

Přeložka silnice I/37 hranice Pardubického kraje – Ždírec nad Doubravou

Oznámení

**dle §6 zákona č.100/2001 Sb.,
o posuzování vlivů na životní prostředí**

červenec 2008

Zhotovitel:

Ing. Tomáš Adam
SUDOP Praha a.s.
Olšanská 1a
130 80 Praha 3

Obsah:

A.	ÚDAJE O OZNAMOVATELI	3
B.	ÚDAJE O ZÁMĚRU	3
B.I.	Základní údaje	3
B.I.1.	Název záměru	3
B.I.2.	Kapacita (rozsah) záměru	3
B.I.3.	Umístění záměru	3
B.I.4.	Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry	5
B.I.5.	Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění	5
B.I.6.	Stručný popis technického a technologického řešení záměru	6
B.I.7.	Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	9
B.I.8.	Výčet dotčených územně samosprávných celků	10
B.I.9.	Výčet navazujících rozhodnutí podle §10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat ..	10
B.II.	Údaje o vstupech	11
B.II.1.	Půda	11
B.II.2.	Voda	11
B.II.3.	Ostatní surovinové a energetické zdroje	12
B.III.	Údaje o výstupech	13
B.III.1.	Ovzduší	13
B.III.2.	Odpadní vody	15
B.III.3.	Odpady	18
B.III.4.	Hluk a vibrace	22
C.	ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	25
C.I.	Výčet nejzávažnějších enviromentálních charakteristik dotčeného území	25
C.I.1.	Územní systém ekologické stability	25
C.I.2.	Zvláště chráněná území	25
C.I.3.	Významné krajinné prvky	28
C.I.4.	Krajinný ráz	28
C.I.5.	Voda	33
C.I.6.	Půda	38
C.II.	Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny	46
C.II.1.	Ovzduší a klima	46
C.II.2.	Voda	48
C.II.3.	Půda a horninové prostředí	49
C.II.4.	Fauna a flóra	49
C.II.5.	Kulturní památky	58
D.	ÚDAJE O VLIVĚCH ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	59
D.I.	Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti	59
D.I.1.	Vlivy na obyvatelstvo	59
D.I.2.	Vlivy na ovzduší	59
D.I.3.	Vlivy na vodu	61
D.I.4.	Vlivy na půdu	62
D.I.5.	Vlivy na floru a faunu	65
D.I.6.	Vlivy na hlukovou situaci	71
D.II.	Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci	72
D.II.1.	Zdraví obyvatelstva	72
D.II.2.	Ovzduší	72
D.II.3.	Voda	72
D.II.4.	Půda	75
D.II.5.	Flora a fauna	75
D.III.	Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice	75
D.IV.	Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů	76
D.V.	Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při specifikaci vlivů	79
E.	POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU	80
F.	DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE	81
F.I.	Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení	81
F.II.	Další podstatné informace oznamovatele	81
G.	VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNU TÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	81
H.	PŘÍLOHA	83

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

1. Obchodní firma: Ředitelství silnic a dálnic ČR
Správa Jihlava

2. IČ: 65993390

3. Sídlo: Ředitelství silnic a dálnic ČR
Správa Jihlava
Kosovská 10a
586 01 Jihlava

4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele:

ing. Marie Tesařová
Ředitelství silnic a dálnic ČR
Správa Jihlava
Kosovská 10a
586 01 Jihlava
tel. 567 584 611

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

B.I. Základní údaje

B.I.1. Název záměru

Přeložka silnice I/37 hranice Pardubického kraje – Ždírec nad Doubravou

B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru

Úprava a přeložka silnice I/37, začátek trasy je umístěn na stávající silnici I/37 na hranici Pardubického kraje, konec stavby je umístěn jihovýchodně od obce Ždírec nad Doubravou. Celková délka trasy činí cca. 7,6 km.

Záměr je podle přílohy č.1 zákona č.100/2001 Sb. zařazen do kategorie II (záměry vyžadující zjišťovací řízení), bod č.9.1.:

9.1. Novostavby, rozšiřování a přeložky silnic všech tříd a místních komunikací I. a II. třídy (záměry neuvedené v kategorii I).

B.I.3. Umístění záměru

V převážné většině jde o úpravu stávající silnice I/37, dále jsou navrženy přeložky – obchvat Ždírec nad Doubravou a variantně obchvat Údav.

Záměr je umístěn ve vztahu k územním jednotkám NUTS (Nomenclature des Unités Territoriales Statistiques) dotčených stavbou v rámci s evropskou klasifikací NUTS (228/2004 Sb.) takto:

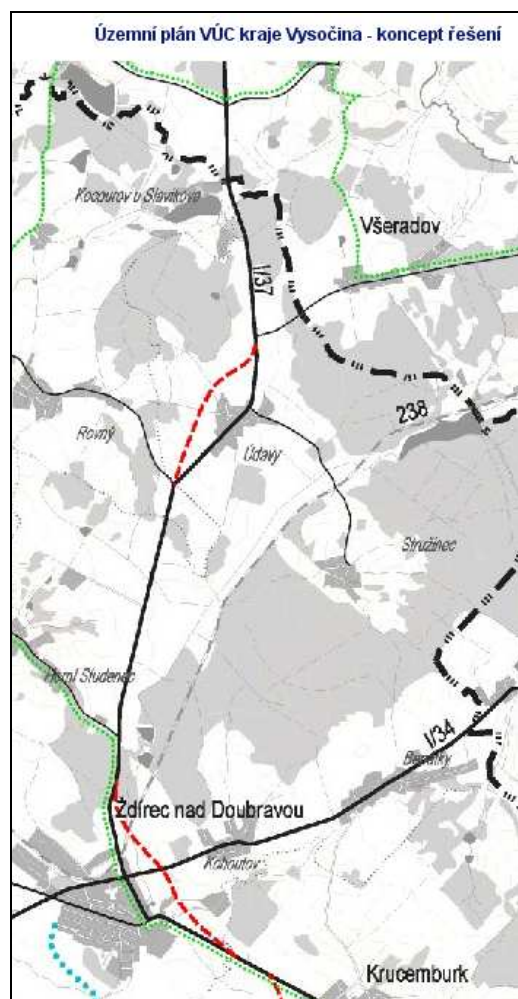
NUTS 0 – Česká republika – stát	
NUTS 1 – Česká republika – území	
NUTS 2 – oblast – Jihovýchod	CZ06
NUTS 3 – kraj – Vysočina	CZ061
NUTS 4 – okres Havlíčkův Brod	CZ0611

Kraj: Vysočina

Obec: Ždírec nad Doubravou
Slavíkov

Katastrální území: Kocourov u Slavíkova
Údavy
Rovný
Horní Studenec
Ždírec nad Doubravou
Kohoutov u Ždírci nad Doubravou

Záměr je v souladu s územním plánem VÚC Vysočina.



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

Posuzovaný záměr má charakter úpravy současné silnice I/37 (výškové, šířkové parametry) včetně nových přeložek, jednak města Ždírec nad Doubravou a variantně obce Údavy.

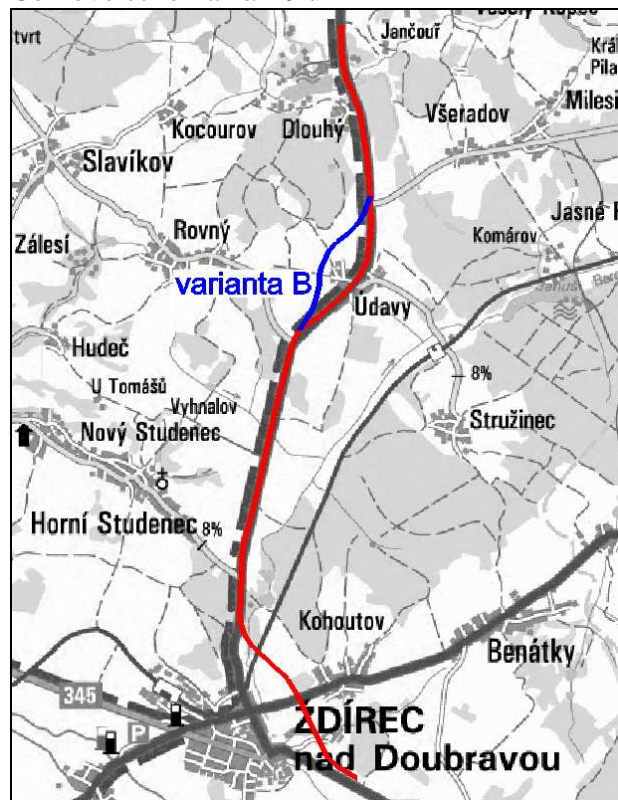
V souběhu s částí I/37 je plánována výstavba cyklostezky, tento záměr bude projektován v koordinaci s posuzovaným záměrem. V době zpracování oznámení nebyl identifikován další významný záměr, se kterým by mohlo dojít ke kumulaci negativních vlivů na životní prostředí.

B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění

Vzhledem k programu rozvoje sítě pozemních komunikací by řešená přeložka měla být částí úpravy plánovaného tahu mezi hranicemi Pardubického kraje a Ždířem nad Sázavou. Předmětem záměru je rozšíření stávající komunikace v oblasti, kde je trasa vedena ve stávající stopě, jednak nově navrženého obchvatu obce Ždírec nad Doubravou tak, aby tranzitní doprava byla odvedena z centra města. Kromě toho je variantně zpracován v nové trase obchvat obce Údavy.

Cílem realizace stavby je zvýšení plynulosti a bezpečnosti provozu (úprava stávajících nevyhovujících směrových, výškových a šířkových parametrů, náhrada úrovněového křížení I/37 s tratí ČD, resp. se silnicí I/34 křížením mimoúrovňovým) na komunikaci I/37 stejně jako možnost odvedení dopravy mimo obce Údavy a Ždírec nad Doubravou.

Celkové schéma záměru



B.I.6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru

Počátek trasy řešené v rámci technické studie je navržen na stávající I/37 poblíž hranice Pardubického kraje (trasovaný km 0,000 odpovídající km 78,240 vyhledávací studie). Ve svém počátku je vedena ve stávající stopě s tím, že je oproti stávajícímu stavu rozšířena v souladu se zadáním na šířkové uspořádání odpovídající kategorii S 9,5/80, tzn. následující šířkové parametry v úsecích bez rozšíření v oblouku:

- 2 x jízdní pruh šířky 3,50m
- 2 x vodící proužek šířky 0,25m
- 2 x zpevněná krajnice šířky 0,50m
- 2 x nezpevněná krajnice šířky 0,75m při osazení směrového sloupku (resp. 2 x 1,50m při osazení svodidla)

Při přechodu přes Dlouhý potok bude rozšíření provedeno tak, aby byl za drobných úprav využit stávající most rekonstruovaný v roce 2003. Po přechodu Dlouhého potoka pokračuje trasa po stávající komunikaci severně před obec Údavy, odkud je dále vedena ve dvou variantách:

- varianta první (A) po stávající komunikaci s tím, že v průchodu obcí bude respektována okolní zástavba včetně stávajících oplocení. Jako základ pro šířkové uspořádání v této lokalitě bude brána šířka jízdního pruhu 3,25m, zbytek šířkového uspořádání bude navržen tak, aby zásah do okolí byl minimální
- varianta druhá (B) je navržena jako obchvat obce Údavy vedený po jejich západní straně. Po průchodu okolo obce Údavy se trasa vrací v místě napojení komunikace na Rovný na stávající I/37 a dále pokračuje spolu s variantou 1 směrem na Ždírec ve stopě stávající komunikace (jejich průběh je pak totožný až do konce úpravy). V rámci obchvatu obce Údavy je na východní straně obchvatu ve směru staničení na základě zpracované hlukové studie navržena protihluková stěna/val.

Po příchodu trasy před Ždírec se severně od Ždírece trasa přeložky odklání od stávající komunikace, mimoúrovňově kříží nově navrhovaným mostním objektem trať ČD Havlíčkův Brod - Pardubice a východním obchvatem obchází město Ždírec. Zde se kříží se stávající komunikací I/34, kterou mimoúrovňově kříží. Po jejím překonání se trasa napojuje úrovňově (provizorně) na stávající I/37 východně od Ždírece v prostoru mezi Ždírcem a Krucemburkem.

Mimoúrovňové křížení I/34 a I/37 je řešeno v souladu s projednanými závěry křižovatkou kosodélnou, z důvodů zklidnění provozu na I/34 je při napojení křižovatkové větve ve směru Brno – I/34, resp. I/34 – Pardubice na silnici I/34 před Krucemburk navržena okružní křižovatka.

Mostní objekty

Součástí stavby (varianta A) je 8 mostních objektů – z toho 6 nově navrhovaných (5 na silnici I/37), 2 stávající rekonstruované. V rámci varianty B (obchvat Údav) je navržen na I/37 1 nový mostní objekt. Všechny mostní objekty jsou uvažovány betonové.

Související komunikace

V rámci přeložky I/37 dojde ke kontaktu se silnicí I/34 (řešeno nově navrhovaným mimoúrovňovým vykřížením formou kosodélné křižovatky), třemi silnicemi III. třídy – III/037 11, III/344 18 a III/344 16, stávajícími obslužnými a přístupovými komunikacemi a se

stávajícími či nově navrhovanými cyklostezkami. Jejich lokalizace je zřejmá z přehledné situace. Úprava silnice I/34 je navržena v kategorii S 9,5/60, úpravy silnic III. tříd jsou navrženy v návaznosti na stávající stav, tzn. S 7,5/60, obslužné a přístupové komunikace jsou navrženy v kategorii P4/30.

Součástí stavby jsou kromě výše uvedeného i doprovodné souběžné komunikace zajišťující obslužnost území, chodníky, autobusové zastávky a návrh objektové skladby přeložek dotčených sítí, úpravy území (rekultivace, vegetační úpravy apod.) a ostatních objektů (PHS, úpravy oken u budov, oplocení, úpravy kolejí stávající trati a demolice).

Členění stavby na objekty

SO 100 - Silnice

- SO 101 - Silnice I/37 – hlavní trasa
- SO 101.1 – Silnice I/37 – obchvat Údavy
- SO 102 - MÚK Ždírec - východ
- SO 103 - Úprava silnice I/34
- SO 104 - Přeložka polní cesty v km 78,670
- SO 105 - Úprava silnice III/037 11
- SO 106 - Úprava cyklostezky Horní Studenec – Údavy
- SO 106.1 - Úprava cyklostezky Ždírec n./D. – Horní Studenec
- SO 107 - Doprovodná komunikace mezi Ždírcem a Údavy
- SO 108 - Úprava silnice III/344 18
- SO 109 - Úprava silnice III/344 16
- SO 110 - Úprava cyklostezky Ždírec - Kohoutov
- SO 111 - Úprava přístupové komunikace k zemědělskému areálu
- SO 112 - Provizorní napojení na stávající I/37
- SO 113 - Chodníky v obci Údavy
- SO 114 - Autobusové zastávky
- SO 120 - Propojení obce Údavy s obchvatem
- SO 130 - Provizorní komunikace
- SO 140 - Úpravy stávajících komunikací
- SO 150 - Sjezdy na pozemky
- SO 160 - Dopravní opatření
- SO 161 - Dopravní značení

SO 200 - Mostní objekty

- SO 201 - Most na polní cestě přes silnici I/37
- SO 202 - Most na silnici I/37 přes trať ČD
- SO 203 - Most na silnici I/37 přes silnici I/34
- SO 204 - Most na silnici I/37 přes Jánský potok a MK
- SO 205 - Úprava stávajícího mostu na I/37 přes Dlouhý potok
- SO 206 - Úprava stávajícího mostu na I/37 v obci Údavy
- SO 207 – Most přes biokoridor před tratí ČD
- SO 208 – Rámový propust s funkcí biokoridoru v km 81,990 na sil. I/37
- SO 210 - Most na silnici I/37 na obchvatu obce Údavy

SO 300 - Vodohospodářské objekty

- SO 301 - Přeložka vodovodního řádu v km 84,350

SO 302 - Přeložka vodovodních řadů v MÚK Ždírec – východ - km 84,500

SO 303 - Ochrana vodovodu pod I/34

SO 304 – Odvodnění hlavní trasy mimo prostor SO 101

SO 305 – Úprava stávajících meliorací

SO 306 – Sedimentační nádrže

SO 400 - Sdělovací objekty

SO 401 - Ochrana sdělovacího kabelu v km 78,240

SO 402 - Přeložka sdělovacího kabelu za km 80,200

SO 403 - Přeložka sdělovacího kabelu v km 80,480

SO 404 – Ochrana sdělovacího kabelu v km 80,600

SO 405 - Přeložka sdělovacího kabelu v km 80,680

SO 406 - Přeložky sdělovacích kabelů podél hlavní trasy - km 81,150 – 83,450

SO 407 - Přeložka sdělovacího dálkového kabelu podél trati ČD

SO 408 - Přeložka sdělovacího kabelu pod mostem 202

SO 409 - Přeložka sdělovacího kabelu podél I/34

SO 410 - Přeložka sdělovacího kabelu v konci úpravy SO 101

SO 421 - Přeložka sdělovacího kabelu při napojení obchvatu Údav na I/37

SO 500 - Elektroobjekty

SO 501 - Úprava vzdušného VN vedení na začátku hlavní trasy

SO 502 - Úprava vzdušného VN vedení severně od obce Údavy

SO 503 - Přeložky vzdušného vedení VN za mostem SO 202 – km 84,300

SO 504 - Úprava venkovního vedení VN podél hlavní trasy – km 84,300 – 85,150

SO 505 - Úprava venkovního vedení VN přes I/34 a přístupovou komunikaci

SO 506 - Úprava venkovního vedení VN v km 85,150

SO 507 - Úprava VO Údavy

SO 508 – Úprava vedení 110kV Mírovka - Hlinsko

SO 521 - Úprava venkovního vedení VN na obchvatu Údav – km 0,850

SO 600 - plynovody

SO 601 - Úprava STL plynovodu DN 300 v km 80,820

SO 602 - Přeložka STL plynovodu v obci Údavy – km 80,360

SO 603 - Úprava STL plynovodu v obci Údavy v km 80,475

SO 604 - Úprava STL plynovodu v obci Údavy v km 80,500 – 80,600

SO 605 – Ochrana VTL plynovodu při napojení na stávající I/37

SO 611 – Přeložka STL plynovodu na obchvatu Údav – km 1,020

SO 700 - úprava území

SO 701 - Příprava území

SO 702 - Vegetační úpravy

SO 703 - Rekultivace stávajících komunikací

SO 704 - Rekultivace manipulačních ploch a ploch zařízení stavenišť

SO 800 - ostatní

SO 801 - PH stěna na obchvatu Údav km 0,740 – 1,160 vlevo

SO 811 - Úpravy oken u budov

SO 821 - Oplocení Údavy

SO 822 - Úprava oplocení severně od obce Údavy

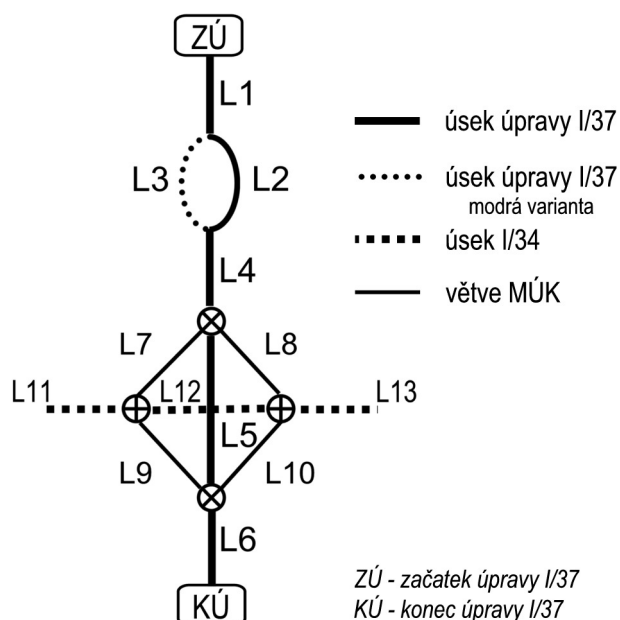
- SO 831 – Úprava oplocení u obchvatu Údavy
 SO 841 - Úprava kolejí trati ČD
 SO 842 - Úprava drážního propustku pod SO 202
 SO 851 - Demolice plotů a objektů podél trasy

Intenzita dopravy jednotlivých liniových zdrojů za 24 hodin (rok 2040)

Ozn. zdroje		Intenzita dopravy /24 hod			Celkem
		OA	LNA	TNA	
L1	I/37_úsek - začátek úpravy → obchvat Údavy	6480	582	1432	8494
L2	I/37_Obchvat Údavy - červená varianta	6480	582	1432	8494
L3	I/37_Obchvat Údavy - modrá varianta	6480	582	1432	8494
L4	I/37_úsek - obchvat Údavy →MÚK Ždírec	6480	582	1432	8494
L5	I/37_úsek MÚK Ždírec	2550	246	604	3400
L6	I/37_úsek MÚK Ždírec → konec úpravy	3853	292	720	4865
L7	V1 MÚK Ždírec	1913	184	453	2550
L8	V2 MÚK Ždírec	1913	184	453	2550
L9	V3 MÚK Ždírec	600	58	142	800
L10	V4 MÚK Ždírec	600	58	142	800
L11	I/34_ úsek - Ždírec → V1 MÚK Ždírec	7017	827	2035	9879
L12	I/34_ úsek - V1 → V2 MÚK Ždírec	5475	529	1296	7300
L13	I/34_ úsek - V2 MÚK Ždírec → směr Kohoutov	4504	415	1020	5939

(OS označuje počet osobních vozidel, LN označuje počet lehkých nákladních vozidel a TN označuje počet těžkých nákladních vozidel)

Špičkový hodinový průměr intenzity dopravy pro výpočet maximálních krátkodobých hodnot znečištění ovzduší je stanoven jako 8% denního průměru.



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

Předpokládaný termín zahájení výstavby: zahájení stavby 2018
 konec stavby 2020

B.II. Údaje o vstupech

B.II.1. Půda

Zemědělský půdní fond (ZPF)

Zemědělská půda obecně je rozčleněna na základě bonitovaných půdně ekologických jednotek (BPEJ) do tříd ochrany zemědělské půdy. Tyto třídy ochrany vymezuje metodický pokyn MŽP čj. OOLP/1067/96 ze dne 1.10.1996. Dle tohoto rozdělení jsou pro zemědělskou výrobu nejcennější půdy v I. a II. třídě ochrany. Předpokládaný trvalý zábor zemědělského půdního fondu předmětné stavby činí cca 18,6 ha, varianta „obchvat Údavy“ vyvolá celkový zábor 21,6 ha. Ve srovnání variant – Ochvat Údav je zhruba o 3 ha ZPF „záborově náročnější“ než varianta průchodu stávajícími obcemi. Významný zábor ZPF je předpokládán v místě křížení I/34, odhadnuto je 6,4 ha plochy ZPF.

Převážná část stavby je trasována v ose stávajícího úseku silnice I/37. Požadavky na zábory zemědělské půdy a pozemků určených k plnění funkce lesa jsou vyvolány především rozšířením tělesa stávající komunikace a vybudováním obchvatu obce Ždírec nad Doubravou a variantně obce Údavy. Předmětná stavba prochází mírně zvlněnou krajinou převážně zemědělsky využívanou. Na trase převládají zemědělsky obhospodařované pozemky pouze s několika lesními úseky, a to v začátku stavby km 78,05 – 78,23; km 78,45 – 79,20 (vlevo ve směru staničení), dále km 81,44 – 81,63 (vlevo ve směru staničení) a km 83,60 – 83,90. Rozsah a charakter záborů bude podrobně vyhodnocen v souladu s platnou legislativou v navazujících stupních projektové přípravy. Zábor zemědělského půdního fondu (ZPF) a pozemků určených k plnění funkce lesa (PUPFL) je při výstavbě nové komunikace nevyhnutelný a možnosti jeho minimalizace jsou omezené. Vliv stavby na půdu bude během výstavby spočívat ve vlastním trvalém a dočasném záboru půdy.

Lesní půdní fond (LPF)

Posuzovaný záměr se v dílčích částech dotkne také pozemků určených k plnění funkce lesa (PUPLF). Pozemky určené k plnění funkce lesa jsou podle § 3 odst.1 a) zákona č.289/1995 Sb., o lesích, pozemky s lesními porosty a plochy, na nichž byly lesní porosty odstraněny za účelem obnovy, lesní průseky a nezpevněné lesní cesty, nejsou-li širší než 4 m, a pozemky, na nichž byly lesní porosty dočasně odstraněny na základě rozhodnutí orgánu státní správy lesů.

V rámci stavby komunikace se předpokládá zábor LPF cca 3 ha. Zhruba polovinu z tohoto záboru tvoří pozemky ležící na odklonu trasy I/37 nad Ždírcem v km 83,7 – km 84,1. Významnou část záboru (0,4 ha) také tvoří lesík „Borovinka“ v prostoru budoucího křížení se silnicí I/34.

B.II.2. Voda

Výstavba

V době výstavby vzniknou tyto 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)

směnovou potřebu vody získáme pomocí vzorce: $Q_{sm} = (5 + q_{si}) \cdot P_i$

... q_{si} specifická potřeba vody pro mytí a sprchování

... P_i počet osob

voda technologická

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

- výrobu betonových směsí
- ošetřování betonů
- kropení rozestavěných částí stavby, přístupových a stavebních komunikací
- očista vozidel a stavebních strojů

V současném stupni dokumentace (studie) není znám počet pracovníků, pracovní technologie ani způsob dodávky pitné a užitkové vody. Tato problematika bude řešena v dalších stupních projektové dokumentace.

Provoz

V době provozu silnice I/37 hranice Pardubického kraje – Ždírec nebudou zřízeny nové odběry vody.

B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje

Elektrická energie

V průběhu výstavby bude potřeba odběru elektrické energie zajištěna napojením na stávající rozvodnou síť v rámci areálu zařízení staveniště.

Vstupní suroviny

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

- kamenivo a šterkopísky
- cement a přísady do betonů
- materiál pro kryt vozovky
- ocel (výztuž, svodidla, sloupky)
- prefabrikáty (odvodnění)

Bilance zemních prací

Bilance zemních prací je zpracována pro hlavní stavební objekty v následující tabulce. Vzhledem k tomu, že trasa obchvatu nebyla kreslena do zaměření, bilance zemních prací je pouze orientační.

Stavební objekt	Výkop (m ³)	Násep (m ³)
SO 101 - Silnice I/37 – hlavní trasa	21 260	328 420
SO 101.1 – Silnice I/37 – obchvat Údavy	20 480	17 140
SO 102 - MÚK Ždírec - východ	71 220	71 060
SO 103 - Úprava silnice I/34	38 580	1 550
SO 104 - Přeložka polní cesty v km 78,670	450	12 500
SO 107 - Doprovodná komunikace mezi Ždírcem a Údavy	660	2 960
SO 109 - Úprava silnice III/344 16	140	1 240
SO 110 - Úprava cyklostezky Ždírec - Kohoutov	23 920	2 390
SO 114 - Autobusové zastávky	1 410	730

Bilance zemních hmot v trase bude vykazovat značný nedostatek, řádově 250 000 m³. Řešení problému nedostatku zemních hmot bude předmětem dalšího stupně dokumentace.

B.III. Údaje o výstupech

B.III.1.Ovzduší

Bodové zdroje znečišťování ovzduší

V průběhu stavby ani provozu nebudou provozovány žádné významné bodové zdroje znečišťování ovzduší.

Plošné zdroje znečišťování ovzduší

Po dobu výstavby budou krátkodobě jako plošné zdroje znečišťování ovzduší působit skládky sypkých materiálů a vlastní plochy zařízení staveniště. Emitovanými škodlivinami budou především tuhé látky (prach), případně spaliny produkované motory stavebních strojů. Během provozu se působení plošných zdrojů znečišťování ovzduší nepředpokládá.

Liniové zdroje znečišťování ovzduší

Automobilový provoz bude po uvedení do provozu působit jako významný liniový zdroj znečišťování ovzduší. Automobilová doprava produkuje vzhledem k různým typům spalovacích motorů široké spektrum škodlivin, z nichž nejvýznamnější jsou:

- oxidy dusíku NO_x
- oxid uhelnatý CO
- uhlovodíky C_xH_y
- olovo Pb
- ozon O₃
- poletavý prach PP
- oxid siřičitý SO₂
- těžké kovy Cd, Zn, Cu
- oxid uhličitý CO₂

Nejcharakterističtější škodlivinou z dopravy jsou oxidy dusíku, u nichž podíl dopravy na celkové emisi představují 60-80%.

V průběhu výstavby bude trasa komunikace zdrojem emisí z dopravní techniky zásobující stavbu potřebným materiálem. Tyto emise však budou v porovnání s emisemi z provozu výrazně nižší a časově omezené.

Po výstavbě obchvatu Ždírec nad Doubravou by mělo dojít ke snížení celkových emisí v jeho obytné zástavbě oproti stávajícímu stavu, zpracovaná rozptylová studie uvádí min. o 50%. Adekvátně působí i obchvat Údav, který je ovšem zpracován variantně (stávající průjezd, obchvat) -

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 a upraven v NV č. 597/2006 Sb., které je účinné od 31.12.2006. Hodnoty imisních limitů a mezí tolerance pro vybrané látky znečišťující ovzduší, cílové imisní limity vybrané látky a pro troposférický ozón a dlouhodobé imisní cíle troposférického ozonu jsou uvedeny v příloze 1 tohoto nařízení vlády. Hodnoty imisních limitů jsou vyjádřeny v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 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 případně cílové imisní limity jsou stanoveny 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 následujících dvou tabulkách jsou uvedeny imisní limity posuzovaných znečišťujících látek vyhlášené pro účely ochrany zdraví lidí.

