS byla zveřejněna ve Věstníku MŽP ze srpna 2013 jako *Metodický pokyn MŽP, odborů ochrany ovzduší, příloha č.1 Metodická příručka modelu SYMOS '97- aktualizace 2013*

Rozptylová studie zahrnuje výpočet příspěvku k imisní situaci vyvolané plánovanou stavbou.

Výpočet krátkodobých i průměrných ročních koncentrací znečišťujících látek a doby překročení hraničních hodnot koncentrací byl proveden podle metodiky SYMOS '97 platné od 1998.

Tato metodika je založena na předpokladu Gausovského rozložení koncentrací na průřezu kouřové vlečky.

Tato metodika umožňuje výpočet:

- krátkodobých i ročních průměrných koncentrací znečišťujících látek v síti referenčních bodů
- doby překročení zvolených hraničních koncentrací (např. imisních limitů a jejich násobků) za rok
- podíly jednotlivých zdrojů nebo skupin zdrojů na roční průměrné koncentraci v daném místě
- maximální dosažitelné koncentrace a podmínky (třída stability ovzduší, směr a rychlost větru) za kterých se mohou vyskytovat.

Metodika zahrnuje korekce na vertikální členitost terénu, počítá se stáčením a zvyšováním rychlosti větru s výškou a při výpočtu průměrných koncentrací a doby překročení hraničních koncentrací bere v úvahu rozložení četností směru a rychlosti větru.

Výpočty se provádějí pro 5 tříd stability atmosféry (tj. 5 tříd schopnosti atmosféry rozptylovat příměsi) Členění je bráno podle Bubníka a Koldovského. A 3 třídy rychlosti větru.

Charakteristika tříd stability a výskyt tříd rychlosti větru vyplývají z následující tabulky:

Tab.č.12 Třídy stability

Třída stability	Rozptylové podmínky	Výskyt tříd rychlostí větru (m/s)		
I	Silné inverze, velmi špatný rozptyl	1,7		
II	Inverze, špatný rozptyl	1,7	5	
III	Slabé inverze, mírně zhoršené rozptylové podmínky	1,7	5	11
IV	Normální stav atmosféry, dobré rozptylové podmínky	1,7	5	11
V	Labilní teplotní zvrstvení, rychlý rozptyl	1,7	5	

Termická stabilita ovzduší souvisí se změnami teploty vzduchu s výškou nad zemí. Vzrůstá-li teplota s výškou, těžší studený vzduch zůstává v nižších vrstvách atmosféry a tento fakt vede k útlumu vertikálních pohybů v ovzduší a tím i k nedostatečnému rozptylu znečišťujících látek. To je případ inverzí, při kterých jsou rozptylové podmínky popsány pomocí tříd stability I a II.

Inverze se vyskytují převážně v zimní polovině roku, kdy se zemský povrch intenzivně vychlazuje a tím ochlazuje přízemní vrstvu vzduchu. V důsledku nedostatečného slunečního záření mohou inverze trvat i mnoho dní za sebou.

V letní polovině roku, kdy je příkon slunečního záření vysoký, se inverze obvykle vyskytují jen v ranních hodinách před východem slunce.

Výskyt inverzí je dále omezen pouze na dobu s menší rychlostí větru. Silný vítr vede k velké mechanické turbulenci v ovzduší, která má za následek normální pokles teploty s výškou a následné rozrušení inverzí. Silné inverze (třída stability I) se vyskytují jen do rychlosti větru 2m/s, běžné inverze (třída stability II) do rychlosti větru 5m/s.

Běžně se vyskytující rozptylové podmínky představují třídy stability III a IV, kdy dochází buď k nulovému (třída III) nebo mírnému (IV. Třída) poklesu teploty s výškou. Běžné rozptylové podmínky se mohou vyskytovat za jakékoli třídy větru, při silném větru obvykle nastávají podmínky ve IV. Třídě stability.

V. třída stability popisuje rozptylové podmínky při silném poklesu teploty s výškou. Za těchto situací dochází k silnému vertikálnímu promíchávání v atmosféře, protože lehčí teplý vzduch směřuje od země vzhůru a těžší studený vzduch klesá k zemi, což vede k rychlému rozptylu znečišťujících látek. Výskyt těchto podmínek je omezen na letní období a slunečná odpoledne, kdy v důsledku přehřátého zemského povrchu se silně zahřívá i přízemní vrstva ovzduší. Ze stejného důvodu jako u inverzí se tyto rozptylové podmínky nevyskytují při rychlosti nad 5m/s.

MEFA 13 (Vstupní údaje zdrojů znečišťujících ovzduší)

Základním předpokladem pro výpočet emisí z dopravy jsou tzv. „emisní faktory“ (EF) charakterizující produkci emisí škodlivin pro všechny základní kategorie silničních motorových vozidel různých emisních úrovní (bez katalyzátorů, s katalyzátory), v závislosti na inženýrsko-dopravních informacích (rychlost jízdy, sklon vozovky) i použité pohonné

hmotě (benzín, nafta apod.). Emisní faktory udávají, jaké množství znečišťující látky se dostane do ovzduší z vozidla na dráze 1 km, jsou vyjadřovány v g/km/vozidlo. **Pro výpočet emisí benzenu a benzo(a)pyrenu z provozu nakladačů byl použit PC program MEFA v.13 (verze 13 – ATEM).** Oproti dosud užívané verzi 06, jsou výstupem programu MEFA13 emise následujících látek:

<i>Anorganické sloučeniny</i>	<i>Organické sloučeniny</i>	<i>Resuspenze prachu z vozovky</i>
oxidy dusíku (NO _x)	suma uhlovodíků (C _x H _y)	tuhé znečišťující látky frakce
oxid dusičitý (NO ₂)	methan	PM ₁₀ ^{Nové!}
oxid siřičitý (SO ₂)	propan	tuhé znečišťující látky frakce
oxid uhelnatý (CO)	1,3-butadien	PM _{2,5} ^{Nové!}
tuhé znečišťující látky	styren	suma polyaromatických
PM	benzen	uhlovodíků ^{Nové!}
tuhé znečišťující látky	toluen	benzo[a]pyren ^{Nové!}
frakce PM ₁₀	formaldehyd	
tuhé znečišťující látky	acetaldehyd	
frakce PM _{2,5} ^{Nové!}	suma polyaromatických	
	uhlovodíků ^{Nové!}	
	benzo[a]pyren ^{Nové!}	

3.2. POSOUZENÍ MÍRY NEJISTOT DANÝCH POUŽITÍM UVEDENÉ METODIKY

- klimatické a meteorologické vstupní údaje znamenají zprůměrované hodnoty jednotlivých veličin za delší časové období, skutečný průběh rozptylových charakteristik (např. výskyt bezvětří apod.) se v jednotlivých konkrétních letech může od těchto údajů lišit
- vyhodnocení imisní zátěže zájmového území bylo provedeno s využitím metodiky SYMOS 97, která je doporučena MŽP pro zpracování rozptylových studií. Přestože metodika byla sestavena se snahou o maximální věrohodnost všech v ní použitých postupů, jejím základem je matematický model, který již svou podstatou znamená zjednodušení a nemůže popsat všechny děje v atmosféře, které ovlivňují rozptyl látek
- metodika nepočítá s pozadovým znečištěním, které musí být stanoveno samostatně, výsledky podle metodiky se týkají pouze zdrojů zahrnutých do výpočtu
- metodika nezahrnuje resuspendované částice.

Údaje, které jsou zatíženy určitou mírou nejistot, jsou také údaje sloužící k odhadu emisních faktorů pro motorová vozidla spočívající v odhadu skutečné rychlosti vozidel a v odhadu jejich odpovídající emisní úrovně. Zpracovatel této rozptylové studie si výše uvedených nejistot vyplývajících z použité metodiky je vědom a při zpracování RS byl veden snahou omezit vliv těchto nejistot na co nejmenší míru.

4. VÝSTUPNÍ ÚDAJE

4.1 REFERENČNÍ BODY

Referenční body (dále RB) jsou základní informační jednotkou o imisním zatížení v území, ke kterým jsou vztaženy všechny výsledné hodnoty výpočtů. V zájmové oblasti byla vytvořena pravidelná síť RB o počtu 450 RB s krokem 50 m a výpočtovou výškou 1,5 m. Počátek sítě (levý horní okraj) byl položen do bodu o souřadnicích S-JTSK – x -650111,538 a y -1059195,32.

Rozměry sítě jsou 1 200m ve směru X a 850m ve směru Y. Znázornění RB je uvedeno v příloze č.1

Při výpočtu nebyly použity žádné další doplňující body.

4.2 SOUHRN ZJIŠTĚNÝCH SKUTEČNOSTÍ A VÝCHOZÍCH PŘEDPOKLADŮ

Pro výpočet byly vybrány polutanty charakteristické pro provoz dieslových motorů a nakládání se sypkým prašným materiálem. Jako hlavní modelové znečišťující látky pro posouzení vlivu na zdraví obyvatel byly vybrány **oxid dusičitý, benzen, benzo(a)pyren a TZL jako PM₁₀. a PM_{2,5}**. Vznos znečišťujících látek od pohybu nakladače je uvažován do 2 m, výfuk recyklační linka a emise TZL z přesypů přepravníků 3m.

Jak již bylo uvedeno elektrifikovaná trať nebude při svém provozu zdrojem emisí znečišťujících látek do ovzduší. **Provoz „Optimalizace traťového úseku Mstětice (mimo) – Praha-Vysočany (včetně)“ neovlivní kvalitu ovzduší v okolním území.**

Během vlastní výstavby byly uvažovány následující zdroje:

- Těžká nákladní doprava jako obsluha plošného zdroje – plochy ZS1
- Vlastní plocha staveniště (ZS1 na pozemku ČD a.s. p.č. 622/3 v k.ú. Rosice n. L., kde budou v pohybu výše uvedené stavební stroje a dále bude manipulováno s prašnými materiály
- **Recyklační linka jako zdroj TZL**
- **Výfuky pohonných jednotek RL**

4.3 VÝSLEDKY VÝPOČTU

Míra znečištění ovzduší je vyjádřena pomocí dvou charakteristik. Jsou to **maximální koncentrace a průměrné roční koncentrace**.

Maximální koncentrace neposkytují informace o četnosti výskytu těchto hodnot. Tyto koncentrace závisí na četnosti výskytu silných inverzí a na větrné růžici. Ve skutečnosti se tyto nejvyšší koncentrace vyskytují jen po krátký čas nejvýše několika hodin či desítek hodin v roce, a to pouze za souhry nejhorších emisních a rozptylových podmínek

Průměrné roční koncentrace, zahrnují i vliv větrné růžice a tedy i vliv četnosti výskytu krátkodobých koncentrací. Kromě toho jsou méně ovlivněny náhodnými skutečnostmi, takže přesnost jejich výpočtu jsou vyšší.

Všechny typy vypočtených koncentrací jsou pak příspěvky od plánovaného zdroje k naměřeným (odhadnutým) koncentracím, které tvoří imisní pozadí. Viz 2.9 Imisní charakteristika lokality

Jako hlavní, modelové znečišťující látky, jsou posuzovány **TZL jako PM₁₀ PM_{2,5}, benzen, benzo(a)pyren a oxid dusičitý - NO₂ a oxidy dusíku - NO_x**, které jsou nejzávažnějšími látkami pocházejícími z dopravy. A v případě zpracování šterkového lože jsou to tuhé znečišťující látky, které se dostávají do ovzduší při nakládce, vlastní recyklaci i deponování materiálu.

V případě NO_x je imisní limit průměrné roční koncentrace zachován pro ochranu ekosystémů a vegetace a je uplatňován pouze na území chráněných podle zák 114/1992 Sb.o ochraně přírody. Tento typ území se v okolí plochy ZS nenachází.

Průměrné roční koncentrace NO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, benzenu a benzo(a)pyrenu

Za míru znečištění ovzduší se považuje hodnota průměrné roční koncentrace látky. Grafické výstupy rozptylové studie znázorňují imisní příspěvky jednotlivých znečišťujících látek ve všech etapách výstavby během roku 2019. (Přílohy č.2,4,5,7 a 8) Z tohoto

grafického znázornění vyplývá vliv stavební techniky a manipulace se stavebními materiály na čistotu ovzduší v okolí recyklační plochy a pozemní komunikace II/36 Nádražní.

Vzhledem k tomu, že se ve všech případech jedná o zdroje s velmi malým ročním využitím max. 700hod/rok, průměrné roční hodnoty dosahují velmi nízkých hodnot, což i v součtu s odhadnutým imisním pozadím viz *tab. č. 14* s velkou rezervou splní roční imisní limity jednotlivých škodlivin. Výjimkou je benzo(a)pyren, jehož přípustný roční limit je již na základě pětiletých průměrů v této lokalitě překročen o 10%. Imisní příspěvek benzo(a)pyremu z recyklace k imisnímu pozadí činí v okolí obydlených budov maximálně $0,006\text{ng/m}^3$, což představuje méně než 0,6% platného imisního limitu. Příspěvek k imisnímu pozadí od plánované recyklace nebude zásadní.

Z dlouhodobého hlediska nebude mít realizace stavby zásadní vliv na zhoršení kvality ovzduší v dané lokalitě.

Příspěvky imisí v roce 2019 jsou uvedeny v následující tabulce a stanovené roční limity budou s výjimkou benzo(a)pyrenu dodrženy

Tabulka č.13 Imisní příspěvek z realizace stavby k imisnímu pozadí v zájmové oblasti

Znečišťující látka [$\mu\text{g/m}^3$]	NO ₂ Roční limit 40[$\mu\text{g/m}^3$]	PM10 Roční limit 40[$\mu\text{g/m}^3$]	PM25 Roční limit 25[$\mu\text{g/m}^3$]	Benzen Roční limit 5[$\mu\text{g/m}^3$]	Benzo(a)pyren Roční limit 1[ng/m^3]
Odhad imisního pozadí 2019	30,0	29,0	21,3	1,5	1,13
Maximální imisní příspěvek v roce 2019	< 0,025	1,0-4,0	0,2-0,8	0,005-0,04	0,002-0,006

Maximální denní koncentrace PM₁₀

Nejvyšší (denní) koncentrace PM₁₀ jsou způsobeny nakládáním se stavebním materiálem (naspávání, překládání recyklace a prašný vznos z mezideponie). Podíl emisí prachu ze spalovacích motorů nakladače a recyklační linky je zanedbatelný. Hlavní podíl emisí PM₁₀ bude vznikat při třídění a drcení kameniva.

Maximální denní koncentrace PM₁₀ způsobené plošnými zdroji za nejnepříznivějších povětrnostních podmínek dosahují u obytných budov hodnot $40\mu\text{g.m}^{-3}$ a v prostoru ZS mohou dosahovat hodnot až $60-70\mu\text{g.m}^{-3}$

Při vypočtených hodnotách maximálních denních koncentrací imisního příspěvku **10-40 $\mu\text{g.m}^{-3}$** a **36.hodnotě 50,1 $\mu\text{g.m}^{-3}$** může být imisní limit za nejhorších rozptylových podmínek překročen.

Z výsledků tedy vyplývá, že během provádění recyklace v délce 70dní/rok mohou maximální denní koncentrace PM₁₀ překročit imisní limit za špatných rozptylových podmínek, při třídách stability (velmi stabilní, stabilní a izotermní) a při nízkých rychlostech větru tj. do 2,5m/s. Tyto hodnoty však neposkytují informace o četnosti jejich výskytu a jsou ve skutečnosti dosaženy jen po krátkou dobu.

Z hodnot procentuálního zastoupení nízkých rychlostí větru uvedených v jednotlivých třídách stability vyplývá, že k těmto nepříznivým stavům může dojít ve 2,34% z 365dní v roce. Vzhledem k plánované délce recyklace (70dní), lze předpokládat, že vlivem stavby může dojít k překročení imisního limitu $50\mu\text{g.m}^3$ pro 24hodinové koncentrace PM₁₀ cca v 9dnech, tj. méně než přípustných 35 překročení za rok. Tento stav je dále podmíněn souběhem použití všech uvažovaných mechanismů, suchého počasí a špatných rozptylových podmínek.

Maximální krátkodobé (hodinové) koncentrace NO₂

Maximální krátkodobé (hodinové) hodnoty pro NO₂ během recyklace v roce 2019 v žádném sledovaném místě nepřesáhnou imisní limit 200 µg.m⁻³ a to ani za nepříznivých rozptylových podmínek. U nejbližších obytných objektů dosáhnou maximální krátkodobé koncentrace hodnot menších než 8µg.m⁻³. Nejvyšších hodnot NO₂ bude dosaženo na ploše staveniště, které je však chápáno jako pracovní prostor. K výraznému poklesu hodnot NO₂ dojde rovněž použitím stavební techniky splňující normu Stage IV, která určuje velmi nízké limity pro NO_x (0,4g/kWh).

5. ZÁVĚR

Cílem této studie bylo zhodnotit vliv zdrojů emisí souvisejících s realizací stavby „**Modernizace trati Hradec Králové - Pardubice - Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice-Rosice nad Labem - Stěblová**“ na imisní situaci v zájmové oblasti.

Zdrojem znečištění ovzduší bude plocha staveniště ZS1, která bude využita k recyklaci štěrkového lože a to po dobu max. 70dní v roce 2019. Dle harmonogramu stavby lze předpokládat, že recyklace proběhne od 08-10/2019.

Protože, stavba „**Modernizace trati Hradec Králové - Pardubice - Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice-Rosice nad Labem - Stěblová**“ je obsažena v Programu zlepšování kvality ovzduší (**PZKO**) **zóna Severovýchod**, který nabyl účinnosti dne 10. 6. 2016, doporučujeme během provádění recyklace preventivní opatření **výrazně snižujících prašnost**.

Tato opatření navrhuje v rozsahu uvedených opatření BB2 (Snižování prašnosti v areálech průmyslových podniků – pořízení techniky pro omezení fugitivních emisí ze skládkování/skládek/z volného prostranství/z manipulace se sypkými materiály) a BD3(Omezování prašnosti ze stavební činnosti. Jedná se o :

- V případě sucha skrápění plochy ZS1 p.č. 622/3 v k. ú. Rosice nad Labem
- Skrápění materiálu určeného k recyklaci s dostatečným předstihem před recyklací
- Skrápění mezideponií materiálu určeného k recyklaci na ploše ZS1
- Pravidelné čištění komunikace určené k návozu a odvozu materiálu na recyklační linku.
- Zaplachtování koreb nákladních vozidel odvázejících podsítné po recyklaci
- v případě dlouhotrvajícího sucha a vyšším větrem omezit stavební práce, případně zamezit šíření prachových částic do okolí zacloněním po obvodu staveniště
- v době nepříznivých rozptylových podmínek zamezit souběhu práce stavebních mechanismů s vysokým výkonem – neprovádět demolice
- v případě dlouhotrvajícího sucha a vyšším větrem omezit stavební práce, případně zamezit šíření prachových částic do okolí zacloněním po obvodu staveniště (Ochrana ZŠ)

Použitím těchto opatření dojde ke snížení hodnot maximálních denních koncentrací tuhých znečišťujících látek jako PM₁₀ .

Ke snížení hodnot emisí produkovaných motory stavebních strojů, lze dále doporučit následující opatření:

- Na staveništi nebudou používány spalovací motory produkující viditelný kouř libovolné barvy, vyjma krátké doby (několik sekund, maximálně desítek sekund) při

startování studeného motoru. To platí i pro vozidla přivázející či odvázející osoby nebo náklad.

- Na celém staveništi budou důsledně vypínány spalovací motory vozidel a strojů vždy, když nejsou aktivně využívány.
- Bude omezena souběžná pracovní činnost strojů během zhoršených rozptylových podmínek
- Použití stavebních strojů se splněním emisních parametrů dle Stage IV podle Směrnice 2004/26/EC, která stanoví množství emisí NOx více než 8x nižší než stanoví norma STAGE IIIB

Využití plochy zařízení staveniště k recyklaci štěrkového lože může krátkodobě zvýšit hodnoty maximálních koncentrací PM₁₀.

Minimální měrou přispěje i ke zvýšení již překročené hodnoty ročního limitu B(a)P. Realizace stavby nebude pro své okolí příčinou překročení ročních imisních limitů sledovaných znečišťujících látek a nepovede k výraznějšímu zhoršení stávající situace v dané lokalitě.

Na základě komplexního zhodnocení vlivu posuzovaného stavebního záměru na ovzduší lze konstatovat, že navrhovaná liniová stavba

„Modernizace trati Hradec Králové - Pardubice - Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice-Rosice nad Labem - Stěblová“

je při dodržení všech opatření snižujících prašnost z hlediska platných pravidel pro ochranu ovzduší přijatelná a lze ji v daném místě realizovat .

6. POUŽITÉ PODKLADY A LITERATURA

- Bubník J., Keder J., Macoun J., Maňák J.: SYMOS'97, Metodický pokyn pro výpočet znečištění ovzduší z bodových, plošných a liniových zdrojů. Věstník MŽP ČR, částka 3, 1998, Praha
- Zákon č. 102/2012 Sb. „O ochraně ovzduší“
- Rozptyl znečišťujících látek v ovzduší" -prof.RNDr .Jan Bednář CSc. přednášky z předmětu
- „Rozptylové studie látek znečišťujících ovzduší“ autoři -Mgr.J.Macoun,PhD., Mgr.J. Keder,CSc.
- mapa klimatických oblastí dle Quitta
- Internetové stránky ČHMU
- Podklady SUDOP PRAHA
- ZABAGED - výškopis 1 : 10 000
- Větrné růžice –ČHMÚ
- Emisní faktory - MEFA v.02, 06, 13
- Průzkum v terénu

7. PŘÍLOHY

Imisní příspěvek od staveniště ZS1 a přístupové komunikace:

Příloha č.1 – Umístění referenčních bodů

Příloha č.2 – Průměrná roční koncentrace PM10 ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^3$)

Příloha č.3 - Maximální denní koncentrace PM10 ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^3$)

Příloha č.4 - Průměrná roční koncentrace PM2,5 ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^3$)

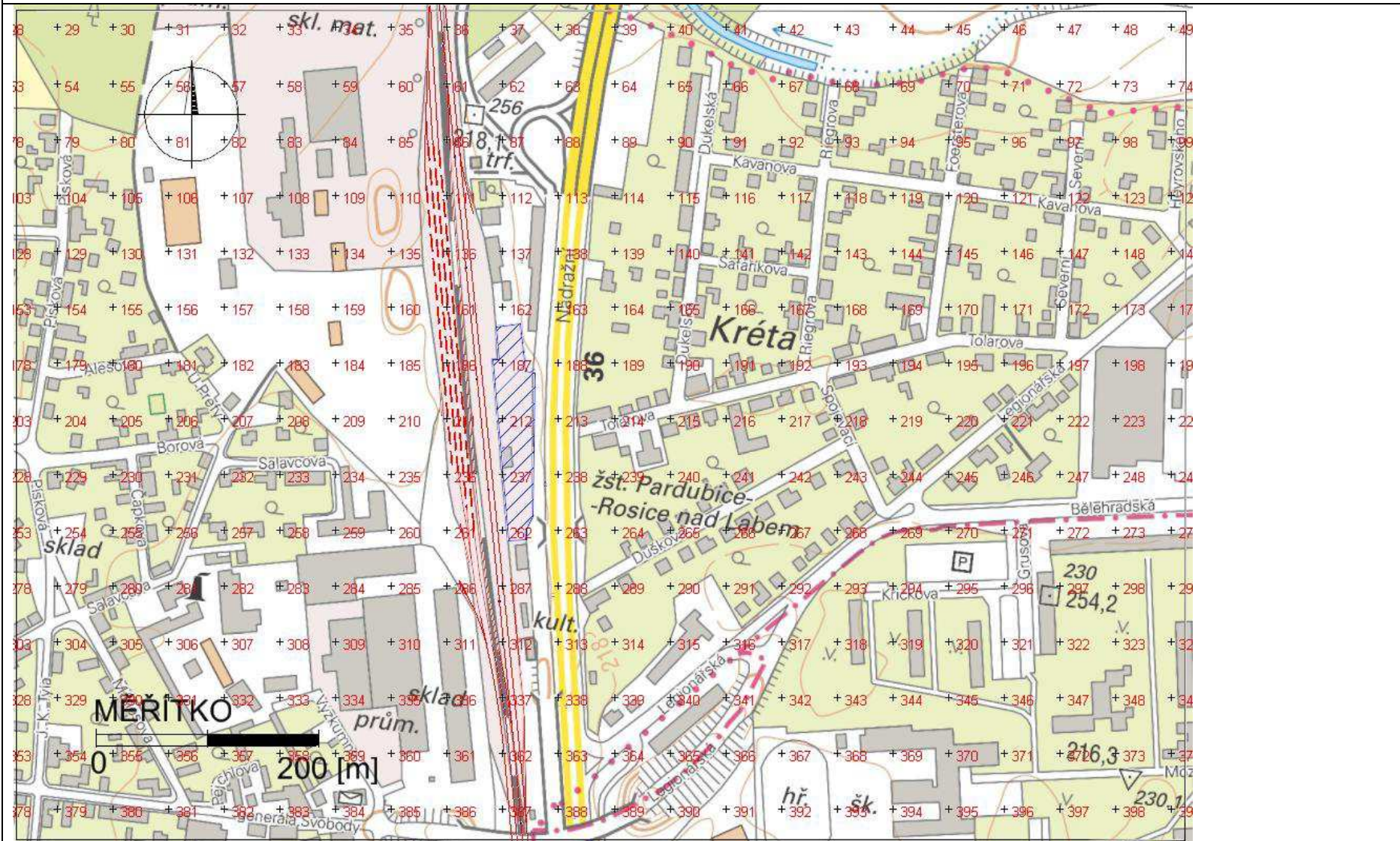
Příloha č.5 - Průměrná roční koncentrace NO₂ ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)

Příloha č.6 - Maximální krátkodobá koncentrace NO₂ ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)

Příloha č.7 - Průměrná roční koncentrace benzenu ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)

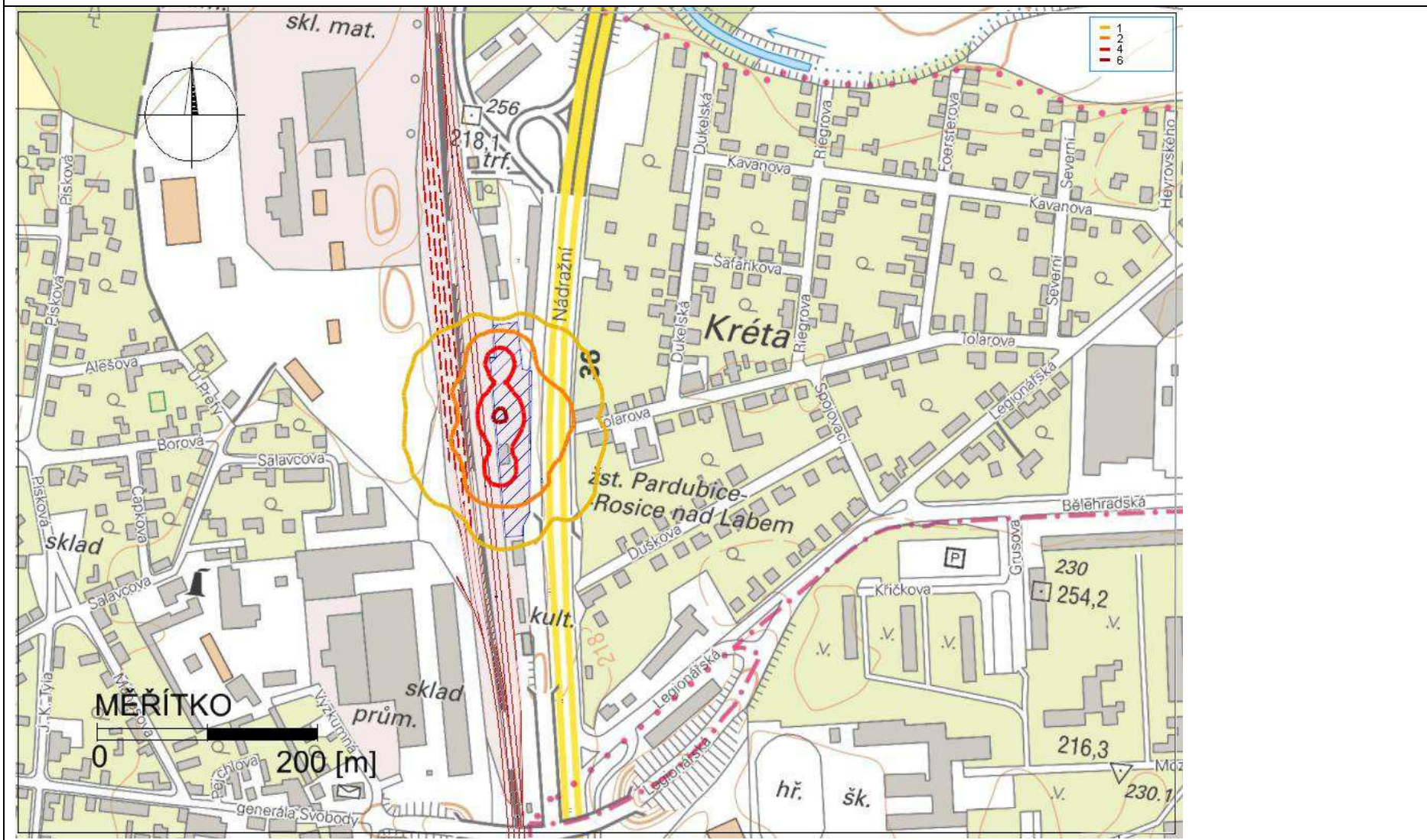
Příloha č.8 - Průměrná roční koncentrace benzo(a)pyrenu ($\text{pg}\cdot\text{m}^{-3}$)

Příloha č.I – Umístění referenčních bodů



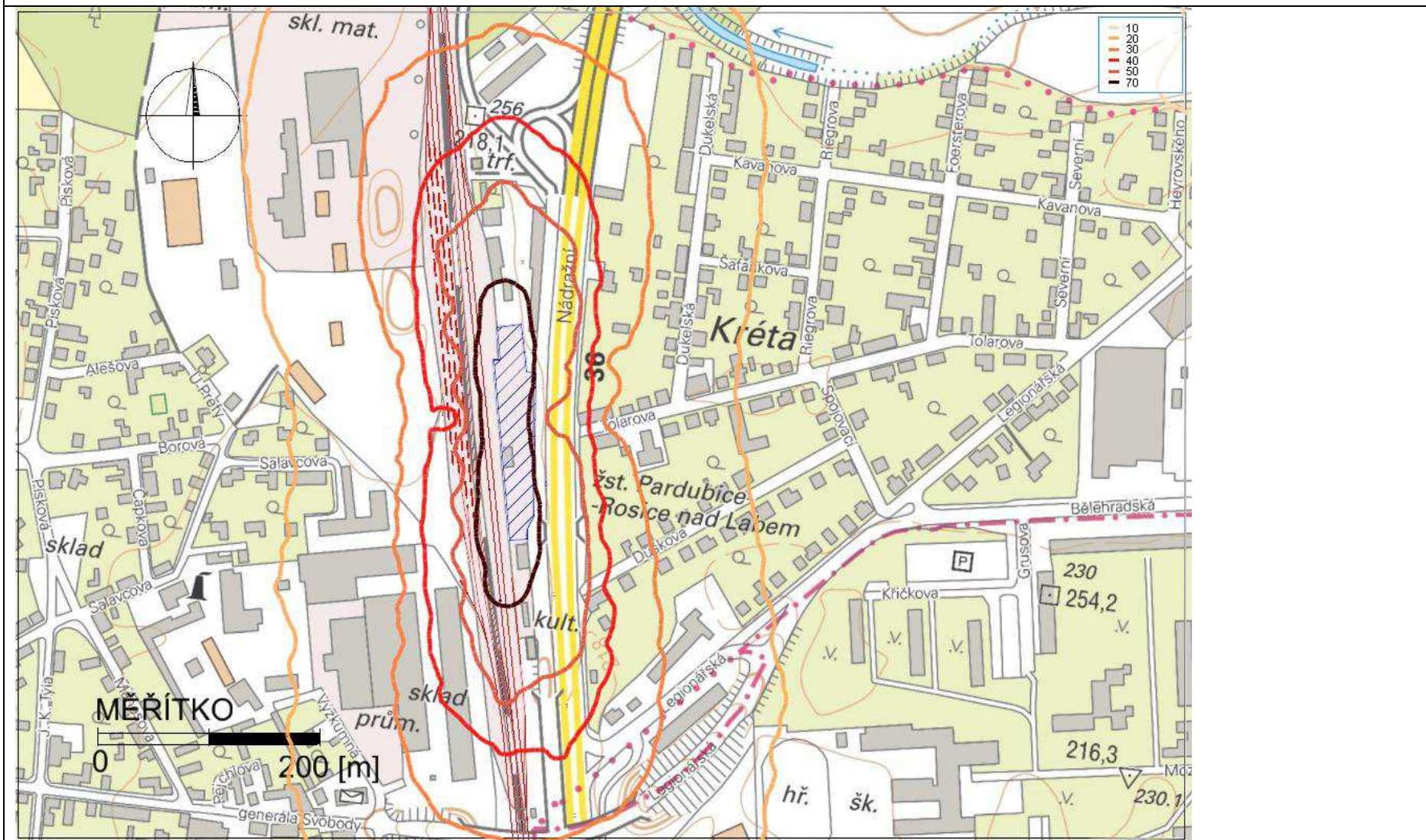
Příloha č.2 – Průměrná roční koncentrace PM10 ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^3$) rok 2019

Roční limit $40[\mu\text{g}/\text{m}^3]$



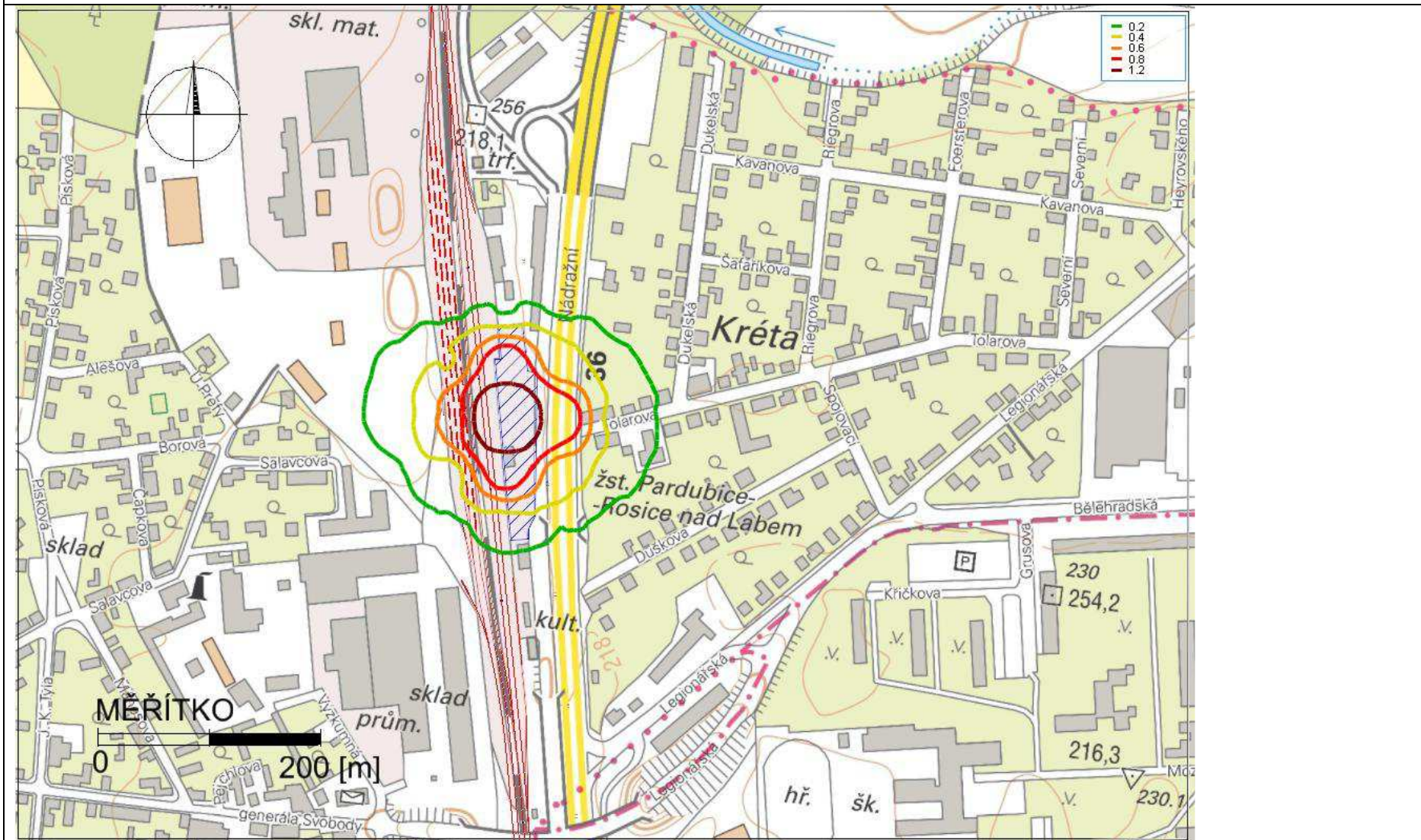
Příloha č.3 - Maximální denní koncentrace PM10 ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^3$) rok 2019

Roční limit $50[\mu\text{g}/\text{m}^3]$



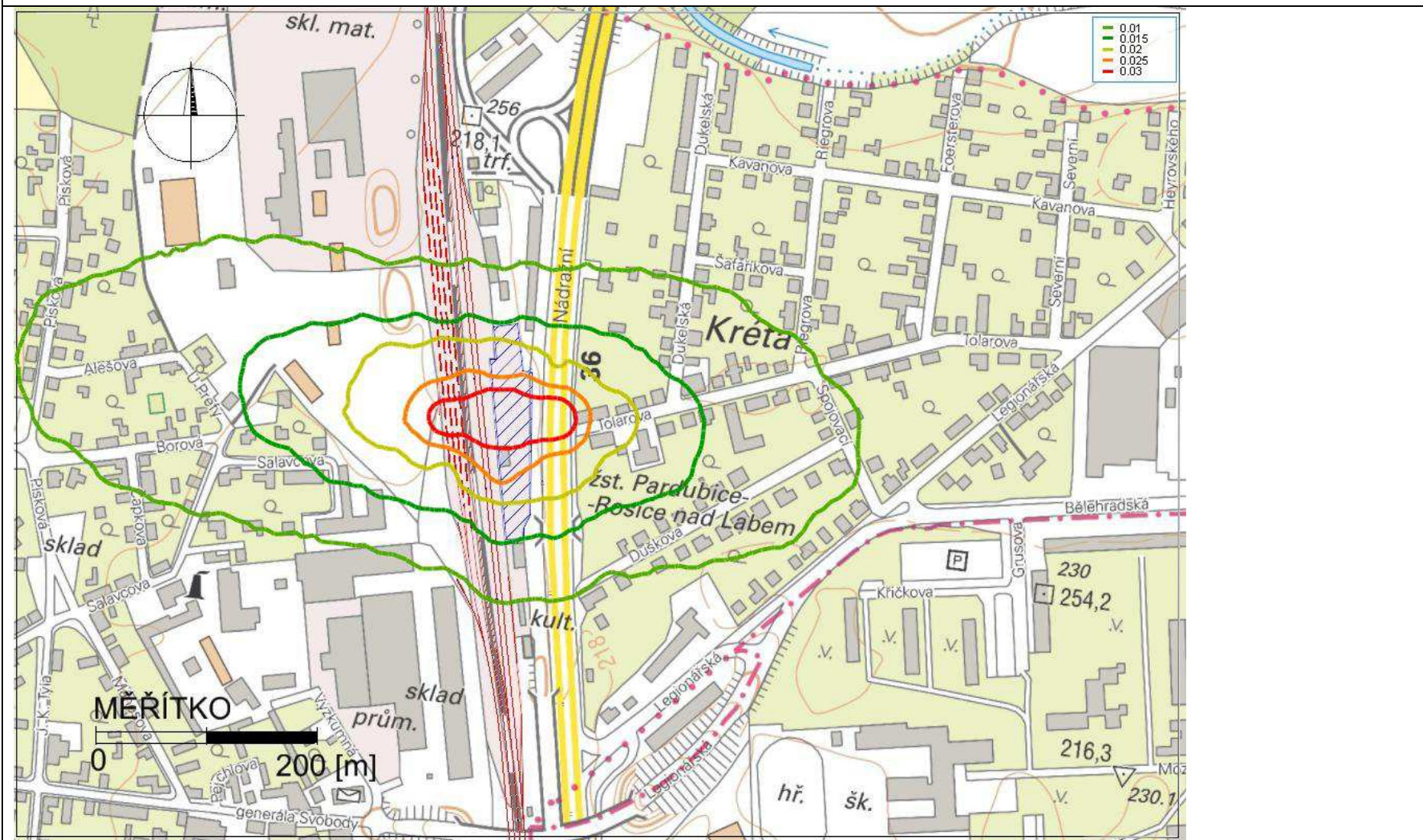
Příloha č.4 - Průměrná roční koncentrace PM_{2,5} (μg.m³) rok 2019

Roční limit 25[μg/m³]



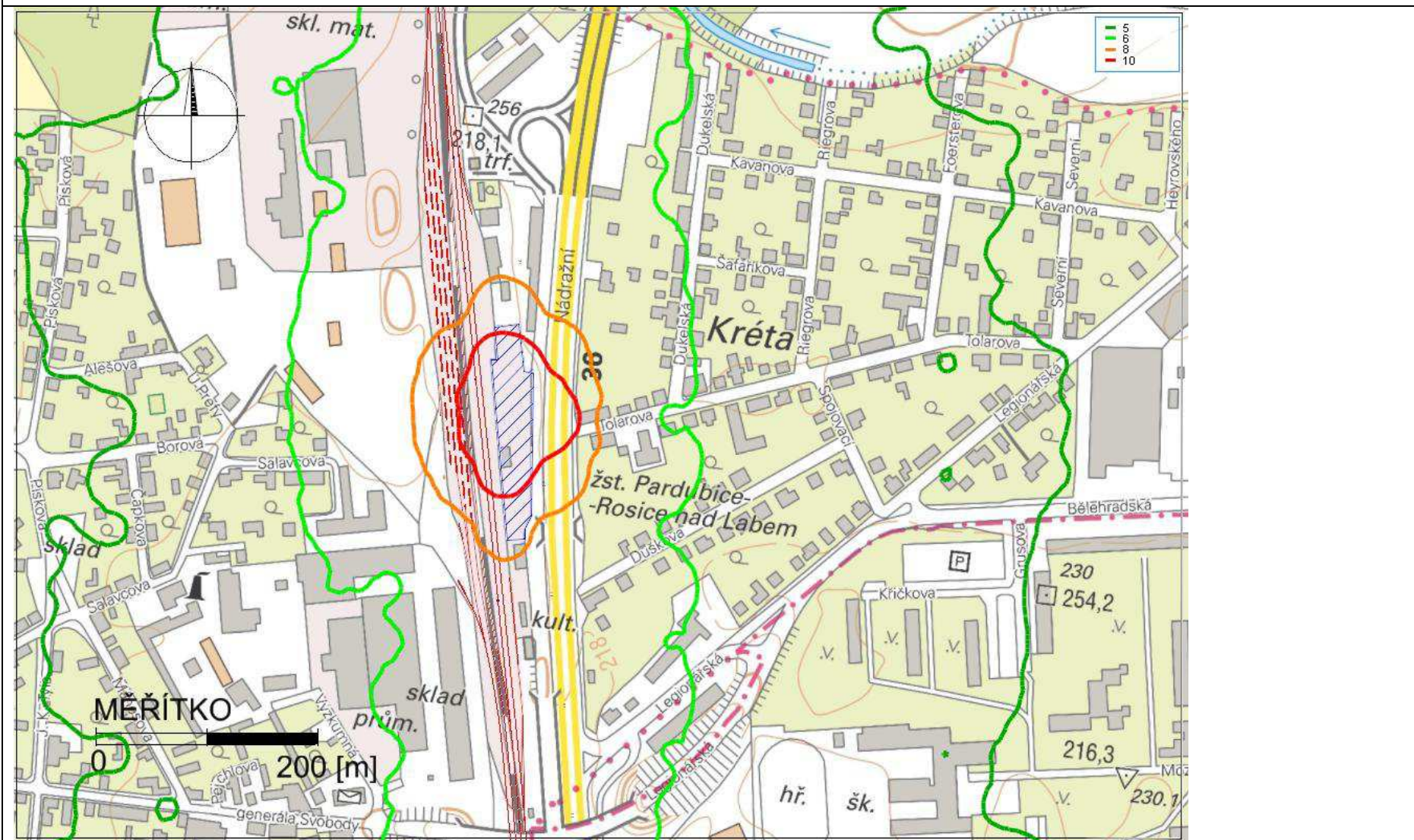
Příloha č.5 - Průměrná roční koncentrace NO₂ (μg.m⁻³) rok 2019

Roční limit 30[μg/m³]



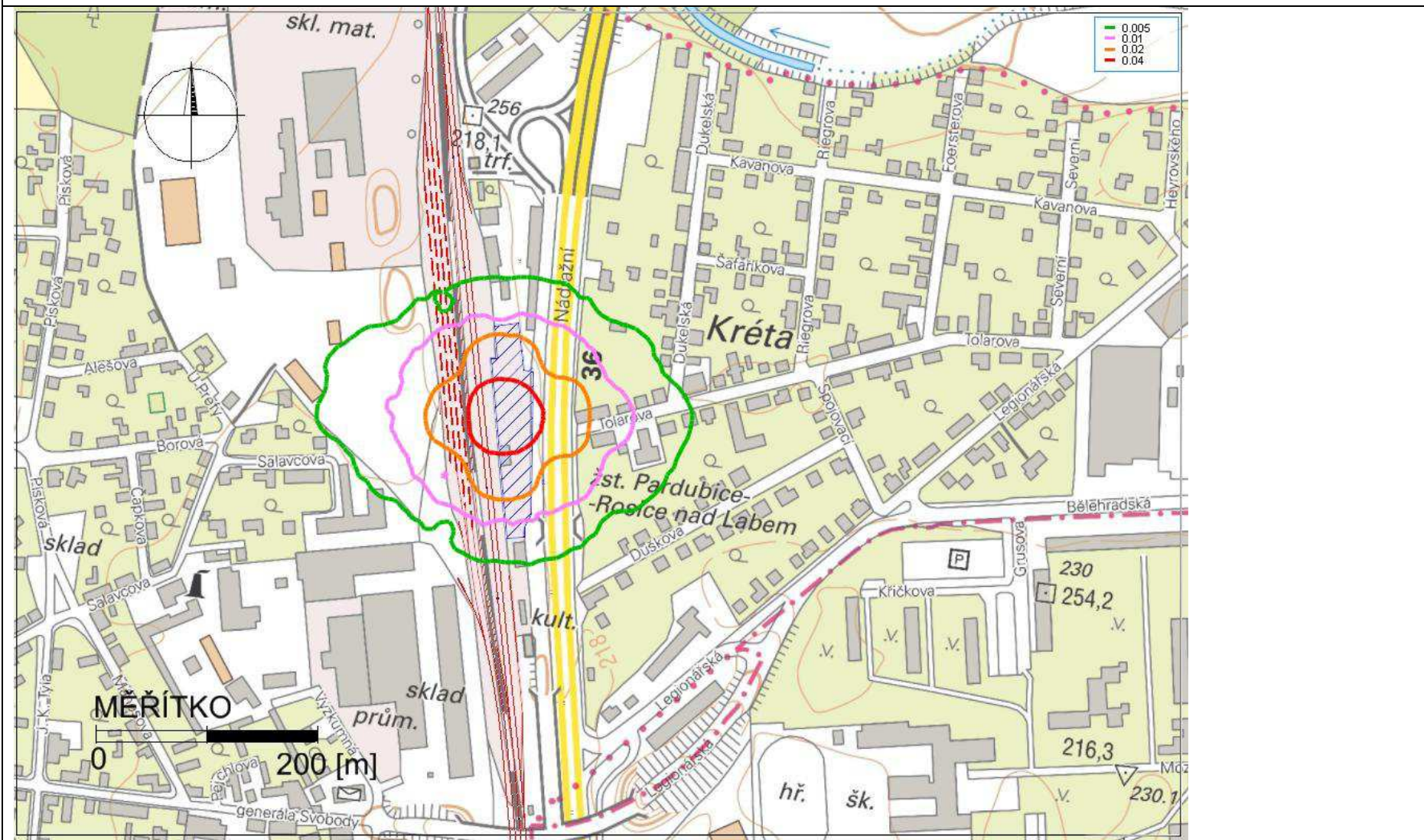
Příloha č.6- Maximální krátkodobá koncentrace NO₂ (μg.m⁻³) rok 2019

Roční limit 200[μg/m³]



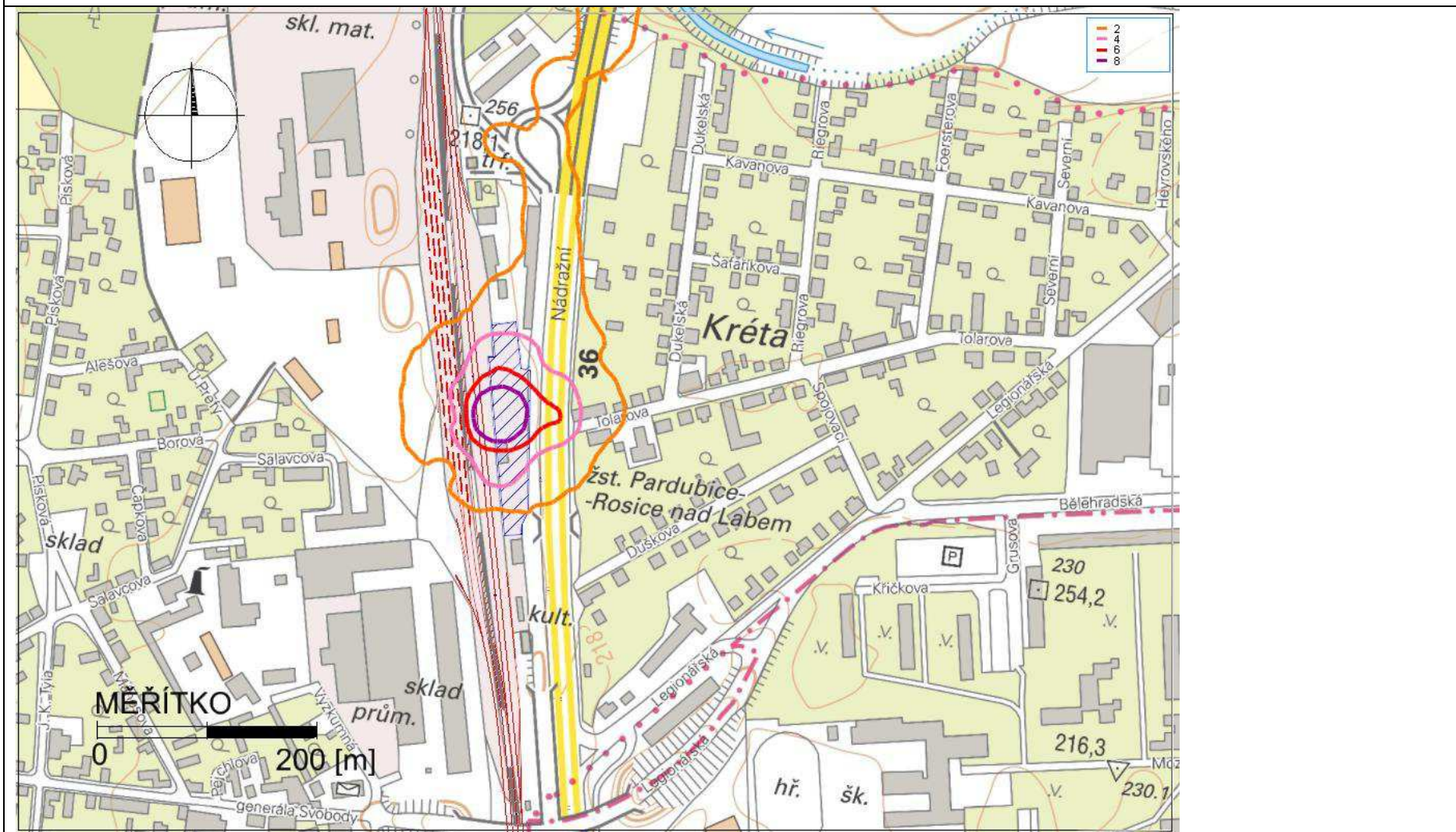
Příloha č.7 - Průměrná roční koncentrace benzenu ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) rok 2019

Roční limit $5[\mu\text{g}/\text{m}^3]$




Příloha č.8 - Průměrná roční koncentrace benzo(a)pyrenu ($\text{pg}\cdot\text{m}^{-3}$) rok 2019

Roční limit $1[\text{ng}/\text{m}^3]$; $1000[\text{pg}/\text{m}^3]$



Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

	Vypracoval: ING. TOMÁŠ ADAM PETR JANDA	Kontroloval: -	
	Název přílohy: Přírodovědný průzkum	Měřítko: -	Datum: 04/2017
			3

Botanický průzkum

Modernizace trati Hradec Králové - Pardubice - Chrudim, 3. stavba,
zdvoukolejnění Pardubice-Rosice nad Labem – Stěblová



V Praze, dne 30. října 2015

Ing. Tomáš Adam

1. Údaje o stavbě

Název stavby:	Modernizace trati Hradec Králové - Pardubice - Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejňení Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová
Druh stavby:	Stavba dopravní infrastruktury - železnice
Kraj:	Pardubický
Okres:	Chrudim, Pardubice
Obec s rozšířenou působností:	Chrudim, Pardubice
Obec s pověřeným obec. úřadem:	Chrudim, Pardubice
Obec:	Chrudim, Mikulovice, Staré Jesenčany, Pardubice, Srch, Stéblová, Čeperka
Městský obvod – Pardubice:	Pardubice I, Pardubice V, Pardubice VI, Pardubice VII
Katastrální území:	Medlešice, Blato, Staré Jesenčany, Dražkovice, Nové Jesenčany, Popkovice, Pardubice, Svítkov, Rosice nad Labem, Trnová, Semtín, Ohrazenice, Pohránov, Srch, Stéblová, Čeperka
Předmět dokumentace:	Přípravná dokumentace (dokumentace pro rozhodnutí o umístění stavby)

2. Rozsah botanického průzkumu

Floristicky byl zkoumán celý rozsah kolejových úprav stavby Modernizace trati Hradec Králové - Pardubice - Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejňení Pardubice-Rosice nad Labem - Stéblová. Průzkum byl prováděn od března roku 2015 do konce října roku 2015. Floristické soupisy byly činěny v následujících lokalitách:

1. začátek úprav v km 1,4 – žst. Pardubice Rosice
2. žst. Pardubice Rosice – zastávka Pardubice Semtín
3. zastávka Pardubice Semtín – km 7,0 (silnice Pohránov – Srch)
4. km 7,0 (silnice Pohránov – Srch) – konec úprav v km 9,05

3. Přírodní podmínky území

Fytogeografie

Podle regionálně fytogeografického členění ČR (Skalický in Hejný, Slavík et al. 1988) náleží zájmové území do fytogeografického obvodu České Termofytikum, okresu 15c Pardubické Polabí.

