


Doplňující údaje:

0	9/2010	1.vydání	Mgr.Peterková v.r.	Mgr.Peterková v.r.	Mgr.Bussinow,Ph.D v.r.	RNDr. Bosák,MBA v.r.
Rev.	Datum	Popis	Vypracoval	Kreslil/psal	Kontroloval	Schválil
Objednatel: Statutární město Plzeň Škroupova 5 306 32 Plzeň					Souprava:	
Zhotovitel: Ecological Consulting a. s. Na Střelnici 48, 779 00 Olomouc tel: 585 203 166, fax: 585 203 169 e-mail: zp@ecological.cz						
Projekt: „SILNIČNÍ SYSTÉM MĚSTA PLZNĚ V OBLASTI ROUDNÉ“			Číslo projektu:		411/10206	
			VP (HIP):		RNDr. Bosák	
			Stupeň:		dokumentace EIA	
KÚ: Plzeňský kraj		MÚ: Plzeň	Datum:		9/2010	
Obsah: DOKUMENTACE dle zákona č. 100/2001 Sb.v rozsahu přílohy č. 4			Archiv:			
			Formát:		-	
			Měřítko:		-	
			Část:		Příloha:	
			-		-	

Objednatel: Statutární město Plzeň
Škroupova 5
306 32 Plzeň
IČO: 00075370

Zpracovatel: Ecological Consulting a. s.

Na Střelnici 48, Olomouc 779 00

e-mail: ecological@ecological.cz ; www.ecological.cz

RNDr. Bc. Jaroslav Bosák

číslo osvědčení odborné způsobilosti č.j. 14563/1610/OPVŽP/97 a 630/3373/04

Září 2010

RNDr. Bc. Jaroslav BOSÁK, MBA

Prvotní dokumentace je uložena v archivu zpracovatele.

Rozdělovník:

výtisk 1.- 10.; digitální verze 1.- 2.: Statutární město Plzeň

výtisk 0.; digitální verze 0.: Ecological Consulting a.s.

Řešitelský kolektiv:

RNDr. Bc. Jaroslav BOSÁK, MBA – vedoucí autorského kolektivu

- oprávněná osoba k posuzování vlivů na životní prostředí
(číslo osvědčení odborné způsobilosti 14563/1610/OPVŽP/97 ze dne 28.4.1998)

Ecological Consulting a.s., Na Střelnici 48, 779 00 Olomouc, tel. 585 203 166

Mgr. Lucie PETERKOVÁ - technické složky životního prostředí, rozptylová studie

- autorizovaná osoba ke zpracování rozptylových studií dle § 15 odst. 1 písm. d) zákona o ochraně ovzduší (rozhodnutí Ministerstva životního prostředí č. j.: 1693/820/09/KS ze dne 24.6.2009)

Ecological Consulting a.s., Na Střelnici 48, 779 00 Olomouc, tel. 585 203 166

Mgr. et Mgr. Martina FIALOVÁ - flóra

Ecological Consulting a.s., Na Střelnici 48, 779 00 Olomouc, tel. 585 203 166

RNDr. Jiří GRÚZ – vibrace

Ecological Consulting a.s., Na Střelnici 48, 779 00 Olomouc, tel. 585 203 166

Mgr. Milan Bussinow, PhD. – botanika

- autorizovaná osoba k provádění biologického hodnocení ve smyslu § 67 podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění (rozhodnutí MŽP č.j. OEKL/2906/05 ze dne 18.10.2005)

Ecological Consulting a.s., Na Střelnici 48, 779 00 Olomouc, tel. 585 203 166

Mgr. Petr Rejzek – zoologie

Ecological Consulting a.s., Na Střelnici 48, 779 00 Olomouc, tel. 585 203 166

Ing. Jaromír CÁPAL – hluková studie

Ecological Consulting a.s., Na Střelnici 48, 779 00 Olomouc, pobočka Brno, tel. 532 091 206

Ing. Pavel Kreuziger – měření hluku a vibrací

Ecological Consulting a.s., Na Střelnici 48, 779 00 Olomouc, pobočka Brno, tel. 532 091 206

Mgr. Petra Reichlová – vliv stavby na veřejné zdraví

- oprávněná osoba k posuzování vlivů na veřejné zdraví (č. j. rozhodnutí osvědčení odborné způsobilosti pro oblast posuzování vlivů na veřejné zdraví HEM-300-11.2.05/2662, pořadové číslo osvědčení: 4/2005)

Ecological Consulting a.s., Na Střelnici 48, 779 00 Olomouc, tel. 585 203 166

Mgr. Zuzana Plešková – vliv stavby na krajinný ráz

- absolvent kurzu celoživotního vzdělávání Posouzení vlivu navrhované stavby, činnosti nebo změny využití území na krajinný ráz (osvědčení ČVUT, fakulta architektury ze dne 6.6.2008, číslo No-2008-37-1)

Ecological Consulting a.s., Na Střelnici 48, 779 00 Olomouc, tel. 585 203 166

RNDr. Vladimír Navrátil – světelně – technická studie

Politických vězňů 736/1A, Olomouc

Obsah

ÚVOD	7
A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI	10
B. ÚDAJE O ZÁMĚRU.....	11
B.I. Základní údaje.....	11
B.I.1. Název záměru a jeho zařazení dle přílohy č. 1	11
B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru.....	11
B.I.3. Umístění záměru.....	12
B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry	12
B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, respektive odmítnutí	13
B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru	14
B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení.....	22
B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků	22
B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat.....	18
B.II. Údaje o vstupech	19
B.II.1. Půda.....	23
B.II.2. Voda.....	25
B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje	26
B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu	26
B.III. Údaje o výstupech.....	30
B.III.1. Ovzduší	32
B.III.2. Odpadní vody	36
B.III.3. Odpady	36
B.III.4. Ostatní	41
B.III.4.1. Hluk	41
B.III.4.2. Vibrace a záření.....	47
B.III.5. Doplnující údaje.....	38
C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ.....	50
C.I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik území	50
C.I.1. Charakteristika území	50
C.I.2. Územní systém ekologické stability krajiny	50
C.I.3. Zvláště chráněná území a přírodní parky.....	40
C.I.4. Území chráněná na základě mezinárodních úmluv	52

C.I.5 Významné krajinné prvky a památné stromy	52
C.I.6. Území historického, kulturního a archeologického významu.....	53
C.I.7. Hustě zalidněná území.....	54
C.I.8. Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení.....	55
C.I.9. Staré ekologické zátěže.....	55
C.I.10. Území se zvýšenou citlivostí, resp. zranitelností.....	55
C.II. Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území.....	56
C.II.1. Ovězduší a klima	56
C.II.2. Voda.....	58
C.II.3 Půda.....	60
C.II.4. Horninové prostředí a přírodní zdroje.....	61
C.II.5. Flora a fauna, ekosystémy	62
C.II.6. Krajina	70
C.II.7. Obyvatelstvo.....	74
C.II.8. Hmotný majetek.....	75
C.II.9. Kulturní památky	75
C.III. Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení	76
D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	78
D.I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti.....	78
D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů	78
D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima	83
D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky.....	84
D.I.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody	88
D.I.5. Vlivy na půdu	90
D.I.6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje	91
D.I.7. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy	91
D.I.8. Vlivy na krajinu.....	92
D.I.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky	93
D.II. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů	94
D.III. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech	95
D.IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí.....	97

D.V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů.....	101
D.VI. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace	102
E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU	103
F. ZÁVĚR	110
G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	112
H. PŘÍLOHY	117
LITERATURA.....	119

ÚVOD

Posuzovaným záměrem je Silniční systém města Plzně Plzně v oblasti Roudné.

Předmětem posuzování je vybudování silničního systému města Plzně v oblasti Roudné. Tento záměr má z větší části charakter novostavby. Součástí souboru je dále rekonstrukce stávající části Aleje Svobody a přiléhajících částí ulice Na Roudné.

Na tento záměr bylo již v roce 2007 vypracováno společností GeoVision s. r. o. oznámení dle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb. a poté bylo příslušným orgánem (Krajský úřad Plzeňského kraje) zajištěno zveřejnění tohoto dokumentu a jeho připomínkování.

Pro tento záměr proběhlo zjišťovací řízení, neboť záměr svým rozsahem a charakterem spadá dle přílohy 1 zákona č. 100/2001 Sb. do kategorie II., bod 9.1 - Novostavby, rozšiřování a přeložky silnic všech tříd a místních komunikací I. a II. třídy (záměry neuvedené v kategorii I) a bod 10.6 - Skladové nebo obchodní komplexy včetně nákupních středisek, o celkové výměře nad 3000 m² zastavěné plochy; parkoviště nebo garáže s kapacitou nad 100 parkovacích stání v součtu pro celou stavbu).

Závěr zjišťovacího řízení byl tímto orgánem vydán dne 10.1.2008 pod č. j. ZN4378/ŽP/07. Jeho obsahem je mimo jiné požadavek na pokračování procesu EIA, tj. na zpracování dokumentace podle přílohy č. 4 cit. zákona. Závěr zjišťovacího řízení k záměru Silniční systém města Plzně v oblasti Roudné je uveden v příloze č. 10.

K záměru bylo doručeno 20 vyjádření:

- Vyjádření Magistrátu města Plzně, odbor životního prostředí, č. j. OŽP/8221/07-Ben ze dne 19.12.2007
- Vyjádření Rady Plzeňského kraje, č. j. RŽP/1729/07 ze dne 10.12.2007
- Vyjádření Statutárního města Plzeň, č. j. námN/335/07 ze dne 19.12.2007
- Vyjádření Krajské hygienické stanice Plzeňského kraje se sídlem v Plzni, č. j. KHS/HOK/28937-21/07 ze dne 19.12.2007
- Vyjádření České inspekce životního prostředí, č. j. ČIŽP43/IPP/0700452.0189/07/ZJT ze dne 31.12.2007
- Vyjádření Statutárního města Plzeň, Městský obvod Plzeň 1, č.j. MSH/0074/2007 ze dne 18.12.2007
- Vyjádření Jaroslavy Zwikelové ze dne 28.12.2007

- o Vyjádření občanského sdružení Za zachování Roudné a jejího okolí ze dne 28.12.2007
- o Vyjádření ing. Pavla Denka ze dne 28.12.2007
- o Vyjádření F. Surmana, I. Surmanové, D. Hůlky a Mgr. K. Hůlkové Ludvíkové ze dne 19.12.2007
- o Vyjádření ing. Víta Linhartaze dne 17.12.2007
- o Vyjádření občanského sdružení Zadní Roudná za životní prostředí ze dne 26.12.2007
- o Vyjádření Marka Traxmandla ze dne 20.12.2007
- o Vyjádření občanského sdružení Roudná pro důstojný život ze dne 25.12.2007
- o Vyjádření Svatopluka Čecha ze dne 17.12.2007
- o Vyjádření Marie Hroudové ze dne 27.12.2007
- o Vyjádření Ireny a Jiřího Nápravníkových ze dne 26.12.2007
- o Vyjádření Občanského sdružení obyvatel městské lokality Berlín ze dne 27.12.2007
- o Vyjádření ing.arch. Petra Domanického ze dne 28.12.2007
- o Vyjádření občanského sdružení Alej Svobody a Berlín za životní prostředí ze dne 21.12.2007

V následujících odstavcích jsou uvedeny nejvýznamnější připomínky a požadavky. Za každou připomínkou je uveden odkaz na kapitolu dokumentace, kde je problematika řešena.