Tabulka: Imisní limity vybraných znečišťujících látek a přípustné četnosti jejich překročení

Látka	Doba průměrování	Imisní limit	Přípustná četnost překročení za kalendářní rok
Oxid siřičitý SO ₂	1h	350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	24
	24h	125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3
PM10	24h	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35
	1 kalendářní rok	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-
Olovo	1 kalendářní rok	0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-
Oxid uhelnatý CO	maximální denní osmihodinový průměr	10 mg/m^3	-

Tabulka : Imisní limity oxidu dusičitého a benzenu a přípustné četnosti jejich překročení

Látka	Doba průměrování	Imisní limit	Přípustná četnost překročení za kalendářní rok
Benzen	1 kalendářní rok	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-
Oxid dusičitý NO ₂	1h	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	18
	1 kalendářní rok	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-

Meze tolerance pro oxid dusičitý a benzen pro jednotlivé roky 2005 – 2009 jsou uvedeny v příloze č. 1, části A. bodu 3 NV č. 597/2006 Sb. Pro VOC není stanoven imisní limit, který

je stanoven pouze pro benzen. Pro VOC je stanoven cílový imisní limit 1 ng/m^3 pro celkový obsah polycyklických aromatických uhlovodíků vyjádřených jako benzo(a)pyren v PM₁₀.

V další tabulce jsou uvedeny imisní limity vyhlášené pro ochranu ekosystémů a vegetace.

Tabulka: 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)	$20 \text{ } \mu\text{g/m}^3$
Oxidy dusíku	1 kalendářní rok	$30 \text{ } \mu\text{g/m}^3$

Pro troposférický ozon jsou v příloze č.1 k NV č. 597/2006 Sb., části C, tabulce 2 uvedeny cílové imisní limity pro ochranu zdraví lidí a na ochranu vegetace. Dlouhodobé imisní cíle troposférického ozonu stanovené pro ochranu zdraví lidí a na ochranu vegetace jsou uvedeny v příloze č.1 k NV č. 597/2006 Sb., části C, tabulce 3.

Tabulka: Stanovené roční emise daných polutantů pro LZ v zájmové oblasti.

Ozn. zdroje	M_{Nox}	M_{PM10}	M_{BENZEN}
	[kg.rok-1]	[kg.rok-1]	[kg.rok-1]
I/37_úsek - začátek úpravy → obchvat Údavy	5.523E+03	2.831E+02	5.749E+01
I/37_Obchvat Údavy - červená varianta	8.684E+03	4.794E+02	1.048E+02
I/37_Obchvat Údavy - modrá varianta	7.615E+03	3.895E+02	7.279E+01
I/37_úsek - obchvat Údavy → MÚK Ždírec	9.356E+03	4.973E+02	9.308E+01
I/37_úsek MÚK Ždírec	6.909E+02	3.634E+01	6.456E+00
I/37_úsek MÚK Ždírec → konec úpravy	1.536E+03	8.049E+01	1.810E+01
V1 MÚK Ždírec	5.119E+01	6.368E+00	1.935E+00
V2 MÚK Ždírec	4.365E+02	2.498E+01	5.062E+00
V3 MÚK Ždírec	6.482E+01	4.063E+00	7.802E-01
V4 MÚK Ždírec	1.830E+02	9.132E+00	1.661E+00
I/34_úsek - Ždírec → V1 MÚK Ždírec	6.923E+03	4.081E+02	6.691E+01
I/34_úsek - V1 → V2 MÚK Ždírec	9.672E+02	6.168E+01	1.125E+01
I/34_úsek - V2 MÚK Ždírec → směr Kohoutov	6.665E+02	3.853E+01	8.906E+00

B.III.2. Odpadní vody

Výstavba

Odpadní vody splaškové

Vznik splaškových vod lze předpokládat v souvislosti s provozem sociálních zařízení pro pracovníky stavby.

Srážkové vody

V současném stupni dokumentace (studie) není řešen způsob odvedení srážkových vod ze stavebních dvorů a zařízení stavenišť. Není známa poloha ani úprava povrchu těchto ploch.

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

Odpadní vody technologické

Stavba bude ve fázi výstavby produkovat technologické odpadní vody například při kropení betonu, čištění strojních zařízení.

Množství ani kvalitu těchto odpadních vod nelze přesně specifikovat, tato problematika musí řešena v dalších stupních projektové dokumentace.

Množství ani kvalitu těchto odpadních vod nelze přesně specifikovat, tato problematika bude řešena v dalších stupních projektové dokumentace.

Provoz

Odpadní vody splaškové

Při provozu silnice I/37 hranice Pardubického kraje – Ždírec splaškové vody nebudou vznikat.

Srážkové vody

Odvodnění komunikace lze zaústit do přemostovaných vodotečí nebo silničních příkopů navazujících stávajících komunikací. Zvláštní opatření si vyžádá odvodnění úseku, který prochází ochranným pásmem vodního zdroje II. stupně ve Ždírci nad Doubravou. *Hydrologický a hydrogeologický popis území viz kap. C.1.5. a přílohy F.2.a F.5.*

Pro předběžný výpočet odtoku (m^3) srážkových vod ze zpevněných ploch komunikace lze použít vzorec:

$$Q = H \cdot \varphi \cdot F$$

H ... roční úhrn srážek v oblasti

φ ... odtokový součinitel (bezrozměrný, hodnota se určí podle úpravy povrchu a konfigurace odvodňované plochy - asfaltová vozovka) 0,9

F ... velikost odvodňované plochy (m^2)

- Průměrný roční srážkový úhrn v oblasti stavby - meteorologická stanice Svratouch vzdálená cca 15 km severovýchodně od Ždírci nad Doubravou – **761,5 mm**.

- Úhrn za zimní období (listopad – březen) v oblasti stavby - meteorologická stanice Svratouch vzdálená cca 15 km severovýchodně od Ždírci nad Doubravou – **228,5 mm**.

Roční odtokové množství dešťových vod ze zpevněných ploch silnice I/37 hranice Pardubického kraje – Ždírec n. Doubravou v povodí Chrudimky:

Varianta bez severozápadního obchvatu Údav

Celková plocha vozovky (m^2)	Prům. roční úhrn srážek (mm)	Odtokový součinitel (φ)	Odtokové množství (m^3/rok)
76 308	761,5	0,9	52 298

Varianta se severozápadním obchvatem Údav

Celková plocha vozovky (m²)	Prům. roční úhrn srážek (mm)	Odtokový součinitel (φ)	Odtokové množství (m³/rok)
94 168	761,5	0,9	64 538

Roční odtokové množství dešťových vod ze zpevněných ploch silnice I/37 hranice Pardubického kraje – Ždírec n. Doubravou v povodí Doubravy:

Celková plocha vozovky (m²)	Prům. roční úhrn srážek (mm)	Odtokový součinitel (φ)	Odtokové množství (m³/rok)
40 857	761,5	0,9	28 001

Kvalita srážkových vod odtékajících ze zpevněných ploch silnice bude ovlivněna znečišťujícími látkami specifickými pro silniční dopravu:

- znečišťující látky vznikající samotným provozem dopravních prostředků:

zdroj znečištění	znečišťující látky
výfukové plyny	Pb, Ni, sloučeniny N, fenoly, uhlovodíky, PCDD, PCDF, částice,
otěr brzdných obložení	Cr, Ni, Cu, Pb, Zn, částice
otěr pneumatik	Cd, Zn, organické sloučeniny, pryž, S, Pb, Cr, Cu, Ni
úkapy z motorů	Pb, Ni, Zn, organické látky, oleje, tuky, uhlovodíky, Cu, V, Cr

pozn.: PCDD – polychlorované dibenzodioxiny, PCDF – polychlorované dibenzofurany)

Uvolňování těchto znečišťujících látek je ovlivněno například složením a kvalitou pohonných hmot, technickým stavem dopravních prostředků, intenzitou a rychlostí provozu, možnými haváriemi.

pozn.: zde zmíněné uhlovodíky – obsažené v minerálních olejích a pohonných hmotách

- znečišťující látky vznikající vymýváním materiálů použitých na povrchové úpravy zpevněných ploch (vozovka, odpočívky):

zdroj znečištění	znečišťující látky
otěr povrchu komunikací	Si, Ca, Mg, asfalt, dehet, Pb, Cr, Cu, Zn, Ni, částice
otěr značení komunikací	TiO ₂ , rozpouštědla
stavební hmoty	minerální látky, pojiva (asfalt, cement)
korozní svodidel a zábradlí	Fe, Zn

Uvolňování těchto znečišťujících látek závisí na použitých materiálech, technologických postupech a jejich dodržení při výstavbě, údržbě a jejich opotřebování při provozu komunikace.

- znečišťující látky vznikající při zimní údržbě vozovek chemickými rozmrazovacími materiály:

zdroj znečištění	znečišťující látky
posypové soli	NaCl (97-98%) , CaCl ₂ , MgCl (0,1%), nerozpustné látky 1-2%, CaSO ₄ , Cr, Pb, Cd, Hg, As
koncentrované roztoky CaCl ₂ , NaCl	CaCl ₂ , NaCl, Mg, Fe
aditiva v posypových solích (protispékací přísady)	hexakvanoželeznaté sloučeniny (v ČR max 75 mg CN/kg

K uvolňování těchto látek do vodního prostředí v okolí komunikace dochází při zimní údržbě vozovek chemickými rozmrazovacími prostředky. Odtékají nejen do kanalizačního systému, ale jsou také při provozu rozstříkovány na okolní půdu.

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 MŽP o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady

Odpady z výstavby

Objemově nejvíce odpadového materiálu bude tvořit výkopová zemina, podkladní vrstvy vozovek, vybouraný beton, demontované kovové konstrukce a kácené stromy z prostoru staveniště.

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

Přehled odpadů vznikajících při realizaci stavby

Č.	Kód odpadu	Kategorie	Zařazení odpadu	Název odpadu dle katalogu odpadů	Jedn.	Σ
1.	02 01 03	O	Kácené stromy	Odpad rostlinných pletiv	t	2 000,0
2.	17 01 01	O	Vybouraný beton	Beton	t	120,0
3.	17 01 02	O	Suť z demolic (cihly)	Cihly	t	10,0
4.	17 01 03	O	Keramické izolátory	Tašky a keramické výrobky	ks	156,0
5.	17 03 02	O	Živičný kryt (bourání)	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	t	5 254,0
6.	17 04 05	O	Dopravní značky	Železo a ocel	ks	100,0
7.	17 04 05	O	Drátěné pletivo	Železo a ocel	t	1,2
8.	17 04 05	O	Ocelové konstrukce	Železo a ocel		25,0
9.	17 04 05	O	Ocelové stožáry	Železo a ocel	t	5,0
10.	17 04 07	O	Lano AlFe	Směsné kovy	t	7,5
11.	17 04 11	O	Zbytky kabelů, vodičů	Kabely neuvedené pod 17 04 10	t	1,4
12.	17 05 04	O	Kamenná suť	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	t	116,5
13.	17 05 04	O	Kamenivo z konstrukce vozovky	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	t	21 016,0
14.	17 05 04	O	Výkopová zemina	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	t	80 388,0
15.	17 03 01*	N	Asfalt s dehtem	Asfaltové směsi obsahující dehet	t	2,4

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

Poznámka:

Množství odpadů je shodné pro obě varianty (A i B).

Způsob nakládání s odpady:

- Rostlinný odpad

(kód odpadu 02 01 03 – Odpad rostlinných pletiv, kategorie odpadu O)

Jedná se o pokácené stromy 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). Náletové dřeviny lze zpracovat štěpkovačem, s následným využitím dřevních štěpků jako surovinové skladby kompostů při kompostování. Pokud nebude možné tento rostlinný odpad (dřevní štěrky) využít v nejbližší kompostárně, lze jej spálit ve spalovně odpadů.

- Vybouraný beton

(kód odpadu 17 01 01 - Beton, kategorie odpadu O)

Betonový odpad, zahrnující vybourané propustky a prostý beton ze základů, bude přednostně zpracován v zařízeních na recyklaci stavebních odpadů, případně využít na povrchu terénu k terénním úpravám nebo na rekultivace lidskou činností postižených pozemků a k rekultivaci vytěžených povrchových důlních děl.

Vybouraný beton, určený k recyklaci, rekultivaci nebo k terénním úpravám, musí splňovat podmínky stanovené vyhláškou č. 294/2005 Sb. V případě, že výše uvedené využití nebude možné, bude beton z demolic uložen na příslušné skládce odpadů.

- Stavební suť

(kód odpadu 17 01 02 - Cihly, kategorie odpadu O)

Stavební suť z demolice vodárenského objektu bude přednostně zpracována v zařízeních na recyklaci stavebních odpadů, případně využita na povrchu terénu k terénním úpravám nebo na rekultivace lidskou činností postižených pozemků a k rekultivaci vytěžených povrchových důlních děl.

Stavební suť, určená k recyklaci, rekultivaci nebo k terénním úpravám, musí splňovat podmínky stanovené vyhláškou č. 294/2005 Sb. V případě, že výše uvedené využití nebude možné, bude stavební suť uložena na příslušné skládce odpadů.

- Živičný kryt

(kód odpadu 17 03 02 – Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01, kategorie odpadu O)

Živičný odpad vznikne při úpravách stávajících komunikací.

Vybouranou živičnou část vozovky doporučujeme recyklovat v mobilních recyklačních zařízeních, popřípadě vybourané kry živice nabídnout nejbližší obalovně živičných směsí na předrcení a následné využití.

- Kovový odpad

(kód odpadu 17 04 05 - Železo a ocel, 17 04 07 – Směsné kovy, 17 04 11 - Kabely neuvedené pod 17 04 10, vše kategorie odpadu O)

Jedná se o demontované ocelové konstrukce (zejména svodidla, sloupky dopravních značek, apod.), drátěné pletivo z oplocení, lano AlFe, zbytky kabelů a vodičů.

Kovový odpad je využitelný jako druhotná surovina. Sběr nebo výkup kovového odpadu mohou zajistit právnické nebo fyzické osoby oprávněné k podnikání v oblasti nakládání s kovovým odpadem.

- Kamenná suť

Kamenná suť z demolic propustků bude přednostně zpracována v zařízeních na recyklaci stavebních odpadů, případně využita na povrchu terénu k terénním úpravám nebo na rekultivace lidskou činností postižených pozemků a k rekultivaci vytěžených povrchových důlních děl.

- Kamenivo z konstrukce vozovky

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

Kamenivo z původních podkladů vozovek doporučujeme přednostně využít v rámci stavby do podkladů komunikací. V případě, že výše uvedené využití nebude možné, bude kamenivo z konstrukčních vrstev komunikací zpracováno v zařízeních na recyklaci stavebních odpadů, případně využito k rekultivacím nebo k terénním úpravám v daném regionu.

- Výkopová zemina

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

Na základě § 2 odst. 1 písm. i) zákona o odpadech č. 185/2001 Sb. byly vytěžené zeminy vyňaty z působnosti zákona o odpadech. Vzhledem k tomu, že doposud nebyla vydána prováděcí vyhláška k vytěženým zeminám a hlušinám, včetně sedimentů z říčních toků a vodních nádrží, která by stanovila vyhovující limity znečištění pro jejich využití k zavážení podzemních prostor a k úpravám povrchu terénu (terénním úpravám), je § 2 odst. 1 písm. i) neúčinný, a proto je nutné i nadále pro využívání odpadů na povrchu terénu a v podzemních prostorách postupovat dle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a dle limitů stanovených vyhláškou č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

V rámci stavby je dle zpracované bilance zemin nedostatek zemního materiálu. Množství zeminy uvedené v tabulce, které činí cca 80 388 t, jsou zeminy nevhodné do násypů zemního tělesa. Tato zemina bude ze stavby odvezena.

Předpokládá se, že výkopová zemina, která není vhodná pro využití do násypů silničního tělesa, bude využita pro terénní úpravy nebo rekultivace probíhající v zájmovém území v době realizace stavby.

Nebezpečný odpad

Nebezpečný odpad je určen zákonem o odpadech (§ 4 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 (dodavatel stavby) pouze se souhlasem věcně a místně příslušného orgánu státní správy. 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 kraje Vysočina. 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 (Chotěboř). 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:

- Asfaltové izolace obsahující dehet (kód odpadu 17 03 01* - Asfaltové směsi obsahující dehet).

Jedná se o nebezpečný odpad, který 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.

Dále mohou na stavbě vzniknout nebezpečné odpady zejména v souvislosti se stavební činností vybraného zhotovitele (dodavatele) stavby. Přesnou specifikaci těchto odpadů není možné v současné době stanovit. Tyto odpady budou známy až po určení dodavatele stavby (investorem ve výběrovém řízení) a bude vycházet z jeho použitých technologií.

Z hlediska problematiky odpadů bude respektováno následující doporučení:

- dodavatel stavby bude specifikovat prostory pro shromažďování nebezpečných odpadů a ostatních látek škodlivých vodám včetně průběžně skladovaných množství; tyto odpady budou ukládány pouze ve vybraných a označených prostorách v souladu s příslušnými vodohospodářskými předpisy a předpisy odpadového hospodářství,
- 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.

Pro potřeby stavby je možné užití následujících zařízení k využívání/odstraňování odpadů:

- recyklační střediska stavebních odpadů (Čepí v k.ú. Čepí),
- kompostárny (Chotěboř v k.ú. Chotěboř, Oudoleň v k.ú. Oudoleň),
- skládky skupiny S – inertní odpad (Podhůra v k.ú. Chrudim),
- skládky skupiny S – ostatní odpad (Kobylí Hlava v k.ú. Golčův Jeníkov, Lapíkov v k.ú. Chotěboř, Rozinov v k.ú. Světlá nad Sázavou),
- skládky skupiny S – nebezpečný odpad (Čáslav v k.ú. Čáslav, Lodín v k.ú. Lodín).

Odpady z provozu

Hlavním procesem produkujícím odpady z provozu komunikace bude úklid a údržba komunikace. Bude se jednat o tyto činnosti:

- úklid vozovky
- seřez krajnic
- sekání trávy na krajnicích
- zimní údržba
- drobné úpravy vozovek a svahů komunikace

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

B.III.4. Hluk a vibrace**Hluk***Výstavba*

Během výstavby bude vznikat hluk z provozu stavebních mechanismů použitých při stavbě. Hluk ze stavební činnosti je závislý na použitých typech zařízení a v rámci tohoto stupně projektové dokumentace není možné specifikovat detailně technologii, neboť každý dodavatel stavebních prací používá odlišná technická zařízení.

Stroje používané na stavbě

Na základě dostupných podkladů od zhotovitelů staveb je v následující tabulce uvedena většina mechanismů používaných na obdobných stavbách. U jednotlivých strojů jsou uvedeny orientační hodnoty hluku, naměřené projektantem nebo převzaté z dokumentací.

Tabulka - hodnoty hluku u jednotlivých strojů

druh stroje	okamžité naměřené hodnoty akustického tlaku v dB(A)		
	vzdálenost od zdroje /m/	hodnoty /dB(A)/	poznámka
Nákladní automobil TATRA 148	2	94	při zátěži
	2	82	při volnoběžném chodu
Bagr Caterpillar 375L	8	79	
Bagr UDS 114 na podvozku Tatra 815	15	62 - 70	při práci
Nakladač Caterpillar 988B	8	86	
Buldozer	8	86	
Vrtací souprava	15	75	
Autojeřáb na podvozku Tatra 148	15	80	
Pumpa na beton na podvozku T148	15	81	
Grader	8	83	
Kompresor PKD – 4	2	89 - 90	bez použití pneumatických kladiv
	10	76	
Stavební okružní pila	2	103 - 105	při řezání dřeva
Hydraulické kladivo	8	86	
Pneumatické kladivo	4	86 - 92	při práci
	15	79 - 84	při práci
Pneumatické kladivo - 2 ks v souběhu	15	82 - 84	při práci
Dieselové hnací jednotky 720-740		80	
Pokladač kolejí PKP25/20		80	
Vibrační válec		95	
USP 3000 C pro úpravu šterkového lože		90	
SUZ 350 pro pokládku šterkového lože		80	

Uvedené hodnoty hlučnosti strojů odpovídají jejich okamžitému provozu - bez technologických přestávek. Přestávky sníží hlučnost strojů cca o 3 dB.

Minimalizace hlukového zatížení obyvatelstva při výstavbě je možná dobrým vytěžováním nákladních aut, udržováním jejich dobrého technického stavu, prováděním prací pouze v denní době, zkrácení doby provádění dobrou organizací práce. Tato opatření jsou může realizovat dodavatel stavby.

Vyhodnocení akustické zátěže po dobu stavby může být podrobně řešeno až po podrobnějším zpracování POV (plánu organizace výstavby) a výběru zhotovitele stavby.

Provoz

Nejvýznamnějším zdrojem hluku v dotčeném území je automobilová doprava vedená po silnicích I/34 a I/37, podíl nákladní dopravy je značný, podle celostátního sčítání dopravy na silniční a dálniční síti ČR v roce 2005 činil na zmíněných komunikacích v průměru kolem 30 %. Hluk související s železniční dopravou je v zájmovém území ve srovnání s hlukem z automobilové dopravy druhořadý.

Vibrace

Vibrace jsou mechanická chvění vznikající při průjezdu vozidla po dané komunikaci. Vibrace se podloží přenášejí do obytné zástavby, kde způsobují nežádoucí účinky. Přesné stanovení hodnot zrychlení mechanického chvění (vibrací) je velmi obtížné. Vibrace v obytných budovách, kde je měříme a posuzujeme, závisí na mnoha aspektech, jako například kvalita vybudované komunikace, 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.

Výskyt vyšších hodnot vibrací, než jsou max.připustné hodnoty nelze předem vyloučit, je však předpoklad, že na základě geologického průzkumu bude navrženo takové řešení tělesa komunikace, že budou minimalizovány, či podstatně eliminovány vibrace v okolní této komunikace.

Obytná zástavba se nachází v dostatečné vzdálenosti od komunikace, takže není předpoklad jejího zasažení vibracemi ze silniční dopravy.

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. 480/2000 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. 480/2000 Sb.

C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.I. Výčet nejzávažnějších enviromentálních charakteristik dotčeného území

C.I.1. Územní systém ekologické stability

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

Silniční komunikace vytvářejí v krajině pro volně žijící živočichy neprůchodné bariéry (spolu s *železnicemi*), které způsobují fragmentaci populací. Osud izolovaných populací se postupně stává nejistý, dochází ke snižování genetické rozmanitosti. Zajištění migračních možností je tedy základním předpokladem dlouhodobé úspěšné existence populací. Předpokládá se, že v kulturní krajině funguje ÚSES jako ekologická síť. Zjednodušeně si lze představit, že biokoridory jsou využívány pro migraci a biocentra pro trvalou existenci druhů. Místo křížení komunikace s biokoridorem lze chápat jako lokální zmenšení propustnosti biokoridoru pro některé druhy živočichů. Nejvíce ohroženou skupinou jsou větší savci, kteří obecně obývají rozsáhlá území při relativně malém počtu jedinců.

Následující tabulka podává přehled křížení s prvky ÚSES, které jsou vyznačeny i v mapové příloze 1 : 5 000.

kilometrůž	druh ÚSES
km 78,0 – km 79,5	ochranné pásmo nadregionálního biokoridoru Polom – Žákova hora
km 78,45	lokální biokoridor podél vodoteče z Dlouhého rybníka
km 79,4 – km 79,6	lokální biokoridor spojující LBC 2 a LBC 7
km 80,4	lokální biokoridor na vodoteči protékající obcí Údavy
km 82,0	lokální biokoridor na vodoteči v oblasti „Dománka“
km 82,6	regionální biokoridor Štikov - Barchanec
km 83,7	lokální biokoridor vedený lesem k LBC Barchanec
km 85,6	lokální biokoridor vedený polem (na hranici stavby)

Tyto prvky ÚSES nejsou vyznačeny ve stávajících územních plánech obcí, proto je jejich „právní ukotvení“ problematické.

C.I.2. Zvláště chráněná území

Zvláště chráněná území jsou definována zák.č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, jako území přírodovědecky či esteticky velmi významná nebo jedinečná.

Záměr od počátku trasy v km 78,0 do km 83,7 vede po společné hranici CHKO Železné hory a CHKO Žďárské vrchy, od km 83,7 do konce úseku v km 85,6 pak leží pouze na území

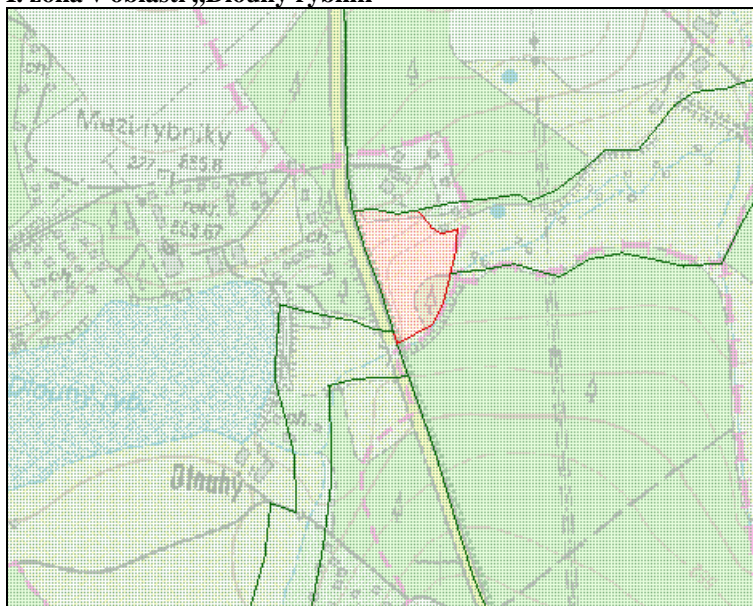
CHKO Žďárské vrchy. Z hlediska maloplošných chráněných území není záměr v konfliktu, nejbližší takový prvek je vzdálen 1,4 km od stavby (Národní přírodní rezervace Ransko).

- CHKO Žďárské vrchy zaujímá severovýchodní část Českomoravské vrchoviny s centrálním masivem Žďárských vrchů a navazujícími částmi sousedních pahorkatin. Mělká a široká údolí, poměrně mírné táhlé svahy a zaoblené vrcholy odpovídají krajinně vrchovinného až pahorkatinného typu. Klimaticky patří mezi chladnější, vlhčí a větrnější oblasti. Jde o pramennou oblast několika českých a moravských řek (Sázava, Svratka, Chrudimka, Doubrava, Oslava) a oblast s četnými rybníčními soustavami (území této CHKO bylo vyhlášeno za chráněnou oblast přirozené akumulace vod)
- CHKO Železné hory je tvořena především Železnohorským masivem, který působí jako krajinná vlna. K severu se oblast rozvolňuje do šíře, k jihu prudce spadá k řece Doubravě. Krajinnou dominantou je západní hřeben hor. V jižní části leží hluboký kaňon řeky Doubravy. Při toku řeky Chrudimky je převaha lesních ekosystémů, méně louky a říční nivy. Území této CHKO leží v blízkosti velkých měst.

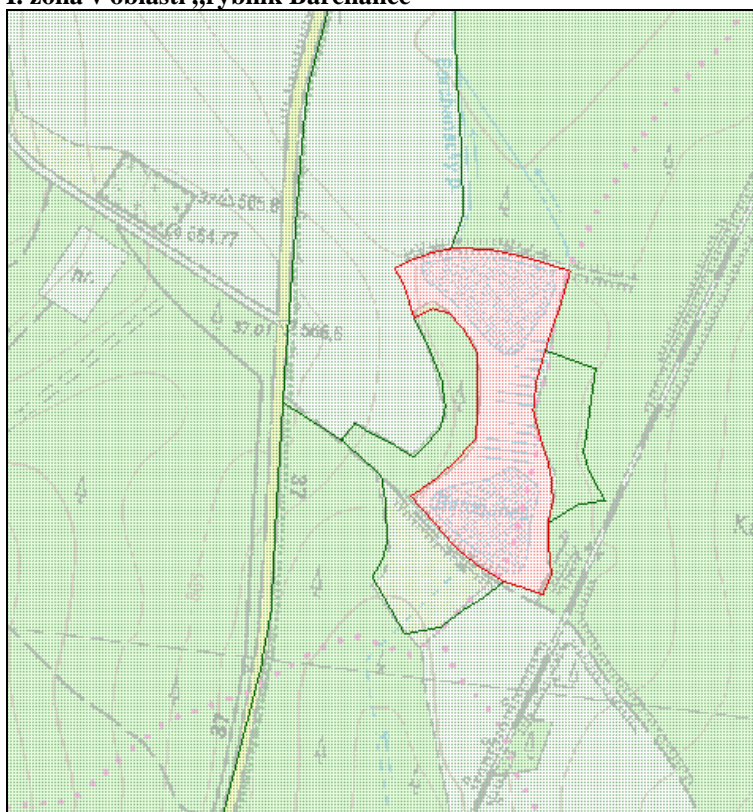
Zonace CHKO (podle mapového serveru AOPK)

Záměr se vyhýbá nejcennějším částem CHKO Železné hory i CHKO Žďárské vrchy. V jeho blízkosti najdeme pouze dvě I. zóny CHKO Žďárské vrchy.

Na začátku stavby v km cca. 78,4 je vymezena I. zóna CHKO Žďárské vrchy v nivě potoka vytékajícího z Dlouhého rybníka, která hraničí se stávající silnicí. Zde by rozšíření komunikace s ohledem na zachování stávajícího mostu mělo být minimální a proto lze vliv na toto v rámci CHKO cenější území vyloučit. V plánu organizace výstavby by tato lokalita měla být vyjmuta jako možnost zřízení zařízení staveniště.