Potencionální přirozená vegetace

Potencionální přirozená vegetace je taková vegetace, která by se vytvořila v určitém území, v určité časové etapě za předpokladu vyloučení jakékoliv činnosti člověka. Dle „Mapy potencionální přirozené vegetace ČR“ (Neuhäslová, 1998) se v zájmovém území vlastní stavby vyskytují dvě jednotky – jilmová doubrava (*Quercus-Ulmetum*) a lipová doubrava (*Tilio-Betuletum*)

Zvláště chráněná území a NATURA 2000

Natura 2000 je soustava lokalit chránících nejvíce ohrožené druhy rostlin, živočichů a přírodní stanoviště na území EU. Nejdůležitějšími právními předpisy EU v oblasti ochrany přírody jsou Směrnice Rady 79/409/EHS z 2. dubna 1979 o ochraně volně žijících ptáků (zkr. směrnice o ptácích) a Směrnice Rady 92/43/EHS z 21. května 1992 o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (zkr. směrnice o stanovištích).

- Stavba nezasahuje do žádné lokality NATURA 2000, železniční trať vede nicméně souběžně s EVL U Pohránovského rybníka (zde ochrana především lesáka rumělkového (*Cucujus cinnaberinus*)).

Zvláště chráněná území přírody jsou definována zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

- Železniční trať vede souběžně s PP U Pohránovského rybníka.

4. Floristický seznam

Celkově bylo nalezeno 192 druhů rostlin. V následující tabulce je uvedeno rozšíření druhů podle lokalit.

1. začátek úprav v km 1,4 – žst. Pardubice Rosice
2. žst. Pardubice Rosice – zastávka Pardubice Semtín
3. zastávka Pardubice Semtín – km 7,0 (silnice Pohránov – Srch)
4. km 7,0 (silnice Pohránov – Srch) – konec úprav v km 9,05

	lokalita			
	1	2	3	4
<i>Acer negundo</i>			x	
<i>Acer platanoides</i>			x	
<i>Acer saccharinum</i>		x		
<i>Aegopodium podagraria</i>		x		x
<i>Aesculus hippocastanum</i>			x	
<i>Achillea millefolium</i>			x	
<i>Alisma plantago-aquatica</i>				x
<i>Alliaria petiolata</i>			x	
<i>Alnus glutinosa</i>			x	x
<i>Alnus incana</i>				x
<i>Amaranthus retroflexus</i>			x	
<i>Anemone nemorosa</i>			x	x
<i>Anthriscus sylvestris</i>	x			x
<i>Arctium lappa</i>			x	
<i>Armoracia rusticana</i>			x	
<i>Arrhenatherum elatius</i>	x			
<i>Artemisia vulgaris</i>			x	
<i>Astragalus glycyphyllos</i>				x
<i>Bellis perennis</i>				x
<i>Berteroa incana</i>			x	x
<i>Berula erecta</i>				x
<i>Betula pendula</i>		x	x	
<i>Bromus inermis</i>	x			
<i>Bromus tectorum</i>				x
<i>Calamagrostis epigeos</i>		x	x	x
<i>Caltha palustris</i>				x
<i>Campanula patula</i>	x			X
<i>Campanula rapunculoides</i>	x			
<i>Campanula rotundifolia</i>			x	
<i>Campanula trachelium</i>	x			
<i>Capsella bursa-pastoris</i>				x
<i>Cardamine pratensis</i>				x
<i>Carduus acanthoides</i>			x	x
<i>Carex acutiformis</i>			x	x
<i>Carex brizoides</i>			x	x
<i>Carex hirta</i>			x	

	lokalita			
	1	2	3	4
<i>Carpinus betulus</i>		x		
<i>Carum carvi</i>	x			
<i>Centaurea jacea</i>	x	x		
<i>Cichorium intybus</i>			x	
<i>Cirsium arvense</i>	x		x	
<i>Cirsium vulgare</i>				x
<i>Convallaria majalis</i>			x	x
<i>Convolvulus arvensis</i>	x		x	
<i>Conyza canadensis</i>			x	x
<i>Cornus sanguinea</i>	x			
<i>Corylus avellana</i>			x	
<i>Crepis biennis</i>				x
<i>Cymbalaria muralis</i>			x	
<i>Cytisus scoparius</i>				x
<i>Dactylis glomerata</i>	x			
<i>Daucus carota</i>			x	x
<i>Digitaria sanguinalis</i>			x	
<i>Dryopteris carthusiana</i>			x	
<i>Echinochloa crus-galli</i>				x
<i>Echium vulgare</i>	x	x		x
<i>Elytrigia repens</i>	x			
<i>Epilobium hirsutum</i>			x	
<i>Equisetum arvense</i>		x	x	x
<i>Erigeron annuus</i>				x
<i>Erodium cicutarium</i>				x
<i>Euonymus europaeus</i>			x	x
<i>Euphorbia esula</i>	x			
<i>Fallopia convolvulus</i>	x			
<i>Festuca pratensis</i>	x			
<i>Ficaria verna</i>				x
<i>Filipendula ulmaria</i>			x	x
<i>Forsythia x intermedia</i>			x	
<i>Fragaria vesca</i>				x
<i>Frangula alnus</i>			x	x
<i>Fraxinus excelsior</i>	x		x	
<i>Galium album</i>	x		x	
<i>Galium aparine</i>			x	x
<i>Geranium pratense</i>	x			

	lokalita			
	1	2	3	4
<i>Geranium robertianum</i>			x	
<i>Geum urbanum</i>	x		x	x
<i>Glechoma hederacea</i>	x			x
<i>Glyceria maxima</i>	x		x	x
<i>Helianthus tuberosus</i>			x	
<i>Heracleum sphondylium</i>			x	x
<i>Hieracium umbellatum</i>		x		
<i>Hottonia palustris</i> §				x
<i>Humulus lupulus</i>	x		x	
<i>Hylotelephium maximum</i>	x			
<i>Hypericum perforatum</i>	x			
<i>Hypochaeris radicata</i>				x
<i>Chaerophyllum bulbosum</i>	x			
<i>Chelidonium majus</i>			x	
<i>Impatiens glandulifera</i>			x	
<i>Impatiens parviflora</i>			x	x
<i>Iris psaudacorus</i>	x		x	X
<i>Juglans regia</i>			x	
<i>Juncus effusus</i>			x	
<i>Lactuca serriola</i>			x	
<i>Lamium album</i>				x
<i>Lamium maculatum</i>	x			
<i>Lamium purpureum</i>				x
<i>Larix decidua</i>				x
<i>Lathyrus pratensis</i>	x			
<i>Lathyrus sylvestris</i>				x
<i>Lemna minor</i>				x
<i>Leucanthemum vulgare</i>	x		x	
<i>Libanotis pyrenaica</i>	x			
<i>Ligustrum vulgare</i>			x	
<i>Linaria vulgaris</i>			x	x
<i>Lolium perenne</i>	x			
<i>Lotus corniculatus</i>				x
<i>Lupinus polyphyllus</i>				x
<i>Lycopus europaeus</i>				x
<i>Lysimachia nummularia</i>				x
<i>Lysimachia vulgaris</i>			x	x
<i>Lythrum salicaria</i>			x	

	lokalita			
	1	2	3	4
<i>Malus domestica</i>				x
<i>Medicago lupulina</i>	x			x
<i>Medicago sativa</i>	x			
<i>Melilotus alba</i>		x		x
<i>Mentha aquatica</i>				x
<i>Molinia arundinacea</i>			x	
<i>Oenothera biennis</i>			x	x
<i>Oxalis acetosella</i>			x	
<i>Papaver rhoeas</i>			x	
<i>Pastinaca sativa</i>	x		x	
<i>Phalaris arundinacea</i>	x			
<i>Phleum pratense</i>				x
<i>Phragmites australis</i>	x	x	x	x
<i>Pimpinella saxifraga</i>				x
<i>Pinus sylvestris</i>		x	x	x
<i>Plantago lanceolata</i>	x			
<i>Plantago major</i>	x		x	
<i>Poa annua</i>	x			
<i>Poa compressa</i>	x			x
<i>Poa nemoralis</i>	x	x		x
<i>Poa pratensis</i>	x			
<i>Polygonum lapathifolium</i>				x
<i>Populus nigra agg.</i>	x			
<i>Populus tremula</i>			x	x
<i>Potentilla argentea</i>				x
<i>Potentilla reptans</i>				x
<i>Prunus avium</i>			x	x
<i>Prunus domestica</i>				x
<i>Prunus insititia</i>			x	
<i>Prunus padus</i>			x	x
<i>Prunus spinosa</i>				x
<i>Quercus robur</i>	x	x	x	
<i>Quercus rubra</i>	x	x	x	
<i>Ranunculus acris</i>	x		x	
<i>Ranunculus repens</i>				x
<i>Robinia pseudoacacia</i>		x	x	x
<i>Rorippa palustris</i>				x
<i>Rosa canina</i>			x	

	lokalita			
	1	2	3	4
<i>Rubus fruticosus</i> agg.		x	x	x
<i>Rubus idaeus</i>		x		
<i>Rumex acetosa</i>			x	
<i>Rumex thyrsoflorus</i>				x
<i>Salix alba</i>			x	
<i>Salix caprea</i>				x
<i>Salix cinerea</i>				x
<i>Salix fragilis</i>				x
<i>Salix purpurea</i>				x
<i>Sambucus nigra</i>	x	x	x	
<i>Sanguisorba officinalis</i>	x	x		x
<i>Saponaria officinalis</i>			x	x
<i>Scrophularia nodosa</i>			x	
<i>Securigera varia</i>				x
<i>Senecio viscosus</i>				x
<i>Setaria pumila</i>			x	
<i>Silene latifolia</i>	x		x	
<i>Silene vulgaris</i>	x		x	x
<i>Solidago canadensis</i>	x	x	x	x
<i>Sorbus aucuparia</i>		x	x	
<i>Stellaria holostea</i>				x
<i>Stellaria media</i>				x
<i>Symphoricarpos albus</i>			x	
<i>Symphytum officinale</i>	x			x
<i>Tanacetum vulgare</i>	x		x	x
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	x		x	x
<i>Thlaspi arvense</i>				x
<i>Tilia cordata</i>		x	x	
<i>Trifolium arvense</i>				x
<i>Trifolium pratense</i>	x			
<i>Trifolium repens</i>	x			
<i>Tripleurospermum maritimum</i>			x	
<i>Typha latifolia</i>				x
<i>Ulmus minor</i>				x
<i>Urtica dioica</i>	x	x	x	x
<i>Verbascum thapsus</i>				x
<i>Veronica chamaedrys</i>	x		x	
<i>Veronica persica</i>				x

	lokalita			
	1	2	3	4
<i>Viburnum opulus</i>			x	
<i>Vicia cracca</i>			x	
<i>Vinca minor</i>				x
<i>Viola arvensis</i>				x

5. Zvláště chráněné druhy

Ze zvláště chráněných druhů byl v užším zájmovém území stavby vymezeném zábory nalezen jediný taxon – ohrožená žebratka bahenní (*Hottonia palustris*). Nalezneme jí na Velké strouze u Stéblové v km 8,1 pod železničním mostem SO 32-34-01. Ten bude rozšiřován o druhou kolej, lze předpokládat, že biotop žebratky (desítky kusů) bude narušen. Ve stejné lokalitě by se dle nálezové databáze AOPK měl vyskytovat i pryskyřník velký (*Ranunculus lingua*) – silně ohrožený druh. Terénními průzkumy v roce 2015 tento druh zastižen nebyl.

6. Závěr

V oblasti vlastní užší stavby byl zaznamenán jediný zvláště chráněný druh rostlin (*Hottonia palustris*). Pro tento druh bude nutno žádat o udělení výjimky z ochranných podmínek zvláště chráněných druhů rostlin.

7. Fotopříloha



Obr. km 2,2 křížení Labe



Obr. km 3,6 Brozanský potok



Obr. km 6,4 EVL Pohránovský rybník



Obr. km 8,2 Velká strouha u Stěblové



Obr. km 6,2 EVL Pohránovský rybník, časně jarní aspekt



Obr. km 8,2 Velká strouha u Stěblové, časně jarní aspekt

**PRŮZKUM VÝSKYTU ŽIVOČICHŮ PRO ZÁMĚR
„MODERNIZACE TRATI HRADEC
KRÁLOVÉ-PARDUBICE-CHRUDIM:
3. STAVBA – ZDVOUKOLEJNĚNÍ
PARDUBICE-ROSICE NAD LABEM-
STĚBLOVÁ“**



V Lipně, dne 13. října 2015

Petr Janda

Název: Průzkum výskytu živočichů pro záměr „Modernizace trati Hradec Králové-Pardubice-Chrudim: 3. stavba – zdvoukolejnění Pardubice-Rosice nad Labem-Stěblová“.

Biologická studie mapující výskyt živočichů se zaměřením na výskyt zvláště chráněných živočichů podle přílohy č. 3 Vyhlášky č. 395/1992 Sb.

Studie je podkladem pro rozhodnutí orgánů státní správy v ochraně přírody a krajiny podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů.

Zpracoval:

Petr Janda - Biologické projekty
Lipno 103
438 01 Žatec
IČ: 67834795
tel. 725 969 662
e-mail: biologicke-projekty@email.cz
web: www.biologicke-projekty.cz

Kraj: PARDUBICKÝ
Katastrální území: Pardubice, Svítkov, Rosice nad Labem, Trnová, Semtín, Ohrazenice, Pohránov, Srch, Stěblová.
Zadavatel: SUDOP Praha, a.s.
Termín: květen – září 2015

OBSAH

1.	ÚVOD DO PROBLEMATIKY.....	4
2.	CHARAKTERISTIKA LOKALITY	4
3.	METODIKA SBĚRU A ZPRACOVÁNÍ DAT	6
4.	FAUNISTICKÝ A INVENTARIZAČNÍ POPIS ÚSEKŮ.....	7
5.	ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÉ DRUHY A TABULKY VLIVŮ.....	24
6.	ZÁVĚR A DOPORUČENÍ	30
7.	MIGRAČNÍ NÁSTIN	34
8.	PŘEHLED POUŽITÉ LITERATURY	42
9.	SEZNAM PŘÍLOH	44

1. ÚVOD DO PROBLEMATIKY

Předkládaný text je výčtem zvláště chráněných druhů živočichů a studií fauny, která byla zjišťována v trase stavby „Modernizace trati Hradec Králové-Pardubice-Chrudim: 3. stavba – zdvoukolejnění Pardubice-Rosice nad Labem-Stěblová“. Jedná se o úsek trati dle textu a mapy v příloze č. 2 (dále v textu dělené na specifikované úseky 1-5).

Tato práce je podkladem pro rozhodnutí orgánů státní správy v ochraně přírody a krajiny podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů, zejména podkladem k udělení výjimky ze základních ochranných podmínek zvláště chráněných druhů živočichů podle § 56 zákona.

Objednavatelem tohoto biologického posouzení je zpracovatel projektové dokumentace, SUDOP Praha, a.s. Objednavatel zadal vypracování tohoto zoologického posouzení **zpracovateli**: Petr Janda – Biologické projekty.

Zpracovatelem tohoto zoologického posouzení bylo zajištěno kompletní posouzení lokality v terénu a zjištění skutečného stavu fauny lokality a na základě výše uvedených faktů vypracování seznamu druhů, rešerše literatury a vymezení znalostí nezpracovaných neověřenými údaji (včetně ústních informací) a vypracování této zprávy. Důraz byl kladen na ověření faktu, že stavba nezpůsobí nepřiměřenou újmu na populacích zvláště chráněných druhů živočichů, popř. ztíženou migraci živočichů.

Zpracovatel této studie konstatuje, že je odborně způsobilý provádět průzkumy území i fauny a výsledky dále implementovat v závěrech v souladu s legislativou, zejména se zákonem č. 114/1992 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

2. CHARAKTERISTIKA LOKALITY - BIOTOPŮ A JEJICH OSÍDLENÍ

Lokalitou je úsek stávající železniční trati Pardubice – Stěblová, kde je naplánována rekonstrukce a zdvoukolejnění. Předmětem záměru je tedy provedení stavebních a technologických úprav – výstavba druhé koleje, které umožní udržet maximum požadavků na současnou železniční dopravu.

Dále uvedený popis průběhu trasy nerespektuje členění na provozní soubory a stavební objekty podle projektové dokumentace, jedná se o popis vytvořený během faunistických průzkumů. Podrobný popis, polohopis a technické parametry stavby jsou uvedeny v projektové dokumentaci.

Dominantní plochou, která charakterizuje vlastní zkoumanou lokalitu je kolejiště železniční trati a doprovodné prvky (náspy, technická zařízení včetně komplexů nádraží). Vlastní trať pak především prochází zejména zemědělskými a lesními celky mezi Pardubicemi a Stěblovou, dále protíná urbanistické celky (zastavěná území obcí a měst, průmyslové areály, např. Semtín) a přímo se dotýká přírodě blízkých biotopů (lesní porosty, porosty dřevin, toky - břehové porosty a břehy toků). Nejvýznamnějším kontaktem se zájmy ochrany přírody je křížení řeky Labe a dále kontakt s EVL CZ0533005 U Pohránovského rybníka.

Vlastní lokalita trati je vedena ve stávající trase a v těsném sousedství. Při faunistickém mapování byla velmi často za součást vlastní lokality považována i bylinná a křovinná vegetace náspů, popř. doprovodný porost dřevin anebo jiný rozsah nivy, která bude trasou dotčena (např. přiléhající dřevinné porosty, přilehlé pole nebo pruh nivy ohraničený jiným přerušením – např. mostkem atp.).

Bezprostřední okolí, které je součástí zkoumaného prostoru, je tvořeno urbanizovanými plochami - zastavěná území obcí, popř. objekty a areály mimo obce a komunikacemi (silnice), dále pastvin a trvalých travních porostů, popř. lad a ruderalních ploch a dalších drobných součástí agrární krajiny (meze, remízy, zahrady, sady), plochami orné půdy. Jednu z dominantních ploch tvoří porosty dřeviny (remízy, porosty traťových zářezů apod.) a lesní komplexy (včetně porostu v EVL) anebo vodní toky a jejich nivy. Velmi specifickým biotopem je zaplavovaný příkop podél železniční trati s výskytem žabronožky sněžní.

V této trase byly rozpoznány následující biotopy:

„BIOTOPY“

Kolejiště a technické prvky železniční trati - jedná se o antropogenní útvar, který je jednoznačně nevhodný pro existenci živočichů. Tu pouze překonávají nebo zde nacházejí krátkodobý odpočinek. Na více místech bylo ale pozorováno osídlení štěrků železničního svršku ještěrkou obecnou, přičemž se ještěrky ukrývaly a běžně pohybovaly i ve skulinách v násypu bez možnosti ji např. vyhrabat.

Vegetace náspů - jedná se o relativně bohatý biotop, který je tvořen nejen ruderalní vegetací, ale i bylinnou vegetací s dominujícími kvetoucími druhy, popřípadě s keří či výchozy terénu (zde písčité místa). Toto prostředí je osídleno relativně bohatou faunou bezobratlých, ale tato není četnější než na přilehlých přirozených ani polopřirozených lokalitách (např. okolí Stěblové, EVL U Pohránovského rybníka, V Bořích apod.), ale vytváří zde významné ekotonové pásmo především k lesním porostům citovaného EVL.

Vodní toky, drobné vodní toky, mokřady (včetně mokřadní vegetace) - jedná se o toky, které železniční trať kříží železničními mosty a to řeku Labe a dále o Brozanský potok a tok Velká strouha u Stěblové. Součástí biotopu jsou údolní nivy těchto toků (břehové porosty, popř. pcháčové anebo tužebníkové porosty, popř. rákosiny). Propustky plní důležitou funkci při migraci vodních i ostatních živočichů. Specifickým mokřadem je periodická strouha podél trati u Pohránovského rybníka (cca žel. km 6,2) s výskytem žábronožky sněžní.

Faunu vlastního Pohránovského rybníka záměr nijak negativně neovlivňuje.

Plochy orné půdy - jedná se o plochu v oblasti rozšířenou v enklávě mezi Semtínem a Trnovou a především pak u Stěblové. Tam kde nebyly založeny pastviny nebo pícní louky, je zemědělská půda oraná. Plochy orné půdy osídlili pouze agrikolní, výrazně eurytopní, druhy živočichů. V současné době se jako plodiny pěstují pšenice, ječmen, žito, oves.

Plochy pícnin - specifický biotop tvoří orná půda s porosty pícnin (jetelotravní směsi). Tyto biotopy jsou na faunu bohatší než každoročně orané plochy, zejména pak ve fauně bezobratlých. Fauna je specifická, zejména motýli. Výskyt je především u Stěblové.

Porosty pionýrských dřevin - jedná se o doprovodné porosty tvořené většinou topolem osikou, břízou bílou, třešní ptačí, jasanem ztepilým v nepřirozené skladbě anebo olší lepkavou, popř. solitérními duby ve skladbě blízké přiléhajícím porostům. Tyto biotopy slouží především jako hnízdiště ptáků, spíše nejsou příliš bohatým biotopem, nicméně tvoří významnou nárazníkovou zónu mezi negativními vlivy trati a lesními komplexy.

Oplocené prostory – zahrádkářská kolonie a obora - jedná se o velmi specifické prostředí, kdy relativně vhodné biotopy (zejména obora, méně již např. ovocná výsadba v zahrádkách) jsou uzavřeny a jsou pro většinu živočichů neprůchodné. Lokalitu záměru ovlivňují jen přesahem výskytu hmyzu, popř. ptáků a savců (např. pro ještěrku obecnou není oplocení překážkou).

Porosty lesa - v území se lesní komplexy dochovaly v téměř celém úseku posuzované trasy, zejména pak významné porosty u Pohránovského rybníka (zejména lužní porosty s přítomností dubů v různém stadiu rozpadu), které jsou i evropsky významnou lokalitou, dále pak trať prochází malým lesním celkem V Bořích (výsadby borovice lesní a dubu letního) a u Stěblové (zejména doubrava s podrostem ostřice křivoklasé a kulturní bory). Fauna je typická, lesní a i s přítomností zvláště chráněných anebo významných druhů, zejména ptáků. Vliv trati je ale stávající a na faunu zvojkolejnění nemá výrazný účinek (např. u ptáků bylo zjištěno ignorování hluku projíždějících vlaků i při hluku dosahujícího měřením k 80dB).

Záměr trati se nedotýká významných dřevin, které jsou biotopem saproxylofágních druhů, nicméně v případě lesáka rumělkového může dojít ke střetu (viz. texty dále).

Měřeními detektorem netopýrů a pozorováními nebylo zjištěno významné, respektive žádné přelétávání netopýrů osídlujících EVL U Podhránovského rybníka nad tratí. Jedná se zřejmě o velmi náhodný jev, jehož frekvenci nelze stanovit.

Zastavěné území - jedná se o specifické prostředí reprezentované v lokalitě především vlakovými nádražími a zastavěným územím – nemovitostmi určenými k bydlení a výrobě včetně zázemí anebo infrastruktury. Osídleno je specifickými druhy fauny vázanými na lidská stavení (netopyři, někteří ptáci). Podíl zastavěného území na délce posuzované trati je velký, trať přímo prochází (přímo) dotčeným zastavěným územím města Pardubice a jeho částí (Rosice, Polabiny) a je dále na kontaktu s obcemi Ohrazenice, Doubravice (včetně areálu žel. st. Semtín) a Stěblová.

3. METODIKA SBĚRU A VYHODNOCENÍ DAT

Vlastnímu vypracování seznamů předcházela **biologický průzkum** provedený formou pochůzky celým zájmovým územím ve dnech 28. až 30. července 2015.

Datum	Stav počasí
28. 7. 2015	oblačno, místy polojasno, 22°C
29. 7. 2015	polojasno, 22°C
30. 7. 2015	jasno, 22°C

Všechny průzkumy prováděl Petr Janda.

Zvýšená pozornost byla věnována zvláště chráněným druhům organismů uvedeným v Přílohách č. III vyhlášky č. 395/1992 Sb., resp. vyhlášky č. 175/2006 Sb. Toto se týká zejména bezobratlých, kde výčet zaznamenaných druhů rozhodně není, a v rámci biologických průzkumů obecně ani nemůže být, kompletní.

Metodiky průzkumu:

Bezobratlí byli shromažďováni přímým sběrem, smýkáním a sklepáváním. Determinace bezobratlých byla ale prováděna pokud možno na místě pouze na základě vizuálního pozorování a pokud možno do druhu či rodu.

Přestože činnost zasáhne významné biotopy, byl proveden jen základní průzkum zejména saproxylofágního hmyzu cílený pouze na vybrané druhy a dále průzkum specifického prostředí periodických struh a louží s výskytem žabronožky sněžní (tento nebylo nakonec vzhledem k době průzkumu a již úplnému vyschnutí lokality ověřen). Obě tyto lokality jsou dostatečně známé a prozkoumané.

V ostatních částech nebyl průzkum prováděn dalšími intenzivními metodami (padací pasti, vábení na světlo atp.), protože se nepředpokládá ohrožení imobilních reliktních druhů bezobratlých (rašeliniště, přirozené písčiny, skály, podmáčené louky atp.).

Vodní bezobratlých nebyly zjišťovány intenzivním limnobiologickým průzkumem anebo monitoringem vzhledem k tomu, že záměr až na výjimky významně nezasahuje do vodního prostředí.

Nebyly zapisovány naprosto běžné a na lokalitě početné druhy, které se vyskytují ve všech faunistických čtvrcích v ČR, např. dvoukřídle (smutnice březnová), ploštice (ruměnice, kněžice) a některé zcela obecné druhy blanokřídle (včela, vosy) apod. Vždy byli ale zapisováni denní motýli a mravenci včetně taxonů obecných.

Ve stávající trase není evidována žádná populace reliktního druhu bezobratlého, vztaženo zejména na faunu motýlů. V případě obecných vodních druhů obecně bude vliv eliminován krátkodobostí negativního jevu.

Významná fauna bezobratlých je však evidována v EVL U Pohránovského rybníka a ve strouze trati podél EVL a dále vyšší diverzita (zejména motýli) byla zjištěna v trávnicích v celém souběhu s trati.

Průzkum saproxylofágního hmyzu byl provedený průzkumem přítomnosti využitelných dutin (viz. v textu dále).

Celkový průzkum byl zaměřen především na obratlovce, kteří jsou touto stavbou (negativními vlivy stavby) dotčeni.

Přehled **obratlovců** byl sestaven podle výsledků především přímých pozorování a na základě hlasových projevů a pobytových značek (stop, trusu, nor a hnízd). Na vytipovaných místech bylo provedeno vábení přehráváním mp3 nahrávek hlasu samců pěnice vlašské a lejska šedého.

Průzkum ryb v Labi nebyl prováděn prolovením podběrákem anebo kesserem a to vzhledem k upozornění na existenci vybraných ustanovení zákona č. 99/2004 Sb., a v návaznosti nebyl tedy proveden intenzivní ichtyologický průzkum (elektrolov, tenatové sítě). Jsou uvedeny druhy ryb poznané in situ a údaje z literatury, popř. z dotazů na ČRS (dotazy mezi místními rybáři).

Vlastní průzkum ptáků byl proveden pochůzkou po celé lokalitě (trase) metodou bodového transektu: vzdálenost mezi body cca 500 – 800 m, na každém bodu po dobu 5 minut zaznamenávání všech viděných a slyšených ptáku (všech druhů) v neomezené vzdálenosti. 2x pak bylo provedeno pozorování vybraných lokalit (EVL U Pohránovského rybníka, okolí Stěblové) pomocí spektivu Celestron 60x60.

Pro případné ověření výskytu pěnice vlašské a lejska šedého byla použita mp3 nahrávka hlasu samce a poslech případné odezvy a to na celé trase 3x.

Pro průzkum netopýrů byl použitý detektor a identifikátor netopýrů Magenta 5.

Vysvětlivky k tabulkám:

§ Zvláště chráněné druhy dle Vyhlášky č. 395/1992 Sb. (v platném znění)

KO – kriticky ohrožený

SO – silně ohrožený

O – ohrožený

V - zkratkovitě uvedení výskytu v lokalitě

4. FAUNISTICKÝ A INVENTARIZAČNÍ POPIS ÚSEKŮ

1) Úsek z Pardubic – hlavní nádraží po přemostění Labe

Jedná se o úsek, který je v zastavěném území a zahrnuje nejdříve celý komplex hlavního železničního nádraží Pardubice a na něj navazující komplex ploch pro budoucí výstavbu (Průmyslová zóna Pražská - Hlaváčova). Po přemostění silničním mostem komunikace I/37 trať pokračuje v souběhu s touto silnicí, podél které následně bude vedena celý posuzovaný úsek. Tato komunikace k trati víceméně přiléhá, většinou je pak mezi oběma dopravními stavbami porost dřevin, v této počáteční části úseku pak spíše přiléhá a je oddělena jen pruhem ruderální vegetace a opěrnou zdí. Silnice faunu trati ovlivňuje především tak, že ji uzavírá (svým oplocením) a znemožňuje pronikání a migraci části fauny od východu (migrační bariéra). Trať mezi křížením s I/37 a přemostěním Labe vede v dřevinných, křovinatých a travnatých biotopech. Ve vegetaci ale spíše dominují synantropní druhy obratlovců. Pouze v případě bezobratlých se zejména mezi druhy vázanými na kvetoucí vegetaci se mohou vyskytovat druhy spíše luční, ale rovněž dominují obecné a běžné druhy (např. bělásci, běžné babočky apod.).

Fauna ptáků i savců je charakteristická pro městské periferie, z ptáků dominují kos černý a drozd zpěvný, v zastavěném území pak vrabec domácí a holub skalní, ze savců pak jednoznačně synurbinní druhy (časté nory potkanů a dalších myšovitých). V okolí železničního nádraží nebyly zjištěny žádné druhy netopýrů.

Výčet zjištěných druhů:

<i>Druh</i>	<i>Poznámka</i>
MOLUSCA (měkkýši)	
<i>Arion lusitanicus</i> Mabille, 1868	Invazní druh, hojný.
<i>Cepaea hortensis</i> (Linnaeus, 1758)	Běžná.
<i>Helix pomatia</i> (Linnaeus, 1758)	Běžný.
ARANAEA (pavouci)	
<i>Diaea dorsata</i> (Fabricius, 1777)	Hojný na květech.
a další neurčené	
COLEOPTERA (brouci)	
Carabidae (střevlíkovití)	
<i>Bembidion</i> sp.	Běžní.
<i>Carabus cancellatus</i> Illiger, 1798	
<i>Carabus hortensis</i> (Linnaeus, 1758)	
další neurčené	
Coccinellidae (slunéčkovití)	
<i>Coccinella septempunctata</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Harmonia axyridis</i> (Pallas, 1773)	
HYMENOPTERA (blanokřídílí)	
<i>Bombus</i> spp. (čmelák)	Hojný. Početná a všudypřítomná skupina hmyzu.
<i>bohemicus, pascuorum, soroensis</i>	
<i>Lasius</i> spp. (mravenec)	Běžně.
<i>brunneus, emarginatus, niger, flavus</i> aj.	
vosa – více druhů	Na květech hojně.
kutilka – více druhů	Na květech.
DIPTERA (dvoukřídílí)	
pestřenky – více druhů	
LEPIDOPTERA (motýlí)	
<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	Nejběžnější druh.
<i>Macroglossum stellatarum</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Nymphalis io</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	

Obojživelníci

Nebyli zjištěni.

Plazi

<i>Anguis fragilis</i> , slepýš křehký	Vzácně v zanedbaných trávnících.
--	----------------------------------

Ptáci

<i>Aegithalos caudatus</i> , mlynařík dlouhoocasý	Běžně v hustých porostech dřevin.
<i>Asio otus</i> , kalous ušatý	Vývržky na trati.
<i>Carduelis cannabina</i> , konopka obecná	Běžná.
<i>Carduelis carduelis</i> , stehlík obecný	Běžný.
<i>Columba livia</i> , holub skalní (domácí)	Běžný.
<i>Columba palumbus</i> , holub hřivnáč	Běžný.
<i>Delichon urbica</i> , jiříčka obecná	Na lovu vzdušného planktonu.
<i>Falco tinnunculus</i> , poštolka obecná	Na lovu v polích, roztroušeně.

<i>Parus major</i> , sýkora koňadra	Hojná.
<i>Passer domesticus</i> , vrabec domácí	Běžný.
<i>Phoenicurus phoenicurus</i> , rehek zahradní	Běžný – zejména zahrady.
<i>Pica pica</i> , straka obecná	Hojná.
<i>Prunella modularis</i> , pěvuška modrá	Roztroušeně.
<i>Sturnus vulgaris</i> , špaček obecný	Běžný
<i>Sylvia atricapilla</i> , pěnice černohlavá	Běžná.
<i>Sylvia communis</i> , pěnice hnědokřídla	Roztroušeně – ustupuje.
<i>Sylvia curruca</i> , pěnice pokřovní	Běžná – ustupuje.
<i>Turdus merula</i> , kos černý	Velmi hojný.
<i>Turdus philomelos</i> , drozd zpěvný	Běžný.

Savci

<i>Apodemus sylvaticus</i> , myšice křovinná	Běžná.
<i>Erinaceus concolor</i> , ježek východní	Běžný.
<i>Erinaceus europaeus</i> , ježek západní	Roztroušeně.
<i>Felis sylvestris</i> f. <i>cattus</i> , kočka domácí	Zdivočelá populace.
<i>Martes foina</i> , kuna skalní	Běžná.
<i>Mus musculus</i> , myš domácí	Hojně.
<i>Rattus norvegicus</i> , krysa potkan	Velmi hojně.
<i>Sorex araneus</i> , rejsek obecný	Běžný.

Obecné zhodnocení:

Jedná se o obecné osídlení ruderalní bylinné vegetace a dřevinného doprovodu v rámci trati uvnitř zastavěného území a hlavní železniční stanice.

V prostoru vlastní železniční stanice a stávajícího staveniště (ploch pro výstavbu) se téměř žádné živočišné nevyskytují.

Zvláště chráněné druhy stále reprezentují obecné druhy, zejména čmeláci.

Fauna obojživelníků chybí, respektive nebyli nalezeni a ani vhodné biotopy s jejich předpokládaným výskytem.

Fauna ptáků tvořena zejména druhy zastavěného území, popř. druhy porostů na periferii (doprovodná zeleň, nálety pionýrských dřevin apod.).

Fauna savců je striktně synantropní.

Fotodokumentace:



2) Křížení Labe

Jedná se o úsek řeky Labe v Pardubicích. Labe je významným tokem s evidovanými populacemi zvláště chráněných ryb a dalších živočichů, ale v daném úseku nebylo možné provést kontrolní prolovení ryb (vzhledem k vybraným ustanovením zákona o rybářství včetně zákazu používání echolotů). Byl proveden průzkum pozorováním in situ, dotazy u rybářů a prohlédnutím úlovkových listů.

Řeka je součástí mimopstruhového revíru 451 031 - LABE 28. Rybí fauna je velmi často doplňována vypouštěním druhů pro sportovní rybolov.

Koryto řeky je zde upraveno (regulace), ale nezpevněno. Vegetace břehů je kosená (a stařina ponechávána na místě) až na úzký pruh s pobřežní chřasticí rákosovitou.

Výčet zjištěných druhů:

<i>Druh</i>	<i>Poznámka</i>
MOLUSCA (měkkýši)	
<i>Anatina anodonta</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Arion lusitanicus</i> Mabilie, 1868	Invazní druh, hojný.
<i>Cepaea hortensis</i> (Linnaeus, 1758)	Běžná.
<i>Discus rotundatus</i> (O. F. Müller, 1774)	Hojný.
<i>Helix pomatia</i> (Linnaeus, 1758)	Běžný.
<i>Limacus flavus</i> (Linnaeus, 1758)	Hojný.
<i>Succinea putris</i> (Linnaeus, 1758)	Na porostech chřastice.
COLEOPTERA (brouci)	
Carabidae (střevlíkovití)	
<i>Bembidion</i> sp.	Běžní.
<i>Carabus cancellatus</i> Illiger, 1798	
další neurčené	
HYMENOPTERA (blanokřídílí)	
<i>Bombus</i> spp. (čmelák)	Hojný.
<i>pascuorum</i> a <i>soroensis</i> .	Početná a všudypřítomná skupina hmyzu.
<i>Lasius</i> spp. (mravenec)	Běžně.
<i>brunneus</i> , <i>emarginatus</i> , <i>niger</i> aj.	
vosa – více druhů	Na květech hojně.
kutilka – více druhů	Na květech.
DIPTERA (dvoukřídílí)	
pestřenky – více druhů	
NEUROPODA (sít'okřídílí)	
<i>Calopteryx splendens</i> (Harris, 1780)	
<i>Enallagma cyathigerum</i> (Charpentier, 1840)	
<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)	
<i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas, 1771)	
LEPIDOPTERA (motýli)	
<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	Nejběžnější druh.
<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	

Kruhoustí a ryby (Labe – širší úsek toku)

Latinsky	Česky	Udávaný	Zjištěný
<i>Abramis brama</i>	Cejn velký	+	
<i>Acipenser</i> sp.	Jeseter	+	
<i>Alburnus alburnus</i>	Ouklej obecná		+
<i>Anguilla anguilla</i>	Úhoř říční	+	
<i>Aspius aspius</i>	Bolen dravý	+	
<i>Barbus barbus</i>	Parma obecná	+	
<i>Blicca bjoerkna</i>	Cejnek malý	+	
<i>Carassius auratus</i>	Karas stříbrný		+
<i>Ctenopharyngodon idella</i>	Amur bílý	+	+
<i>Cyprinus carpio</i>	Kapr obecný	+	
<i>Esox lucius</i>	Štika obecná	+	
<i>Gobio gobio</i>	Hrouzek obecný	+	+
<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	Tolstolobik bílý	+	
<i>Chondrostoma nasus</i>	Ostroretka stěhovavá	+	
<i>Leuciscus cephalus</i>	Jelec tloušť	+	+
<i>Leuciscus leuciscus</i>	Jelec proudník		+
<i>Lota lota</i>	Mník jednovousý	+	+
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	Pstruh duhový	+	
<i>Perca fluviatilis</i>	Okoun říční	+	+
<i>Pseudorasbora parva</i>	Střevlička východní		+
<i>Rutilus rutilus</i>	Plotice obecná	+	+
<i>Salmo trutta</i> f. <i>fario</i>	Pstruh obecný potoční	+	+
<i>Salvelinus fontinalis</i>	Siven americký	+	
<i>Sander lucioperca</i>	Candát obecný	+	
<i>Silurus glanis</i>	Sumec velký	+	
<i>Tinca tinca</i>	Lín obecný	+	+
<i>Vimba vimba</i>	Podoustev říční	+	

Obojživelníci

<i>Pelophylax ridibunda</i> , skokan skřehotavý	V toku.
<i>Rana temporaria</i> , skokan hnědý	Roztroušeně v břehových porostech.

Plazi

<i>Anguis fragilis</i> , slepýš křehký	Roztroušeně.
<i>Lacerta agilis</i> , ještěrka obecná	Roztroušeně.
<i>Natrix natrix</i> , užovka obojková	Vzácně.

Ptáci

<i>Aegithalos caudatus</i> , mlynařík dlouhoocasý	Běžně v nivách a hustých porostech dřevin.
<i>Anas platyrhynchos</i> , kachna divoká	Přelety, na toku často.
<i>Ardea cinerea</i> , volavka popelavá	Na lovu, hojná.
<i>Asio otus</i> , kalous ušatý	V obci.
<i>Carduelis cannabina</i> , konopka obecná	Běžná.
<i>Columba livia</i> , holub skalní (domácí)	Běžný.
<i>Columba palumbus</i> , holub hřivnáč	Běžný, častěji i v obci.
<i>Delichon urbica</i> , jirčička obecná	Na lovu vzdušného planktonu.
<i>Dendrocopus major</i> , strakapoud větší	Běžný. Často na břehových dřevinách.

<i>Emberiza citrinella</i> , strnad obecný	Běžný, hojný.
<i>Falco tinnunculus</i> , poštolka obecná	Na lovu v polích, roztroušeně.
<i>Fringilla coelebs</i> , pěnkava obecná	Běžná.
<i>Garrulus glandarius</i> , sojka obecná	Běžná.
<i>Luscinia megarhynchos</i> , slavík obecný	Vzácně.
<i>Motacilla alba</i> , konipas bílý	Běžný, často i na lovu na kolejích.
<i>Parus caeruleus</i> , sýkora modřinka	Běžná.
<i>Parus major</i> , sýkora koňadra	Hojná.
<i>Passer domesticus</i> , vrabec domácí	Běžný.
<i>Passer montanus</i> , vrabec polní	Běžný.
<i>Phalacrocorax carbo</i> , kormorán velký	Přelety, lov.
<i>Phylloscopus collybita</i> , budníček menší	Hojný.
<i>Pica pica</i> , straka obecná	Hojná.
<i>Prunella modularis</i> , pěvuška modrá	Roztroušeně.
<i>Sturnus vulgaris</i> , špaček obecný	Běžný
<i>Sylvia atricapilla</i> , pěnice černohlavá	Běžná.
<i>Sylvia communis</i> , pěnice hnědokřídla	Roztroušeně – ustupuje.
<i>Sylvia curruca</i> , pěnice pokřovní	Běžná – ustupuje.
<i>Turdus merula</i> , kos černý	Velmi hojný.
<i>Turdus philomelos</i> , drozd zpěvný	Běžný.

Savci

<i>Apodemus sylvaticus</i> , myšice křovinná	Běžná.
<i>Felis sylvestris</i> f. <i>cattus</i> , kočka domácí	Zdivočelá populace.
<i>Martes foina</i> , kuna skalní	Běžná.
<i>Mus musculus</i> , myš domácí	Hojně.
<i>Rattus norvegicus</i> , krysa potkan	Velmi hojně.
<i>Sorex araneus</i> , rejsek obecný	Běžný.
<i>Talpa europea</i> , krtek obecný	Běžný.

Obecné zhodnocení:

Řeka Labe je považována za velmi významný prvek s významnými populacemi fauny, je součástí rybářského revíru. V této části se jedná o úsek velmi upravený (úprava dna, břehů, přemostění), dále jsou velmi intenzivně využívány břehy a to buď údržbou (kosení), tak i k rekreaci (rybaření, cyklostezka, venčení psů, běhání a podobné sporty). Jedná se o velmi frekventované místo.

Vlastní železniční most je bez osídlení – jedná se o železnou konstrukci.

Vodní fauna bude významně dotčena při potencionální výstavbě dalšího pilíře. Pokud budou práce vedeny pouze z břehu, tak zásah bude spíše minimální.

Fauna ryb je velmi vyvinutá, jedná se o silně zarybněný úsek, který je rovněž součástí revíru s relativně významnými (rekordními) úlovky. Faunu obojživelníků reprezentuje především skokan skřehotavý zastížený přímo v toku.

Fauna ptáků tvořena zejména druhy zastavěného území, respektive druhy vázanými na porosty podél trati navazující na most a také specifickými druhy vodních toků, nápadný je zejména kormorán velký na přeletech.

Fauna savců je spíše synantropní.

Fotodokumentace:



3) Úsek od Labe k Pohránovskému rybníku (Rosice nad Labem – Semtín – Ohrazenice)

Tento úsek je situován nejdříve v zastavěném území (místa spíše venkovského než příměstského charakteru) obce Rosice nad Labem, kde okolí trati tvoří spíše vzrostlá zeleň (stromové porosty, neudržované), dále prochází železniční stanicí (včetně železničního muzea) a podél okrajových areálů (např. skládka zemin a sutí) trať protíná enklávu zemědělských pozemků, zejména orné půdy a také enklávy lesa tvořené především borovicí lesní a dubem letním. V době části průzkumů zde rovněž probíhala stavební činnost – výkopy a pokládka kabelů podél trati, vedené především přes travinné biotopy (travnatý lem podél trati). Podél trati jsou také aleje dřevin, často dubů v různém stupni poškození a možný je zde výskyt vzácného arborikolního hmyzu (prohlídkami dutin ale nebyly významné druhy prokázány – jednalo se ale jen o namátkové šetření).

Dále trať prochází železniční stanicí Pardubice – Semtín, částí u zastavěného území Doubravice a následně vede v oboustranně oploceném úseku mezi zahrádkářskou kolonií a navazující oborou zvěře a silnicí č. I/37. Jedná se o část trati, kde je fauna kromě bezobratlých velmi omezena, není zde významný přístup (oboustranná překážka v migraci) a pokud zde velcí živočichové proniknout, často jsou usmrceny vlakem (nalezen uhybnulý srnec obecný a perlička obecná – pravděpodobně uniklá z chovu ze zahrádkářské kolonie). Část porostu mezi tratí a silnicí tvoří pionýrské dřeviny s vysokou produkcí biomasy a významným zastoupením hmyzu (početné populace běžnějších druhů mandelínek).

Jistou kuriozitou je velmi časté pobíhání psů na trati v blízkosti žel. km 5,8 (křížení s cestou k č.p. 12). jedná se zde pravděpodobně o častý jev.

Výčet zjištěných druhů:

<i>Druh</i>	<i>Poznámka</i>
MOLUSCA (měkkýši)	
<i>Arion lusitanicus</i> Mabilie, 1868	Invazní druh.
<i>Cepaea hortensis</i> (Linnaeus, 1758)	Běžná.
<i>Helix pomatia</i> (Linnaeus, 1758)	Běžný.
<i>Limacus flavus</i> (Linnaeus, 1758)	Hojný.
COLEOPTERA (brouci)	
Carabidae (střevlíkovití)	
<i>Amara</i> sp.	Běžný.
<i>Bembidion</i> sp.	Běžný.
<i>Carabus cancellatus</i> Illiger, 1798	
<i>Carabus coriaceus</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Carabus violaceus</i> (Linnaeus, 1758)	
další neurčené	
Coccinellidae (slunéčkovití)	

<i>Coccinella septempunctata</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Harmonia axyridis</i> (Pallas, 1773)	
Solphidae (mrchožroutovití)	
<i>Thanatophilus rugosus</i> (Linnaeus, 1758)	
Chrysomelidae (mandelinkovití)	
<i>Clytra laeviuscula</i> Ratzeburg 1837	
<i>Chrysomela populi</i> (Linnaeus, 1758)	
HYMENOPTERA (blanokřídílí)	
<i>Bombus</i> spp. (čmelák)	§ Hojný. Početná a všudypřítomná skupina hmyzu. Velmi často <i>Bombus bohemicus</i> .
<i>bohemicus, lapidarius, pascuorum, soroensis a terrestris</i> a další	
<i>Formica</i> sp. (cf. <i>pratensis</i>)	§ Pouze jedinci, hnízda v trase nenalezena.
<i>Lasius</i> spp. (mravenec)	Běžně.
<i>brunneus, emarginatus, niger, flavus</i> aj.	
vosa – více druhů	Na květech hojně.
kutilka – více druhů	Na květech.
DIPTERA (dvoukřídílí)	
pestřenky – více druhů	
LEPIDOPTERA (motýli)	
<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	Nejběžnější druh.
<i>Callimorpha dominula</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Hedya nubiferana</i> (Haworth, 1811)	
<i>Hesperia comma</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Hyles gallii</i> (Rottemburg 1775)	
<i>Laothoe populi</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Nymphalis antiopa</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Nymphalis io</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Opisthographis luteolata</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Papilio machaon</i> (Linnaeus, 1758)	§ Vzácně, zalétávání ze zahrad.
<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	

Obojživelníci

<i>Bufo bufo</i> , ropucha obecná	Roztroušeně.
<i>Bufo viridis</i> , ropucha zelená	Vzácně.

Plazi

<i>Anguis fragilis</i> , slepýš křehký	Roztroušeně, častěji v lesních celcích.
<i>Lacerta agilis</i> , ještěrka obecná	Roztroušeně..
<i>Natrix natrix</i> , užovka obojková	Podél briozanského potoka.

Ptáci

<i>Aegithalos caudatus</i> , mlynářik dlouhoocasý	Běžně v nivách a hustých porostech dřevin.
<i>Anthus trivialis</i> , linduška lesní	Roztroušeně v porostech stromů.
<i>Buteo buteo</i> , káně lesní	Roztroušeně.
<i>Carduelis cannabina</i> , konopka obecná	Běžná.

<i>Columba palumbus</i> , holub hřivnáč	Běžný.
<i>Cuculus canorus</i> , kukačka obecná	Roztroušeně, v lužních porostech.
<i>Dendrocopus major</i> , strakapoud větší	Běžný.
<i>Emberiza citrinella</i> , strnad obecný	Běžný, hojný.
<i>Falco tinnunculus</i> , poštolka obecná	Na lovu v polích, roztroušeně.
<i>Fringilla coelebs</i> , pěnkava obecná	Běžná.
<i>Garrulus glandarius</i> , sojka obecná	V lesích běžná.
<i>Numida pelagris</i> , perlička obecná	Útěky ze zahrad.
<i>Parus major</i> , sýkora koňadra	Hojná.
<i>Passer montanus</i> , vrabec polní	Běžný.
<i>Phasianus colchicus</i> , bažant obecný	Běžný.
<i>Phylloscopus collybita</i> , budníček menší	Hojný.
<i>Pica pica</i> , straka obecná	Hojně.
<i>Picus viridis</i> , žluna zelená	Roztroušeně
<i>Prunella modularis</i> , pěvuška modrá	Roztroušeně.
<i>Sturnus vulgaris</i> , špaček obecný	Běžný
<i>Sylvia atricapilla</i> , pěnice černohlavá	Běžná, v obcích častěji.
<i>Sylvia borin</i> , pěnice slavíková	Hojná.
<i>Sylvia communis</i> , pěnice hnědokřídla	Roztroušeně – ustupuje.
<i>Sylvia curruca</i> , pěnice pokřovní	Běžná – ustupuje.
<i>Turdus merula</i> , kos černý	Velmi hojný.
<i>Turdus philomelos</i> , drozd zpěvný	Běžný.
<i>Turdus pilaris</i> , drozd kvíčala	Roztroušeně.

Savci

<i>Apodemus flavicollis</i> , myšice lesní	V celém území v lesích.
<i>Canis domesticus</i> , pes domácí	Časté pobíhání po trati v jednom úseku.
<i>Capreolus capreolus</i> , srnec obecný	Velmi hojný.
<i>Erinaceus concolor</i> , ježek východní	Běžný.
<i>Lepus europeus</i> , zajíc polní	Běžný.
<i>Martes foina</i> , kuna skalní	Běžná.
<i>Meles meles</i> , jezevec lesní	Běžný.
<i>Microtus arvalis</i> , hraboš polní	Hojný.
<i>Mustela putorius</i> , tchoř tmavý	Vzácně.
<i>Sorex araneus</i> , rejsek obecný	Běžný.
<i>Sus strofa</i> , prase divoké	V celém území hojně, četná potulka.
<i>Talpa europea</i> , krtek obecný	Běžný.
<i>Vulpes vulpes</i> , liška obecná	V celém území hojně.

Obecné zhodnocení:

Fauna bezobratlých oblasti je kombinací druhů agrikolních, synantropních a lesních, kdy vždy mírně převládá daná fauna dle typu prostředí. Z hmyzu dominují druhy vázané na bylinný doprovod trati a dále sem přesahují druhy z úživných porostů topolů podél silnice I/37. Na části úseku probíhá výkop pro kabeláž, který zabírá jednu stranu náspu.