Statutární město Plzeň (náměstek primátora) konstatuje, že předložené oznámení obsahuje jednu rozptylovou studii rozdělenou na čtyři stavební části s tím, že každá stavební část se liší úvodem, nicméně obsah a především závěr je pro každou stavební část shodný. Toto řešení nepovažuje za vhodné, v tomto smyslu doporučuje vyhodnotit jednotlivé stavební části samostatně. Dále upozorňuje, že rozptylová studie nehodnotí vliv provozu v úseku Alej Svobody – Karlovarská – Lidická a že v rámci rozptylové studie není řešena sekundární prašnost (otěry z brzd). Rozptylová studie byla přepracována a doplněna dle připomínek a je součástí přílohy č. 4 a č. 5 této dokumentace. Sekundární prašnost nelze rozptylovou studií v souladu s metodikou SYMOS '97 spočítat. Tento vliv však lze označit jako procentuálně málo významný.

- viz kapitoly B.III.1; C.II.1, D.I.2, D.II, D.IV, příloha č. 4, příloha č. 5

Krajská hygienická stanice Plzeňského kraje

Vzhledem k nedostatkům hlukové studie KHS Plzeňského kraje konstatovala, že stávající studii nelze jako celek objektivně posoudit a proto požaduje doplnění hlukové studie. Pro účel této dokumentace byla zpracována nová hluková studie, která tvoří přílohu č. 2.

- viz kapitola B.III.4.1, D.I.3, D.II, D.IV, příloha č.2.

Magistrát města Plzně – odbor životního prostředí

Magistrát má z hlediska ochrany ovzduší připomínky k rozptylové studii obdobné jako náměstek primátora.

- viz kapitoly B.III.1; C.II.1, D.I.2, D.II, D.IV, příloha č. 4, příloha č. 5

Česká inspekce životního prostředí doporučuje provést před samotným započítáním stavby biologický průzkum. Tento průzkum byl proveden v květnu 2008 a je součástí přílohy č. 7 této dokumentace. Česká inspekce životního prostředí dále požaduje doplnění dokumentace o kvantifikaci vlivu navrženého odvodnění na okolní recipienty.

- viz kapitola C.II.2, příloha č. 7

Souhrnně se ve vyjádřeních Občanských sdružení a soukromých osob objevují následující připomínky:

- výhrady ke zpracování hlukové studie – zpochybnění uvedených intenzit dopravy
 - opomenutí vlivu vibrací
 - neprovedení biologického průzkumu a zhodnocení vlivů na faunu
 - nezhodnocení vlivu posypových solí na okolní vegetaci
 - zlehčení problematiky vlivu stavby na krajinný ráz a na kvalitu ovzduší v dané oblasti
- viz. kapitola B.III.5, přílohy č. 2, 3, 4, 5, 7, 8.

Detailní reakce na veškeré, v procesu EIA obdržené připomínky, je úkolem zpracovatele následného posudku (viz příloha č. 5 citovaného zákona) tak, aby žádné závažné vlivy na životní prostředí nebyly přehlédnuty a jejich relevantnost byla objektivně zvážena. Ke stejnému cíli slouží i následné veřejné projednání všech, v průběhu procesu zpracovaných dokumentů. Argumentace by měly být věcné, oproštěné od nepatřičných vlivů (obchodní, konkurenční, emocionální).

Předkládaná Dokumentace byla vypracována v souladu se zákonem č.100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů, v aktuálním znění a svým rozsahem odpovídá příloze č. 4 výše uvedeného zákona.

ČÁST A

ÚDAJE O OZNAMOVATELI

Obchodní firma: Statutární město Plzeň
Sídlo: Škroupova 5, 306 32 Plzeň
IČO: 00075370

Jméno, příjmení a spojení na oprávněného zástupce oznamovatele:

Jméno: Ing. Danuše Salátová
Telefon: +420 378 035 244
Adresa: Škroupova 5, 306 32 Plzeň
E-mail: salatova@plzen.eu

ČÁST B

ÚDAJE O ZÁMĚRU

B.I. Základní údaje

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

„Silniční systém města Plzně v oblasti Roudné“

Záměr svým rozsahem a charakterem spadá dle přílohy 1 zákona 100/2001 Sb. do kategorie II, bod 9.1 Novostavby, rozšiřování a přeložky silnic všech tříd a místních komunikací I. a II. třídy (záměry neuvedené v kategorii I) a zároveň bod 10.6 Skladové nebo obchodní komplexy včetně nákupních středisek, o celkové výměře nad 3000 m² zastavěné plochy; parkoviště nebo garáže s kapacitou nad 100 parkovacích stání v součtu pro celou stavbu.

B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru

Předkládaný soubor dopravních staveb řeší neuspokojivé dopravní propojení Severního Předměstí s centrem města Plzně. Jeho hlavním úkolem je vybudování nového komunikačního systému spojujícího křižovatku Na rychtářce s ulicí Na Roudné. Plánovanou součástí stavby je i vybudování mostu přes řeku Mži. Na Roudné je pak navržena nová komunikace obcházející východním směrem stávající zástavbu Roudné a napojující se v prostoru jižního vjezdu do areálu fakultní nemocnice Plzeň, a to okružní křižovatkou na ulici Na Roudné.

Napojení Severního Předměstí je řešeno výstavbou nové komunikace prodlužující stávající Alej Svobody až k ulici Na Roudné do křižovatky s ulicí K Stráži. Dále bude upravena stávající ulice od křižovatky s Lidickou ulicí po stávající okružní křižovatku u severního vjezdu do areálu fakultní nemocnice Plzeň. Součástí rekonstrukce tohoto úseku je vybudování nové okružní křižovatky umožňující napojení plánovaného areálu lékařské fakulty UK Praha. Tato okružní křižovatka bude sloužit také k otáčení budoucí trolejbusové linky vedoucí od ulice Otýlie Beníškové, přes ulici Malická a Na Roudné k fakultní nemocnici. Nová komunikace vedoucí severovýchodně z kruhové křižovatky je vedena ve variantě 1 po ulici Na Stráži, ve variantě 2 je komunikace odkloněna západním směrem blíže k areálu Fakultní nemocnice.

Další stavbou v rámci projektu je výstavba halových garáží u fakultní nemocnice v ulici Alej Svobody. Tento objekt garáží řeší nedostatečnou kapacitu parkovacích míst pro areál nemocnice. Hlavním důvodem výstavby je splnění hygienických limitů hluku v lůžkové části

areálu nemocnice. Ve své podstatě se jedná o protihlukové opatření. Hlukové limity jsou již v současné době v uvedených místech překročeny.

Poslední stavbou navrženou v rámci silničního systému Roudná je rekonstrukce stávající ulice na Roudné a úseku od ulice Lipová po jižní vjezd do fakultní nemocnice, kde se napojí na okružní křižovatku. Vozovka této komunikace je v současnosti na konci životnosti stejně jako inženýrské sítě v ní umístěné.

Po dokončení celého souboru staveb dojde v dané oblasti k přerozdělení dopravního zatížení a k podstatnému odlehčení dopravní zátěže v ulici Na Roudné.

B.I.3. Umístění záměru

Stavební záměr bude realizovaný v severním okraji centrální části Plzně. Zájmové území je na jižní straně ohraničeno řekou Mží a na severním okraji zdvíhajícím se hřebenem Mikulky, na jejímž úpatí se nachází ulice Na Roudné.

Kraj: Plzeňský

Město: Plzeň

Katastrální území: Plzeň

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

Předmětem posuzování je vybudování silničního systému města Plzně v oblasti Roudné. Tento záměr má z větší části charakter novostavby. Součástí souboru je dále rekonstrukce stávající části Aleje Svobody a přiléhajících částí ulice Na Roudné.

Záměr je řešen ve dvou variantách:

Varianta 1 – předkládá řešení záměru v takovém rozsahu, jak bylo uvedeno v oznámení záměru, která se však z hlediska hlukové situace pohybuje v případě ST04 na hranici platných hygienických limitů

Varianta 2 – varianta byla navržena na základě snahy o nalezení vhodného řešení, při němž by byly dodrženy platné hygienické limity

Výstavba stavebního záměru bude rozdělena do tří etap, kdy budou postupně vystavěny jednotlivé části silničního systému. Bude se jednat o následující etapy:

1. etapa – výstavba garáží a parkoviště u fakultní nemocnice a propojení Aleje Svobody směrem k ulici Na Roudné
2. etapa – propojení ulice Na Roudné a ulice K Rychtářce (realizace propojky Orange)
3. etapa – rekonstrukce ulice Na Roudné

Jednotlivé etapy výstavby se budou časově překrývat, výše uvedený harmonogram je pouze orientační a v reálu může být částečně odlišný.

Předpokládaný termín zahájení stavebních prací je v roce 2011 a předpoklad uvedení do provozu je v roce 2015.

Významnější kumulace vlivů se s ohledem na umístění stavby a s ohledem na to, že nejsou v současnosti známy žádné další významné záměry v řešeném území, nepředpokládá. Nejvýznamnější kumulací vlivů bude růst dopravního zatížení v Aleji Svobody v úseku Lidická – Fakultní nemocnice a v ulici Na Roudné v úseku Alej Svobody – Jateční (zde dojde ke kumulaci vlivů s nově navrhovaným průtahem silnice I/20 v úseku Sládkova – Na Roudné).

B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, respektive odmítnutí

Výstavba záměru „Silniční systém města Plzně v oblasti Roudné“ je navržena z důvodu přerozdělení dopravního zatížení a k podstatnému odlehčení dopravní zátěže v ulici Na Roudné. Z dopravního hlediska stavba navrhované komunikace na sebe po dokončení převezme zhruba 50% veškeré dopravy projíždějící po stávající Malické ulici a ulici Na Roudné. Po dokončení stavby „Alej Svobody“ tak vznikne nové spojení centra města Plzně se Severním Předměstím a přibude tak alternativní spojení obou lokalit v případě dopravních uzavírek či nehod.

Pokud by bylo v budoucnosti rozhodnuto o protipovodňové ochraně Roudné, počítá návrh komunikace s možností osazení mobilního protipovodňového opatření bez nutnosti dalšího zasahování do soukromých pozemků.

Návrh silničního systému v oblasti Roudné je řešen ve dvou variantách se snahou o minimalizaci vlivů na obyvatelstvo žijící v předmětné oblasti, především z hlediska akustické situace.

V rámci této dokumentace jsou řešeny dvě varianty (varianta 1 a varianta 2), jejichž podrobnější technický popis je uveden v kapitole B.I.6.

Stručný popis variant

Obě varianty sestávají ze čtyř stavebních částí, přičemž v rozsahu části **ST 03** (Objekt hromadných garáží, Plzeň – Alej Svobody) je stavební řešení shodné. V ostatních stavebních částech se liší, rozdíly jsou stručně shrnuty v následujících odstavcích:

ST 01 (Propojení Rychtářka – Na Roudné)

- *Varianta 1*

Je navržena novostavba místní komunikace, vycházející ze zrekonstruované křižovatky Na Rychtářce, novým přemostěním překonávající řeku Mži, úrovňově protínající Luční ulici s oboustranným napojením, dále procházející po východním okraji zástavby Roudné až k ulici Na Roudné, na kterou se napojuje novou čtyřpaprskovou okružní křižovatkou v oblasti při vjezdu do Fakultní nemocnice.

- *Varianta 2*

Oproti řešení varianty 1 je navržena změna polohy a rozměr okružní křižovatky u spodního vjezdu do fakultní nemocnice. Polohově je křižovatka odsunuta o 45 m severovýchodním směrem. Z hlediska návrhových parametrů se křižovatka změnila ze čtyřpaprskové na šestipaprskovou. Rekonstrukce ulice Na Rudné ve směru na Bílou Horu se omezí pouze na nutné napojení okružní křižovatky. S ohledem na vzdálenost křižovatek návrh počítá se zrušením křižovatky (a dopravního napojení) Luční ulice ve směru k Bělohorské ulici. Nově bude založena křižovatka v oblasti zahradnických závodů a skladů firmy Orange.