I. zóna v oblasti „Dlouhý rybník“

Další I. zóna je lokalizována v oblasti rybníka Barchanec. Zde se od stávající komunikace odklání budoucí obchvat Ždírec nad Doubravou, do této I. ani II. Zóny nicméně nezasahuje. Bylo by vhodné omezit či zcela vyloučit případnou staveništní dopravu po hrázi rybníka Barchanec, který tvoří hranici I. zóny ochrany.

I. zóna v oblasti „rybník Barchanec“

NATURA 2000

Natura 2000 (def. zák.č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění) je celoevropská soustava chráněných území, kterou tvoří síť přírodně významných lokalit chránících nejvíce ohrožené druhy rostlin, živočichů a přírodních stanovišť spolu s tzv. ptačími oblastmi, což jsou území nejvhodnější pro ochranu vybraných druhů ptáků z hlediska výskytu, stavu a početnosti populací. V blízkosti záměru se nenachází chráněná území, která jsou součástí sítě NATURA 2000. V jeho širším okolí jsou vymezena tyto evropsky významné lokality (EVL):

- EVL Ransko (1,4 km od stavby)
- EVL Štíří důl - Řeka (2,7 km od stavby)

Evropsky významné lokality či ptačí území se nachází ve značné vzdálenosti od záměru a nebudou dotčeny (viz. přílohy Stanoviska CHKO Železné hory a CHKO Žďárské vrchy).

Prověřeny byly také lokality v tzv. stínovém seznamu NATURA 2000, ani zde nedojde ke konfliktu se záměrem. Nejbližší lokalita je vzdálena 5,7 km od záměru.

C.1.3. Významné krajinné prvky

Pojem 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. Významnými krajinnými prvky jsou lesy, vodní toky, rybníky, údolní nivy.

V zájmovém území jsou kříženy drobnější vodoteče, do lesů je zasahováno rozšířením stávající komunikace (řádově metry) a novou přeložkou – obchvat Ždírece n. Doubravou.

Významné krajinné prvky dle §3 zákona č.114/1992 Sb.

staničení	VKP
km 78,0 – km 78,2	les, rozšíření komunikace
km 78,45	vodoteč z Dlouhého rybníka, minimální zásahy vzhledem k zachování stávajícího mostu
km 78,45 – km 79,2	les, rozšíření komunikace
km 80,45	vodoteč protékající Údavy
km 81,45 – km 81,6	drobný lesík, rozšíření komunikace
km 82,0	drobná vodoteč, levostranný přítok Barchaneckého potoka
km 83,3 – km 84,1	les, přeložka silnice I/37
km 84,6 – km 84,7	lesík Borovinka, mimoúrovňová křižovatka
km 84,85	druhově pestrý lesík - zarostlá rokle, mimoúrovňová křižovatka
km 85,0	Jánský potok, křížení na nové přeložce

Stavba nekříží žádný registrovaný prvek VKP dle §6 zákona č. 114/1992 Sb.

C.1.4. Krajinný ráz

Ochrana krajinného rázu dle §12 zákona č.114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny je významnou možností orgánů ochrany přírody 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.

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.

Krajinu řešeného území lze hodnotit jako kulturní, v níž dominují měkké a plynulé tvary reliéfu hřbetů a mělkých depresí, s množstvím liniových i plošných krajinných struktur, spolu s výraznou přehledností krajiny zemědělsky využívaného území.

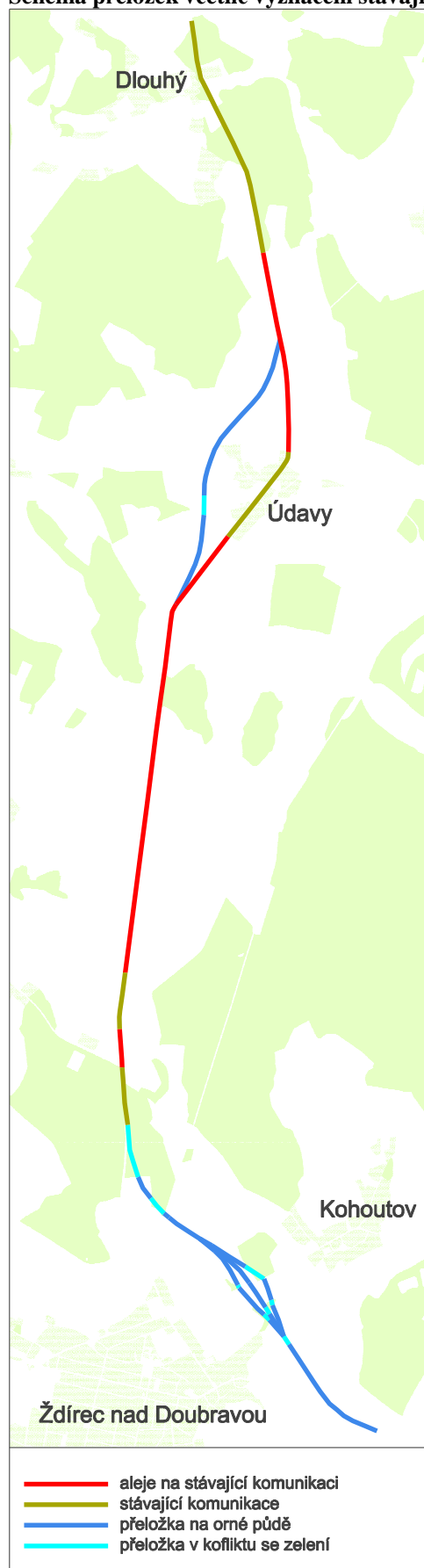
Údavy

Počet obyvatel : 117. Téměř polovina domů je využívána chalupáři.

Ždírec nad Doubravou

(upraveno podle webu obce) První písemná zmínka o obci pochází z roku 1399. První osadníci přicházeli do těchto končin na pomezí Čech a Moravy již v době kolonizační, aby udržovali obchodní stezku zvanou Liběcká. Stezka byla významnou cestou spojující Čechy s Moravou - Brno s Čáslaví a dále Prahou. O tomto osídlení nejsou ovšem dochovány konkrétní písemné zprávy. Obec byla do konce 2.světové války málo významným sídlem, kde žilo zhruba 800 obyvatel. Obživu zajišťovalo obyvatelstvu drobné zemědělství a tkalcovství. 9.května roku 1945 byla obec bombardována letadly Rudé armády. Většina domů v obci byla nálety bombardérů buď zničena, nebo poškozena. Také v důsledku této události vysídlila z obce bezprostředně po válce zhruba 1/4 obyvatel. Velký rozvoj zaznamenala obec v období po 2.světové válce. V roce 1945 žilo v obci 600 obyvatel, v roce 1965 to bylo 1450 obyvatel, v roce 1990 již 2989 obyvatel.

Schema přeložek včetně vyznačení stávajících alejí



Na schématu vlevo je vykreslen průběh trasy s dvěma dominantními přeložkami. První u obce Údavy je variantní, tzn. je posuzována varianta stávajícího průchodu obcí a varianta obchvatu. Další přeložka je vlastní obchvat Ždírec nad Doubravou.

Z hlediska krajinného rázu je problematika nových přeložek prioritní. U obce Údavy je zásah do krajinného rázu při variantním posuzování trasy jedním z kritérií, zda obchvat doporučit či ne. Zpracovatel oznámí se domnívá, že navrhovaný obchvat změní vnímání krajiny (vzhledem k její konfiguraci) v omezeném rozsahu řádově 4 km². Nalezneme zde relativně harmonickou krajinu s rovnoměrným poměrem orné půdy a lesa bez významných kulturních památek (např. kostel). Jakákoliv nová dopravní stavba je nicméně vnímána z hlediska krajinného rázu negativně, a to platí i o obchvatu Údav.

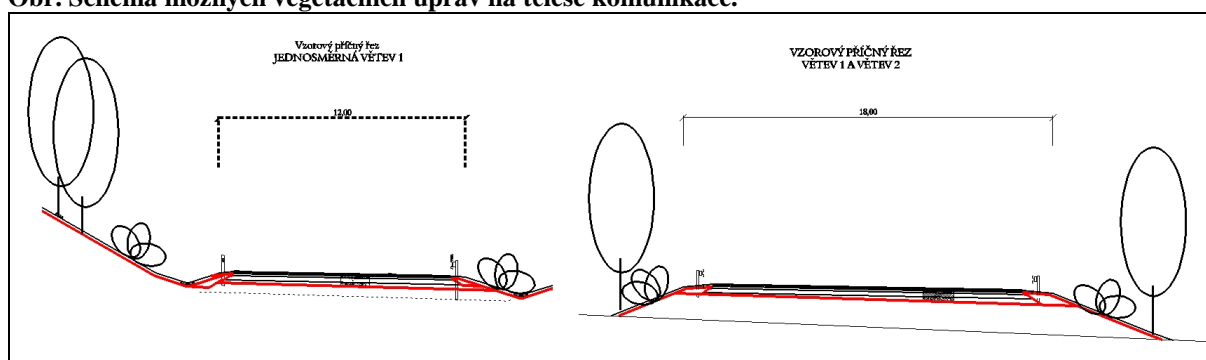
Další přeložka u města Ždírec nad Doubravou je dosavadní dotčenou veřejností a CHKO Ždárské vrchy vnímána mnohem kontroverzněji. Aby silnice I/37 mohla sloužit jako obchvat města, musí být vedena severozápadně od města Ždírec nad Doubravou ve svahu, kde je mnohem více viditelná než kdyby terén byl plochý. Další faktory, které daný úsek činí z hlediska krajinného rázu problematický je budoucí mimoúrovňová křižovatka včetně nutných naspů. Obrázek o hmotě budoucího tělesa je možné si vytvořit z příložených vizualizací. Město Ždírec nad Doubravou nevyniká svojí urbanistickou charakteristikou. Nelze zde identifikovat centrum města, rovněž se tu nevyskytují klasické městské atributy jako náměstí, kostel apod. Proto jde obtížně specifikovat, že nový obchvat naruší harmonická měřítko městského prostředí. Vizually narušeno nicméně bude dosavadní „volné“ prostředí mezi Ždírcem a Kohoutovem.

Mimo vlastních přeložek je z hlediska krajinného rázu dalším negativním bodem odstranění stávajících alejí (jedno- i oboustranných). Na schématu vlevo vidíme, že aleje jsou lokalizovány téměř na celém úseku, kde nedojde k přeložkám komunikace. Kvalitu alejí lze posoudit podle příložené fotodokumentace.

Projektant během zpracování technické studie byl informován o kvalitě místních dřevin tvořící aleje a snažil se jednu stranu dřevin ochránit (*Během projednání technické studie s CHKO Železné hory bylo vzneseno doporučení - dle možností požadavek asymetrického rozšíření tak, aby bylo zachovááno alespoň jednostranně stávající stromořadí podél komunikace – bude preferována snaha o zachování východního stromořadí*). Vzhledem k výškovým a šířkovým parametrům nové silnice ale pravděpodobně nepůjde ochránit žádnou stranu alejí, detailní zásahy do zeleně alejí ukáže až přípravná dokumentace.

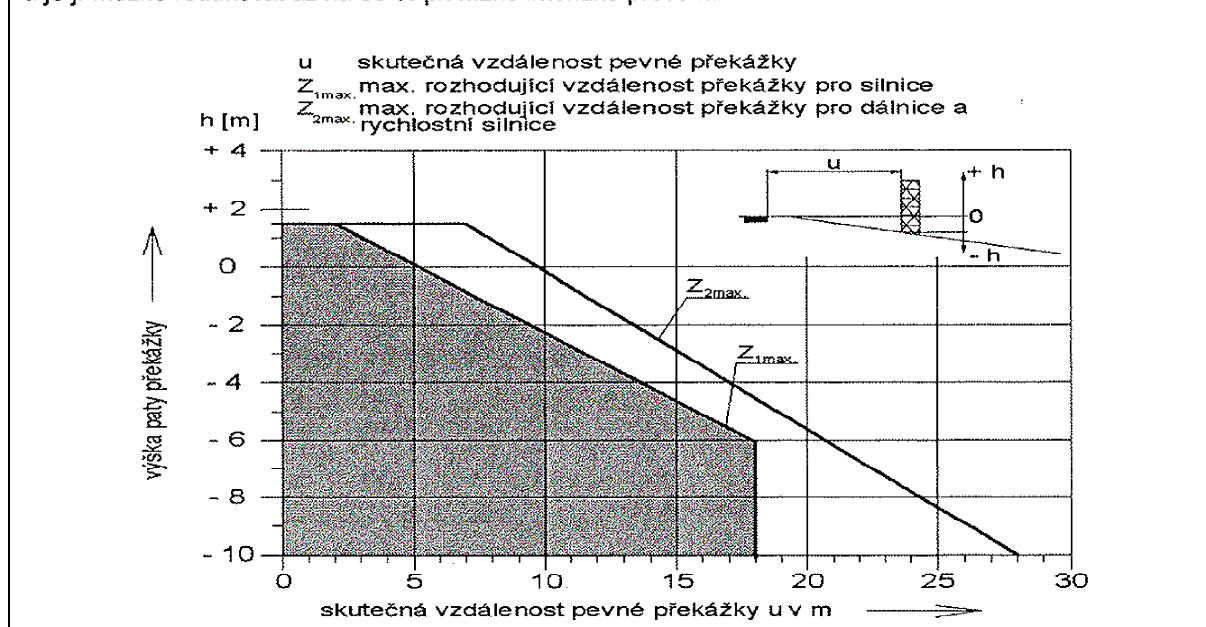
Ekologickou a estetickou újmu vzniklou kácením alejí nahradí budoucí sadové výsadby. U nových dopravních staveb jsou z hlediska bezpečnosti provozu přísnější podmínky pro odstup dřevin od komunikace, výsledný počet vyšších dřevin proto bude menší než v dnešní stávající situaci.

Obr. Schéma možných vegetačních úprav na tělese komunikace.



Obr. Největší rozhodující vzdálenost pevné překážky dle ČSN 73 6101.

U dálnic a rychlostních silnic se uvažuje rozhodující vzdálenost z_{2max} . U silnic je rozhodující vzdálenost z_{1max} a je jí možné redukovat až na 50 % při nízké intenzitě provozu.



Výsadba je navržena v pásech, první tři řady jsou osázeny keři a v dalších řadách se uvažuje s výsadbou keřů a stromů.

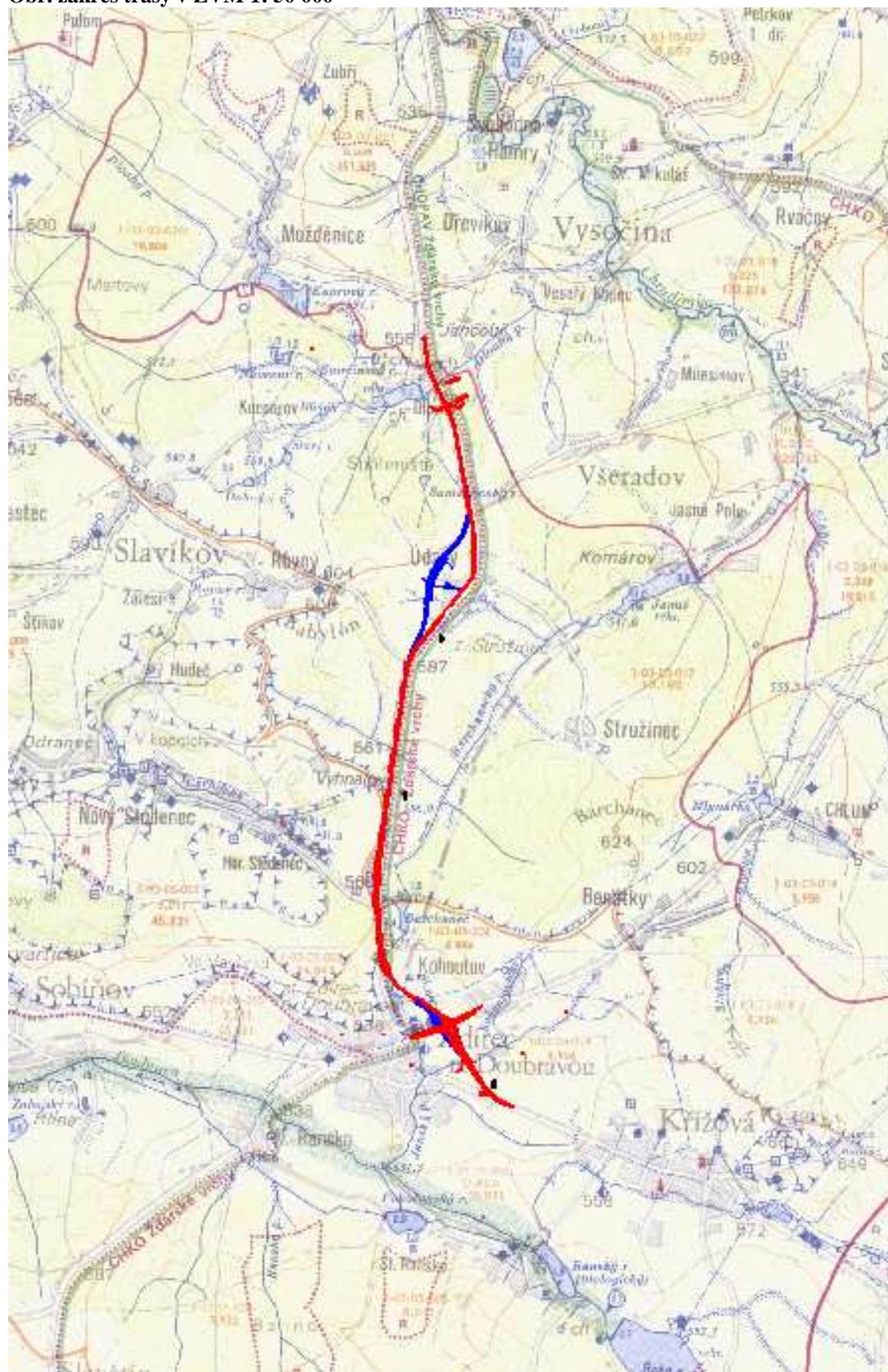
Doporučená druhová skladba (zdroj Správa CHKO Železné hory)

(použití pouze původních druhů, nikoliv kultivarů)

stromy	keře
dub zimní	slivoň trnka
dub letní	hloh jednosemenný
bříza bělokorá	hloh obecný
lípa srdčitá	růže šípková
lípa velkolistá	ptačí zob obecný
třešeň ptačí	bez černý
jeřáb ptačí	zimolez pýřitý
javor mléč	zimolez černý
javor klen	
jasan ztepilý	

C.I.5. Voda

Obr. zákres trasy v ZVM 1: 50 000



POVRCHOVÉ VODY

Povodí

Dle hydrologického členění patří zájmové území stavby do povodí těchto vodních toků:

- Chrudimka (1-03-03) – povodí vodárenského toku (*km komunikace 78,000 (ZÚ) – 83,400*)
- Doubrava (1-03-05) (*km komunikace 83,400 – 85,6 (KÚ)*)

Správce těchto povodí je Povodí Labe s.p., závod Pardubice.

V úseku km cca 82,500 – 82,800 prochází trasa komunikace přibližně po rozvodnici těchto dvou povodí.

Stavba silnice I/37 hranice Pardubického kraje – Ždírec prochází těmito dílčími povodími 4. řádu:

vodní tok	čhp	cca km (úsek trasy, větev)
Dlouhý potok	1-03-03-020	78,000 (ZÚ) - 79,700
Barchanecký potok	1-03-03-017	79,700 - 83,4
Janský potok	1-03-05-004	83,4 – 85,6 (KÚ)

dílčí povodí: Dlouhý potok (1-03-03-020)

celková délka vodoteče: 8,8 km
 celková plocha povodí: 19,806 km²
 správce toku: ZVHS
 popis toku: drobný vodní tok, levobřežní přítok Chrudimky - cca ř. km 78,1

dílčí povodí: Barchanecký potok (1-03-03-017)

celková délka vodoteče: 5,5 km
 celková plocha povodí: 18,195 km²
 správce toku: ZVHS
 popis toku: drobný vodní tok, levobřežní přítok Chrudimky - cca ř. km 81,25

dílčí povodí: Janský potok (1-03-05-004)

celková délka vodoteče: 2,4 km
 celková plocha povodí: 4,986 km²
 správce toku: ZVHS
 popis toku: drobný vodní tok, pravobřežní přítok Doubravy – cca ř.km 78,0

Křížení vodních toků

Trasa silnice I/37 hranice Pardubického kraje – Ždírec kříží (resp. přemostňuje) tyto vodní toky:

vodní tok (název dle správce)	staničení (cca km)	čhp v místě křížení	lokality - katastrální území	správce	způsob křížení - stavební objekt (SO)
Dlouhý potok	78,45	1-03-03-020	k.ú. Kocourov u Slavíkova	ZVHS	SO 205 – Úprava stávajícího mostu na I/37 přes Dlouhý potok
LBP Barchaneckého potoka (meliorační svod)	80,435	1-03-03-017	k.ú. Údavy	Město Ždírec n. Doubravou	SO 206 – Úprava mostu na I/37 v obci Údavy
LBP Barchaneckého potoka	81,99	1-03-03-017		ZVHS	SO 208 – Rámový propust s funkcí biokoridoru v km 81,990 na sil. I/37
Barchanecký potok (Janský)	84,15	1-03-05-004		ZVHS	SO 207 – Most přes biokoridor před tratí ČD
Janský (Kohoutovický) potok	85,00	1-03-05-004	k.ú.	Lesy ČR	SO 204 – Most na silnici I/37 přes Janský potok a MK

Pozn.: LBP- levobřežní přítok
PBP - pravobřežní přítok

Záplavová území

Stavba silnice I/37 hranice Pardubického kraje – Ždírec se nenachází ve stanoveném záplavovém území.

Ochranná pásma povrchových a podzemních vodních zdrojů

Stavba silnice I/37 hranice Pardubického kraje – Ždírec prochází od km 84,150 do km 84,670 ochranným pásmem podzemního vodního zdroje II. stupně v k.ú. Ždírec n. Doubravou. Uvnitř tohoto pásma se nachází ochranné pásmo I. stupně, které je v těsném kontaktu se stavbou.

Ochranná pásma jsou stanovena pro podzemní vodní zdroj na parcele č. 288 v nivě Janského potoka, při patě západně až jihozápadně orientovaného svahu. Jímací objekty S1 a S2 jsou umístěny v ochranném pásmu I. stupně, objekt S3 v ochranném pásmu II. stupně.

Objekt S1 – šachtová studna, hloubka 4 m, max. povolený odběr 4 l/s, objekt umístěn přímo v objektu vodárny, ze které je voda odváděna do řídicího vodojemu Kohoutov. Správcem vodní zdroje jsou Vodovody a Kanalizace Havlíčkův Brod a.s. *vyjádření správce viz příloha č. H.4.*

Objekt S2 – šachtová studna - není využíván

Objekt S3 – nebyl nalezen, v místě výstavba cyklostezky

Dle pasportu jímací studna kolektor puklinových a vrstevních pramenů středního turonu, pravděpodobně lokálně i zlomových pramenů cenomanu, které sytí kvartérní sedimenty při patě svahu.

Poloha hranic pásem je zakreslena také v příloze F.2

Obr. zákres dle návrhu ochranných pásem a pohled na objekt vodárny a části ochr. pásma z parkoviště při čerpací stanici PHM ve Ždírci n.D.



Kompletní předběžný hydrogeologický posudek a pasport vodního zdroje v k.ú. Ždírec nad Doubravou je součástí tohoto oznámení jako příloha F.5.

V prostředním úseku stavby, od km 82,180 do km 83,740, prochází trasa silnice při východní hranici ochranného pásma vodního zdroje II. stupně sloužícího k ochraně prameniště Podmoklany – Horní Studenec. Hranice pásma je v tomto úseku vedena podél stávající silnice od odbočky na Vyhnalov k novému závodu „Lana“.

Poloha hranic pásma je zkreslena v příloze F.2.

Chráněná oblast přirozené akumulace vod (CHOPAV)

Trasa silnice probíhá téměř po celé své délce při západní hranici CHOPAV - Ždárské vrchy, na jejím území se nachází v úseku obchvatu Ždírece tj. v km 84,0 – konec stavby . Tato chráněná vodohospodářská oblast je tvoří přirozenou akumulaci povrchových i podzemních vod.

Zásobování obyvatelstva dotčených obcí pitnou vodou

obec	zásobování pitnou vodou	poznámka
Údavy	z vlastních domovních studní	nedostatečná vydatnost a kvalita
Horní Studenec	z veřejného vodovodu napojeného na SV Želivka – Podmoklany, zdroji SV je prameniště –štolý „Sušárna“ a obecní studna, voda ze zdrojů je akumulována ve sběrné šachtě a odtud se čerpá do	provozovatelem místního i skupinového vodovodu je VaK Havlíčkův Brod

	VDJ Horní Studenec, z tohoto vodojemu jsou zásobovány Horní Studenec, Nový Studenec a Podmoklany	
Ždírec na Doubravou	z veřejného vodovodu, napojeného přivaděčem z ÚV Hamry na SV Želivka – Podmoklany, řídicím vodojemem je VDJ Kohoutov, do kterého je dopravována také odkyselená voda z podzemního zdroje ve Ždírci	provozovatelem místního i skupinového vodovodu je VaK Havlíčkův Brod
Kohoutov u Ždírci n.D.	z veřejného vodovodu napojeného odbočkou z přivaděče z ÚV Hamry na SV Želivka – Podmoklany, řídicím vodojemem je VDJ Kohoutov	provozovatelem místního i skupinového vodovodu je VaK Havlíčkův Brod

Hydrogeologické poměry

Trasa silnice I/37 hranice Pardubického kraje – Ždírec prochází jihovýchodní částí hydrogeologického rajónu 653 – krystalinikum Železných Hor, která je tvořena horninami svrchního proterozoika a spodního paleozoika. a jižní částí křídového hydrogeologického rajónu 432 - Dlouhá mez, tvořené mezozoickými a středně a svrchnokřídovými sedimenty.

Hydrogeologický režim závisí na morfologii dané oblasti, vhodnosti horninového podloží k infiltraci a akumulaci podzemní vody, srážkovém režimu území, antropogenních vlivech, potenciálních zdrojích podzemní vody a dalších faktorech prostředí.

Skalní podklad, tvořený horninami svrchního proterozoika a spodního paleozoika, se vyznačuje filtrační nestejnorodostí podmíněnou zejména rozdílným stupněm tektonického porušení a zvětrání masivu. Na podzemní vodu zde lze zpravidla narazit ve svrchních zónách rozpukaného a rozvolněného skalního masivu. Hlouběji se pukliny uzavírají a skalní masiv se tak stává pro vodu jako celek prakticky nepropustný. Vydatnost těchto horizontů bývá poměrně malá, závislá na atmosférických srážkách blízkého okolí, případně na částečné dotaci v povrchových vodních toků. Vody mají podle archivních údajů z širšího okolí plánované stavby zvýšenou agresivitu CO₂.

Podzemní vody v prostředí křídových hornin jsou vázány převážně na pískovcové a jílovitopískovcové polohy v souvrství, proto je jejich výskyt značně nepravidelný. V tomto prostředí se jedná o kombinovaný průlinově-puklinový systém zvodnění. Vydatnost těchto horizontů je značně proměnlivá, bývá převážně závislá na atmosférických srážkách v širším okolí zájmového území, omezeně na dotaci z povrchových vodních zdrojů, konfiguraci terénu v širším okolí, úklonu horninových vrstev a tektonickém porušení oblasti. Tyto horniny plní v zájmovém území funkci hydrogeologického kolektoru. Naopak horniny charakterizované, jako slínovce a písčité slínovce (ojed. jílovce) plní v zájmovém území funkci hydrogeologického izolátoru. Výskyt hladiny podzemní vody je v nich velmi ojedinělý, vydatnost bývá velmi nízká. Vody mývají zvýšený obsah CO₂.

Výše uvedený předkvartérní podklad je překryt kvartérním pokryvem, který v zájmovém území zastoupen deluviálními, fluviálními a ojediněle eolickodeluviálními sedimenty.

Zejména v blízkosti vodních toků ve fluviálních sedimentech bývá vyvinut mělký kvartérní horizont podzemní vody, úzce korespondující s aktuálním stavem vody v místní vodoteči. V suchém období horizont zaklesává hlouběji pod povrch terénu, nebo úplně mizí. Naopak při

vyšších stavech vody ve vodoteči dochází k výstupu hladiny podzemní vody blíže k povrchu terénu.

V eolickodeluviálních sedimentech bývá místy zastižen dočasný mělký horizont vyvinutý v nadloží jílovitých proloh v rámci sedimentárního sledu. Tento horizont bývá často zastižen ve srážkově vydatnějším období – jedná se o vody pozvolna infiltrující do hlubších partiích zeminového a horninového prostředí.

V deluviálních sedimentech bývá vyvinut horizont podzemní vody při jejich bázi, v nadloží hornin skalního podkladu. Více méně se jedná o horizont vázaný na svrchní rozvolněnou zónu skalního masívu, který ve srážkově vydatnějším období často zasahuje do spodních partií deluviálních sedimentů. Jeho oscilace je podmíněna množstvím srážek v blízkém okolí a dotaci z případných blízkých vodotečí.

Směr proudění podzemních vod je v celém úseku stavby přibližně shodný se sklonem terénu, proudění tak probíhá směrem k nejbližší erozní bázi – vodoteči.