Vlastní osídlení kolejiště kromě druhů preferujících kvetoucí lemy není výrazně vyšší než osídlení okolních biotopů. Úsek od železniční stanice Pardubice – Semtín po Pohránovský rybník je oboustranně oplocený a nepřístupný.

V případě výskytu zvláště chráněných druhů se častěji jedná o druhy obecně rozšířené (čmeláci, mravenci, otakázek) anebo o obojživelníky na letní potulce (terestrické fáze u obojživelníků).

Vodní fauna je dotčena pouze při křížení trati s Brozanským potokem, které je vedeno po nevyhovujícím mostku.

Fauna ptáků je velmi nápadná, dominují polní a lesní druhy, doplněné o další druhy spíše specifických biotopů (zahrad). Většina ptáků osídlila okolní porosty, část druhů (včetně významných) bylo zaznamenáno jen na přeletu.

Fauna savců je podobná fauně ptáků – dominují taxony agrární krajiny, tedy druhy vázané na otevřenou krajinu. Zaplacený úsek je bez větších obratlovců kromě jedinců, kteří zde pronikli a uvízli.

Fotodokumentace:



4) Podél PP / EVL U Pohránovského rybníka

Porosty dřevin, respektive lesa a lužní porosty lesa navazují k trati od západu, kdy v kontaktu jsou buď porosty tvořené druhy totožnými s lesem (v těsném kontaktu s tratí chybí staré duby s dutinami obsazenými vzácnými saproxylofágy charakteristické pro PP) anebo otevřené biotopy, které tvoří pás křovin (ostružiníky) a nejcennější částí lokality v kontaktu s tratí v kontaktu s tratí jsou travnatá anebo obnažená místa s příkopem a loužemi s výskytem žabronožky sněžní.

Tato lokalita je řízenou rezervací:

Přírodní památka U Pohránovského rybníka. 66,21 ha, vyhlásil v roce 2014 KÚ Pardubického kraje. (přímo převzato - zdroj: Plán péče o přírodní památku U Pohránovského rybníka na období (2015 – 2023).

Předmětem ochrany v této přírodní památce jsou:

- a) populace vzácných a ohrožených xylofágních druhů brouků a jejich biotop (kterým se rozumí zejména stanoviště jejich rozmnožování a vývoje), zejména silně ohroženého lesáka rumělkového (*Cucujus cinnaberinus*);
- b) populace dalších zvláště chráněných druhů živočichů, vázaných na mokřadní společenstva;
- c) zachovalejší lesní společenstva, zejména acidofilní doubravy a mokřadní olšiny, a mokřadní ekosystémy (eutrofní rákosiny, vysoké ostřice, mokřadní vrbiny, měkké luhy a zamokřené deprese).

Záměr zdvojkolejnění se přímo dotýká biotopu žábřonožky sněžní, její výskyt je charakterizován následovně: *Žábřonožka sněžní byla na území PP nalezena v roce 2004. Lokalitu tvoří periodicky zaplavovaný příkop podél východního okraje PP podél železničního náspu trati Pardubice-Hradec Králové, od bývalého železničního domku po severní okraj lesa. Do PP zasahuje jen severní část tohoto příkopu (menší tůňky a příkopy s výskytem žábřonožek se nacházejí též na pravé straně náspu mezi železniční tratí a rychlostní komunikací, již mimo hranice PP). Severní část příkopu zasahující do PP je více zastíněná a v létě často zarostlá hustší bahenní vegetací. Vhodnější místa pro výskyt žábřonožky se nacházejí v jižní části, kde je hladina z východu místy osluněná a bez větších porostů litorálních a emerzních rostlin. Bohužel tyto naleziště druhu nejsou zejména z důvodů uvažovaného rozšíření železniční trati a údržby ochranného pásma stávající železnice příliš perspektivní. Při případném negativním zásahu do tohoto naleziště je možné provést transfer části populace do nějaké další vhodné tůně na území PP (blíže Mocek 2013b)¹. Druhé naleziště žábřonožky sněžní objevené v roce 2012 se nachází již v centru PP. Jedná se o zatopenou depresi na východním břehu rybníka v lesním porostu. V dalších zkoumaných vodních plochách v roce 2013 na území PP nebyla žábřonožka zjištěna. Jedná se však o perspektivní stanoviště, vhodná např. k záchrannému transferu druhu při ohrožení naleziště v příkopu při V okraji PP (podrobněji k žábřonožce Mocek 2013b).*

Vzhledem k souběhu trati s PP zaměřenou na ochranu páchníka hnědého (*Osmoderma eremita*)² a lesáka rumělkového (*Cucujus cinnaberinus*) byl proveden rychlý průzkum výskytu xylofágního a saproxylofágního hmyzu. Průzkum byl zaměřen na přítomnost záměrem ohrožených dřevin s dutinami. Pro průzkum byla stanovena následující metodika (upravená podle Král a Brdek, 2006):

A. Průzkum přítomnosti využitelných dutin s přítomností červeného trouchu.

1. Prohlídkou dřevin nebyly zjištěny stromy s možným výskytem saproxylofágního hmyzu v ploše záměru. Během průzkumu nebyl zjištěný žádný jedinec páchníka hnědého v blízkosti (vlivu) trati.

B. Průzkum dřevin s nekrotou kůry a podobnými poškozeními.

2. Prohlídkou dřevin byl zjištěn výskyt lesáka rumělkového i jeho larev v podkorních částech dřevin (nekrotických pahýlech).

Negativní vliv záměru tedy spočívá především k zásahu do biotopu žábřonožky sněžní. Z tohoto důvodu je vhodné zpracovat Plán zmírňujících nápravných a kompenzačních opatření, který bude nedílnou součástí dokumentace pro stavební povolení, popř. provedení stavby (DPS, DPS).

Součástí plánu bude především návrh transferu, pokud nebude možné příkop přilehlý k trati ponechat bez zásahu.

¹ Samostatné zprávy z průzkumu.

² V současném taxonomickém pojetí je druh *O. eremita* na čtyři samostatné druhy, přičemž pod názvem *O. eremita* jsou populace západní Evropy a jihu Španělska a středoevropské a východoevropské jsou označovány jako *O. barnabita*. Podle tohoto rozdělení se na území České republiky vyskytuje druh *Osmoderma barnabita*. V české legislativě je stále uváděn široce užívaný název *Osmoderma eremita*.

Výčet zjištěných druhů:

Druh	Poznámka
MOLUSCA (měkkýši)	
<i>Arion lusitanicus</i> Mabille, 1868	Invazní druh, zejména blízko obcí.
<i>Cepaea hortensis</i> (Linnaeus, 1758)	Běžná.
<i>Discus rotundatus</i> (O. F. Müller, 1774)	
<i>Helix pomatia</i> (Linnaeus, 1758)	Běžný.
<i>Limacus flavus</i> (Linnaeus, 1758)	Hojný.
<i>Lymnaea stagnalis</i> (Linnaeus, 1758)	Prázdné ulity.
<i>Succinea putris</i> (Linnaeus, 1758)	V lužních spíše bylinných porostech. Hojná.
<i>Succinella oblonga</i> (Draparnaud, 1801)	
CRUSTACEA (korýši)	
<i>Eubbranchipus grubii</i> (Dybowski, 1860)	§ viz. předchozí text.
ARANAEA (pavouci)	
<i>Diaea dorsata</i> (Fabricius, 1777)	Hojný na květech.
<i>Donacochara speciosa</i> (Thorell, 1875)	
<i>Misumena vatia</i> (Clerck, 1758)	Hojný na květech.
<i>Xysticus ulmi</i> Simon, 1932	
a další neurčené	
COLEOPTERA (brouci)	
Carabidae (střevlíkovití)	
<i>Bembidion</i> sp.	Běžní zejména v 1 a 5, druhově nerozlišovaní.
<i>Carabus cancellatus</i> Illiger, 1798	
<i>Carabus coriaceus</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Carabus hortensis</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Carabus violaceus</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Pytho depressus</i> (Linnaeus, 1767)	
další neurčené	
Scarabeidae (vrubounovití)	
<i>Anoplotrubes stercorosus</i> (Hartmann in Scriba, 1791)	
<i>Cetonia aurata</i> (Linnaeus, 1761)	Na květech hojný.
<i>Oxythyrea funesta</i> (Poda, 1761)	Vzácně na květech.
Cerambycidae (tesaříkovití)	
<i>Aromia moschata</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Leptura quadrifasciata</i> (Linnaeus, 1758)	Běžný na květech.
<i>Rutpela maculata</i> (Poda, 1761)	
<i>Stenurella melanura</i> (Linnaeus, 1758)	Běžný na květech.
Chrysomelidae (mandelinkovití)	
<i>Agelastica alni</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Chrysolina sturmi</i> (Westhoff, 1882)	
<i>Linaeidea aenea</i> (Linnaeus, 1758)	
Coccinellidae (slunéčkovití)	
<i>Coccinella septempunctata</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Harmonia axyridis</i> (Pallas, 1773)	
Clerinae (pestrokrovečnickovití)	
<i>Trichodes apiarius</i> (Linnaeus, 1758)	
Cucujulidae (lesákovití)	
<i>Cucujus cinnaberinus</i> (Scopoli, 1763)	§ Hojný.
HYMENOPTERA (blanokřídílí)	
<i>Bombus</i> spp. (čmelák)	§ Hojný.
<i>lapidarius, bohemicus a terrestris</i>	Početná a všudypřítomná skupina hmyzu.
<i>Lasius</i> spp. (mravenec)	Běžně.

<i>brunneus, emarginatus, niger, flavus</i> aj.	
vosa – více druhů	Na květech hojně.
kutilka – více druhů	Na květech.
DIPTERA (dvoukřídlí)	
pestřenky – více druhů	
NEUROPODA (sít'okřídlí)	
<i>Aeshna grandis</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Aeshna mixta</i> Latreille, 1805	
<i>Enallagma cyathigerum</i> Charpentier, 1840	
<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)	
<i>Sympetrum sanguineum</i> (Müller, 1764)	
<i>Sympetrum vulgatum</i> (Linnaeus, 1758)	
LEPIDOPTERA (motýli)	
<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	Nejběžnější druh.
<i>Aphantopus hyperantus</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Araschnia levana</i> (Linnaeus, 1758)	Letní forma. Běžný druh.
<i>Argynnis aglaja</i> (Linnaeus, 1758)	Běžný Druh.
<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Nymphalis antiopa</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Nymphalis io</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Thymelicus lineola</i> Ochseneimer, 1808	
<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	

Obojživelníci

<i>Bufo bufo</i> , ropucha obecná	Hojná.
<i>Pelophylax kl. esculenta</i> , skokan zelený	Hojný, dosahuje až k trati.
<i>Pelophylax ridibundus</i> , skokan skřehotavý	V rybníku. Možná expanze juvenilů.
<i>Rana temporaria</i> , skokan hnědý	Běžně, zejména v lesích PP.

Plazi

<i>Anguis fragilis</i> , slepýš křehký	Roztroušeně.
<i>Natrix natrix</i> , užovka obojková	Hojná.

Ptáci

<i>Acrocephalus palustris</i> , rákosník zpěvný	Roztroušeně.
<i>Aegithalos caudatus</i> , mlynařík dlouhoocasý	Běžně v nivách a hustých porostech dřevin.
<i>Anthus trivialis</i> , linduška lesní	Roztroušeně v porostech stromů.
<i>Ardea cinerea</i> , volavka popelavá	Na lovu.
<i>Buteo buteo</i> , káně lesní	Roztroušeně.
<i>Carduelis cannabina</i> , konopka obecná	Běžná.
<i>Carduelis carduelis</i> , stehlík obecný	Běžný.
<i>Columba palumbus</i> , holub hřivnáč	Běžný.
<i>Cuculus canorus</i> , kukačka obecná	Roztroušeně, v lužních porostech.
<i>Delichon urbica</i> , jřička obecná	Na lovu vzdušného planktonu.

<i>Dendrocopus major</i> , strakapoud větší	Běžný.
<i>Erithacus rubecula</i> , červenka obecná	Vzácně.
<i>Falco tinnunculus</i> , poštolka obecná	Na lovu v polích, roztroušeně.
<i>Fringilla coelebs</i> , pěnkava obecná	Běžná.
<i>Garrulus glandarius</i> , sojka obecná	V lesích běžná.
<i>Hippolais icterina</i> , sedmihlásek hajní	Vzácně, porosty dřevin.
<i>Luscinia megarhynchos</i> , slavík obecný	Vzácně.
<i>Motacilla alba</i> , konipas bílý	Běžný, často i na lovu na polních cestách.
<i>Oriolus oriolus</i> , žluva hajní	Vzácně.
<i>Parus caeruleus</i> , sýkora modřinka	Běžná.
<i>Parus major</i> , sýkora koňadra	Hojná.
<i>Passer montanus</i> , vrabec polní	Běžný.
<i>Phasianus colchicus</i> , bažant obecný	Běžný.
<i>Phylloscopus collybita</i> , budníček menší	Hojný.
<i>Phylloscopus sibilatrix</i> , budníček lesní	Vzácně.
<i>Pica pica</i> , straka obecná	Hojně.
<i>Picus viridis</i> , žluna zelená	Roztroušeně
<i>Prunella modularis</i> , pěvuška modrá	Roztroušeně.
<i>Sitta europia</i> , brhlík lesní	V lesích, často i v obcích.
<i>Sturnus vulgaris</i> , špaček obecný	Běžný
<i>Sylvia atricapilla</i> , pěnice černohlavá	Běžná, v obcích častěji.
<i>Sylvia borin</i> , pěnice slavíková	Hojná.
<i>Sylvia communis</i> , pěnice hnědokřídlá	Roztroušeně – ustupuje.
<i>Sylvia curruca</i> , pěnice pokřovní	Běžná – ustupuje.
<i>Troglodytes troglodytes</i> , střízlík obecný	V údolních nivách, hojný.
<i>Turdus merula</i> , kos černý	Velmi hojný.
<i>Turdus philomelos</i> , drozd zpěvný	Běžný.
<i>Turdus pilaris</i> , drozd kvíčala	Roztroušeně.

Savci

<i>Apodemus flavicollis</i> , myšice lesní	V celém území v lesích.
<i>Capreolus capreolus</i> , srnec obecný	Velmi hojný.
<i>Clethrionomys glareolus</i> , norník rudý	Roztroušeně.
<i>Erinaceus concolor</i> , ježek východní	Běžný.
<i>Erinaceus europaeus</i> , ježek západní	Roztroušeně.
<i>Lepus europeus</i> , zajíc polní	Běžný.
<i>Martes foina</i> , kuna skalní	Běžná.
<i>Meles meles</i> , jezevec lesní	Běžný.
<i>Microtus arvalis</i> , hraboš polní	Hojný.
<i>Mustela putorius</i> , tchoř tmavý	Vzácně.
<i>Neomys anomalus</i> , rejsec černý	Podél toků.
<i>Sorex araneus</i> , rejsek obecný	Běžný.
<i>Sus strofa</i> , prase divoké	V celém území hojně, četná potulka.
<i>Talpa europea</i> , krtek obecný	Běžný.
<i>Vulpes vulpes</i> , liška obecná	V celém území hojně.

Obecné zhodnocení:

Fauna bezobratlých oblasti je výrazně lesní, v PP U Pohránovského rybníka se vyskytují i velmi vzácné a zvláště chráněné druhy arborikolního hmyzu a samozřejmě zasažená populace žábřonožky

sněžní (druh periodických tůní lužních lesů). Velmi výrazná fauna bezobratlých se vyvinula rovněž na travnatých páslech podél kolejí, kde dominují druhy vyhledávající květy okoličnatých.

Biodiverzitu oblasti a počet zvláště chráněných druhů bezobratlých, tedy nápadně navyšují biologické prvky (zejména PP U Pohránovského rybníka = kontakt lokality záměru s touto PP/EVL je zřejmý).

Vlastní osídlení kolejiště kromě druhů preferujících kvetoucí lemy není výrazně vyšší než osídlení okolních biotopů.

V případě výskytu zvláště chráněných druhů se častěji jedná o druhy obecně rozšířené (čmeláci, zlatohlávek tmavý) anebo o populace spíše na kontaktu s porosty lokality (slavík obecný, žluva hajní). Unikátem jsou výskyty druhů PP a to žábřonky sněžní a lesáka rumělkového. Do biotopů páchníka hnědého záměr nezasahuje.

Fauna obojživelníků je velmi významná a to zejména početností ropuchy obecné a dále výskytem zelených druhů skokanů (výskyt dalších druhů žab se nepodařilo prokázat – rosnička zelená, kuňka obecná) vázaných na Pohránovský rybník a mokřadní biotopy PP U Pohránovského rybníka, ale v přímém kontaktu s tratí (buď migrace anebo osídlení až k trati).

Fauna ptáků je velmi nápadná, dominují lesní druhy, doplněné o druhy otevřených biotopů. Většina ptáků osídlila okolní porosty, část druhů (včetně významných) bylo zaznamenáno na častém přeletu.

Fauna savců je podobná fauně ptáků – dominují lesní taxony, popř. druhy vázané na otevřenou krajinu.

Fotodokumentace:



5) Od Pohránovského rybníka k železniční stanici Stěblová

Úsek mimo zastavěné území

Jedná se o úsek, který vede rovinatými pozemky mezi PP U Pohránovského rybníka a Stěblovou. Jedná se většinou o plochy luk (pícních luk) a orné půdy doplněné o občasné remízy dřevin. Fauna je spíše vágní, dominují druhy zemědělských ploch a tzv. škůdci. I zde probíhá pokládka kabelů.

Výčet zjištěných druhů:

<i>Druh</i>	<i>Poznámka</i>
MOLUSCA (měkkýši)	
<i>Arion lusitanicus</i> Mabille, 1868	Invazní druh.
<i>Helix pomatia</i> (Linnaeus, 1758)	Běžný.
COLEOPTERA (brouci)	
Carabidae (střevlíkovití)	
<i>Amara</i> sp.	Běžný.
<i>Bembidion</i> sp.	Běžný.
další neurčené	

Coccinellidae (slunéčkovití)	
<i>Coccinella septempunctata</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Harmonia axyridis</i> (Pallas, 1773)	
HYMENOPTERA (blanokřídílí)	
<i>Bombus</i> spp. (čmelák)	§ Hojný. Početná a všudypřítomná skupina hmyzu.
<i>lapidarius a terrestris</i> a další	
<i>Lasius</i> spp. (mravenec)	Běžně.
<i>brunneus, emarginatus, niger, flavus</i> aj.	
vosa – více druhů	Na květech hojně.
kutilka – více druhů	Na květech.
DIPTERA (dvoukřídílí)	
pestřenky – více druhů	
LEPIDOPTERA (motýli)	
<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	Nejběžnější druh.
<i>Nymphalis antiopa</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Nymphalis io</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	
<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	

Obojživelníci

<i>Bufo bufo</i> , ropucha obecná	Hojná.
-----------------------------------	--------

Plazi

<i>Anguis fragilis</i> , slepýš křehký	Roztroušeně, častěji v lesních celcích.
<i>Lacerta agilis</i> , ještěrka obecná	Vzácně.

Ptáci

<i>Buteo buteo</i> , káně lesní	Roztroušeně.
<i>Carduelis cannabina</i> , konopka obecná	Běžná.
<i>Columba palumbus</i> , holub hřivnáč	Běžný.
<i>Emberiza citrinella</i> , strnad obecný	Běžný, hojný.
<i>Falco tinnunculus</i> , poštolka obecná	Na lovu v polích, roztroušeně.
<i>Fringilla coelebs</i> , pěnkava obecná	Běžná.
<i>Garrulus glandarius</i> , sojka obecná	V lesích běžná.
<i>Parus major</i> , sýkora koňadra	Hojná.
<i>Passer montanus</i> , vrabec polní	Běžný.
<i>Phasianus colchicus</i> , bažant obecný	Běžný.
<i>Pica pica</i> , straka obecná	Hojně.
<i>Sturnus vulgaris</i> , špaček obecný	Běžný
<i>Sylvia atricapilla</i> , pěnice černohlavá	Běžná, v obcích častěji.
<i>Sylvia communis</i> , pěnice hnědokřídla	Roztroušeně – ustupuje.
<i>Sylvia curruca</i> , pěnice pokřovní	Běžná – ustupuje.
<i>Turdus merula</i> , kos černý	Velmi hojný.
<i>Turdus philomelos</i> , drozd zpěvný	Běžný.

Savci

<i>Capreolus capreolus</i> , srnec obecný	Velmi hojný.
<i>Erinaceus concolor</i> , ježek východní	Běžný.

<i>Lepus europeus</i> , zajíc polní	Běžný.
<i>Lutra lutra</i> , vydra říční	U Velké strouhy.
<i>Martes foina</i> , kuna skalní	Běžná.
<i>Microtus arvalis</i> , hraboš polní	Hojný.
<i>Sorex araneus</i> , rejsek obecný	Běžný.
<i>Sus strofa</i> , prase divoké	V celém území hojně, četná potulka.
<i>Talpa europea</i> , krtek obecný	Běžný.
<i>Vulpes vulpes</i> , liška obecná	V celém území hojně.

Obecné zhodnocení:

Fauna bezobratlých oblasti je striktně agrikolní, nebyl zjištěný žádný přesah fauny z PP U Pohránovského rybníka ani dalších lesních celků. Fauna bezobratlých je obdobná jako na všech lemech posuzované trati, nicméně výrazně chudší. Opět zde probíhá výkop pro kabeláž, který zabírá jednu stranu náspu.

Vlastní osídlení kolejíště kromě druhů preferujících kvetoucí lemy není výrazně vyšší než osídlení okolních biotopů. Výjimku tvoří pouze křížení s Velkou strouhou, kde byly zjištěny stopy vydry říční.

Fauna ptáků není příliš nápadná, dominují druhy otevřených biotopů. Většina ptáků osídlila okolní porosty.

Fauna savců je podobná fauně ptáků – dominují druhy zemědělských oblastí, tedy druhy vázané na otevřenou krajinu. V této oblasti je křížení s Velkou strouhou, která je pravděpodobně migračním koridorem pro vydru říční.

Fotodokumentace:



Úsek v rekonstrukci a železniční stanice

Jedná se o úsek, který byl v době průzkumů v rozsáhlé rekonstrukci – jedná se o staveniště, kde se kompletně změnily povrchy (výkopy, pojezdy) a možnosti pro osídlení živočichy jsou zde minimální. Staveniště je zároveň velmi rušné – pohyb pracovníků, pojezdy apod.

Z tohoto důvodu nebyly zjištěny živočichové zapisování.

Fotodokumentace:



5. ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÉ DRUHY

Druh	§	Úsek
CRUSTACEA (korýši)		
<i>Eubbranchipus grubii</i> (žábronožka sněžní)	KO	4
COLEOPTERA (brouci)		
Scarabeidae (vrubounovití)		
<i>Cucujus cinnaberinus</i> (lesák rumělkový)	SO	4
<i>Oxythyrea funesta</i> (zlatohlávek tmavý)	O	4
HYMENOPTERA (blanokřídli)		
<i>Bombus</i> spp. (čmeláci)	O	1, 2, 3, 4, 5
<i>Formica</i> spp. (mravenci)	O	3
LEPIDOPTERA (motýli)		
<i>Papilio machaon</i> (otakárek fenyklový)	O	3

Druh	§	Úsek
PISCES (ryby)		
<i>Lota lota</i> (mník jednovousý)	O	2
AMPHIBIA (obojživelníci)		
<i>Bufo bufo</i> (ropucha obecná)	O	3, 4, 5
<i>Bufo viridis</i> (ropucha zelená)	SO	3
<i>Pelophylax esculentus</i> (skokan zelený)	SO	4
<i>Pelophylax ridibundus</i> (skokan skřehotavý)	KO	2, 4
REPTILIA (plazi)		
<i>Anguis fragilis</i> (slepýš křehký)	SO	1, 2, 3, 4, 5
<i>Lacerta agilis</i> (ještěrka obecná)	SO	2, 3, 5
<i>Natrix natrix</i> (užovka obojková)	O	2, 3, 4

AVES (ptáci)		
<i>Luscinia megarhynchos</i> (slavík obecný)	O	2, 4
<i>Oriolus oriolus</i> (žluva hajní)	SO	4
MAMMALIA (savci)		
<i>Lutra lutra</i> (vydra říční)	SO	5

Komentáře k vybraným druhům:

***Eubbranchipus grubii* (žábronožka sněžní)**

Vyskytuje se v PP U Pohránovského rybníka a je nejohroženějším druhem přímo ovlivněným záměrem. Komentář převzatý z plánu péče v je uvedený v předchozí kapitole!

***Oxythyrea funesta* (zlatohlávek tmavý)**

Zlatohlávek tmavý byl vzácně nalézán na květech světle fialové, bílé a žluté barvy rostlin rostoucích na travnatém železničním náspu podél PP U Pohránovského rybníka. V současné době dochází k šíření tohoto druhu a stává se velmi hojným po celé ČR.

***Cucujus cinnaberinus* (lesák rumělkový)**

Jedná se o druh, který se masově vyskytuje v rámci PP U Pohránovského rybníka (nejvýznamnější lokalita v rámci východních Čech). Populace není záměrem ohrožena, ale pokud vyvstane nutnost kácení stromů v rámci stavby, může dojít ke kontaktu. Pro zamezení tohoto je v závěru uveden monitoring dřevin během kácení.

V rámci PP se rovněž vyskytuje páchník hnědý, který ale není záměrem ovlivněný (imaga ani živné stromy).

***Bombus* (čmelák)**

Druhy čmeláků, zejména čmeláků *Bombus bohemicus*, *lapidarius*, *pascuorum*, *soroensis a terrestris*, byly běžně pozorovány na pastvě na květech a to zejména na sušších náspech. V prostoru železničních tratí nebylo zaznamenáno žádné hnízdo, nicméně možnost hnízdění je na kontaktních travnatých místech (zejména v opuštěných norách hlodavců).

V Červeném seznamu ohrožených druhů České republiky – bezobratlí (FARKAČ, KRÁL & ŠKORPÍK, 2005) jsou uvedeny *Bombus magnus*, *B. maxillosus*, *B. muscorum*, *B. veteranus* (kriticky ohrožené druhy), *B. norvegicus*, *B. ruderatus* (druhy ohrožené), *B. confusus*, *B. distinguendus*, *B. humilis*, *B. pomorum*, *B. quadricolor*, *B. subterraneus*, *B. wufleni* (druhy zranitelné). Výskyt těchto jmenovaných druhů nepřichází na hodnoceném území a jeho okolí v úvahu. Lze konstatovat, že na populaci indikačně významných druhů čmeláků rodu *Bombus* (viz výše uvedené druhy z Červeného seznamu) nebude mít realizace záměru žádný vliv. Populace zjištěných druhů nebudou na celé lokalitě dotčeny, neboť se jedná o létavé druhy s relativně velkou radiací, a je tedy předpoklad, že v případě potřeby změní svá stanoviště a po úpravách terénu se na příhodná místa vrátí zpět. V okolí se nachází mnoho vhodných, přírodě bližších stanovišť, kde čmeláci (obecně) nacházejí kromě potravy i dostatek vhodných míst pro hnízdění a přezimování. Na hodnocené lokalitě se zjištěné druhy vyskytují na nepůvodním biotopu. Úpravou terénu a sadovými úpravami vznikne dostatečné množství vhodných náhradních stanovišť, které doplní existující stanoviště v okolí. Plánovaná činnost neovlivní udržení příznivého stavu jmenovaných druhů z hlediska jejich ochrany. Není potřeba přijímat žádná zvláštní managementová opatření“.

***Formica* spp. (mravenci)**

U mravenců je situace obdobná jako u čmeláků, jedná se o druhově velmi početnou a všudypřítomnou skupinu, přičemž některé drobnější druhy (*pratensis*, *truncatum* aj.) jsou velmi běžně rozšířené. Podstatnou informací je, že rekonstrukce ani kabeláž nezasáhne do žádného kupovitého hnízda tohoto druhu a tak není nutný transfer. Při terénním průzkumu byli zastíženi rozptýlení jedinci (např. při sběru potravy – nahých měkkýšů nebo žízal uhynulých na kolejisti).

***Papilio machaon* (otakárek fenyklový)**

Jedná se o relativně běžný druh, zejména v blízkosti obcí (zahrad). Ostatní zvláště chráněné druhy, jinak běžné, nebyly zjištěny.

***Lota lota* (mník jednovousý)**

Jedná se o vysazovanou populaci v Labi.

***Bufo bufo* (ropucha obecná) a *Bufo viridis* (ropucha zelená)**

Rozmnožují se ve všech rybnících a dalších vhodných místech v širším okolí trati. Pravděpodobná je kolize se stavbou v terestrické fázi, která byla u ropuchy obecné prokázána ve třech úsecích.

Ropucha zelená byla nalezena spíše v blízkosti obce (nádraží) pouze jedenkrát.

***Pelophylax esculentus* (skokan zelený) a *Pelophylax ridibundus* (skokan skřehotavý)**

Ze zelených (vodních) skokanů se v oblasti s největší pravděpodobností nejčastěji vyskytuje kříženec (klepton) skokan zelený. Tento druh byl především zaznamenán v celém okolí Pohránovského rybníka až s kontaktem s tratí.

Populace v Labi patří pravděpodobně skokanu skřehotavému.

***Anguis fragilis* (slepýš křehký) a *Lacerta agilis* (ještěrka obecná)**

Běžně byli jedinci těchto druhů nalézáni na železničním svršku a jeho náspech, travnatých a křovinatých plochách a na písčitéch místech.

***Natrix natrix* (užovka obojková)**

Vzácně zastižena v tocích, kam proniká pravděpodobně na lovu žab anebo hrabošů.

Minimální/žádný vliv	Potencionální negativní vliv	Negativní vliv
skokan skřehotavý	ropucha zelená	skokan zelený
--	užovka obojková	ropucha obecná
--	--	ještěrka obecná
--	--	slepýš křehký

***Luscinia megarhynchos* (slavík obecný)**

Hnízdění v křovinách, i u trati. Jedná se o relativně vzácný druh v oblasti, byl zaznamenán pouze 2x

***Oriolus oriolus* (žluva hajní)**

Byla zastižena pouze při okraji PP U Pohránovského rybníka, pravděpodobně zde hnízdí (max. 1 pár).

Možné přímé ohrožení	Bez ohrožení, jen rušení
slavík obecný	žluva hajní

***Lutra lutra* (vydra říční)**

Byly zjištěny stopy v okolí mostku přes Velkou strouhu.

TABULKY VLIVŮ

Tabulka negativních vlivů

Taxon/negativní vliv	Znečištění vody a/nebo zásahy do koryta	Pojezdy techniky	Kácení zeleně	Hluk, rušení	Provoz na trati	Překážka migrace
<i>Eubranchipus grubii</i>						
<i>Cucujus cinnaberinus</i>						
<i>Oxythyrea funesta</i>						
<i>Bombus spp.</i>						
<i>Formica sp.</i>						
<i>Papilio machaon</i>						
<i>Lota lota</i>						
<i>Bufo bufo</i>						
<i>Bufo viridis</i>						
<i>Pelophylax esculentus</i>						
<i>Pelophylax ridibundus</i>						
<i>Anguis fragilis</i>						
<i>Lacerta agilis</i>						
<i>Natrix natrix</i>						
<i>Luscinia megarhyn.</i>						
<i>Oriolus oriolus</i>						
<i>Lutra lutra</i>						

Tabulka negativních vlivů - omezení zvláště chráněných druhů živočichů

Váha negativního vlivu:

1 - velmi nízká až bezvýznamná

2 - střední

3 - významná nebo zásadní

Taxon	Výskyt	Omezení při ...	Vliv výstavby	Vliv provozu
<i>Eubranchipus grubii</i>	Trvalý, masový	osídlení	Ano (3)	Ano (2)
<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Trvalý, hojný	osídlení	Ano (2)	Ne
<i>Oxythyrea funesta</i>	Trvalý, běžný	osídlení	Ano (1)	Ne
<i>Bombus spp.</i>	Pravidelný, netrvalý	nalétávání na květy	Ano (2)	Ne
<i>Formica sp.</i>	Pravidelný	osídlení, sběr potravy	Ano (1)	Ne
<i>Papilio machaon</i>	Pravidelný, netrvalý	nalétávání	Ano (1)	Ne
<i>Lota lota</i>	Pravidelný	osídlení	Ano (1)	Ne
<i>Bufo bufo</i>	Pravidelný, trvalý	migraci	Ano (3)	Ano (1)
<i>Bufo viridis</i>	Náhodný	osídlení	Ano (2)	Ano (1)
<i>Pelophylax esculentus</i>	Pravidelný, trvalý	osídlování nových ploch	Ano (2)	Ne
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Pravidelný, trvalý	osídlování nových ploch	Ano (1)	Ne

<i>Anguis fragilis</i>	Trvalý	osídlení	Ano (3)	Ano (1)
<i>Lacerta agilis</i>	Trvalý	osídlení	Ano (3)	Ano (1)
<i>Natrix natrix</i>	Náhodný	migraci	Ano (1)	Ano (1)
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Trvalý	hnízdění	Ano (2)	Ano (1)
<i>Oriolus oriolus</i>	?	hnízdění	Ano (1)	Ano (1)
<i>Lutra lutra</i>	Náhodný	migraci	Ano (2)	Ano (2)

Tabulka – rekapitulace

Na lokalitě byly zjištěny zvláště chráněné druhy živočichů dle Přílohy 3. Vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

Druh	KO	SO	O	Odhadovaná početnost	stupeň ohrožení realizací záměru	Komentář
<i>Eubranchipus grubii</i>	+			masově	-9	v loužích a příkopech podél trati
<i>Cucujus cinnaberinus</i>		+		hojně	-4	v PP U Pohránovského rybníka – stromy
<i>Oxythyrea funesta</i>			+	vzácně	-1	
<i>Bombus spp.</i>			+	běžný	-2	
<i>Formica sp.</i>			+	běžný	-1	
<i>Papilio machaon</i>			+	běžný	-2	
<i>Lota lota</i>			+	nezjištěno	-2	v Labi, vysazená populace
<i>Bufo bufo</i>			+	běžná	-4	
<i>Bufo viridis</i>		+		?	-2	
<i>Pelophylax esculentus</i>		+		hojný	-3	
<i>Pelophylax ridibundus</i>	+			?	-2	
<i>Anguis fragilis</i>		+		roztrošeně	-4	
<i>Lacerta agilis</i>		+		hojná	-4	
<i>Natrix natrix</i>			+	jednotlivé ex.	-2	
<i>Luscinia megarhynchos</i>			+	min. 2 páry	-3	
<i>Oriolus oriolus</i>		+		?? 1 pár	0	
<i>Lutra lutra</i>		+		nezjištěno	-1	

Míra dopadu vlivů je vyjádřena 9 číselnou stupnicí, s alternativou, že míru dopadu vlivů nelze posoudit (znak „?“):

-9 až -8	- zásadně negativní dopad,
-7 až -6	- velmi negativní dopad,
-5 až -4	- středně negativní dopad,
-3 až -2	- málo negativní dopad,
-1	- nepatrně negativní dopad,
0	- žádný dopad,
1	- nepatrně pozitivní dopad,
2 až 3	- málo pozitivní dopad,
4 až 5	- středně pozitivní dopad,
6 až 7	- významně pozitivní dopad,
8 až 9	- velmi pozitivní dopad,
?	- nelze posoudit.

Další komentář:

1. Málo negativní až středně negativní vliv je možno očekávat na populace slavíka obecného, kteří v keřových faciích posuzované trati pravidelně hnízdí. Vlivem stavebních prací dojde k narušení možných prostorů reprodukce tím, že populace bude muset nacházet nové prostory mimo vliv stavebních prací, míra vlivu může být zvýšena tím, pokud by rozhodující zemní (skrývkové), terénní a stavební práce proběhly v době vegetace (případně přímé ohrožení snůšek). Vliv na osttání ptáky je podobný.
2. Případný málo až středně negativní vliv je možno očekávat na místní populace čmeláků, poněvadž jsou dotčena i místa jejich pravidelného výskytu s možností zakládání hnízd v sušších enklávách náspů a vícedruhových bylinotravních porostů nebo luk, případně přechodových ekotonů kolem lesních porostů. Po rekultivacích je možno předpokládat návrat těchto druhů do výstavbou dočasně narušených prostorů, včetně nových suchých poloh náspů trati.
3. Totožný vliv, ale spíše středně negativní, je zásah do sušších bylinotravních lokalit - platí pro možné vlivy na výskyt plazů - ještěrky obecné a slepýše křehkého. Dojde k dočasnému zhoršení podmínek pro výskyt těchto druhů, po ukončení prací je možno předpokládat návrat těchto druhů do výstavbou dočasně narušených prostorů, které budou těmito druhy opuštěny. Dojde k ohrožení lůhnišť.
4. Pro populace obojživelníků – skokani, ropucha, a případně další nezastižené druhy, vázaných reprodukčně i troficky na vodní plochy, popř. na okolí rybníků, tůní a mokřadů, může realizace modernizovaných tras znamenat ovlivnění kvality vod jako reprodukčního prostředí. Ropucha obecná navíc je v oblasti velmi hojná a vliv výstavby (pojezdy, skrývky) může být pro tuto populaci stejně fatální jako zásahy do reprodukčních míst. Ochrana obojživelníků je jednou z priorit omezení negativních vlivů stavby.

Pojezdy mohou být fatální i pro expandující juvenilní jedince zelených skokanů (dospělci žijí trvale ve vodě).
5. Pro další doložené zvláště chráněné druhy živočichů může dojít k dočasnému snížení výměry teritoria, případně loviště, a to vlivem vlastní realizace stavebních prací, případně narušením dosavadního klidného prostředí emisemi hluku při výstavbě. Jedná se především o migraci zvěře.
6. Bez významného vlivu je vyhodnocen střet s ptáky hnízdících v PP U Pohránovského rybníka, při Labi anebo v obcích a ptáky na vysokém přeletu nebo lovu.
7. **Zásadně negativní vliv záměru je na populaci a biotop žábřonožky sněžní.**
8. **Pro snížení rizika středně významných vlivů pro populace saproxylofágních brouků je stanovena v závěru merodika ověření výskytu při případném kácení.**

Na základě provedeného kvalitativního zoologického průzkumu lze předpokládat, že místa známého výskytu zvláště chráněného genofondu živočichů, která by znamenala místa výskytu reprezentativních nebo unikátních populací těchto druhů včetně prostorů reprodukce těchto populací, budou přímo dotčena, tudíž nelze předpokládat přímé ohrožení populací těchto živočichů formou vyhubení (jedná se o populaci žábřonožky sněžní).

Samostatnou kapitolou je dotčení potoční a říční fauny, zejména ryb a hmyzu pracemi během výstavby s možností ovlivnění kvality vody (především toky Labe, Brozanský potok a Velká strouha, ale i případně další – na trase vozidel atp.). V průběhu stavebních úprav v korytě a okolí je dále nutno počítat s ovlivněním společenstev ryb a bezobratlých na místě samotných prací a zejména níže po toku (rozkolísanost průtoků, zákal). Zákal znamená dále i určitý deficit kyslíku s možností úhynu některých živočichů dále po proudu (vazba na poškozování tělního pokryvu nebo žaberního epitelu u ryb). K rekolonizaci rybí obsádky do obnoveného koryta toků bude docházet okamžitě po odeznění negativních faktorů a hlavním mechanismem bude poproudový drift a částečná protiproudová migrace. Lze předpokládat, že k rekolonizaci organismů bude docházet kontinuálně během celého

roku. Rekolonizační mechanismus se děje hlavně poproudovým driftem organismů a protiproudovou migrací dospělců hmyzu (pošvatky, jepice, vážky, střechatky, chrostíci aj.).³

Z dalších vlivů na faunu je možno dokladovat především následující oblasti negativních vlivů:

1. Přímé vlivy na populace epigeického hmyzu a drobných hlodavců v zájmovém území, dále pak na ohrožení hnízdních možností drobných pěvců zásahy do porostů dřevin, případně do lesů. Lokálně tak dojde k patrné redukci jejich areálů výskytu, což je nutno pokládat za nepříznivý vliv.
2. Rovněž dojde ke zmenšení prostoru pro skupiny a populace fytofágního hmyzu, vázaného na stanoviště s vyšší primární produkcí (olšiny, břehové porosty, fragmenty mokřadů) anebo travinobylinnou vegetaci naspů.
3. V jarním období by mohl zvýšený provoz automobilů při stavebních pracích na některých lokalitách značně zvýšit úmrtnost obojživelníků při migraci adultních exemplářů na rozmnožovací stanoviště, v létě pak juvenilních jedinců při hromadném opouštění lůhnišť: vazba na zákaz řešení zřízení staveníště a přístupových komunikací okolo rybníků, kolem toků atp.

6. ZÁVĚR A DOPORUČENÍ

(i) Zoologický průzkum

V zájmovém území bylo v průběhu zoologického průzkumu zaznamenáno celkem **17 zvláště chráněných druhů živočichů (6 bezobratlých, 11 obratlovců)**. Z toho 2 kriticky ohrožený, 7 silně ohrožených a 8 ohrožených.

(ii) Celkové zhodnocení území s ohledem na další biologické prvky chráněné zákonem

Záměr zasahuje do dalších biologických prvků chráněných zákonem, ale nemá podstatný negativní vliv na prvky nacházející se v sousedství (krajinný ráz, významné krajinné prvky).

Pro vliv na EVL bude vydáno samostatné stanovisko podle ust. § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Součástí této práce není posouzení vlivu na EVL.

(iii) Přímé a nepřímé vlivy na organismy

Výstavbou dojde k fyzické likvidaci jedinců organismů a k zásahu do jejich biotopů. Diskutován je dále vliv záměru na populace a jedince.

Dopad na populace lze hodnotit velmi obtížně (problém je ve vlastní definici pojmu i v prostorovém vymezení populací, v absenci informací o velikostech jednotlivých populací atd.). Reálně lze takto uvažovat pouze u některých druhů s výskytem na specifických a jasně vymezených biotopech, s nízkou pohyblivostí a omezeným kontaktem s dalšími populacemi v okolí. V řešeném území jsou v tomto směru ohroženější zjištěné druhy bezobratlých. Přímé negativní vlivy dostavby záměru na populace ostatních zvláště chráněných druhů lze očekávat.

- Izolovanost zjištěných populací: průzkumem byla zjištěna u žábřonožky sněžní. Všechny ostatní druhy mají možnosti existence na přilehlých lokalitách.
- Mobilita zjištěných druhů živočichů: obratlovci sledované lokality jsou dostatečně mobilní, druhy bezobratlých jsou přímo vázány na lokalitu, respektive vegetaci lokality a částečně imobilní. Stavba nevytvoří překážku migrace vodní fauny.
- Některé specifické biotopy, např. písčité výchozy nejsou osídleny izolovanými populacemi, pravděpodobně se jedná o biotopy prozatím izolované pro tyto skupiny.

³ Doba návratu k přibližnému stavu před započítáním prací se podle různých autorů pohybuje v rozmezí od půl roku do 1,5 roku. Po dosažení tohoto stavu ovšem nedochází ke konečné stabilizaci společenstva, ale naopak dochází k dynamickým vývojovým změnám společenstev organismů reagujících na nově vytvořené prostředí. Doba nutná k dosažení určité dynamické rovnováhy je závislá na vícero biotických a abiotických faktorech a podle různých autorů se pohybuje od 12 měsíců výše. Lze rovněž předpokládat opuštění částí vodního toku v těsné blízkosti stavebních prací u populací ryb z důvodu registrace vibrací, přenášených vodním prostředím.

Dopad na jedince v souvislosti s výstavbou, a případným kácením a vegetačními úpravami, je zřejmý především u bezobratlých; u obratlovců se týká zejména obojživelníků, plazů a ptáků, vliv na ptáky lze snížit načasováním zásahu mimo období hnízdění, které probíhá u většiny druhů od dubna do července. V tuto dobu zároveň probíhá páření, snůška a líhnutí u obojživelníků a plazů.

Přímé dopady záměru lze částečně eliminovat a při realizaci navrhovaných opatření je považovat za přijatelné.

Nepřímé vlivy

Lze jmenovat zvýšenou prašnost, hluk a rušení trvalou lidskou přítomností při stavbě, dále při kácení dřevin a úpravách terénu i vegetačních úpravách a rušení v souvislosti s užíváním objektů (železnice). Nepřímé vlivy proto nebudou příliš omezeny ani po dokončení výstavby. Možné jsou další škody způsobené nevhodnými úpravami okolí. Intenzita ovlivnění závisí do značné míry na zachování jakési nárazníkové zóny v okolí stavby. Nepřímé vlivy nejsou významnější než přímé.

Přímé i nepřímé vlivy na další biologické prvky

Jde především o dřeviny a jejich porosty na lokalitě. Jednotlivé dřeviny i jejich skupiny určené ke kácení budou přímo fyzicky zlikvidovány, nepřímo se tím sníží nabídka biotopů, úkrytů, hnízdních i potravních možností pro některé druhy.

(iv) Navrhovaná základní opatření

ADMINISTRATIVNÍ:

- Bude požádán Krajský úřad Pardubického kraje o udělení výjimky podle § 56 zákona č. 114/1992 Sb. V rozhodnutí stanoví podmínky pro snížení negativních dopadů na živočichy.
- Investor zajistí pro období před zahájením prací a pro jejich průběh odborný biologický dozor. Pokud bude v rámci biologického dozoru zjištěn výskyt zvláště chráněného druhu živočicha, potom odborně způsobilá osoba bezodkladně navrhne příslušná opatření, která budou pro žadatele závazná. Odborně způsobilá osoba např. provede odchyt a záchranný přenos mimo prostor zemních prací. Odborně způsobilá osoba je oprávněna provést také záchranný přenos dalších zvláště chráněných druhů živočichů, které nejsou předmětem tohoto rozhodnutí, ale jejichž výskyt na lokalitě nelze vyloučit.

OBECNÉ:

- Bude **přísně** dodržena technologická kázeň při stavbě.
- Zemní práce (včetně kácení dřevin) **budou pokud možno** provedeny v období mimo hlavní období reprodukce, vaječných snůšek a líhnutí mláďat, ale s možností opustit lokalitu. Tzn. neprovádět v období duben – červen (červenec).
- V předstihu před vlastními terénními (zemními) pracemi bude provedeno skácení dřevin a odstranění keřů, zároveň je nutné provést vyklizení ploch od vegetace (kosení). Tím se sníží fyzická přítomnost živočichů a vznikne tlak na opuštění lokality. Kosení nelze provádět v období duben – červen (červenec).

K OCHRANĚ VODNÍ FAUNY:

- V havarijním a povodňovém plánu bude uveden způsob nápravy biotopu po případné havárii, tzn. monitoring škod na biotopech a živočiších, obnova kynety a břehů a obnova populací.
- V případě stavebních a technických zásahů do koryta (kynety) toku Labe, bude proveden podrobný hydrobiologický a ichtyologický průzkum, který navrhne vhodný způsob opevnění a modelaci břehů a dna.

K OCHRANĚ ŽÁBRONOŽKY SNĚŽNÍ:

- Pokud to bude možné, je nutné plánovat jakékoliv aktivity **mimo** území PP U Pohránovského rybníka a ochranného pásma, jedná se o nutnost zachování periodických louží a příkopu západně od trati.
- V případě vybudování propustku pro zprůchodnění biokoridoru nesmí dojít k odvodnění přilehlých ploch (přípustné je stagnování vody, přestože snižuje prostupnost pro některé živočichy).
- V případě umístění stavby a stavební činnosti západně od trati je nutné vypracování **Plánu zmírňujících nápravných a kompenzačních opatření**, který bude nedílnou součástí dokumentace pro stavební povolení, popř. provedení stavby. Součástí bude i náhradní řešení a transfer.

K OCHRANĚ SAPROXYLOFÁGNÍHO HMYZU:

V předstihu před každým kácením dřevin spojeným s realizací záměru bude provedený průzkum přítomnosti hmyzu.

Pro tento *základní* průzkum byla stanovena následující metodika (metodika zjišťování výskytu páchníka hnědého na lokalitě; upravené podle Král, Brdek, 2006):

1. *Průzkum přítomnosti využitelných dutin s přítomností červeného trouchu.*
2. *Vizuální prohlídka dutin, hledání imag brouků, hledání larev prohrabáváním trouchu, hledání zbytků a pobytových stop a hledání požerků a závrťů (děr).*

V případě prokázání výskytu zvláště chráněných druhů ve *fázi 1*, bude navrženo opatření, kterým je např. ponechání dřeviny, popř. souše, torza a zlomu na místě, pokud to umožní realizace záměru anebo následná správa a údržba železniční trati.

Fáze 2:

V případě, že dřeviny nemají využitelné dutiny, bude provedeno kácení po v předstihu avizovaného dozoru (telefonické vyrozumění).

Fáze 3:

V případě, že dřeviny mají využitelné dutiny, ale nebyl přímo prokázán výskyt vzácného dřevokazného anebo arborikolního hmyzu, bude postup následující:

1. bude provedeno pokácení vybraných 3 – 5 jedinců ze skupiny, přičemž dřevo bude ponecháno na místě do prohlídky,
2. bude vyrozuměn biologický dozor, který provede podrobné prohledání dřevin podle dále uvedeného postupu,
3. z prohlídky bude vyhotovena zpráva anebo protokol.

Zpráva tedy bude zaměřená především na průzkum *vybraných druhů* xylofágních brouků [xylofágního (= živícího se dřevem) a saproxylofágního (= živících se mrtvým dřevem, trouchem)] a dále budou uvedeny poznané zjištěné *ostatní* druhy hmyzu (bezobratlých).

Jako základní návod pro průzkum těchto druhů byla vybrána práce *Neradilová I., 2009. Mrtvé dřevo a saproxyliční brouci. Bakalářská práce, Česká zemědělská univerzita v Praze, Praha.*

Způsob prohlídky dřeviny je uvedený v příloze č. 4.

K OCHRANĚ OBOJŽIVELNÍKŮ:

- Úsek podél PP U Pohránovského rybníka může být problematický vzhledem k předpokládané kolizi s migrujícími obojživelníky – musí být zachovány stávající propustky a jejich případnou rekonstrukcí nesmí být ohrožena jejich prostupnost (zvýšení proudu, prahy apod.).
- Bude bráněno vzniku dočasných kaluží, pokud vzniknou, tak bude v měsících duben až červen zajištěna jejich kontrola zda nedošlo k osídlení obojživelníky.

K OCHRANĚ OBRATLOVCŮ:

- Pro ochranu ptáků (a drobných savců) jsou podmínky totožné s obecnými, zejména se jedná o určení termínu zemních prací a kácení a vyklizení ploch od vegetace před započatím prací.
- Při případném stavebním zásahu do toku Labe bude pokud možno vytvořen derivační obtok (nebo průtok), aby bylo zabráněno dlouhodobému zakalení vody toku.

(v) Srozumitelné zhodnocení

V oblasti bylo zjištěno 17 druhů zvláště chráněných druhů živočichů. Jeden druh – žabronožka sněžní je přímo ohrožen na existenci. U ostatních druhů se toto nepředpokládá, nicméně může dojít k ohrožení populací některých obojživelníků, dále k ohrožení hnízdišť slavíka obecného, popř. omezení nebo ohrožení některých druhů hmyzu anebo lesních druhů ptáků a savců. Většiny ostatních druhů se negativní vlivy stavby dotýkají okrajově (areálu výskytu) či nevýrazně (vlivy na jedince, populace či biotop).

Negativní vliv železniční trati je již stávající. Tlak na živočichy bude zvýšen výstavbou (zvýšení intenzity) a následně se navrátí do současné úrovně.

Záměrem nedojde ke zhoršení biotopu ani k zásahu do biotopu v případě arborikolního a saproxylofágního hmyzu, jenž je předmětem ochrany PP U Pohránovského rybníka.

Krajský úřad Pardubického kraje, povede správní řízení o udělení výjimky podle § 56 zákona č. 114/1992 Sb. V rozhodnutí stanoví podmínky pro snížení negativních dopadů na zvláště chráněné živočichy. Jejich akceptováním bude zajištěno zároveň snížení negativních vlivů na ostatní faunu.

ZÁVĚR

Zpracovatel považuje vliv stavby na faunu za únosný a doporučuje souhlasné stanovisko orgánů ochrany přírody a krajiny a udělení výjimky podle § 56 zákona o ochraně přírody a krajiny se zpracovanými podmínkami této kapitoly a podmínkami uvedenými ve výjimce.

7. MIGRAČNÍ NÁSTIN

Železniční trať jako všechny dopravní stavby obecně je migrační překážkou. Míra migrační bariéry se posuzuje samostatně, nicméně zde již v předstihu uvedu migrační nástin.