ST 02 (Propojení Alej Svobody – Na Roudné)

- *Varianta 1*

Součástí je rekonstrukce části Aleje Svobody v úseku mezi Lidickou a vjezdem do FN změnou šířkového uspořádání a zřízení nového vjezdu na parkoviště FN nově zřízenou okružní křižovatkou, umožňující rovněž případné otáčení výhledové trolejbusové trati.

Prodloužení Aleje Svobody novostavbou místní dvoupruhové komunikace od vjezdu do FN k ulici Na Roudné a rekonstrukce části ulice Na Roudné.

- *Varianta 2*

Úsek mezi Lidickou ulicí a vjezdem do FN Plzeň zůstává nezměněn. Hlavní změna nastává ve vedení trasy mezi oběma vjezdy do FN Plzeň, kde trasa prodloužené ulice Alej Svobody bude napojena do nové šestipaprskové okružní křižovatky v ulici Na Roudné. Trasa je vedena mezi areálem FN Plzeň a trafostanicí.

ST 04 (Rekonstrukce ulice Na Roudné, úsek Lipová – okružní křižovatka FN)

- *Varianta 1*

Jedná se o kompletní rekonstrukci místní dvoupruhové komunikace o délce 0,600 km od křižovatky s Lipovou ulicí přes křižovatku s ulicí Pramenní až k nově vytvořené okružní křižovatce u Fakultní nemocnice. Součástí této stavby je zřízení trakčního vedení pro připravovanou trolejbusovou linku k FN. Akce dále zahrnuje rekonstrukci části Pramenní ulice v délce 58 m a překládky vodovodních a plynových řadů.

- *Varianta 2*

Rozsah stavby je obdobný jako v případě varianty 1. Varianta 2 je nově doplněna o propojovací komunikaci mezi ulicí Na Roudné a stavbou ST 01 v oblasti zahradnických závodů. Výstavba této propojky si vynutí úpravu tvaru křižovatky stávajícího sjezdu do zahradnických závodů s ulicí Na Roudné.

Varianta 1 odpovídá rozsahu záměru předloženému v oznámení. Varianta je však v místě ST 04 vedena po ulici K Stráži, kde se pohybuje na hranici platných hygienických limitů.

Proto byla pro posouzení a srovnání vlivů na životní prostředí navržena varianta 2, která je v inkriminovaném úseku vedena východněji od zástavby. Další změnou u varianty 2 je provedení propojky mezi ulicí Na Roudné a stavbou ST 01 v oblasti zahradnických závodů. Tímto by mohlo dojít k omezení dopravy v ulici Na Roudné a to v úseku mezi Pramenní ulicí a okružní křižovatkou u dolního vjezdu do FN Plzeň. Po dokončení veškerých stavebních prací by tento úsek komunikace měl sloužit výhradně pro obsluhu přilehlých objektů rezidenty a dále pouze pro linky MHD. Pro ostatní dopravu by byla tato komunikace uzavřena.

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

Podstatou záměru je vybudování nového komunikačního systému spojujícího křižovatku Na Rychtářce s ulicí Na Roudné.

Záměr je řešen ve dvou variantách:

Varianta 1 – předkládá řešení záměru v takovém rozsahu, jak bylo uvedeno v oznámení záměru, která se však z hlediska hlukové situace pohybuje v případě ST04 na hranici platných hygienických limitů

Varianta 2 – varianta byla navržena na základě snahy o nalezení vhodného řešení, při němž by byly dodrženy platné hygienické limity

Součástí stavby bude vybudování mostního objektu přes řeku Mži. Na Roudné je pak navržena nová komunikace obcházející východním směrem stávající zástavbu Roudné a napojující se v prostoru zadního vjezdu do areálu FN Plzeň okružní křižovatkou na ulici Na Roudné.

Napojení Severního Předměstí je řešeno výstavbou nové komunikace prodlužující stávající Alej Svoboda až k ulici Na Roudné v křižovatce K Stráži. Dále pak bude provedena úprava stávající ulice od křižovatky s Lidickou ulicí po stávající okružní křižovatkou u hlavního vjezdu do areálu FN Plzeň. Součástí rekonstrukce tohoto úseku je vybudování nové okružní křižovatky umožňující napojení předpokládaného nově budovaného areálu lékařské fakulty UK Praha. Tato okružní křižovátka bude rovněž sloužit k otáčení budoucí trolejbusové linky vedoucí od ulice Otýlie Beníškové Malickou ulicí a ulicí na Roudné k fakultní nemocnici.

Třetí stavbou jsou halové garáže u FN Plzeň v ulici Alej Svobody. Tento objekt jednak vyřeší nedostatečnou kapacitu parkovacích míst pro areál FN Plzeň a dále zajistí splnění hygienických limitů v lůžkové části areálu nemocnice, jedná o protihlukové opatření. Hlukové limity jsou již v současné době v uvedených místech překročeny.

Poslední stavbou budovanou v rámci silničního systému Roudná je rekonstrukce stávající ulice Na Roudné v úseku od ulice Lipová po spodní vjezd do FN Plzeň, kde se napojí na již dokončenou okružní křižovatkou budovanou v rámci první stavby tj. Propojení Rychtářka – Na Roudné. Vozovka této komunikace je v současné době na konci životnosti stejně jako inženýrské sítě v ní umístěné.

Stavby realizované v rámci záměru jsou tedy:

ST01 – Propojení Rychtářka – Na Roudné

ST02 – Propojení Alej Svobody – Na Roudné

ST03 - Objekt hromadných garáží, Plzeň – Alej Svobody

ST04 - Rekonstrukce ulice Na Roudné, úsek Lipová – okružní křižovatka FN

VARIANTA 1

ST01 – Propojení Rychtářka – Na Roudné

Základní charakteristika: celková délka silnic 1 280 m
kategorie 1. úsek MO2 18/9/50
délka 1. úsek 514 m
kategorie 2. úsek S 7.5/70
délka 2. úsek 766 m
počet úrovnových křižovatek - 4
počet mostů - 3
délka nových cyklotras - 1015 m

Tato silnice doplňuje komunikační systém v oblasti Roudné o novou trasu, propojující Severní Předměstí s centrální oblastí. Jedná se o novostavbu místní komunikace, vycházející ze zrekonstruované křižovatky Na Rychtářce, novým přemostěním překonávající řeku Mži, úrovnově protínající Luční ulici s oboustranným napojením, dále procházející po východním okraji zástavby Roudné až k ulici Na Roudné, na kterou se napojuje novou okružní křižovatkou v oblasti při vjezdu do Fakultní nemocnice.

Silnice je dvoupruhová, v oblasti mezi Rychtářkou a Luční ulicí má oboustranný zelený pás, po levé straně chodník a po pravé smíšenou stezku pro pěší a cyklisty. V části mezi ulicí Luční a ulicí Na Roudné má tato silnice nezpevněné krajnice a od km 1,127 se k pravému okraji přimyká cyklistická stezka, vedoucí v předchozí části samostatnou trasou od Luční ulice po stávající obslužné cestě podél zahrádkářské kolonie. Na ulici Na Roudné je tato nová komunikace napojena okružní křižovatkou o poloměru 17,5 m.

Celková délka nového propojení je 1,280 km. Výška nivelety této komunikace je v místě přemostění řeky Mže dána výškou stoleté vody a dále nutností překlenutí teplovodu v km 1.120, ve zbývajících částech je vozovka vedena co nejvíce v souběhu s terénem, aby

nebránila případnému průtoku velké vody při možných povodních a přitom napojovala stávající komunikace. Výstavba této nové komunikace nebrání dodatečnému zřízení protipovodňových opatření.

Pro překonání řeky Mže je navržen nový most o dvou polích s rozpětím 31 a 33 m, ocelobetonové spřažené konstrukce. Pro zajištění průchodu promenády po nábřeží Na Rychtářce navazuje na opěru mostu v této části podchod pro pěší. V km 1,120 je navržen mostní objekt o světlé šířce 3,10 m překonávající stávající teplovodní vedení. Součástí této stavby je zřízení trakčního vedení pro připravovanou trolejbusovou linku k FN.

ST02 – Propojení Alej Svobody – Na Roudné

Základní charakteristika: celková délka silnic 1 430 m
kategorie 1. úsek MO2 12,5/50
délka 1. úsek 605 m
kategorie 2. úsek MO2 7.5/50
délka 2. úsek 525 m
počet úrovnňových křižovatek - 3

Tato stavba se skládá ze tří částí :

- Rekonstrukce části Aleje Svobody v úseku mezi Lidickou a vjezdem do FN.

Rekonstrukce zahrnuje změnu šířkového uspořádání a zřízení nového vjezdu na parkoviště FN nově zřízenou okružní křižovatkou, umožňující rovněž případné otáčení výhledové trolejbusové trati. Součástí je úprava zastávek MHD při Lidické a při vjezdu do FN. Nově je zřízen připojovací pruh pro vjezdy a výjezdy do objektu hromadných garáží. Celková délka rekonstruované části Aleje Svobody je 0,605 km

- Prodloužení Aleje Svobody

Jedná se o novostavbu místní dvoupruhové komunikace od vjezdu do FN k ulici Na Roudné. V části stoupání je dvoupruhová silnice doplněna o stoupací pruh. Po celé délce nové komunikace je navržen jednostranný chodník. Délka nové komunikace je 0,525 km.

- Rekonstrukce části ulice Na Roudné

Řeší napojení nového propojení na ulici Na Roudné.

ST03 - Objekt hromadných garáží, Plzeň – Alej Svobody

Jedná se o výstavbu objektu, který bude řešit kritický nedostatek parkovacích míst u FN a dále vytvářet protihlukovou clonu FN od hluku z propojení Alej Svobody – ul. Na Roudné. Dům je umístěn při Aleji Svobody západně od stávajícího vjezdu do FN, v prostoru dnešního parkoviště. Dům sestává ze tří budov, z nichž každá má 5 nadzemních podlaží. Celková kapacita parkování je 776 parkovacích míst. Rozměry jednotlivých budov jsou 77,2 x 17 m, 67,1 x 17 m a 96,1 x 17 m. Jednotlivé budovy jsou vzhledem ke konfiguraci terénu vzájemně výškově posunuty.

Konstrukčně se jedná o železobetonový skelet s cihelným obezděním a plochou střechou. Čelní fasáda směrem k Aleji Svobody bude členěna otevřenými stěnami s parapety, dominantním prvkem budou kruhové nájezdové rampy. Organizace parkování se předpokládá automatická se závorami a automaty na výdej parkovacích tiketů. Při vjezdech budou umístěny světelné tabule se signalizací volných míst.

Pro přístup pěších do vyšších pater budou sloužit výtahy a schodiště uvnitř nájezdových ramp. Součástí jsou i WC pro návštěvníky. Při parkovacím domu je navrženo doplňující venkovní parkoviště pro 115 vozidel. V prostoru mezi stávající vrátnicí a novým domem bude postavena protihluková stěna. Součástí této stavby je ozelenění a parková úprava prostor po původním parkovišti u FN.

ST04 - Rekonstrukce ulice Na Roudné, úsek Lipová – okružní křižovatka FN

Základní charakteristika: celková délka silnic 600 m
kategorie MO2 7,5/50
počet úrovněvých křižovatek - 4
délka nových smíšených stezek 600 m

Jedná se o kompletní rekonstrukci místní dvoupruhové komunikace o délce 0,600 km od křižovatky s Lipovou ulicí přes křižovatku s ulicí Pramenní až k nově vytvořené okružní křižovatce u Fakultní nemocnice. V křižovatce s Pramenní ulicí se zřizuje levý odbočovací pruh. Součástí je zřízení nových zastávek MHD a podélných parkovacích stání. Při komunikaci jsou navrženy oboustranné chodníky a smíšená stezka. Součástí této stavby je zřízení trakčního vedení pro připravovanou trolejbusovou linku k FN. Akce dále zahrnuje rekonstrukci části Pramenní ulice v délce 58 m a překládky vodovodních a plynových řadů.