C.I.6. Půda

Zemědělská půda

Dle půdní mapy ČR převažuje v zájmové oblasti půdní typ – hnědozem (hnědé půdy kyselé). Tento půdní typ se obvykle vyskytuje v nižším stupni pahorkatin nebo v okrajových částech nížin, roční úhrn srážek od 500 do 900 mm, průměrná roční teplota 7 – 9°C. Hnědozemě vznikaly pod původními dubohabrovými lesy. Půdotvorným substrátem je nejčastěji spraš, sprašová hlína nebo smíšená svahovina (polygenetická hlína). Nadmořská výška je obvykle 200 až 450 m n.m. Hlavním půdotvorným procesem je illimerizace, při které je svrchní část profilu ochuzována o jílnaté součástky, které jsou zasakující vodou přemísťovány do hlubších půdních horizontů. Pod humusovým horizontem leží slabě zesvětlený eluviální (ochuzený) horizont, který bývá na zemědělsky obhospodařovaných plochách orbou zcela zlikvidován (přiorán). V hloubce 30-50cm je mocný, hnědě až rezivoohnědě zbarvený horizont iluviální, obohacený o jílovou substanci, pod ním se nachází matečný substrát. Jednotlivé horizonty se liší nejen zbarvením, ale i zrnitostí skladbou (iluviální horizont je vlivem zvýšeného obsahu jílnatých částic poněkud těžší) a strukturou (výrazná je zejména polyedrická, kostková až prizmatická struktura iluviálního horizontu). Hnědozemě jsou nejčastěji středně těžké, někdy i těžší půdy. Obsah humusu je nižší než u černozemí, jeho složení je příznivé. Půdní reakce je zpravidla slabě kyselá, sorbční vlastnosti poněkud zhoršeny. Fyzikální vlastnosti jsou obvykle příznivé, závisí na množství humusu. Hnědozemě jsou velmi hodnotnými zemědělskými půdami, které se agronomickou hodnotou blíží černozemím. Oproti černozemím mají výhodu, že jsou méně náchylné k vysychání. Nejvýhodnějšími plodinami jsou především obiloviny: pšenice, ječmen, dále cukrovka a vojtěška.

Z agronomicko-ekonomického hlediska jsou zemědělské půdy řazeny dle bonitovaných půdně ekologických jednotek (dále jen BPEJ). Na základě grafického podkladu BPEJ poskytnutého VÚMOP (Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy Praha) a situace technického řešení stavby bylo provedeno vyhodnocení dotčených ploch ZPF dle BPEJ.

Pro předmětnou stavbu jsou zastoupeny následující BPEJ:

7.25.04, 7.25.11, 7.25.14, 7.25.44, 7.29.01, 7.29.04, 7.29.11, 7.29.14, 7.50.01, 7.50.11, 7.64.01, 7.64.11, 7.67.01, 7.69.01, 8.34.01, 8.34.21, 8.34.24, 8.72.01

Tab. - Charakteristika záboru ZPF dle HPJ (hlavní půdní jednotky)

HPJ	Popis
25	Kambizemě modální a vyluhované, eubazické až mezobazické, výjimečně i kambizemě pelické na opukách a tvrdých slínovcích, středně těžkém flyši, permokarbonu, středně těžké, až středně skeletovité, půdy s dobrou vodní kapacitou
29	Kambizemě modální eubazické až mezobazické včetně slabě oglejených variet, na rulách, svorech, fylitech, popřípadě žulách, středně těžké až středně těžké lehčí, bez skeletu až středně skeletovité, s převažujícími dobrými vláhovými poměry
34	Kambizemě dystrické, kambizemě modální mezobazické i kryptopodzoly modální na žulách, rulách, svorech a fylitech, středně těžké lehčí až středně skeletovité, vláhově zásobené, vždy však v mírně chladném klimatickém regionu
50	Kambizemě oglejené a pseudogleje modální na žulách, rulách a jiných pevných horninách (které nejsou v HPJ 48, 49), středně těžké lehčí až středně těžké, slabě až středně skeletovité, se sklonem k dočasnému zamokření
64	Gleje modální, stagnogleje modální a gleje fluvické na svahových hlínách, nivních uloženinách, jílovitých a slínitých materiálech, zkulturněné, s upraveným vodním režimem, středně těžké až velmi těžké, bez skeletu nebo slabě skeletovité
67	Gleje modální na různých substrátech často vrstevnatě uložených, v polohách širokých depresí a rovinných celků, středně těžké až těžké, při vodních tocích závislé na výšce hladiny toku, zaplavované, těžko odvodnitelné
72	Gleje fluvické zrašelinělé a gleje fluvické histické na nivních uloženinách, středně těžké až velmi těžké, trvale pod vlivem hladiny vody v toku

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

V koridoru předmětného úseku komunikace I/37 jsou na zemědělských pozemcích dotčeny půdy zařazené do všech tříd ochrany. Zastoupení jednotlivých tříd ochrany půdy je ve sledovaném úseku různorodé. Dle dotčených BPEJ je zařazení tříd ochrany půdy (dle Metodického pokynu odboru ochrany lesa a půdy MŽP č.j. OOLP/1067/96 ze dne 12.6.1996) uvedeno v následující tabulce.

Tab. - Zábor ZPF dle třídy ochrany půdy

třída ochrany	dotčené BPEJ	stupeň ochrany
I	7.25.11 7.29.01 7.29.11 8.34.01 8.34.21	bonitně nejceněnější půdy v jednotlivých klimatických regionech, převážně v plochách rovinných nebo jen mírně sklonitých, které lze odejmout ze ZPF pouze výjimečně, a to převážně na záměry související s obnovou ekologické stability krajiny, případně pro liniové stavby zásadního významu
II	7.29.04 7.64.01	půdy, které mají v rámci jednotlivých klimatických regionů nadprůměrnou produkční schopnost. Ve vztahu k ochraně ZPF jde o půdy vysoce chráněné, jen podmíněčně odnímatelné a s ohledem na územní plánování také jen podmíněčně zastavitelné
III	7.29.14 7.50.11 7.64.11 8.34.24	půdy v jednotlivých klimatických regionech s průměrnou produkční schopností a středním stupněm ochrany, které je možné v územním plánování využít pro eventuální výstavbu
IV	7.50.01	půdy s převážně podprůměrnou produkční schopností v rámci jednotlivých klimatických regionů s jen omezenou ochranou, využitelné i pro výstavbu
V	7.67.01 8.72.01	zbývající BPEJ, které představují zejména půdy s velmi nízkou produkční schopností včetně půd mělkých, velmi svažitých, hydromorfních, šterkovitých až kamenitých a erozně nejvíce ohrožených. Většinou jde o zemědělské půdy pro zemědělské účely postradatelné. u těchto půd lze předpokládat efektivnější nezemědělské využití. Jde většinou o půdy s nižším stupněm ochrany s výjimkou vymezených ochranných pásem a chráněných území a dalších zájmů ochrany životního prostředí

Vysvětlivky k BPEJ:

1. číslice příslušnost ke klimatickému regionu

Klimatický region:

7 mírně teplý, vlhký, 8 mírně chladný, vlhký

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

4. číslice stanovuje kombinace svažitosti a expozice ke světovým stranám

5. číslice vyjadřuje kombinaci hloubky a skeletovitosti půdního profilu

Charakteristika sklonitosti a expozice (dle vyhlášky č.546/2002Sb.)**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.

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:

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 "

Charakteristika skeletovitosti a hloubky půdy (dle vyhlášky č.546/2002Sb.)**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.

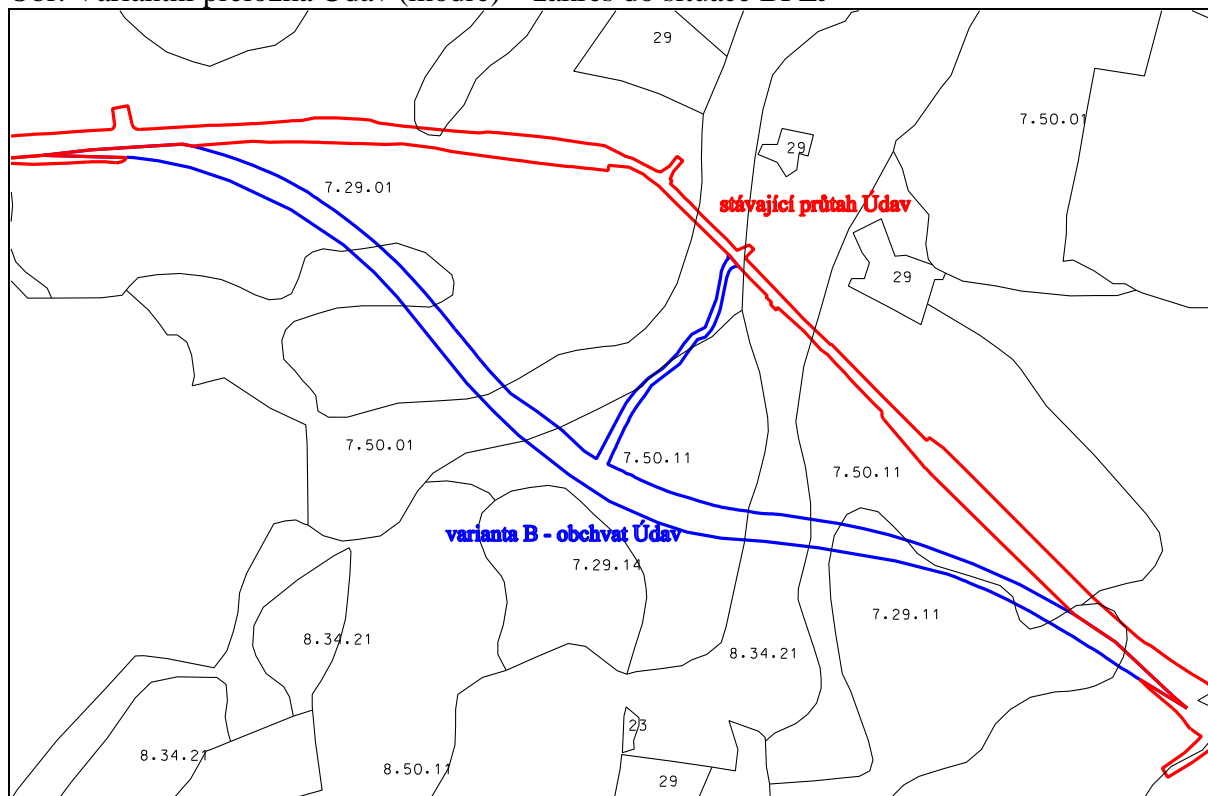
Kód	Charakteristika	
0	> 60 cm	půda hluboká
1	30 - 60 cm	půda středně hluboká
2	< 30 cm	půda mělká

Na pátém místě číselného kódu je uveden kód kombinace skeletovitosti a hloubky půdy takto:

Číselný kód	Kód skeletovitosti	Charakteristika kódu skeletovitosti	Kód hloubky půdy	Charakteristika hloubky půdy
0	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.“.

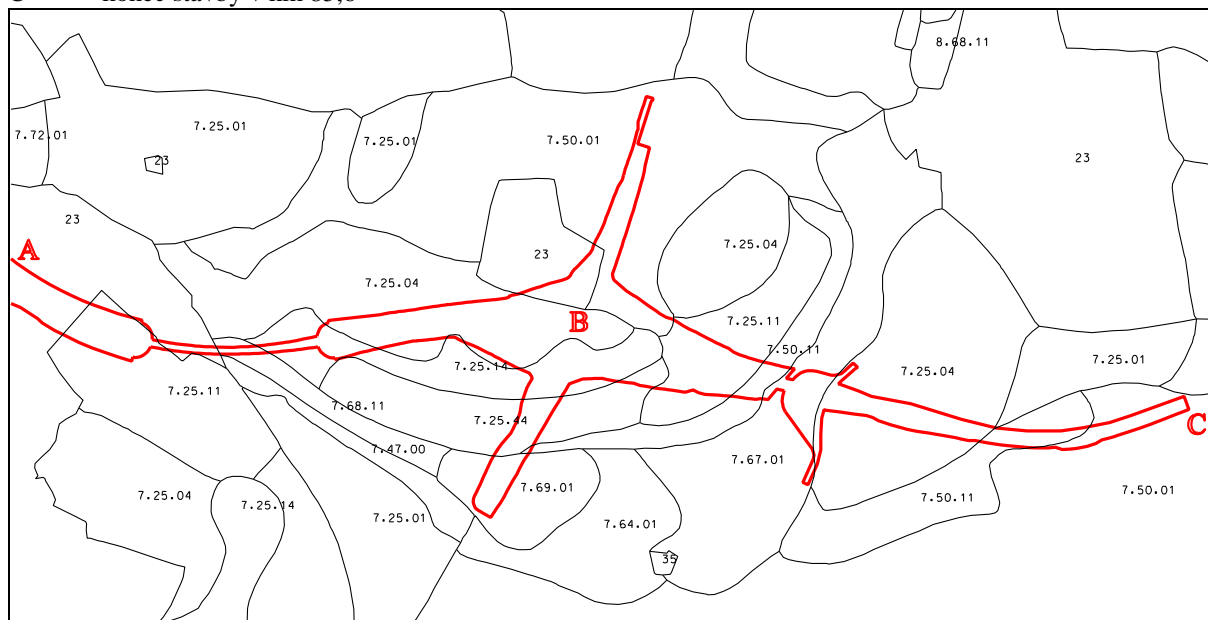
Obr. Variantní přeložka Údav (modře) – zákres do situace BPEJ



Obr. Obchvat Žďírce – zákres do situace BPEJ

Legenda:

- A odklon od stávající trasy v km 83,7
- B budoucí křížení I/37 a I/34
- C konec stavby v km 85,6



Lesní půda

- km 78,0 – km 78,2 les, rozšíření komunikace
- km 78,45 – km 79,2 les, rozšíření komunikace

km 81,45 – km 81,6	drobný les, rozšíření komunikace
km 83,3 – km 84,1	les (smrková monocenóza), přeložka silnice I/37
km 84,6 – km 84,7	lesík Borovinka, mimoúrovňová křižovatka
km 84,85	druhově pestrý hájek - zarostlá rokle, mimoúrovňová křižovatka

Stavba se pohybuje v pásmu do 50m od lesa. Pro práci na pozemcích ve vzdálenosti do 50m od lesa je třeba souhlasu referátu životního prostředí, odd. lesního hospodářství dle zákona o lesích č.289/1995 Sb. §14 odst.2.

Geomorfologické poměry

Zájmová území leží, podle geomorfologického členění ČR v systému Hercynském, v provincii Česká vysočina, subprovincii Česko-moravská soustava, oblasti Českomoravská vrchovina, celku Železné hory a Hornosázavská pahorkatina, podcelku Havlíčkobrodská pahorkatina a Sečská vrchovina a okrsku Stružinecká pahorkatina, Kameničská pahorkatina a Dářská brázda. Povrch terénu je mírně členitý, cca ¾ zájmového území s generelním sklonem směrem k severovýchodu, k erozní bázi řeky Chrudimky, zbylá ¼ území s generelním sklonem k jihu až jihozápadu k erozní bázi řeky Doubravy. Nadmořská výška terénu se v počátku stavby pohybuje na kótě 549,0 m n. m, dále ve směru staničení pozvolna stoupá až na kóty 587 m n. m. v místě křížení silnice I/37 se silnicí III/34418 za obcí Údavy. Dále pak klesá až na kótu cca 549 m n. m. v místě mostního objektu SO 202 (most přes trať ČD č. 238).

Geologie

Geologická stavba je v trase projektované komunikace poměrně komplikovaná se složitou tektonickou stavbou. Z regionálně geologického hlediska je převážná část zájmového území součástí železnohorského plutonu. Jedná se o složitý soubor tonalitů, granitoidů a dioritů v plášti pak s parametamorfity, metabazity a kyselými matavulkanity. Jižní cca ¼ stavby je pak součástí kolínské oblasti České křídové tabule – pískovce, jílovce a slínovce. Nejsvrchnější patro pak budují zeminy pokryvných útvarů kvartérního stáří. Pevně převážně se jedná o deluviální, v blízkosti stávajících vodních toků pak o fluviální sedimenty. Ojedinele pak mohou být zastíženy i eolickodeluviální sedimenty - sprašové hlíny. Dále budou v rámci stavby zastíženy antropogenní uloženiny – navážky.

Předkvartérní podklad

Spodnopaleozoický až svrchnoproterozoický skalní podklad je v zájmovém území reprezentován tzv. všeradovskou a hlubockou subzónou železnohorského plutonu. Jedná se o hlubinné vyvřelé horniny charakteru granitů, leukokrátních granodioritů a dioritů. Tyto horniny byly vzhledem ke složitě tektonické stavbě širšího území deformovány a nabývají vzhledu usměrněných, břidličnatých, plástevnatých hornin až migmatitů a hybridních granodioritů. V nezvětralém stavu se jedná o velmi pevné horniny, středně zrnité až hrubozrné. Při zvětrávání se úlomkovitě a kusovitě rozpadají podél ploch diskontinuit. Finálním produktem rozpadu jsou pak silně ulehlá písčitoštěrkovitá eluvia. Hloubkový dosah zvětrání je v rámci zájmového území značně variabilní. Ve výše uvedených hornin se vyskytují zcela nepravidelná žilná a čočkovitá tělesa metagaber, metadioritů místy migmatitizovaných, rozměrově řádově desítky až stovky metrů. Jedná převážně se o velmi pevné masivní, jemnozrné horniny, šedých, zelenošedých barev, obtížně těžitelné a

rozpojitelné. Tyto nepravidelná tělesa jsou převážně orientovány do SV-JZ a S-J směru. Horniny velmi nesnadně zvětrávají, v zájmovém území pak vytváří většinou drobné elevace a vyvýšeniny. Tyto horniny se vykytují podle získaných mapových podkladů zejména po staničení km cca 80,800. Výskyt hornin skalního podkladu předpokládáme, na základě získaných archivních podkladů, v rámci stavby poměrně mělce pod povrchem terénu (cca do 1,0-2,0 m). Výjimku tvoří pouze úseky v blízkosti stávajících vodních toků, kde bude pokryv kvartérními zeminami mocnější.

Mezozoické středně a svrchnokřídové sedimenty se vyskytují cca v poslední ¼ plánované stavby. Jsou uloženy v mělké synklinále a od výše uvedených hornin jsou křídové sedimentární horniny odděleny výrazným železnohorským zlomem. Jedná se o horniny mladšího jizerského a staršího bělohorského souvrství. Z horninových typů pak byly archivními sondami zastiženy jílovité pískovce, písčité jílovce, ojediněle i písčité slínovce – opuky. Horniny se vyskytují v rámci zájmového území v různém stupni zvětrání od zcela zvětralých a rozložených až po navětralé. Horniny navětralé mívají max. střední převážně však nízkou pevnost (neplatí pro spongilitické opuky, které se vyznačují vysokou pevností). Při zvětrávání se úlomkovitě rozpadají, finálním produktem rozpadu jsou pak jílovitoštěrkovitá, jílovitopísčítá a písčítá eluvia. V blízkosti výrazných tektonických poruch jsou pak horniny zcela porušené, charakteru zemin (jílovitých) – mylonitizované. Tyto tektonické poruchy mohou komplikovat zakládání staticky náročnějších objektů – mosty.

Kvartérní pokryv

Kvartérní pokryv je v zájmovém území zastoupen převážně deluviálními, fluviálními a ojediněle i eolickodeluviálními sedimenty. Dále budou zastiženy i antropogenní sedimenty – navážky. V místech plánovaných přeložek, lze očekávat výskyt humózního horizontu o mocnosti do 0,3 m.

Deluviální sedimenty budou zastiženy v celé trase plánované silnice. Jedná se redeponované zvětraliny skalního podkladu pomalými svahovými pohyby (soliflukcí) za součinnosti vodního ronů. Podle zkušeností z podobných lokalit a podle archivních podkladů se bude jednat převážně o písčitohlinité, písčitojílovité, hlinitopísčité, jílovitopísčité, písčité sedimenty s variabilní příměsí drobných, slabě opracovaných úlomků matečné horniny. Tyto sedimenty jsou převážně středně ulehlé, konzistence zemin pak závisí na aktuálním obsahu vody. Lze konstatovat, že se bude pohybovat převážně na rozhraní tuhá až pevná. Jejich mocnost podle podkladů v zájmovém území jen ojediněle přesahuje 2,0 m (vyšší mocnosti lze očekávat v samém závěru trasy).

Eolickodeluviální sedimenty - předpokládáme, že budou zastiženy v úseku staničení km cca 82,500-82,800. Jedná se o materiál transportovaný a ukládaný na příhodných místech větrem, který byl redeponován vodním ronem. Jedná se o prachovité, místy slabě vápnité zeminy, s ojedinělými drobnými opracovanými střípky okolních hornin, převážně tuhé až pevné konzistence, místy slabě jemně písčité a slídnaté. Pokud budou v rámci stavby vůbec zastiženy, předpokládáme, že jejich mocnost nepřesáhne 3,0 m.

Fluviální sedimenty - vyplňují erozní rýhy místních vodotečí. Podle archivních podkladů a zkušeností bývají vyplněny jílovitohlinitými, jílovitopísčítými a hlinitopísčítými sedimenty s proměnlivým zastoupením štěrkové frakce. Při bázi bývají většinou zastiženy písčitoštěrkovité až jílovito-hlinitoštěrkovité, středně ulehlé sedimenty. Konzistence jemnozrnných zemin je převážně na rozhraní tuhá – měkká, jílovitohlinité sedimenty občas obsahují příměs

organických látek. Tyto sedimenty budou zastiženy pouze v blízkosti stávajících vodních toků a občasných toků, a dosahují mocnosti cca 2-5 m (podle arch. údajů).

Antropogenní sedimenty (navážky) budou zastiženy zejména při rekonstrukci silnice a při křížení přeložek s místními komunikacemi. Bude se jednat o konstrukční vrstvy tělesa silnice a dále pak o překopané místní zeminy. Další výskyty navážek lze očekávat v místech průběhu stávajících podzemních inženýrských sítí. Zde se bude pravděpodobně jednat o překopané místní zeminy a k zásypům používaný písčité materiál. Mocnost navážek bude značně proměnlivá.

Poddolovaná území

Na základě studia archivních mapových podkladů (Geofond Praha), lze konstatovat, že v blízkosti plánované stavby nachází poddolované území (klíč Geofondu Praha : 3264). Konkrétně cca 450 m SV od obce Údavy, těžená surovina ani jiné bližší údaje o těžbě a rozsahu důlního díla nejsou známy. Pravděpodobně se jedná o ojedinělou těžbu malého rozsahu nezasahující pod plánovanou stavbu.

Ložiska nerostných surovin a průzkumná území

Podle získaných archivních materiálů a mapových podkladů (Geofond Praha) se v prostoru zájmového území nenachází žádné těžené dobývací prostory a průzkumná území, ani nebilancované ložiska nerostů, neschválené prognózy a ukončená ložiska.

Sesuvná území

Podle údajů z archivu Geofondu Praha – registr sesuvů, nejsou v zájmovém území registrovány žádné aktivní sesuvy ani potenciálně sesuvná území.

Tektonika a seismická aktivita

Na základě studia získaných archivních mapových a vrtných podkladů lze konstatovat, že celé zájmové území je výrazně tektonicky porušené. V zájmovém území se nejvýrazněji projevuje železnohorský zlom SZ-JV směru. Druhá velmi výrazná tektonická linie je tzv. přibyslavská mylonitová zóna. Jedná se o rozsáhlou tektonickou poruchu zasahující do větších hloubek o šířce řádu sta metrů. Dále je zájmové území rozbito soustavou dílčích menších zlomů Z-V a S-J směru. Nejvíce se tektonické porušení projevuje na měkkých křídových horninách, které v tektonických zónách nabývají charakteru zemin. To může být komplikací při zakládání staticky náročnějších objektů (mostů), kde nemusí být vůbec dosaženo kvalitativně únosné zeminy/horniny, ani za využití hloubicí techniky s maximálním hloubkovým dosahem. V těchto prostředích doporučujeme objekty zakládat hlubinně na „plovoucích“ pilotách. Naopak nejméně jsou postiženy pevná metagabra a metadiroity. Tektonické postižení se v nich projevuje převážně pouze podrcením, tektonizovaná zóna nedosahuje plošně velkého rozsahu. Zájmové území ve smyslu ČSN 73 0036 čl.29 nespadá do seismické oblasti.

C.II. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny

C.II.1. Ovzduší a klima

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 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.

Klima

Dle Quitta jde o rozhraní klimatických oblastí: mírně teplé MT9, většina území leží v MT5, nejvyšší části v chladnější mírně teplé oblasti MT3. Podnebí je mírně teplé, leží ve srážkovém stínu Českomoravské vrchoviny, a proto je mírně suché: V říčních údolích se projevují lokální anomálie v podobě teplotních inverzí a dále se zde vyskytují teplé slunné i chladné stinné svahy. Jde o klima pahorkatin - s průměrnou roční teplotou 7 – 8 °C, ročním úhrnem srážek 550 až 700 mm vodního sloupce. Zima bývá mírně chladná s normálním počtem ledových dnů, suchá až mírně suchá s 60ti až 100 dny se sněhovou pokrývkou. Přejídná období jsou normálně dlouhá až dlouhá s mírným jarem a mírným podzimem. Léto bývá normální až krátké s 20ti až 60ti letními dny, mírné až mírně chladné. Klima je ovlivňováno blízkostí Českomoravské vrchoviny. Oblast Žďárských vrchů a Železných hor, které jsou chráněnými krajinnými oblastmi, mají malou nadmořskou výšku, a proto se v uvedených CHKO nevytvářejí mrakové inverze, ale jen mlhové inverze v údolích. Klimaticky obě CHKO patří do oblastí mírně teplé a mírně vlhké, klima se zde významně neliší od klimatu ostatních vrchovin podobných nadmořských výšek v ČR. Průměrná roční teplota klesá s nadmořskou výškou o 0,63°C na 100 metrů. V údolních polohách nastávají větší rozdíly v ranních a poledních teplotách. Roční úhrn srážek se zvyšuje v průměru o 50 mm na 100 výškových metrů. V zimě se ve vyšších partiích často tvoří námrazy. Typickým úkazem je zvrát teplotních pásem v hlubokých údolích potoků a řek.

Ovzduší

K výpočtu průměrných ročních koncentrací a četností překročení zvolených hraničních koncentrací byl použit odborný odhad větrné (stabilitní) růžice (ČHMÚ) sestavené z dlouhodobých měření. Větrná růžice je dělena do 5 tříd stability a 3 tříd rychlosti větru. Četnost bezvětří je pro účely výpočtů, v souladu se zvolenou metodikou SYMOS'97, rozpočítána do 1.třídy rychlosti větru podle četnosti směru větrů (tzv. přepočtená větrná růžice) a to z toho důvodu, že výpočetní model rozptylu podle schválené metodiky selhává pro malé rychlosti větru (pod 1,5 m/s) a pro bezvětří. V následující tabulce je uvedena větrná růžice pro 5 tříd stability atmosféry a tři třídy rychlosti větru pro danou oblast v okolí obce Ždírec.

Tabulka : Větrná růžice

Třídní rychlost	Směr větru								
	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	CALM
1.7	2.65	2.19	3.66	4.25	4.58	3.3	2.63	3.35	15.98
5	3.01	2.75	4.73	9.54	7.64	5.77	10.78	10.46	0
11	0.02	0.02	0.01	0.25	0.2	0.18	1.37	0.68	0
Suma	5.68	4.96	8.4	14.04	12.42	9.25	14.78	14.49	15.98

Lokalita je charakterizována převažujícím západním a serozápadním prouděním větru. Jedná se o lokalitu s relativně dobrými povětrnostními podmínkami, které po většinu času v roce umožňují provětrání těchto míst.

Imisní charakteristika lokality

Posuzované území je poměrně málo zasaženo imisní činností. Kvalitu ovzduší zde ovlivňuje především blízkost průmyslových oblastí (např. Havlíčkův Brod). Vzhledem k převládajícím západním, severozápadním a dále jihovýchodním větrům nelze vyloučit ani vliv vzdálenějších zón a aglomerací. Velký vliv na kvalitu ovzduší má značný podíl lesů, vodních ploch a silně členitá krajina posuzovaného území. Naopak negativní vliv na posuzované území má relativní blízkost dálnice D1.

Stanovení imisního pozadí v místech, kde není kvalita ovzduší soustavně monitorována je problematické, avšak dosud provedená měření a výsledky grafických ročenek ČHMÚ svědčí o tom, že úroveň znečištění ovzduší ve městě Ždírec nad Doubravou a jeho okolí není velká. K odhadu pozadí byly vzaty v úvahu zejména výsledky získané na imisní stanici č. 1200 Havlíčkův Brod - Smetanovo náměstí, která je provozovaná Hygienickou službou. Tato imisní stanice je klasifikována jako pozadová městská stanice v obytné a obchodní zóně. Umístěná je cca 100 m od řeky, ve výšce zhruba 5 m nad hladinou. Asi 100 metrů východně od stanice leží frekventovaná výpadovka na Pardubice a asi 100 metrů západně průtah městem Brno – Praha (ve 2.polovině roku 2003 byl ve městě zprovozněn obchvat Praha-Hradec Králové). Stanice odráží tak i působení lokálních dopravních imisí. V okolí přeložky nejsou zjišťovány koncentrace CO, benzenu ni B(a)P. Tabeleární přehled imisních údajů zjištěných na měřicích stanicích pro období let 1997 - 2007 je zveřejněn na www.chmi.cz.