Odhad mortality byl proveden pochůzkou, kde byly zjištěny kadávery zde:

(3) Úsek od Labe k Pohránovskému rybníku (Rosice nad Labem – Semtín – Ohrazenice)

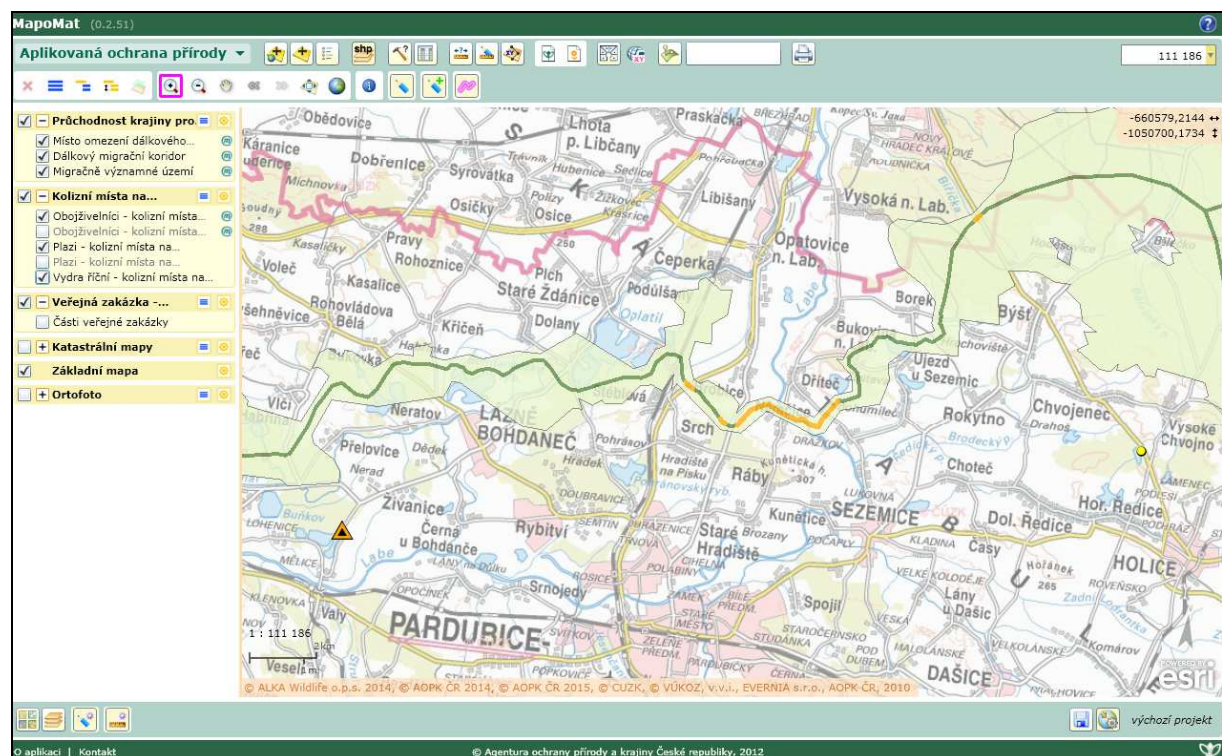
1x srnec obecný (čerstvý úhyn), 1x perlička obecná (čerstvý úhyn)

(5) Od Pohránovského rybníka k železniční stanici Stéblová

1x zajíc polní

Trať není významnou překážkou – nízký svršek mezi Pohránovským rybníkem a Stéblovou není bariérou. Trať je překážkou v místech synergie s dalšími prvky a to s komunikací I/37 (úsek Pardubice – Ohrazenice) a oplocením zahrádkářské kolonie Semtín a semtínské obory. **V místě ukončení této synergie dochází k vbíhání a úhynům (jedná se o jedno velmi kritické místo), místo je zároveň rozhraním V. a IV. oblasti.**

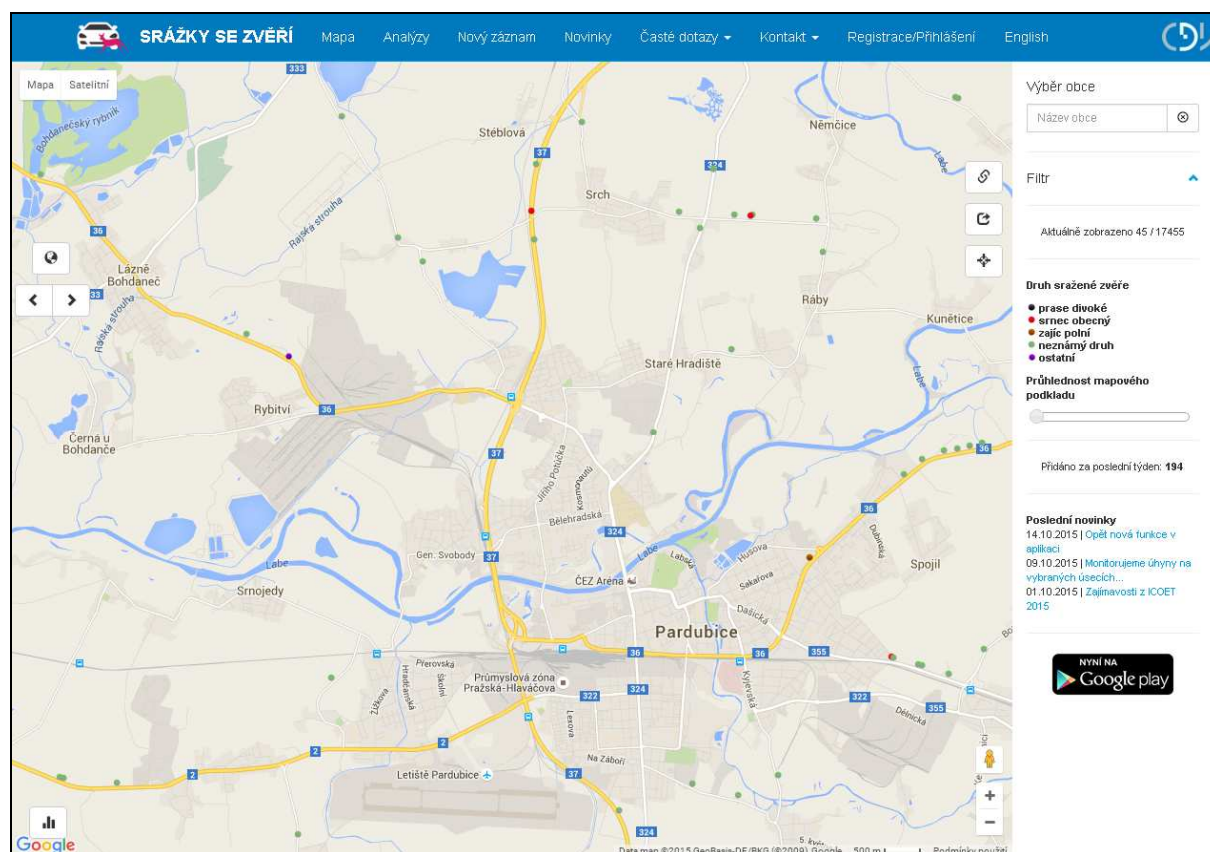
Migrační trasy jsou uvedeny v mapových databázích Agentury ochrany přírody a krajiny ČR <http://mapy.nature.cz/> (PrintScreen):



Území nenáleží do migračně významného území a je zde dálkový migrační koridor, není zde zaznamenaný (významný) tah obojživelníků ani kolizní místa pro plazy a vydru říční.

Dálkový migrační koridor je vyznačený za železniční stanicí Stéblová (severně) a vlastní železniční stanice je zahrnuta do migračně významného území. Pro řešenou stavbu je toto bezvýznamné a je nutné případné kolize řešit až v rámci porojektové přípravy úseku Stéblová – Čeperka.

Dále uvádím PrinScreen aplikace Centra dopravního výzkumu, v.v.i. <http://www.srazenazver.cz/cz/>:



V řešeném úseku není dosud evidována žádná sražená zvěř. Problematický se může jevit úsek komunikace I/37 mezi Srchem a Stéblovou. Negativní vliv železnice nebyl zjištěn.

Území lze rozdělit na dvě části v souladu s metodikou a to:

a) **IV. Oblasti méně významné** (bez výskytu jelena, rysa, losa, vlka a medvěda, s pravidelným výsktem srnce a prasete divokého) zajištění průchodnosti pro velké druhy není nezbytné, u nových staveb se doporučuje multifukční podchod s indexem větším než 1,5 – 2 každých 5 km (upravený i pro migrace plazů, obojživelníků, dříbných savců (kameny, keře, stínění) a každých 1 km suchý propust o průměru alespoň 80 cm.

V řešeném úseku se jedná o úsek od Pohránovského rybníka po Stéblovou.

b) **V. Oblasti nevýznamné** (bez výskytu velkých druhů savců – především velké městské aglomerace) průchodnost pro srnčí zvěř a velké druhy není obvykle třeba řešit. (Pokud mezi aglomerací a komunikací vzniká prostor obyvatelný pro srnčí zvěř o ploše alespoň 1 km², je možné doporučit zajištění průchodnosti mostem s indexem větším než 1,5 – 2. Průchodnost pro obojživelníky, plazy, drobné savce je vhodné řešit alespoň 1x na jednom kilometru, průchodnost pro lišku, jezevce cca po 1 – 3 km.

V řešeném území se jedná o aglomeraci Pardubice, Rosic a Semtína mimo okolí Labe a enklávy v okolí Trnové.

Podle „metodiky“ a výsledků mapování byla situace zaznamenána na základě vlastních pozorování přímo v terénu, stop (ochozy, stopy) a konzultacemi (rozhovory) s místními obyvateli.

Z praktického hlediska je vhodné druhy seskupit do určitých kategorií s podobnými vlastnostmi ve vztahu k migraci (zdroj Metodické doporučení k posuzování fragmentace krajiny dopravními liniovými stavbami – dále jen metodika):

Kategorie	Příklady druhu	Technické řešení	Charakteristika
A velcí savci a druhy nejnáročnější na parametry objektu	jelen evropský rys ostrovid medvěd hnědý vlk obecný kočka divoká los	nejnáročnější parametry jak z hlediska rozměrů, tak doprovodných prvků, optimální jsou přirozená přemostění hlubokých údolí, v rovinnaté krajině je realizace náročná a často problematická	na prověřených dálkových migračních trasách bez rušivých antropogenních vlivů
B střední savci, kopytníci	srnec obecný prase divoké (daněk evropský) (muflon)	technické parametry objektů mírnější než u kategorie A, nutná jejich větší četnost. Zvířata této kategorie mohou bez problémů využívat migračních profilů kategorie A.	lokální migrace, cesty mezi zdroji potravy, vodou a místy odpočinku. Využívá ji především místní populace, která je na místní podmínky dobře adaptovaná.
C střední savci, šelmy	liška obecná jezevec lesní vydra říční bobr evropský drobné kunovité šelmy	rozměry nejsou hlavním faktorem, důležitější je dostatečná četnost, v místech migračního tlaku optimální vzdálenost 500–1000 m, využití a úprava řady trubních propustků, kde je třeba zajistit především dostatečný pruh souše (1 m) podél převáděného vodního toku.	lokální migrace mezi zdroji potravy, vody a různými částmi obývaného teritoria, migrace osamostatňujících se mláďat, migrační profily využívá především místní populace, tyto druhy nejsou příliš citlivé na rušivé antropogenní vlivy
D obojživelníci		kombinace průchodů pod komunikací a bariér, které brání vstupu na komunikaci, vhodným řešením je vybudování náhradní vodní plochy pro rozmnožování, která by se nacházela před komunikací ve směru jarní migrace	speciální sezónní teritoriální migrace mezi zimovištěm a místem rozmnožování a částí teritoria, kde tráví zbytek roku, využívány jedinci ve velké početnosti, migrační cesty v blízkosti každé trvalé vodní plochy vhodné pro rozmnožování obojživelníků
E (samostatná kategorie) ekosystémy	všechny druhy daného ekosystému, včetně bezobratlých živočichů a druhů rostlin	propojení obou částí rozděleného ekosystému nadchodem nebo podchodem, toto řešení obecně prostorově nejnáročnější, propojovací prvek musí mít shodné pedologické, hydrologické a světelné podmínky jako propojovaný ekosystém	třeba propojit dvě části velmi cenného ekosystému, který vyžaduje vysoký stupeň ochrany a který byl dálniční stavbou přerušen a rozdělen.

E. ekosystémy – prvky ÚSES - viz projektová dokumentace stavby

D. Obojživelníci (upraveno podle specifické dokumentace „Sledování výskytu a míst rozmnožování obojživelníků“)

ropucha obecná

U tohoto druhu jsou poměrně dobře známy všechny zmíněné formy tahu. Ropuchy putují ke svým místům rozmnožování obvykle ze vzdálenosti do 3 km, někdy však i z delší vzdálenosti. Jarní tah je často soustředěn do krátkého období několika dnů. V té době se stovky ropuch vydávají jedním směrem. Putují velmi pomalu. Podle doposud zjištěných údajů potřebují k překonání 7 m široké vozovky (vztaženo i na trať) přibližně 15 - 20 minut. Všechny uvedené faktory (značná délka tahu,

nízká rychlost, masovost tahu) přispívají k vysokému ohrožení migrujících jedinců tohoto druhu. Zpětný tah již není hromadný a je rozložen do delšího časového období. Migrace metamorfovaných jedinců probíhá masově v červnu a červenci; malé žabky obvykle táhnou ráno mezi 7. - 10. hodinou a večer mezi 17. - 20. hodinou, někdy ale i v nejprudším slunečním žáru. Střednímu a silnému dešti se vyhýbají. Podzimní tah byl pozorován nepravidelně a vždy jen u menší části populace.

skokan hnědý

Jarní tah tohoto druhu probíhá velice brzy zjara (někdy již koncem února). Malé skupiny skokanů dokonce putují již při teplotě dvou stupňů. Patrně právě díky velmi nízkým teplotám v předjaří je migrace skokanů hnědých rozložena do delšího časového období, než je tomu u ropuchy obecné. Rychlost putování je však vyšší. I když jsou tedy známa místa, kde jedním směrem táhnou stovky a tisíce jedinců, není ohrožení tohoto druhu tak vysoké, jako u ropuchy obecné. Zpětná migrace je omezena na poměrně krátkou dobu. Tah metamorfovaných jedinců probíhá masově a za stejných podmínek, jako u ropuchy obecné. U skokana hnědého jsou významné i podzimní tahy. Mnohdy putuje velká část populace z letních stanovišť až k místům rozmnožování nebo do jejich těsné blízkosti, kde žáby zpravidla ve vodě přezimují. Vodní plocha, kde přezimují, nemusí být však totožná s místem páření.

Populace skokanů tedy mohou být ohroženy několikrát v roce (jarní tah, migrace malých žabek, podzimní tah). Je proto nutné uvažovat o vhodných způsobech ochrany. Zejména při podzimním tahu je však ochrana obtížně uskutečnitelná, neboť nelze odhadnout, kdy k podzimní migraci dojde.

zelení skokani

Jedná se o skupinu tzv. zelených skokanů. Jsou to výhradně vodní druhy, jejichž dospělci vodní prostředí neopouští - největší zjištěná vzdálenost byla 10 m od břehu (Opatrný 1968), autor této migrační studie však našel dospělé i 150 m od vodní plochy a také při migraci potokem nebo zvodnělou strouhou. Sřet se stavbou může také nastat u juvenilních jedinců při pokusech o osídlení nových stanovišť.

V řešeném území se jedná o sřetové místo v okolí Pohránovského rybníka.

ostatní druhy našich obojživelníků

O formách migrace, směru a délce putování zbývajících druhů chybějí podrobnější informace. Podle dosavadních pozorování však nejsou tyto druhy provozem výrazně ohroženy.

Obojživelníci jsou stavbou ohroženi pouze při některém „z pohybů“, ať už se jedná o migraci v terestrické fázi nebo migraci na stanoviště k rozmnožování, tak především při migraci juvenilních jedinců, popř. dospělců při pokusech osídlit nové vodní plochy. Těmito mohou být i dočasné kaluže vznikající při stavbě. Důležité pro ochranu obojživelníků je zachovat funkčnost propustků a instalaci zábran!

V současné době se nedoporučuje provádět přesuny – transfery za pomocí instalovaných zábran v kombinaci s padací pastí, které jsou vybírány a obojživelníci jsou lidmi přenášeny do vodní nádrže. Stres způsobený tímto odchytem způsobuje rozsáhlé následné úhyny jedinců.

Alternativou je instalace naváděcích zábran (na propustek, strouhu atp.), které odvedou obojživelníky od místa sřetu (v době jarního nebo podzimního tahu) anebo zabrání vstupu obojživelníků do rizikových prostor stavení nebo probíhajících zemních prací (letní fáze).

C. Střední savci, šelmy

vydra říční

Podle posledních studií nejsou liniové stavby pro vydru říční výraznou překážkou (Jurečka a Valchovič 2006). Přes území se posunuje stabilní populace směrem severozápadním, tzn., že s migrací je nutné počítat. Nejbližší kolizní místo vydry říční je zaznamenáno u Živanic.

Na rozdíl od kunovitých s domovskými okrsky je vydra druh migrující dálkově (až 30 km za noc), nicméně je pozorováno, že „cizím“ propustkům nedůvěřuje a tratě (železniční tratě i silnice) překovává vrchem.

ostatní druhy

Ostatní druhy překonávají dopravní komunikace během potulky anebo lovu. Jedná se o šelmy s výraznou obezřetností.

B. Střední savci, kopytníci⁴

srnec obecný

Srnec obecný je živoch poměrně věrný svému stanovišti, přičemž stálost závisí na několika abiotických faktorech – dostatek krytu, potravy a klidu. Při absenci některého z těchto faktorů se stává zvěř přebíhavou. V létě žije pohromadě jen srna se srnčaty, od podzimu se veškerá srnčí zvěř sdružuje do tlup, ve kterých zůstává až do jara. V polních oblastech dosahují tlupy počtu až několika desítek kusů. Vodicím zvířetem je vždy srna, která má v tlupě (primární tlupa) vždy srnčata. Ke kolizi srnčí zvěře s provozem komunikace dochází často při přebíhání vozovky nebo železnice po chybném vyhodnocení stresu vodící srnou, přičemž tato vozovka často překoná, ale následující kusy tlupy (nebo srnčata) ji následují a střetávají se s dopravními prostředky.

prase divoké

Prase divoké je jednoznačně zvěř přebíhavou a toulavou. Na pastvu vychází pozdě večer a v noci, svoje stávaníště a přechody nedodrží a i místa, kde se paství, navštěvuje nepravidelně. Velmi časté je docházení na pastvu do vybraných kultur – např. kukuřice a vbíhání do vozovky v těchto exponovaných lokalitách může být četné. Prase divoké žije v tlupách vedených samicí, samci se zdržují na jejím konci. Vbíhání prasat divokých do vozovky nebo železnice může způsobit i nevhodné vedení lovecké leče (nadháňkou či nátláčkou) v období intenzivního lovu (především se jedná o nevhodné způsoby lovu během sklizně polních plodin, zvláště opět kukuřice).

Velké druhy savců (jelen evropský, los evropský) se v oblasti nevyskytují.

Pro oblast byla tedy vymezena základní (nejpočetnější) skupina migrující zvěře: srnec obecný – prase divoké – liška obecná. Jedná se spíše o druhy vytvářející okrsky.

Dále je vymezena skupina, pro kterou je vhodné provést úpravy migračních objektů (tzv. dotčené druhy) vymezená takto:

Vydra říční (*modelový druh*) a ostatní kunovité šelmy, dále drobní savci, plazi a obojživelníci (s potřebou multifunkčních migračních objektů).

POPIS JEDNOTLIVÝCH ÚSEKŮ, INFORMACE O MIGRACI A ZHODNOCENÍ NEBO NÁVRHY OPATŘENÍ

Pardubice – Ohrazenice mimo křížení Labe a okolí Trnové

Jedná se o území v aglomeraci Pardubic a jejích předměstí na obou březích Labe a o Rosice nad Labem, Semtín a Ohrazenice. Území na levém břehu Labe je zcela migračně nevhodné a nevyužívané. Území na pravém břehu pak situaci mírně zlepšuje oblast polí mezi Trnovou a Semtínem, nicméně i zde vzniká uzavřená enkláva. Rozhraní mezi zastavěným územím a začátkem území Pohránovského rybníka je **nejkritičtějším místem** oblasti.

Dochází zde k otevření „hrdla“ železniční tratě tím, že je ukončeno oplocení obory (respektive ve směru od Pardubic je trať z jedné strany uzavřena oplocením silnice I/37 a z druhé strany nejdříve oplocením zahrádkářské kolonie a navazují ohradou obory). Zvěř postupující podél oplocení pak vstupuje nebo vbíhá přímo na železniční trať a při dezorientaci se dostává do oboustranně uzavřeného prostoru tratí. V místě byla zjištěna sražená zvěř. Doporučuje se instalace naváděcího oplocení (**opatření č. 1**) cca 40 – 50 m, které by mohlo situaci zlepšit (ale zcela ji nevyřeší).

⁴ V řešeném území skupina s nejčastější kolizí stávajících dopravních staveb.

Labe

Labe je přemostěno výraznou estakádou takm, že vytváří na obou březích dostatečné prostory pro migraci (myšleno migraci suchou cestou, vodní tok je téměř nedotčený – kromě umístěných mostních pilířů). Břehy nemají přírodní charakter, na pravém břehu je oblast pro rekreaci (cyklostezky) a venčení psů. Trať zde ale překážku migrace nevytváří a není třeba realizovat žádné úpravy mostu.

Okolí Trnové

Bylo již popsáno výše. Jedná se o enklávu polních biotopů s vytvořenými okrsky srnce obecného a dalších živočichů (liška obecná, zajíc polní, kurovití ptáci). Tyto živočichové se mohou dostat do kolize s tratí při pohybu z enklávy směrem jižním, jihovýchodním a východním, kde jsou v blízkosti trati bariéry a migrační překážky nesouvisející se železniční tratí (oplocení obory a zahrádkářské kolonie, oplocení úseku silnice I/37).

Situacilepší navržené **opatření č. 2**, tedy rozšíření a rekonstrukce mostku před Brozanský potok.

Specifické území – okolí Pohránovského rybníka

Rozhraní prvně uvedeného úseku a toho je velmi kritickým místem, kde dochází k vcházení anebo vbíhání zvěře (zejména srnec obecný) migrující podél oplocení obory do prostoru železniční trati. Zde je pak zvěř dezorientovaná, popř. projíždějícím vlakem vyplašená a dochází k četným kolizím, protože další únik není možný – trať je z jedné strany uzavřena oplocením komunikace I/37 a oplocením obory a zahrádkářské kolonie. Je navrženo **opatření č. 1**, které situaci zmírní.

Dále již pak pokračuje souběh trati a Pohránovského rybníka, kdy mezi těmito prvky je porost lužního lesa (EVL – výskyt dřevin s hmyzem) a mokřady. Oblast je specifickou pro migraci obojživelníků, plazů a drobných savců. Doporučeno je **opatření č. 3** - vytvoření propustku se stagnující vodou.

Srch – Stéblová

Jedná se oblast, kterou pravděpodobně větší část živočichů v oblasti prochází při tendenci pohybovat se směrem východním. Nicméně charakter trati v území s nízkým svrškem nasvědčuje (viz. foto v příloze), že nedochází ke kolizním situacím (ty jsou ale evidovány až při překonávání silnice). Doporučuji zachovat tuto niveletu a nezvyšovat železniční svršek.

V místě je instalován mostní propustek na Velké strouze, který má již v současnosti podobu multifukčního objektu. Tok je přírodní, vhodně zarostlý a mezi mostními pilíři je vytvořena suchá část širší než 0,5 m. Na tomto objektu doporučuji neprovádět žádné nové úpravy a rozšíření druhé koleje provést totožným způsobem (tedy hlavní podmínkou je zachování přírodního charakteru kynety s max. zpevněním rovinaninou na suchém břehu = **opatření č. 4**). Je pravděpodobné, že na tento mostek si okrskově žijící živočichové již navykli (podle stop) a migrující se jej nepokouší překonat svrchem (domněnka vzhledem k technickému řešení).

V blízkosti mostku je umístěn památník obětem největšího železničního neštěstí u nás dne 14. listopadu 1960, toto pietní místo nesmí být úpravou dotčeno.

Nad Stéblovou

Lesní porosty (doubravy s ostřicí křivoklasou, popř. kulturní bory) jsou uvedeny jako migračně významné území, nicméně realizace posuzovaného záměru tuto oblasti nijak významně nezasahují.

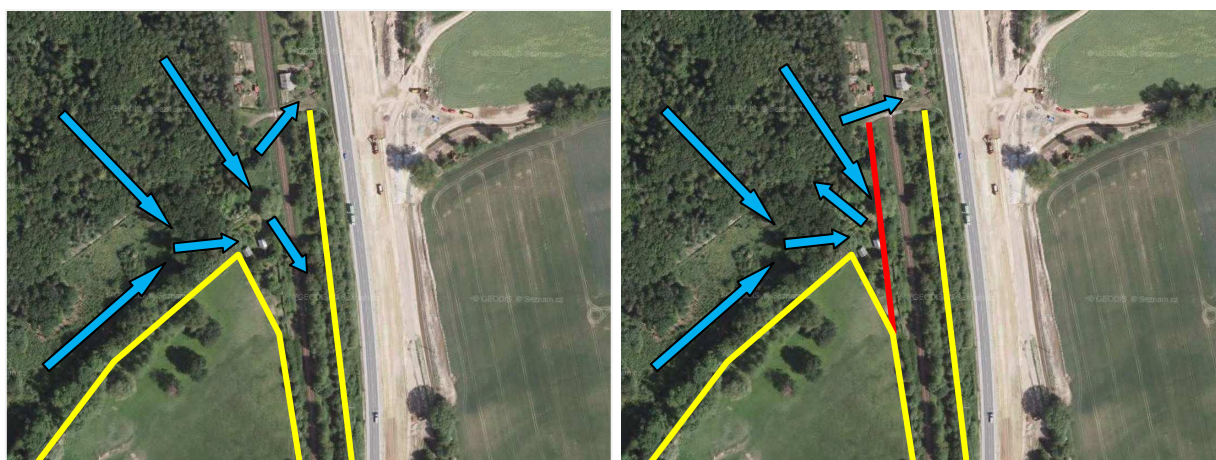
Jednoduchý návrh opatření:

opatření č. 1. uzavření naváděcího směru podél oplocení semtínské obory

Jedná se o řešení s hypotetickým předpokladem pohybu. V území se vyskytují především živočišné vytvářející domovské okrsky, nicméně migrující podél oplocení ohrazení – oplocení obory, zahrádkářské kolonie a svým způsobem i obcházející migrační překážku, kterou vytváří vlastní Pohránovský potok.

Opatřením, které spočívá v instalaci oplocení v délce cca 75 – 100 metrů, se uzavře prostor mezi od ohrazení obory po křížení trati s komunikací. Zvěři se tak zabrání vstupovat do „hrdla“ vytvořeného uzavřením trati mezi oplocení silnice I/37 a oplocení obory (a zahrádkářské kolonie) a bude „nasměrována“ zpět k porostů Pohránovského potoka, popř. překoná trať v místě křížení se silnicí s malou frekvencí. Vstup do uzavřeného prostoru je rovněž možný, nicméně je procentuálně méně pravděpodobný, než současný stav.

Grafický nástin je uvedený níže:



současný stav

doporučená změna

červeně – navržené oplocení, žlutě – stávající oplocení (jednoduše naznačené)
modře – šipky možný / předpokládaný pohyb srnčí zvěře

opatření č. 2. mostek přes Brozanský potok

V současnosti je mostek zcela nevyhovující (svoslé betobové bloky, které tvoří břehy – suchá část z vody téměř nedostupná).

Doporučena je rekonstrukce, která vytvoří multifukční objekt o světlé šířce 10m, s oboustranným chodníkem pro zvěř o minimální šířce 0,5m, reálně mnohem větší. Není nutné instalovat lávky ani žádná další opatření. Zvážit je možné instalaci oplocení (plotem anebo plechovou zábranou) bránícímu překánávání mostku vrchem.

Další podrobnosti jsou uvedeny v oficiálních metodikách „Mosty před vodní toky“ a „Metodika křížení komunikací a vodních toků s funkcí biokoridorů“. Podrobné technické řešení bude pak navrženo v souladu s metodikami a technickými možnostmi výstavby objektu (při dodržení všech ČSN).

opatření č. 3. propustek u Pohránovského rybníka

V současnosti je zde trubní nevyhovující propustek.

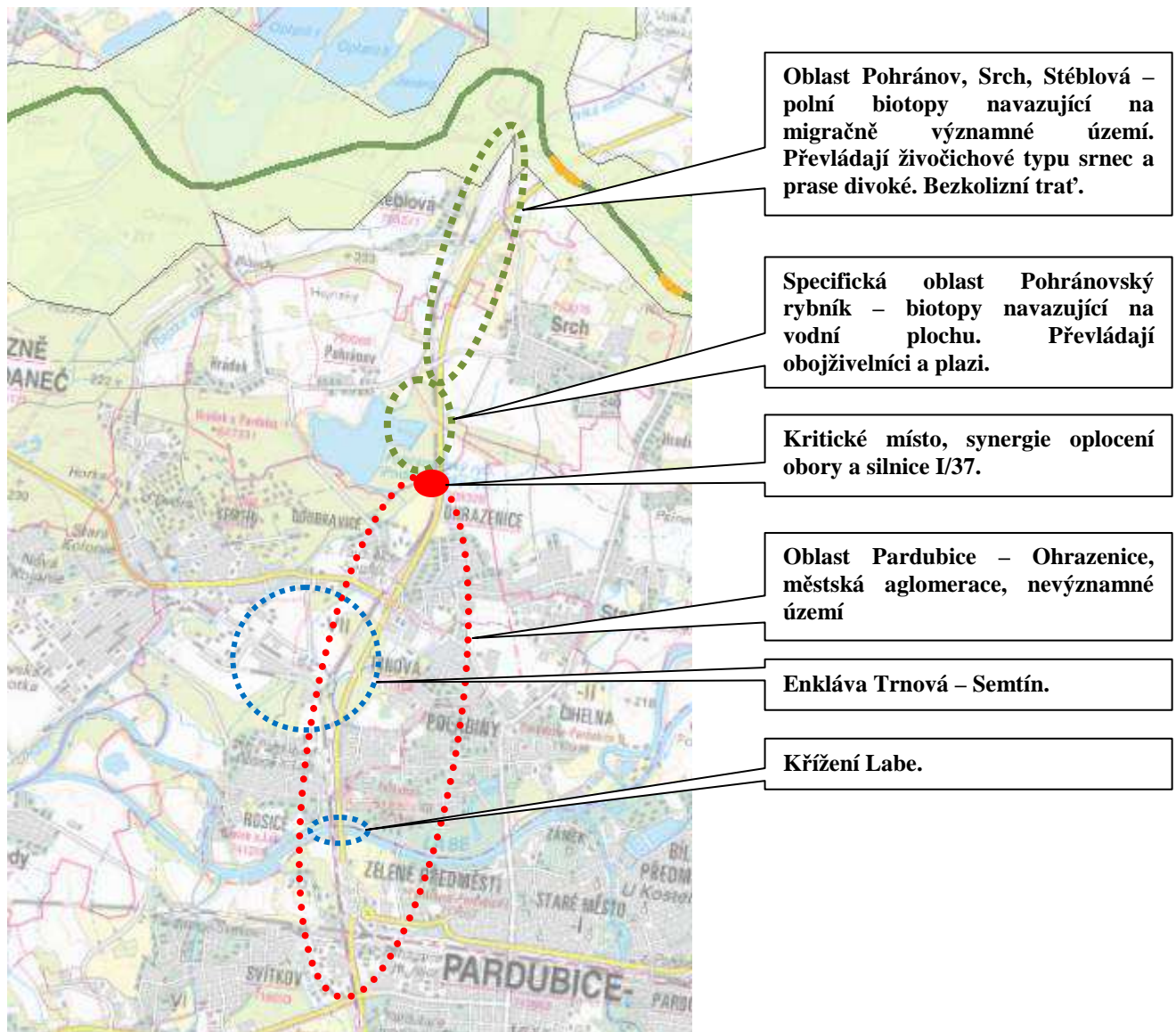
Migrační potenciál bude zlepšen realizací nového rámového objektu o rozměrech 3 až 5 metrů na šířku a min. 1 m na výšku (podle nivelety nové trati). Je velmi pravděpodobné, že most bude po většinu roku trvale zaplavován vodou (stagnující), což pro cílové druhy (obojživelníci, plazi) může být výhodné.

opatření č. 4. mostek přes Velkou strouhu u Stéblové

V současnosti je zde v roce 2004 rekonstruovaný mostek o světlosti 8,2 m. Pod tímto objektem se vytvořilo přirozené, respektive přírodě blízké prostředí toku, které není vhodné měnit.

V tomto opatření se nedoporučuje měnit stávající mostek a nové rozšíření realizovat ve stejném technickém provedení s podmínkou zachování přirozeného stavu kynety (max. použití kamenné rovnániny).

Závěrečná mapa s vyznačením migračních oblastí:



Červeně je vyznačeno území náležící ke kategorii V. a zeleně území náležící ke kategorii IV. Modře pak specifické enklávy v rámci V.

8. PŘEHLED POUŽITÉ LITERATURY

- Adámek, Z., Helešic, J., Maršálek, B. et Rulík, M. (2010): Aplikovaná hydrobiologie. Fakulta rybářství a ochrany vod. Jihočeská univerzita České Budějovice.
- Anděl, P. et al. (2008): Hodnocení vlivu dopravy na biodiverzitu. Metodická příručka. Evernia Liberec.
- Anděl, P., Gorčicová, I. et Petržílka, L. (2009): Metodika hodnocení fragmentace krajiny na úrovni EU. – Evernia, Liberec.
- Anděl, P., Gorčicová, I., Hlaváč, V., Miko, L. et Andělová, H. (2005): Hodnocení fragmentace krajiny dopravou. Metodická příručka. – AOPK ČR, Praha.
- Anděl, P., Hlaváč, V., Lenner, R. et al. (2006): Migrační objekty pro zajištění průchodnosti dálnic a silnic pro volně žijící živočichy. Technické podmínky Ministerstva dopravy č. 180.
- Anděl, P., Romportl, D., Andreas, M., Gorčicová, I., Hlaváč, V., Mináriková, T., Strnad, M. et Zieglerová, A. (2009): Koncepte ochrany migračních koridorů velkých savců a územní systém ekologické stability. Sborník.
- Anděra, M. (1982): Poznáváme naše savce. – Praha.
- Balthasar, V. (1956). Fauna ČSR 8. Brouci listoroží – Lamellicornia. Díl 1. Roháčovití – *Lucanidae*, Vrubounovití – *Scarabaeidae*. – Praha.
- Baruš, V. a Oliva, O. a kol. (1992a): Obojživelníci. Fauna ČSFR. Sv. 25. Academia. – Praha.
- Baruš, V. a Oliva, O. a kol. (1992b): Plazi. Fauna ČSFR. Sv. 26. Academia. – Praha.
- Dufek, J. a kol. (2000): Fragmentace lokality způsobená dopravní infrastrukturou – současný stav v České republice (národní zpráva). unpubl.
- Hanel, L. (1995): Ochrana ryb a mihulí. Metodika ČSOP č. 10. – Vlašim.
- Heyrovský, L. (1955): Fauna ČSR 3. Tesaříkovití – *Cerambycidae*. – Praha.
- Hill, D., Hockin, D., Price, D. Tucker, G., Morris, R. & Treweek, J. (1997): Bird Disturbance: Improving the Quality and Utility of Disturbance Research. The Journal of Applied Ecology 34 (2): 275-288.
- Hora J., Brinke T., Vojtěchovská E., Hanzal V., Kučera Z., eds. (2010): Monitoring druhů přílohy I směrnice o ptácích a ptáčích oblastí v letech 2005–2007. 1. vydání. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2010. 320 s.
- Hume, B. (2004): Ptáci Evropy. – Praha.
- Hůrka, K. (1996): *Carabidae* of the Czech and Slovak Republics – *Carabidae* České a Slovenské republiky. – Zlín.
- Hůrka, K., Veselý, P. & Farkač, J. (1996): Využití střevlíkovitých (Coleoptera: *Carabidae*) k indikaci kvality prostředí. Klapalekiana, 32: 15-26.
- Chytrý, M., Kučera, T., Kočí, M. [eds.] (2001): Katalog biotopů České republiky. – Praha.
- Janda, J., Řepa, P. (1986): Metody kvantitativního výzkumu v ornitologii. – Praha.
- Jureček, D. et Valachovič, R. (2006): METODIKA získania terénnych údajov pre zabezpečenie migračného profilu voľne žijúcich živočíchov cez diaľnicu D2 a železničnú trať č. 110 (Bratislava – Kúty).
- Konečná, K. (2012): Vybrané populační charakteristiky u žábronožky sněžní (*Eubranchipus grubii*) z různých biotopů. Diplomová práce. ms depon in Přírodovědecká fakulta Palackého univerzity v Olomouci.
- Konvička, M., Beneš, J., Čížek, L. (2005): Ohrožený hmyz nelesních stanovišť: ochrana a management. Sagittaria, Olomouc. 127 pp.
- Marhoul, P. a Turoňová, D. [eds.] (2008): Zásady managementu stanovišť druhů v evropsky významných lokalitách soustavy Natura 2000. Metodika AOPK ČR. – Praha.
- Mertlík, J. (2009): *Trichius rosaceus* (Voet, 1769), pozoruhodný obyvatel železničních nádraží (Coleoptera: *Scarabaeoidea*). Elateridarium 3: 137-144.
- METODICKÉ DOPORUČENÍ Ministerstva životního prostředí ČR odboru ekologie krajiny a lesa K POSUZOVÁNÍ FRAGMENTACE KRAJINY DOPRAVNÍMI LINIOVÝMI STAVBAMI
- Míchal, I., Petříček, V. [eds.] a kol. (1999): Péče o chráněná území. II. Lesní společenstva. – Praha.
- Mikátová B., Vlašín M. (2002): Ochrana obojživelníků. Metodika ČSOP č.1, Brno. 139pp.
- Mikátová B., Vlašín M. (2004): Obojživelníci a doprava. Doplněk k metodice ČSOP č. 1. Brno. 66pp.
- Mikátová B., Vlašín M., Zavadil V. (2001): Atlas rozšíření plazů v České republice. Atlas of the distribution of reptiles in the Czech Republic. AOPK ČR. – Brno, Praha.
- Mlíkovský, J. (2003). Ornitologické tabulky. Metodika ČSOP č. 27. – Vlašim.
- Moravec J. (1994): Atlas rozšíření obojživelníků v České republice. Národní muzeum. – Praha.
- Mrkáček, Z. a kol. (2000): Ptáci Českého ráje. Turnov: ZO ČSOP Křižánky, 2000.
- Neradilová I., 2009. Mrtvé dřevo a saproxylicí brouci. Bakalářská práce, Česká zemědělská univerzita v Praze, Praha.
- Petrusková, T., Fischer, D., Štambergová, M., Petrusek, A. a Kozubíková, E. (b.v.): Praktická ochrana raků – Materiály AOPK ČR. – Praha.
- Plán péče o přírodní památku U Pohránovského rybníka na období 2015-2023.
- Romportl, D., Anděl, P., Andreas, M., Gorčicová, I., Hlaváč, V., Mináriková, T., Strnad, M. et Zieglerová, A. (2009): Metodika mapování koridorů pro velké savce. Sborník.

Souhrn doporučených opatření pro evropsky významnou lokalitu U Pohránovského rybníka CZ0533005.

Šebek, P. (2008): Význam hlavatých vrb na lokalitě Vojkovická vrbovna pro páchníka hnědého (*Osmoderma eremita*) a další brouky. Bakalářská práce. ms depon: in Masarykova univerzita Brno.

Šťastný, K. a Bejček, V. (2003): Červený seznam ptáků České republiky. In: Plesník, J., Hanzal, J. & Brejšková, L. (eds.): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci. Příroda, Praha, 22: 95-129.

Veselý, V. (2008): Seznam zvláště chráněných druhů v ČR. Fauna Bohemiae Septentrionalis. Tomus 33. – Ústí nad Labem.

Vojar, J. (2007): Ochrana obojživelníků. Doplněk k metodice ČSOP č. 1. – Louny.

Vojar, J. a kol. (2009): Biologické hodnocení lokality Hanspaulka. unpubl.

Zavadil, V., Sádlo, J. a Vojar, J. [eds.] (2011): Biotopy našich obojživelníků a jejich management. Metodika AOPK ČR. Praha.

9. SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 - Fotodokumentace (všechny fotografie P. Janda)



Charakter trati v Pardubicích – souběh se silnicí I/37.



Přemostění Labe v Pardubicích.



Charakter trati v enklávě mezi Semtínem a Trnovou.



Oboustranně oplocený úsek mezi Semtínem a PP U Pohránovského rybníka



PP / EVL U Pohránovského rybníka.



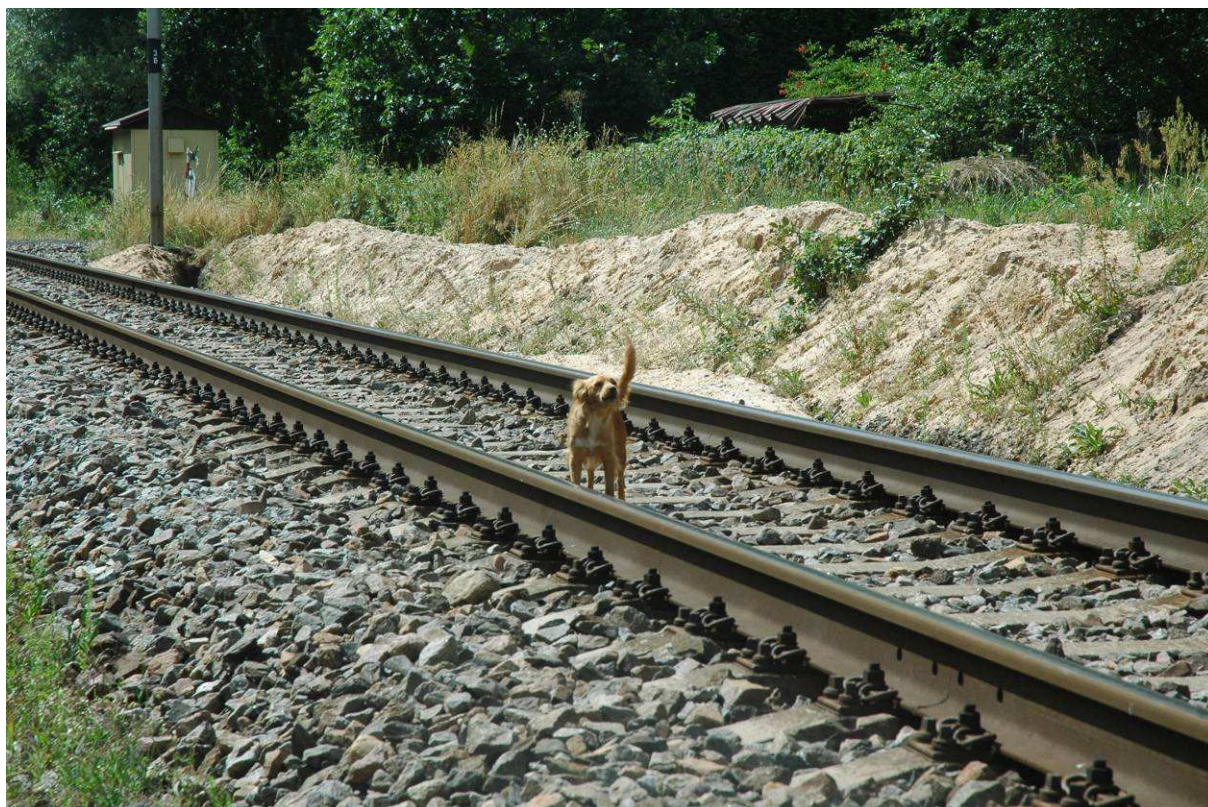
Detail kontaktu trati a biotopu žábřonožky sněžní.



Charakter trati před Stéblovou.



Železniční stanice Stéblová je v rekonstrukci, kabeláž je vedena od Rosic nad Labem po Stéblovou.



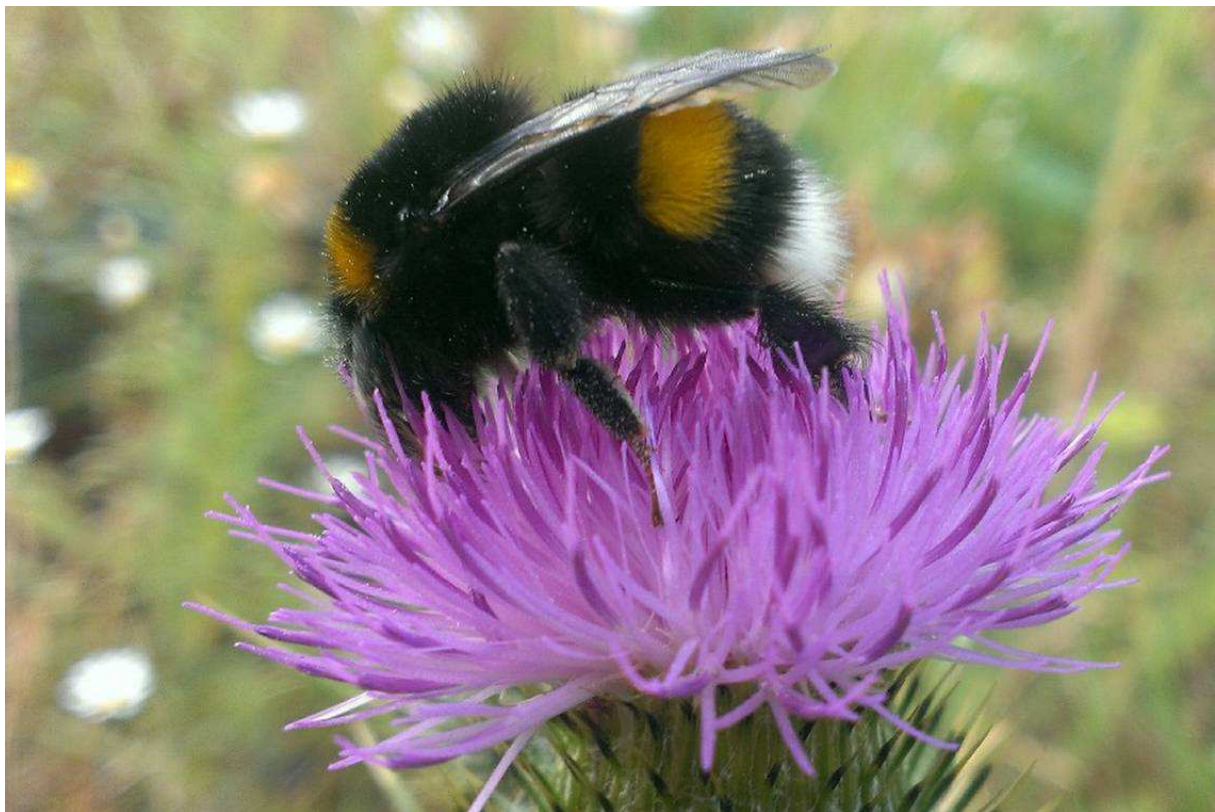
Časté pobíhání psů po trati v jednom z úseků.



Skokan zelený – juvenilní jedinec.



Mandelinka topolová.



Nejběžnějším zvláště chráněným druhem / rodem jsou čmeláci.

Seznam zvláště chráněných druhů:

Eubrachipus grubii (žábronožka sněžní)	KO	PP / EVL U Pohránovského rybníka.
Cucujus cinnaberinus (lesík rumělkový)	SO	PP / EVL U Pohránovského rybníka.
Oxythyrea funesta (zlatohlávek tmavý)	O	Vzácně, na několika místech.
Bombus spp. (čmeláci)	O	Velmi hojně po celém území.
Formica spp. (mravenci)	O	Hojně po celém území.
Papilio machaon (otakárek fenyklový)	O	Roztroušeně, častěji v obcích a zahradách.
Lota lota (mník jednovousý)	O	V Labi, vysazován.
Bufo bufo (ropucha obecná)	O	Běžná po celém území včetně zastavěných částí.
Bufotes viridis (ropucha zelená)	SO	Vzácněji, spíše v obcích a nádražích.
Pelophylax esculentus (skokan zelený)	SO	PP / EVL U Pohránovského rybníka.
Pelophylax ridibundus (skokan skřehotavý)	KO	Labe a PP / EVL U Pohránovského rybníka.
Anguis fragilis (slepýš křehký)	SO	Roztroušeně po celém území – travnatá místa.
Lacerta agilis (ještěrka obecná)	SO	Hojná na suchých travnatých místech.
Natrix natrix (užovka obojková)	O	Roztroušeně, spíše vzácně a na tocích.
Luscinia megarhynchos (slavík obecný)	O	Hnízdí, vzácně.
Oriolus oriolus (žluva hajní)	SO	PP / EVL U Pohránovského rybníka.
Lutra lutra (vydra říční)	SO	Podél Velké strouhy.

Prostý seznam zvláště chráněných druhů

Kategorie - kriticky ohrožené druhy

1. Eubrachipus grubii (žábronožka sněžní)
2. Pelophylax ridibundus (skokan skřehotavý)

Kategorie - silně ohrožené druhy

3. Cucujus cinnaberinus (lesík rumělkový)
4. Bufotes viridis (ropucha zelená)
5. Pelophylax esculentus (skokan zelený)
6. Anguis fragilis (slepýš křehký)
7. Lacerta agilis (ještěrka obecná)
8. Oriolus oriolus (žluva hajní)
9. Lutra lutra (vydra říční)

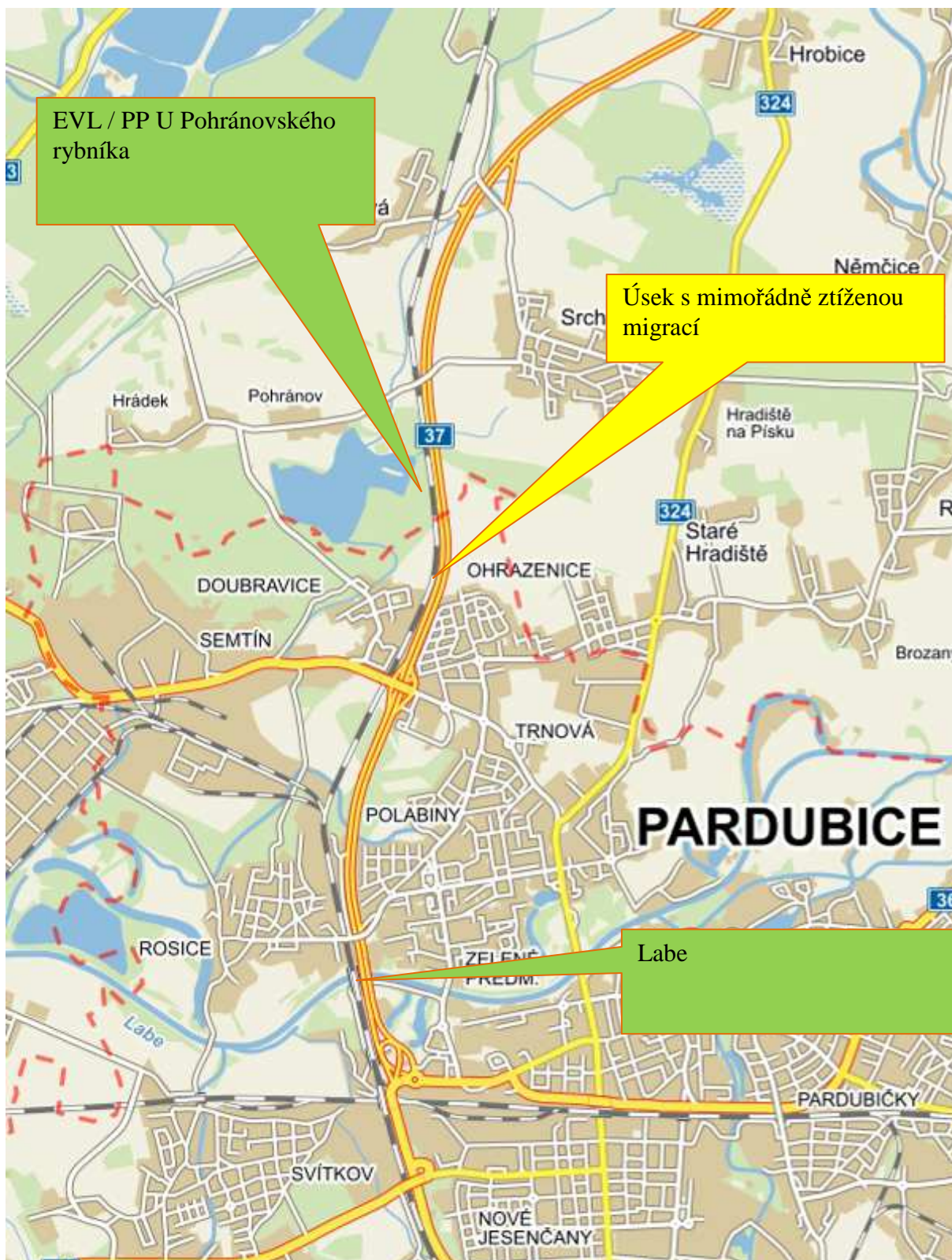
Kategorie – ohrožené druhy

10. Oxythyrea funesta (zlatohlávek tmavý)
11. Bombus spp. (čmeláci)
12. Formica spp. (mravenci)
13. Papilio machaon (otakárek fenyklový)
14. Lota lota (mník jednovousý)
15. Bufo bufo (ropucha obecná)
16. Natrix natrix (užovka obojková)
17. Luscinia megarhynchos (slavík obecný)

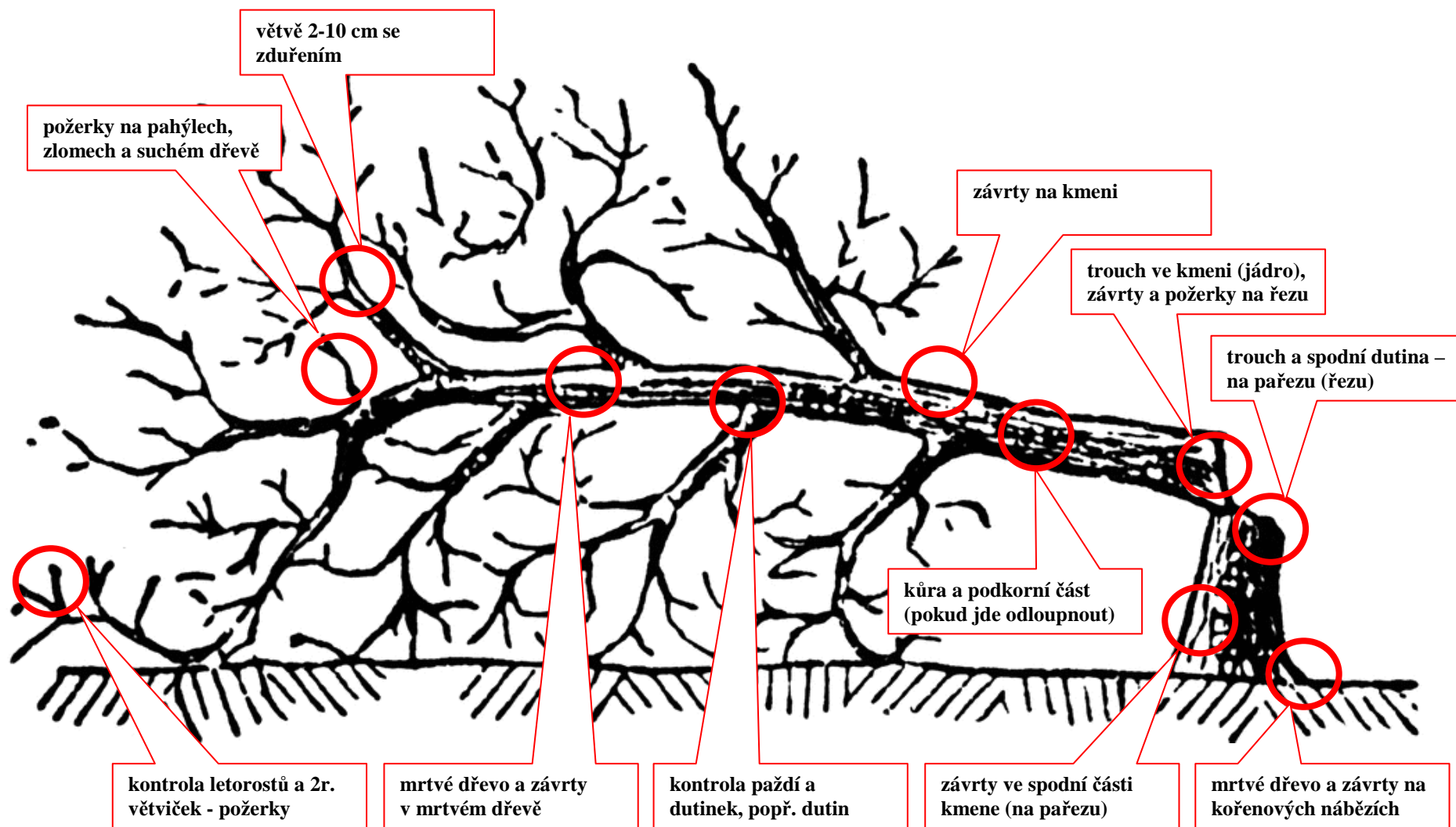
Příloha 2 – Mapa s vyznačením úseků (SUDOP Praha, 2015)



Příloha č. 3 - Vyznačení významných faunistických jevů



Příloha č. 4 – Schéma prohlídky dřeviny v terénu.