Rekonstrukce ulice Na Roudné by měla přinést zlepšení místních podmínek. Půjde zejména o obnovu povrchu vozovky a zlepšení odvodnění povrchu komunikace. Zvýšení bezpečnosti jak pro chodce tak i pro cyklisty bude dosaženo vybudováním smíšených stezek a výstavbou ochranných ostrůvků.

Související stavby „01 - Propojení Rychtářka – Na Roudné“ a „02 - Propojení Alej Svobody – ul. Na Roudné“ na sebe po dokončení převezmou zhruba 50% veškeré dopravy projíždějící Roudnou po stávající Malické ulici a ulici Na Rudné, tím dojde ke zklidnění dopravy v rekonstruované ulici. K celkovému zklidnění dopravy také přispívá vybudování autobusových zastávek na jízdním pruhu s fyzickým oddělením.

Stavba 04 – Rekonstrukce ulice Na Roudné, úsek Lipová – okružní křižovatka FN je poslední stavbou spadající pod akci „Silniční systém města Plzně v oblasti Roudné“.

VARIANTA 2

Cílem varianty 2 je pomocí změny dopravního řešení snížit dopravní zátěž v místech, kde není možné dalšími technickými řešeními zajistit dodržení platných hygienických limitů. Jedná se především o kompletní omezení dopravy v ulici Na Roudné a to v úseku mezi okružní křižovatkou k FN Plzeň a křižovatkou s Pramení ulicí. V tomto úseku nový návrh počítá s tím, že zde bude umožněn vjezd pouze rezidentům a MHD. Toto opatření si vyžádá vybudování nové komunikace, která propojí ulici Na Roudné se stavbou ST01-Propojení Rychtářka - Na Roudné v místech zahradnických závodů a skladů firmy Orange.

Druhou problematickou oblastí je úsek navazující na křižovátku ulic Na Roudné a Ke Stráži. Aby se zmenšil nárůst akustického tlaku na přilehlých parcelách severně od ulice Na Roudné, je předmětem změny PD nový návrh vedení trasy a to mezi areálem Fakultní nemocnice Plzeň a trafostanicí.

ST01 – Propojení Rychtářka – Na Roudné

Základní charakteristika: celková délka silnic 1 298 m
kategorie 1. úsek MO2 18/9/50
délka 1. úsek 514 m
kategorie 2. úsek S 7.5/70
délka 2. úsek 784 m
počet úroňových křižovatek - 4
počet mostů - 3
délka nových cyklotras - 1035 m

Oproti původnímu řešení je navržena změna polohy a rozměr okružní křižovatky u spodního vjezdu do fakultní nemocnice. Polohově je křižovatka odsunuta o 45 m severovýchodním směrem. Z hlediska návrhových parametrů se křižovatka změnila ze čtyřpaprskové na šestipaprskovou. Tato úprava si vyžádala změnu průměru okružní křižovatky z D=34 na D = 58 m. Rekonstrukce ulice Na Rudné ve směru na Bílou Horu se omezí pouze na nutné napojení okružní křižovatky.

S ohledem na vzdálenost křižovatek návrh počítá se zrušením křižovatky (a dopravního napojení) Luční ulice ve směru k Bělohorské ulici.

Nově bude založena křižovatka v oblasti zahradnických závodů a skladů firmy Orange. Samotná propojovací komunikace bude součástí ST04 - Rekonstrukce ulice Na Roudné, úsek Lipová – okružní křižovatka FN.

ST02 – Propojení Alej Svobody – Na Roudné

Základní charakteristika: celková délka silnic 1 218 m
kategorie 1. úsek MO2 12,5/50
délka 1. úsek 605 m
kategorie 2. úsek MO2 7.5/50
délka 2. úsek 613 m
počet úrovněových křižovatek - 2

Úsek mezi Lidickou ulicí a vjezdem do FN Plzeň zůstává nezměněn.

Hlavní změna nastává ve vedení trasy mezi oběma vjezdy do FN Plzeň, kde trasa prodloužené ulice Alej Svobody bude napojena do nové šestipaprskové okružní křižovatky v ulici Na Roudné. Trasa je vedena mezi areálem FN Plzeň a trafostanicí. Vzhledem k nárůstu délky osy a změně podélného sklonu dojde ke zúžení silničního tělesa o šířku stoupacího pruhu. Komunikace je vedena v zářezu, v úrovni onkologické kliniky bude zářez 7.5m hluboký doplněný o protihlukové clony.

ST03 - Objekt hromadných garáží, Plzeň – Alej Svobody

Stavba se nemění.

ST04 - Rekonstrukce ulice Na Roudné, úsek Lipová – okružní křižovatka FN

Základní charakteristika: celková délka silnic 730 m +244 m
kategorie MO2 7,5/50
počet úrovnňových křižovatek - 4
délka nových smíšených stezek 600 m

Stavba je nově doplněna o propojovací komunikaci mezi ulicí Na Roudné a stavbou ST 01 v oblasti zahradnických závodů. Výstavba této propojky si vynutí úpravu tvaru křižovatky stávajícího sjezdu do zahradnických závodů s ulicí Na Roudné. Tato komunikace je určena pro veškerou dopravu bez omezení.

S omezením dopravy se naopak počítá v ulici Na Roudné a to v úseku mezi Pramenní ulicí a okružní křižovatkou u dolního vjezdu do FN Plzeň. Po dokončení veškerých stavebních prací by tento úsek komunikace měl sloužit výhradně pro obsluhu přilehlých objektů rezidenty a dále pouze pro linky MHD. Pro ostatní dopravu bude tato komunikace uzavřena.

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

Zahájení stavby : 2011

Ukončení stavby : 2015

B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

Kraj: Plzeňský

Město: Plzeň

B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat

Pro navazující řízení bude nezbytné zajištění individuálních správních aktů, resp. rozhodnutí, kterými jsou zejména doklady, uvedené v tabulce č.1

Tab. 1: Potřeby rozhodnutí/stanovisek správních úřadů

Název aktu	Ustanovení, právní předpis	Správní úřad
Územní rozhodnutí	§§92,96 zák.č.183/2006 Sb.	Obecný stavební úřad
Stavební povolení	§115 zák.č. 183/2006 Sb.	Speciální stavební úřad
Kolaudační souhlas	§122 zák.č. 183/2006 Sb.	Speciální stavební úřad
Povolení k odstranění staveb	§128 zák.č. 183/2006 Sb.	Příslušný stavební úřad
Schválení havarijního plánu pro období výstavby (existence otevřených vodních ploch v blízkosti budoucího staveniště)	§ 39 zák.č. 254/2001 Sb.	Vodoprávní úřad
Odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu	§ 9 zák. č. 334/1992 Sb.	Orgán ochrany zemědělského půdního fondu
Povolení ke kácení dřevin rostoucích mimo les	§ 8 zák.č. 114/1992 Sb.	Orgán ochrany přírody
Závazné stanovisko k zásahu do významného krajinného prvku	§ 4 zák.č. 114/1992 Sb	Orgán ochrany přírody
Souhlas k nakládání s nebezpečnými odpady	§16 zák.č. 185/2001 Sb.	Krajský úřad
Souhlas ke stavbám v ochranných pásmech vodních zdrojů	§ 17 zák. č. 254/2001 Sb.	Vodoprávní úřad

B.II. Údaje o vstupech

B.II.1.Půda

Odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu se předpokládá po celé délce trasy nové komunikace s výjimkou jejích úseků na ostatních plochách (většinou jde o místní a účelové komunikace a manipulační plochy). Odnětí se týká pozemků vedených ve své většině jako orná

půda, v menším rozsahu pak jako louky a pastviny.

Potřebná odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu (ZPF) v rámci **varianty 1** jsou uvedena v tabulce č. 2.

Podle metodického pokynu Odboru ochrany lesa a půdy MŽP ČR č.j. OOLP/1067/96 k odnímání půdy ze ZPF jsou dotčené půdy zařazeny do I. třídy ochrany, a to v nivě řeky Mže (kód BPEJ 45600) a do V. třídy ochrany na svazích vrchu Mikulka (kód BPEJ 43141).

Tab. č. 2: Odnětí půdy ze ZPF

Katastrální území	Trvalé odnětí (m ²)	Dočasné odnětí nad 1 rok (m ²)	Dočasné odnětí do 1 roku (m ²)
Plzeň – stavba 1	38 774	2 906	2 188
Plzeň – stavba 2	15 090	836	4 661
Plzeň – stavba 4	1 038	0	378
Celkem	54 902	3 742	7 227

Varianta 2 ve své severní části (ST 01) probíhá v místě záboru ZPF (tj. od fakultní nemocnice po ulici K Stráži) ve stejné trase jako varianta 1. V místě, kde se odkloňuje západně od trasy varianty 1 probíhá z větší části po pozemcích s využitím jako jiná (ostatní) plocha nemajících BPEJ. Dotčení ZPF bude v případě parcely č. 12267/1, kde varianta 2 probíhá po jejím západním okraji a trasa varianty 1 po jejím východním okraji.

V dalších úsecích, kde se trasy varianty 1 a 2 liší, již nedochází k zásahu do ZPF. Celkově lze tedy zhodnotit, že zábor pozemků ZPF realizací varianty 1 a varianty 2 bude víceméně podobný.

Dočasné odnětí pozemků ze ZPF se předpokládá v trasách výstavby podzemních inženýrských sítí a nezbytných manipulačních ploch podél stavenišť.

Plochy pro zařízení stavenišť

Pro stavbu ST 01 – propojení Rychtářka – Na Roudné je pro zařízení staveniště možno využít pozemků na pravém břehu řeky s parcelními čísly 5283/1, 5283/41, 5283/13, 5283/45, 5283/71 a 554. Celková plocha je 5 158 m².

Pro výstavbu mostu je uvažováno s využitím pozemků č. 11875/2, 11874 a 12821 na levém břehu řeky. Plocha pozemku je 6922 m².

Posledním pozemkem vhodným pro vybudování ploch zařízení staveniště je pozemek č. 12265/1 nacházející se po pravé straně ulice na Roudné za nově navrhovanou okružní křižovatkou. Plocha pozemku je 2 068 m².

Pro stavbu ST 02 – Propojení Alej Svobody – Na Rodné je zařízení staveniště umístěno na pozemku č.12267/1 Města Plzně na ploše o rozsahu 2 110 m².

Stavba ST 03 – Halové garáže FN Plzeň má uvažovanou plochu pro zařízení staveniště na pozemku č. 12102/95 o výměře 3 280 m².

Další pomocná plocha pro skládky, sejmuté vrstvy humusu a ve stavbě odstraněné konstrukční vrstvy vhodné k dalšímu použití budou konkretizovány v dalším stupni projektové dokumentace.

Rozhodnutí o skutečných plochách ZS bude záležet hlavně na zhotoviteli stavby a jeho technických možnostech a potřebách.

K trvalému narušení půdního krytu dojde v ploše výstavby komunikace a mostních objektů. Dočasné narušení se pak předpokládá v místech odvodnění, zemních terénních úprav a výkopů pro přeložky inženýrských sítí. Orniční vrstva o mocnosti 0,15 – 0,90 m bude sejmuta a použita pro ozelenění svahů zemního tělesa. Její případný přebytek bude předán vlastníkům odjímaných pozemků. Celkem se předpokládá skryvka kulturní vrstvy (ornice) o objemu 15 484 m³.

Při realizaci stavby nedojde k trvalému ani dočasnému odnětí pozemků určených k plnění funkcí lesa.