Z údajů zjištěných vyhodnocením dostupných dat z měřicích stanic a dále např. ze souhrnného ročního tabelárního přehledu ČHMÚ (Znečištění ovzduší a atmosférická depozice v datech, Česká republika 2006) je možné stanovit následující odhad imisního pozadí v dané lokalitě pro vybrané látky znečišťující ovzduší:

Tabulka : Odhad imisního pozadí v zájmové oblasti

Znečišťující látka	Vyjádřena jako	Roční aritmetický průměr koncentrací ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Oxid dusičitý	NO_2	< 18
Oxidy dusíku	NO_x	< 29
Oxid siřičitý	SO_2	< 10
Oxid uhličitý	CO	-
Suspendované částice PM_{10}	PM_{10}	< 20
Benzen	C_6H_6	-

C.II.2. Voda**Povrchové vody**

Třídy jakosti vody:

- **I. tř. neznečištěná voda** (vhodná pro vodárenské účely, potravinářský průmysl, koupaliště, chov lososovitých ryb, má velkou krajinnotvornou hodnotu)
- **II. tř. mírně znečištěná voda** (vhodná k vodárenským účelům, chovu ryb, vodním sportům, zásobování průmyslu, má krajinnotvornou hodnotu)
- **III. tř. znečištěná voda** (jen pro zásobování průmyslu, pro vodárenství podmíněčně, není-li vhodnější zdroj, má malou krajinnotvornou hodnotu)
- **VI. tř. silně znečištěná voda** (obvykle jen pro omezené účely)
- **V. tř. velmi silně znečištěná voda** (obvykle se nehodí pro žádný účel)

Vodní tok: Chrudimka
 profil: Stan (cca 250 m pod ústím Barchaneckého potoka)
 období měření: 2006 – 2007
 říční km: 81

ukazatel	jednotka	min	max	průměr	medián	C90	C95	imisní limity	třída jakosti
Teplota vody	°C	0,6	21,9	10,1	10,0	18,6	19,8	25	
Reakce vody		6,8	8,3	7,4	7,5	7,7	7,9	6 - 8	
Elektrolytická koduktivita	mS/m	12,9	55,1	30,3	27,6	44,4	46,0		II.
BSK ₅	mg/l	1,5	6,7	3,0	2,7	4,3	6,1	6,0	III.
CHSK dichromanem	mg/l	19,0	49,0	27,0	26,0	34,0	36,6	35,0	III.
Amoniakální dusík	mg/l	0,08	3,5	0,47	0,25	0,85	0,98	0,5	III.
Dusičnanový dusík	mg/l	1,8	7,5	3,7	3,6	5,6	6,0	7,0	II.
Celkový fosfor	mg/l	0,06	0,50	0,21	0,14	0,47	0,50	0,2	IV.

pozn: imisní limity dle nařízení vlády [č.61/2003 Sb.](#) třída jakosti vody dle ČSN 75 7221

Vodní tok: Doubrava
 profil: Bílek (cca 6,4 km pod ústím Janského potoka)
 období měření: 2006 – 2007
 říční km: 71,6

ukazatel	jednotka	min	max	průměr	medián	C90	C95	imisní limity	třída jakosti
Teplota vody	°C	0,3	16,1	8,1	8,2	16,0	16,1	25	
Reakce vody		7,4	8,1	7,7	7,7	7,9	8,0	6 - 8	
Elektrolytická koduktivita	mS/m	20,3	48,3	29,8	29,7	36,8	42,5		I.
BSK ₅	mg/l	1,9	3,8	2,7	2,6	3,3	3,5	6,0	II.
CHSK dichromanem	mg/l	16,0	35,0	24,9	24,5	32,3	33,7	35,0	III.
Amoniakální dusík	mg/l	0,06	3,00	0,47	0,10	0,98	1,99	0,5	III.
Dusičnanový dusík	mg/l	1,1	4,6	3,2	3,7	4,2	4,4	7,0	II.
Celkový fosfor	mg/l	0,05	0,45	0,18	0,13	0,32	0,38	0,2	III.

pozn: imisní limity dle nařízení vlády [č.61/2003 Sb.](#) třída jakosti vody dle ČSN 75 7221

C.II.3. Půda a horninové prostředí

Zemědělská půda

V současné době jsou obchvatem Ždírcem a variantně i obchvatem Údav dotčeny pozemky které jsou vedeny jako zemědělská půda. V rámci žádosti o vynětí ze ZPF budou vymezeny BPEJ a stanovena hloubka orniční vrstvy určené k oddělení skrývky a využití.

C.II.4. Fauna a flóra

Biogeografické členění

Stavba se nalézá v Železnohorském bioregionu, který je tvořen vrchovinou s pestrá geologickou stavbou. Je zde vyvinuta škála vegetačních stupňů, biodiverzita je dále podstatně zvýšena údolními fenomény. Flóra je dosti rozmanitá, v její skladbě se objevují převážně středoevropské lesní prvky. V bioregionu se vyskytuje běžná, převážně podhorská fauna hercynského původu.

Flóra

Z hlediska potenciální přirozené vegetace jsou zastíženy tři mapovací jednotky:

- podmáčená rohozcová smrčina (*Mastigobryo-Piceetum*), místy v komplexu s rašelinnou smrčinou (*Sphagno-Piceetum*) – začátek trasy u Douhého rybníka
- bučina s kyčelnicí devítelistou (*Dentario enneaphyllii-Fagetum*) - úsek u Údav
- biková bučina (*Luzulo-Fagetum*) – úsek u Ždírcem nad Doubravou

Z hlediska fyto geografie většinu trasy zastupuje fyto geografický okres 69b Sečská vrchovina, menší část u Ždírcem nad Doubravou pak fyto geografický okres 66 Hornosázavská pahorkatina.

Pro přípravu oznámení byly vyhodnoceny i údaje získané během mapování biotopů (Natura 2000), zdroj dat mapový server AOPK. Trasa v km 84,050 zasahuje do jednotky L 2.2.B (údolní jasanovo-olšové luhy, netypické a degradované porosty). Stejná jednotka je dotčena (minimálním) rozšířením silnice v km 81,450 – km 81,600. Varianta „obchvat Údav“ zasahuje (km 0,850-km 1,2 (staničení obchvatu)) do následujících jednotek:

- extenzivní sečené louky nížin až podhůří (*Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis*)
- údolní jasanovo-olšové luhy, netypické a degradované porosty
- vlhkomilná vysokobylinná lemová společenstva nížin a horského až alpínského stupně
- rákosiny eutrofních a stojatých vod (zde jde spíše o „fázi“ rákosin)

V oblasti přechodu vodoteče z Dlouhého rybníka (km 78,400-km78,500) byly vymapovány následující jednotky:

- druhově bohaté smilkové louky na silikátových podložích v horských oblastech (a v kontinentální Evropě v podhorských oblastech)
- vlhkomilná vysokobylinná lemová společenstva nížin a horského až alpínského stupně
- extenzivní sečené louky nížin až podhůří (*Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis*)

Vlastní floristický průzkum byl proveden v úseku červen – srpen 2008. Zaznamenány byly druhy v prostoru dotčeném potenciálními stavebními pracemi. Bylo upuštěno od fytoecologického snímkování jednotlivých lokalit a je uveden prostý floristický seznam rostlin zaznamenaných v trase silnice.

jméno:	vědecké jméno:	poznámka:
bahnička mokřadní	<i>Eleocharis palustris</i>	
bedrník obecný	<i>Pimpinella saxifraga</i>	
bez černý	<i>Sambucus nigra</i>	
bez hroznatý	<i>Sambucus racemosa</i>	
blatouch bahenní	<i>Caltha palustris</i>	
bojínek luční	<i>Phleum pratense</i>	
bořevník obecný	<i>Heracleum sphondylium</i>	
borovice lesní	<i>Pinus sylvestris</i>	
bršlice kozí noha	<i>Aegopodium podagraria</i>	
brusnice borůvka	<i>Vaccinium myrtillus</i>	
brusnice brusinka	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	
břečťan popínavý	<i>Hedera helix</i>	
bříza bělokorá	<i>Betula pendula</i>	
černohlávek obecný	<i>Prunella vulgaris</i>	
černýš hajní	<i>Melampyrum nemorosum</i>	
čistec bahenní	<i>Stachys palustris</i>	
čistec lesní	<i>Stachys sylvatica</i>	
d'áblík bahenní	<i>Calla palustris</i>	§ (ohrožený druh)
děhel lesní	<i>Angelica sylvestris</i>	
divizna velkokvětá	<i>Verbascum densiflorum</i>	
dub letní	<i>Quercus robur</i>	
dub zimní	<i>Quercus petraea</i>	
heřmánkovec nevonný	<i>Tripleurospermum maritimum</i>	
hloh sp.	<i>Crataegus sp.</i>	
hluchavka bílá	<i>Lamium album</i>	
hluchavka nachová	<i>Lamium purpureum</i>	
hrachor lesní	<i>Lathyrus sylvestris</i>	
hvozdík kartouzek	<i>Dianthus carthusianorum</i>	
chrastavec rolní	<i>Knautia arvensis</i>	
chrastice rákosovitá	<i>Phalaris arundinacea</i>	
chrpa čekánek	<i>Centaurea scabiosa</i>	
chrpa modrá	<i>Centaurea cyanus</i>	
jahodník obecný	<i>Fragaria vesca</i>	
jasan ztepilý	<i>Fraxinus excelsior</i>	
javor klen	<i>Acer pseudoplatanus</i>	
javor mléč	<i>Acer platanoides</i>	

jméno:	vědecké jméno:	poznámka:
jeřáb ptačí	<i>Sorbus aucuparia</i>	
jetel luční	<i>Trifolium pratense</i>	
jetel plazivý	<i>Trifolium repens</i>	
jílek vytrvalý	<i>Lolium perenne</i>	
jilm sp.	<i>Ulmus sp.</i>	
jitrocel kopinatý	<i>Plantago lanceolata</i>	
jitrocel prostřední	<i>Plantago media</i>	
jitrocel větší	<i>Plantago major</i>	
kakost luční	<i>Geranium pratense</i>	
kakost smrdutý	<i>Geranium robertianum</i>	
kerblík lesní	<i>Anthriscus sylvestris</i>	
kohoutek luční	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	
kokoška pastuší tobolka	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	
konopice zdobná	<i>Galeopsis speciosa</i>	
kontryhel obecný	<i>Alchemilla vulgaris agg.</i>	
kopretina bílá	<i>Leucanthemum vulgare</i>	
kopřiva dvoudomá	<i>Urtica dioica</i>	
kostival lékařský	<i>Symphytum officinale</i>	
krabilice chlupatá	<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	
krtičník hlíznatý	<i>Scrophularia nodosa</i>	
kruštík široolistý	<i>Epipactis helleborine</i>	C4a
krvavec toten	<i>Sanguisorba officinalis</i>	
křen selský	<i>Armoracia rusticana</i>	
křídlatka česká	<i>Reynoutria x bohemica</i>	invazní druh
kuklík městský	<i>Geum urbanum</i>	
kyprej vrbice	<i>Lythrum salicaria</i>	
lilek potměchuť	<i>Solanum dulcamara</i>	
lípa srdčitá	<i>Tilia cordata</i>	
lipnice hajní	<i>Poa nemoralis</i>	
lipnice luční	<i>Poa pratensis</i>	
lipnice roční	<i>Poa annua</i>	
líška obecná	<i>Corylus avellana</i>	
lnice květel	<i>Linaria vulgaris</i>	
lopuch plstnatý	<i>Arctium tomentosum</i>	
mák vlčí	<i>Papaver rhoeas</i>	
maliník obecný	<i>Rubus idaeus</i>	
měrnice černá	<i>Ballota nigra</i>	
mléč zelinný	<i>Sonchus oleraceus</i>	
modřín opadavý	<i>Larix decidua</i>	
mochna husí	<i>Potentilla anserina</i>	
mochna nátržník	<i>Potentilla erecta</i>	

jméno:	vědecké jméno:	poznámka:
mrkev obecná	<i>Daucus carota</i>	
netýkavka malokvětá	<i>Impatiens parviflora</i>	
okřehek menší	<i>Lemna minor</i>	
olše lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>	
orobinec širokolistý	<i>Typha latifolia</i>	
ostružiník křovitý	<i>Rubus fruticosus agg.</i>	
ostřice žlutá	<i>Carex flava</i>	
ovsík vyvýšený	<i>Arrhenatherum elatius</i>	
pampeliška lékařská	<i>Taraxacum officinale</i>	
pastinák setý	<i>Pastinaca sativa</i>	
pelyněk černobýl	<i>Artemisia vulgaris</i>	
penízek rolní	<i>Thlaspi arvense</i>	
pěťour malokvětý	<i>Galinsoga parviflora</i>	
pcháč oset	<i>Cirsium arvense</i>	
pcháč zelný	<i>Cirsium oleraceum</i>	
plevel okoličnatý	<i>Holosteum umbellatum</i>	
podběl lékařský	<i>Tusilago farfara</i>	
pomněnka sp.	<i>Myosotis sp.</i>	
popenec břečťanolistý	<i>Glechoma hederacea</i>	
prlina rolní	<i>Lycopsis arvensis</i>	C4a
protěž lesní	<i>Gnaphalium sylvaticum</i>	
pryskyřník plazivý	<i>Ranunculus repens</i>	
pryskyřník prudký	<i>Ranunculus acris</i>	
přeslička lesní	<i>Equisetum sylvaticum</i>	
psárka luční	<i>Alopecurus pratensis</i>	
psineček psí	<i>Agrostis canina</i>	
pstroček dvoulistý	<i>Maianthemum bifolium</i>	
pšeníčko rozkladité	<i>Milium effusum</i>	
pýr plazivý	<i>Elytrigia repens</i>	
rákos obecný	<i>Phragmites australis</i>	
rdesno hadí kořen	<i>Bistorta major</i>	
rozchodník velký	<i>Hylotelephium maximum</i>	
rozrazil břečťanolistý	<i>Veronica hederifolia</i>	
rozrazil potoční	<i>Veronica beccabunga</i>	
rozrazil rezekvítek	<i>Veronica chamaedrys</i>	
řebříček obecný	<i>Achillea millefolium</i>	
sasanka hajní	<i>Anemone nemorosa</i>	
sedmikráska obecná	<i>Bellis perennis</i>	
silenska širolistá	<i>Silene latifolia</i>	
sítina rozkladitá	<i>Juncus effusus</i>	
skřípina lesní	<i>Scirpus sylvaticus</i>	

jméno:	vědecké jméno:	poznámka:
smrk ztepilý	<i>Picea abies</i>	
srha říznačka	<i>Dactylis glomerata</i>	
svízel povázka	<i>Galium mollugo</i>	
svízel přítula	<i>Galium aparine</i>	
svízel syřišťový	<i>Galium verum</i>	
svlačec rolní	<i>Convolvulus arvensis</i>	
šišák vroubkovaný	<i>Scutellaria galericulata</i>	
štírovník růžkatý	<i>Lotus corniculatus</i>	
šťovík kyselý	<i>Rumex acetosa</i>	
topol černý	<i>Populus nigra</i>	
topol osika	<i>Populus tremula</i>	
třešeň ptačí	<i>Prunus avium</i>	
třezalka tečkovaná	<i>Hypericum perforatum</i>	
třtina křovištní	<i>Calamagrostis epigeos</i>	
tužebník jilmový	<i>Filipendula ulmaria</i>	
vikev huňatá	<i>Vicia villosa</i>	
violka rolní	<i>Viola arvensis</i>	
vojtěška setá	<i>Medicago sativa</i>	
vrtič obecný	<i>Tanacetum vulgare</i>	
vrba sp.	<i>Salix sp.</i>	
vrbina obecná	<i>Lysimachia vulgaris</i>	
vrbina penízková	<i>Lysimachia nummularia</i>	
vrbovka chlupatá	<i>Epilobium hirsutum</i>	
vrbovka horská	<i>Epilobium montanum</i>	
vrbovka úzkolistá	<i>Epilobium angustifolium</i>	
zdravínek jarní	<i>Odontites vernus</i>	
zemědým lékařský	<i>Fumaria officinalis</i>	
zlatobýl obecný	<i>Solidago virgaurea</i>	
zvonek řepkovitý	<i>Campanula rapunculoides</i>	

Komentář k jednotlivým druhům:

Calla palustris

Jediný zaznamenaný zvláště chráněný druh rostlin, v kategorii „ohrožený“. Byly nalezeny 2 exempláře u potoka tekoucího z Dlouhého rybníka – km 78,45. Podle ústního sdělení u Dlouhého rybníka populace *Calla palustris* prosperuje, případné stavební práce v nivě potoka nebudou mít na širší populaci negativní vliv (most byl upravován již v roce 2003).

Epipactis helleborine

Zákonem nechráněný kruštík, který je veden v Černém a červeném seznamu cévnatých rostlin ČR v kategorii C4a, tzn. vzácnější taxon vyžadující další pozornost - méně ohrožený.

Zastižen (1 exemplář) na polní cestě k rybníku Barchanec v km 83,450.

Lycopsis arvensis

Prlina rolní je vedena v Černém a červeném seznamu cévnatých rostlin ČR v kategorii C4a, tzn. vzácnější taxon vyžadující další pozornost - méně ohrožený. Zastižena v km 84,5 mimo vlastní budoucí trasu komunikace, na okraji plotu vodního zdroje.

Reynoutria x bohemica

Křídlatka (pravděpodobně jde o *x bohemica*) je v ČR klasifikována jako invazní druh, v rámci CHKO by mělo docházet k omezování jejího rozšiřování. Nalezena ve středu obce Údavy poblíž současné I/37.

Parnassia palustris

Tato chráněná rostlina nebyla během průzkumu nalezena, v literatuře je uváděna v lokalitě „u trati“ 2 km SV od Ždírc nad Doubravou.

Fauna

V průběhu terénního výzkumu bylo na území dotčeném plánovanou přeložkou úseku silnice I/37 zjištěno celkem 113 druhů bezobratlých a 91 druhů obratlovců (z toho bylo 5 druhů ryb, 3 druhy obojživelníků, 3 druhy plazů, 60 druhů ptáků a 20 druhů savců), tedy celkem 204 druhů živočichů. Detailní popis zjištěných druhů včetně lokalizace jejich biotopů je uvedena v příloze „Zoologický průzkum“.

V území dotčeném plánovanou přeložkou silnice I / 37 v úseku hranice Pardubického kraje – Ždírec n. D. bylo v průběhu jarního a letního období roku 2008 zaznamenáno celkem 23 zvláště chráněných druhů živočichů (podle Vyhl. MŽP č. 395/92 Sb. v platném znění). Lokalizace jejich výskytu je u druhů, kde byla známa vazba na konkrétní místo (např. umístění hnízda), jakož i komentář k charakteru a početnosti výskytu, vazbě na prostředí, vlivu plánované výstavby na jejich výskyt atd., uvedena v následujícím textu (číslování lokalit odpovídá příloze „zoologický průzkum“).

Druhy kriticky ohrožené

-

Druhy silně ohrožené

Ještěrka živorodá (*Zootoca vivipara*): Zjištěna byla pouze v lokalitách 4, 14 a 16. Ve všech případech zde dosahuje její populace celkové početnosti maximálně 50 exemplářů a druh se zde také rozmnožuje (pozorována mláďata). Literaturou (MIKÁTOVÁ et al. 2001) je uváděna v r. 1999 i z blízkého okolí Horního Studence. Lze předpokládat, že přemostěním údolní nivy v lokalitě 4, stejně jako zachováním trasy stávající komunikace v lokalitách 14 a 16, bude prostředí pro výskyt i rozmnožování druhu zachováno. Doporučuji soustředit stavební práce, sklad materiálu a příjezdové komunikace mimo území výskytu v lok. 16.

Slepýš křehký (*Anguis fragilis*): Zjištěn byl pouze v lokalitách 3 a 11. Výskyt v lok. 3 je vázán především na okraj remízu s málo početnou avšak v místě se pravděpodobně rozmnožující populací. V lokalitě 11 je výskyt soustředěn do zahrad obce Údavy a také zde se

druh rozmnožuje. Literaturou (MIKÁTOVÁ et al. 2001) je uváděn v r. 1999 i z blízkého okolí Horního Studence. Plánovaná přeložka silniční komunikace by měla ovlivnit populaci slepýše křehkého jen okrajově, mj. proto, že navrhovaná trasa je vedena mimo stanoviště výskytu tohoto druhu.

Křepelka polní (*Coturnix coturnix*): Tento ptačí druh byl zjištěn akusticky opakovaně v polních kulturách lokalit 13 a 14. Druh se zde s největší pravděpodobností rovněž rozmnožuje a celková početnost se pohybuje v řádu jednotlivých párů. Plánovaná přeložka komunikace ovlivní výskyt jen nevýznamně, druh je rozšířen rovněž v širším okolí trasy (BÁRTA 2000, ŠŤASTNÝ a kol. 2006). Stavba představuje jen minimální zmenšení prostoru vhodného k hnízdění.

Netopýr rezavý (*Nyctalus noctula*): Byl zjištěn pomocí ultrazvukového detektoru v lokalitách 2 a 16. Jedná se o netopýra, který k úkrytu i rozmnožování vyhledává především dutiny starých stromů (ev. antropogenní úkryty v střešním plášti panelových domů). Obě lokality slouží druhu především jako loviště, mateřská kolonie nalezena nebyla. Při zachování charakteru prostředí a také při dodržení podmínek v průběhu samotné výstavby (viz kapitola 4.4.) by neměla plánovaná přeložka komunikace významně ovlivnit výskyt ani případné rozmnožování tohoto druhu.

Netopýr severní (*Eptesicus nilsoni*): Byl zjištěn pomocí ultrazvukového detektoru v počtu 2-3 exemplářů na jediném místě - v lokalitě 6. Jedná se o dutinový druh, který využívá nivu Barchaneckého potoka a okolí rybníku Barchanec jako loviště. Odsud s největší pravděpodobností zalétl i do lokality 6. Při zachování charakteru prostředí a také při dodržení podmínek v průběhu samotné výstavby (viz kapitola 4.4.) by neměla plánovaná přeložka komunikace významně ovlivnit výskyt ani případné rozmnožování tohoto druhu.

Netopýr vodní (*Myotis daubentonii*): Byl zjištěn pomocí ultrazvukového detektoru v lokalitách 2, 6 a 16. Jedná se o relativně hojný dutinový druh netopýra, který loví hmyz téměř výhradně nad vodní hladinou. Ve všech třech lokalitách byl zjištěn při lovu nebo přeletu na loviště. Při zachování charakteru prostředí a také při dodržení podmínek v průběhu samotné výstavby (viz kapitola 4.4.) by neměla plánovaná přeložka komunikace významně ovlivnit výskyt ani případné rozmnožování tohoto druhu.

Netopýr vousatý/Brandtův (*Myotis mystacinus/Brandtii*): Byl zjištěn pomocí ultrazvukového detektoru v lokalitě 16 v početnosti jednotlivých exemplářů. U těchto podvojných druhů není možné pomocí UZ detektoru jejich rozlišení do druhu. Jedná se o netopýra, který k úkrytu i rozmnožování vyhledává především štěrbinu a dutiny starých stromů (ev. obdobné antropogenní úkryty). Lokalita slouží druhu zřejmě jako loviště, úkryt mateřské kolonie v blízkém okolí ovšem nelze vyloučit. Při zachování charakteru prostředí a také při dodržení podmínek v průběhu samotné výstavby (viz kapitola 4.4.) by neměla plánovaná přeložka komunikace významně ovlivnit výskyt ani případné rozmnožování tohoto druhu.

Vydra říční (*Lutra lutra*): Byly zjištěny pobytové značky (především starší i zcela čerstvý trus) i stopy pod silničním mostem přes Dlouhý potok v lokalitě 16. Její výskyt zde je s největší pravděpodobností celoroční. Protože projekt přeložky úseku silnice I/37 nepočítá s úpravou silničního mostu v lokalitě 16 (byl opraven v minulých letech), nepředpokládám, že by zde plánovaná stavba zasáhla do biotopu vydry říční a ovlivnila tak její výskyt zde.

Druhy ohrožené

Čmelák luční (*Bombus pratorum*) a čmelák zemní (*Bombus terrestris*): Tyto druhy blanokřídlého hmyzu byly zjištěny v lokalitách 4, 14, 16 (*B. pratorum*) resp. 3, 4 a 14 (*B. terrestris*). Zaznamenány byly pouze přeletující jedinci nebo exempláře na vegetaci. Hnízda zde nebyla zjištěna, přestože jejich existence především v lokalitách 3 a 4 je velmi pravděpodobná. Vliv plánované přeložky komunikace na populace čmeláků nebude významný, protože trasa komunikace je vedena z naprosté většiny buď v tělese současné komunikace nebo obhospodařovanými polními kulturami. Poněkud problematická je z tohoto pohledu lokalita 4 (mokrý louka), kde pravděpodobně výskyt i rozmnožování obou druhů stavba ovlivní. Z tohoto pohledu samotná výstavba, spojená s doprovodnými stavebními aktivitami, představuje větší riziko zásahu do reprodukce tohoto hmyzu, neboť bude mimo samotnou trasu komunikace zasahovat i do okolních porostů (příkopy, meze, louky). Právě zde lze přitom předpokládat umístění hnízd čmeláků.

Střevlík Ullrichův (*Carabus ullrichi*): Tento dravý druh brouka byl zaznamenán pouze ojedinele v blízkosti vodoteče v lokalitě 14. Na základě jeho ekologických nároků lze předpokládat, že jeho areálem je také nedaleká niva Dlouhého potoka (lokalita 16). V těchto úsecích je ovšem přeložka komunikace I/37 plánována v tělese stávající komunikace. Vliv plánované výstavby i provozu silniční komunikace na výskyt tohoto zvláště chráněného živočicha lze proto označit za jen velmi málo významný.

Svižník polní (*Cicindela campestris*): Tento velmi pohyblivý dravý brouk byl zaznamenán opakovaně v celkovém počtu desítek exemplářů pouze v lokalitě 3. Výskyt navazuje na rozšíření druhu v širším okolí, především v nezalesněném prostředí, na lesních okrajích a polních či lučních cestách. Je pravděpodobné, že se v této lokalitě nejen vyskytuje, loví potravu, ale také se rozmnožuje. Část této lokality bude plánovanou výstavbou přeložky komunikace I/37 a jejím křížením s komunikací I/34 zasažena a dojde i k bezprostřednímu ovlivnění populace *C. campestris*.

Zlatohlávek skvrnitý (*Oxythyrea funesta*): Výskyt tohoto v ČR velmi rychle expandujícího a stále početnějšího brouka byl zaznamenán na květech louky v lokalitě 4. Výstavbou přeložky úseku komunikace I/37 nebude jeho místní populace ohrožena, mj. proto, že v bezprostředním okolí existuje dostatek vhodných biotopů, které druh obývá.

Mník jednovoušý (*Lota lota*): Byl zastižen v nedávné minulosti (LEMBERK 2001, ŠVÁTORA 2000) v Dlouhém potoce v lokalitě 16 a je velice pravděpodobné, že jeho výskyt zde trvá i v současnosti. Protože projekt přeložky úseku silnice I/37 nepočítá s úpravou silničního mostu v lokalitě 16 (most byl opraven v minulých letech), nepředpokládám, že by zde plánovaná stavba zasáhla do koryta Dlouhého potoka a ovlivnila tak výskyt tohoto druhu.

Ropucha obecná (*Bufo bufo*): Výskyt byl zjištěn pouze v lokalitě 11, přestože tento suchozemský obojživelník bude rozšířen jistě i v jiných částech území. Jeho početnost zde ovšem není velká vzhledem k charakteru převažujícího biotopu (pole, smrkové monokultury). K rozmnožování dochází v nedalekém Barchaneckém rybníku, který však leží již mimo posuzované území, a rovněž v požární nádrži v obci Údavy. Přeložkou silniční komunikace nebude žádné místo rozmnožování druhu zasaženo. Vliv výstavby a provozu komunikace na tento zvláště chráněný druh obojživelníka lze tedy hodnotit jako nevýznamný.

Skokan zelený (*Rana kl. esculenta*): Výskyt tohoto vodního obojživelníka byl zaznamenán v požární nádrži obce Údavy v lokalitě 11. Zde rovněž dochází k jeho rozmnožování. Přeložkou silniční komunikace nebude toto místo rozmnožování druhu zasaženo a celkový vliv výstavby a provozu komunikace na druh je nevýznamný.

Užovka obojková (*Natrix natrix*): Tento plaz byl opakovaně pozorován v lokalitách 2, 4 a 16. Nivy menších vodních toků a pozůstatky lužní vegetace na jejich březích představují ideální biotop pro výskyt i rozmnožování tohoto druhu. Výskyt užovky obojkové lze proto předpokládat i v širším okolí (např. BARTA 2000, LEMBERK 2001, MIKÁTOVÁ a kol. 2001). Za tohoto předpokladu můžeme očekávat jen malý vliv výstavby a provozu hodnocené komunikace na místní populaci užovky obojkové.

Hýl rudý (*Carpodacus erythrinus*): Druh byl zjištěn opakovaně pouze v lokalitě 4, kde s největší pravděpodobností i hnízdí v počtu 2 párů. Hnízdění hýla rudého je pravděpodobné i v širším okolí. Výskyt druhu bude v lokalitě 4 nejspíš krátkodobě ovlivněn po dobu výstavby (rozsáhlejší zábory půdy – louky, stavební ruch), provozem komunikace bude toto negativní ovlivnění jen malé.

Krkavec velký (*Corvus corax*): Zaznamenán byl pouze ojediněle na přeletu v lokalitách 6 a 7. Jednalo se o nepravidelný a náhodný výskyt, nemá přímý vliv k posuzovanému území. Hnízdí v okolních lesních porostech a mimo období hnízdění se potuluje krajinou.