MIGRAČNÍ NÁSTIN

Železniční trať jako všechny dopravní stavby obecně je migrační překážkou. Míra migrační bariéry se posuzuje samostatně, nicméně zde již v předstihu uvedu migrační nástin.

Odhad mortality byl proveden pochůzkou, kde byly zjištěny kadávery zde:

(3) Úsek od Labe k Pohrárnovskému rybníku (Rosice nad Labem – Semtín – Ohrazenice)

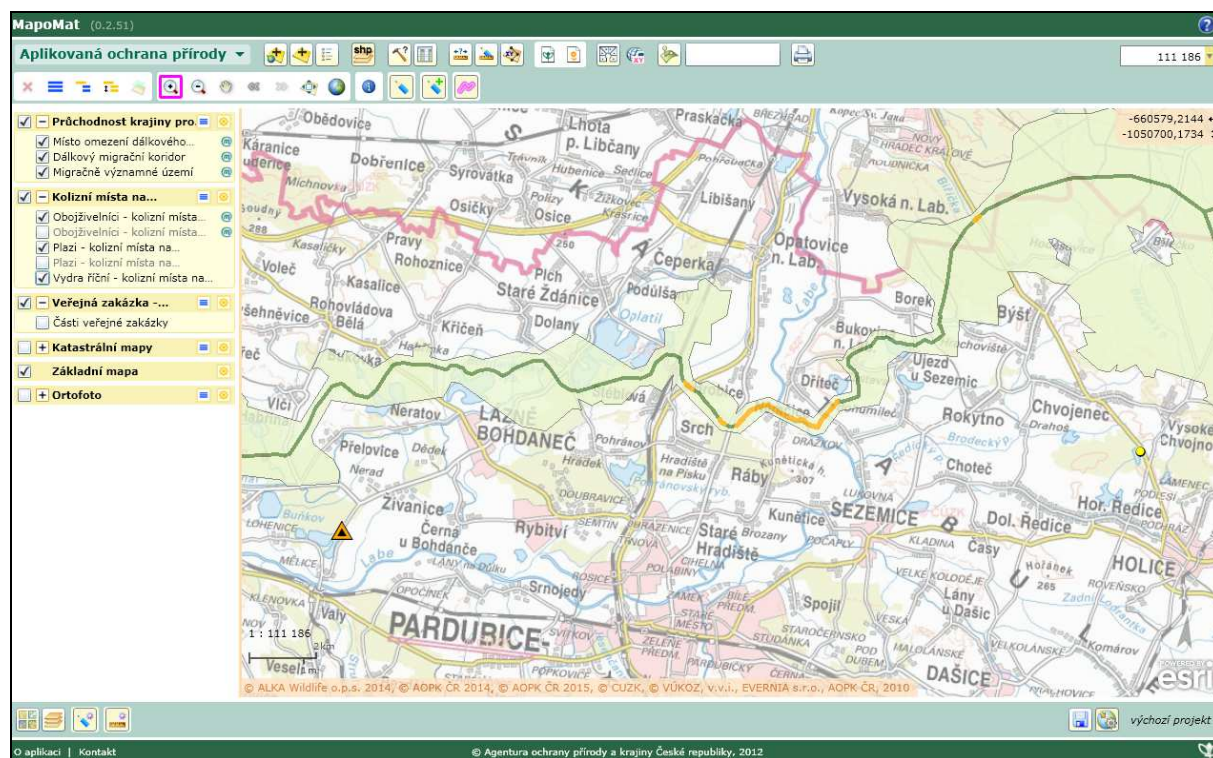
1x srnec obecný (čerstvý úhyn), 1x perlička obecná (čerstvý úhyn)

(5) Od Pohrárnovského rybníka k železniční stanici Stéblová

1x zajíc polní

Trať není významnou překážkou – nízký svršek mezi Pohrárnovským rybníkem a Stéblovou není bariérou. Trať je překážkou v místech synergie s dalšími prvky a to s komunikací I/37 (úsek Pardubice – Ohrazenice) a oplocením zahrádkářské kolonie Semtín a semtínské obory. **V místě ukončení této synergie dochází k vbíhání a úhynům (jedná se o jedno velmi kritické místo), místo je zároveň rozhraním V. a IV. oblasti.**

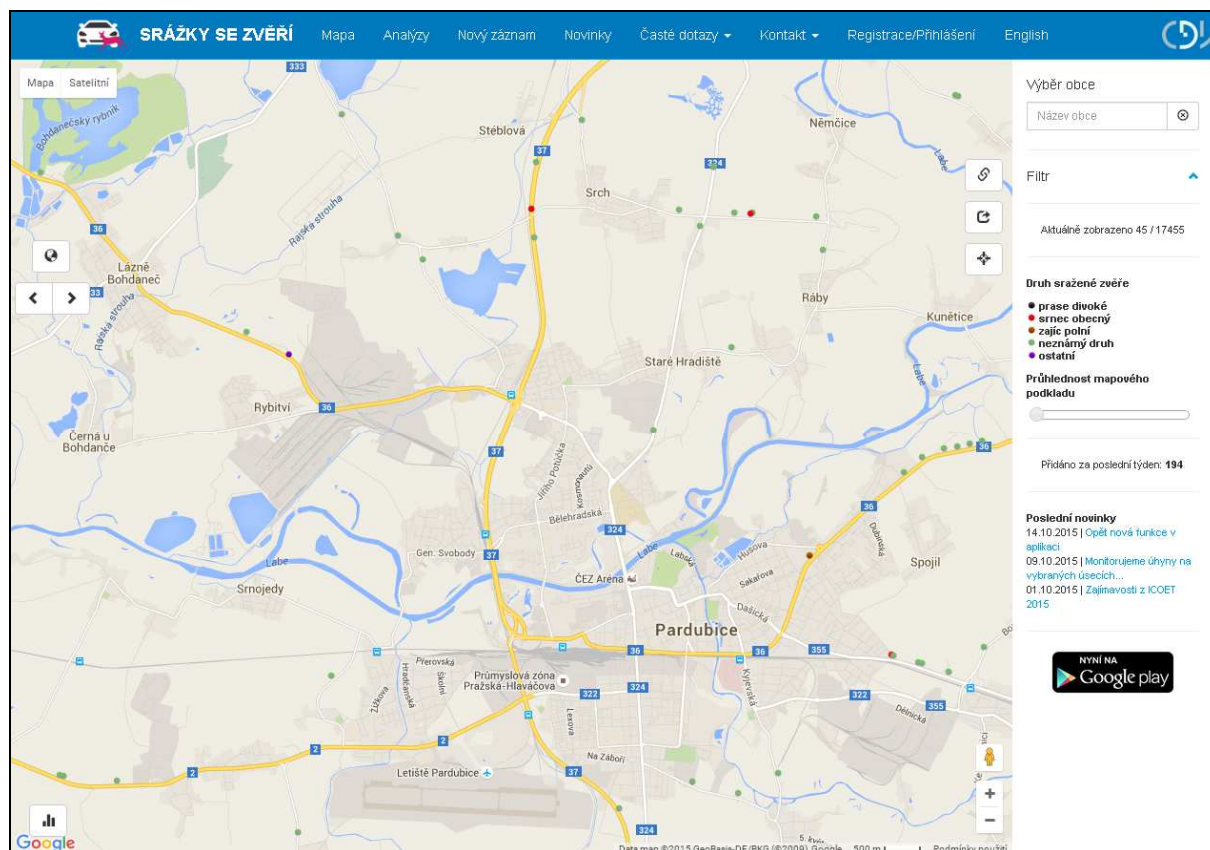
Migrační trasy jsou uvedeny v mapových databázích Agentury ochrany přírody a krajiny ČR <http://mapy.nature.cz/> (PrintScreen):



Území nenáleží do migračně významného území a není zde dálkový migrační koridor, není zde zaznamenaný (významný) tah obojživelníků ani kolizní místa pro plazy a vydru říční.

Dálkový migrační koridor je vyznačený za železniční stanicí Stéblová (severně) a vlastní železniční stanice je zahrnuta do migračně významného území. Pro řešenou stavbu je toto bezvýznamné a je nutné případné kolize řešit až v rámci projektové přípravy úseku Stéblová – Čeperka.

Dále uvádím PrinScreen aplikace Centra dopravního výzkumu, v.v.i. <http://www.srazenazver.cz/cz/>:



V řešeném úseku není dosud evidována žádná sražená zvěř. Problematický se může jevit úsek komunikace I/37 mezi Srchem a Stěblovou. Negativní vliv železnice nebyl zjištěn.

Území lze rozdělit na dvě části v souladu s metodikou a to:

a) **IV. Oblasti méně významné** (bez výskytu jelena, rysa, losa, vlka a medvěda, s pravidelným výskytem srnce obecného a prasete divokého) zajištění průchodnosti pro velké druhy není nezbytné, u nových staveb se doporučuje multifunkční podchod s indexem větším než 1,5 – 2 každých 5 km (upravený i pro migrace plazů, obojživelníků, drobných savců (kameny, keře, stínění) a každých 1 km suchý propust o průměru alespoň 80 cm.

V řešeném území se jedná o úsek od Pohránovského rybníka po Stěblovou.

b) **V. Oblasti nevýznamné** (bez výskytu velkých druhů savců – především velké městské aglomerace) průchodnost pro srnčí zvěř a velké druhy není obvykle třeba řešit. (Pokud mezi aglomerací a komunikací vzniká prostor obyvatelný pro srnčí zvěř o ploše alespoň 1 km², je možné doporučit zajištění průchodnosti mostem s indexem větším než 1,5 – 2. Průchodnost pro obojživelníky, plazy, drobné savce je vhodné řešit alespoň 1x na jednom kilometru, průchodnost pro lišku, jezevce cca po 1 – 3 km.

V řešeném území se jedná o aglomeraci Pardubice, Rosic a Semtína mimo okolí Labe a enklávy v okolí Trnové.

Podle „metodiky“ a výsledků mapování byla situace zaznamenána na základě vlastních pozorování přímo v terénu, stop (ochozy, stopy) a konzultacemi (rozhovory) s místními obyvateli.

Z praktického hlediska je vhodné druhy seskupit do určitých kategorií s podobnými vlastnostmi ve vztahu k migraci (zdroj Metodické doporučení k posuzování fragmentace krajiny dopravními liniovými stavbami – dále jen metodika):

Kategorie	Příklady druhu	Technické řešení	Charakteristika
A velcí savci a druhy nejnáročnější na parametry objektu	jelen evropský rys ostrovid medvěd hnědý vlk obecný kočka divoká los	nejnáročnější parametry jak z hlediska rozměrů, tak doprovodných prvků, optimální jsou přirozená přemostění hlubokých údolí, v rovinaté krajině je realizace náročná a často problematická	na prověřených dálkových migračních trasách bez rušivých antropogenních vlivů
B střední savci, kopytníci	srnec obecný prase divoké (daněk evropský) (muflon)	technické parametry objektů mírnější než u kategorie A, nutná jejich větší četnost, Zvířata této kategorie mohou bez problémů využívat migračních profilů kategorie A.	lokální migrace, cesty mezi zdroji potravy, vodou a místy odpočinku. Využívá ji především místní populace, která je na místní podmínky dobře adaptovaná.
C střední savci, šelmy	liška obecná jezevec lesní vydra říční bobr evropský drobné kunovité šelmy	rozměry nejsou hlavním faktorem, důležitější je dostatečná četnost, v místech migračního tlaku optimální vzdálenost 500–1000 m, využití a úprava řady trubních propustků, kde je třeba zajistit především dostatečný pruh souše (1 m) podél převáděného vodního toku.	lokální migrace mezi zdroji potravy, vody a různými částmi obývaného teritoria, migrace osamostatňujících se mláďat, migrační profily využívá především místní populace, tyto druhy nejsou příliš citlivé na rušivé antropogenní vlivy
D obojživelníci		kombinace průchodů pod komunikaci a bariér, které brání vstupu na komunikaci, vhodným řešením je vybudování náhradní vodní plochy pro rozmnožování, která by se nacházela před komunikací ve směru jarní migrace	speciální sezónní teritoriální migrace mezi zimovištěm a místem rozmnožování a částí teritoria, kde tráví zbytek roku, využívány jedinci ve velké početnosti, migrační cesty v blízkosti každé trvalé vodní plochy vhodné pro rozmnožování obojživelníků
E (samostatná kategorie) ekosystémy	všechny druhy daného ekosystému, včetně bezobratlých živočichů a druhů rostlin	propojení obou částí rozděleného ekosystému nadchodem nebo podchodem, toto řešení obecně prostorově nejnáročnější, propojovací prvek musí mít shodné pedologické, hydrologické a světelné podmínky jako propojovaný ekosystém	třeba propojit dvě části velmi cenného ekosystému, který vyžaduje vysoký stupeň ochrany a který byl dálniční stavbou přerušen a rozdělen.

E. ekosystémy – prvky ÚSES - viz projektová dokumentace stavby

D. Obojživelníci (upraveno podle specifické dokumentace „Sledování výskytu a míst rozmnožování obojživelníků“)

ropucha obecná

U tohoto druhu jsou poměrně dobře známy všechny zmíněné formy tahu. Ropuchy putují ke svým místům rozmnožování obvykle ze vzdálenosti do 3 km, někdy však i z delší vzdálenosti. Jarní tah je často soustředěn do krátkého období několika dnů. V té době se stovky ropuch vydávají jedním směrem. Putují velmi pomalu. Podle doposud zjištěných údajů potřebují k překonání 7 m široké vozovky (vztaženo i na trať) přibližně 15 - 20 minut. Všechny uvedené faktory (značná délka tahu,

nízká rychlost, masovost tahu) přispívají k vysokému ohrožení migrujících jedinců tohoto druhu. Zpětný tah již není hromadný a je rozložen do delšího časového období. Migrace metamorfovaných jedinců probíhá masově v červnu a červenci; malé žabky obvykle táhnou ráno mezi 7. - 10. hodinou a večer mezi 17. - 20. hodinou, někdy ale i v nejprudším slunečním žáru. Střednímu a silnému dešti se vyhýbají. Podzimní tah byl pozorován nepravidelně a vždy jen u menší části populace.

skokan hnědý

Jarní tah tohoto druhu probíhá velice brzy zjara (někdy již koncem února). Malé skupiny skokanů dokonce putují již při teplotě dvou stupňů. Patrně právě díky velmi nízkým teplotám v předjaří je migrace skokanů hnědých rozložena do delšího časového období, než je tomu u ropuchy obecné. Rychlost putování je však vyšší. I když jsou tedy známa místa, kde jedním směrem táhnou stovky a tisíce jedinců, není ohrožení tohoto druhu tak vysoké, jako u ropuchy obecné. Zpětná migrace je omezena na poměrně krátkou dobu. Tah metamorfovaných jedinců probíhá masově a za stejných podmínek, jako u ropuchy obecné. U skokana hnědého jsou významné i podzimní tahy. Mnohdy putuje velká část populace z letních stanovišť až k místům rozmnožování nebo do jejich těsné blízkosti, kde žáby zpravidla ve vodě přezimují. Vodní plocha, kde přezimují, nemusí být však totožná s místem páření.

Populace skokanů tedy mohou být ohroženy několikrát v roce (jarní tah, migrace malých žabek, podzimní tah). Je proto nutné uvažovat o vhodných způsobech ochrany. Zejména při podzimním tahu je však ochrana obtížně uskutečnitelná, neboť nelze odhadnout, kdy k podzimní migraci dojde.

zelení skokani

Jedná se o skupinu tzv. zelených skokanů. Jsou to výhradně vodní druhy, jejichž dospělci vodní prostředí neopouští - největší zjištěná vzdálenost byla 10 m od břehu (Opatrný 1968), autor této migrační studie však našel dospělé i 150 m od vodní plochy a také při migraci potokem nebo zvodnělou strouhou. Sřet se stavbou může také nastat u juvenilních jedinců při pokusech o osídlení nových stanovišť.

V řešeném území se jedná o sřetové místo v okolí Pohránovského rybníka.

ostatní druhy našich obojživelníků

O formách migrace, směru a délce putování zbývajících druhů chybějí podrobnější informace. Podle dosavadních pozorování však nejsou tyto druhy provozem výrazně ohroženy.

Obojživelníci jsou stavbou ohroženi pouze při některém „z pohybů“, ať už se jedná o migraci v terestrické fázi nebo migraci na stanoviště k rozmnožování, tak především při migraci juvenilních jedinců, popř. dospělců při pokusech osídlit nové vodní plochy. Těmito mohou být i dočasné kaluže vznikající při stavbě. Důležité pro ochranu obojživelníků je zachovat funkčnost propustků a instalaci zábran!

V současné době se nedoporučuje provádět přesuny – transfery za pomocí instalovaných zábran v kombinaci s padací pastí, které jsou vybírány a obojživelníci jsou lidmi přenášeny do vodní nádrže. Stres způsobený tímto odchytem způsobuje rozsáhlé následné úhyny jedinců.

Alternativou je instalace naváděcích zábran (na propustek, strouhu atp.), které odvedou obojživelníky od místa sřetu (v době jarního nebo podzimního tahu) anebo zabrání vstupu obojživelníků do rizikových prostor stavení nebo probíhajících zemních prací (letní fáze).

C. Střední savci, šelmy

vydra říční

Podle posledních studií nejsou liniové stavby pro vydru říční výraznou překážkou (Jurečka a Valchovič 2006). Přes území se posunuje stabilní populace směrem severozápadním, tzn., že s migrací je nutné počítat. Nejbližší kolizní místo vydry říční je zaznamenáno u Živanic.

Na rozdíl od kunovitých s domovskými okrsky je vydra druh migrující dálkově (až 30 km za noc), nicméně je pozorováno, že „cizím“ propustkům nedůvěřuje a tratě (železniční tratě i silnice) překovává vrchem.

ostatní druhy

Ostatní druhy překonávají dopravní komunikace během potulky anebo lovu. Jedná se o šelmy s výraznou obezřetností.

B. Střední savci, kopytníci¹

srnec obecný

Srnec obecný je živočich poměrně věrný svému stanovišti, přičemž stálost závisí na několika abiotických faktorech – dostatek krytu, potravy a klidu. Při absenci některého z těchto faktorů se stává zvěř přebíhavou. V létě žije pohromadě jen srna se srnčaty, od podzimu se veškerá srnčí zvěř sdružuje do tlup, ve kterých zůstává až do jara. V polních oblastech dosahují tlupy počtu až několika desítek kusů. Vodicím zvířetem je vždy srna, která má v tlupě (primární tlupa) vždy srnčata. Ke kolizi srnčí zvěře s provozem komunikace dochází často při přebíhání vozovky nebo železnice po chybném vyhodnocení stresu vodící srnou, přičemž tato vozovka často překoná, ale následující kusy tlupy (nebo srnčata) ji následují a střetávají se s dopravními prostředky.

prase divoké

Prase divoké je jednoznačně zvěř přebíhavou a toulavou. Na pastvu vychází pozdě večer a v noci, svoje stávaníště a přechody nedodrží a i místa, kde se paství, navštěvuje nepravidelně. Velmi časté je docházení na pastvu do vybraných kultur – např. kukuřice a vbíhání do vozovky v těchto exponovaných lokalitách může být četné. Prase divoké žije v tlupách vedených samicí, samci se zdržují na jejím konci. Vbíhání prasat divokých do vozovky nebo železnice může způsobit i nevhodné vedení lovecké leče (nadháňkou či nátláčkou) v období intenzivního lovu (především se jedná o nevhodné způsoby lovu během sklizně polních plodin, zvláště opět kukuřice).

Velké druhy savců (jelen evropský, los evropský) se v oblasti nevyskytují.

Pro oblast byla tedy vymezena základní (nejpočetnější) skupina migrující zvěře: srnec obecný – prase divoké – liška obecná. Jedná se spíše o druhy vytvářející okrsky.

Dále je vymezena skupina, pro kterou je vhodné provést úpravy migračních objektů (tzv. dotčené druhy) vymezená takto:

Vydra říční (*modelový druh*) a ostatní kunovité šelmy, dále drobní savci, plazi a obojživelníci (s potřebou multifunkčních migračních objektů).

POPIS JEDNOTLIVÝCH ÚSEKŮ, INFORMACE O MIGRACI A ZHODNOCENÍ NEBO NÁVRHY OPATŘENÍ

Pardubice – Ohrazenice mimo křížení Labe a okolí Trnové

Jedná se o území v aglomeraci Pardubic a jejích předměstí na obou březích Labe a o Rosice nad Labem, Semtín a Ohrazenice. Území na levém břehu Labe je zcela migračně nevhodné a nevyužívané. Území na pravém břehu pak situaci mírně zlepšuje oblast polí mezi Trnovou a Semtínem, nicméně i zde vzniká uzavřená enkláva. Rozhraní mezi zastavěným územím a začátkem území Pohránovského rybníka je **nejkritičtějším místem** oblasti.

Dochází zde k otevření „hrdla“ železniční tratě tím, že je ukončeno oplocení obory (respektive ve směru od Pardubic je trať z jedné strany uzavřena oplocením silnice I/37 a z druhé strany nejdříve oplocením zahrádkářské kolonie a navazují ohradou obory). Zvěř postupující podél oplocení pak vstupuje nebo vbíhá přímo na železniční trať a při dezorientaci se dostává do oboustranně uzavřeného prostoru trati. V místě byla zjištěna sražená zvěř. Doporučuje se instalace naváděcího oplocení (**opatření č. 1**) cca 75 – 100 m, které by mohlo situaci zlepšit (ale zcela ji nevyřeší).

¹ V řešeném území skupina s nejčastější kolizí stávajících dopravních staveb.

Labe

Labe je přemostěno výraznou estakádou tak, že vytváří na obou březích dostatečné prostory pro migraci (myšleno migraci suchou cestou, vodní tok je téměř nedotčený – kromě umístěných mostních pilířů). Břehy nemají přírodní charakter, na pravém břehu je oblast pro rekreaci (cyklostezky) a venčení psů. Trať zde ale překážku migrace nevytváří a není třeba realizovat žádné úpravy mostu.

Okolí Trnové

Bylo již popsáno výše. Jedná se o enklávu polních biotopů s vytvořenými okrsky srnce obecného a dalších živočichů (liška obecná, zajíc polní, kurovití ptáci). Tyto živočichové se mohou dostat do kolize s tratí při pohybu z enklávy směrem jižním, jihovýchodním a východním, kde jsou v blízkosti trati bariéry a migrační překážky nesouvisející se železniční tratí (oplocení obory a zahrádkářské kolonie, oplocení úseku silnice I/37).

Situacilepší navržené **opatření č. 2**, tedy rozšíření a rekonstrukce mostku před Brozanský potok.

Specifické území – okolí Pohránovského rybníka

Rozhraní prvně uvedeného úseku a toho je velmi kritickým místem, kde dochází k vcházení anebo vbíhání zvěře (zejména srnec obecný) migrující podél oplocení obory do prostoru železniční trati. Zde je pak zvěř dezorientovaná, popř. projíždějícím vlakem vyplašená a dochází k četným kolizím, protože další únik není možný – trať je z jedné strany uzavřena oplocením komunikace I/37 a oplocením obory a zahrádkářské kolonie. Je navrženo **opatření č. 1**, které situaci zmírní.

Dále již pak pokračuje souběh trati a Pohránovského rybníka, kdy mezi těmito prvky je porost lužního lesa (EVL – výskyt dřevin s hmyzem) a mokřady. Oblast je specifickou pro migraci obojživelníků, plazů a drobných savců. Doporučeno je **opatření č. 3** - vytvoření propustku se stagnující vodou.

Srch – Stéblová

Jedná se oblast, kterou pravděpodobně větší část živočichů v oblasti prochází při tendenci pohybovat se směrem východním. Nicméně charakter trati v území s nízkým svrškem nasvědčuje (viz. foto v příloze), že nedochází ke kolizním situacím (ty jsou ale evidovány až při překonávání silnice). Doporučuji zachovat tuto niveletu a nezvyšovat železniční svršek.

V místě je instalován mostní propustek na Velké strouze, který má již v současnosti podobu multifukčního objektu. Tok je přírodní, vhodně zarostlý a mezi mostními pilíři je vytvořena suchá část širší než 0,5 m. Na tomto objektu doporučuji neprovádět žádné nové úpravy a rozšíření druhé koleje provést totožným způsobem (tedy hlavní podmínkou je zachování přírodního charakteru kynety s max. zpevněním rovinaninou na suchém břehu = **opatření č. 4**). Je pravděpodobné, že na tento mostek si okrskově žijící živočichové již navykli (podle stop) a migrující se jej nepokouší překonat svrchem (domněnka vzhledem k technickému řešení).

V blízkosti mostku je umístěn památník obětem největšího železničního neštěstí u nás dne 14. listopadu 1960, toto pietní místo nesmí být úpravou dotčeno.

Nad Stéblovou

Lesní porosty (doubravy s ostřicí křivoklasou, popř. kulturní bory) jsou uvedeny jako migračně významné území, nicméně realizace posuzovaného záměru tuto oblasti nijak významně nezasahují.

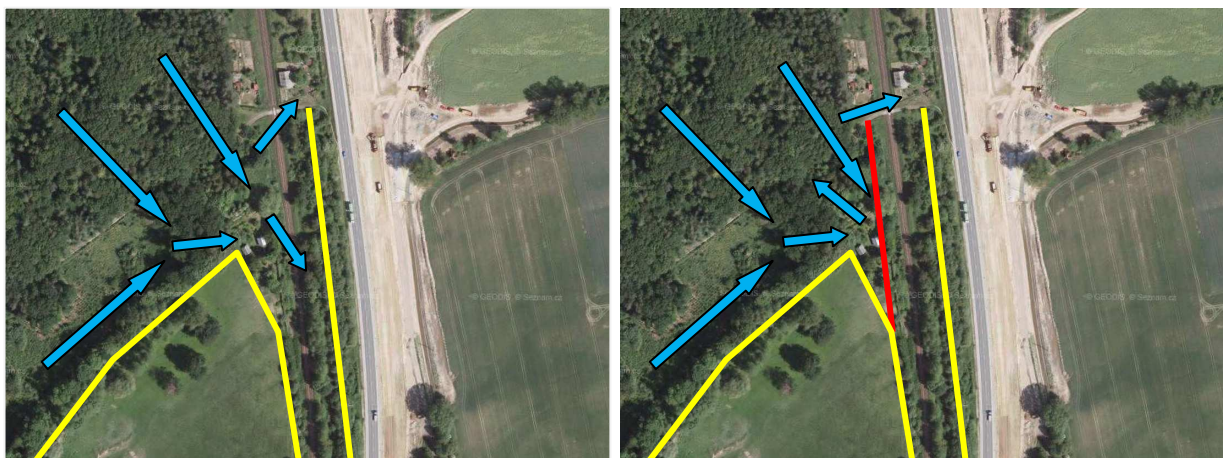
Jednoduchý návrh opatření:

opatření č. 1. uzavření naváděcího směru podél oplocení semtínské obory

Jedná se o řešení s hypotetickým předpokladem pohybu zvěře. V území se vyskytují především živočišné vytvářející domovské okrsky, nicméně migrující podél oplocení ohrazení – oplocení obory, zahrádkářské kolonie a svým způsobem i obcházející migrační překážku, kterou vytváří vlastní Pohránovský potok.

Opatřením, které spočívá v instalaci oplocení v délce cca 75 – 100 metrů, se uzavře prostor mezi od ohrazení obory po křížení trati s komunikací. Zvěři se tak zabrání vstupovat do „hrdla“ vytvořeného uzavřením trati mezi oplocení silnice I/37 a oplocení obory (a zahrádkářské kolonie) a bude „nasměrována“ zpět k porostů Pohránovského potoka, popř. překoná trať v místě křížení se silnicí s malou frekvencí. Vstup do uzavřeného prostoru je rovněž možný, nicméně je procentuálně méně pravděpodobný, než současný stav.

Grafický nástin je uvedený níže:



současný stav

doporučená změna

červeně – navržené oplocení, žlutě – stávající oplocení (jednoduše naznačené)
modře – šipky možný / předpokládaný pohyb srnčí zvěře

opatření č. 2. mostek přes Brozanský potok

V současnosti je mostek zcela nevyhovující (svislé betonové bloky, které tvoří břehy – suchá část z vody téměř nedostupná).

Doporučena je rekonstrukce, která vytvoří multifukční objekt o světlé šířce 10m, s oboustranným chodníkem pro zvěř o minimální šířce 0,5m, reálně mnohem větší. Není nutné instalovat lávky ani žádná další opatření. Zvážit je možné instalaci oplocení (plotem anebo plechovou zábranou) bránícímu překonávání mostku vrchem.

Další podrobnosti jsou uvedeny v oficiálních metodikách „Mosty před vodní toky“ a „Metodika křížení komunikací a vodních toků s funkcí biokoridorů“. Podrobné technické řešení bude pak navrženo v souladu s metodikami a technickými možnostmi výstavby objektu (při dodržení všech ČSN).

opatření č. 3. propustek u Pohránovského rybníka

V současnosti je zde trubní nevyhovující propustek.

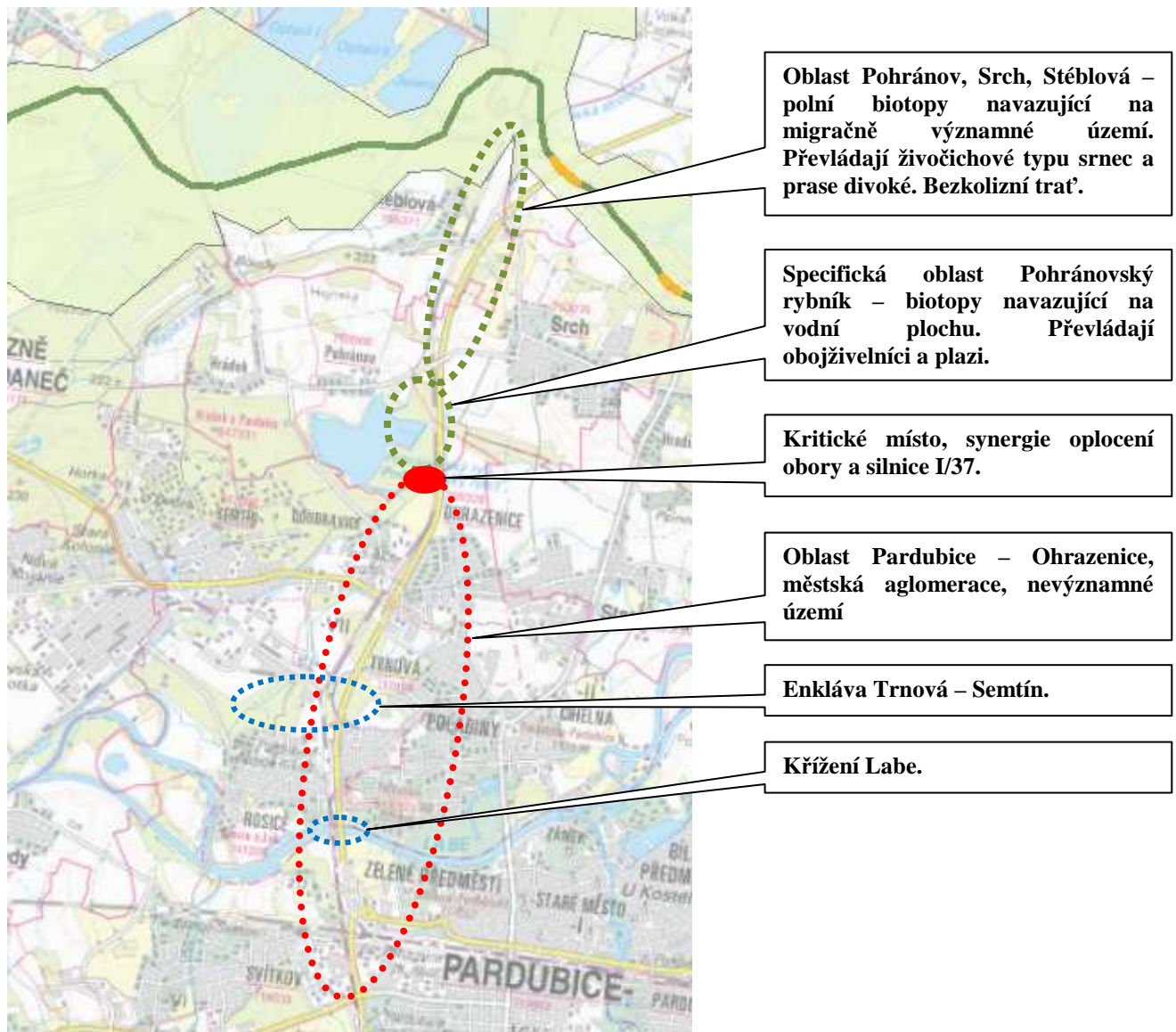
Migrační potenciál bude zlepšen realizací nového rámového objektu o rozměrech 3 až 5 metrů na šířku a min. 1 m na výšku (podle nivelety nové trati). Je velmi pravděpodobné, že most bude po většinu roku trvale zaplavován vodou (stagnující), což pro cílové druhy (obojživelníci, plazi) může být výhodné.

opatření č. 4. mostek přes Velkou strouhu u Stéblové

V současnosti je zde v roce 2004 rekonstruovaný mostek o světlosti 8,2 m. Pod tímto objektem se vytvořilo přirozené, respektive přírodě blízké prostředí toku, které není vhodné měnit.


V tomto opatření se nedoporučuje měnit stávající mostek a nové rozšíření realizovat ve stejném technickém provedení s podmínkou zachování přirozeného stavu kynety (max. použití kamenné rovnániny).

Závěrečná mapa s vyznačením migračních oblastí:



Červeně je vyznačeno území náležící ke kategorii V. a zeleně území náležící ke kategorii IV. Modře pak specifické enklávy v rámci V.

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

	Vypracoval: Ing. Jitka Růžičková	Kontroloval: -	
	Název přílohy: Vlivy na veřejné zdraví	Měřítko: -	Datum: 04/2017
		Číslo části a přílohy: -	4

PROTOKOL POSOUZENÍ VLIVŮ NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ

HODNOCENÍ ZDRAVOTNÍCH RIZIK

Zadání: **HODNOCENÍ ZDRAVOTNÍCH RIZIK
MODERNIZACE TRATI HRADEC KRÁLOVÉ - PARDUBICE -
CHRUDIM, 3. STAVBA, ZDVOUKOLEJNĚNÍ PARDUBICE -
ROSICE NAD LABEM - STĚBLOVÁ**

Zadavatel: **SUDOP PRAHA a.s.**
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3

Vypracoval: **Ing. Jitka Růžičková**
Držitelka osvědčení odborné způsobilosti pro oblast posuzování vlivů na
veřejné zdraví, pořadové číslo osvědčení 5/2014
Kroková 31
360 20 Karlovy Vary

Datum zpracování: březen 2017

OBSAH

	strana
1. Zadání	3
2. Informace o záměru	4
3. Zdravotní rizika hluku v mimopracovním prostředí	16
3.1 Identifikace nebezpečnosti	16
3.2 Charakterizace nebezpečnosti	20
3.3 Hodnocení expozice	23
3.4 Charakterizace rizika	27
3.5 Analýza nejistot	29
3.6 Závěr k hodnocení hluku	29
Použitá literatura	31

1. Zadání

Na základě objednávky zpracovatele dokumentace posouzení vlivu záměru „Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice-Rosice nad Labem - Stěblová“ na životní prostředí podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů, je zpracováno posouzení vlivů na veřejné zdraví resp. hodnocení zdravotních rizik hluku.

Základní metodické postupy odhadu zdravotních rizik byly zpracovány zejména Americkou agenturou pro ochranu životního prostředí (US EPA) a Světovou zdravotní organizací (WHO). V České republice byly základní metodické podklady pro hodnocení zdravotních rizik vydány Ministerstvem zdravotnictví a Ministerstvem životního prostředí. Předkládané hodnocení zdravotních rizik je zpracováno v souladu s výše uvedenými metodickými postupy.

Zdravotní riziko vyjadřuje pravděpodobnost změny zdravotního stavu exponovaných osob. Při hodnocení zdravotních rizik se standardně postupuje ve čtyřech následných krocích:

1. Identifikace nebezpečnosti – v tomto kroku se zjišťuje, zda je sledovaná látka, faktor nebo komplexní směs schopná vyvolat nežádoucí zdravotní účinek.
2. Charakterizace nebezpečnosti – odhad dávkové závislosti tohoto efektu, tedy jak se intenzita, frekvence nebo pravděpodobnost nežádoucích účinků mění s dávkou, což je nezbytným předpokladem pro možnost odhadu míry rizika
3. Hodnocení (odhad) expozice – to znamená, zda a do jaké míry je populace vystavena působení sledované látky nebo faktoru v daném prostředí. Na základě znalosti situace se při něm sestavuje expoziční scénář, tedy představa, jakými cestami a v jaké intenzitě a množství je konkrétní populace exponována dané látce a jaká je její dávka.
4. Charakterizace rizika – je konkrétním krokem v odhadu rizika. Znamená integraci (syntézu) poznatků získaných v předchozích krocích, včetně zvážení všech nejistot, závažnosti i slabých stránek dokumentace. Účelem je dospět, pokud to dostupné informace umožňují ke kvantitativnímu vyjádření míry konkrétního zdravotního rizika v posuzované situaci, která může sloužit jako podklad pro rozhodování o opatřeních, tedy pro řízení rizika.

Pro daný protokol bylo předloženo:

Hluková studie: Modernizace trati Hradec Králové - Pardubice - Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice-Rosice nad Labem - Stěblová, zpracovaná SUDOP PRAHA a.s., únor 2017

2. Informace o záměru

Popis záměru

Trat' je staničena od Opatovic nad Labem do Hradce Králové. Začátek kolejových úprav je v km 16,076604, konec je v km 29,6000. Rozsah kolejových úprav je cca 13,524 km.

Trat' je vedena v rovinném terénu Polabí, prakticky v úrovni terénu nebo na mírném násypu nebo zářezu (cca okolo jednoho metru). Území podél trati je tvořeno z velké části polními

plochami, je zde ale i několik obcí, které trať většinou protíná. Jedná se o obce (části obcí): Pardubice, Pardubice – Rosice, Semtín, Doubravice, Ohrazenice a Stěblová.

Obr. 1: Umístění záměru – okolí plánované stavby (převzato z rozptylové studie)



V posuzovaném úseku se jedná o zdvoukolejnění elektrizované trati, provozovanou po skončení modernizace rychlostí max. 130 km/h.

Použité zdroje informací:

Hluková studie: Modernizace trati Hradec Králové - Pardubice - Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice-Rosice nad Labem - Stěblová, zpracovaná SUDOP PRAHA a.s., únor 2017

3. Zdravotní riziko hluku v mimopracovním prostředí

3.1 Identifikace nebezpečnosti

Zvuky jsou přirozenou a důležitou součástí prostředí člověka, jsou základem řeči a příjmu informací, mohou přinášet příjemné zážitky. Zvuky příliš silné, příliš časté nebo působící v nevhodné situaci a době však mohou na člověka působit nepříznivě.

Obecně se tyto zvuky, které jsou nechtěné, obtěžující nebo mají dokonce škodlivé účinky, nazývají hlukem a to bez ohledu na jejich intenzitu. Proto je nutné hluk do jisté míry považovat za bezprahově působící noxu.

Nepříznivé účinky hluku na lidské zdraví jsou obecně definovány jako morfologické nebo funkční změny organismu, které vedou ke zhoršení jeho funkcí, ke snížení kompenzační kapacity vůči stresu nebo zvýšení vnímavosti k jiným nepříznivým vlivům prostředí.

Dlouhodobé nepříznivé účinky hluku na lidské zdraví je možné s určitým zjednodušením rozdělit na:

- účinky specifické, projevující se při ekvivalentní hladině hluku nad 85 až 90 dB poruchami činnosti sluchového analyzátoru
- účinky nespecifické (mimosluchové), kdy dochází k ovlivnění funkcí různých systémů organismu. Tyto nespecifické systémové účinky se projevují prakticky v celém rozsahu intenzit hluku, často se na nich podílí stresová reakce a ovlivnění neurohumorální a neurovegetativní regulace, biochemických reakcí, spánku, vyšších nervových funkcí, jako je učení a zapamatování, ovlivnění smyslově motorických funkcí a koordinace. V komplexní podobě se mohou manifestovat ve formě poruch emocionální rovnováhy, sociálních interakcí i ve formě nemocí, u nichž působení hluku může přispět ke spuštění nebo urychlení vlastního patogenetického děje.

Za dostatečně prokázané nepříznivé zdravotní účinky hluku je v současnosti považováno poškození sluchového aparátu, vliv na kardiovaskulární systém, rušení spánku a nepříznivé ovlivnění osvojování řeči a čtení u dětí. Omezené důkazy jsou např. u vlivů na hormonální a imunitní systém, některé biochemické funkce, ovlivnění placenty a vývoje plodu, nebo u vlivů na mentální zdraví a výkonnost člověka.

Působení hluku v životním prostředí je ovšem nutné posuzovat i z hlediska ztížené komunikace řečí a zejména pak z hlediska obtěžování, pocitů nespokojenosti, rozmrzelosti a nepříznivého ovlivnění pohody lidí. V tomto smyslu vychází hodnocení zdravotních rizik hluku z definice zdraví WHO, kdy se za zdraví nepovažuje pouze nepřítomnost choroby, nýbrž je chápáno v celém kontextu souvisejících fyzických, psychických a sociálních aspektů. WHO proto vychází při doporučení limitních hodnot hluku pro místa mimopracovního pobytu lidí především ze současných poznatků o nepříznivém vlivu hluku na komunikaci řečí, pocity nepohody a rozmrzelosti a rušení spánku v nočních dobách.

Souhrnně lze podle zmíněného dokumentu WHO a dalších zdrojů současné poznatky o nepříznivých účincích hluku na lidské zdraví a pohodu lidí stručně charakterizovat takto:

Poškození sluchového aparátu je dostatečně prokázáno u pracovní expozice hluku v závislosti na výši ekvivalentní hladiny hluku a trvání let expozice. Riziko sluchového postižení však existuje i u hluku v mimopracovním prostředí při různých činnostech spojených s vyšší hlukovou zátěží. Z fyziologického hlediska jsou podstatou poškození zprvu přechodné a posléze trvalé funkční a morfologické změny smyslových a nervových buněk Cortiho orgánu vnitřního ucha.

Epidemiologické studie prokázaly, že u více než 95 % exponované populace nedochází k poškození sluchového aparátu ani při celoživotní expozici hluku v životním prostředí a aktivitách ve volném čase do 24 hodinové ekvivalentní hladiny hluku $L_{Aeq,24h} = 70$ dB. S vyšší expozicí hluku v mimopracovním prostředí se můžeme setkat jen ve velmi specifických případech např. u lidí žijících v těsné blízkosti frekventovaného letiště nebo velmi rušných komunikací.

Nelze však zcela vyloučit možnost, že by již při nižší úrovni hlukové expozice mohlo dojít k malému sluchové poškození u citlivých skupin populace, jako jsou děti, nebo osoby současně exponované i vibracím nebo ototoxickým lékům či chemikáliím. Je též známé, že zvýšená hlučnost v místě bydliště přispívá k rozvoji sluchových poruch u osob profesionálně exponovaným rizikových hladinám hluku na pracovišti. Nezanedbatelně může zvyšovat expozici hlukem, zejména u mládeže, dlouhodobý poslech velmi hlasitě reprodukováné hudby doma (sluchátka), účast na diskotékách, případně koncertech populárních hudebních skupin.

Zhoršení komunikace řečí v důsledku zvýšené hladiny hluku má řadu prokázaných nepříznivých důsledků v oblasti chování a vztahů, vede k podrážděnosti, nejistotě, poklesu pracovní kapacity a pocitům nespokojenosti. Může však vést i k překrývání a maskování

důležitých signálů, jako je domovní zvonek, telefon, alarm. Nejvíce citlivou skupinou jsou staří lidé, osoby se sluchovou ztrátou a zejména malé děti v období osvojování řeči. Jde tedy o podstatnou část populace.

Pro dostatečně srozumitelné vnímání složitějších zpráv a informací (cizí řeč, výuka, telefonická konverzace) by rozdíl mezi hlukovým pozadím a hlasitostí vnímané řeči měl být nejméně 15 dB a to nejméně v 85 % doby. Při průměrné hlasitosti řeči 50 dB by tak nemělo hlukové pozadí v místnostech převyšovat 35 dB.

Nepříznivé ovlivnění spánku se prokazatelně projevuje obtížemi při usínání, probouzením, alterací délky a hloubky spánku, zejména redukcí REM fáze spánku. Může docházet ke zvýšení krevního tlaku, zrychlení srdečního pulsu, arytmiím, vasokonstrikci, změnám dýchání. V rušení spánku hlukem se setkávají jak fyziologické, tak psychologické aspekty působení hluku. Efekt narušeného spánku se projevuje i následující den např. rozmrzelostí, zhoršenou náladou, snížením výkonu, bolestmi hlavy nebo zvýšenou únavností. Objektivně bylo prokázáno i zvýšení spotřeby sedativ a léků na spaní.

Senzitivní skupinou populace jsou starší lidé, pracující na směny, lidé s funkčními a mentálními poruchami, osoby s potížemi se spaním.

K narušení spánku vede jak ustálený, tak i proměnný hluk. Objektivní příznaky narušení spánku při ustáleném hluku v interiéru se dle různých autorů začínají objevovat od ekvivalentní hladiny hluku 27 – 30 dB. Subjektivní kvalita spánku nebyla zhoršena při venkovním hluku pod ekvivalentní hladinu hluku pro noc 40 dB. Při přerušovaném hluku roste rušivost spánku s maximální hladinou hluku. I při nízké ekvivalentní hladině hluku již malý počet hlukových událostí s vyšší hladinou akustického tlaku ovlivňuje spánek. Význam zřejmě má i rozdíl mezi hladinou akustického tlaku pozadí a vlastní hlukové události a taktéž délka intervalu mezi dvěma hlukovými událostmi. Nepříznivé ovlivnění nálady následující den bylo prokázáno při hodnotách hluku během spánku vně budov již pod 60 dB a předpokládá se, že k ovlivnění dochází i z hlediska výkonnosti.

Podle doporučení WHO by noční ekvivalentní hladina hluku neměla v okolí domů přesáhnout 40 dB, přičemž se předpokládá pokles hladiny hluku o až 15 dB při přenosu venkovního hluku do místnosti zčásti otevřeným oknem. Maximální hodnoty jednotlivých hlukových událostí by pak neměly uvnitř místností přesáhnout $L_{Amax} = 45$ dB, resp. 60 dB venku a počet těchto událostí by během noci neměl přesáhnout 10-15 ze všech zdrojů hluku. Pro senzitivní osoby by pak tyto hodnoty hluku měly být ještě nižší. Na rušení spánku hlukem nedochází v hlučných lokalitách k adaptaci obyvatel ani po více letech.

Ovlivnění kardiovaskulárního systému a psychofyziologické účinky hluku byly dle WHO prokázány v řadě epidemiologických a klinických studií u populace (včetně dětí) žijící v hlučných oblastech kolem letišť, průmyslových závodů nebo hlučných komunikací.

Vliv na kardiovaskulární systém byl prokázán v řadě epidemiologických studií u populace žijící

v okolí hlučných komunikací, průmyslových závodů, letišť. Akutní hluková expozice aktivuje autonomní a hormonální systém, což může vést k přechodným změnám krevního tlaku, hormonů

(adrenalinu, noradrenalinu, kortizonu), zvýšení srdeční frekvence, změně hladiny hořčiku v krvi, kdy při dlouhodobém působení hlukové expozice se u citlivých jedinců může projevit zvýšené riziko kardiovaskulárních onemocnění a to hypertenze a ischemické choroby srdeční (ISCH) včetně infarktu myokardu (IM). Ve směrnici pro hluk WHO z roku 1999 se uvádí, že ve většině případů výsledky epidemiologických studií naznačují zvýšení rizika kardiovaskulárních účinků při dlouhodobém působení hluku ve venkovním prostředí ze silniční a letecké dopravy při expozici $L_{Aeq,24hod}$ v rozmezí 65 – 70 dB. Asociace je silnější pro

ischemickou chorobu srdeční než pro hypertenzi (vysoký krevní tlak). Nepříznivé účinky hluku jsou závislé na orientaci oken jednotlivých pokojů a také na otevřených či neotevřených oknech. WHO ve směrnici pro noční hluk z roku 2009 uvádí, že epidemiologické studie naznačují vztah mezi chronickou hlukovou expozicí dopravním hlukem a nepříznivými kardiovaskulárními účinky zejména ischemickou chorobou srdeční včetně IM.

Této úrovni relativního rizika odpovídají i výsledky statistického vyhodnocení výsledků Systému monitorování zdravotního stavu obyvatel ve vztahu k životnímu prostředí v ČR, jehož subsystém 3 je věnován hodnocení úrovně hlukové zátěže dopravnímu hluku ve městech a účinkům této hlukové expozice na zdravotní stav obyvatel. Vyplývá z nich, že lidé žijící minimálně 5 let v lokalitách s noční ekvivalentní hladinou hluku vyšší než 62 dB mají i po zohlednění možných interferujících faktorů 1,2 x vyšší šanci (odds ratio) onemocnět hypertenzí a 1,4 x vyšší šanci onemocnět infarktem myokardu. Statisticky významný vztah se projevil mezi výskytem hypertenze a hlučností v místě bydliště a to od L_{Aeq} 45 dB v noci.