B.II.2. Voda

Pitná voda nebude v průběhu ani provozu přeložky spotřebovávána. Dosud nespecifikované množství pitné vody bude spotřebováno v sociálním zařízení v objektu hromadných garáží před areálem fakultní nemocnice.

Při stavbě bude spotřebovávána užitková voda při přípravě betonových směsí (certifikované směsi budou dodávány ze stacionární mícháreny betonů), pro zvlhčování zhutňovaných materiálů, skrápění prašných povrchů a vlhčení pracovních ploch při pokládání živých směsí. Množství takto spotřebovávané vody není specifikováno, v analogii s obdobnými stavbami se ale nejedná o významný objem.

Lze celkově konstatovat, že výstavba i provoz silnice budou mít minimální nároky na spotřebu pitné a užitkové vody. Tyto nároky budou kryty ze stávajících zdrojů v oblasti. Potřeba zřízení nových zdrojů nebude vyvolána.

B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje

Elektrická energie

Při výstavbě se počítá s použitím nářadí a mechanizace na elektrický pohon. Zajištění elektrické energie pro období výstavby bude řešeno buď připojením na odběrný bod ZČE a.s. nebo nasazením dieselagregátů.

V období provozu záměru bude elektrická energie spotřebovávána na veřejné osvětlení, provoz trolejbusové trakce a osvětlení a provoz objektu hromadných garáží před areálem fakultní nemocnice.

Množství spotřebovávané elektrické energie není v této fázi stanoveno a bude vypočteno v dalších stupních projektové dokumentace.

Pohonné hmoty

Při výstavbě budou spotřebovávány pohonné hmoty (zejména nafta) pro pohon stavebních strojů a nákladních automobilů. Pohonné hmoty budou čerpány jednak u stabilních čerpacích stanic v okolí stavby, jednak z mobilních automobilových cisteren.

Při provozu budou na dotčených komunikacích spotřebovávány pohonné hmoty ve struktuře dané aktuálním technickým stavem dopravních prostředků – nafta, benzín, LPG, zemní plyn.

Surovinové zdroje

V době realizace vznikne potřeba běžných stavebních hmot a materiálů. Jiné surovinové zdroje nebude vyžadovat ani výstavba, ani provoz dokončené stavby.

B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Soubor staveb „Silniční systém města Plzně v oblasti Roudné“ bude součástí dopravní infrastruktury centra a severní části města Plzně.

Při výstavbě záměru v obou uvažovaných variantách budou pro dopravní obsluhu stavby využívány přilehlé komunikace v okolí stavby. Napojení objektů zařízení staveniště není v současné etapě projekčních prací známé, předpokládá se jeho dočasné napojení na stávající infrastrukturu města.

Soubor staveb dle dopravně inženýrské prognózy pro variantu 1 po svém dokončení změní toky dopravy v severní části města. Podle posouzení vlivu výstavby obchvatu Roudné

na dopravní zatížení komunikační sítě města Plzně, se očekává po uvedení souboru staveb do provozu úseku ST 02 – Propojení Alej Svobody – ul. na Roudné dopravní zatížení 8 800 vozidel za den, současně na odsazeném úseku ST 01 – Propojení Rychtářka – Na Roudné dopravní zatížení cca 12 500 vozidel za den. V důsledku vytvoření nového propojení Severního předměstí a centra Plzně se předpokládá pokles dopravního zatížení Otýlie Beníškové o 60%, ulice Malické o 44% a ulice Karlovarské o 19%. Růst dopravního zatížení se předpokládá v Aleji Svobody v úseku Lidická – Fakultní nemocnice – o cca 3200 vozidel za den. Na novém úseku mezi Fakultní nemocnicí a ul. Na Roudné jsou dopravní intenzity odhadovány na cca 8700 vozidel/den. V úseku mezi ulicemi K Stráži a Jateční dojde k nárůstu o 10 400 vozidel/den. Na novém obchvatu mezi ul. Na Roudné a Rychtářka se předpokládá provoz cca 12 500 vozidel/den. Kartogram současného dopravního zatížení (stav z roku 2006) je znázorněn na obr. č. 1, kartogram výhledového zatížení (k roku 2020) po dokončení souboru staveb je uveden na obr. č. 2, na obr. č. 3 jsou uvedeny předpokládané intenzity dopravy pro variantu 2.

Individuální automobilová doprava je vedena po všech navrhovaných komunikacích. Maximální povolená rychlost na nich je 50 km/h. V úseku mezi ulicemi Luční a Na Roudné, kde bude pěší trasa odkloněna mimo komunikaci, je navržena rychlost 70 km/h.

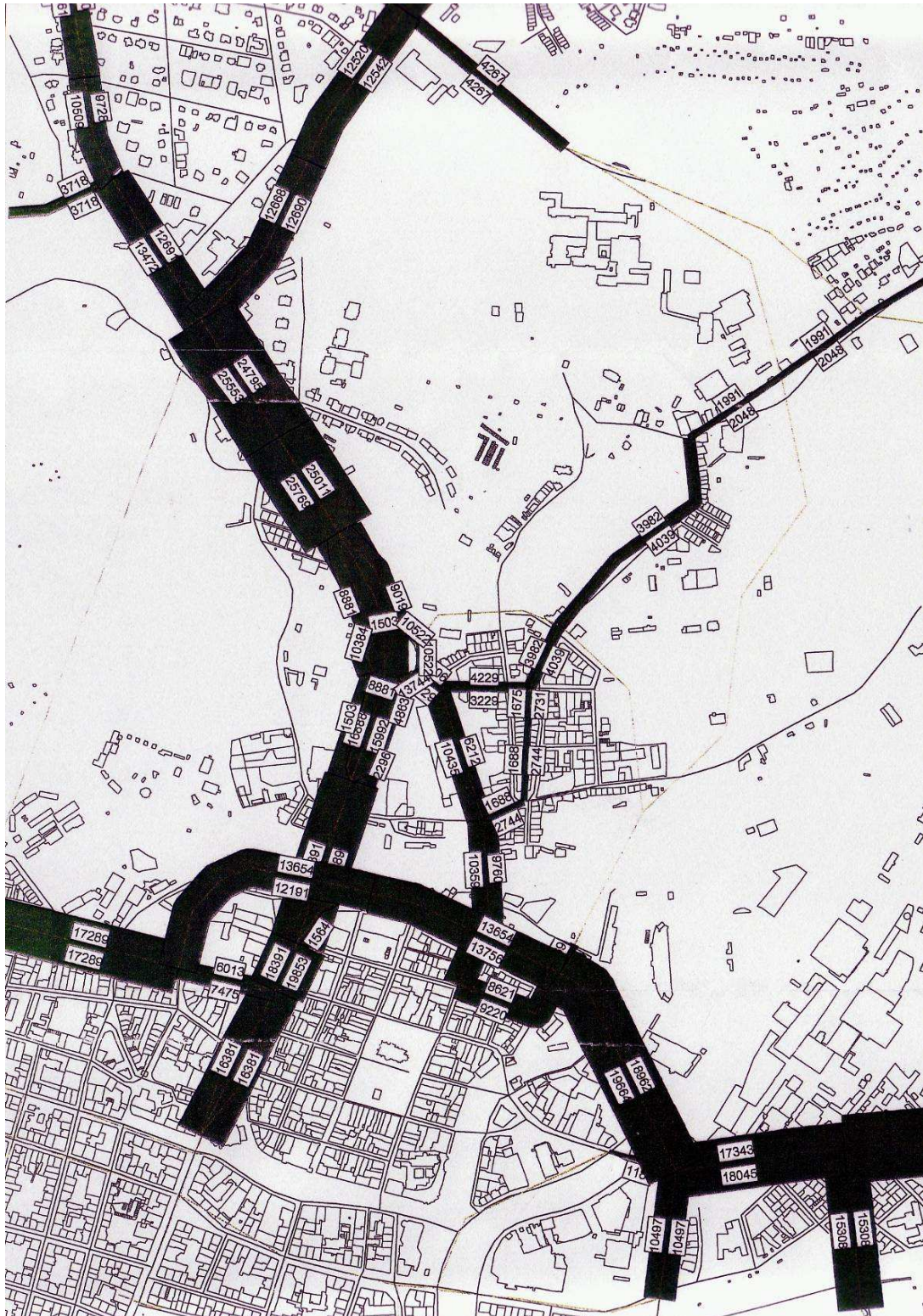
Součástí souboru staveb je dobudování chodníků a pěších tras v řešené oblasti, včetně přechodů pro chodce. Chodníky jsou vedeny převážně jednostranně s napojením na pěší trasy v okolí. V Aleji Svobody v úseku Lidická – Fakultní nemocnice budou chodníky dobudovány jako oboustranné.

Další částí záměru je systém cyklotras, které doplní síť cyklotras ve městě Plzni a po nově navrhovaném mostě přes řeku Mži nově propojí střed města směrem k Roudné i prostřednictvím již projektované cyklostezky Luční ulicemi směrem na Bílou Horu a Bolevec.

Doprava v klidu je řešena Objektom hromadných garáží – ST 03 v Aleji Svobody. Kromě zajištění dostatečné parkovací kapacity pro fakulní nemocnici je dalším důvodem pro vybudování parkovacího domu odstínění zvýšené hlukové zátěže lůžkových částí fakulní nemocnice, kterou vyvolá zvýšené dopravní zatížení Aleje Svobody po dokončení projektovaného souboru staveb. Kapacita parkovacího domu je 776 míst. Vně objektu je navrženo parkoviště se 115-ti místy. Přístup do Aleje Svobody ke stávajícím pavilonům bude po nově vybudovaném chodníku.

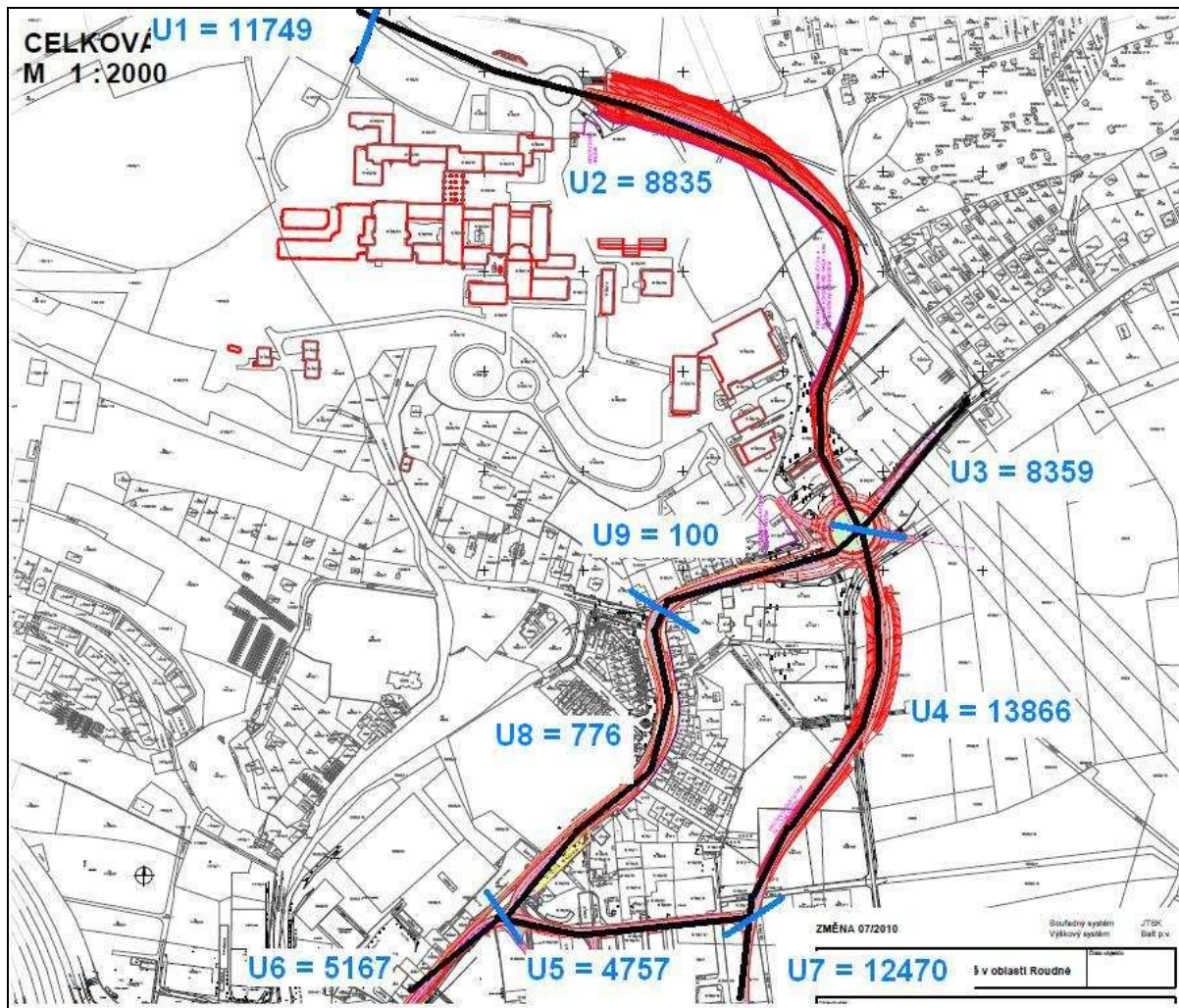
Realizace souboru staveb nevyvolá potřebu posilování kapacit související infrastruktury. Elektrické osvětlení bude napojeno na stávající rozvodné sítě elektrické energie. Stejně tak bude využito současné kanalizační a vodovodní sítě.