Rorýs obecný (*Apus apus*): Přelety jednotlivých exemplářů i menších hejn byly zaznamenány nad lokalitami 1, 3, 6 a 16. Ve všech případech se ovšem jedná o výskyt zcela nahodilý (hledání potravy, přelet), který je bez jakékoliv vazby na konkrétní území a tudíž i bez přímého vztahu k zamýšlené stavbě a provozu posuzované komunikace. Nejbližší hnízdiště rorýsů se nachází v Ždírci n. D. a v Trhové Kamenici.

Ťuhák obecný (*Lanius collurio*): Tento druh, preferující keřové pásy, zarostlé pastviny a meze, byl zjištěn pouze v lokalitách 3 a 4 (zde hnízdění celkem 3 párů). V obou lokalitách by plánovaná výstavba měla zasáhnout soliterní keře resp. keřový pás s hnízdištěm ťuháka obecného pouze okrajově, přesto předpokládám negativní ovlivnění výskytu a hnízdění po dobu výstavby. Je velmi pravděpodobné, že v tu dobu dojde k dočasnému vymizení druhu. Aplikovat náhradní výsadbu pro druh příznivých keřových dřevin (růže šípková, slivoň trnka, hloh jednobližný) se jeví v tomto případě a v daných místních podmínkách jako velmi vhodné.

Vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*): Druh byl opakovaně zaznamenán v lokalitách 1, 2, 3, 4, 11, 12 a 16. Ve všech případech se jednalo o náhodný přelet nebo hledání potravy v letu nad lokalitou. Výskyt tedy nemá vztah ke konkrétnímu sledovanému území a zamýšlenou výstavbou ani provozem silnice by neměl být ovlivněn. Přesto doporučuji v případě použití protihlukových bariér podél některých úseků komunikace použít místo průhledných neprůhledné stěny jako prevenci nárazu (týká se i některých jiných druhů ptáků).

Veverka obecná (*Sciurus vulgaris*): Druh byl zaznamenán opakovaně pouze v lesním porostu lokality 5, kde její výskyt navazuje na rozšíření v širším okolí. Podle nároků druhu lze očekávat jen malý vliv výstavby a provozu hodnocené komunikace na místní populaci veverky obecné.

C.II.5. Kulturní památky

Navržený záměr nezasahuje do nemovitých kulturních památek.

Z drobnějších památek (zákonem nechráněných) je možno uvést milíř (milník) v km 83,35, který je lokalizován v těsné blízkosti rozšíření silnice I/37.

Milník v km 83,35



Archeologie

Nelze vyloučit, že stavbou může dojít případnému zásahu do archeologické vrstvy při zemních pracích. Proto při stavebních pracích je nutno postupovat v případě archeologického nálezu v souladu se zákonem o státní památkové péči č.20/87 Sb. ve znění zákona č. 425/1990 Sb.)

Nejbližší významná archeologická lokalita „tvrziště Kocourov u Slavíkova“ je vzdálena 1,7 km západně od trasy (km 78,0), stavbou nebude dotčena.

D. ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

D.I. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti

D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo

Z hlediska sociálních dopadů se jedná o aktivitu, která se z místního hlediska projeví zlepšením dopravní infrastruktury území. Přímé sociální dopady stavby lze hodnotit jako málo významné.

Pozitivně budou realizací záměru ovlivněni všichni účastníci silničního provozu zvýšením bezpečnosti, pohody a komfortu při jízdě. Místní obyvatelé pak odvedením tranzitní dopravy mimo zastavěné území.

V období výstavby dojde k nárůstu dopravní intenzity nákladních vozidel obsluhujících stavbu. To znamená zvýšení hlukových, plyných a prašných emisí v okolí trati. Při výjezdu stavebních mechanismů ze stavby nelze vyloučit znečištění komunikace.

obec	negativní vlivy	pozitivní vlivy
Údavy (varianta obchvat)	potenciální dopad na krajinný ráz	zvýšení bezpečnosti a pohody v obci snížení hluku a znečištění ovzduší
Ždírec nad Doubravou	potenciální dopad na krajinný ráz	relativní snížení hluku a znečištění ovzduší

Z obou posuzovaných variant, které se liší pouze obchvatem obce Údavy, je s ohledem vlivu na zdraví obyvatel výhodnější varianta „modrá-obchvat Údav“. Tato varianta odklání dopravu mimo obec a tím dojde k poklesu imisí sledovaných polutantů o 50%. Rovněž hlukové poměry budou obchvatem zlepšeny.

D.I.2. Vlivy na ovzduší

Výstavba

Během realizace stavby dojde k dočasnému zvýšení prašnosti a ke znečištění ovzduší exhalacemi ze stavebních strojů a nákladních vozidel. Množství emisí ani hodnoty prašného spadu v tomto období nebyly kvantifikovány, protože se budou měnit v závislosti na průběhu výstavby, jejíž harmonogram a bližší podmínky nejsou známy. Období výstavby bude v nejbližším okolí znamenat dočasné zhoršení stavu ovzduší. Tento stav nelze vyloučit, lze ho však známými a dostupnými prostředky omezit na únosnou míru.

Provoz

Za míru znečištění ovzduší se považuje hodnota průměrné roční koncentrace látky. Na základě provedených výpočtů lze konstatovat, že vlivem automobilového provozu na přeložce silnice dojde ke znečištění ovzduší podél její navržené trasy. Byly vypočteny imisní příspěvky pro

časová období (2040), kdy bude ovzduší v dané lokalitě trvale zatíženo emisemi z posuzovaných zdrojů znečištění ovzduší. Nejvíce bude zájmová oblast zatížena imisemi NO_x , NO_2 a PM_{10} . Jsou vypočítány roční průměrné imisní hodnoty pro NO_x (IHR NO_x), pro NO_2 (IHR NO_2), pro benzen (IHR Benzen) a pro tuhé znečišťující látky PM_{10} se započítanou resuspendovanou prašností (IHR PM_{10}). Dále jsou stanoveny maximální krátkodobé (hodinové) imise pro NO_x (IHK NO_x), pro NO_2 (IHK NO_2) a denní (24 hodinové) imise pro PM_{10} (IH24 PM_{10}). Uvedené hodnoty byly vypočteny pro obě navrhované varianty (červenou a modrou). Vypočtené hodnoty jsou znázorněny ve formě izolinií v Obrazové příloze na obrázcích č.3 – 16 přiložené rozptylové studie.

Největší přírůstky sledovaných znečišťujících látek byly vypočteny v okolí MÚK Ždírec a podél trasy přeložky v blízkém okolí vozovky, kdy je vyšších hodnot dosahováno v rozmezí 50-80 m od středu vozovky. Nejvyšších stanovených hodnot dosahují příspěvky krátkodobých imisí NO_x , ($100 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) a to ve stoupání severně od Údavy (cca do vzdálenosti 50 m východně od osy vozovky) a v okolí MÚK Ždírec a I/34 (cca do vzdálenosti 60 m jižně od osy vozovky). Nejvyšší příspěvky krátkodobých imisí NO_2 jsou vypočteny v blízkosti MÚK Ždírec ($15 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) a to v okolí křížení I/34 a větví MÚK V1 a V3. V okolí přeložky I/37 se maximální hodnoty pohybují do $10 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (v těsném okolí komunikace severně od obce Údavy). Denní imise PM_{10} pak dosahují v uvedených lokalitách (s maximálními příspěvky NO_2) hodnoty $5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Maximální průměrné roční hodnoty se pohybují v jednotkách $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ pro NO_x , v desetinách $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ pro NO_2 a PM_{10} . Pro benzen se maximální průměrné roční hodnoty pohybují v setinách $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Lze konstatovat, že v zájmovém území dojde v nejbližším okolí přeložky silnice, a to v místě trasy přeložky vedené mimo původní trasu I/37, k imisnímu navýšení stávající úrovně znečištění ovzduší. Nejvyšší navýšení bude v okolí MÚK Ždírec. Nejvyšší přírůstky budou dosahovat krátkodobé hodnoty imisí. Průměrné roční hodnoty budou s ohledem na uváděnou intenzitu dopravy na přeložce dosahovat malých hodnot. Místa s trvalým pobytem osob budou zatížena jen malým navýšením imisí. Je třeba si uvědomit, že realizace přeložky nepředstavuje nový liniový zdroj znečištění ovzduší, ale pouze změnu trasy stávajícího zdroje. Výstavba přeložky přinese menší znečištění ovzduší v zájmové oblasti vzhledem k vyšší plynulosti dopravy a průjezdní rychlosti. Vzhledem k přesunutí tranzitní dopravy mimo obec Ždírec pak dojde ke snížení znečištění ovzduší v této obci (v místě současné křižovatky I/37 a I/34 min o 50%).

Z obou posuzovaných variant, které se liší pouze obchvatem obce Údavy, je s ohledem vlivu na zdraví obyvatel výhodnější varianta „Modrá“. Tato varianta odklání dopravu mimo obec a tím dojde k poklesu imisí sledovaných polutantů o 50%.

Vzhledem k hodnotám pozadí, které jsou nízké a nedosahují úrovně imisních limitů lze konstatovat, že vlivem provozu automobilů na přeložce silnice I/37 nedojde k překročení platných imisních limitů pro sledované polutanty. Lze očekávat vyšší hodnoty hodinových imisí pro NO_x , NO_2 a denních imisí pro PM_{10} v nejbližším okolí MÚK Ždírec a přeložky silnice I/37. Oblasti blízkých CHKO nebudou zasaženy nadměrnými koncentracemi látek majících vliv na vegetaci a ekosystémy, nebudou zde překračovány imisní limity platné na jejich ochranu.

Tabulka: Stanovené emise daných polutantů pro LZ v zájmové oblasti.

Ozn. zdroje	M_{NOx}	M_{PM10}	M_{BENZEN}	délka
	[g.s-1]	[g.s-1]	[g.s-1]	[m]
I/37_úsek - začátek úpravy → obchvat Údavy	1.751E-01	8.976E-03	1.823E-03	1.352E+03
I/37_Obchvat Údavy - červená varianta	2.754E-01	1.520E-02	3.322E-03	2.054E+03
I/37_Obchvat Údavy - modrá varianta	2.415E-01	1.235E-02	2.308E-03	1.999E+03
I/37_úsek - obchvat Údavy → MÚK Ždírec	2.967E-01	1.577E-02	2.951E-03	2.500E+03
I/37_úsek MÚK Ždírec	2.191E-02	1.152E-03	2.047E-04	4.223E+02
I/37_úsek MÚK Ždírec → konec úpravy	4.870E-02	2.552E-03	5.740E-04	7.322E+02
V1 MÚK Ždírec	1.623E-03	2.019E-04	6.136E-05	1.916E+02
V2 MÚK Ždírec	1.384E-02	7.920E-04	1.605E-04	2.459E+02
V3 MÚK Ždírec	2.055E-03	1.288E-04	2.474E-05	3.141E+02
V4 MÚK Ždírec	5.804E-03	2.896E-04	5.268E-05	3.401E+02
I/34_úsek - Ždírec → V1 MÚK Ždírec	2.195E-01	1.294E-02	2.122E-03	1.182E+03
I/34_úsek - V1 → V2 MÚK Ždírec	3.067E-02	1.956E-03	3.569E-04	1.350E+02
I/34_úsek - V2 MÚK Ždírec → směr Kohoutov	2.114E-02	1.222E-03	2.824E-04	2.257E+02

D.1.3. Vlivy na vodu

Výstavba

Povrchové a podzemní vody

K negativnímu ovlivnění vod během výstavby může dojít z hlediska :

a) kvality

- Únik závadných látek do horninového prostředí (např. ropné látky ze stavebních mechanismů) je možný v důsledku technické závady či selhání lidského faktoru. V tomto je nejrizikovější lokalita prameniště ve Ždírci n. Doubravou jejímž ochranným pásmem II. st. prochází obchvat Ždírci n. Doubravou.
- Únik závadných látek do vodního toku (např. ropné látky ze stavebních mechanismů, splavení zeminy či stavebních materiálů, nekontrolované vypouštění technologických vod) je možný v důsledku technické závady či selhání lidského faktoru.

b) režimu

Realizace obchvatu Ždírci n. Doubravou (zářez komunikace probíhá infiltrační oblastí prameniště a částečně jeho ochranným pásmem II. st.) může způsobit snížení vydatnosti vodního zdroje S-1.

V době realizace např. přemostění může být negativně ovlivněn odtokový režim drobných vodních toků např. v důsledku sesunutí zeminy či stavebních materiálů či nevhodného dočasného zatrubnění či přeložení toku.

Z výše uvedeného vyplývá možné kvalitativní a režimové ovlivnění:

- objektů podzemních vod
- drobných vodních toků v zájmové oblasti

Provoz***Povrchové a podzemní vody***

K negativnímu ovlivnění vod během výstavby může dojít z hlediska :

a) kvality

- Při kolizních situacích dopravních prostředků. Hlavním důvodem mohou být úniky závadných látek, především ropných při poškození palivových nádrží dopravních prostředků nebo přepravních cisteren do horninového prostředí vodních toků nebo odvodňovacího systému komunikace.
- Při nevhodném odvádění srážkových vod odtékající ze zpevněných ploch vozovky především v prostoru ochranného pásma vodního zdroje II. st. ve Ždírci n. Doubravou může docházet k zasakování těchto vod znečištěných závadnými látkami do horninového prostředí.

b) režimu

- V odtokových špičkách může být ovlivněn průtok v drobných tocích do nichž bude přímo zaústěn odvodňovací systém komunikace.
- Výstavbou zářezu obchvatu v infiltrační oblasti vodního zdroje S – 1 ve Ždírci n. Doubravou může dojít k trvalému snížení jeho vydatnosti.

Pozn.:

Závadnými látkami, jsou látky, které nejsou odpadními ani důlními vodami a které mohou ohrozit jakost povrchových nebo podzemních vod. V rámci stavby to mohou např. být ropné látky z pohonných a mazacích hmot vozidel a stavebních mechanismů, ropné látky obsažené ve stavebních nátěrových hmotách, jedy, látky škodlivé zdraví a žíraviny obsažené ve stavebních, nátěrových a nátěrových izolačních hmotách, kaly a odpady. Tyto látky jsou zařaditelné do kategorií látek uvedených v příloze č. 1 zák. č.254/2001 Sb., o vodách.

D.I.4. Vlivy na půdu

Výstavba komunikace vyvolá zábor zemědělského i lesního půdního fondu.

Zábor zemědělského půdního fondu

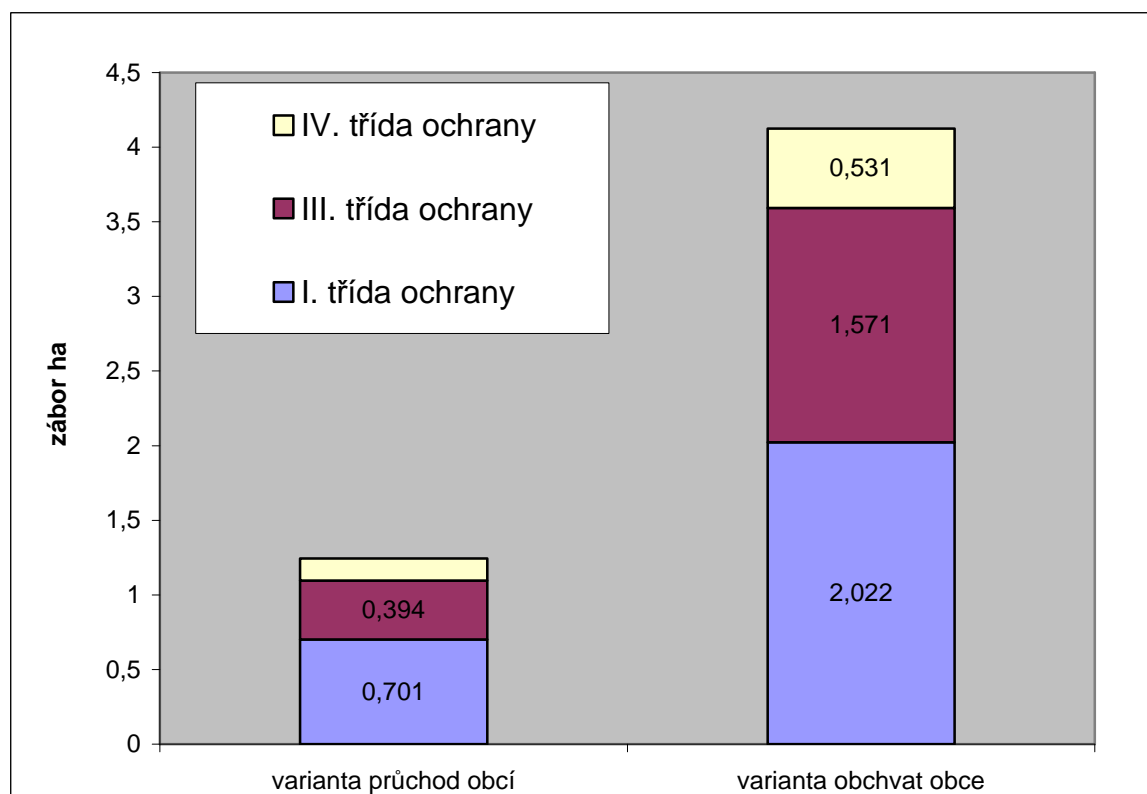
Zábor půdy je při výstavbě nové komunikace nezbytný a možnosti jeho minimalizace jsou omezené. V následujících grafech a tabulkách jsou hodnoceny varianty obchvatu a průchodu obcí Údavy jednak pro celou trasu záměru, jednak pro omezený prostor kolem Údav – v místě kde se obchvat odděluje od stávající komunikace. Vynikne tak rozdíl v nárocích na zemědělskou půdu u obchvatu proti průjezdu obcí Údavy.

Podrobné hodnocení záborů ZPF v omezeném úseku - obchvatu Údav

třída ochrany	BPEJ	varianta průchod obcí zábor v m ²	varianta obchvat obce zábor v m ²
I	7.29.01.	5790	11680
	7.29.11	1220	5960
	8.34.21	0	2580
III	7.50.11	3940	15710
IV	7.50.01	150	5310
celkem:		11100	41240

Hodnocení záborů ZPF v omezeném úseku - obchvatu Údav

třída ochrany	stupeň ochrany	varianta průchod obcí zábor v m ²	varianta obchvat obce zábor v m ²
I	bonitně nejcenější půdy odněti možné jen výjimečně, a to převážně na záměry související s obnovou ekologické stability krajiny, případně pro liniové, stavby zásadního významu	7010	20220
II	nadprůměrná vysoký jen podmíněně odnímatelné, v územním plánování podmíněně, zastavitelné	0	0
III	průměrná střední v územním plánování použitelné pro případnou výstavbu	3940	15710
IV	podprůměrná omezený využitelné i pro výstavbu	150	5310
V	podprůměrná nižší většinou pro zemědělské účely postradatelné, lze předpokládat efektivnější nezemědělské využití	0	0
celkem		11100	41240

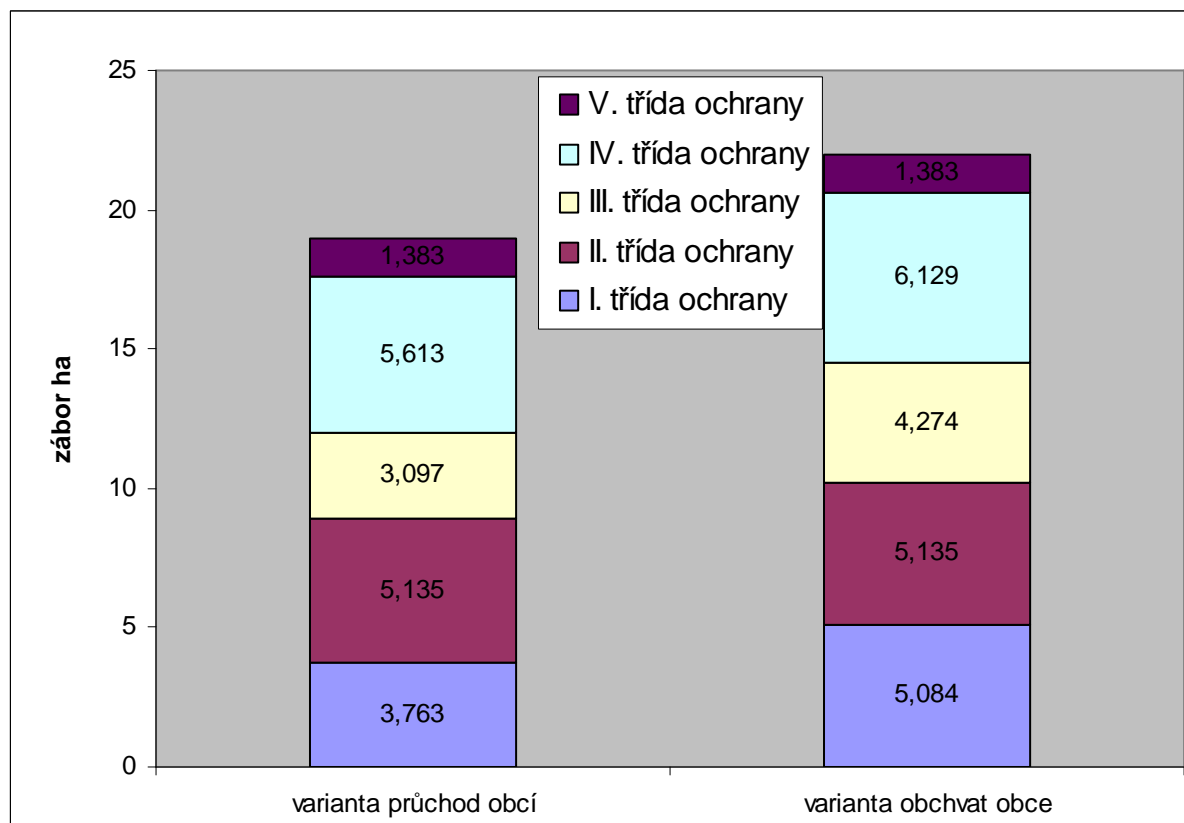
Grafické shrnutí záborů ZPF v omezeném úseku - obchvatu Údav**Podrobné hodnocení záborů ZPF v celé trase záměru**

třída ochrany	BPEJ	varianta průchod obcí zábor v m ²	varianta obchvat obce zábor v m ²
I	7.25.11	13840	13840
	7.29.01	22070	27960
	7.29.11	1220	5960
	8.34.01	500	500
	8.34.21	0	2580
II	7.29.04	18260	18260
	7.25.04	31260	31260

třída ochrany	BPEJ	varianta průchod obcí zábor v m ²	varianta obchvat obce zábor v m ²
	7.64.01	1830	1830
III	7.29.14	470	470
	7.50.11	12680	24450
	7.25.14	12290	12290
	7.64.11	450	450
	8.34.24	5080	5080
IV	7.50.01	56130	61290
V	7.67.01	5670	5670
	7.25.44	3850	3850
	7.69.01	2210	2210
	8.72.01	2100	2100
celkem:		189910	220050

Hodnocení záborů ZPF v celé trase záměru

třída ochrany	stupeň ochrany	varianta průchod obcí zábor v m ²	varianta obchvat obce zábor v m ²
I	bonitně nejčinnější půdy odněti možné jen výjimečně, a to převážně na záměry související s obnovou ekologické stability krajiny, případně pro liniové stavby zásadního významu	37630	50840
II	nadprůměrná vysoký jen podmíněně odnímatelné, v územním plánování podmíněně, zastavitelné	51350	51350
III	průměrná střední v územním plánování použitelné pro případnou výstavbu	30970	42740
IV	podprůměrná omezený využitelné i pro výstavbu	56130	61290
V	podprůměrná nižší většinou pro zemědělské účely postradatelné, lze předpokládat efektivnější nezemědělské využití	13830	13830
celkem		189910	220050

Grafické shrnutí záborů ZPF v celé trase záměru**Zábor lesního půdního fondu**

Výstavba komunikace bude mít také nároky na zábor pozemků určených k plnění funkce lesa. Předpokládá se zábor pozemků plnících funkci lesa na ploše 3 ha. Přesná velikost záboru bude známa až v dokumentaci pro územní rozhodnutí (DÚR), kde bude hranice záboru stanovena na základě zaměření terénu.

Stavba se pohybuje v pásmu 50m od lesa. Pro práci na pozemcích ve vzdálenosti 50m od lesa je třeba souhlasu referátu životního prostředí, odd. lesního hospodářství dle zákona č.289/1995 Sb. §14 odst.2.

D.I.5. Vlivy na floru a faunu**Flora**

Při terénních průzkumech byl nalezen jediný zvláště chráněný druh rostliny – *Calla palustris*, v prostoru podél vodoteče z Dlouhého rybníka (začátek stavby). Vzhledem k rekonstrukci místního mostu v roce 2003 není předpoklad stavebních prací v nivě potoka.

Stavba bude mít závažný dopad na stávající dřeviny tvořící doprovodné aleje současné I/37. Již ve fázi technické studie bylo kalkulováno se zachováním alespoň jedné strany aleje (požadavek CHKO Železné hory zachovat aleje spíše na východní straně silnice). Z důvodů technických požadavků a norem na budoucí I/37 dojde k zachování těchto fragmentů alejí pouze na části trasy. Na vzorovém příčném řezu (následující strana) pro rozšíření stávající komunikace je patrný zásah do stávající zeleně – dřevin alejí. (Pozn.: stávající terén vyznačen zelenou barvou)

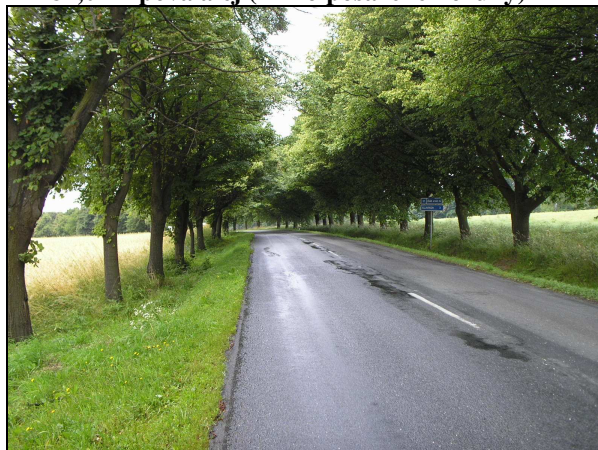
Pro ilustraci jsou přiloženy dvě fotografie dřevin alejí (další ve fotopříloze – str. 91). Na první fotografii (km 79,2) jsou po levé straně komunikace vysázeny mohutné duby, bohužel v těsné blízkosti komunikace. Na druhé fotografii (km 81,0) je situace pro zachování alespoň části dřevin příznivější, na levé straně rostou dřeviny v patě náspu, na pravé straně až za příkopem na horní hraně. U této aleje jsou bohužel koruny lip nasazený příliš nízko a dochází tak k jejich olamování vyššími vozidly.

Vymapování dřevin, které mohou zůstat zachovány, bude možné v dalším stupni po provedení stabilizace trasy, předběžný odhad zachovaných stromů činí 5% z původního počtu dřevin alejí.

km 79,2 – dubovo březová alej



km 81,0 – lipová alej (nízko posazené koruny)



Fauna

Žádný ze zjištěných druhů živočichů (viz kap. 3.1. zoologického průzkumu) nebude zamýšlenou přeložkou ani provozem silniční komunikace I/37 v posuzovaném úseku *hranice Pardubického kraje – Ždírec n. D.* ohrožen na existenci, bude však ovlivněna místní část jeho populace. Souhrnně lze říci, že trasa je v terénu navržena tak, že také životní prostředí živočichů naruší co nejméně. Mimo intenzivně obhospodařované polní a lesní kultury (ve kterých podle terénního šetření k žádným významným narušením životního prostoru bezobratlých i obratlovců nedojde) jsou ze zoologického pohledu cennější pouze dílčí lokality 2, 3, 4 a 16, tj. luční a keřové porosty především v nivách potoků Janského a Dlouhého – zde byla zaznamenána většina zvláště chráněných druhů živočichů. V tomto prostoru (vyjma lok. 16) navíc plánovaná přeložka nekopíruje stávající těleso komunikace a prochází volnou krajinou. Právě v těchto dosud nezastavěných územích zanikne dílčí areál některých zvláště chráněných druhů živočichů.

Podle konkrétních vlivů lze zjištěné chráněné druhy souhrnně rozdělit na:

- 1) druhy využívající území trvale a zde se také rozmnožující (střevlík Ullrichův, svižník polní, čmelák luční, čmelák zemní, mník jednovousý, ropucha obecná, slepýš křehký, ještěrka živorodá, užovka obojková, hýl rudý, ťuhák obecný) – na tyto živočichy bude mít plánovaná výstavba a provoz komunikace přímý vliv. Místní populace těchto zvláště chráněných druhů budou realizací záměru ohroženy a nepříznivě ovlivněny, minimálně v období stavebních prací. V části posuzovaného území dojde k odstranění či omezení jejich životního prostoru, ve kterém se rozmnožují, hledají potravu a ukrývají se.

- 2) druhy vyskytující (rozmnožující) se trvale v bezprostředním okolí území (skokan zelený, křepelka polní, veverka obecná, vydra říční) – tyto druhy nebudou sice realizací projektu přímo zasaženy, dojde však ke zmenšení jejich životního prostoru, což může (ovšem nemusí) vést k snížení celkové jejich početnosti.
- 3) druhy, využívající území jako krátkodobou či dlouhodobou potravní základnu (zlatohlávek skvrnitý, vlaštovka obecná, netopýr rezavý, netopýr severní, netopýr vodní, netopýr vousatý/Brandtův) – posuzovaný projekt nepředstavuje přímý vliv na existenci těchto druhů, ovšem omezí je ve výběru potravního stanoviště.
- 4) druhy, které byly v území zaznamenány jen náhodně či na přeletu (krkavec velký, rorýs obecný, vlaštovka obecná) – nemají k území potravní ani reprodukční vztah a plánovaný projekt je nijak neovlivní.