Nejnovější epidemiologické studie naznačují, že noční hluková expozice může být relevantnější pro výskyt nepříznivých kardiovaskulárních účinků než denní hluková expozice.

Epidemiologické studie zaměřené na chronickou dlouhodobou hlukovou expozici ze silniční, železniční a letecké dopravy ukázaly na vztah mezi touto hlukovou expozicí a zvýšeným krevním

tlakem a užíváním léků na hypertenzi, ischemickou chorobou srdeční včetně infarktu myokardu, cévních mozkových příhod a demence.

Podle zprávy uveřejněné v roce 2014 v *European Heart Journal* bylo z kohortových studií zjištěno, že zvýšení rizika kardiovaskulárních onemocnění začíná již v pásmu mezi 55 a 60 dB pro hladiny hluku L_{dn} (denní a noční doba). Uvádí se, že zvýšení expozice hluku ze silniční dopravy v obytných čtvrtích, resp. hladina hluku L_{den} (Day-evening-night level = ekvivalentní hladina akustického tlaku za 24 hodin se zvýšením večerní hladiny akustického tlaku o 5 dB a noční hladiny o 10 dB) zvýšená o 10 dB zvyšuje riziko mozkové mrtvice u osob starších 64,5 let (incidence OR = 1,27). Z výše uvedeného vyplývá, že expozice hluku ze silniční dopravy v pásmu mezi 55 a 60 dB může, pro velkou část populace, přispívat ke zhoršení kardiovaskulárních onemocnění.

Při interpretaci těchto závěrů je nezbytné mít na paměti, že hluk je s ohledem na individuální rozdíly v citlivosti v podstatě bezprahová noxa. U citlivých podskupin a jednotlivců je proto nutné nepříznivé účinky předpokládat i při hladinách venkovního hluku významně nižších, nežli jsou úrovně expozice hodnocené z hlediska statistické významnosti pro celou populaci.

Pozorování mnoha účinků hlukové expozice, jako jsou již zmíněné změny v hladině stresových hormonů, vliv na funkci imunitního systému a následně zvýšená frekvence infekcí, nebo snížená porodní váha novorozenců u matek exponovaných vysoké hladině hluku v době těhotenství, nejsou natolik průkazná a konzistentní, aby mohla sloužit k hodnocení zdravotních účinků hluku.

Vztah hlukové expozice a projevů poruch duševního zdraví: Výsledky studií zaměřených na vztah hlukové expozice a projevů poruch duševního zdraví také nejsou jednoznačné. Nepředpokládá se, že by hluk mohl být přímou příčinou duševních nemocí, ale patrně se může podílet na zhoršení jejich symptomů nebo urychlit rozvoj latentních duševních poruch. Vztah mezi pocity obtěžování hlukem, individuální citlivostí vůči působení hluku a nemocností na duševní choroby je komplexní a dosud nepřilíš objasněný. Zvýšená citlivost vůči rušivým účinkům hluku může být indikátorem subklinické duševní poruchy. Za indikátor latentních duševních poruch nebo onemocnění u populace exponované hluku je považována spotřeba sedativ a prášků na spaní.

Nepříznivé ovlivnění výkonnosti hlukem bylo zatím sledováno převážně v laboratorních podmínkách u dobrovolníků. Zvláště citlivá na působení zvýšené hlučnosti je tvůrčí duševní práce a plnění úkolů spojených s nároky na paměť, soustředěnou a trvalou pozornost a komplikované analýzy. Rušivý účinek hluku je významný zejména při činnostech náročných na pracovní paměť, kdy je třeba udržovat část informací v krátkodobé paměti, jako jsou matematické operace a čtení. Ve školách v okolí letišť byla u dětí chronicky exponovaných leteckému hluku při ekvivalentní hladině hluku nad 70 dB měřené vně školy pozorována snížená schopnost motivace, nižší výkonnost při poznávacích úlohách a deficit v osvojení čtení a jazyka.

Obtěžování hlukem je nejobecnější reakcí lidí na hlukovou zátěž. Uplatňuje se zde jak emoční složka vnímání, tak složka poznávací při rušení hlukem při různých činnostech. Vyvolává celou řadu negativních emočních stavů, mezi které patří pocity rozmrzelosti, nespokojenosti a špatné nálady, deprese, obavy, pocity beznaděje nebo vyčerpání. U každého člověka existuje určitý stupeň citlivosti, respektive tolerance k rušivému účinku hluku, jako významně osobnostně fixovaná vlastnost. V normální populaci je 10-20 % vysoce senzitivních osob, stejně jako velmi tolerantních, zatímco u zbylých 60-80 % populace víceméně platí kontinuální závislost míry obtěžování na intenzitě hlukové zátěže. Při působení hluku zde však kromě senzitivity a fyzikálních vlastností hluku velmi záleží i na řadě dalších neakustických faktorů sociální, psychologické nebo ekonomické povahy. To vede k různým výsledkům studií, které prokazují u stejných hladin hluku různého původu rozdílný efekt u exponované populace a naopak rozdílné výsledky při stejných zdrojích i hladinách hluku na různých lokalitách v různých zemích. Obecně např. u obyvatel rodinných domů nastává srovnatelný stupeň obtěžování až při hladinách o cca 10 i více dB vyšších, oproti obyvatelům bytových domů. Významnou úlohu zde hraje vztah ke zdroji hluku, pocit do jaké míry jej člověk může ovlivňovat nebo zda pro něj má nějaký ekonomický význam. Menší rozmrzelost působí hluk, u nějž je předem známo, že bude trvat jen po určité vymezenou dobu. Příznivě působí i nabídnuté východisko, např. nabídka možnosti přestěhovat se v případě nutnosti po dobu provádění nejhlučnějších stavebních operací do hotelu.

Závislost je i mezi nepříznivým prožíváním hluku a délkou pobytu v hlučném prostředí. Rozmrzelost může vzniknout po víceleté latenci a s délkou konfliktní situace se prohlubuje a fixuje. Kromě toho však může být významně ovlivněna zdravotním stavem. Kromě negativních emocí je možné obtěžování hlukem hodnotit i podle nepřímých projevů, jako je zavírání oken, nepoužívání balkónů, stěhování, stížnosti a petice. Obecně se ovšem odhaduje, že na stížnostech a peticích se účastní pouze 5-10 % obyvatel skutečně hlukově exponovaných.

Vysoké hladiny hluku vedou i k nepříznivým projevům v sociálním chování, mohou u predisponovaných jedinců zvyšovat agresivitu a redukují přátelské chování a ochotu k pomoci. Svoji úlohu zde hraje i zhoršená verbální komunikace, výsledky studií ukazují, že je více snížena ochota ke slovní pomoci, než k pomoci fyzické.

Dle doporučení WHO je během dne jen málo lidí vážně obtěžováno při svých aktivitách ekvivalentní hladinou hluku pod 55 dB, nebo mírně obtěžováno při L_{Aeq} pod 50 dB. Tam, kde je to možné, zejména při novém rozvoji území, by proto měla být limitující hladina hluku nižší, přičemž během večera a noci by hladina hluku měla být o 5 – 10 dB nižší, nežli ve dne.

3.2 Charakterizace nebezpečnosti

Z materiálu WHO (**Guidelines for Community Noise, 1999**) obecně vyplývá závěr, že v obydlích je kritickým účinkem hluku rušení spánku, obtěžování a zhoršená komunikace řečí. Denní ekvivalentní hladina hluku by neměla přesáhnout hodnotu 55 dB L_{Aeq} , měřeno 1 m před

fasádou. V tomto dokumentu WHO jsou dále pro denní hluk uvedeny směrnice hodnoty pro specifická prostředí, jako jsou školy, školky, interiér obytných místností, nemocnice atd. s uvedením hraničních účinků, které vedly ke stanovení směrnice hodnot.

Vlivy nočního hluku na lidské zdraví jsou shrnuty v materiálu WHO **Night Noise Guidelines for Europe** z října 2009. Na tento materiál lze pohlížet jako na rozšíření i jako na novelu výše jmenovaného dokumentu WHO (Guidelines for Community Noise).

Doporučení WHO je, že ekvivalentní hladina akustického tlaku A by neměla přesáhnout 40 dB. Tam kde je to v krátkém čase technicky nemožné, mohou odpovědné orgány dočasně povolit noční hladinu hluku do 55 dB s tím, že naplánovaná opatření ke snížení hluku povedou v dohledné době k cílové hodnotě 40 dB.

Při obecné kvalitativní charakterizaci zdravotních účinků hluku je možné orientačně vycházet z prahových hodnot hlukové expozice z venkovního prostoru pro ty nepříznivé účinky hluku, které se dnes považují za dostatečně prokázané. Tyto hodnoty vycházejí z výsledků epidemiologických studií i výše uvedených doporučení WHO a je možné je vztáhnout k větší části populace s průměrnou citlivostí vůči účinkům hluku. S ohledem na individuální rozdíly v citlivosti je tedy třeba předpokládat možnost těchto účinků u citlivější části populace i při hladinách hluku nižších.

Tabulka 1: Prokázané nepříznivé účinky hlukové zátěže – denní doba

Nepříznivý účinek	dB /A/						
	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70+
Sluchové postižení*							
Zhoršené osvojení řeči a čtení u dětí							
Ischemická choroba srdeční							
Zhoršená komunikace řečí							
Pocit silného obtěžování							
Pocit mírného obtěžování							

* přímá expozice hluku v interiéru

Tabulka 2: Prokázané nepříznivé účinky hlukové zátěže – noc

Nepříznivý účinek	dB /A/					
	35-40	40-45	45-50	50-55	55-60	60+
Psychické poruchy*						
Hypertenze a infarkt myokardu *						
Vnímaná horší kvalita spánku						
Zvýšené užívání sedativ						
Pocit obtěžování hlukem						

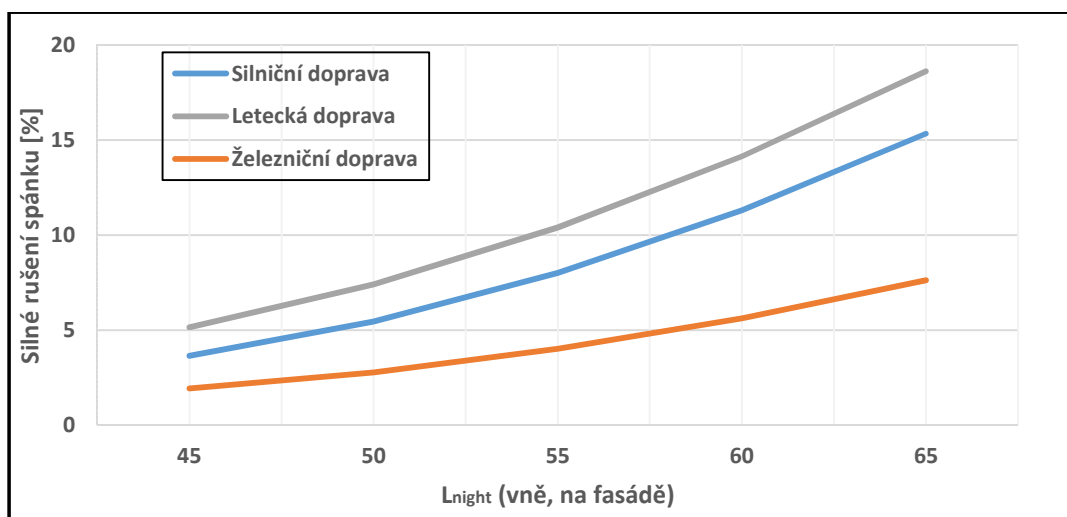
*omezená váha důkazů

Studii sledujících vztah mezi hlukovou expozicí a vyvolanými reakcemi exponovaných lidí ve vztahu k pocitům obtěžování bylo již provedeno mnoho. Uskutečnila se též řada pokusů dospět meta-analýzou jejich výsledků k odvození kvantitativního vztahu mezi expozicí a účinkem: Miedema a Oudshoorn publikovali v roce 2001 model obtěžování hlukem, který vychází z analýzy výsledků většího počtu terénních studií, provedených v Evropě, Austrálii, Japonsku a Severní Americe, a odstraňuje některé nedostatky předchozích prací. Uvádí vztah mezi hlukovou expozicí v L_{dn} (day-night level - ekvivalentní hladina akustického tlaku A za 24 hodin se zvýšením noční hladiny akustického tlaku o 10 dB) anebo L_{dvn} (day-evening-night level - ekvivalentní hladina akustického tlaku A za 24 hodin se zvýšením večerní hladiny

akustického tlaku o 5 dB a noční hladiny o 10 dB) v rozmezí 45 – 75 dB a procentem obyvatel, u kterých lze očekávat pocity obtěžování (ve třech stupních škály intenzity obtěžování), a to zvláště pro hluk z letecké, silniční a železniční dopravy. Hlavním účelem těchto vztahů je možnost predikce počtu obtěžovaných osob v závislosti na intenzitě hlukové expozice u běžné průměrně citlivé populace a v současné době jsou doporučeny pro hodnocení obtěžování obyvatel hlukem v zemích EU.

Potvrzují známou zkušenost, že letecký hluk má výraznější obtěžující účinek nežli hluk ze silniční dopravy a hluk ze silniční dopravy má výraznější účinek nežli hluk z dopravy železniční.

V následujícím grafu je znázorněn rušivý účinek z jednotlivých druhů dopravy. Vyplývá z něho, že při expozici stejným hlukem v noční době $L_{Aeq,8h}$ je nejméně rušivým hluk ze železniční dopravy a naopak hluk z letecké dopravy je nejrušivější.



Vztahy pro obtěžování hlukem jsou odvozeny pro tři úrovně obtěžování vztažené k teoretické 100 stupňové škále intenzity obtěžování. Hlavním účelem těchto vztahů je možnost predikce počtu obtěžovaných osob v závislosti na intenzitě hlukové expozice u běžné průměrně citlivé populace a v současné době jsou doporučeny pro hodnocení obtěžování obyvatel hlukem v zemích EU.

Pocity obtěžování lze očekávat ve třech stupních:

LA = (Little Annoyed), první stupeň obtěžování, který zahrnuje všechny osoby přinejmenším „mírně obtěžovaných“, tj. zahrnuje všechny obtěžované osoby ze všech tří stupňů

A = (Annoyed), druhý stupeň obtěžování, který zahrnuje osoby alespoň „středně obtěžované“, tj. zahrnuje všechny středně a vysoce obtěžované osoby

HA = (Highly Annoyed), třetí stupeň, který zahrnuje osoby s výraznými pocity obtěžování, tj. pouze osoby obtěžované vysoce

Pro obtěžování hlukem ze železniční dopravy platí vztahy:

$$\%LA = -3,343 \cdot 10^{-4} \cdot (L_{dn} - 32)^3 + 4,918 \cdot 10^{-2} \cdot (L_{dn} - 32)^2 + 0,175 (L_{dn} - 32)$$

$$\%A = 4,552 \cdot 10^{-4} \cdot (L_{dn} - 37)^3 + 9,400 \cdot 10^{-2} \cdot (L_{dn} - 37)^2 + 0,212 (L_{dn} - 37)$$

$$\%HA = 7,158 \cdot 10^{-4} \cdot (L_{dn} - 42)^3 - 7,774 \cdot 10^{-2} \cdot (L_{dn} - 42)^2 + 0,163 (L_{dn} - 42)$$

Stejně jako u vztahů pro obtěžování hlukem jsou pro **rušení hlukem ve spánku** odvozeny tři stupně rušivého účinku vztažené k teoretické 100 stupňové škále intenzity rušivého účinku:

LSD (Lowly Sleep Disturbed) od 28. stupně škály (tedy přinejmenším „mírně rušení“),

SD (Sleep Disturbed) pro rušení od 50. stupně škály intenzity a

HSD (Highly Sleep Disturbed) pro vysoký stupeň rušení od 72. bodu stostupňové škály intenzity rušení.

Vztahy pro subjektivní rušení spánku jsou odvozené pro expozici vyjádřenou v L_{night} v rozmezí 40 – 70 dB. (L_{night} - dlouhodobá ekvivalentní hladina akustického tlaku A v časovém úseku 8 hodin v noci na nejvíce exponované fasádě domu). Vycházejí ze statistického zpracování obsáhlé databáze výsledků z 12terénních studií z různých zemí a představují vztahy mezi noční hlukovou expozicí z letecké, automobilové a železniční dopravy a procentem osob udávajících při dotazníkovém šetření zhoršenou kvalitu spánku pro tři úrovně intenzity rušení spánku. Vyjadřují závislost udávaného rušení spánku na hlukové expozici bez vlivu jiných faktorů.

Pro rušení spánku hlukem **ze železniční dopravy** platí následující vztahy:

$$\%LSD = 4,7 - 0,31 * L_{\text{night}} + 0,01125 * (L_{\text{night}})^2$$

$$\%SD = 12,5 - 0,66 * L_{\text{night}} + 0,01121 * (L_{\text{night}})^2$$

$$\%HSD = 11,3 - 0,55 * L_{\text{night}} + 0,00759 * (L_{\text{night}})^2$$

Hygienické limity hodnot hluku ve chráněném venkovním prostoru jsou určeny nařízením vlády č. 272/2011 Sb. v platném znění, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, § 11.

3.3 Hodnocení expozice

Hodnocení zdravotních rizik posuzuje nejenom změny expozice hluku, ale především počty exponovaných obyvatel, resp. zdravotní dopady na obyvatele žijící v posuzovaném území. Pro tato posouzení jsou používány jiné hlukové ukazatele, než jsou ukazatele pro porovnání s hygienickými limity.

Výchozím podkladem pro hodnocení expozice hluku a následně ke kvantitativnímu a kvalitativnímu odhadu míry zdravotního rizika je znalost hlukové zátěže v posuzované lokalitě. Stavba zahrnuje novostavbu 2. koleje v úseku Pardubice – Stěblová, rekonstrukci stávající traťové koleje a rekonstrukci stanic a zastávek.

Trať je staničena od Pardubic do Stěblové. Začátek kolejových úprav je v km 1,505000 a konec v km 9,058117. Rozsah kolejových úprav je cca 7,553 km.

Stavba je v hlukové studii rozdělena na ucelené úseky podle dopravní technologie a uvedených rychlostí. Na celém úseku je vždy v modelu uvažováno s jednotnou dopravní technologií a rychlostí.

Popis úseků:

- **Úsek č. 1:** mezistaniční úsek od začátku stavby v km **1,789 – 2,500** s dopravní technologií z dvou železničních tratí – trať „Pardubice hlavní nádraží – Pardubice-Rosice nad Labem“ a „Pardubice-Rosice nad Labem – Medlešice“
- **Úsek č. 2:** úsek v km **2,500 – 2,750**, těsně před železniční stanicí a ve stanici Rosice nad Labem s dopravní technologií z dvou železničních tratí – trať „Pardubice hlavní nádraží – Pardubice-Rosice nad Labem“ a „Pardubice-Rosice nad Labem – Medlešice“. Snížené rychlosti kvůli zastavování vlaků (ve stanici dochází ke změně dopravní technologie)

- **Úsek č. 3:** úsek v km 2,750 – 3,000 ve stanici a těsně za železniční stanicí Rosice nad Labem s dopravní technologií pro trať „Rosice nad Labem - Stěblová“. Snížené rychlosti kvůli zastavování vlaků (ve stanici dochází ke změně dopravní technologie)
- **Úsek č. 4:** mezistaniční úsek v km 3,000 – 4,400 s dopravní technologií pro trať „Rosice nad Labem – Stěblová“
- **Úsek č. 5:** úsek v km 4,400 – 4,800 v okolí železniční stanice Semtín s dopravní technologií pro trať „Rosice nad Labem – Stěblová“. Snížené rychlosti osobních vlaků kvůli zastavování
- **Úsek č. 6:** mezistaniční úsek na konci řešené stavby v km 4,800 – 9,012 s dopravní technologií pro trať „Rosice nad Labem – Stěblová“.

Stavba končí před ŽST Stěblová, v modelu tedy již není úsek, kde by bylo počítáno se zastavováním vlaků v této stanici. Poslední úsek č. 6 je ukončen s koncem stavby.

Předložená hluková studie se zabývá přehledovým posouzením **výhledové akustické situace** v přílehlém okolí této trati po dokončení jejího zdvoukolejnění a předkládá možnosti řešení snížení hlukového zatížení přílehlé obytné zástavby, území pro výstavbu, sport a rekreaci dle platné územně plánovací dokumentace.

Při zpracování byl použit výpočetní program CadnaA® verze 4.5 firmy DataKustik GmbH. Pro výpočet hluku od železniční dopravy byla použita norma Shall 03.

Výpočtové body

Výpočtové body jsou umístěny u nejbližších obytných objektů a také u obytných objektů, kde je podle výpočtu hlukové zatížení blízké hygienickým limitům. Byty v jiných objektech jsou řešeny v samostatné kapitole *Drážní domky a byty v jiných objektech*.

V tabulce je uvedené rozdělení na jednotlivé ucelené úseky stavby. V úseku 1 a 2 se nacházejí pouze výpočtové body B1 a B2 z kapitoly *Drážní domky a byty v jiných objektech*.

Tabulka 3: Identifikace výpočtových bodů

Číslo bodu	Číslo parcely	Číslo popisné	Katastrální území, ulice	Způsob využití, poznámka
Ucelený úsek č. 3 (bod VB1 je na konci 3. úseku, více ovlivněn hlukem z úseku 4)				
VB1	1390	52	Rosice nad Labem, ul. Nádražní	Rodinný dům
Ucelený úsek č. 4				
VB2	376	379	Rosice nad Labem, ul. Nádražní	Objekt k bydlení
Ucelený úsek č. 5 – bez výpočtového bodu				
Ucelený úsek č. 6				
VB3	150	75	Ohrazenice, ul. Mrštíků	Objekt k bydlení
VB4*	432	-	Semtín	Objekt k bydlení
VB5*	344	-	Semtín	Objekt k bydlení
VB6*	345	-	Semtín	Objekt k bydlení
VB7*	504	-	Semtín	Objekt k bydlení
VB8	221	153	Ohrazenice, Pištorova	Objekt k bydlení
VB9	683	-	Ohrazenice	Objekt k bydlení
VB10**	21	12	<i>Během zpracování dokumentace došlo ke zrušení objektu</i>	
VB11	65	43	Srch	Objekt k bydlení
VB12	31	21	Stěblová	Rodinný dům

Číslo bodu	Číslo parcely	Číslo popisné	Katastrální území, ulice	Způsob využití, poznámka
VB13	48	44	Stěblová	Rodinný dům
VB14	77	56	Stěblová	Rodinný dům

*Obytné objekty (VB4 – VB7) se nacházejí mezi rekreačními objekty, plocha je v územním plánu zakreslena jako plocha individuální rekreace.

**VB10 - původně čp. 12, Pohránov – objekt byl již zrušen, pro návaznost číslování bodů je v tabulce uveden

Výsledky výpočtů

V tabulce 4 jsou uvedeny modelové hodnoty ve výpočtových bodech. Tyto hodnoty jsou počítány 2 m před fasádou, nezahrnují již odraz hluku od fasády. Hodnoty jsou uvedeny pro výhledový stav v denní a noční době a tam, kde jsou překračovány hygienické limity hluku, jsou v hlukové studii navrženy protihlukové stěny. Jedná se o PHS v prostorech výpočtových bodů:

VB4, 6 a 7 obj. k bydlení – Semtín + plocha individuální rekreace

VB9 obj. k bydlení – Ohrazenice parc. č. 683

VB11 obj. k bydlení – Srch č.p. 43, parc. č. 65

VB12 rodinný dům – Stěblová č.p. 21, parc. č. 31

Tabulka 4: Ekvivalentní hladiny hluku $L_{Aeq,T}$ ve výpočtových bodech, rok 2015 a výhled

Výpočtový bod	Podlaží	Rok 2015 L_{Aeq} [dB]		Výhledová ekvivalentní hladina L_{Aeq} [dB]		Ekvivalentní hladina L_{Aeq} s PHS		Limit den/noc
		$L_{Aeq,16h}$	$L_{Aeq,8h}$	$L_{Aeq,16h}$	$L_{Aeq,8h}$	$L_{Aeq,16h}$	$L_{Aeq,8h}$	
Body ovlivněné 3. uceleným úsekem								
VB1	1	55,8	54,8	58,2	54,4			60/55
	2	56,2	55,1	58,6	54,7			60/55
VB2 (částečně za OPD)	1	52,3	51,2	56,2	52,4			60/55
	2	53,5	52,4	57,4	53,6			60/55
	za OPD	49	47,9	52,9	49,1			55/65
Body ovlivněné 6. uceleným úsekem								
VB3 (za OPD)	1	41,8	40,9	45,5	41,5			55/65
	2	48,6	47,6	52,2	48,2			55/65
	3	50	49	53,1	49,2			55/65
VB4	1	57	56	60,5	56,7	54,3	50,4	60/65
VB5	1	56,1	55,1	59,6	55,8			60/65
VB6	1	57,8	56,8	61,3	57,5	55,8	52	60/65
VB7	1	59	58	62,5	58,7	58,6	54,8	60/65
VB8 (za OPD)	1	45,1	44,1	48,1	44,2			55/65
	2	48,5	47,5	51,6	47,6			55/65
	3	49,6	48,6	52,6	48,7			55/65
VB9	1	58,8	57,8	62,3	58,5	54,2	50,4	60/65

Výpočtový bod	Podlaží	Rok 2015 L _{Aeq} [dB]		Výhledová ekvivalentní hladina L _{Aeq} [dB]		Ekvivalentní hladina L _{Aeq} s PHS		Limit den/noc
		L _{Aeq,16h}	L _{Aeq,8h}	L _{Aeq,16h}	L _{Aeq,8h}	L _{Aeq,16h}	L _{Aeq,8h}	
	2	63,4	62,4	66,9	63,1	56,7	52,9	60/65
VB11	1	63,5	62,5	67,0	63,2	54,4	50,6	60/65
	2	64,5	63,5	68,0	64,2	58,1	54,3	60/65
VB12	1	61,9	60,9	65,4	61,6	54,2	50,4	60/65
VB13 (část. za OPD)	1	52,3	50,3	55,7	50,9			60/65
	za OPD	49	47,1	52,5	47,7			55/65
VB14 (za OPD)	1	48,7	47,4	52,2	48,1			55/65
	2	49,7	48,4	53,3	49,1			55/65

OPD – ochranné pásmo dráhy

Drážní domky a byty v jiných objektech - v rámci stavby byl jeden drážní domek demolován. Jedná se o objekt Pohránov č.p. 12 – původní výpočtový bod VB10. U dalších objektů v těsné blízkosti trati jsou navrhovány protihlukové stěny. Pokud by nebylo možné protihlukovou stěnu umístit, je nutné změnit funkci využití objektů.

Obdobně se v hlukové studii doporučuje využít byty ve výpravních budovách, v budovách pro dopravu a případně v objektech občanské vybavenosti k jiným než bytovým účelům (například pro technologie).

Byty byly zjištěny v následujících objektech:

Rosice nad Labem č.p. 411 – výpočtový bod B1 (stavědlo, byt je uveden pouze v katastru nemovitostí, reálně se v objektu nenachází), celý objekt by měl být během stavby demolován, vlastník Česká republika, právo hospodařit SŽDC

Rosice nad Labem č.p. 53 – výpočtový bod B2, v objektu se nachází železniční muzeum, byt uveden pouze v KN, reálně se v objektu nenachází, doporučujeme vymazání bytu z KN, vlastník ČD a.s.

Při zachování bytů v objektech pro dopravu a v objektech občanské vybavenosti je nutné zajistit splnění limitů pro chráněný vnitřní prostor staveb. Dle stanovených limitů – ucelené úseky 1 a 2, by u obou výpočtových bodů B1 a B2 měly být venkovní limity hluku dodrženy.

Tabulka 5: Porovnání venkovního zatížení ve výpočtových bodech u evidovaných bytů

Výpočtový bod	Podlaží	2000	2015	výhled	Limity [dB]
		[dB]	[dB]	[dB]	
		den/noc	den/noc	den/noc	den/noc
B1 – úsek 1	1	64,0/62,4	62,5/60,0	62,4/59,1	70/65
B2 – úsek 2	1	61,3/58,7	58,5/56,4	57,8/52,8	70/65

Hodnocení zdravotních rizik

Hodnocení zdravotních rizik posuzuje nejenom změny expozice hluku, ale především počty exponovaných obyvatel, resp. zdravotní dopady na obyvatele žijící v posuzovaném území. Pro

tato posouzení jsou používány jiné hlukové ukazatele, než jsou ukazatele pro porovnání s hygienickými limity.

Prahové hladiny hluku považované v současné době za dostatečně prokázané v závislosti na různých zdrojích hluku jsou stručně shrnuty v následujícím přehledu:

Silniční a železniční doprava:	rušení spánku:	$L_n > 40$ dB
	obtěžování:	$L_{dvn} > 45$ dB, (> 42 dB dle EEA)
	kardiovaskulární onemocnění:	$L_{Aeq,16h} > 60$ dB, resp. $L_{dvn} > 55$ dB
Letecká doprava:	rušení spánku:	$L_n > 40$ dB
	obtěžování:	$L_{dvn} > 45$ dB
	kardiovaskulární onemocnění:	$L_{Aeq,16h} > 60$ dB, resp. $L_{dvn} > 55$ dB
Stacionární zdroje hluku:	rušení spánku:	není definováno
	obtěžování:	$L_{dvn} > 35$ dB

Hluk ze železniční dopravy

Zdravotní rizika byla hodnocena pro obyvatele částí sídel nacházejících se nejbližší k záměru, pro něž byly v hlukové studii vypočteny hladiny hluku:

- **Rosice nad Labem**, ulice Nádražní – 2 obytné domy se 2 byty – výpočtové body VB1 a VB2
- **Ohrazenice** – 11 obytných domů se 40 byty – výpočtové body VB3, VB8 a VB9 bez obytného domu
- **Semtín** – plocha individuální rekreace (obytné domy z katastru nemovitostí nezjištěny) – VB4 až VB7
- **Srch** – 1 objekt k bydlení VB11 (v katastru nemovitostí neoznačen byt)
- **Stěblová** – 1 dům s 1 bytem mimo zastavěné území VB12, 8 obytných domů s 10 byty – VB13 a VB14

Počty domů byly zjišťovány z mapových podkladů a počty bytů z katastru nemovitostí.

Vzhledem k neznalosti přesného počtu obyvatel jednotlivých domů resp. bytů jsou přiřazeny počty obyvatel podle statistického klíče: RD/byt 3 osoby

Z konzervativních důvodů, s vědomím nadhodnocení rizika, je použita pro odhad obtěžovaných a rušených osob nejvyšší vypočtená ekvivalentní hladina hluku v hodnocených částech obcí, resp. nejvyšší vypočtená ekvivalentní hladina hluku v podlaží.

Tabulka 6: Odhad procent osob obtěžovaných a rušených hlukem ze železnice – současný a výhledový stav

Sídla	stav	Výpočtový bod	Obtěžování hlukem			Rušení spánku hlukem		
			%LA	%A	%HA	%LSD	%SD	%HSD
Rosice n/L	2015	VB1, VB2	48	26	10	33	18	8
	výhled		49	26	10	33	17	8
	2015	VB2 za OPD	32	15	5	24	11	5
	výhled		37	17	6	25	12	5
Ohrazenice	2015	VB3 a VB8 za OPD	35	16	6	25	12	5

Hodnocení zdravotních rizik
Modernizace trati Hradec Králové - Pardubice - Chrudim, 3. stavba,
zdvoukolejnění Pardubice - Rosice nad Labem - Stéblová

	výhled		37	17	6	26	12	5
Ohrazenice	2015	VB9	65	41	20	44	26	13
	výhled		68	44	22	45	27	14
Srch	2015	VB11	67	43	22	45	27	14
	výhled		70	47	24	46	28	15
Semtín	2015	VB4	50	27	11	34	19	9
	výhled		54	30	13	35	19	9
Semtín	2015	VB5 až VB7	55	31	13	37	21	10
	výhled		58	34	15	38	21	10
Stéblová	2015	VB13, VB14	38	18	7	27	13	6
	výhled		41	21	8	28	14	6
	2015	VB13 za OPD	31	14	5	23	11	4
	výhled		34	16	6	24	11	5
Stéblová	2015	VB12	62	37	17	41	24	12
	výhled		65	40	20	42	25	13

Tabulka 7: Odhad procent osob obtěžovaných a rušených hlukem ze železnice **výhledový stav po realizaci navržených protihlukových opatření**

Sídla	VB	Počet objektů/bytů	Obtěžování hlukem			Rušení spánku hlukem		
			%LA	%A	%HA	%LSD	%SD	%HSD
Ohrazenice	VB9	-/-	45	23	9	30	16	7
Srch	VB11	1/-	48	26	10	32	17	8
Semtín	VB4	-/-	39	19	7	27	13	6
Semtín	VB6 a VB7	-/-	49	27	11	33	17	8
Stéblová	VB12	1/1	39	19	7	27	13	6

Vysvětlivky:

3 procento obyvatel výrazně obtěžovaných nebo rušených hlukem ve spánku

%LA = (Little Annoyed), osoby „mírně obtěžované“, zahrnuje všechny obtěžované osoby ze všech tří stupňů

%A = (Annoyed), osoby alespoň „středně obtěžované“, zahrnuje všechny středně a vysoce obtěžované osoby

%HA = (Highly Annoyed) osoby s výraznými pocity obtěžování, pouze osoby obtěžované vysoce

%LSD = (Lowly Sleep Disturbed), osoby „mírně rušené ve spánku“, zahrnuje rušené osoby ze všech tří stupňů

%SD = (Sleep Disturbed), osoby „středně rušené ve spánku“, zahrnuje všechny středně a silně rušené osoby

%HSD = (Highly Sleep Disturbed), osoby s výraznými subjektivními pocity rušení spánku, pouze osoby rušené silně

Hluk z technologie DAK v Rosicích

V ŽST Rosice bude v blízkosti rodinného domu Rosice č.p. 52 (v posouzení hluku z dopravy je pod výpočtovým bodem VB1) umístěn objekt s technologií DAK. Tato technologie má být umístěna v zatepleném železobetonovém objektu a z dostupných informací od výrobce by objekt měl mít dostatečný útlum hluku pro zajištění hlukových limitů. Hodnocení zdravotního rizika ze stacionárního zdroje nelze z těchto informací provést, proto doporučujeme, pro potvrzení dostatečného útlumu, provést měření hluku z technologie DAK ve venkovním chráněném prostoru rodinného domu Rosice č.p. 52.

Hluk ze sdělovacích prostředků a z výstavby není z hlediska zdravotních rizik hodnocen, protože se jedná o krátkodobou expozici hluku, pro jejíž zhodnocení nejsou zatím k dispozici dostatečné odborné podklady. Přesto je třeba v době výstavby, aby byla dodržována doporučení z odborné studie.

3.4 Charakterizace rizika

Výchozím podkladem ke kvantitativnímu a kvalitativnímu odhadu míry zdravotního rizika hluku je obecně znalost hlukové zátěže získaná měřením nebo modelovým výpočtem vztažená ke konkrétnímu počtu exponovaných osob.

Charakterizace rizika expozice v denní době a noční době

Pro zhodnocení rizika expozice v denní době se posuzuje situace v zájmové lokalitě z hlediska „procenta/počtu pravděpodobně obtěžovaných obyvatel“ na základě hodnot L_{dvn} . Ukazatel obtěžovaných obyvatel je sice v současné době považován za pomocný ukazatel, jelikož jde o účinek hluku na kvalitu života a psychickou pohodu, přesto byl v této expertíze hodnocen.

Pro hodnocení rizika v noční době se posuzuje situace v zájmové lokalitě z hlediska „procenta/počtu pravděpodobně rušených obyvatel hlukem ve spánku“ na základě hlukového deskriptoru L_n resp. $L_{Aeq,8h}$.

Z konzervativních důvodů s vědomím nadhodnocení rizika, byly použity pro hodnocení obtěžování a rušení spánku hlukem nejvyšší vypočtené hladiny hluku v chráněném venkovním prostoru staveb v jednotlivých částech sídel, resp. nejvyšší vypočtená ekvivalentní hladina hluku v podlaží.

1. Rosice nad Labem – stavby pro bydlení v ulici Nádražní - odhad počtu obyvatel v zájmovém území 6

- Provedeným odhadem je možné očekávat stejně jako v současné době tak **po realizaci záměru u 10 % osob pocity obtěžování hlukem ze železnice a u 8 % osob výrazné pocity rušení hlukem ve spánku**. Vzhledem k malému počtu obyvatel v této části obce (odhadem cca 6 osob) nemusí tento odhad nepříznivých účinků hluku platit. Pro obyvatele hodnocených nejbližších domů může být obtěžující a rušivý účinek hluku významně modifikován jak individuální vnímavostí konkrétních osob vůči hluku, tak jejich osobním vztahem ke zdrojům hluku, konkrétní orientací oken hlavních obytných místností a dalšími faktory a významně se lišit od vypočtených údajů.

2. Ohrazenice – odhad počtu obyvatel v zájmovém území 120 – území kolem výpočtových bodů VB3 a VB8

- Provedeným odhadem je možné očekávat stejně jako v současné době tak **po realizaci záměru u 6 % obyvatel (cca 7 osob) pocity obtěžování hlukem ze železnice a u 5 % obyvatel (6 osob) výrazné pocity rušení hlukem ve spánku**.

3. Stéblová – odhad počtu obyvatel v zájmovém území 30 – území kolem výpočtových bodů VB13 a VB14

- Provedeným odhadem je možné očekávat v současné době u 5 až 7 % obyvatel (cca 2 osoby) pocity obtěžování hlukem a **po realizaci záměru lze očekávat u 6 až 8 % osob (cca 2 osoby z 30) pocity obtěžování hlukem ze železnice. Výrazné pocity rušení**

hlukem ve spánku lze v současné době u 4 až 6 % obyvatel (1 až 2 osoby) a po realizaci záměru se počet obyvatel rušených ve spánku nezmění.

V ostatních částech sídel se jedná o ojedinělé stavby anebo o stavby určené k rekreaci. Vzhledem k malému počtu obyvatel v těchto částech obcí nemusí odhady nepříznivých účinků hluku platit, neboť odhady byly odvozeny pro obtěžování vyvolané dlouhodobou hlukovou expozicí a byly zprůměrnovány na celou populaci. Pro obyvatele hodnocených několika domů může být obtěžující a rušivý účinek hluku významně modifikován jak individuální vnímavostí konkrétních osob vůči hluku, tak jejich osobním vztahem ke zdrojům hluku, konkrétní orientací oken hlavních pobytových místností a dalšími faktory a významně se lišit od vypočtených údajů.

Jedná se o následující území obcí:

4. Ohrazenice – území kolem výpočtového bodu VB9 – 2 objekty – v katastru nemovitostí nejsou uvedeny – není znám počet obyvatel

- Provedeným odhadem je možné očekávat v současné době i po realizaci záměru u 20 až 22 % osob pocitu obtěžování hlukem ze železnice a u 13 až 14 % osob výrazné pocitu rušení hlukem ve spánku. **Vybudováním protihlukové stěny se procento obtěžovaných významně sníží a pocitu obtěžování by mohlo mít 9 % osob a pocitu rušení ve spánku 7 % osob.**

5. Srch – jedná se o území kolem VB11 – v tomto výpočtovém bodě a jeho okolí se nachází pouze 1 obytný dům, který v katastru nemovitostí nemá uveden žádný byt.

- Provedeným odhadem by bylo možné očekávat po realizaci záměru u 24 % osob pocitu obtěžování hlukem ze železnice a u 15 % osob výrazné pocitu rušení hlukem ve spánku. **Vybudováním protihlukové stěny se procento obtěžovaných významně sníží a pocitu obtěžování by pak mohlo mít 10 % osob a pocitu rušení ve spánku 8 % osob.**

6. Semtín – území určené pro individuální rekreaci VB4 až VB7 – počet obyvatel není znám

- Provedeným odhadem je možné očekávat v současné době u 11 až 13 osob výrazné pocitu obtěžování a u 9 až 10 % osob výrazné pocitu rušení hlukem ze železnice ve spánku. Po realizaci záměru je situace téměř stejná 13 až 15 % osob by mohlo mít pocitu obtěžování hlukem ze železnice a 9 až 10 % osob výrazné pocitu rušení hlukem ve spánku. **Vybudováním protihlukové stěny se procento obtěžovaných v okolí výpočtového bodu VB4 výrazně sníží a pocitu obtěžování by pak mohlo mít 7 % osob v okolí a pocitu rušení ve spánku 6 % osob. V okolí výpočtových bodů VB6 a VB7 není snížení počtu obtěžovaných a rušených osob významné, pocitu obtěžování by mohlo mít 11 % osob a rušení hlukem ve spánku by mohlo pociťovat 8 % osob.**

7. Stéblová – jedná se o území kolem VB12 – v tomto výpočtovém bodě a jeho okolí se nachází pouze 1 obytný dům, který v katastru nemovitostí má uveden 1 byt (odhadem 3 obyvatelé)

- Provedeným odhadem je možné očekávat stejně jako v současné době tak **po realizaci záměru u 17 až 20 % osob (< 1 osoba ze 3) pocitu obtěžování hlukem ze železnice a u 12 až 13 % osob (< 1 osoba ze 3) výrazné pocitu rušení hlukem ve spánku.**

Vybudováním protihlukové stěny se procento obtěžovaných výrazně sníží a pocity obtěžování by pak mohlo mít 7 % osob v okolí a pocity rušení ve spánku 6 % osob.

Podle doporučení WHO je během dne jen málo lidí vážně obtěžováno při svých aktivitách ekvivalentní hladinou hluku pod 55 dB anebo mírně obtěžováno při hladinách hluku pod 50 dB. Přesto je třeba počítat s tím, že účinek hluku je do jisté míry bezprahový a pro citlivou část populace se obtěžující efekt může projevit i při úrovni expozice pod prahovými hodnotami obtěžujících účinků hluku pro průměrně citlivou populaci.

3.5 Analýza nejistot

Každé hodnocení zdravotního rizika je nevyhnutelně spojeno s určitými nejistotami, danými použitými daty, expozičními faktory, odhady chování populace apod. I když bylo toto posouzení provedeno standardními postupy na základě současných znalostí a odborných doporučení uznávaných institucí, je nutné upozornit na skutečnost, že se jedná o zjednodušený model velmi složitého, komplexního děje ovlivněného mnoha proměnnými.

Při hodnocení působení hluku na lidské zdraví si obecně musíme být vědomi nejistot, kterými je tento proces zatížen. V podstatě jsou dvojí. Jedny jsou dány neschopností fyzikálních parametrů hluku, které máme k dispozici, jednoduše popsat fyziologickou závažnost, tedy nebezpečnost hlukové události a druhé vyplývají ze skutečnosti, že účinek hluku je variabilní nejen intraindividuálně, ale i situačně, sociálně, emocionálně a historicky. V praxi se proto nezdávkou setkáváme se situacemi, kdy lidé postižení hlukem v konkrétních podmínkách nepotvrzují platnost stanovených limitů, neboť z exponované populace se vydělují skupiny osob velmi citlivých a naopak velmi rezistentních, které stojí jakoby mimo kvantitativní závislosti. Za různých okolností představují tyto atypické reakce 5–20 % celého souboru.

K těmto nejistotám se řadí i nejistoty demografických údajů. V tomto hodnocení byly k dispozici aktuální demografické údaje pouze pro celá sídla. Odhady počtu obyvatel pro části obcí z mapových podkladů a statistických údajů jsou zatíženy značnou nejistotou. Procentuální vyjádření vlastně lépe vystihuje rozsah účinků než přesný počet osob, který se v čase nutně mění.

Použití nejvyšších vypočtených hladin hluku v jednotlivých částech obcí bylo provedeno z konzervativních důvodů a s vědomím nadhodnocení rizika. Z hlediska zvýšené citlivosti některých populačních skupin vůči nepříznivým zdravotním účinkům hluku bylo např. prokázáno, že lidé starší, nemocní a lidé s potížemi se spaním jsou zvýšeně citliví vůči narušení spánku hlukem. U lidí s narušeným spánkem v důsledku hluku je vyšší riziko ICHS a negativního účinku na psycho-sociální pohodu. Se zvýšeným rizikem výrazného obtěžování hlukem je nutné počítat u lidí senzitivních, lidí majících obavy z určitého zdroje hluku a lidí, kteří cítí, že nad danou hlukovou situací nemají možnost kontroly.

Hodnocení hlukové expozice, použití expozičního scénáře, výstupů a vztahů epidemiologických studií bylo vždy provedeno na straně bezpečnosti.

3.6 Závěr k hodnocení hluku

Na základě vyhodnocení předložených podkladů z akustické studie, s ohledem na výše uvedené skutečnosti a po uvážení všech výše uvedených nejistot, lze konstatovat následující závěry:

Hodnocení zdravotního rizika hluku bylo provedeno na základě modelových výpočtů akustické studie a bylo zaměřeno na obyvatele nejvíce exponované obytné zástavby obcí situované nejbližší podél posuzované trati Pardubice-Rosice nad Labem – Stěblová.

U drážních domků, které jsou v těsné blízkosti trati, jsou navrženy protihlukové stěny. Modelové hodnoty po vybudování protihlukových stěn nepřekračují hygienické limity pro chráněné venkovní prostory staveb.

Je třeba znovu zdůraznit, že vztahy expozice a účinku, které byly odvozeny pro obtěžování vyvolané dlouhodobou hlukovou expozicí a zprůměrnovány na celou populaci, nemusí platit pro jednotlivce nebo malé soubory exponovaných osob, jako je tomu v daném případě u obyvatel hodnocených nejbližších domů, kde může být obtěžující a rušivý účinek hluku významně modifikován jak individuální vnímavostí konkrétních osob vůči hluku, tak jejich osobním vztahem ke zdrojům hluku, konkrétní orientací oken hlavních pobytových místností a dalšími faktory a významně se může lišit od vypočtených údajů.

Na základě vyhodnocení hlukové expozice obyvatel je možné konstatovat, že realizací záměru zdvoukolejnění tratě Pardubice-Rosice nad Labem – Stěblová nelze očekávat v hodnocených částech obcí Rosice, Ohrazenice, Semtín, Srch a Stěblová zvýšení počtu obyvatel obtěžovaných hlukem a ani zvýšení počtu obyvatel rušených hlukem ve spánku.

Lze předpokládat, že ve skutečnosti bude počet obtěžovaných a rušených obyvatel hlukem z posuzované železnice menší, vzhledem k tomu, že hodnocení zdravotních rizik bylo provedeno z nejvyšších vypočítaných hladin hluku v jednotlivých územích a vztaženo na všechny obyvatele těchto území.


Použitá literatura

1. Manuál prevence v lékařské praxi, VIII. Základy hodnocení zdravotních rizik, SZÚ Praha 2000
2. K.Bláha, M.Cikrt: Základy hodnocení zdravotních rizik, SZÚ Praha 1996
3. J.Volf: Metodiky hodnocení zdravotních rizik v hygienické službě, Ostrava 2002
4. Havránek J. a kol.: Hluk a zdraví, Avicenum Praha, 1990
5. Zákon č. 258/2000 Sb. v platném znění, o ochraně veřejného zdraví
6. Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. v platném znění, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
7. Metodický návod pro hodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb, Praha 2010
8. Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí, Praha 2001
9. Miedema, HME, Vos H: Noise annoyance from stationary sources: Relationships with exposure metric day–evening–night (DENL) and their confidence intervals, J. Acoust. Soc.Am. 116(1), July 2004
10. Report „The „Genlyd“ Noise Annoyance Model“, Dose – Response Relationships Modelled by Logistic Functions, Delta AV 1102/07, 20.March 2007
11. Guidelines for Community Noise, WHO Geneva 1999
12. WHO: Night Noise Guidelines for Europe, 2009

13. Autorizační návod AN 15/04, verze 3 SZÚ Praha 2012
14. Babisch, W.: Transportation noise and cardiovascular risk: Updated Review and synthesis of epidemiological studies indicate that the evidence has increased. *Noise Health* 2006,
15. Jarup L., Babisch W., Houthuijs D., Pershagen G., Katsouyanni K., Cadum E., et al.: Hypertension and Exposure to Noise Near Airports: the HYENA Study, *Environ. Health Perspectives*, 2008
16. SZÚ Praha Systém monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí – subsystém 3 „Zdravotní důsledky a rušivé účinky hluku – odborná zpráva za rok 2014, SZÚ Praha
17. Metodický pokyn odboru ekologických rizik a monitoringu MŽP ČR k hodnocení rizik č.j. 1138/OER/94
18. European Environment Agency: Good practice guide on noise exposure and potential health effects, 2010
19. Münzel T., Gori T., Babisch W. Basner M.: Cardiovascular effects of environmental noise exposure, *European Heart Journal*, 2014

Poznámka: Protokol nesmí být bez písemného souhlasu zpracovatele reprodukován jinak než celý.

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

	Vypracoval: RNDr. Milan Macháček	Kontroloval: -	
	Název přílohy: Naturové hodnocení	Měřítko: -	Datum: 04/2017
		Číslo části a přílohy: -	5

RNDr. Milan Macháček - EKOEX JIHLAVA
Holíková 3834/71, 586 01 JIHLAVA
mobil: 603 89 12 84
e-mail: ekoex@iol.cz



ekologické expertizy, poradenství a služby
IČO 665 37 819

Modernizace trati

Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba, **zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem - Stéblová**

KRAJ Pardubický, Obec Stéblová,

EVL CZ0533005 U Pohránovského rybníka



NATUROVÉ HODNOCENÍ

závěrečná zpráva podle § 45i odst. 2 zák. č. 114/1992 Sb., v platném znění

OBJEDNATEL:
SUDOP Praha, a.s., Olšanská 1a, 130 80 Praha 3
zak.č. 2016.017/EX

Zpracoval: **RNDr. Milan Macháček**

Jihlava, červen 2016

**Modernizace trati
Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba,
zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem - Stéblová**

KRAJ Pardubický, Obec Stéblová,

EVL CZ0533005 U Pohránovského rybníka

NATUROVÉ HODNOCENÍ

závěrečná zpráva podle § 45i odst. 2 zák. č. 114/1992 Sb., v platném znění

OBJEDNATEL:

SUDOP Praha, a.s., Olšanská 1a, 130 80 Praha 3

Předkládaná zpráva byla vypracována:

RNDr. Milan MACHÁČEK (EKOEX JIHLAVA)

- držitel osvědčení odborné způsobilosti ke zpracování dokumentací a posudků dle zákona č.100/2001 Sb., č. osvědčení: 6333/246/OPV/93 ze dne 15.4.1993, autorizace prodloužena rozhodnutím MŽP čj. 90668/ENV/15 ze dne 12.1.2016
- autorizovaná osoba pro provádění biologického hodnocení podle § 67 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění, rozhodnutí MŽP o autorizaci čj. 1725/640/06 ze dne 10.10.2006; autorizace prodloužena rozhodnutím MŽP č.j. 77523/ENV/11 5247/610/11 ze dne 10.10.2011
- autorizovaná osoba k provádění posouzení podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění, rozhodnutí o autorizaci čj. 2396/630/06 ze dne 30.1.2007; autorizace prodloužena rozhodnutím MŽP č.j. 92226/ENV/11 3152/630/11 ze dne 24.11.2011

OBSAH

1. Úvodem	4
2. Charakter posuzovaného záměru	6
2.1. Identifikační (administrativní) údaje	6
2.2. Stručné údaje o záměru	6
3. Popis dotčených Evropsky významných lokalit a Ptačích oblastí	11
3.1. Potenciálně dotčené evropsky významné lokality	11
3.1.1. EVL CZ 0533005 U Pohránovského rybníka	12
3.2. Předměty ochrany EVL U Pohránovského rybníka	14
3.2.1. Vstupní analýza pro hodnocení	14
3.2.2. Souhrnné údaje vztahující se ke stavu předmětů ochrany EVL U Pohránovského rybníka v kontextu zájmového území záměru a jeho okolí	16
4. Vlivy posuzovaného záměru na předměty ochrany potenciálně dotčených EVL	21
4.1. Metodika hodnocení	21
4.2. Identifikace možných vlivů	21
4.3. Konkretizace vlivů ve vztahu k EVL U Pohránovského rybníka	23
4.4. Vliv na integritu EVL U Pohránovského rybníka	23
4.5. Kumulativní vlivy	24
4.6. Zmírňující opatření	25
5. Závěry a výstupy	26
Hlavní použité podklady	27
Přílohová část	27

Hlavní použité zkratky

- EVL** – evropsky významná lokalita ze seznamu Evropsky významných lokalit, zřízených na území ČR ve smyslu příloh NV č. 132/2005 Sb., ve znění NV č. 371/2009 Sb.
- NV** – nařízení vlády
- PO** – ptačí oblast ve smyslu některého z příslušných Nařízení vlády ČR
- ZOPK** – zákon o ochraně přírody a krajiny (č. 114/1992 Sb., v platném znění)
- ZPV** – zákon o posuzování vlivů na ŽP

Další zkratky vysvětleny v textu

4. Úvodem

V souvislosti se vstupem České republiky do Evropské unie byla do českého právního řádu novelou zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny zákonem č. 218/2004 Sb. transponovány dvě klíčové směrnice – Směrnice Rady č. 79/409/EEC o ochraně volně žijících ptáků a Směrnice Rady č. 92/43/EEC o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin. Součástí uvedených směrnic je i povinnost zajistit územní ochranu a celistvost (integritu) pro vybraná stanoviště (biotopy) a lokality vybraných druhů volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin ve formě evropsky významných lokalit (vybraná stanoviště a druhy živočichů /mimo ptáky/ a rostlin) a ve formě ptačích oblastí (pro vybrané druhy volně žijících ptáků). Tyto lokality tvoří zájmy soustavy Natura 2000 na území České republiky s tím, že následně je nutno posuzovat vliv jakýchkoli plánovaných záměrů nebo koncepcí na uvedený systém územní ochrany vybraných fenoménů.