Obr. č. 1: Intenzity dopravy pro stávající stav (pro r. 2006)



Obr. č. 2: Intenzity dopravy pro navrhovaný záměr (r. 2020) – VARIANTA 1

Obr. č. 3: Intenzity dopravy pro upravený návrh silničního systému Roudná (rok 2020) – VARIANTA 2



Tab. 3: Předpokládané příspěvky dopravních intenzit vyvolané realizací stavebního záměru ve variantě 1 v jednotlivých úsecích uvažovaných komunikací (dle DHV, spol. s r.o., 2006)

úsek komunikace	směr	předpokládaná intenzita dopravy (pojezdy 24 hod)	
		osobní	nákladní
U1 ul. Alej Svobody (úsek Lidická – kruhový objezd)	do centra Plzně	2047	131
	z centra Plzně	975	62
U2 ul. Alej Svobody (úsek kruhový objezd – Na Roudné)	do centra Plzně	4689	299
	z centra Plzně	3616	231
U3	do centra Plzně	1765	113

úsek komunikace	směr	předpokládaná intenzita dopravy (pojezdy24 hod)	
		osobní	nákladní
ul. Na Roudné (úsek K Stráži – Jateční)	z centra Plzně	2295	147
U4	do centra Plzně	5150	329
ul. Na Roudné (úsek K Stráži – kruhový objezd)	z centra Plzně	4609	294
U5	do centra Plzně	1396	29
ul. Na Roudné (úsek kruhový objezd – Pramenní)	z centra Plzně	1447	30
U6	do centra Plzně	6156	393
nová komunikace (úsek kruhový objezd – Tyršova)	z centra Plzně	5566	355

Tab. 4: Předpokládané příspěvky dopravních intenzit vyvolané realizací stavebního záměru ve variantě 2 v jednotlivých úsecích uvažovaných komunikací (dle DHV, spol. s r.o., 2006 a Správa veřejného statku města Plzně, p.o., 2010)

úsek komunikace	směr	předpokládaná intenzita dopravy (pojezdy24 hod)	
		osobní	nákladní
U1	do centra Plzně	2047	131
ul. Alej Svobody (úsek Lidická – kruhový objezd)	z centra Plzně	975	62
U2	do centra Plzně	4689	299
ul. Alej Svobody (úsek kruhový objezd – Na Roudné)	z centra Plzně	3616	231
U3	do centra Plzně	1765	113
ul. Na Roudné (úsek kruhový objezd – Jateční)	z centra Plzně	2295	147
U4	do centra Plzně	6517	416
nová komunikace (úsek kruhový objezd – propojka Orange)	z centra Plzně	6517	416
U5	do centra Plzně	6156	393
nová komunikace (úsek propojka Orange – Tyršova)	z centra Plzně	5566	355
U6	do centra Plzně	2236	143

úsek komunikace	směr	předpokládaná intenzita dopravy (pojezdy 24 hod)	
		osobní	nákladní
propojka Orange	z centra Plzně	2236	143

B.III. Údaje o výstupech

B.III.1. Ovzduší

Záměr „Silniční systém města Plzně v oblasti Roudné“ bude zdrojem znečišťování ovzduší, a to jak v období jeho výstavby, tak v období provozu.

Z důvodu připomínek vyplývajících ze zjišťovacího řízení byla společností Ecological Consulting a.s. vypracována aktualizovaná rozptylová studie pro období provozu (příloha č. 5) i pro období výstavby (příloha č. 4). Následující údaje jsou převzaty z citované rozptylové studie pro období provozu záměru v obou navrhovaných variantách.

Přírůstky koncentrací zjišťovaných znečišťujících látek (viz níže) ke stávající imisní situaci vyvolané realizací stavebního záměru byly získány výpočtem provedeným v programu Symos '97 pro pravidelnou síť 3840 referenčních bodů plus pět referenčních bodů umístěných v místě nejbližší obytné zástavby.

V rámci rozptylové studie byly modelovány následující škodliviny a jejich charakteristiky:

- a) průměrná roční koncentrace PM₁₀
- b) maximální denní koncentrace PM₁₀
- c) průměrná roční koncentrace NO₂
- d) maximální hodinová koncentrace NO₂
- e) průměrná roční koncentrace benzenu
- f) průměrná roční koncentrace benzo(a)pyrenu

Výpočet byl proveden pro obě uvažované varianty, variantu 1 i variantu 2.

V rámci hodnocení obou uvažovaných variant byly vypočtené hodnoty srovnány jak s imisními limity, tak s předpokládaným imisním pozadím lokality (tab. 5 a 6) a byly porovnány z hlediska jejich vlivu na ovzduší.

Varianta 1

Tab. 5: Srovnání vypočtených hodnot imisního příspěvku v místě nejbližších obytných objektů s imisními limity

	podíl [%] z imisního limitu					
	PM ₁₀ (rok)	PM ₁₀ (den)	NO ₂ (rok)	NO ₂ (hod.)	benzen (rok)	benzo(a)pyren (rok)
bod č. 1 – bytový dům, parc. č. 11607/4	0,15	2,4	0,3	1,8	0,7	0,01
bod č. 2 – rodinný dům, parc. č. 12322	0,2	2,5	0,5	2,1	1,0	0,015
bod č. 3 – rodinný dům, parc. č. 12403/1	0,5	8,9	1,3	7,1	2,6	0,04
bod č. 4 – rodinný dům, parc. č. 12016	0,11	2,6	0,3	2,6	0,5	0,008
bod č. 5 – rodinný dům, parc. č. 12255/3	0,2	3,1	0,6	2,7	0,9	0,01

Tab. 6: Srovnání vypočtených hodnot imisního příspěvku v místě nejbližších obytných objektů s předpokládaným imisním pozadím

	podíl [%] z imisního pozadí					
	PM ₁₀ (rok)	PM ₁₀ (den)	NO ₂ (rok)	NO ₂ (hod.)	benzen (rok)	benzo(a)pyren (rok)
bod č. 1 – bytový dům, parc. č. 11607/4	0,2	2,7	0,5	4	3,7	0,006
bod č. 2 – rodinný dům, parc. č. 12322	0,3	2,8	0,5	4,6	5,15	0,01
bod č. 3 – rodinný dům, parc. č. 12403/1	0,8	9,8	2,2	15,7	13,2	0,03
bod č. 4 – rodinný dům, parc. č. 12016	0,2	2,9	0,5	5,9	2,6	0,005
bod č. 5 – rodinný dům, parc. č. 12255/3	0,3	3,4	0,9	6	4,5	0,01

Z výsledků tedy vyplývá, že po realizaci stavebního záměru ve variantě 1 nebudou v místě nejbližší obytné zástavby v lokalitě překračovány imisní limity většiny sledovaných škodlivin. Problematickou škodlivinou budou průměrné denní koncentrace PM₁₀, kde se odhad imisního pozadí pohybuje okolo 45 µg.m⁻³. Po přičtení příspěvku maximální denní koncentrace PM₁₀ se budou hodnoty pohybovat na hraně imisního limitu. Příspěvek k denní koncentraci PM₁₀ se bude pohybovat v místě obytné zástavby max. 10 µg.m⁻³, což může znamenat v některých dnech v roce překročení imisního limitu pro průměrnou koncentraci PM₁₀. V lokalitě budou pravděpodobně překračovány průměrné roční hodnoty benzo(a)pyrenu, které jsou v Plzni překračovány již dnes. Příspěvek k roční koncentraci benzo(a)pyrenu v porovnání s imisním pozadím v místě nejbližší obytné zástavby bude činit cca 0,03 %, což můžeme vzhledem k imisnímu pozadí označit za zanedbatelné.

U ostatních charakteristik budou imisní limity splněny.

Varianta 2

Tab. 7: Srovnání vypočtených hodnot imisního příspěvku v místě nejbližších obytných objektů s imisními limity

	podíl [%] z imisního limitu					
	PM ₁₀ (rok)	PM ₁₀ (den)	NO ₂ (rok)	NO ₂ (hod.)	benzen (rok)	benzo(a)pyren (rok)
bod č. 1 – bytový dům, parc. č. 11607/4	0,06	2,1	0,1	0,7	0,3	0,004
bod č. 2 – rodinný dům, parc. č. 12322	0,1	3,2	0,33	1,8	0,6	0,01
bod č. 3 – rodinný dům, parc. č. 12403/1	0,2	4,3	0,4	1,9	0,6	0,01
bod č. 4 – rodinný dům, parc. č. 12016	0,07	2,1	0,2	0,6	0,3	0,005
bod č. 5 – rodinný dům, parc. č. 12255/3	0,1	3,2	0,3	1,0	0,5	0,008

Tab. 8: Srovnání vypočtených hodnot imisního příspěvku v místě nejbližších obytných objektů s předpokládaným imisním pozadím

	podíl [%] z imisního pozadí					
	PM ₁₀ (rok)	PM ₁₀ (den)	NO ₂ (rok)	NO ₂ (hod.)	benzen (rok)	benzo(a)pyren (rok)
bod č. 1 – bytový dům, parc. č. 11607/4	0,09	2,3	0,2	1,6	1,5	0,003
bod č. 2 – rodinný dům, parc. č. 12322	0,2	3,6	0,5	4,0	3,1	0,006
bod č. 3 – rodinný dům, parc. č. 12403/1	0,2	4,8	0,6	4,2	3,6	0,008
bod č. 4 – rodinný dům, parc. č. 12016	0,1	2,3	0,3	1,5	1,6	0,003
bod č. 5 – rodinný dům, parc. č. 12255/3	0,2	3,6	0,5	2,2	2,4	0,005

Z výsledků tedy vyplývá, že po realizaci stavebního záměru ve variantě 2 nebudou v místě nejbližší obytné zástavby v lokalitě překračovány imisní limity většiny sledovaných škodlivin. Problematickou škodlivinou budou průměrné denní koncentrace PM₁₀, kde se odhad imisního pozadí pohybuje okolo 45 µg.m⁻³. Po přičtení příspěvku maximální denní koncentrace PM₁₀ se budou hodnoty pohybovat v místě nejbližší obytné zástavby na hraně imisního limitu. Příspěvek k denní koncentraci PM₁₀ se bude pohybovat v místě obytné zástavby max. 9 µg.m⁻³. Po přičtení příspěvku k imisnímu pozadí lze konstatovat, že imisní limit pro průměrnou denní koncentraci PM₁₀ bude v některých dnech v roce překročen (v oblasti obytné zástavby mezi ulicemi Na Stráži a Na Roudné). Jedná se však o nejhorší možný stav, ke kterému dojde pouze

za velmi špatných rozptylových podmínek. V lokalitě budou pravděpodobně překračovány průměrné roční hodnoty benzo(a)pyrenu, které jsou v Plzni překračovány již dnes. Příspěvek k roční koncentraci benzo(a)pyrenu v porovnání s imisním pozadím v místě nejbližší obytné zástavby bude činit cca 0,008 %, což můžeme vzhledem k imisnímu pozadí označit za zanedbatelné.