Po dobu výstavby komunikace dojde velmi pravděpodobně u několika druhů živočichů k dočasnému snížení početnosti (až vymizení) především v důsledku rušení stavební činností. Tyto negativní vlivy výstavby silnice (časově omezené na dobu samotné stavby) lze obecně předpokládat u pohyblivých druhů a to do vzdálenosti cca 50-100 metrů od trasy (včetně křížení komunikací, křižovatek a mostů). Doporučuji proto lokalizovat skládky deponií, stavebního materiálu atd. v dostatečné vzdálenosti (alespoň 50 m) od míst zjištěného výskytu zvláště chráněných druhů živočichů.

Při dodržení navrhovaných opatření a kompenzací (kap. 4.4. zoologického průzkumu) tyto negativní změny v konečném důsledku nebudou významné. Naopak navrhovaná opatření, především náhradní výsadba keřů, může po stabilizaci poměrů vést k navýšení populace některých druhů (např. ůuhýk obecný, pěnice, strnad obecný).

Za zásadní je ovšem třeba považovat fakt, že jakákoliv takto významná komunikace má pro zvířata bariérový efekt - rozdělí krajinu a životní areál mnoha druhů zejména terestrických živočichů na dvě části. V tomto případě jde především o následující druhy: ropucha obecná (*Bufo bufo*), skokan hnědý (*Rana temporaria*), ještěrka živorodá (*Zootoca vivipara*), slepýš křehký (*Anguis fragilis*), užovka obojková (*Natrix natrix*), prase divoké (*Sus scrofa*), srnec obecný (*Capreolus capreolus*) a zajíc polní (*Lepus europaeus*). Plánovaná silnice přetne tradiční krátké migrační trasy těchto živočichů, je proto nezbytné vybudovat v místech přirozené migrace propustky a průchody napříč tělesem komunikace (podrobněji v kap. 4.4. zoologického průzkumu).

Významné krajinné prvky

Navržená komunikace kříží významné krajinné prvky dle §3 zákona č.114/1992 Sb.:

Významné krajinné prvky dle §3 zákona č.114/1992 Sb.

staničení	VKP
km 78,0 – km 78,2	smrkový les, rozšíření komunikace
km 78,45	vodoteč z Dlouhého rybníka, minimální zásahy vzhledem k zachování stávajícího mostu (2003)
km 78,45 – km 79,2	smrkový les, rozšíření komunikace, přeložka polní cesty v km 78,670
km 80,45	vodoteč protékající Údavy varianta průchod obcí – ponechání stávajícího mostního objektu varianta obchvat obce – most široký 3 m, vysoký 2 m, délka průchodu pod mostem (rozměr kolmý na osu komunikace) 16 m

km 81,45 – km 81,6	drobný lesík, rozšíření komunikace
km 82,0	drobná vodoteč, levostranný přítok Barchaneckého potoka rámový propust široký 3 m, vysoký 2 m, délka průchodu pod propustkem (rozměr kolmý na osu komunikace) 17 m
km 83,3 – km 84,1	smrkový les druhově chudý, přeložka silnice I/37
km 84,6 – km 84,7	lesík Borovinka, mimoúrovňová křižovatka
km 84,85	druhově pestrý lesík - zarostlá rokle, mimoúrovňová křižovatka
km 85,0	Jánský potok, křížení na nové přeložce most široký 26.5 m, vysoký 6 m, délka průchodu pod mostem (rozměr kolmý na osu komunikace) 18.6 m

Stavba nekříží žádný registrovaný prvek VKP dle §6 zákona č. 114/1992 Sb.

Územní systém ekologické stability

Navržená komunikace kříží následující prvky ÚSES:

kilometráž	druh ÚSES
km 78,45	lokální biokoridor podél vodoteče z Dlouhého rybníka <i>zachován stávající most, parametry pro migraci dle CHKO vyhovující</i>
km 79,4 – km 79,6	lokální biokoridor spojující LBC 2 a LBC 7 <i>křížení v místě díky terénu neumožňujícím vložit migrační objekt pod I/37</i>
km 80,4	lokální biokoridor na vodoteči protékající obcí Údavy <i>varianta průchod obcí – ponechání stávajícího mostního objektu</i> <i>varianta obchvat obce – most široký 3 m, vysoký 2 m, délka průchodu pod mostem (rozměr kolmý na osu komunikace) 16 m</i>
km 82,0	lokální biokoridor na vodoteči v oblasti „Dománka“ <i>rámový propust široký 3 m, vysoký 2 m, délka průchodu pod propustkem (rozměr kolmý na osu komunikace) 17 m</i>
km 82,6	regionální biokoridor Štikov – Barchanec <i>biokoridor trasovaný bez možnosti vložit migrační objekt pod I/37</i>
km 83,7	lokální biokoridor vedený lesem k LBC Barchanec <i>most široký 13,5 m, vysoký 5,5 m, délka průchodu pod mostem (rozměr kolmý na osu komunikace) 11,5 m</i>
km 85,6	lokální biokoridor vedený polem (na hranici stavby) <i>biokoridor leží na těsné hranici stavby (mimo stavbu), křížení v místě díky terénu neumožňujícím vložit migrační objekt pod I/37</i>

Migrační propustnost silnice I/37 je řešena i mimo rámec prvků ÚSES vzhledem k doporučením vzešlým z konzultací CHKO Železné hory a ze studie vlivů na faunu, kdy jsou hodnoceny reálné i potenciálně vhodné trasy fauny.

Migrační koridory fauny

	doporučení zoologického průzkumu	konzultace CHKO Železné hory
km 78,45	Stávající most přes potok Dlouhý. Zůstane zachován v současném stavu, který umožňuje migraci živočichů nejen korytem potoka, ale i v suchém břehovém podmostí.	Přechod přes migračně nejdůležitější vodoteč na trase stavby – Dlouhý potok zůstává beze změn (pouze rozšíření). Současný stav je zde vyhovující.
km 80,6	(stávající průchod obcí) Rámový most U 201 přes vodoteč. Doporučuji ponechat břehy vodoteče v co možná nezasazeném a přírodě blízkém stavu, tj. podmostí bez vydláždění, neodstraňovat keřovou a stromovou vegetaci a podle technických možností zpevnit břehy jen v nezbytně nutném rozsahu. Pro využití jako migrační trasy (především obojživelníků) je potřeba vybudovat naváděcí násypy nebo nižší zděné zídky (výška alespoň 30 cm), které živočichy přivedou do podmostí.	(varianta obchvat Údav) U této lokality není jasné, zda bude přechod silnice přes vodoteč řešen přemostěním (z hlediska zájmů ochrany přírody lepší varianta), nebo průchodem (doporučení stejná jako objekt v km 82,0). Vzhledem k využívání tohoto prostoru při migracích obojživelníků, žádáme o vytvoření takové konfigurace naspů komunikace a terénu v tomto prostoru (západně i východně od silnice), která by svým „nálevkovitým“ tvarem přirozeně směřovala migrující obojživelníky (z okolí cca. 15-20 m na obě strany od vodoteče) k vodoteči.
km 82,0	Mokrý propustek na vodoteči – přítoku Barchaneckého potoka (LBK). Měl by umožňovat migraci i středně velkým zvířatům (liška, jezevec), proto doporučuji, aby podle kritérií HLAVÁČE a ANDĚLA (2001) propustek měl minimální vnitřní rozměry (světlost) 3x1,5 m (šxv), podmostí každopádně ponechat v přirozeném stavu bez vydláždění (ev. kameny), podmostí po obou březích vodoteče suché (šíře alespoň 0,5 m), realizovat naváděcí pásy zeleně (dřeviny běžné v okolí), přivádějící zvěř k průchodu	Tuto lokalitu doporučujeme řešit průchodem menších rozměrů (výška 1,2-2 m, šířka 2-3 m) s vytvořením středového zahloubení pro převedení normálních průtoků vody, při nichž zůstane na obou stranách vodoteče v průchodu suchý vyvýšený povrch. Dno průchodu doporučujeme vyzdít lomovým kamenem, niveleta dna toku bude plynule přecházet do úseku potoka nad a pod průchodem.
km 83,8	Průchod pro velká zvířata (srnec, prase divoké, los) vybudovaný v sypaném náspu komunikace. Doporučuji, aby podle kritérií HLAVÁČE a ANDĚLA (2001) průchod měl minimální vnitřní rozměry (světlost) 8x3 m (šxv), podmostí každopádně ponechat v přirozeném stavu bez vydláždění (ev. kameny), realizovat naváděcí pásy zeleně (keřové dřeviny běžné v okolí), přivádějící zvěř k průchodu, a současně drátěné oplocení úseku silnice procházející lesem (km 83,3 až 83,9), které by zabránilo zvířatům v přechodu silnice mimo průchod	Ideálním řešením by bylo vybudování většího průchodu obdélníkového průřezu o velikosti 2-3 m (výška) a 8-10 m (šířka). Niveleta dna průchodu plynule navazující na okolní terén, povrch dna průchodu ohumusován.
km 85,0	Most Z 04 nad Janským potokem a místní komunikací (délka 25 m). Doporučuji, aby podle kritérií HLAVÁČE a ANDĚLA (2001) podmostí bylo ponecháno v přirozeném stavu bez vydláždění	

Pozn.: U Údav je variantní řešení trasování silnice – stávající průjezd obcí a obchvat obce. V případě obchvatu by bylo vhodné navrhnout migrační objekt s lepšími parametry pro migraci než stávající objekt v obci Údavy.

Zvláště chráněná území

Stavba se v celém úseku pohybuje ve 2 velkoplošných zvláště chráněných územích dle zákona č.114/1992 Sb. o ochraně přírody – CHKO Železné hory a CHKO Ždárské vrchy. Část trasy (km 78,0-83,7) je vedena po hranici těchto CHKO. Zbývající úsek (stávající silnice i nového obchvatu Ždírec včetně MÚK I/37 a I/34) se nalézá uvnitř CHKO Ždárské vrchy. Nový (variantně zvažovaný) obchvat Údav by celý ležel uvnitř CHKO Železné hory.

Budou dotčeny pouze ochrannými méně hodnotnými 3. a 4. Zóny ochrany obou CHKO. Pouze na začátku stavby v km 78,4 (v nivě potoka vytékajícího z Dlouhého rybníka) je potenciálně možné stavebně zasáhnout 1. zónu ochrany. Zde by rozšíření komunikace s ohledem na zachování stávajícího mostu mělo být minimální a proto lze vliv na toto v rámci CHKO cenější území vyloučit. Z preventivních důvodů by měl být stavebník o tomto úseku poučen tak, aby minimalizoval vstup pracovníků na toto stanoviště. Eventuelně může být vstup zcela zakázán a vstup ohrazen oplocením (bohužel zabraňujícím i migraci zvěře). Další 1. zóna – rybník Barchanec je již dostatečně vzdálena od místa stavby (100 m).

D.1.6. Vlivy na hlukovou situaci

Hluk z provozu

Hluková studie zpracovaná na akci „I/37 hranice Pardubického kraje – Ždírec, přeložka silnice“ se zaměřila především na ty části území, kde hrozí riziko překročení hygienických limitů hluku. Na základě provedených výpočtů se jako nejvýznamnější ukázala situace v obci Údavy, kde je stávající trasa vedena v těsné blízkosti obytné zástavby. Jednou z možností, jak nepříznivou situaci řešit, je vedení trasy obchvatem kolem Údav. Přes podstatné zlepšení hlukové situace s ohledem na zátěž obyvatel je dle výpočtů třeba přistoupit k realizaci protihlukové stěny výšky 3 m a délky 420 m v km 0,740 – 1,160 (podle nového staničení obchvatu Údav), aby byly splněny hygienické limity hluku v chráněném venkovním prostoru staveb.

Na základě výpočtů předpokládaných hladin akustického tlaku A v oblasti Údav byla navržena protihluková stěna délky 420 m a výšky 3 m (staničení obchvatu km 0,740 – 1,160). Následující tabulka ukazuje, jakých hodnot hlukových emisí bude ve výpočtových bodech dosahováno bez výstavby protihlukové stěny a v případě její realizace. Z tabulky je také zřejmý útlum vložení zmíněné stěny.

Výpočtový bod	Lokalita	Bez opatření		S PHS		Útlum PHS	
		Ld	Ln	Ld	Ln	Ld	Ln
		dB	dB	dB	dB	dB	dB
č.p. 13	Údavy - obchvat	42,7	36,9	42,7	36,8	0,0	0,1
		46,4	40,5	46,3	40,4	0,1	0,1
č.p. 17	Údavy - obchvat	59,3	53,5	50,3	44,4	9,0	9,1
		59,9	54,0	50,9	45,0	9,0	9,0

Hluk ze stavby

K ovlivnění hlukové situace v zájmovém území dojde během realizace záměru provozem stavebních mechanismů. V současném stupni projektové přípravy záměru nelze stanovit jejich přesné množství a druh techniky použité ke stavbě.

D.II. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci

D.II.1. Zdraví obyvatelstva

Z hlediska vlivů na obyvatelstvo, lze předpokládat vlivy související s hlukem a emisemi z dopravy. Rozsah sociálních a ekonomických dopadů je místní, charakter vlivů realizace záměru je mírně pozitivní.

D.II.2. Ovzduší

S realizací záměru stavby přeložky silnice I/37 je spojen očekávaný výskyt negativních vlivů na ovzduší, které jsou posouzeny v rozptylové studii. Lze konstatovat, že vliv tohoto stavebního záměru na kvalitu ovzduší ve fázi realizace, tj. během výstavby, bude malý a bude mít pouze dočasný charakter, a že automobilový provoz na silnici I/37 nebude pro své okolí příčinou překračování závazných imisních limitů u sledovaných znečišťujících látek, tj. u NO₂, PM₁₀ a benzenu a nepovede k významnému zhoršení stávající situace. Blízké CHKO nebudou zasaženy nadlimitními koncentracemi látek poškozujících vegetaci a ekosystémy. Přeložka silnice I/37 nebude pro okolí příčinou překračování závazných imisních limitů sledovaných znečišťujících látek, které jsou stanoveny pro ochranu zdraví lidí a pro ochranu vegetace a ekosystémů.

Výstavba přeložky přinese menší znečištění ovzduší v zájmové oblasti vzhledem k vyšší plynulosti dopravy a průjezdní rychlosti. Vzhledem k přesunutí tranzitní dopravy mimo obec Ždírec pak dojde ke snížení znečištění ovzduší v této obci (v místě současné křižovatky I/37 a I/34 min o 50%). Z obou posuzovaných variant, které se liší pouze obchvatem obce Údavy, je s ohledem vlivu na zdraví obyvatel výhodnější varianta „Modrá“. Tato varianta odklání dopravu mimo obec a tím dojde k poklesu imisí sledovaných polutantů o 50%.

D.II.3. Voda

Vodní zdroj ve Ždírci nad Doubravou

V případě výstavby obchvatu Ždírci nad Doubravou, který je součástí přeložky silnice I/37 je možné negativní režimové ovlivnění podzemních vod v lokalitě prameniště ve Ždírci nad Doubravou.

Zářez obchvatu prochází severovýchodní částí infiltrační oblasti prameniště, ve které se vsakují srážkové vody. Prameniště je dotováno přítoky podzemních vod z puklinových a vrstevních pramenů hornin středního turonu. Tyto horniny tvoří v místě stavby skalní podklad.

Současně prochází jeho ochranným pásmem II. st.

Negativní režimové ovlivnění ve fázi výstavby a provozu se může projevit ve snížení vydatnosti vodního zdroje (dle odborného odhadu cca 20%).

Negativní kvalitativní ovlivnění ve fázi výstavby i provozu se může projevit ve snížení kvality či znehodnocení zdroje.

Vodní zdroj je součástí veřejného vodovodu. Voda z toho zdroje je dopravována do VDJ Kohoutov a používána především pro zásobování obyvatelstva Ždírcem nad Doubravou.

Odtokové poměry

Odtok z povodí Chrudimky:

Plocha povodí :

$$S = 870 \text{ km}^2$$

Průměrný roční průtok u ústí:

$$Q_a = 7,68 \text{ m}^3/\text{s}$$

Specifický odtok z povodí:

$$q = 0,009 \text{ m}^3/\text{s}/\text{km}^2$$

Roční odtok z povodí:

$$O_r = 246 \cdot 10^6 \text{ m}^3$$

Roční odtokové množství z prostoru nové komunikace (varianta bez severozápadního obchvatu Údav): $O = 52\,298 \text{ m}^3$

Roční odtokové množství z prostoru nové komunikace (varianta se severozápadním obchvatem Údav): $O = 64\,538 \text{ m}^3$

Porovnání odtoku z povodí Chrudimky a prostoru nové komunikace

Odtok z prostoru nové komunikace (bez severozápadního obchvatu Údav) činí přibližně 0,021% odtoku z celého povodí, lze předpokládat, že ke stejnému navýšení dojde v recipientu.

Odtok z prostoru nové komunikace (se severozápadním obchvatem Údav) činí přibližně 0,026% odtoku z celého povodí, lze předpokládat, že ke stejnému navýšení dojde v recipientu.

Odtok z povodí Doubravy:

Plocha povodí:

$$S = 600 \text{ km}^2$$

Průměrný roční průtok:

$$Q_a = 4,5 \text{ m}^3/\text{s} \text{ (Záboří nad Labem)}$$

Specifický odtok z povodí:

$$q = 0,0075 \text{ m}^3/\text{s}/\text{km}^2$$

Roční odtok z povodí:

$$O_r = 142 \cdot 10^6 \text{ m}^3$$

Roční odtokové množství z prostoru nové komunikace: $O = 28\,001 \text{ m}^3$

Porovnání odtoku z povodí Doubravy a prostoru nové komunikace

Odtok z prostoru nové komunikace činí přibližně 0,020% odtoku z povodí, lze předpokládat, že ke stejnému navýšení dojde v recipientu.

Ovlivnění koncentrace Cl⁻

Obsah chloridů ve srážkových vodách z komunikací značně kolísá. V letním období se koncentrace může pohybovat mezi 92-350 mg/l, v zimním období může koncentrace vlivem zimní údržby dosahovat hodnot 150 – 5635 mg/l. Chloridy snadno pronikají půdou a mohou kontaminovat podzemní vodu. Chloridy tvoří cca 60% hmotnosti posypových solí, technologií vlhčené soli lze jejich obsah snížit o 30%.

Úhrn za zimní období (listopad – březen) v oblasti stavby - meteorologická stanice Svratouch vzdálená cca 15 km severovýchodně od Ždírcu nad Doubravou – **228,5 mm**.

Odtok ze zpev. plochy vozovky v zimním období:

Povodí Chrudimky - varianta bez severozápadního obchvatu Údav: 10 755 m³
 varianta se severozápadním obchvatem Údav: 13 272 m³

Povodí Doubravy - 5 758 m³

Odhad zimní potřeby posypové soli: 1 kg/m²

orientační odhad produkce chloridů na úseku silnice I /37 hranice Pardubického kraje – Ždírec nad Doubravou

povodí Chrudimky

varianta bez severozápadního obchvatu Údav

množství posypové soli na komunikaci	množství Cl ⁻ z plochy vozovky	podmínky
52 t	22 t	- průměrná potřeba posypové soli 1 kg/ m ² / zimní období - technologie vlhčené soli - Cl ⁻ = 60% hmotnosti posyp.soli - technologií vlhčené soli lze snížit obsah chloridů o 30%

Odhad koncentrace chloridů ve vodách odtékajících v zimním období z vozovky komunikace:

$$22 \cdot 10^6 / 10,755 \cdot 10^6 = 2 \text{ g/l}$$

Odhad zvýšení koncentrace při roční bilanci chloridů v recipientu (Chrudimka) činí:

$$22 \cdot 10^6 / 246 \cdot 10^9 = 0,09 \text{ mg/l}$$

varianta se severozápadním obchvatem Údav

množství posypové soli na komunikaci	množství Cl ⁻ z plochy vozovky	podmínky
65 t	27 t	- průměrná potřeba posypové soli 1 kg/ m ² / zimní období - technologie vlhčené soli - Cl ⁻ = 60% hmotnosti posyp.soli - technologií vlhčené soli lze snížit obsah chloridů o 30%

Odhad koncentrace chloridů ve vodách odtékajících v zimním období z vozovky komunikace:

$$27 \cdot 10^6 / 13,272 \cdot 10^6 = 2 \text{ g/l}$$

Odhad zvýšení koncentrace při roční bilanci chloridů v recipientu (Chrudimka) činí:

$$27 \cdot 10^6 / 246 \cdot 10^9 = 0,1 \text{ mg/l}$$

povodí Doubravy

množství posypové soli na komunikaci	množství Cl ⁻ z plochy vozovky	podmínky
--------------------------------------	---	----------

28 t	12 t	- průměrná potřeba posypové soli 1 kg/ m ² / zimní období - technologie vlhčené soli - Cl ⁻ = 60% hmotnosti posyp.soli - technologií vlhčené soli lze snížit obsah chloridů o 30%
------	------	--

Odhad koncentrace chloridů ve vodách odtékajících v zimním období z vozovky komunikace:
 $12 \cdot 10^6 / 5,758 \cdot 10^6 = 2 \text{ g/l}$

Odhad zvýšení koncentrace při roční bilanci chloridů v recipientu (Doubrava) činí:
 $12 \cdot 10^6 / 142 \cdot 10^9 = 0,08 \text{ mg/l}$

D.II.4. Půda

Realizací stavby bude dotčen zemědělský a lesní půdní fond. Negativní vlivy na kvalitu půdy nejsou očekávány. Předpokládaný trvalý zábor zemědělského půdního fondu předmětné stavby činí cca 19 ha (varianta průjezd Údavy), varianta „obchvat Údavy“ vyvolá celkový zábor 22 ha. V rámci stavby komunikace se předpokládá zábor LPF cca 3 ha.

D.II.5. Flora a fauna

Navržená komunikace vyvolá kácení mimolesní zeleně, které bude upřesněno na základě geodetického zaměření dřevin v dalších stupních projektové dokumentace. Dominantní kácenou mimolesní zelení jsou doprovodné aleje, dále malé hájky (les Borovinka) či olšové luhy (varianta obchvat Údav). Dále bude kácena lesní zeleň zhruba na ploše 3 ha, jde převážně o smrkové monocenózy, druhově chudé.

Přeložkou úseku silnice I / 37 hranice Pardubického kraje – Ždírec n. D. dojde především v úsecích km 79,6 – 81,2 a 84,0 – 85,6 ke změně krajinného rázu a ke změně stávajícího biotopu. Trasa přeložky je vedena ve většině z posuzovaného úseku v celkové délce 7300 metrů zemědělsky obhospodařovanými nebo lesními plochami. Většina posuzovaného úseku je rovněž vedena v trase stávající komunikace, nevznikne tak tedy nová komunikační bariéra pro živočichy. Migrační trasy živočichů budou zachovány vybudováním propustků a průchodů.

D.III. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice

Dotčené území se nenachází v blízkosti státní hranice. Vlivy na jednotlivé složky a faktory životního prostředí i sociálních sfér v rozsahu přesahujícím státní hranice jsou vyloučeny.

D.IV. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů

Pro fázi přípravy

- specifikovat rozsah kácení mimolesní zeleně
- projednat s orgány ochrany přírody rozsah kácení
- provést podrobný pedologický průzkum a průzkum kontaminace orniční vrstvy ve vztahu k vyhlášce č.13/1994 Sb.
- zpracovat plán organizace výstavby (POV) tak, aby nedocházelo k nadměrnému obtěžování zejména přilehlé obytné zástavby hlukem a emisemi
- vymezit plochy pro zařízení staveniště tak, aby nenarušovaly ekologickou stabilitu, nezasahovaly do prvků ÚSES, do lesních porostů a ZPF. Zařízení staveniště vybavit tak, aby jejich provoz odpovídal platným předpisům v oblasti životního prostředí (nakládání s odpady, likvidace odpadních vod atd.), konkretizovat lokalizaci a vybavení oplachových ramp pro nákladní vozy vyjíždějící na místní komunikace
- specifikovat ochranněsky cenější plochy, kde bude nutné vyloučit jakékoliv stavební činnosti (niva potoka z Dlouhého rybníka, okolí rybníka Barchanec)
- provést celoroční biologické průzkumy minimálně v citlivějších lokalitách (niva potoka z rybníku Dlouhý, olšina při obchvatu Údav, okolí rybníka Barchanec)
- navrhnout oplocení komunikace a „naváděcí“ výsadby zeleně dle zásad v dokumentaci „Posouzení vlivu na faunu“
- zvážit dvě možnosti řešení z hlediska ovlivnění podzemního vodního zdroje ve Ždírci n. Doubravou:
 - i. posun trasy obchvatu východně od háje Borovinka
 - ii. realizace současné podoby přeložky s uvažováním nutnosti výstavby dalšího jímacího objektu v prameništi při prokázání snížení vydatnosti stávajícího objektu S-1
- zahájit monitoring vydatnosti vodního zdroje S-1 ve Ždírci n. Doubravou, aby byl zaznamenán stav neovlivněný stavbou obchvatu.
- provést podrobný hydrogeologický průzkum zaměřený na ovlivnění vydatnosti stávajícího podzemního vodního zdroje ve Ždírci nad Doubravou v případě průchodu trasy ochranným pásmem II.st.
- nachází-li se stavba (resp. stavební dvory, manipulační místa či plochy zařízení stavenišť na místech, na kterých se zachází se závadnými látkami v množství uvedeném vyhláškou č. 450/2005 Sb.), na vodním toku či v jeho blízkosti, v záplavovém území, v bezprostřední blízkosti kanalizačních vpustí a šachet svedených do kanalizace pro veřejnou potřebu či do povrchových vod nebo v ochranných pásmech vodních zdrojů musí být vypracován plán opatření pro případ havárie („Havarijní plán stavby), který bude splňovat náležitosti vyhlášky č. 450/2005. Tato vyhláška stanovuje náležitosti nakládání se závadnými látkami, náležitosti havarijního plánu, způsob a rozsah hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování. Tento plán bude platný po dobu výstavby.
- pro vypouštění srážkových vod do recipientů (po dobu výstavby i pro provoz) zajistit souhlas správců.
- zajistit souhlas vodoprávního úřadu ke stavbě v ochranném pásmu vodního zdroje se stanovenými podmínkami

Pro fázi výstavby

- v době výstavby bude minimalizován pohyb mechanismů a těžké techniky v blízkosti obytné výstavby, hlučná stacionární zařízení budou stíněna mobilními protihlukovými zástěnami
- dodavatel stavby zajistí dodržení limitů hluku po dobu výstavby dle nařízení vlády č.148/2006 Sb.
- z důvodu snížení prašnosti je třeba provádět kropení při pracích, u kterých dochází k víření prachu
- používané vozovky budou pravidelně čištěny
- automobily před výjezdem na vozovku budou pravidelně čištěny
- sypké a prašné materiály budou nakládány a zabezpečeny na automobilech tak, aby nedocházelo k jejich padání na vozovku
- likvidace vykácených dřevin bude řešena štěpkováním, případně kompostováním, není možné pálit
- dřeviny, které budou ponechány a které je třeba před negativními účinky stavebních prací chránit, budou podrobněji vytipovány v dalším stupni projektové dokumentace. Tyto stromy je nutné během výstavby ochránit dle normy ČSN 83 9061.
- provádět monitoring vydatnosti a kvality vodního zdroje S-1 ve Ždírci n. Doubravou – dokumentace ovlivnění vodního zdroje výstavbou
- v případě vypouštění srážkových vod do vodních toků během provozu musí být dodrženy ukazatele a limitní hodnoty dle nařízení vlády č. 61/2003 (229/2007) Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod.
- zajistit odvod povrchových vod z prostoru staveniště (pokud toto umožňuje charakter terénu) dle projektové dokumentace jednotlivých stavebních objektů a zřídit podle potřeby akumulací prostory.
- na staveništi musí být k dispozici vhodná havarijní souprava
- v případě havarijního úniku nebezpečných látek bude kontaminovaná zemina neprodleně odtěžena, odvezena mimo staveniště k odstranění (ve smyslu zák.č.185/2001 Sb., o odpadech v platném znění, vyhl. 383/2001 Sb. v platném znění) a nahrazena nezávadnou. Každá taková skutečnost bude oznámena příslušným institucím dle havarijního plánu
- v případě, že při provádění stavebních úprav dojde ke splavení stavebních materiálů či stavebních odpadů do koryta toku, budou tyto neprodleně odtěženy tak, aby ani krátkodobě nedošlo ke změně odtokových poměrů a jakosti vod. Každá taková skutečnost, kdy bude nutno zasáhnout do koryta toků, bude oznámena příslušným institucím dle havarijního plánu
- stavební, nátěrové a izolační nátěrové hmoty budou skladovány mimo obvod stavby a dodavatel stavby je povinen zajistit zastřešené, zabezpečené skladovací místo a na stavbu bude dodávána pouze jednodenní zásoba.
- míchání jednotlivých komponentů nátěrů bude probíhat v zaplachtovaných prostorách .
- prázdné obaly od nátěrových a izolačních nátěrových hmot budou ukládány do vodotěsného kontejneru a po skončení směny odstraněny ze staveniště
- jedná se o odpad ve smyslu zák.č.185/2001 Sb., o odpadech v platném znění, vyhl. 381/2001 Sb. v platném znění a zák. č.477/2001 Sb. o obalech v platném znění.