Tato povinnost je stanovena § 45h zák. č. 114/1992 Sb. v platném znění: „*Jakákoliv koncepce nebo záměr, který může samostatně nebo ve spojení s jinými významně ovlivnit území evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti, podléhá hodnocení jeho důsledků na toto území a stav jeho ochrany z uvedených hledisek...*“ Ustanovení § 45i odst. 2 cit. zák. uvádí: „*Jestliže orgán ochrany přírody svým stanoviskem podle odst. 1 významný vliv podle § 45h odst. 1 nevyloučí, musí být daná koncepce nebo záměr předmětem posouzení podle tohoto ustanovení a zvláštních právních předpisů*“.

Předkládaná zpráva je zpracován jako podklad pro další správní řízení ve věci záměru „**Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. Stavba, zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem – Stéblová**“. Jedná se o hodnocení vlivů na evropsky významnou lokalitu CZ 0533005 U Pohránovského rybníka. Hodnocení je zpracováno na základě stanoviska orgánu ochrany přírody podle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, v daném případě Krajského úřadu Pardubického kraje, odboru životního prostředí a zemědělství, vydaného pod čj. 17717/2016/OŽPZ/Pe, dne 22.3.20165 (viz příloha), ve kterém KÚ nevyloučil významný vliv na evropsky významnou lokalitu U Pohránovského rybníka, na ptačí oblasti a jiné EVL na území kraje vliv vyloučil. KÚ stanovisko odůvodnil tím, že *dle předložené dokumentace bude kompletně vyměněn železniční svršek včetně kolejového lože. Železniční spodek bude sanován vápnocementovou stabilizací. V km 6,215 bude rozšířen stávající propustek na železniční most přes vodoteč o světlé šířce 5,0 m pro migraci živočichů. Podél stávající koleje vlevo na drážním pozemku bude třeba provést kácení linie starších dubů rostoucích na hraně vodního příkopu z důvodu odstupu od trakčního vedení. Kácení celé cca 1 km dlouhé linie vzrostlých dubů (tvořících de facto hranici EVL) může být dle názoru KrÚ považováno za negativní zásah do biotopu předmětu ochrany – lesáka rumělkového, tedy za zásah, jenž může mít významný negativní vliv na evropsky významnou lokalitu U Pohránovského rybníka.*

Předkládané naturové hodnocení bude i přílohou a podkladovým materiálem pro souběžně vypracovávané Oznamení záměru podle § 6 odst. 2 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na ŽP ve smyslu platného znění ZPV¹. Cílem tohoto hodnocení je zjistit, zda může mít

¹ Zák.č. 39/2015 Sb.

řešený záměr významně negativní vliv na předměty ochrany a celistvost EVL U Pohránovského rybníka, případně jiných lokalit soustavy Natura 2000. Hodnocení bylo zpracováno pro jednu předloženou variantu záměru.

Při zpracování předloženého hodnocení bylo vycházeno z technických údajů předložených objednatelem v dubnu 2016:

- Stručný popis záměru z přípravné dokumentace, Filip a kol., SUDOP Praha, a.s., únor 2016
- Celková situace 1:10.000 z přípravné dokumentace, Filip a kol., SUDOP Praha, a.s., únor 2016
- Kolejové řešení v prostoru EVL U Pohránovského rybníka. Filip a kol., SUDOP Praha, a.s., únor 2016
- Situace – vliv stavby na životní prostředí. Ing. Tomáš Adam a kol., SUDOP Praha, a.s., listopad 2015

Dále byl objednatelem poskytnut dokument přírodovědného průzkumu, složený z několika dokumentů:

- Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. Stavba, zdvoukolejnění Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová. Botanický průzkum. Ing. Tomáš Adam, Praha, říjen 2015
- Průzkum výskytu živočichů pro záměr „Modernizace trati Hradec Králové-Pardubice-Chrudim: 3. Stavba – zdvoukolejnění Pardubice-Rosice nad Labem-Stéblová“. Petr Janda, Lipno, Žatec, říjen 2015

Na základě konzultace zpracovatele naturového hodnocení na KÚ Pardubického kraje na orgánu ochrany přírody (duben 2016) byly poskytnuty další odborné podklady:

- Rozšíření lesáka rumělkového (*Cucujus cinnaberinus*) v EVL U Pohránovského rybníka v roce 2013. RNDr. Bohuslav Mocek, Muzeum východních Čech v Hradci Králové. Pardubice, říjen 2013.
- Souhrn doporučených opatření pro evropsky významnou lokalitu U Pohránovského rybníka CZ0533005. AOPK ČR, Regionální pracoviště Východní Čechy, Mgr. Jan Horník, 2013 (http://portal.gov.cz/portal/publikujici/kpddyvy/informace/18175_doc.pdf)

Z hlediska vstupních údajů o charakteru záměru lze uvedené informace pokládat za postačující.

Dále bylo vycházeno z provedeného podrobného šetření a průzkumů zpracovatele naturového hodnocení na lokalitě včetně prostoru vlastní EVL (15.4.2016) za účasti RNDr. B. Mocka jakožto místního znalce problematiky předmětu ochrany EVL. Dílčí podklady ke stavu a vývoji lokality byly získávány z odborné literatury, z veřejně přístupných údajů o soustavě Natura 2000 na Internetu a na základě odborných konzultací ve vztahu ke zpracovanému návrhu plánu péče o přírodní památku (KÚ Pardubického kraje, konzultace, elektronicky poskytnuty podklady; zpracovatel průzkumu druhu lesák rumělkový – RNDr. Bohuslav Mocek – konzultace).

Seznam použitých podkladů (zdrojů dat a údajů) je uveden v závěru předkládané zprávy.

2. Charakter posuzovaného záměru

2.1. Identifikační (administrativní) údaje

Jde o posouzení vlivu záměru modernizace železniční trati z Pardubic na Hradec Králové (úsek do Stéblové), spočívající ve zdvoukolejnění, výměně elektrické trakce, železničního svršku a spodku.

Investor:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, Dlážďená 1003/7, 110 00 PRAHA 1
Projektant:	SUDOP Praha, a.s., Olšanská 1a, 130 80 Praha 3, HIP ing. Daniel Filip Životní prostředí : Ing. Kateřina Hladká, Ph.D.
Umístění:	Kraj Pardubický, liniová stavba Rosice nad Labem – Stéblová Poloha <i>mimo</i> EVL CZ 0533055 U Pohránovského rybníka (trať kontaktuje východní hranici, vyvolaný zásah do linie stromů zasahuje do východního okraje EVL na drážních pozemcích), zcela mimo krajinné a územní vazby s jinými lokalitami soustavy Natura 2000 Pardubického kraje a ČR
Stavební úřad:	Magistrát města Pardubic – územní řízení Drážní úřad Praha – stavební povolení
Orgán ochrany přírody:	Krajský úřad Pardubického kraje, odbor životního prostředí a zemědělství

2.2. Stručné údaje o záměru

Jde o liniovou stavbu zdvoukolejnění trati v úseku Rosice nad Labem – Stéblová, v návaznosti na řešení úseku Stéblová – Opatovice nad Labem. Předmětem železniční stavby zdvoukolejnění je novostavba druhé traťové koleje a kompletní rekonstrukce stávající traťové koleje ve všech profesích se zvýšením traťové rychlosti ze stávajících 100 km/hod na 160 km/hod, a rekonstrukce železniční stanice Pardubice-Rosice nad Labem a zapojení do železniční stanice Stéblová.

Železniční svršek bude rekonstruován v celé délce. V traťovém úseku a v hlavních kolejích v železničních stanicích bude položen nový svršek UIC 60 s betonovými pražci s bezpodkladnicovým upevněním, se šterkovým ložem tloušťky 0,35 m pod ložnou plochou pražce. Ve stanici bude upraveno kolejové řešení a budou rekonstruovány další vybrané koleje.

Železniční spodek bude rekonstruován v rozsahu železničního svršku včetně sanace pražcového podloží v rozsahu dle geotechnického průzkumu.

Stávající nástupiště č. 1 v ŽST Pardubice-Rosice nad Labem bude rekonstruováno a prodlouženo, s výškou nástupištní hrany 550 mm nad TK, ostatní nástupiště budou odstraněna. Bude zřízeno nové ostrovní nástupiště č. 2 s bezbariérovým přístupem podchodem s šikmými chodníky, s výškou nástupištní hrany 550 mm nad TK.

V zastávce Semtín bude rekonstruováno stávající vnější nástupiště a vybudováno nové vnější nástupiště u koleje č. 2, obě nástupiště s výškou nástupištní hrany 550 mm nad TK.

Ve stavbě budou vytvořeny předpoklady pro uvažované budoucí zřízení nové zastávky Stéblová s novými vnějšími nástupišti s bezbariérovým přístupem, s výškou nástupištní hrany 550 mm nad TK.

Železniční trať je a nadále bude elektrifikovaná stejnosměrnou trakční soustavou 3 kV. Stávající vedení bude sneseno včetně stožárů a bude vybudováno kompletně nové trakční vedení.

Ve zdvoukolejňované části stavby je 5 železničních přejezdů a přechodů. Přejezd v km 3,301 je na místní komunikaci, přejezdy v km 4,232 a 5,953 jsou na účelových komunikacích,

přechod v km 4,803 je na místní komunikaci, přejezd v km 8,295 je na silnici III/0376. Přejezdy budou zdvoukolejněny a rekonstruovány včetně přejezdové konstrukce. Na přejezdu v km 3,301 budou nově čtyři koleje, přechod v km 4,803 bude nahrazen podchodem pro pěší, přejezd km 5,953 je navržen ke zrušení.

Ve stavbě je 8 železničních mostů, v km 1,589 a 91,299 přes ulici U Trojice bude přestavěn a rozšířen, v km 2,184 přes řeku Labe bude přestavěn a rozšířen, v km 2,782 bude nový podchod pro cestující na nástupiště č. 2, v km 3,677 přes Brozanský potok na přeložce bude vybudován nový most náhradou za stávající, v km 4,803 bude nový podchod pro cestující a pěší náhradou za přejezd, v km 6,215 bude nový most přes občasnou vodoteč pro migraci živočichů², v km 8,176 přes Velkou strouhu bude rozšířen a upraven. Na objektech bude zajištěna přechodnost D4/120 km/hod a prostorová průchodnost ZGC UIC.

Ve stavbě je 7 železničních propustků přes vodoteče, budou rekonstruovány a rozšířeny. Ve stavbě jsou tři silniční mosty přes trať – budou zřízeny zábrany proti dotyku s železniční trakcí.

Ve stavbě jsou řešeny pozemní komunikace. Je navržena přeložka přístupové komunikace od přejezdu v km 3,301 podél přeložky železniční tratě k obytným domům v km 3,5.

K ochraně před hlukem z železniční dopravy budou zřízeny protihlukové stěny (PHS) v Doubravících v km 4,800 – 5,245 vlevo, v trati v km 5,830 – 5,870 vlevo, v km 7,030 – 7,070 vlevo, v km 7,670 – 7,715 vlevo.

V ŽST Pardubice-Rosice nad Labem bude zřízen nový technologický objekt SŽDC a nová trafostanice 35/0,4 kV, budou provedeny stavební úpravy ve stávající výpravní budově. Ve stavbě budou demolovány nepotřebné drážní objekty v rozsahu stavby. Bude obnoveno oplocení pozemků dotčené stavbou.

Jsou navrženy ochrany a přeložky stávajících sítí technické infrastruktury v rozsahu dotčení stavbou.

Stavba bude realizována převážně na drážních pozemcích SŽDC, s.o. a ČD a.s. Pro realizaci stavby jsou nutné i trvalé zábery nedrážních pozemků, a to včetně pozemků s ochranou ZPF a PUPFL.

Stavba vyvolává nutnost skácení kolizních stromů a keřů lesní a mimolesní zeleně, a to včetně kácení pro zajištění bezpečného provozu na železniční trati. Ve stavbě je počítáno s realizací náhradní výsadby dle požadavků příslušných orgánů povolujících kácení.

Součástí železniční stavby je úprava železničního zabezpečovacího zařízení v navazující trati v úsecích Medlešice – Pardubice-Rosice nad Labem, s případnou vyvolanou úpravou stávajících železničních přejezdů včetně dopravních opatření na přilehlých komunikacích.

Stavba v km cca 6,05 – 6,80 probíhá po hranici Evropsky významné lokality CZ0533005 U Pohránovského rybníka soustavy NATURA2000. Železniční trať je v oblasti vedena severním směrem. Stávající kolej č. 1 v oblasti bude rekonstruována. Bude vyměněn kompletně železniční svršek včetně kolejového lože. Železniční spodek bude sanován vápenocementovou stabilizací. V km 6,215 bude rozšířen stávající propustek na železniční most přes vodoteč o světlé šířce 5,0 m pro migraci živočichů. Železniční most je umístěn vstřícně k obdobnému objektu pod souběžnou silnicí I/37. Podél stávající koleje vlevo, západně, bude sneseno stávající trakční vedení a bude vybudováno nové včetně nových trakčních stožárů. Podél stávající koleje vlevo leží kabelová trasa, bude upravena a doplněna o nové drážní kabely. Za účelem realizace železniční stavby bude podél stávající koleje vlevo,

² Týká se úseku trati v kontaktu s EVL U Pohránovského rybníka

západně, zřízena na drážním pozemku staveništní komunikace. Nájezdy na komunikaci budou od přejezdu v km 5,691 a od staveništního nájezdu v km cca 6,9.

Podél stávající koleje vlevo, na drážním pozemku, bude třeba provést kácení první řady stromů z důvodu odstupu od trakčního vedení.

Nová kolej č. 2 bude položena vpravo, východně od stávající koleje a od EVL směrem k silnici I/37. Nová kolej bude budována z východní strany. Pro umístění násypového tělesa nové koleje bude nutné přeložit vodoteč přítok Hledíkovského potoka blíže k silnici I/37.

Údaje o vstupech:

Půda: Fyzické zásahy jsou dle přípravné dokumentace omezeny na drážní pozemky v úseku, procházející kolem EVL U Pohránovského rybníka. Zájmové území stavby se nachází ve vzdálenosti do 50 m od okraje pozemků určených k plnění funkcí lesa.

Voda:

Zásobování pitnou vodou – stavba nemá nároky na pitnou vodu, pro potřeby pracoviště bude voda dovážena (balená).

Provoz : bez nároků na zdroje vody.

Surovinové zdroje:

Napojení elektrické energie po dobu stavby a pro potřeby zařízení staveniště si zajistí zhotovitel stavby na své náklady, a to napojením na již stávající rozvody elektrické energie.

Dopravní infrastruktura: Přístup do zájmového území v úseku kolem EVL, od stávajícího přejezdu v km 5,691 a od staveništního nájezdu v km cca 6,9. Pro přepravu materiálů může být využita i stávající trať. Záměr nevyžaduje speciální dopravní napojení.

Údaje o výstupech

Emise do ovzduší záměr v rámci provozu v zásadě neprodukuje (elektrifikovaná trať). Během výstavby je nutno očekávat emise z obslužné dopravy vzhledem ke kapacitám dopravní zátěže (jen ve fázi výstavby vyšší jednotky/první desítky voz/den) lze očekávat jako nevýznamné.

Odpadní vody záměr jako takový negeneruje (spláskové vody). Během fáze výstavby je nutno řešit spláskové vody v rámci zatřídění staveniště (mimo kontakt s EVL).

Odpady: Záměr negeneruje klasické zemní práce ani výstavbu žádných objektů či zařízení mimo drážní pozemky v rámci výměny železničního spodku a svršku, novým aspektem je výstavba 2. Souběžné koleje východně od koleje stávající. Za nakládání s případně vzniklými odpady bude zodpovědný zhotovitel provádějící stavbu. Přímou v místě vzniku bude odpad tříděn a odvážen k dalšímu zpracování nebo zneškodnění firmám, které mají pro tuto činnost oprávnění.

Záměr neprodukuje žádné provozní odpady nad rámec odpadového hospodářství provozu železniční trati.

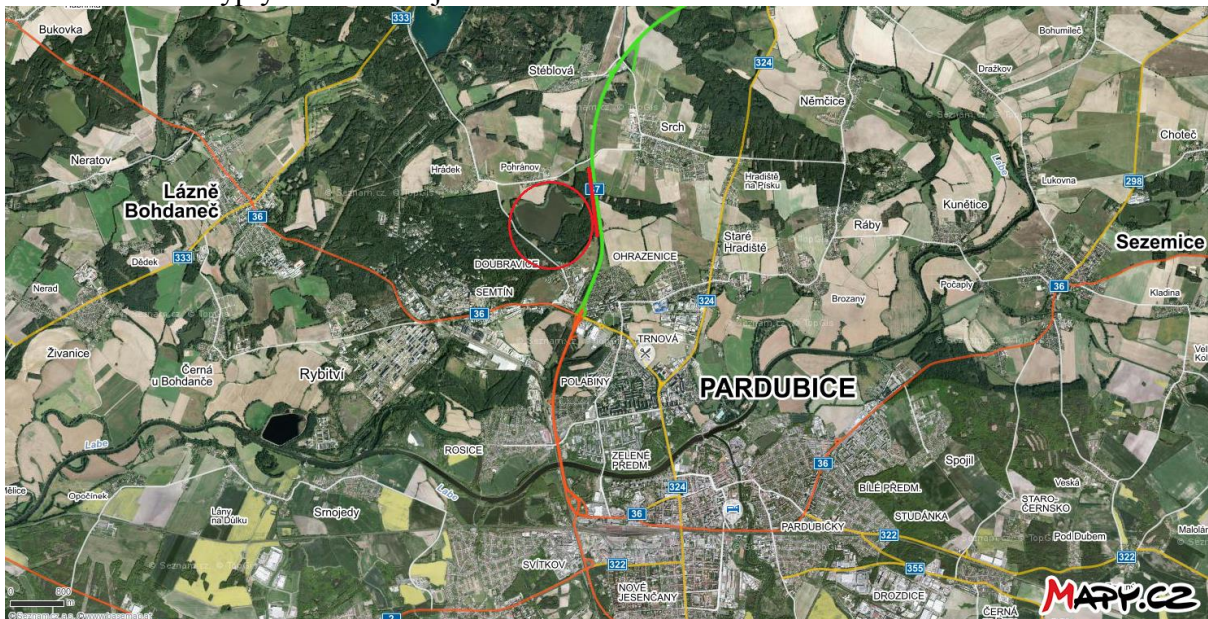
Hluk nepředstavuje vzhledem k charakteru záměru žádné významné riziko pro předmět ochrany EVL. Hlavním zdrojem hluku během výstavby bude provádění těžebních prací a doprava těženého materiálu. Tento zdroj hluku bude proměnný, dočasný a lze jej jen těžko

**Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba,
zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem - Stěblová**
Naturové hodnocení dle § 45i odst. 2 z.č.114/1992 Sb., v platném znění

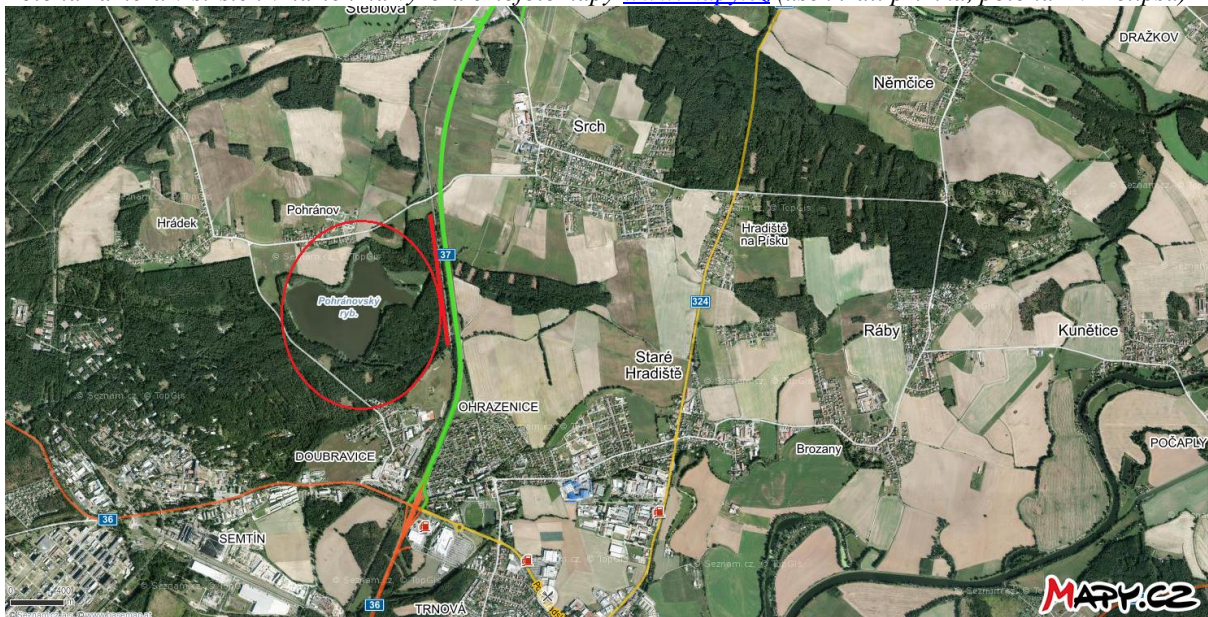
blíže specifikovat. Při stavebních pracích se uvažuje použít běžných stavebních mechanismů či dopravních prostředků (rypadlo, kolový nakladač, buldozer, nákladní auto). Provozní hluk na železniční trati bude v zásadě odpovídat stávajícím poměrům (provoz na elektrifikované o trati)

Havarijní znečištění – Během těžebních prací nelze vyloučit havárie dopravní techniky spojené se znečištěním zájmového území záměru v koridoru kolem EVL ropnými látkami a provozními kapalinami, jde zejména o možné ovlivnění vody ve strouhách a příkopech podél trati. Kácení dřevin může rovněž znamenat riziko kontaminace vod a půd v okolí pařezů. Je účelné řešit a předložit havarijní plán pro dobu řešení záměru.

Poloha záměru vyplývá z následujících zákresů:



Poloha záměru v širších vztazích na výřezu ortofotomapy www.mapy.cz (úsek trati přímka, poloha EVL elipsa)

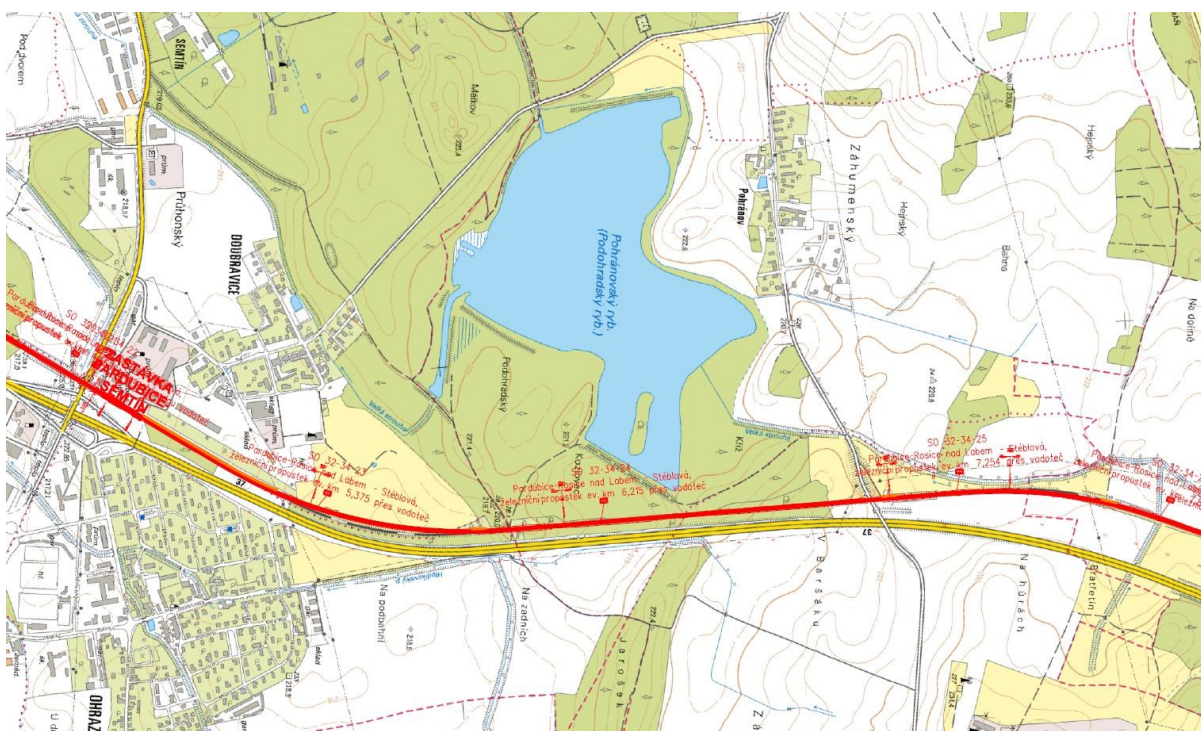


Poloha na podrobnějším výřezu ortofotomapy www.mapy.cz (řešený úsek trati přímka, poloha EVL elipsa)

**Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba,
zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem - Stěblová**
Naturové hodnocení dle § 45i odst. 2 z.č.114/1992 Sb., v platném znění



Řešený úsek kolem EVL na podrobnějším výřezu ortofotomapy www.mapy.cz



*Zákres úseku (mezi km cca 6,05 – 6,80)
kolem EVL U Pohránského rybníka do mapy 1:10.000
(zmenšeno, otočeno –sever vpravo)*

Výřez z mapy C.1.2 přípravné dokumentace (Filip a kol., SUDOP Praha, a.s., 02/2016)

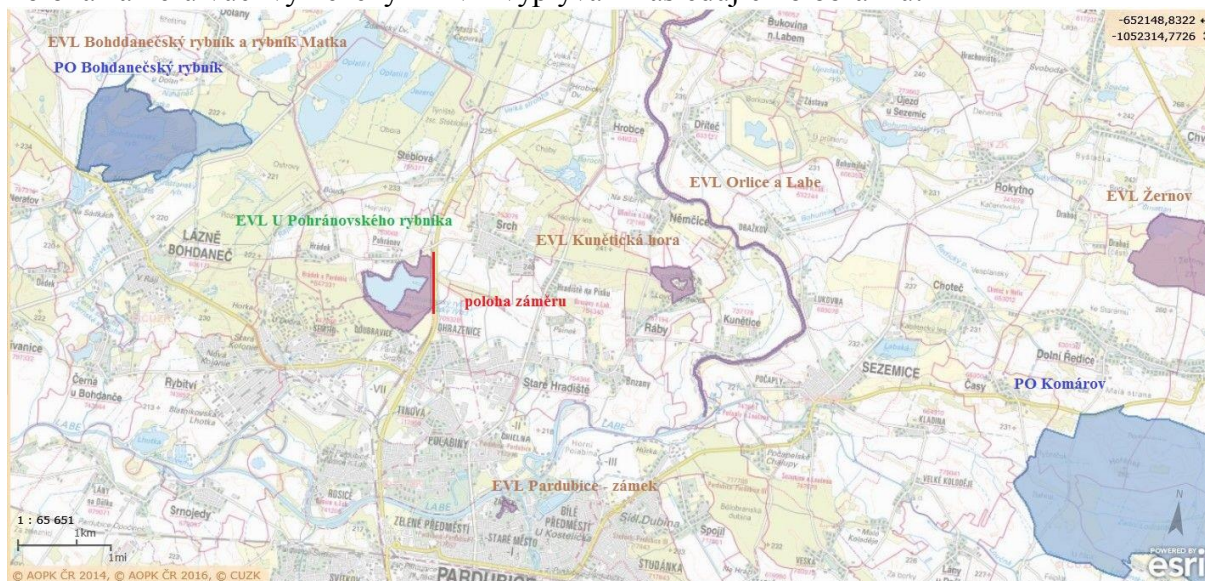
3. Popis dotčených Evropsky významných lokalit a Ptačích oblastí

Posuzovaný záměr se nenachází uvnitř žádné EVL, vymezené dle NV č. 132/2005 Sb., ve znění NV č. 371/2009 Sb. na území České republiky, resp. Pardubického kraje. Z postoje KÚ Pardubického kraje, deklarovaného v rámci stanoviska KÚ dle § 45i k záměru pod čj. 17717/2016/OŽPZ/Pe ze dne 22.3.2016, vyplývá kontext možného významného ovlivnění EVL CZ 0533005 U Pohránovského rybníka vzhledem k předmětu ochrany EVL - populaci lesáka rumělkového z důvodu zásahu do hraničních dubů při zajištění ochrany trakčního vedení modernizované trati.

Záměr negeneruje žádné vyvolané investice, které by zasahovaly do jiných území soustavy Natura 2000 v ČR, obslužná doprava (ve fázi výstavby) neznamená žádné významné navýšení na silniční síti v okolí EVL, provoz vlaků je řešen po modernizované trati v ose stávající koleje (zdvoukolejnění východně na protilehlé straně trati k EVL). Konkrétně:

- EVL CZ 0533005 U Pohránovského rybníka – předmětem ochrany je druh lesák rumělkový (*Cucujus cinnaberinus*). Vymezení EVL je na východě dáno drážním pozemkem podél západní strany trati, které je zájmovým územím záměru s tím, že z důvodu ochrany trakčního vedení je navrhováno odkácet krajní řadu stromů s převahou dubů při hranici EVL.

Poloha záměru vůči vymezeným EVL vyplývá z následujícího obrázku:



Širší vztahy. Fialově poloha EVL, modře ptačích oblastí. Poloha záměru vyznačena červeně.
Podklad mapový server AOPK ČR.

Z výše uvedeného vyplývá, že vzhledem k poloze záměru, jeho charakteru a činnosti, **mohou být dotčeny pouze předměty ochrany EVL U Pohránovského rybníka.**

Poněvadž trasa modernizované trati není v kontaktu s jiným územím soustavy Natura 2000 na území Pardubického kraje, nejsou jiné lokality předmětem předkládaného naturového hodnocení.

3.1. Potenciálně dotčené evropsky významné lokality

V dalším textu je prezentována souborná charakteristika přírodních poměrů obou potenciálně dotčených EVL dle www.nature.cz s tím, že text je přiměřeně upraven a doplněn poznámkami ve vztahu k řešenému území, případně údaji z literatury jako východiska pro stanovení vlivů.

3.1.1. EVL CZ 0533005 U Pohránovského rybníka

Rozloha EVL činí 64.9655 ha Základní popis je převzat z webových stránek AOPK ČR .

Poloha

Lokalita se nachází zhruba 4,5 km SSZ od centra Pardubic, mezi Pohránovem (místní část obce Srch) a Doubravicemi (místní část Pardubic) v těsné blízkosti Pohránovského rybníka, který není součástí lokality. Území je z jihozápadu ohraničeno silnicí Doubravice – Hrádek, z východu železniční tratí Pardubice – Hradec Králové. *EVL je východně vymezena hranicí drážních pozemků.*

Ekotop

Geologie: Mimo SV část lokality nezpevněné holocénní nivní sedimenty (hlína, písek, štěrk); ve východní části nezpevněný svrchnopleistocénní navátý převážně křemenný jemnozrnný světlý písek; v jižní a východní části lokality nezpevněné fluvialní svrchnopleistocénní sedimenty pestrého minerálního složení (písek, štěrk); v SV části nezpevněné holocénní deluviofluvialní smíšené jemnozrnné sedimenty (hlína, písek); v SZ části malá enkláva nezpevněných kvartérních různobarevných deluvialních sedimentů (hlína, kameny) pestrého minerálního složení. *Bez vazby na geologické podmínky území vlastní EVL*

Reliéf: Území je součástí České tabule, Východočeské tabule, Východolabské tabule, Pardubické kotliny, větší část náleží do okrsku Sršské plošiny, jihovýchodní část území patří do Kunětické kotliny. *Území EVL se nachází přímo pod západním okrajem traťového tělesa. Významné jsou strouhy pod tělesem tratě po obou stranách tělesa (např. zábronožka sněžní). Nadmořská výška 220 – 221 m.n.m.*

Pedologie: Půdní podklad tvoří arenické kambizemě z písků a štěrkopísků (teras). *Bez vazby na půdní podmínky území EVL.*

Krajinná charakteristika: Soustava lesů a mokřadů kolem Pohránovského rybníka včetně doprovodných a břehových porostů. *Území EVL se nachází přímo pod západním okrajem traťového tělesa. Významné jsou strouhy pod tělesem tratě po obou stranách tělesa.*

Biota

Základní charakteristika: Celkem zachovalý přirozený lužní porost přiléhající k břehu rybníka, na něj navazují borovo-dubové lesy. Výskyt lesáka rumělkového (*Cucujus cinnaberinus*). *I přes antropogenní ovlivnění porostů uvnitř EVL dosavadní průzkumy ukazují relativně pestrou biotu, zejména v plochách zachovalejších přírodě bližších lesních segmentů, jak je uvedeno dále.*

Charakteristika ve vztahu k předmětům ochrany:

Dle www.nature.cz je lokalita významná výskytem lesáka rumělkového (*Cucujus cinnaberinus*). *Jak dokládají poslední průzkumy (Mocek 2013, Gerža 2014), předmět ochrany se na území EVL nachází v příznivém stavu.*

Kvalita

Desítky imag, až stovka larev lesáka rumělkového (*Cucujus cinnaberinus*) v topolových torzech (usychající a polámané stromy po vichřici) a pařezech (Mocek). Lokalita je významným hnízdištěm a především tahovou zastávkou celé řady ptáků. *Lze s jistotou tvrdit, že uvedená formulace na oficiálních stránkách AOPK ČR je aktuálními průzkumy překonána, s odhadem o řád výše oproti textu. Blíže rozbor v kapitole 3.2.*

Ohrožení

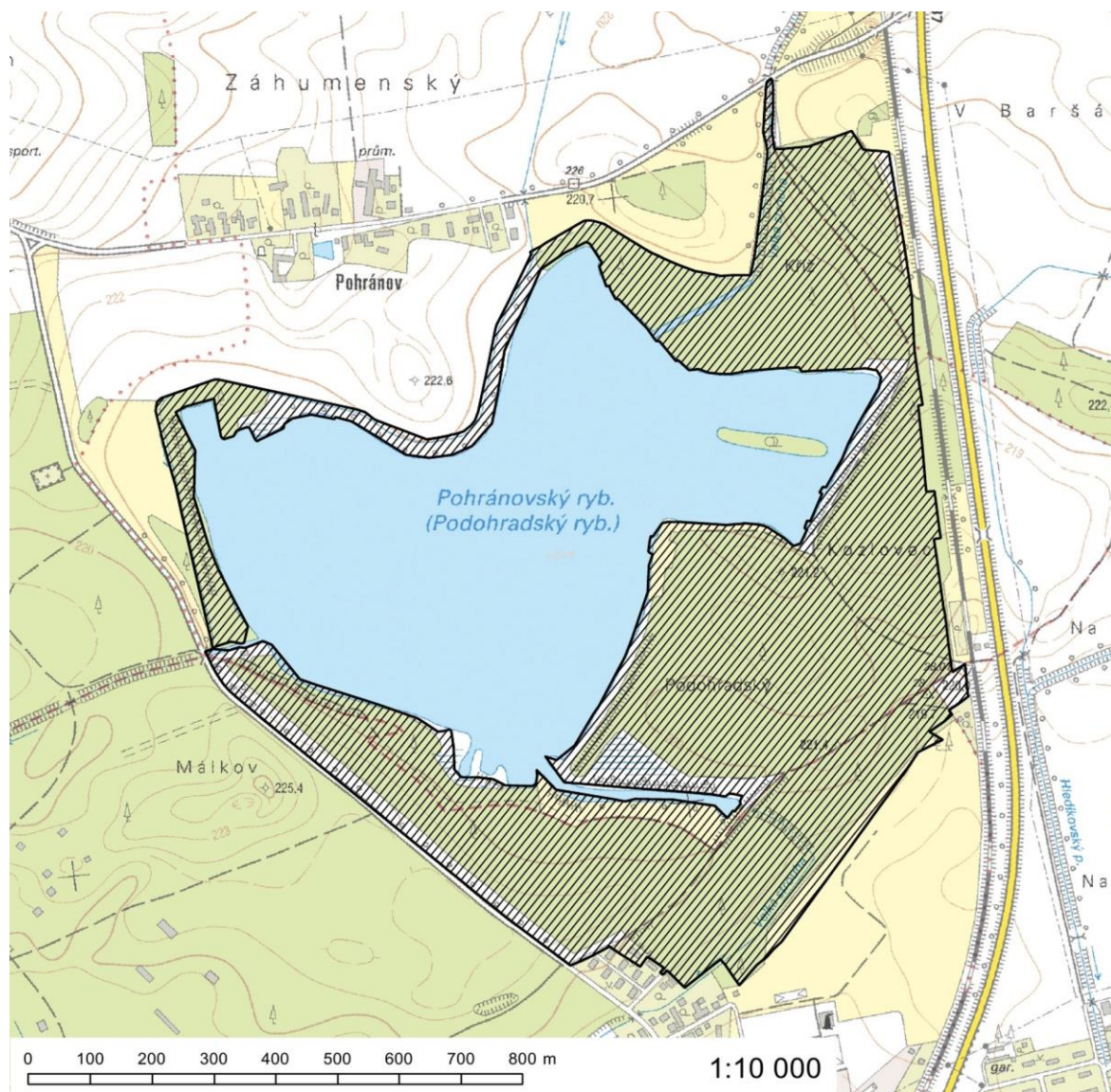
Populaci *Cucujus cinnaberinus* by ohrozilo odstranění padlých a „nemocných“ starých stromů jako potenciálního zdroje „nákazy“ produkčního lesa houbovými chorobami a škůdci a holosečný způsob

těžby. *Nový návrh péče o stejnojmennou přírodní památku (Gerža, 2014, schváleno KÚ PUK 14.1.2015) uvedeným rizikům výrazně předchází, shoda s dokumentem Souhrn doporučených opatření pro EVL U Pohránovského rybníka (AOPK ČR, Horník J., 2013). Uvedený typ rizika je nutno řešit i pro posuzovaný záměr ve vazbě k nakládání s těženou dřevní hmotou stromů podél trati.*

Management

Zabezpečit výskyt dožívajících a odumřelých jednotlivých stromů, ponechávat stojící a padlé odumřelé stromy s dutinami, suchými větvemi a xylofágními houbami. Porosty směřovat k věkové diverzitě. Staré exempláře stromů zachovat a upravit podmínky pro výskyt specializovaných druhů prosvětlením dorůstajících porostů v okolí. Tam, kde jsou dendrologické úpravy nutné z důvodů zajištění bezpečnosti ochrany zdraví obyvatel, uplatňovat metody šetrné k fauně (snížení těžišť, zastřešení dutin bez chemické konzervace). *Ošetřeno aktuálním plánem péče a dokumentem Souhrn doporučených opatření pro dotčenou EVL U Pohránovského rybníka.*

Vymezení EVL 0533005 U Pohránovského rybníka a polohy záměru vyplývá z následujících obrázků:



**Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba,
zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem - Stéblová**
Naturové hodnocení dle § 45i odst. 2 z.č.114/1992 Sb., v platném znění



*Vymezení EVL – detail východní hranice, nahoře severní část, dole jižní část (mapový server AOPK ČR)
Šipka na horním obrázku ukazuje na mimolesní porost při SV hranici EVL, který má jako jedna z ploch dle
plánu péče význam pro lesáka rumělkového a další význačné druhy živočichů*

3.2. Předměty ochrany EVL U Pohránovského rybníka

3.2.1. Vstupní analýza pro hodnocení

3.2.1.1 EVL U Pohránovského potoka

Předmětem ochrany EVL U Pohránovského potoka je dle přílohy č. 642 NV ČR č. 318/2013 Sb. pouze jediný druh – brouk lesák rumělkový (*Cucujus cinnaberinus*).

Přírodní společenstva

Nejsou předmětem ochrany EVL.

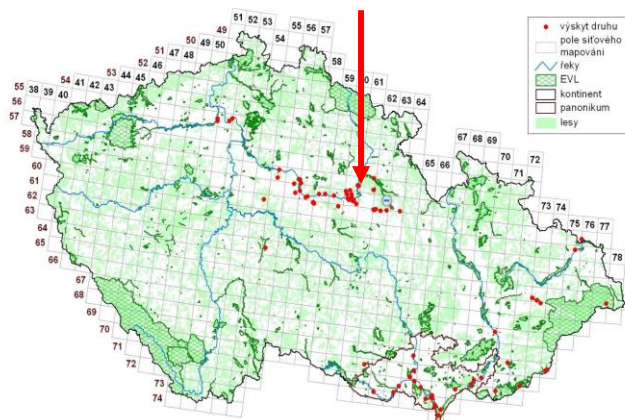
Živočichové

1086 Lesák rumělkový (*Cucujus cinnaberinus*)

Lesák rumělkový reprezentuje skupinu xylofágních druhů hmyzu vázaných na odumírající dřevo a dřevo v různém stupni rozkladu. Larvy se vyvíjejí v hniјícím vlhkém, černohnědě zbarveném lýku pod uvolněnou borkou padlých či zlomených listnatých stromů nebo ulomených silných větvích. Hlavní hostitelské rostliny jsou buk, osika a další topoly, duby i jiné listnáče. Larvy i imaga se žíví hniјícím lýkem, larvy jsou příležitostně dravé. Vývoj trvá minimálně dva roky, dospělci brouci se líhnou na konci léta či na podzim, přezimují a na jaře se páří a kladou vajíčka. Nejčastěji jsou nalézáni na podzim a v časném jaře. Dospělce je možno najít v kmenech v časnějším stadiu rozpadu, nezřídka i v čerstvě padlých kmenech. To pravděpodobně souvisí s dynamikou druhu a rozpadu dřeva. Dospělci vyhledávají čerstvější kmene, zatímco larvy na daných kmenech zůstávají, aby dokončily svůj vývoj. Mocek (2013): údaje upřesňuje: Larvy lesáka rumělkového žíví pod kůrou odumřelého dřeva, kde se žíví hniјícím černým lýkem s mycelii hub a částečně dravě podkorním hmyzem, avšak znalost detailnějších potravních preferencí druhu je dosud nedostatečná (viz např. HORÁK 2011). Hlavními hostitelskými dřevinami larev jsou v nížinných lokalitách duby, topoly, dále olše, vrby, javory, jilmy, jasany a další dřeviny. Rozhodující je zřejmě přítomnost vlhkého, černohnědě zbarveného lýka v odpovídajícím stupni rozkladu. V Polabí výrazně převažují jako hostitelské dřeviny hybridní formy topolů. Pokud jsou mikroklimatické podmínky vhodné, například bohaté porosty s prosychajícími větvemi, nebo kmene, prosperují v těchto místech po dobu, než podkorní sukcese pokročí (několik let) až desítky jedinců, někdy i na poměrně malém prostoru. Vývoj larev je minimálně dvouletý, larva si před kuklením ve druhé půli léta vytváří z lýka pod kůrou typickou ochrannou komůrku, proti predátorům.

Imaga se líhnou ještě v brzkém podzimu (konec srpna – září), zpravidla opouštějí kukelní kolébku a vyhledávají zimní úkryty pod borkou nebo ve dřevě starých stojících suchých pahýlů nebo zlomů, někdy i pod odchlípnutou borkou živých stromů. Nejčastěji obsazují hostitelské dřeviny, při hojném výskytu využívají i jiných dřevin. Přezimují většinou jednotlivě, ale někdy je možné nalézt i více imag pohromadě. Etologie imag je dosud málo známá. Aktivita přezimujících dospělců začíná – v závislosti na klimatických podmínkách lokalit a průběhu počasí – již od konce března, vrcholí v květnu a červnu, jednotlivá imaga lze nalézt až do konce července. Brouci jsou neaktivnější za teplých dnů, v odpoledních až podvečerních hodinách. Vyskytují se pod borkou hostitelských dřevin společně s larvami, ale i samostatně na stromech v časnějším stadiu rozpadu (kladení). V době páření – v dubnu až červnu lze imaga zastihnout na povrchu čerstvě padlých kmenů nebo na kládách smýcených stromů.

Dle www.biomonitoring.cz byl lesák po řadu let byl považován za velmi vzácný druh, známý pouze z Beskyd (NPR Mionší) a z lužních lesů při dolním toku Dyje. Staré nálezy však byly známe i ze Šumavy a Vraného. Od devadesátých let dvacátého století se však objevují nové nálezy z dalších oblastí. Dnes je lesák rumělkový znám ještě z lesů na dolním toku Odry, z povodí Bečvy a Svratky a z řady lokalit ve středních a východních Čechách (střední Polabí, východní Polabí, Poorličí, dolní Poohří aj.), nově byl zjištěn i v Bílých Karpatech. Rozložení výskytu druhu v ČR lze dokládat podle www.biomonitoring.cz:



Zdroj dat AOPK ČR, 2007. Šipka ukazuje řešenou lokalitu

Ohrožení je dáno především nevhodným lesním hospodařením (plošné seče a jiné lesnické zásahy – nahodilé těžby a změna druhové skladby porostů ve prospěch neatraktivních nebo druhem nevyužívaných dřevin, výchovné zásahy na podporu hospodářských funkcí včetně likvidace starých stromů, odvoz dřevní hmoty, kácení mimo lesnické zásahy, odkorňování nebo ztráta kůry, odvoz /odtahování/ dřeva z lesa fyzickými osobami, pálení apod.). Dle Horníka (2013) je pravděpodobnou příčinou ohrožení nedostatek vhodných biotopů, tedy dostatečného počtu vhodných dožívajících stromů či zlomů. To je způsobeno jejich plošným odstraňováním, popř. velkoplošnou těžbou a změnami druhového složení porostů. Vazba lesáka na zapojené porosty poskytující zástín a vyšší vlhkost odpovídá současnému převažujícímu stavu listnatých lesních porostů. Limitním faktorem je tedy pravděpodobně pouze množství starého, především stojícího dřeva. Dalším možným faktorem ohrožení může být i aplikace insekticidů v lokalitách výskytu a jejich blízkém okolí.

Druh ke svému vývoji vyžaduje dostatečný počet padlých či zlomených stromů v souvislých lesních porostech s přirozenou skladbou dřevina především věkově rozrůzněné porosty. Pravděpodobně mu vyhovují zapojené porosty, tedy zástín a vyšší relativní vlhkost. Nedostatek a úbytek vhodných biotopů v krajině je pak hlavní příčinou ohrožení. Pravděpodobný dostatek strukturně odpovídajících, především lužních porostů je zřejmé v příčinném vztahu se vzrůstajícím počtem nálezů v současnosti.

Pro přežití populací lesáka rumělkového je nutno zajistit kontinuální výskyt substrátu vhodného pro vývoj druhu, tj. zachovat na dané lokalitě co nejvyšší počet starých stromů a starého dřeva k přirozenému rozkladu. Těžba není vyloučena, je však vhodné volit méně razantní způsoby seče, pokud jde o alejové stromy, které je nutno kácet např. z bezpečnostních důvodů, je účelné všude tam, kde to je individuálně možné, zajistit ponechání vhodných stabilních torz.

Populace druhu, jak dokládají poslední aktuální průzkumy (Mocek 2013), je v lokalitě ve stavu příznivém, s několika jádrovými oblastmi výskytu.

Rostliny

Nejsou předmětem ochrany EVL.

3.2.2. Souhrnné údaje vztahující se ke stavu předmětů ochrany EVL U Pohránovského rybníka v kontextu zájmového území záměru a jeho okolí

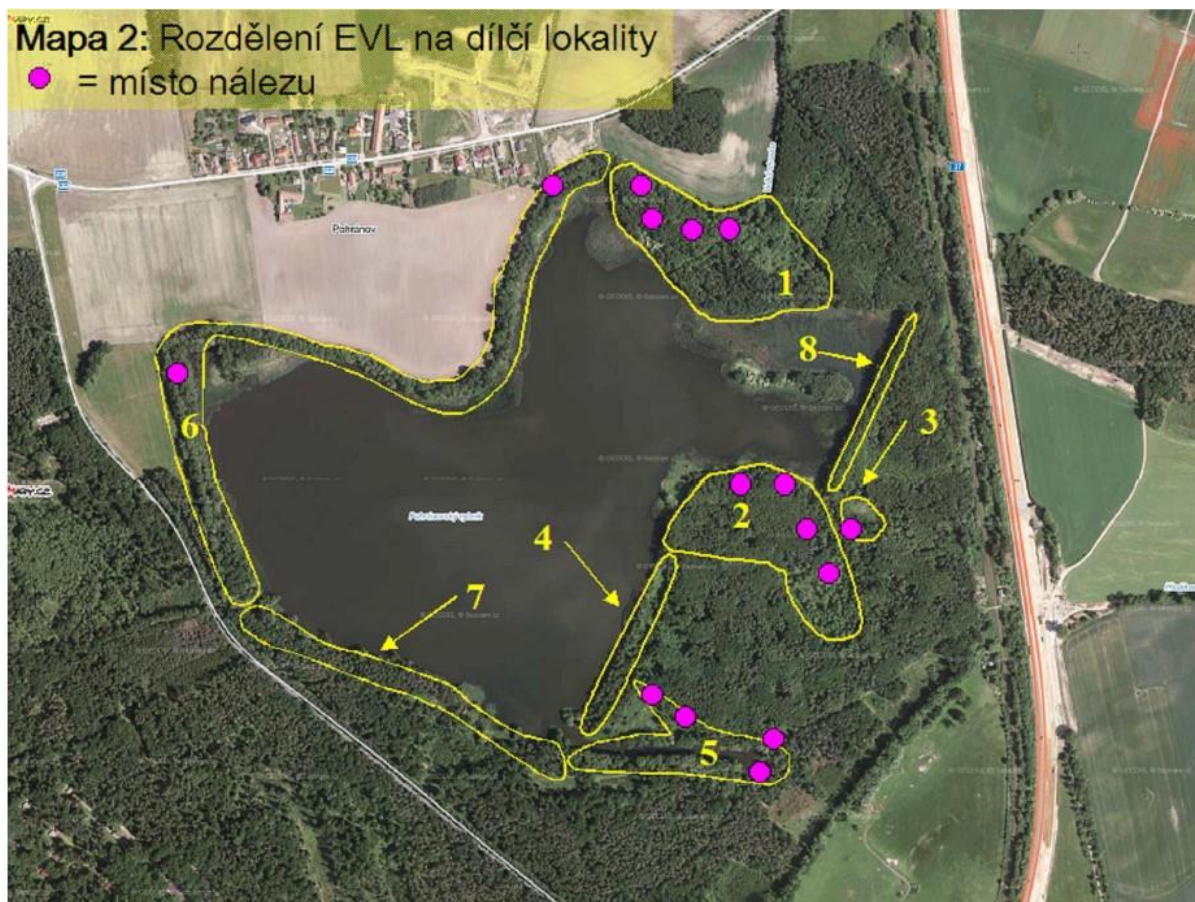
Poloha posuzovaného záměru modernizace železniční trati v úseku Pardubice-Rosice nad Labem-Stéblová formou zdvoukolejnění a náhrady elektrické trakce v úseku mezi km 6,05 až 6,80 kontaktuje EVL U Pohránovského rybníka. Společné šetření s autorem posledního komplexního průzkumu, RNDr. Bohuslavem Mockem, bylo provedeno 15.4.2016 zpracovatelem naturového hodnocení. Na základě konzultací na KÚ Pardubického kraje a s Dr. Mockem byl poskytnut pro účely hodnocení citovaný průzkum z roku 2013, který je využit jako rozhodující vstupní podklad.