U ostatních charakteristik budou imisní limity splněny.

Celkově lze konstatovat, že realizace nového silničního systému v oblasti Roudné v obou variantách odvede částečně dopravu z ulic Karlovarská, Lidická, Otýlie Beníškové a jižní části ulice Na Roudné. Tato doprava bude přesunuta na nový komunikační systém, který bude tvořen zejména obchvatem ulice Na Roudné a propojením ulice Alej Svobody a Na Roudné. Sem bude přesunuto odpovídající imisní zatížení.

Z porovnání obou navrhovaných variant je zřejmé, že namodelované koncentrace všech sledovaných škodlivin jsou v místě vybraných referenčních bodů umístěných u nejbližší obytné zástavby ve většině případů u varianty 2 nižší než u varianty 1. Je to dáno tím, že propojka ulice Alej Svobody a Na Roudné ve variantě 2 je výrazně odkloněna od obytné zástavby mezi ulicemi Na Stráži a Na Roudné. Odpadá zde také potřeba realizace křižovatky v blízkosti této obytné zástavby, která by byla realizována ve variantě 1. Ta by měla za následek kumulaci emisí, resp. imisí v blízkosti zmiňované obytné zástavby. V rámci varianty 2 se projeví také daleko menší zatížení jižní části ulice Na Roudné oproti variantě 1. Imisní zatížení zde bude částečně odkloněno mimo obytnou zástavbu.

Z rozptylové studie pro **období výstavby** (viz příloha č. 4) vyplývá, že výstavba silničního systému bude mít největší vliv v etapě 1 v obou variantách, jelikož v této etapě budou probíhat největší zemní práce - bude probíhat odtěžování zeminy z propojky mezi Alejí Svobody a ulicí Na Roudné, výstavba garáží a parkoviště u fakultní nemocnice a výstavba náspu v místě obchvatu Roudné. V této etapě bude docházet ke zvýšeným emisím tuhých znečišťujících látek (zde reprezentovaných částicemi PM₁₀). Problematickými budou zejména maximální denní koncentrace PM₁₀, které budou v místě nejbližší obytné zástavby dosahovat maximálních hodnot okolo 10 µg.m⁻³ v obou etapách. V některých lokalitách tak může lokálně a v některých dnech v roce docházet i překračování imisního limitu pro denní koncentraci PM₁₀. Jedná se o nejhorší možný stav, který v lokalitě může nastat a to pouze za velmi nepříznivých rozptylových podmínek. Negativní vliv emisí z výstavby silničního systému bude omezen pouze na etapu výstavby a bude plně reverzibilní. Vzhledem k dočasnému charakteru etapy výstavby a při dodržení navržených opatření ke zmírnění negativního vlivu emisí lze tento fakt označit za

přijatelný. U ostatních etap k překračování imisního limitu pro průměrné denní koncentrace PM_{10} docházet nebude.

Z rozptylové studie dále vyplývá, že u ostatních sledovaných škodlivin nebudou v žádné etapě překračovány platné imisní limity. Výjimkou bude pravděpodobně pouze průměrná roční koncentrace benzo(a)pyrenu, která překračuje cílový imisní limit již v současnosti. Příspěvek k imisnímu pozadí této škodliviny však bude velmi nízký a jeho vliv tak můžeme označit za zanedbatelný.

Po zhodnocení dopadů etapy výstavby stavebního záměru lze konstatovat, že negativní vliv etapy výstavby bude dočasný a plně reverzibilní a při dodržení navržených opatření bude negativní vliv akceptovatelný.

B.III.2. Odpadní vody

Splaškové odpadní vody

Odpadní splaškové vody nebudou při provozu silničního obchvatu produkovány s výjimkou splaškových odpadních vod vznikajících v sociálních zařízeních v objektu hromadných garáží. Jejich množství bude specifikováno v dalších stupních projektové dokumentace.

Dešťové vody

Dešťové vody při ploše záboru stavby cca 110 800 m² ve variantě 1 (podobné množství lze předpokládat i pro variantu 2), průměrném ročním úhrnu srážek 518 mm (údaj ze srážkoměrné stanice ČHMÚ Plzeň 1901-1950) a odtokovém součiniteli $\psi = 0,9$ bude celkové množství odpadních dešťových vod ze zastavěných ploch činit cca 51 700 m³, tj. cca 0,002 l/s. Odpadní dešťové vody mohou být znečištěny ropnými látkami, v zimním období pak solemi z údržby silnic. Odvedení odpadních dešťových vod je navrženo kombinovaným způsobem, a to zaústěním do městské kanalizace a svedením otevřenými příkopy do vodotečí.

B.III.3. Odpady

Při realizaci stavby „Silniční systém města Plzně v oblasti Roudné“ a jejím následném užívání vzniknou odpady různých skupin a druhů a to jak v kategorii „ostatní“ tak odpady kategorie „nebezpečný“.

Každý subjekt má při své činnosti nebo v rozsahu své působnosti a v mezích daných zákonem č. 185/2001 Sb. povinnost předcházet vzniku odpadů, omezovat jejich množství a nebezpečné vlastnosti a přednostně zajistit jejich využití před jejich odstraněním. Při nakládání s odpady, respektive při jejich odstraňování, je třeba volit vždy ty způsoby nebo technologie, které zajistí vyšší ochranu lidského zdraví a které jsou šetrnější k životnímu prostředí.

Odpady, které vzniknou v průběhu stavebních prací či provozu silničního systému, budou odváženy a likvidovány mimo předmětnou lokalitu. Tato činnost bude zajištěna dodavatelem stavebních prací, popř. odbornou firmou. Do doby předání odpadů oprávněné osobě musí být zajištěno:

- třídění odpadů podle jednotlivých druhů a kategorií (zabránit míšení)
- řádné uložení odpadů, tak aby byly chráněny před znehodnocením (např. deštěm), únikem (vylití, rozsypání...) či odcizením.

Odpovědnost za řádný průběh jakékoliv činnosti s odpadem související nese původce, respektive oprávněná osoba, která odpad při dodržení podmínek stanovených zákonem a prováděcími předpisy převzala.

Pokud budou při realizaci záměru, provozu či odstranění vznikat odpady v množství více než 1 000 t ostatního odpadu za rok nebo v množství více než 10 t nebezpečného odpadu ročně je povinností původce, aby vypracoval Plán odpadového hospodářství, který bude v souladu se závaznou částí Plánu odpadového hospodářství Plzeňského kraje

S nebezpečnými odpady může původce odpadů nakládat pouze se souhlasem místně příslušného orgánu. Pokud bude produkce nebezpečných odpadů větší než 100 tun.rok⁻¹ uděluje tento souhlas Krajský úřad Plzeňského kraje. Pokud se bude jednat o množství menší než 100 tun.rok⁻¹ je příslušným úřadem, který uděluje souhlas, Magistrát města Plzně.

Původce, který nakládá v posledních 2 letech s nebezpečnými odpady v množství větším než 100 t nebezpečného odpadu za rok, je povinen zajišťovat odborné nakládání s odpady prostřednictvím odborně způsobilé osoby (dále jen "odpadový hospodář").

Původce odpadů má povinnost vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s nimi, ohlašovat odpady a zasílat příslušnému správnímu úřadu další údaje v rozsahu stanoveném zákonem č. 185/2001 Sb. a prováděcím právním předpisem.

Balení a označování nebezpečných odpadů se řídí přiměřeně zvláštními právními předpisy (např. zákon č. 356/2003 Sb.). Dodavatelé stavby jsou povinni zajistit, aby nebezpečné odpady byly označeny grafickým symbolem dle zákona o chemických látkách (pokud vykazují nebezpečné vlastnosti uvedené v příloze č. 2 zákona o odpadech pod čísly H1 až H3, H6, H8, H9, H14) nebo aby byly označeny nápisem „nebezpečný odpad“ pokud se jedná o jiné nebezpečné odpady. Pro každý nebezpečný odpad bude zpracován identifikační

list, který bude připevněn buď na nádobu s tímto odpadem, nebo jím bude vybaveno místo nakládání s nebezpečným odpadem.

Z hlediska potenciálního vzniku odpadů podobných komunálním odpadům (ve smyslu § 53 odst. 2 vyhlášky č. 381/2001 Sb.) upozorňujeme na ustanovení § 17 odst. 5) zákona č. 185/2001 Sb., které umožňuje původcům takovýchto odpadů na základě smlouvy s obcí využít systému zavedeného obcí pro nakládání s komunálním odpadem. Toto ustanovení má zejména vliv na možnost třídění a shromažďování komunálních odpadů, které by bylo de facto shodné se systémem stanoveným obcí. Smlouva musí být písemná a musí obsahovat vždy výši sjednané ceny za tuto službu.

Pokud se původce produkující výše zmíněný odpad nezapojí do systému zavedeného obcí pro nakládání s komunálními odpady, vytřídí z odpadu jeho nebezpečné a využitelné složky (druhy odpadů z podskupiny odpadu 20 01) a zbylou směs nevyužitelných druhů odpadů kategorie ostatní odpad zařadí pro účely odstranění pod katalogové číslo samostatného druhu odpadu 20 03 01 Směsný komunální odpad.

Odpady vznikající v rámci výstavby

Odpady, které vzniknou v průběhu stavebních prací, budou odváženy a odstraňovány vesměs mimo staveniště. Tato činnost bude zajištěna dodavatelem stavebních prací, popř. odbornou firmou, což bude možné specifikovat až po vyjasnění smluvních vztahů mezi investorem a dodavatelem stavby. Obecně platí zásada, že na ploše staveniště je vhodné ukládat odpady jen krátkodobě.

Při výstavbě záměru „Silniční systém města Plzně v oblasti Roudné“ budou vznikat odpady různých skupin a druhů dle „Katalogu odpadů“, které budou spojené s přesuny hmot, s výstavbou a s napojením na inženýrské sítě. Důležité je zde upozornit na skutečnost, že v případě nebezpečných odpadů (např. směsný stavební odpad, zbytky barvy, atd.) je dodavatel stavby oprávněn s tímto odpadem nakládat pouze na základě souhlasu příslušného orgánu státní správy. V tabulce č. 9 je uveden seznam odpadů vznikajících v rámci výstavby areálu. Vznikající množství odpadů je odhadnuto v analogii s obdobnými stavbami.