Katalogové č. odpadu:

08 01 11 - odpadní barvy a laky obsahující rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky

15 01 10 - prázdné obaly od barev kovové

15 02 02 - znečištěné krycí plachty od barev (textilie)

- odstavné plochy stavebních mechanismů a nákladních vozidel budou vybaveny prostředky pro odstranění případné havárie.
- pohonné hmoty, oleje a mazadla budou skladovány pouze na zabezpečených plochách
- při odstavení mechanismů mimo vyhrazené plochy, v případě závady či nehody, bude provedena prohlídka jejich stavu a podložení pohonných a hydraulických jednotek záchytnými vanami schopnými pojmout celý zásobní objem provozních nádrží
- veškeré zásoby pohonných a mazacích hmot budou maximálně pro jednodenní potřebu stavby
- nádrže stavebních mechanismů budou zabezpečeny proti krádežím pohonných hmot
- obsluhy vozidel, stavebních mechanismů a drobné mechanizace jsou povinny průběžně kontrolovat technický stav těchto strojů a zjištěné závady ihned odstraňovat.
- je zakázáno provádět výplachy mixů a čerpadel betonové směsi.
- je zakázán provoz vozidel a mechanizace mimo staveništní komunikace a mimo obvod staveniště.
- provádět soustavnou údržbu staveništních komunikací. V době sucha provádět zvlhčování komunikací k zamezení nadměrné prašnosti.
- s havarijním plánem budou seznámeni všichni pracovníci, kteří zacházejí se závadnými látkami, a to formou školení před zahájením stavby. S havarijním plánem budou seznámeni a zavázáni k plnění i subdodavatelé.
- seznámit všechny pracovníky s vnitropodnikovými směnicemi k ochraně životního prostředí (systém environmentálního managementu)
- provést školení TH pracovníků o zákonu č.254/2001 Sb. – vodní zákon. Pracovníky dělnických profesí seznámit se zásadami tohoto zákona.
- provést školení TH pracovníků o zákonu č.185/2001 Sb.- zákon o odpadech a zákonu č.114/1992 Sb.- zákon o ochraně přírody. Pracovníky dělnických profesí seznámit se zásadami těchto zákonů.
- provést školení TH pracovníků o zákonu č. 356/2003 Sb., o chemických látkách a přípravcích. Vybrané pracovníky dělnických profesí seznámit se zásadami těchto zákonů.
- provést školení pracovníků stavby o zásadách bezpečnosti práce při havárii a její likvidaci

Pro fázi provozu

- po realizaci je nutno provést kontrolní měření hluku a účinnosti navržených protihlukových opatření
- s odpady nakládat v souladu legislativou platnou v odpadovém hospodářství, v současné době podle zákona č.185/2001 Sb., o odpadech, a navazujících vyhlášek
- provádět monitoring vydatnosti a kvality vodního zdroje S-1 ve Ždírci n. Doubravou
- v případě prokázání snížení vydatnosti vodního zdroje S-1 posílit toto prameniště o hlubinnou vrtanou studnu (jímání cenomanské zvodně) a začlenit ji do stávající jímací soustavy
- v případě vypouštění srážkových vod do vodních toků během provozu musí být dodrženy ukazatele a limitní hodnoty dle nařízení vlády č. 61/2003 (229/2007) Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod.
- v případě odvádění srážkových vod ze zpevněných ploch komunikace v úseku ochranného pásma vodního zdroje ve Ždírci n. Doubravou realizovat taková opatření, aby při odtoku nedocházelo k zasakování vod znečištěnými závadnými látkami do podloží – realizace sedimentační nádrže .

- pro zimní údržbu zvolit v části komunikace procházející ochranným pásmem vodního zdroje inertní posyp nahrazující chemické ošetřování vozovky
- v úseku průchodu komunikace ochranným pásmem vodního zdroje zvážit vyloučení nákladní přepravy nebezpečných a zvláště nebezpečných látek se zajištěním vhodné objízdné trasy pro tyto přepravce

D.V. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při specifikaci vlivů

Zoologie

Vzhledem k tomu, že terénní faunistický výzkum probíhal v období měsíců květen 2008 až červenec 2008, nepostihl všechna období roku. Registrováni tedy byli živočichové pouze v období rozmnožování a vrcholného výskytu, nebyl však proveden zoologický průzkum v období migrací, podzimních potulek či zimování. Údaje byly doplněny několika dílčími daty publikovanými v dostupné literatuře (HANEL 1994, BARTA 2000, LEMBERK 2001, MIKÁTOVÁ a kol. 2001).

Botanika

Nejsou zachyceny druhy jarního aspektu, nepředpokládá se výskyt chráněných druhů v rámci jarního aspektu.

Ovzduší

Není znám přesný počet a trasování jízd nákladních automobilů během výstavby a s nimi spojené zatížení a emise výfukových plynů.

Voda

Není přesně známa potřeba vody a elektrické energie pro výstavbu. V současnosti není zpracováno podrobné vodohospodářské řešení stavby.

Hluk

Hlukové výpočty vycházejí z navrženého směrového a výškového řešení trasy komunikace. V dalším stupni dokumentace bude akustická studie upřesněna. Není znám objem jízd stavebních mechanismů po staveništi, aby bylo možné podrobně hodnotit hluk z výstavby.

E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Předložený záměr byl z hlediska procesu posuzování vlivů na životní prostředí předložen jako jedna varianta 7,5 dlouhá, která je v omezeném úseku 1,4 km rozdělena na varianty dvě – průtah obcí Údavy a obchvat obcí Údavy. Během procesu zjišťovacího řízení by tak měla být z hlediska životního prostředí doporučena výhodnější varianta.

Porovnání variant

	varianta „průtah obcí Údavy“	varianta „obchvat Údav“
vliv na vodní režim	neutrální	neutrální ¹
vliv na ÚSES	neutrální	mírně negativní ²
vliv na migrační propustnost	neutrální	neutrální ³
Vliv na VKP	neutrální	mírně negativní
vliv na biotu	neutrální	mírně negativní ⁴
vliv na zvláště chráněné druhy	neutrální	neutrální
vliv na dřeviny stávající I/37	mírně negativní ⁵	pozitivní
hluk	velmi negativní	velmi pozitivní
kvalita ovzduší	velmi negativní	velmi pozitivní
bezpečnost provozu	velmi negativní	velmi pozitivní
zklidnění v intravilánu	negativní	pozitivní
vliv na ZPF	mírně negativní	velmi negativní
vliv na LPF	neutrální	neutrální
vliv na krajinný ráz	mírně negativní ⁶	mírně negativní ⁷
zrychlení provozu na I/37	neutrální	velmi pozitivní
odpady	neutrální	neutrální
kulturní památky	neutrální	neutrální

Závěr

Z hlediska vlivu na zdraví obyvatel je výhodnější varianta „obchvat Údav“. Tato varianta odklání dopravu mimo obec a tím dojde k poklesu imisí sledovaných polutantů o 50%. Rovněž hlukové poměry budou obchvatem zlepšeny. Na druhou stranu, varianta obchvatu Údav zasahuje do relativně přírodního prostředí olšového luhu, dojde navíc i k zásahu do krajinného rázu. **Obě varianty jsou z hlediska životního prostředí únosné.**

¹ nepředpokládá se narušení vodního režimu (omezení vydatnosti lokálních studní apod.)

² dojde k narušení stávajícího funkčního biokoridoru, který nyní funkčně končí v intravilánu Údav

³ na obchvatu bude postaven dostatečně kapacitní migrační objekt, dál zvěř může migrovat vlevo i vpravo podél Údav (dnes stávající I/37)

⁴ dojde k narušení olšového luhu a travních porostů západně od Údav

⁵ dojde k nutnému ořezání stávající lipové aleje

⁶ dojde ke kácení alejí na stávající I/37

⁷ nové násповé těleso přinese změnu vnímání krajinného rázu, některými účastníky může být krajinný ráz hodnocen jako velmi negativní

F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

F.I. Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení

- Fotopříloha
- Situace širších vztahů M 1:5 000

F.II. Další podstatné informace oznamovatele

V rámci zpracování tohoto oznámení nebyly oznamovatelem doloženy jiné podstatné informace, než jsou informace výše uvedené.

G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNU TÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Oznámení řeší přestavbu silnice v úseku Dlouhý (hranice Pardubického kraje) – Ždírec nad Doubravou včetně křížení se silnicí I/34. Část úseku je vedena po stávající komunikaci, kde proběhnou pouze výškové a šířkové změny v koridoru stávající stopy. Dále je navržena přeložka I/37 která bude tvořit obchvat města Ždírec nad Doubravou. Variantně je zvažována přeložka u obce Údavy, která by tvořila obchvat této obce. Celkem je úsek dlouhý 7,5 km.

Cílem realizace stavby je zvýšení plynulosti a bezpečnosti provozu (úprava stávajících nevyhovujících směrových, výškových a šířkových parametrů, náhrada úrovnového křížení I/37 s tratí ČD, resp. se silnicí I/34 křížením mimoúrovňovým) na komunikaci I/37 stejně jako možnost odvedení dopravy mimo obce Údavy a Ždírec nad Doubravou.

Stavba vyvolá zábory lesní (3 ha) a zemědělské půdy (18,6 ha), v případě varianty obchvatu Údav pak zábor zemědělské půdy bude činit 21,6 ha. Na zábor zemědělské půdy je poměrně náročná i křižovatka s I/34, kde zábor ZPF odhadujeme na 6,4 ha.

Byly zpracovány samostatné studie (zoologický průzkum, akustická studie, rozptylová studie), které řeší předběžně očekávané hlavní problémy z hlediska vlivů na životní prostředí.

Byly zhodnocena problematika odpadů vzniklých ze stavby, včetně otázky jejich odstranění a vytipování vhodných skládkových či recyklačních kapacit.

Zájmová lokalita je umístěna na hranici mezi dvěma velkoplošnými chráněnými územími – CHKO Železné hory a CHKO Ždárské vrchy. Byly zhodnoceny cené lokality těchto CHKO v těsné blízkosti stavby jako I. zóny ochrany.

Problematickou kapitolu představuje zásah do krajinného rázu, kdy místní krajina tvoří poměrně homogenní zachovalý komplex lesů a zemědělské půdy. U obce Údavy při variantě obchvatu dojde ke zklidnění uvnitř obce (zachovalé chalupy vesnické architektury), na druhou stranu vznikne západně od obce nové náspové těleso. Nová přeložka u Ždírcu je limitována

mimoúrovňovým překročením železniční tratě a vykřížením s další silnicí v území – I/34. Křížení s I/34 je vytvořeno v lokalitě severovýchodně od města v prostoru pohledu na horizont. V rámci oznámení byly vytvořeny vizualizace pohledů, aby napověděly jak bude krajinný ráz změněn. Současně je zapotřebí zmínit, že město Ždírec nevyniká urbanistickou krásou a nemá kulturní památky, které by nová silnice vizuálně „znečistila“.

Dalším problematickým bodem je kácení dřevin tvořící aleje podél současné I/37. Pro novou silnici je zapotřebí akceptovat současné technické normy, které vylučují „malebné barokní vinutí“ trasy komunikace. Vzdálenost dřevin od komunikací je také v současné době větší, aby se zabraňovalo vážným dopravním nehodám.

Na základě údajů uvedených v předchozích kapitolách oznámení lze prověřovaný záměr (obě jeho varianty) označit pro dané území za únosný a přijatelný.

H. PŘÍLOHA

Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace a dále například přílohy mapové, obrazové a grafické

1 Vyjádření Městského úřadu Ždírec nad Doubravou oddělení výstavby ze dne 7.7.2008

Stanovisko orgánu ochrany přírody, pokud je vyžadováno podle §45i odst. 1 zákona č.114/1992 Sb., ve znění zákona č.218/2004Sb.

2 Stanovisko orgánu ochrany přírody podle §45i odst.1 zákona č.114/1992Sb. k ovlivnění evropsky významných lokalit a ptačích oblastí, SCHKO Ždárské vrchy ze dne 14.5.2008

3 Stanovisko orgánu ochrany přírody podle §45i odst.1 zákona č.114/1992Sb. k ovlivnění evropsky významných lokalit a ptačích oblastí, SCHKO Železné hory ze dne 20.5.2008

Další vyjádření

4. Vyjádření organizace Vodovody a kanalizace Havlíčkův Brod a.s. k ovlivnění prameniště pro Ždírec nad Doubravouze dne 16.5.2008

Fotopříloha

Textové přílohy

1. Hluková studie
2. Rozptylová studie
3. Předběžný hydrogeologický posudek a pasportizace jímacího objektu
4. Posouzení vlivu na faunu
5. Vizualizace

Datum zpracování oznámení: 29.8.2008

Jméno, příjmení, pracoviště a telefon zpracovatele oznámení a osob, které se podílely na zpracování oznámení:

Ing. Tomáš Adam
SUDOP Praha a.s.
Olšanská 1A
130 00 Praha 3
tel.: 267 094 265

Podpis zpracovatele oznámení:

.....

Spolupráce:	RNDr. Vladimír Lemberk	Zoologický průzkum
	Ing. Tomáš Fajfr Ph. D	SUDOP Praha a.s. Hluková studie
	Ing. Pavel Šinágl	Rozptylová studie
	<i>držitel osvědčení MŽP o autorizaci dle zákona č.86/2002 Sb., §15, odst1, písm. d) čj. 399/740/03</i>	
	Ing. Miloš Štolba	SUDOP Praha a.s. Odpady
	Ing. Kateřina Hladká Ph. D	SUDOP Praha a.s.
	Ing. Radmila Šmeráková	SUDOP Praha a.s. voda
	Ing. Jitka Tobolová	SUDOP Praha a.s. ZPF

Použité zkratky

AKM	Asfaltový beton velmi hrubý
AOPK	Agentura ochrany přírody a krajiny
BPEJ	bonitovaná půdně ekologická jednotka
CHKO	chráněná krajinná oblast
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČSN	české státní normy
DoKP	dotčený krajinný prostor
DUN	dešťová usazovací nádrž
HPJ	hlavní půdní jednotka
KSC	kamenivo zpevněné cementem
LBC	lokální biocentrum
LBK	lokální biokoridor
MK	místní komunikace
MT	mez tolerance
MZ	mechanicky zpevněná zemina
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NEL	nepolární extrahovatelné látky
NKP	národní kulturní památka
NL	nerozpuštěné látky
NOx	oxidy dusíku, směs nitrózních plynů – (výklad pojmu uvádí § 2 písm. h) nařízení vlády č. 350/2002 Sb.)
NV	Nařízení vlády
NUTS	nomenklaturní statistické jednotky
O	ohrožený druh
OA	osobní auta
OK	okružní křižovatka
OKS	obalované kamenivo
KO	kriticky ohrožený druh
LNA	lehká nákladní auta
PAU	polyromatické uhlovodíky
PCB	polychlorované bifenyly
PM10	frakce prašného aerosolu o velikosti částic nižší než 10 µm
POV	plán organice výstavby
PRP	přímé rozvolňovací procesy
PUFL	pozemky plnicí funkci lesa
SO	silně ohrožený druh
TNA	těžký nákladní automobil
TZL	tuhé znečišťující látky
VKP	významný krajinný prvek
ZCHÚ	zvláště chráněné území
ZP	zemní plyn
ZPF	zemědělský půdní fond
ZS	zařízení staveniště

Seznam použité literatury:

- Culek M (1995, ed.) : Biogeografické členění České republiky, Praha, Enigma
- Příloha č.II Vyhlášky Ministerstva životního prostředí české republiky č.395/1992 Sb.
- Kubát K. et al. (2002): Klíč ke květeně České republiky. Academia, Praha, 927 str.
- <http://www.wmap.cz/atlaszp/>
- <http://nts2.cgu.cz>
- <http://heis.vuv.cz/>
- <http://map.env.cz/mapmaker/cenia/portal/>
- <http://monumnet.npu.cz/>
- <http://www.mapy.cz>
- Nařízení vlády č.597/2006 Sb., příloha 1
- Doplněné imisní hodnoty k příloze č.6/86 AHEM (Příloha č.2/1991 AHEM)
- J.Bubník, J.Keder, J.Macoun, J.Maňák: SYMOS'97 (Metodický pokyn pro výpočet znečištění ovzduší z bodových, plošných a liniových zdrojů, Věstník MŽP ČR, částka 3, 1998)
- Znečištění ovzduší a atmosférická depozice, ČR 2006 (Český hydrometeorologický ústav, Praha 2007).
- Znečištění ovzduší na území ČR v r.2005 (Český hydrometeorologický ústav, Praha 2006)
- Geotechnická rešerše pro rekonstrukci a přeložku silnice I/37 (SUDOP Praha 2008)
- vyhl. č. 450/2005 Sb. o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu
- nařízení vlády ČR č. 61/2003 Sb. (229/2007 Sb.) o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových a odpadních vod
- digitální ZVM 1:50 000 www.vuv.cz
- Přeložka silnice I/37 hranice Pardubice kraje – Ždírec nad Doubravou – technická studie (SUDOP Praha a.s.)
- Přeložka silnice I/37 hranice Pardubického kraje – Ždírec nad Doubravou – Hydrogeologická a inženýrskogeologická rešerše (SUDOP Praha a.s.)
- Kompletní předběžný hydrogeologický posudek a pasport vodního zdroje v k.ú. Ždírec nad Doubravou (RNDr. Zbyněk Alinče)
- www.voda.mze.cz
- www.pla.cz
- Hydrogeologické rajóny (Miroslav Olmer, Jiří Kessler a kol.)
- Plán rozvoje vodovodů a kanalizací kraje Vysočina

MĚSTSKÝ ÚŘAD ŽDÍREC NAD DOUBRAVOU

ODDĚLENÍ VÝSTAVBY

Školní 500, 582 63 Ždírec nad Doubravou, tel./fax. 569 694 436, e – mail: stavebniurad@zdirec.cz

ve Ždírci nad Doubravou dne 7.7.2008

SUDOP PRAHA a.s.
Olšanská 1a
180 80 Praha 3

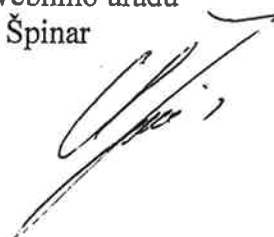
SUDOP PRAHA a.s.	
Došlo dne:	402/460/04 7.7.2008
Č.j.:	Obdržel:
544/1	st. 202

Věc: Technická studie „Přeložka silnice I/37 hranice Pardubického kraje – Ždírec n.D.“

Stavební úřad Ždírec nad Doubravou sděluje, že pro město Ždírec nad Doubravou je zpracován platný územní plán sídelního útvaru, jehož závazná část řeší pouze okolí samotného města. K předložené technické studii „*Přeložka silnice I/37 hranice Pardubického kraje – Ždírec n.D.*“, kterou vypracoval SUDOP PRAHA a.s. sdělujeme, že navrhovaná stavba je v rozporu se závaznou částí územního plánu sídelního útvaru města Ždírec n.D.

Městský úřad
ŽDÍREC nad Doubravou
2 Stavební úřad

vedoucí stavebního úřadu
Luděk Špínar





Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky
**SPRÁVA CHRÁNĚNÉ KRAJINNÉ OBLASTI
ŽĎÁRSKÉ VRCHY**

Brněnská 39
591 01 Žďár nad Sázavou
tel.: 566 653 111
fax: 566 653 116
zdarvrch@nature.cz

SUDOP PRAHA a.s.

Došlo
dne:

202/208/08
16-05-2008

Č.j.:

3818

Obdržel:

sbu. 202

**SUDOP PRAHA, a.s.
202 – Středisko silnic a dálnic
Olšanská 1a
130 80 Praha 3**

NAŠE ZNAČKA 2067/ZV/08

VYŘIZUJE BUKÁČKOVÁ

VE ŽĎÁRU NAD SÁZAVOU DNE 14.5.2008

**Věc: “ Přeložka silnice I/37 hranice Pardubického kraje – Žďírec nad Doubravou ”
- stanovisko podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb.**

Správě CHKO Žďárské vrchy byla dne 6.5. 2008 postoupena z Krajského úřadu kraje Vysočina žádost společnosti SUDOP Praha, a.s., o vyjádření k záměru „ Přeložka silnice I/37 hranice Pardubického kraje – Žďírec nad Doubravou“. Žádost byla podána k vymezení možných vlivů na lokality soustavy Natura 2000, ve smyslu § 45i zákona 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny v platném znění.

Správa CHKO Žďárské vrchy, jako orgán ochrany přírody, příslušný podle ust. § 78 odst. 2 zákona, po posouzení záměru vydává v souladu s ust. § 45i odst. 1 zákona toto stanovisko:

záměr nemůže mít významný vliv na evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti.

Odůvodnění:

Předmětný úsek silnice na území CHKO Žďárské vrchy prochází v blízkosti evropsky významné lokality CZ0610412 Ransko. Vzhledem k charakteru záměru, vzdálenosti a předmětu ochrany výše uvedené evropsky významné lokality, lze vyloučit významný vliv záměru na lokalitu.

Mgr. Pavel Vaněk

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR
Správa CHKO Žďárské vrchy
Brněnská 39
591 01 Žďár n. Sázavou I
-1-



Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky
**SPRÁVA CHRÁNĚNÉ KRAJINNÉ OBLASTI
ŽELEZNÉ HORY**

SUDOP PRAHA a.s.	
Došlo dne:	202/574708 23.05.2008
č.j.:	4020
Obdržel:	202

Náměstí 317
538 25 Nasavrky
tel.: 469 677 420
tel./fax: 469 677 729
zelhory@nature.cz

Sudop Praha a. s.
Olišanská 1a
130 80 Praha 3

NAŠE ZNAČKA: 844/ZH/2008

VYŘIZUJE: Mgr. Peřina

V NASAVRKÁCH DNE: 20. 5. 2008

**Věc: Stanovisko dotčeného orgánu státní správy dle § 45 i) zákona 114/92 Sb. k akci:
„Přeložka silnice I/37 hranice Pardubického kraje-Ždírec nad Doubravou.“**

Správa CHKO Železné hory jako orgán státní správy ochrany přírody a krajiny podle ustanovení § 78 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění (dále jen „zákon“) vyklučuje vliv předloženého záměru na evropsky významnou lokalitu nebo na ptačí oblast.

Stanovisko je platné pouze pro tu část záměru, která se nachází na území CHKO Železné hory.

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR
Správa CHKO Železné hory
Náměstí 317
538 25 Nasavrky

-3-

RNDr. František Bárta

VEDOUcí SPRÁVY



VODOVODY a KANALIZACE HAVLÍČKŮV BROD, a. s.

Zapsáno u rejstříkového soudu v Hradci Králové pod spisovou značkou B971, dne 1. 11. 1993

5

SUDOP Praha a.s.
Olšanská 1a
130 80 Praha 3

SUDOP PRAHA a. s.	
Došlo dne:	202/1574/102
Č.j.:	3946
Obdržel:	202

VAK/1158/210/2008/R Ing. Růžička

2008-05-16

Váš dopis značky / ze dne

Naše značka

Vyřizuje / linka

Havlíčkův Brod

I/37 hranice Pardubického kraje – Ždírec nad Doubravou.

VĚC:

V příloze Vám zasíláme výtisk mapy s našimi sítěmi, se kterými Váš záměr přijde do styku, ať již kterákoliv varianta.

Předložená varianta přijde do kolize s prameništěm pro Ždírec nad Doubravou a jeho PHO. Proto bude zřejmě nutné trasu komunikace vést mimo PHO, které jsme do Vaší situace zakreslili. Prameniště je poměrně vydatné (3÷5 l/s), takže jeho ztráta by znamenala náhradu 10 ÷15 mil. Kč.

S pozdravem

VODOVODY a KANALIZACE
Havlíčkův Brod a. s.

Ing. Růžička Jiří
vedoucí odd. TPC

Adresa: **VODOVODY A KANALIZACE HAVLÍČKŮV BROD, a. s.**, Žižkova ul. 832, 581 51 Havlíčkův Brod

IČO: 48173002

telefon: 569 430 211

e-mail: vakhb@vakhb.cz

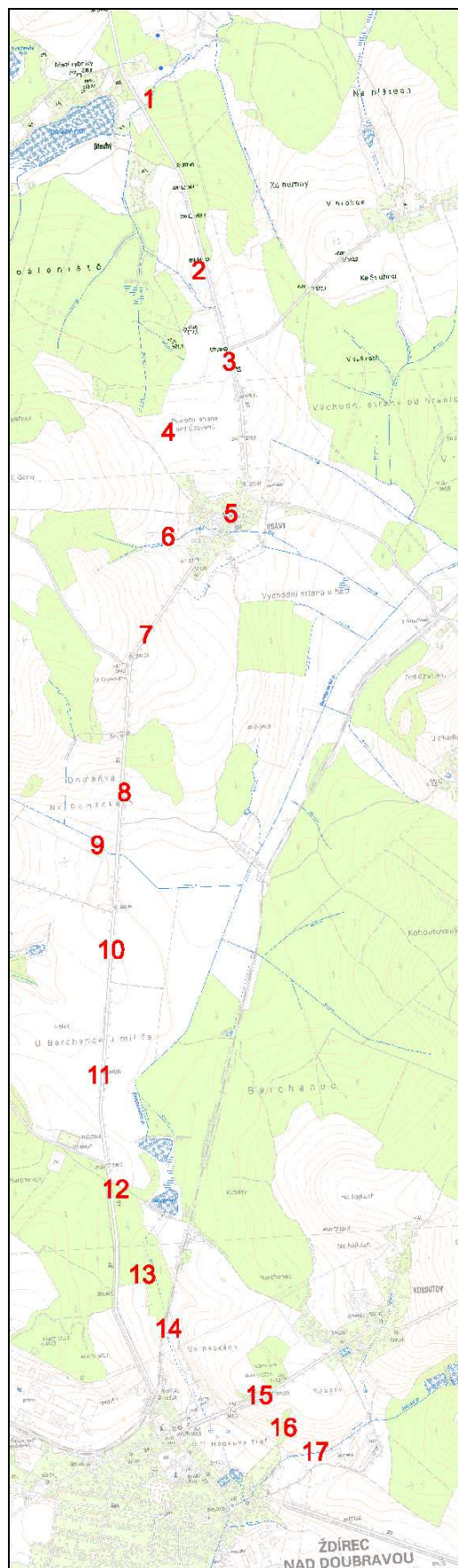
banka: Komerční banka, a. s., Havlíčkův Brod

DIČ: CZ48173002

fax: 569 430 299

číslo účtu: 1602-521/0100

Fotopříloha



- 1 km 78,4 – vodoteč z Dlouhého rybníku
- 2 km 79,2 – dubovo březová alej
- 3 km 79,6 – lipová alej
- 4 nová přeložka okolo Údav
- 5 km 80,4 – střed obce Údavy
- 6 olšový „luh“ v místě nové přeložky
- 7 km 81,0 – lipová alej (nízko posazené koruny)
- 8 km 81,7 – jednostranná smíšená alej
- 9 km 82,0 – pohled na lokální biokoridor
- 10 km 82,4 – topolová alej (t. černý)
- 11 km 83,0 – jednostranná lipová alej
- 12 km 83,5 – počátek přeložky (smrkový les)
- 13 km 83,9 – charakter smrkové monocykny
- 14 km 84,1 – křížení železniční trati estakádou
- 15 km 84,7 – budoucí křížení s I/34
- 16 km 84,8 – dotčený smíšený lesík
- 17 km 85,0 – Janský potok s *Fraxinus excelsior*

(1) km 78,4 – vodoteč z Dlouhého rybníku



(2) km 79,2 – dubovo březová alej



(3) km 79,6 – lipová alej



(4) nová přeložka okolo Údav



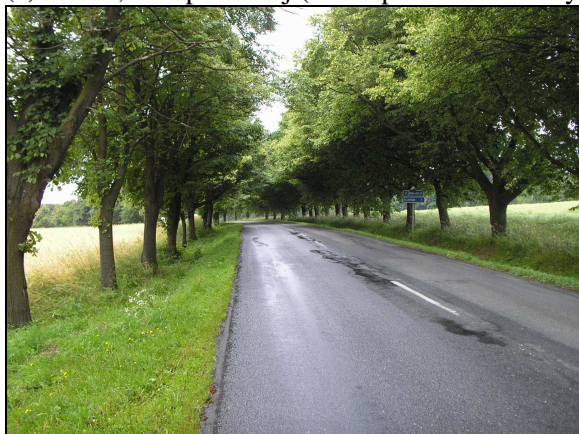
(5) km 80,4 – střed obce Údavy



(6) olšový „luh“ v místě nové přeložky



(7) km 81,0 – lipová alej (nízko posazené koruny)



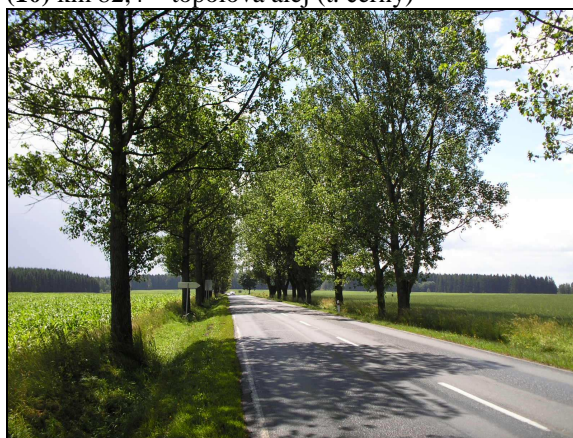
(8) km 81,7 – jednostranná smíšená alej



(9) km 82,0 – pohled na lokální biokoridor



(10) km 82,4 – topolová alej (t. černý)



(11) km 83,0 – jednostranná lipová alej



(12) km 83,5 – počátek přeložky (smrkový les)



(13) km 83,9 – charakter smrkové monocenózy



(14) km 84,1 – křížení železniční trati estakádou



(15) km 84,7 – budoucí křížení s I/34



(16) km 84,8 – dotčený smíšený lesík



(17) km 85,0 – Janský potok s *Fraxinus excelsior*