3.2.2.1 Stav předmětu ochrany EVL U Pohránovského rybníka

Průzkum výskytu lesáka rumělkového podle posledních podkladů dokládá příznivý stav předmětu ochrany EVL (Mocek 2013, Horník 2013, Gerža 2014). Mocek kromě vlastních nálezů provedl kvalifikovaný odhad stávajících a potenciálních stanovišť pro vývoj toho druhu. Posuzována byla druhová a věková struktura dřevin porostu, množství a kvalita vhodného dřeva. Příznivými faktory jsou přítomnost koncentrovaného většího množství zlomených, stojících či ležících mrtvých kmenů, prosychajících kosterních větví v korunách nebo větších ležících zlomených větví (od průměr cca od 20 cm) s borkou na většině plochy. Stáří mrtvého dřeva 3-4 roky, nejlépe s vlhkým, černohnědě zbarveným podkorním detritem. Pro vyhodnocení byly označeny též segmenty porostu, kde nebyl výskyt dokumentován nálezem, ale splňující biotopové charakteristiky pro vývoj druhu. Autor vylíčil na území EVL celkem 8 pro druh významných segmentů na území EVL:

1. **Lužní les na severovýchodním okraji rybníka:** Věkově diverzifikovaný lužní les s množstvím starých stromů, zejména na severním okraji u zazemněného příkopu odbočujícího z Velké struhy. Starší topolové porosty a vzrostlé topoly rozptýleně porostu, dále olše, bříza, v keřovém patře střemcha, bez černý, ostružiník. Na JZ okraji terénní valy (staré zarostlé deponie sedimentů po odbahnění) a deprese místy přecházející do litorálu rybníka. Desítky prosychajících a odumírajících stromů, množství pahýlů a zlomů, četné ležící odlomené kmeny a větve. V podrostu poměrně velké množství odumřelého dřeva v různém stádiu rozkladu, včetně raných stádií hniloby. V segmentu je velký podíl habitatů pro vývoj cílového druhu. Na základě nálezů larev a imág a charakteru biotopů lze odhadovat velice početný výskyt (stovky jedinců). Společně s plochou 2 nejhodnotnější území z hlediska ochrany populací cílového druhu lesáka rumělkového.
2. **Fragmenty topolových výsadeb a luhu na východním břehu** Dožívající fragment topolového porostu obklopený mladšími výsadbami červeného dubu. Velká koncentrace mrtvého dřeva v různém stádiu hniloby. Četná torza, padlé kmeny a zlomy s vhodnými habitaty pro vývoj *C. cinnaberinus*. Důležité jsou i ležící kmeny topolu a dubu v pozdním stádiu hniloby, s trouchem (zimoviště velice početné populace střevlíka zrnitého). V rámci plochy jsou dále významnými stanovišti s početnou populací larev okraj lesa na SZ segmentu s cca 15 starými mohutnými topoly (zřejmě zbytek linie podél břehu rybníka navazující na lokalitu 4) a torza kmenů ve střední části u ostřicové mokřiny. Z hlediska populace cílového druhu v EVL lze plochu označit jako „jádrové území“ s nejpočetnějším výskytem
3. **Zbytek topolových porostů a olšiny v depresi a okolí příkopů** Segment východně navazuje na lokalitu 2, v letech 2005-2009 první prokázaný výskyt druhu v území Pohránovského rybníka. Prosychající polomy topolů podlely přirozenému rozkladu, část stromů je v pozdním stádiu hniloby (již nevhodná pro vývoj druhu), část byla pořezána a odstraněna (v letech 2007-2008). Na lesní světlině po původním porostu topolů dožívá menší množství starších stromů, na nichž jsou místy habitaty pro vývoj cílového druhu. Terénní deprese je v jarních měsících v některých letech zaplavena (odumírání stromů?). Porost je obsazen menším množstvím larev a sušší stanoviště slouží pro zimní úkryt imág.
4. **Linie podél jihovýchodního břehu** Zbytek linie cca 30 exemplářů mohutných starých topolů, které lemovaly JV břeh. Stromy byly poškozeny letními vichřicemi v letech 2003 a 2004 a následně byla většina stromů pokácena. V pařezech nálezy larev *C. cinnaberinus* v roce 2006. Dožívající stromy v severní části linie (navazující na lokalitu 2) s prosychajícími korunami jsou vhodným místem vývoje cílového druhu. Pro mykoxylófağní faunu jsou významné již rozložené pařezy po smýcení mohutných starých topolů, které lemovaly JV břeh. Lokalita je vhodná pro případné dosadby vhodných dřevin a management ve prospěch cílového druhu.
5. **Okolí výtoku (Velká strouha) na jižním břehu** Lužní porosty na březích odtokové části Velké struhy u výpusti. Druhovú skladba dřevin zde odpovídá ekologickým nárokům *C. cinnaberinus*. V porostu množství starších a odumírajících stromů s vhodnými habitaty. V rámci plochy je nejvýznamnější linie vrostlých prosychajících topolů u cestičky na levém břehu odtokového kanálu a jednotlivé stromy u výpusti. Byl zde dokumentován poměrně četný výskyt larev, nalezena byla i imaga. Segment je současným i perspektivním místem pro vývoj druhu.
6. **Břehové porosty podél obtokových kanálů na severním a západním břehu.** Stářím a druhovým složením vyhovuje lem lužních dřevin stanovištním nárokům lesáka rumělkového. Jde o lužní porost s mohutnými topoly, duby a vrbami. Časté jsou suché kosterní větve a prosychající jedinci. V břehové čáře rybníka a na hrázce mezi rameny obtokových příkopů se nachází množství mrtvého dřeva (zlomy, větve apod.) v příznivém sukcesním stádiu pro rozvoj populace lesáka. Významná je v rámci segmentu skupina 4 mohutných topolů jižně od zástavby obce Pohránov na severním břehu rybníka, kde jsou vytvořeny četné habitaty pro vývoj cílového druhu. Segment je současným i perspektivním místem pro vývoj druhu.
7. **Břehové porosty a les na jihozápadním břehu** Asi 10m široký pás lužních dřevin podél litorálu a rákosové zóny rybníka na jihozápadním břehu. Převažují olše, ve východní části plochy směrem k odtokovému kanálu keřové vrby a mladší náletové dřeviny (osika, olše, bříza). Většinou jde o mladší vitální dřeviny, jen ve starším porostu výpusti jsou patrné některé olše s malým poškozením koruny nebo usychajícími větvemi. Místy větší akumulace mrtvého dřeva, včetně větších průměrů. Na vymezené ploše nebyl nálezem výskyt druhu *C. cinnaberinus* doložen, avšak z dlouhodobého hlediska mohou mít porosty význam pro udržení kontinuity stanovišť
8. **Dubová alej na hrázi** Mohutné staré duby lemující oboustranně cestu na bývalé hrázi jsou významným krajinným prvkem a potenciálním místem výskytu mykoxylófağní fauny. V korunách většiny dubů se nacházejí zlomy a suché větve, několik stromů má vytvořeny dutiny kosterních větví nebo kmene. Z dlouhodobého hlediska mohou být potenciálním hostitelem cílového druhu. V současnosti jsou významné pro dutinovou entomofaunu, ptáky a netopýry.

Vymezení klíčových ploch v rámci EVL a místa doložených výskytů druhu autor promítl do grafického vyjádření na ortofotomapě (Mocek, 2013):



Plochy a porosty podél trati nejsou autorem zařazeny mezi klíčové segmenty pro předmět ochrany EVL.

V dokumentu Soubor doporučených opatření pro EVL (Horník J., 2013) je pozornost věnována především jádrovým oblastem výskytu Pro zásahy zdůvodněné prevencí škod na zdraví nebo majetku je preferována forma odborného ošetření stromu (snížení těžiště, ořez nestabilních větví apod.), nebo ponechání stabilního stojícího torza. U stromů, které mohou představovat bezpečnostní riziko (uschlé stromy, stromy s uschlými větvemi v blízkosti turistické stezky a lesních cest), je vhodné provést ořez potenciálně nebezpečných větví, nebo částí kmene za účelem odlehčení a stabilizace koruny, v nevyhnutelných případech ořez provést tak, aby zůstalo ponecháno stojící torzo o výšce alespoň 4 m, což je vhodnější jak z pohledu předmětu ochrany, tak z pohledu prevence zcizení dřevní hmoty. Pokácení celého stromu je až nejzazší možnost z pohledu předmětu ochrany. Dokument se konkrétně stromy podél trati nezabývá.

Schválený plán péče o přírodní památku U Pohránovského rybníka na období 2015 – 2013 (Gerža M., 2014, schváleno 01/2015) konkretizuje zásady managementu především s přihlédnutím k předmětům ochrany ZCHÚ, biotopově vázaných na lesní porosty a dřeviny. Na základě citovaných podkladů mj. vymezuje prioritní plochy pro výskyt lesáka rumělkového a dalších význačných druhů živočichů. Vymezení výrazně koresponduje s výstupy průzkumu Mocka (2013) s tím, že mezi tyto plochy je zařazena i severní část levostranného porostu podél trati s těžištěm na poz.p.č. 406/2 v samé SV části PP (EVL) bez bližšího zdůvodnění. Vymezení prioritních ploch je promítnuto do přílohy M5 plánu péče:

Příloha M6:
Mapa prioritních ploch pro výskyt lesáka rumělkového
a dalších význačných druhů živočichů

Mapový podklad: ortofoto © GEODIS BRNO s. r. o.



— hranice přírodní památky
— prioritní plochy

500 m

**Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba,
zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem - Stéblová**
Naturové hodnocení dle § 45i odst. 2 z.č.114/1992 Sb., v platném znění

V rámci vlastního provedeného šetření dne 15.4.2016 byly zdokumentovány 2 larvy v části jednoho z prioritních území podél jižní výpusti (segment 5 dle Mocka 2013). Byl ověřen stav jádrových lokalit výskytu ve východní až JV části EVL v prostoru mezi tratí a rybníkem. Stromy podél trati západně, které jsou ohroženy kácením (zejména duby), zatím nepředstavují stěžejní stanoviště pro druh, poněvadž jsou jednak výrazně osvětleny, jednak zatím nevykazují známky vhodné fáze rozpadu; jejich osídlení druhem tak není pravděpodobné. Jejich výhledový význam spočívá především jako jeden z prvků perspektivy ve fázi, kdy začnou postupně prosychat včetně postupného rozkladu lýka; dle analytické části plánu péče (1/2015) je pro výběr hostitelské rostliny totiž důležitější odpovídající stupeň rozkladu lýka než druh.

.....
Těžiště naturového hodnocení tedy spočívá ve vyhodnocení potenciálního nepřímého ovlivnění předmětu ochrany EVL U Pohránovského rybníka a integrity EVL U Pohránovského rybníka ve vztahu k možnosti vytvoření podmínek pro podporu příznivého stavbu populace druhu lesák rumělkový.

4. Vlivy posuzovaného záměru na předměty ochrany potenciálně dotčených EVL

4.1. Metodika hodnocení

Je využito metodiky pro hodnocení vlivů na evropsky významné lokality a ptačí oblasti z listopadu 2007 (Věstník MŽP, částka 11) s tím, že významnost vlivů je hodnocena podle následující stupnice³:

Hodnota	Termín	Popis
-2	Významný negativní vliv	Negativní vliv dle odst. 9 § 45i ZOPK Vylučuje realizaci záměru (resp. záměr je možné realizovat pouze v určených případech dle odst. 9 a 10 § 45i ZOPK) Významný rušivý až likvidační vliv na stanoviště či populaci druhu nebo její podstatnou část; významné narušení ekologických nároků stanoviště nebo druhu, významný zásah do biotopu nebo do přirozeného vývoje druhu. Vyplývá ze zadání záměru, nelze jej eliminovat.
-1	Mírně negativní vliv	Omezený/mírný/nevýznamný negativní vliv Nevylučuje realizaci záměru. Mírný rušivý vliv na stanoviště či populaci druhu; mírné narušení ekologických nároků stanoviště nebo druhu, okrajový zásah do biotopu nebo do přirozeného vývoje druhu. Je možné jej minimalizovat navrženými zmírňujícími opatřeními.
0	Nulový vliv	Záměr nemá žádný vliv.
+1	Mírně pozitivní vliv	Mírný příznivý vliv na stanoviště či populaci druhu; mírné zlepšení ekologických nároků stanoviště nebo druhu, mírné příznivé zásah do biotopu nebo do přirozeného vývoje druhu.
+2	Významný pozitivní vliv	Významný příznivý vliv na stanoviště či populaci druhu; významné zlepšení ekologických nároků stanoviště nebo druhu, významný příznivý zásah do biotopu nebo do přirozeného vývoje druhu.

4.2. Identifikace možných vlivů

Z hlediska možných vlivů na předměty ochrany EVL CZ 0533005 U Pohránovského rybníka v souvislosti s posuzovaným záměrem nutno uvažovat s následujícími obecně působícími vlivy:

A: Přímé vlivy

Úbytek stanovišť, zásahy do biotopů – s ohledem na polohu vlastního zájmového území záměru modernizace trati kolem Pohránovského rybníka stavebními pracemi nebude území EVL prakticky dotčeno. Jádrová území výskytu a prioritní plochy dle plánu péče o PP U Pohránovského rybníka se nacházejí mimo dosah záměrem předpokládaného zásahu do okrajového porostu; severní část

³ Cílem naturového hodnocení je především zjistit, zda má záměr významný vliv, jak stanovuje dikce § 45i odst. 1 a 2 ZOPK. Jde především o vyhodnocení významného **negativního** vlivu, což odpovídá hodnotě -2 na stupnici. Pro úplnost je hodnotící stupnice doplněna o hodnoty -1, 0, +1, +2, přičemž všechny odpovídají zjištění, že „záměr nemá významný negativní vliv“. Jemnější členění umožňuje odlišit záměr s mírně negativním vlivem od záměrů úplně bez vlivů nebo dokonce s vlivy pozitivními. I významné pozitivní vlivy je totiž případně paradoxně nutno vyhodnotit, poněvadž dikce zákona u významných vlivů nestanovuje, zda jde o vlivy negativní nebo pozitivní.

okrajového porostu je sice v plánu péče vedena jako jediná izolovaná prioritní plocha, ale její složení a stav je spíše plochou biotopově perspektivní (ve vazbě na výhledové prosychání dubů, mj. zde jsou v rámci dendrologického průzkumu (Adam T., 11/2015) zaznamenány nejsilnější duby), než plochou aktivně osídlenou předmětem ochrany EVL. Návrh na odkácení první linie vzrostlých stromů vlevo ve směru staničení (západně) při východní hranici EVL je zásahem do potenciálního biotopu druhu z důvodu, že stromy okraje EVL mohou ve fázi začínajícího rozpadu představovat s ohledem na fáze rozpadu perspektivní místo výskytu. Duby v současné době i s ohledem na oslunění nepředstavují atraktivní plochu pro výskyt druhu, zatím nebylo pozorováno (triedr v rámci možností zápoje korun) žádné patrnější prosychání, spojené s rozkladnými procesy lýka ve větvích 1. až 3. Řádu.

Podle dendrologického průzkumu (Adam T., 11/2015) je porost při východní hranici EVL tvořen kromě jiného duby letními (jedinců s obvodem nad 200 cm cca 20 ex. k severu starší a větší, nad 150 cm cca 35 ex.), jako potenciálně vhodný biotop by mohly patřit starší osiky, břízy či olše, kde by při počátku prosychání mohly být rovněž podmínky pro vývoj. Negativním aspektem je ale souborné kácení prakticky celého liniového porostu, které v případě prokázaného aktivního biotopu by znamenalo vyšší míru negativního vlivu. Záměr předběžně počítá s tím, že by pokácená dřevní hmota včetně kmenů nebyla z území EVL odvážena a byla by ponechána přirozenému rozkladu. *Vliv mírně nepříznivý.*

Nežádoucí je za účelem kácení jakýkoli pohyb mechanizace v rámci odůvodněného kácení po území EVL mimo cestní síť, kdy by mohlo docházet k dalšímu poškozování porostů mimo jádrová území výskytu předmětu ochrany nad rámeček dotčené linie stromů.

Poškození či usmrcení jedinců místních populací s ohledem na umístění záměru a lokalizaci vlastních zemních prací přímo prakticky nepřichází v úvahu. Patrnější přítomnost jedinců druhů je s ohledem na stav stromů v dotčené linii málo pravděpodobná, počátky osídlení starších vrb a bříz v době realizace akce nelze zcela vyloučit *Vliv mírně nepříznivý s velmi nízkou mírou významnosti (náhodné výskyty).*

Z výše uvedeného vyplývá mírně negativní ovlivnění předmětu ochrany na úrovni biotopu z důvodu předpokládaného kácení dřevin při okraji EVL, spíše z hlediska likvidace perspektivního biotopu (pro případ kácení, odvozu dřeva, spojeného s odkorněním, nebo opadem kůry apod.) než z hlediska aktuálního stavu dotčeného porostu.

B: Nepřímé vlivy

1. **Přenos cizorodých látek ovzduším** - po dobu výstavby v předmětném úseku, provoz je z hlediska výstupů do ovzduší v elektrické trakci nevýznamný. Z hlediska nároků předmětu ochrany a lokalizace jádrových území výskytu lze záměr z pohledu přenosu cizorodých látek ovzduším pokládat *prakticky za indiferentní, bez vlivu.*
2. **Ovlivnění hydrických poměrů** je dáno především možnými změnami hladiny podzemní vody a zásahu do strouhy při okraji EVL. Z hlediska vlivu na předmět ochrany je tato okolnost prakticky indiferentní, poněvadž hydrické změny nejsou natolik zásadní⁴, aby mohly vést k oslabení a nežádoucím změnám porostů v jádrových územích výskytu v neprospěch perspektivnosti biotopu. *Vliv nulový*
3. **Ovlivnění kvality vody, kontext možné eutrofizace (znečištění) vlivem posuzovaného záměru**

⁴ Vliv na jiné předměty ochrany přírodní památky U Pohránovského rybníka, zejména kriticky ohroženou žabronožku sněžní. Problematika se nachází mimo rámeček naturového hodnocení a je oznámením záměru řešena separátně.

Potenciální kontaminace vody ve strouhách kolem paty železničního tělesa nemá vliv na nároky předmětu ochrany EVL.

4. **Havarijní stavy** mohou být další, ale specifickou alternativou možného ovlivnění hraniční části EVL (havárie přepravních a dopravních prostředků, mimořádná událost v rámci provozu trati). Kontext ovlivnění kvality vody a půdy je vůči předmětu ochrany EVL v zásadě indiferentní, v případě pádu dopravního prostředku pod těleso trati je vliv lokálně omezen na případné poškození jedinců dřevin těsně pod svahem. Tyto poškozené stromy by se paradoxně mohly stát předmětem případného osídlení lesákem, míru pravděpodobnosti nelze aktuálně odhadnout.
5. **Lesnické hospodaření a individuální těžba dřeva** v porostech kolem Pohránovského rybníka představuje riziko především z hlediska kumulativních vlivů v prostoru EVL U Pohránovského rybníka, jak je pojednáno v příslušné kapitole.

4.3. Konkretizace vlivů ve vztahu k EVL U Pohránovského rybníka

Záměr je umístěn na antropogenně podmíněných stanovištích a biotopech stávajícího tělesa železnice při hranici EVL, rozšíření traťového tělesa o 2. (východní) kolej směrem k silnici I/37 se netýká území EVL. Kácení okrajové linie dřevin je hraničním zásahem do území EVL.

Ekosystém porostů uvnitř EVL je aktuálně ovlivňován dalšími faktory (viz kumulativní vlivy).

Sumární vyhodnocení potenciálních vlivů záměru na předmět ochrany EVL U Pohránovského rybníka

Předmět ochrany	Vliv	Komentář
Lesák rumělkový	-1	<u>Přímé vlivy</u> : Požadavek na odkácení hraniční linie porostu podél západního okraje tělesa trati znamená zásah do části EVL s potenciálně perspektivním biotopem předmětu ochrany v době, kdy by při pokračování vývoje porostu postupně mohlo docházet ke zvýšení atraktivity v době počátku prosychání a následného pozvolného rozpadu jedinců dřevin perspektivních pro vývoj druhu. Stavebně nejsou generovány žádné přímé zábory biotopu. Nejsou generovány žádné zábory biotopu druhu, ani žádné přímé vlivy s ohledem na polohu posuzovaného záměru.
	0	<u>Nepřímé vlivy</u> , které mohou být generovány na kvalitu vody a hydrický režim v rámci stavebních prací a havarijních situacích, jsou z hlediska nároků předmětu ochrany EVL prakticky indiferentní.
	-1	Nejvýznamnějším <u>synergickým vlivem</u> na ekosystém porostů uvnitř EVL je způsob lesnického hospodaření, spojený s plošnými zásahy (schválený plán péče o PP U Pohránovského rybníka dosavadní systém hospodaření podstatně mění) ve spojení se spíše živelnou těžbou a odvozem dřevní hmoty kmenů a silnějších větví mimo území EVL.

4.4. Vliv na integritu EVL U Pohránovského rybníka

V územním kontextu je záměr řešen prakticky mimo území EVL U Pohránovského rybníka při jeho východní hranici na stávajícím traťovém tělese. V územním aspektu tak nemůže být žádným způsobem narušena celistvost této EVL.

Zásah do okrajové části porostů při hranici s tělesem trati je lokálním zásahem do integrity ve smyslu vyřazení dílčí části perspektivního biotopu předmětu ochrany ve fázi, kdy by se porosty začaly přirozeným způsobem rozpadat. S ohledem na rozsah porostů s podobným vývojem v rámci EVL (včetně podpory tohoto vývoje opatřeními dle Plánu péče o PP) jde o zcela nevýznamné ovlivnění integrity s tím, že požadavkem na ponechání dřevní hmoty

rozpadu na území EVL je míra významnosti snížena prakticky na nulové ovlivnění celistvosti EVL.

4.5. Kumulativní vlivy

V rámci provedených šetření nebyl zjištěn žádný přímý kumulativní vliv některé aktuálně posuzované investiční aktivity na stav a funkčnost EVL U Pohránovského rybníka v okolí této EVL. Modernizace kolejové trati v úseku Stéblová – Opatovice nad Labem severně od posuzovaného úseku je již prakticky realizována, úpravy silnice I/37 východně zatím nejsou předpokládány.

Kumulativním vlivem, který se může patrnějším způsobem podílet na stavu a zejména kvalitě ekosystému dřevinných porostů uvnitř EVL, je hospodářské využívání porostů a případné živelné kácení v místech s trvalým či perspektivním výskytem druhu. Významnost vlivů stoupá, pokud jsou odtěžené části, zejména větve 1 až 3. řádu, na kterých již dochází k rozpadu lýka, odvezeny mimo územní a tím je snižována nabídka pro diferencovaný vývoj populace lesáka. Kontext odstraňování padlé dřevní hmoty nebo přirozeně se rozpadajících stromů je motivován i ochranou porostů před šířením houbových infekcí.

Gerža (2014) v rámci zpracování plánu péče dokládá, že na řadě ploch se nenacházejí porosty v optimálním stavu pro předmět ochrany a jsou tedy komplexně navrhovány pro konkrétní plochy konkrétní opatření, a to včetně ploch mimo prioritní oblasti výskytu. Důvodem je prioritní zájem z hlediska ochrany přírody na zachování populací ohrožených druhů xylofágního hmyzu a to zejména prostřednictvím zachování a kontinuálního udržování vhodných biotopů pro jejich vývoj (tj. především podpora diverzifikované struktury lesních porostů se skladbou s převahou dřevin přirozeného složení a s dostatkem stromů ponechávaných na dožití a přirozenému rozpadu).

Horník (2013) v rámci dokumentu Souhrn doporučených opatření výslovně zmiňuje, že není žádoucí odstraňovat a odkorňovat plošně zlomy, torza kmenů a na zemi ležící kmeny a silné větve z mohutných listnáčů. U stromů, které mohou představovat bezpečnostní riziko (uschlé stromy, stromy s uschlými větvemi v blízkosti turistické stezky a lesních cest), je vhodné provést ořez potenciálně nebezpečných větví, nebo částí kmene za účelem odlehčení a stabilizace koruny, v nevyhnutelných případech ořez provést tak, aby zůstalo ponecháno stojící torzo o výšce alespoň 4 m, což je vhodnější jak z pohledu předmětu ochrany, tak z pohledu prevence zcizení dřevní hmoty. Pokácení celého stromu je až nejzazší možnost z pohledu předmětu ochrany.

Konzultačně uvedené aspekty potvrdil i Dr. Mocek jako zpracovatel posledního podrobného průzkumu z hlediska stavu předmětu ochrany EVL, že k odstraňování dřevní hmoty dochází a i tyto poznatky vedly k formulaci aktuální podoby plánu péče o PP.

Za okrajový synergický zásah do výhledové perspektivního, aktuálně neosídleného biotopu mimo EVL lze pokládat i výhledové kácení východně směrem k silnici I/37 z důvodu umístění druhé koleje. V tomto smyslu lze za účelné pokládat možnost prověření okolnosti, zda by alespoň část dřevní hmoty vykácených stromů mohla být ponechána na místě.

Uvedené kumulativní vlivy se mohou především v místním měřítku lokálně nepříznivě projevit na stavu ekosystémů EVL a tím i příznivého stavu biotopu. I z tohoto důvodu, i když vyhodnocení samotného záměru (aspekt potřeby ochrany elektrické trakce před poškozováním nestabilními dřevinami formou odkácení perspektivně rizikové okrajové řady) na předmět ochrany EVL vyznívá s mírně nepříznivým vlivem, je navrženo již „u zdroje“ minimalizovat (zmírnit) jakékoli další potenciálně negativní vlivy kumulativního charakteru nároky na způsobu nakládáním s dřevní hmotou z odkácených stromů (viz dále).

4.6. Zmírňující opatření

V rámci provedeného naturového hodnocení nebyly zjištěny významně negativní vlivy na předmět ochrany EVL U Pohránovského rybníka lesáka rumělkového. S ohledem na existenci kumulativních vlivů, dále z principu předběžné opatrnosti a z důvodu obecné eliminace, prevence či minimalizace vlivů na jednotlivé složky životního prostředí, zejména na kvalitu ekosystému uvnitř EVL U Pohránovského rybníka, pokládá zpracovatel naturového hodnocení za potřebné uplatnit a respektovat níže prezentovaná opatření. Dle názoru zpracovatele naturového hodnocení je potřebné následující podmínky, zásady a doporučení promítnout (případně rozpracovat) do výstupů následně vypracovaného Oznámení EIA a zejména je promítnout do dalších stupňů projektové dokumentace a realizace záměru:

- ❖ Do dalších stupňů projektové dokumentace, POV stavby a dokumentů charakteru provozního řádu a havarijního plánu zapracovat zásadu vyloučení pojezdů těžké techniky do prostoru EVL při navrhovaném kácení linie dřevin při východním okraji EVL.
- ❖ V rámci dalších stupňů projektové přípravy důsledně vyhodnotit individuální potřebu kácení stromů podél východní hranice EVL. V případě prokázání potřeby kácení dále individuálně prověřit možnost ponechání stabilních torz stromů na místě z důvodu podpory perspektivního výskytu předmětu ochrany.
- ❖ V případě kácení stromů podél východní hranice EVL ponechat vytěženou dřevní hmotu postupnému rozpadu z důvodu podpory perspektivního výskytu předmětu ochrany, a to i v územní souvislosti prioritní plochy vymezenou plánem péče o přírodní památku při severovýchodní hranici EVL.
- ❖ Prověřit možnost analogického postupu pro ponechání alespoň části dřevní hmoty na místě v rámci zásahu do porostu dřevin východně od traťového tělesa směrem k silnici I/37 z důvodu podpory perspektivního výskytu předmětu ochrany.
- ❖ Z důvodu minimalizace vlivů na faunu obecně řešit odůvodněné zásahy do porostů dřevin v mimovegetačním období.

4. Závěry a výstupy

1. Záměr modernizace trati ve formě zdvoukolejnění v úseku Pardubice – Rosice nad Labem – Stéblová je lokalizován v těsném kontaktu s východní hranicí EVL CZ 0533005 U Pohránovského rybníka. V tomto kontextu lze přímé vlivy na předmět ochrany EVL záborem části vymezení EVL vyloučit.
2. Stav předmětu ochrany EVL U Pohránovského rybníka – populaci druhu lesáka rumělkového (*Cucujus cinnaberinus*) je možno aktuálně pokládat za příznivý. Záměr ale z důvodu ochrany trolejové trakce, který generuje požadavek na zásah do liniového porostu se staršími duby podél východní hranice EVL (výhledově okrajová část perspektivního biotopu předmětu ochrany), znamená dílčí zásah do biotopu v kategorii mírně nepříznivého vlivu.
3. Na základě výše uvedeného jsou s uplatněním principu předběžné opatrnosti navržena opatření ve smyslu vytvoření předpokladů prevence, eliminace nebo minimalizace i potenciálních vlivů na biotop lesáka rumělkového.

Na základě vyhodnocení předloženého záměru v souladu s §45h,i zákona č. 114/1992 Sb. v platném znění lze konstatovat, že realizace záměru **Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem - Stéblová** nebude mít významně negativní vliv na předmět ochrany a celistvost evropsky významné lokality U Pohránovského rybníka.

Jihlava, 22.06.2016



Podpis zpracovatele:

.....

Hlavní použité podklady

1. Modernizace trati Hradec Králové - Pardubice - Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová. Přípravná dokumentace stavby. Ing. Daniel Filip a kol., SUDOP Praha, a.s., únor 2016
2. Modernizace trati Hradec Králové - Pardubice - Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová. Vliv stavby na životní prostředí, dendrologický průzkum. Ing. Tomáš Adam a kol., SUDOP Praha, a.s., listopad 2015
3. Záměr Modernizace trati Hradec Králové - Pardubice – Chrudim. 3. stavba zdvoukolejnění Pardubice - Rosice nad Labem – Stéblová“ – stanovisko orgánu ochrany přírody. Krajský úřad Pardubického kraje, odbor životního prostředí a zemědělství, č.j. 7717/2016/OŽPZ/Pe ze dne 22.3.2016
4. Plán péče o přírodní památku U Pohránovského rybníka na období 2015 – 2023. Mgr. Michal Gerža, Sedloňov, 2014. Schváleno KÚ Pardubického kraje pod č.j. 2890/2015/OŽPZ/Pe, Spis. zn.: SpKrÚ 22418/2014/OŽPZ dne 14.1.2015.
5. Souhrn doporučených opatření pro evropsky významnou lokalitu U Pohránovského rybníka CZ0533005. AOPK ČR, Regionální pracoviště Východní Čechy, Mgr. Jan Horník, 2013 (http://portal.gov.cz/portal/publikujici/kpddyvy/informace/18175_doc.pdf)
6. Adam T. (2015): Modernizace trati Hradec Králové - Pardubice - Chrudim, 3. stavba, zdvoukolejnění Pardubice-Rosice nad Labem – Stéblová. Botanický průzkum. Ing. Tomáš Adam, Praha, říjen 2015
7. Háková A., Klauďisová A., Sádlo J. (2004, eds.): Zásady péče o nelesní biotopy v rámci soustavy Natura 2000. PLANETA XII, 3/2004 – druhá část.
8. Chvojková E. a kol. (2011): Příručka k hodnocení významnosti vlivů na předměty ochrany. MŽP, OS Ametyst, Prusíný u Plzně, červenec 2011
9. Chytrý M., Kučera T., Kočí M., Grulich V., Lustyk P. (2010, eds.): Katalog biotopů České republiky. AOPK ČR, 2010.
10. Janda P. (2015): Průzkum výskytu živočichů pro záměr „Modernizace trati Hradec Králové-Pardubice-Chrudim: 3. stavba – zdvoukolejnění Pardubice-Rosice nad Labem-Stéblová“. Petr Janda, Lipno, Žatec, říjen 2015
11. Marhoul P., Turoňová D. (eds.) (2008): Zásady managementu stanovišť druhů v evropsky významných lokalitách soustavy Natura 2000. AOPK ČR, Praha
12. Praha. Mocek B. (2013): Rozšíření lesáka rumělkového (*Cucujus cinnaberinus*) v EVL U Pohránovského rybníka v roce 2013. RNDr. Bohuslav Mocek, Muzeum východních Čech v Hradci Králové. Pardubice, říjen 2013.
13. Nařízení vlády České republiky č. 132/2005 Sb., kterým se stanoví národní seznam evropsky významných lokalit, ve znění NV č. 318/2013 Sb. a NV č. 73/2016 Sb.
14. Zákon č. 40/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů
15. AOPK ČR. Mapový server Agentury ochrany přírody a krajiny ČR <http://mapy.ochranaprirody.cz/>
www.ochranaprirody.cz, www.mzp.cz, www.biomonitoring.cz; www.pardubickykraj.cz
(http://portal.gov.cz/portal/publikujici/kpddyvy/informace/18175_doc.pdf),

Přílohová část

1. Kopie stanoviska Krajského úřadu Pardubického kraje, odboru ŽPaZ č.j. 7717/2016/OŽPZ/Pe ze dne 22.3.2016, vydaného dle § 45i odst. 1 zák. č. 114/1992 Sb., v platném znění
2. Situace posuzovaného záměru
3. Fotodokumentace
4. Kopie rozhodnutí o autorizaci zpracovatele naturového hodnocení

**Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba,
zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem - Stéblová
Naturové hodnocení dle § 45i odst. 2 z.č.114/1992 Sb., v platném znění**

Příloha 1 – stanovisko KÚ Pardubického kraje



**KRAJSKÝ ÚŘAD
Pardubického kraje
odbor životního prostředí a zemědělství**

Naše značka: 17717/2016/OŽPZ/Pe
Vyřizuje: Ing. Michal Pešata
Telefon: 466 026 480
Vyhотовeno: v Pardubicích 22. 3. 2016

SUDOP PRAHA a. s. (DS)

Záměr: „Modernizace trati Hradec Králové - Pardubice – Chrudim. 3. stavba zdvoukolejnění Rosice nad Labem – Stéblová“ - stanovisko

Krajskému úřadu Pardubického kraje (dále též KrÚ) byla doručena žádost o vydání stanoviska dle ustanovení § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon), k záměru „Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim. 3. stavba zdvoukolejnění Rosice nad Labem – Stéblová“.

V předmětné věci vydává Krajský úřad Pardubického kraje jako orgán příslušný dle ustanovení § 77a odst. 4 písm. n) zákona toto stanovisko:

Předložený záměr nemůže mít významný vliv na vymezené ptačí oblasti, nelze však vyloučit významný vliv na evropsky významnou lokalitu U Pohránovského rybníka (kód: CZ0533005).

Z důvodu nevyvážení významného vlivu je nutné záměr posoudit dle ustanovení § 45i odst. 2 zákona autorizovanou osobou (§ 45i odst. 3 zákona) v rámci zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivu na životní prostředí, v platném znění.

Odůvodnění:

Předmětem záměru je novostavba druhé traťové koleje a kompletní rekonstrukce stávající traťové koleje ve všech profesích se zvýšením traťové rychlosti ze stávajících 100 km/h na 160 km/h, rekonstrukce železniční stanice Rosice nad Labem a zapojení do železniční stanice Stéblová.

Stavba v úseku 6,05 – 6,8 km probíhá po hranici evropsky významné lokality U Pohránovského rybníka (kód: CZ0533005), kde je předmětem ochrany lesák rumělkový (*Cucujus cinnaberinus*). Larvy lesáka rumělkového se vyvíjejí v hníjícím vlhkém, černohnědě zbarveném lýku pod uvolněnou borkou padlých či zlomených listnatých stromů nebo ulomených silných větví. Hlavní hostitelské rostliny jsou buk, osika a další topoly, **duby** i jiné listnáče. Larvy i imága se živí hníjícím lýkem, larvy jsou příležitostně dravé. Vývoj trvá minimálně dva roky, dospělci brouci se líhnou na konci léta či na podzim, přezimují a na jaře se páří a kladou vajíčka. Nejčastěji jsou nalézáni na podzim a v časném jaře. Dospělce je možno najít v kmenech v časnějším stadiu rozpadu, nezřídka i v čerstvě padlých kmenech. To pravděpodobně souvisí s dynamikou druhu a rozpadu dřeva. Dospělci vyhledávají čerstvější kmeny, zatímco larvy na daných kmenech zůstávají, aby dokončily svůj vývoj.

Dle předložené dokumentace bude kompletně vyměněn železniční svršek včetně kolejového lože. Železniční spodek bude sanován vápno-cementovou stabilizací. V km 6,215 bude rozšířen stávající propustek na železniční most přes vodoteč o světlé šířce 5,0 m pro migraci živočichů. Podél stávající koleje vlevo na drážním pozemku bude třeba provést kácení linie

Komenského náměstí 125, 532 11 Pardubice, Tel.: +420 466 026 351, Fax: +420 466 026 392, E-mail: posta@pardubickykraj.cz

**Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba,
zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem - Stéblová
Naturové hodnocení dle § 45i odst. 2 z.č.114/1992 Sb., v platném znění**

starších dubů rostoucích na hraně vodního příkopu (rozsah kácení byl upřesněn na jednání v místě dne 26. 2. 2016) z důvodu odstupu od trakčního vedení. Nová kolej bude položena vpravo, východně od stávající koleje a evropsky významné lokality.

Kácení celé cca 1 km dlouhé linie vzrostlých dubů (tvořících de facto hranici EVL) může být dle názoru KrÚ považováno za negativní zásah do biotopu předmětu ochrany - lesáka rumělkového (viz např. popis biotopu uvedeného výše), tedy za zásah, jenž může mít významný negativní vliv na evropsky významnou lokalitu U Pohránovského rybníka.

KrÚ vydal k uvedenému záměru stanovisko č. j. 75565/2015/OŽPZ/Pe ze dne 10. 12. 2015, kterým vyloučil významný vliv uvedeného záměru na evropsky významnou lokalitu U Pohránovského rybníka. KrÚ své vyjádření opřel o nepřesně formulované vyjádření v žádosti, že kácení se bude dotýkat pouze „první řady stromů“. Po upřesnění v místě je však zřejmé, že se jedná o odstranění první (v minulosti již odstraňované řady stromů, tvořené především dřevinami náletového charakteru) a druhé řady stromů (linie již vzrostlých dubů). **Na základě uvedeného je nutné považovat předchozí stanovisko č. j. 75565/2015/OŽPZ/Pe za neplatné.**

Území dotčené záměrem není v blízkosti žádné ptačí oblasti ani další evropsky významné lokality.

Krajský úřad Pardubického kraje posoudil záměr, jeho umístění a rozsah a dospěl k závěru, že výše uvedený záměr nemůže mít významný vliv na vymezené ptačí oblasti a ani na další evropsky významné lokality, jak ve svém stanovisku uvádí.

Toto stanovisko nenahrazuje stanoviska, vyjádření či rozhodnutí, vydávaná podle ustanovení jiných paragrafů zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, nebo jiných zákonů.

Upozornění:

Dle informací, které má KrÚ aktuálně k dispozici, se v předmětném území (zhruba v místech kontaktu záměru s evropsky významnou lokalitou) vyskytuje regionálně významná část populace zvláště chráněného druhu – žábřonožka sněžní (*Eubbranchipus grubii*). Kácené stromy mohou být biotopem řady dalších zvláště chráněných živočichů (ptáků, netopýrů, saproxylického hmyzu). Zvláště chráněné druhy živočichů **jsou chráněny** ve všech svých vývojových stádiích. **Chráněna jsou jimi užívaná přirozená i umělá sídla a jejich biotop. Je zakázáno škodlivě zasahovat do přirozeného vývoje zvláště chráněných živočichů, zejména je chytat, chovat v zajetí, rušit, zraňovat nebo usmrcovat.** Není dovoleno sbírat, ničit, poškozovat či přemísťovat jejich vývojová stadia nebo jimi užívaná sídla. Výjimky z uvedených zákazů **může udělit věcně a místně příslušný orgán ochrany přírody (více viz § 56 zákona)**. V tomto případě je věcně a místně příslušným orgánem ochrany přírody KrÚ.

otisk úředního razítka

Ing. Josef Hejduk
vedoucí odboru

Příloha 2 – Situace záměru

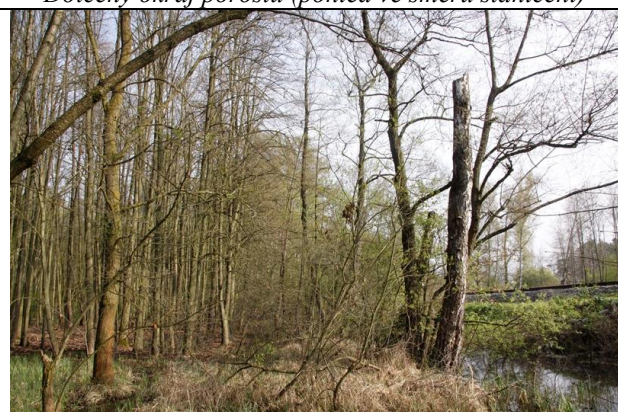
Příloha 3 – Fotodokumentace



Dotčený okraj porostu (pohled ve směru staničení)



Dotčený okraj porostu (vpravo, pohled proti staničení)



Okraj porostů západně od trati, strouha s žábronožkou



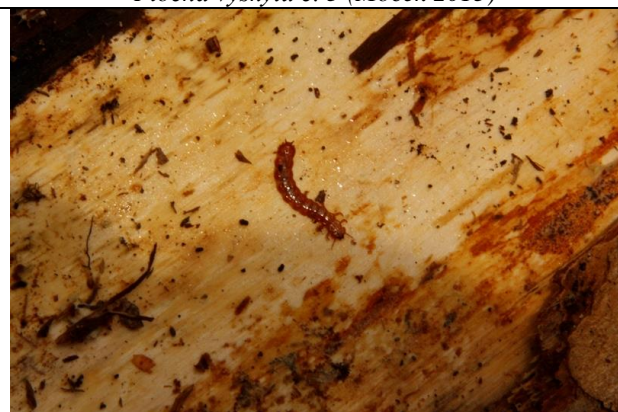
Potenciální plocha výskytu u rybníka (SV segm. 4)



Plocha výskytu č. 3 (Mocek 2013)



Jádrová plocha výskytu č. 2 (Mocek 2013)



Mladší larva lesáka v ploše pod hrází (segm. 3 Mocek)



Mladší larva lesáka v ploše u výpusti (segm. 5 Mocek)

Foto: M. Macháček, duben 2016

Příloha 4 – Kopie rozhodnutí o autorizaci zpracovatele naturového hodnocení



Ministerstvo životního prostředí
České republiky

ODESÍLATEL:

Odbor druhové ochrany a
implementace evropských předpisů
Vršovická 65
100 10 Praha 10

ADRESÁT:

Vážený pan
RNDr. Milan Macháček
Holíkova 3834/71
586 01 Jihlava

V Praze dne 24. listopadu 2011
Č. j.: 92226/ENV/11
3152/630/11

ROZHODNUTÍ

Ministerstvo životního prostředí (dále jen "ministerstvo") jako příslušný správní orgán podle § 45i odst. 3 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen "zákon") po provedeném správním řízení vyhovuje žádosti, č. j. 76549/ENV/11-2621/630/11, kterou podal dne 4. 10. 2011

RNDr. Milan Macháček
narozený dne 9. 12. 1958 ve Frýdlantě,
bytem Holíkova 3834/71, 586 01 Jihlava
a

**prodlužuje autorizaci
k provádění posouzení podle § 45i zákona.**

Autorizace se v souladu s § 45i odst. 3 zákona prodlužuje o dalších **5 let**, a to ode dne **31. 1. 2012**, jakožto dne vykonatelnosti tohoto rozhodnutí.

Autorizace je nepřenosná na jinou osobu.

Autorizaci je možno opakovaně prodloužit o dalších 5 let za podmínek stanovených vyhláškou č. 468/2004 Sb., o autorizovaných osobách podle zákona o ochraně přírody a krajiny (dále jen "vyhláška").

Odůvodnění:

Žadatel je držitelem autorizace k provádění posouzení podle § 45i zákona na základě rozhodnutí o udělení autorizace č. j. 69909/ENV/06-2396/630/06 ze dne 30. 1. 2007, která mu byla udělena v souladu s § 45i odst. 3 zákona na dobu 5 let.



Ministerstvo životního prostředí
České republiky


Dne 4. 10. 2011 byla ministerstvu doručena žádost č. j. 76549/ENV/11-2621/630/11 o prodloužení uvedené autorizace. V souladu s ustanoveními § 45i odst. 3 zákona a § 5 vyhlášky ministerstvo ověřilo, zda žadatel splňuje podmínky pro udělení autorizace stanovené zákonem, a jelikož v období od předchozího udělení autorizace došlo ke změně skutečností rozhodných pro posouzení odborné způsobilosti autorizované osoby (od ledna 2007, kdy byla autorizace udělena, došlo ke změnám a vydání nových právních předpisů a k vydání několika metodických dokumentů souvisejících s činností autorizované osoby), nařídilo přezkoušení odborné způsobilosti žadatele. Přezkoušení se uskutečnilo dne 24. 11. 2011 s výsledkem "vyhověl", jak je uvedeno v záznamu z přezkoušení, který je součástí podkladového spisu pro vydání tohoto rozhodnutí.

Vzhledem k tomu, že z přezkoušení nevyplývaly skutečnosti bránící prodloužení autorizace, předložená žádost obsahuje všechny náležitosti a jsou tak splněny všechny podmínky pro prodloužení autorizace k provádění posouzení podle § 45i zákona, rozhodlo ministerstvo tak, jak je uvedeno ve výroku tohoto rozhodnutí.

Poučení o opravném prostředku:

Proti tomuto rozhodnutí lze podat rozklad ministru životního prostředí podáním na Ministerstvo životního prostředí, Vršovická 65, 100 10 Praha 10, a to ve lhůtě 15 dnů ode dne doručení tohoto rozhodnutí.




Mgr. Veronika Vilímková
ředitelka odboru

Potvrzuji, že se vzdávám možnosti podání rozkladu proti tomuto rozhodnutí.

Datum: 24/11/2011 Podpis: 

2/2

MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
Vršovická 65, 100 10 Praha 10

Vážený pan
RNDr. Milan Macháček
Za Prachárnou 4723/11
586 05 Jihlava

Č.j.: 69909/ENV/06
2396/630/06

Praha, 30.1.2007

ROZHODNUTÍ

Ministerstvo životního prostředí, jako příslušný správní orgán podle § 45i odst. 3 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění (dále jen „zákon“) po provedeném správním řízení podle zákona č. 500/2004 Sb., správního řádu vyhovuje žádosti, č.j. 2396/630/06, kterou podal dne 30.1.2007

RNDr. Milan Macháček,
narozený dne 9.12.1958 ve Frýdlantě, bytem Za Prachárnou 4723/11, 586 05 Jihlava
a

uděluje autorizaci k provádění posouzení podle § 45i zákona.

Oprávnění k provádění posouzení vzniká dnem nabytí právní moci tohoto rozhodnutí. Autorizace se v souladu s § 45i odst. 3 zákona uděluje na dobu 5 let a je možno ji opakovaně prodloužit o dalších 5 let na základě nové žádosti, podané alespoň 6 měsíců před skončením platnosti stávající autorizace. Udělená autorizace je nepřenosná na jinou osobu.

O d ů v o d n ě n í

Žadatel požádal o udělení autorizace a splnil podmínky pro udělení autorizace stanovené § 45i odst. 3 a 4 zákona a vyhláškou č. 468/2004 Sb., o autorizovaných osobách podle zákona o ochraně přírody a krajiny. Vysokoškolské vzdělání odpovídajícího zaměření bylo doloženo diplomem a vysvědčením o státní závěrečné zkoušce, bezúhonnost byla doložena výpisem z rejstříku trestů, vykonaná zkouška odborné způsobilosti byla doložena potvrzením o vykonané zkoušce odborné způsobilosti.


Vzhledem k tomu, že předložená žádost obsahuje všechny náležitosti a jsou splněny všechny podmínky pro udělení autorizace k provádění posouzení podle § 45i zákona rozhodlo Ministerstvo životního prostředí tak, jak je uvedeno ve výroku tohoto rozhodnutí.

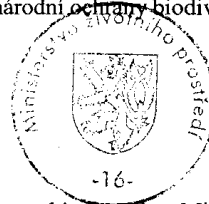
**Modernizace trati Hradec Králové – Pardubice – Chrudim, 3. stavba,
zdvoukolejnění Pardubice – Rosice nad Labem - Stéblová**
Naturové hodnocení dle § 45i odst. 2 z.č.114/1992 Sb., v platném znění

Poučení o odvolání

Proti tomuto rozhodnutí lze podat rozklad ministrovi životního prostředí podáním na Ministerstvo životního prostředí, Vršovická 65, 100 10 Praha 10, a to ve lhůtě 15 dnů ode dne doručení tohoto rozhodnutí.

(Kulaté razítko)


RNDr. Petr Roth, CSc.
ředitel odboru
mezinárodní ochrany biodiverzity

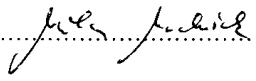


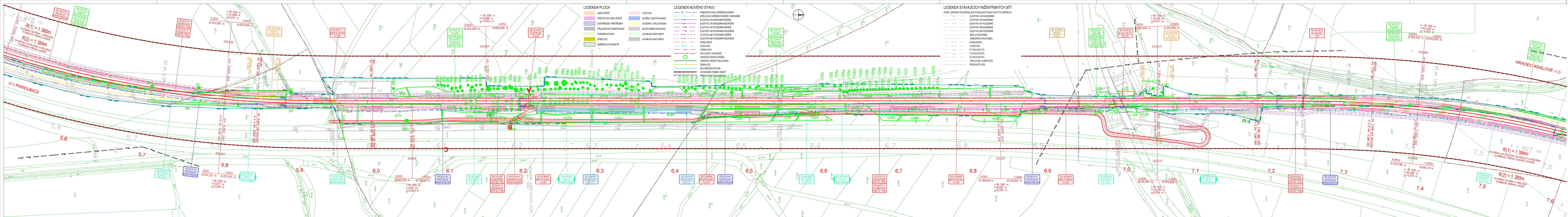
Toto rozhodnutí obdrží:

- a) žadatel - účastník správního řízení
- b) orgán příslušný k evidenci - odbor mezinárodní ochrany biodiverzity Ministerstva životního prostředí

Potvrzuji, že proti tomuto rozhodnutí se vzdávám možnosti podání rozkladu.

Datum: 30. 1. 2007

Podpis: 



- LEGENDA PLOCH**
- NASTŮPÍŠTĚ
 - VOZOVKA
 - PŘÍSTUP NA NASTŮPÍŠTĚ
 - DLÁŽBA, ZASTÁVKA MHD
 - ZASTŘEŠENÍ PŘÍSTŘEŠKY
 - CHODNÍK, CYKLOSTEZKA
 - PŘEJEZDOVÉ KONSTRUKCE
 - NEZPEVNĚNÁ KRANJICE
 - POZEMNÍ STAVBY
 - OHUMOVÁNÍ NÁSPY
 - DEMOLICE
 - OHUMOVÁNÍ ZÁŘEZ
 - ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

- LEGENDA NOVÉHO STAVU**
- ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ DRÁŽNÍ
 - SOUVEDNACÍ ZAŘÍZENÍ DRÁŽNÍ / NEODRÁŽNÍ
 - ELEKTRO VN NADZEMNÍ DRÁŽNÍ
 - ELEKTRO VN PODZEMNÍ NEODRÁŽNÍ
 - ELEKTRO NN PODZEMNÍ DRÁŽNÍ
 - ELEKTRO NN PODZEMNÍ NEODRÁŽNÍ
 - ELEKTRO NN PODZEMNÍ DRÁŽNÍ
 - ELEKTRO NN PODZEMNÍ NEODRÁŽNÍ
 - SOUVEDNACÍ KABEL
 - ZABEZPEČOVACÍ KABEL
 - KANALIZACE
 - VODOVOD
 - HORKOVOD
 - OPLOČENÍ, OHRAZENÍ
 - TRAKČNÍ VEDENÍ DRÁŽNÍ
 - TRAKČNÍ VEDENÍ TROLEJBUS
 - DEMOLICE
 - SOUVISEJÍCÍ STAVBA
 - OCHRANNÉ PÁSMO DRÁHY

- LEGENDA STÁVAJÍCÍCH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ**
- POZN.: ZÁKRES PROVEDEN DLE PODKLADŮ POSKYTNUTÝCH SPRÁVCI
- ELEKTRO VN NADZEMNÍ
 - ELEKTRO VN NADZEMNÍ DRÁŽNÍ
 - ELEKTRO NN NADZEMNÍ
 - ELEKTRO NN NADZEMNÍ DRÁŽNÍ
 - ELEKTRO NN PODZEMNÍ
 - ELEKTRO NN PODZEMNÍ DRÁŽNÍ
 - ELEKTRO NN PODZEMNÍ NEODRÁŽNÍ
 - SOUVEDNACÍ KABEL
 - ZABEZPEČOVACÍ KABEL
 - KANALIZACE
 - VODOVOD
 - PLYNOVOD VTL
 - PLYNOVOD STL
 - PLYNOVOD NTL
 - TEPLOVOD, HORKOVOD
 - PRODUKTOVOD

ČÁST C.2.5 PO PŘÍPOMÍNKÁCH 11/2016

VÝŠKOVÝ SYSTÉM BpV SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01		
02		
03		

Objednatel:	Správa železniční dopravní cesty, staniční organizace Dělnická 1003/7 110 00 Praha 1
-------------	--

Generální projektant:	SUDOP PRAHA a.s. Ošlanská 1a, 130 95 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 fax: +420 224 230 316 e-mail: praha@sudop.cz	Hlavní inženýr projektu:	ING. DANIEL FILIP
		Garant profese:	ING. DANIEL FILIP

Sředitelna:	250 HRADEC KRÁLOVÉ	Odpovědný projektant (SO, JO, PS):	ING. DANIEL FILIP	Vypracoval:	MONIKA POSPÍŠALOVÁ	Kontroloval:	ING. DANIEL FILIP
Vedoucí střediska:	ING. PAVEL HORAČEK						

Název akce:	MODERNIZACE TRATI HRADEC KRÁLOVÉ - PARDUBICE - CHRUDIM, 3. STAVBA, ZVUKOOLEJNĚNÍ PARDUBICE-ROSIČE NAD LABEM - STĚBLOVÁ	Číslo směry:	15-108.250
Část:		Projektový štábní přípravná dokumentace	
		Datum:	02/2017

SITUACE STAVBY	Číslo část:	C.2
KOORDINAČNÍ SITUACE STAVBY	Měřítko:	1:1000
	Podob formát:	11 x A4
Název přílohy:	Číslo přílohy:	5

Koordinátní situace km 5,6 - 7,6 tratě Pardubice - Jaroměř