Tab. č. 9: Seznam druhů odpadů vznikajících v rámci stavby

Kód	Název	Kategorie.	Předpokládané množství (t) ve variantě 1
17 01	Beton, cihly, tašky a keramika	O	
17 01 01	Beton	O	15
17 01 02	Cihly	O	5
17 01 03	Tašky a keramické výrobky	O	1
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O	25
17 02	Dřevo, sklo, plasty		
17 02 01	Dřevo	O	4
17 02 02	Sklo	O	0,4
17 02 03	Plasty	O	1,5
17 02 04	Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky	N	0,25
17 03	Asfaltové směsi, dehet, výrobky z dehtu		
17 03 01	Asfaltové směsi obsahující dehet	N	0,5
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	O	5
17 04	Kovy včetně jejich slitin		
17 04 01	Měď, bronz, mosaz	O	0,02
17 04 02	hliník	O	0,02
17 04 05	Železo, ocel	O	3
17 04 07	Směsné kovy	O	0,02
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10	O	0,4
17 05	Zemina (včetně zeminy vytěžené z kontaminovaných míst), kamení a vytěžená hlšina		
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O	86 000
17 06	Izolační materiály a stavební materiály s obsahem azbestu		
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03 (tj. neobsahují azbest a nebezpečné látky)	O	0,2
17 09	Jiné stavebí a demoliční odpady		
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 19 09 03	O	20
20 02	Odpady z údržby zeleně v zahradách a parcích (včetně hřbitovů)		
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad (odpad z likvidace zeleně)	O	50

Pro variantu 2 zatím nebyl stanoven odhad druhů a množství odpadů, které realizací varianty 2 vzniknou. Druhové složení však lze předpokládat jako shodné a množství odpadů bude podobné.

Zeminy, které nebudou vhodné do silničního násypu (cca 86 000 t), budou uloženy na řízenou skládku odpadů v Chotíkově nebo Vysoké u Dobřan.

Odpady vznikající v rámci provozu

V následující tabulce je uveden seznam odpadů vznikajících v rámci provozu.

Tab. 10: Seznam a množství jednotlivých druhů odpadů vznikajících v rámci provozu

Kód	Název odpadu	Kateg.	Množství (t/rok) Ve variantně 1
20	Odpady komunální a jim podobné odpady		
20 02	Odpady z údržby zeleně v zahradách a parcích (včetně hřbitovů)		
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad (odpad z likvidace zeleně)	O	5
20 02 03	Ostatní nekompostovatelný odpad	O	1
20 03	Ostatní odpad z obcí		
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	0,5
20 03 03	Uliční smetky	O	5

Pro variantu 2 lze předpokládat velmi podobné množství vznikajících odpadů.

Nakládání s odpady bude zajištěno shodně s organizací nakládání s odpady u správce komunikace – Plzeňských komunikací a.s., případně jiným smluvním partnerem zajišťujícím úklid komunikací.

Seznam provozovatelů zařízení k využití či odstranění odpadů, které se v daném území zabývají nakládáním s odpady, je uveden v tabulce č. 11.

Tab. 11: Společnosti provozující zařízení na odstranění či využití odpadů v širším okolí zájmové lokality

Obec	Provozovatel	Druh zařízení	Kategorie likvidovaného odpadu
Chotíkov	D+P Rekont, s. r. o.	sklad nebezpečných odpadů	N
Plzeň	Spalovna odpadu Plzeň, s. r. o.	spalovna	N
Chotíkov	Plzeňská teplárenská, a. s.	skládka SIII (S-OO)	O
Břasy	LINDRONE, s. r. o.	skládka S IV	O, N
Uherce u Nýřan	D+P Rekont, s. r. o.	kompostárna	O
Chotíkov	D+P Rekont, s. r. o.	dekontaminační plocha	N

Opatření k zacházení s odpady vycházejí z platné legislativy.

B.III.4. Ostatní

B.III.4.1. Hluk

Pro vyhodnocení vlivu posouzení akustické situace v důsledku výstavby a provozu stavebního záměru „Silniční systém města Plzně v oblasti Roudné“ byla zpracována firmou Ecological Consulting a.s. v roce 2010 hluková studie (příloha č. 2), která aktualizuje hlukovou studii vypracovanou Ing. Z. Baštýřovou v roce 2007, která byla zpracována k oznámení podle přílohy 3 zákona 100/2001 Sb. téhož stavebního záměru. Současná hluková studie je zpracována pro obě navrhované varianty řešení záměru. V následujících odstavcích uvádíme stručný výtah z této hlukové studie.

Podle ustanovení nařízení vlády č.148/2006 Sb. se hygienický limit v ekvivalentní hladině akustického tlaku A stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku A $L_{Aeq,T}$ (rovná se 50 dB) a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době (viz. tab. č. 12).

Tab. 12: Hygienické limity akustického tlaku

Druh chráněného prostoru	Korekce [dB]			
	1)	2)	3)	4)
Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	-5	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	0	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	0	+5	+10	+20

Korekce uvedené v tabulce se nesčítají.

Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce -10 dB, s výjimkou hluku z dopravy na železničních drahách, kde se použije korekce -5 dB.

Vysvětlivky:

- 1) Použije se pro hluk z veřejné produkce hudby, hluk z provozu služeb a dalších zdrojů hluku, s výjimkou letišť, pozemních komunikací, nejde-li o účelové komunikace, a dále s výjimkou drah, nejde-li o železniční stanice zajišťující vlakové práce, zejména rozřaďování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů.
- 2) Použije se pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích, s výjimkou účelových komunikací, a drahách.

- 3) Použije se pro hluk z dopravy na hlavních pozemních komunikacích v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích. Použije se pro hluk z dopravy na drahách v ochranném pásmu dráhy.
- 4) Použije se v případě staré hlukové zátěže z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, kdy starou hlukovou zátěží se rozumí stav hlučnosti působený dopravou na pozemních komunikacích a drahách, který v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru vznikl do 31. prosince 2000. Tato korekce zůstává zachována i po položení nového povrchu vozovky, výměně kolejového svršku, popřípadě rozšíření vozovek při zachování směrového nebo výškového vedení pozemní komunikace nebo dráhy, při které nesmí dojít ke zhoršení stávající hlučnosti v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru a pro krátkodobé objízdné trasy.

Hygienické limity pro posuzovaný záměr jsou tedy:

pro hluk z dopravy na hlavních komunikacích

pro den od 6⁰⁰ - 22⁰⁰ hod $L_{Aeq,T} = 60$ dB

pro noc od 22⁰⁰ - 6⁰⁰ hod $L_{Aeq,T} = 50$ dB

pro hluk z dopravy na veřejných komunikacích

pro den od 6⁰⁰ - 22⁰⁰ hod $L_{Aeq,T} = 55$ dB

pro noc od 22⁰⁰ - 6⁰⁰ hod $L_{Aeq,T} = 45$ dB

pro hluk z dopravy na hlavní komunikaci u lůžkového zdravotnického zařízení

pro den od 6⁰⁰ - 22⁰⁰ hod $L_{Aeq,T} = 55$ dB

pro noc od 22⁰⁰ - 6⁰⁰ hod $L_{Aeq,T} = 45$ dB.

Tab. 13: Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru pro hluk ze stavební činnosti

Posuzovaná doba [hod.]	Korekce [dB]
od 6:00 do 7:00	+10
od 7:00 do 21:00	+15
od 21:00 do 22:00	+10
od 22:00 do 6:00	+5

Způsob výpočtu hygienického limitu $L_{Aeq,s}$ pro hluk ze stavební činnosti pro dobu kratší než 14 hodin:

$$L_{Aeq,s} = L_{Aeq,T} + 10 \cdot \log [(429 + t_1) / t_1]$$

$$t_1 = 11 \text{ hod} / \text{doba trvání hluku ze stavební činnosti mezi 7-21 hod}$$

$$L_{Aeq,T} = 50 \text{ dB}$$

$$L_{Aeq,T} = 45 \text{ dB (pro objekty nemocnice s lůžkovou částí)}$$

pak platí

$$L_{Aeq,S} = 66,0 \text{ dB}$$

$$L_{Aeq,T} = 61,0 \text{ dB (pro objekty nemocnice s lůžkovou částí)}$$

t_1 je doba trvání hluku ze stavební činnosti v hodinách,

$L_{Aeq,T}$ je hygienický limit stanovený podle § 11 odst. 4.

Vyhodnocení

Výsledky akustického měření a výstupy výpočtového modelu prokazují, že v současné době je automobilový provoz po ul. Na Roudné rozhodujícím zdrojem hluku v posuzované lokalitě.

Nulová varianta

Při nulové variantě, kdy nedojde k realizaci navržených silničních úprav, lze předpokládat další postupné zvyšování intenzit dopravy a s tím související nárůst hlučnosti. Vlastní nárůst hlučnosti, pokud nedojde k nepředpokládaným změnám v dopravním systému, není výrazný a nebude větší než 2 dB, ale už v současné době hluková zátěž u nejbližších domů Na Roudné překračuje v denní době 65 dB.

Příjezdová komunikace Alej Svobody vedoucí na parkoviště a do nemocnice je dle podkladových kartogramů dopravy zatížena poměrně výrazným provozem, avšak ekvivalentní hladiny hluku z provozu této komunikace nepřekračují, mimo výpočtového bodu č.28, hygienické limitní hodnoty u obytné zástavby. Na zvýšené hodnotě v bodě č. 28 má výrazný vliv akustický příspěvek hlavní komunikace - ulice Lidická. U objektů nemocnice se na akustické zátěži projevuje také doprava na přilehlém, už v současnosti přetíženém parkovišti, a proto lze při nulové variantě předpokládat překročení přísnějších limitních hodnot stanovených pro nemocnici.

Navrhované řešení Varianta 1

Navrhované dopravní řešení částečně odlehčí stávající dopravní trase vedoucí po ulici Na Roudné v úseku od ulice Pramenní směrem do centra města. Zlepšení na velké části úseku je do 2 dB.

Výrazné je snížení dopravy na ulici Otýlie Beníškové znamenající snížení ekvivalentních hladin hluku o 5 dB.

Pro dodržení hygienických limitů, zejména podél nově navržených tras komunikací, je potřeba podél silnic realizovat protihluková opatření.

Pro ochranu řady rodinných domů podél ulice Luční je nutné na navrhovaném obchvatu vybudovat protihlukovou stěnu minimální délky 120m a výšky 3 m nad silnicí.

Další PHS je navržena pro ochranu objektů na západ od obchvatu. Jedná se o problematické místo z důvodu navrženého sjezdu z obchvatu naproti obytného domu. PHS je proto přerušena a část je položena podél místní silnice, což snižuje její možnou účinnost a je nutné navrhnout ji v místě sjezdu o výšce 4 m a doplnit ji o další část stěny výšky 4 m umístěnou přímo před hlukem ohrožený objekt. Celková délka stěn přisunutých k objektu je 49 m. Část stěny umístěná podél obchvatu je navržena o výšce 2,2 m a délce 128 m.

Na ochranu domů podél ulic Pittnerova a V Lužánkách je navržena PHS dlouhá 170 m o výšce 3 m.

Hlavní nevýhodou tohoto řešení je přenesení hluku dopravy do klidných lokalit a zvýšení intenzit dopravy a s tím související zvýšení hlučnosti na ulicích Alej Svobody a Na Roudné od ul. Pramenní k novému kruhovému objezdu, kde lze vlivem nového napojení přes kruhový objezd očekávat nárůst hlučnosti o 2 dB. Obytné domy jsou zde dle vstupních podkladů v posuzovaném řešení zatíženy větší intenzitou dopravy než v nulové variantě, avšak jejich umístění neumožňuje realizovatelný návrh PHS s výjimkou ochrany objektu (výpočtový bod č. 16), kdy 4 m vysoká PHS podél navrhovaného kruhového objezdu zajistí splnění hygienických limitů v úrovni 1.NP. Ve 2.NP bez přiznání korekce pro starou hlukovou zátěž, nemusí být hygienický limit dodržen.

Nejproblematičtější místem se jeví vedení nové silnice v trase stávající ulice K Stráži, kdy je nová silnice umístěna do bezprostřední blízkosti obydlých domů. Jediným realizovatelným technickým opatřením je výstavba vysokých protihlukových stěn v blízkosti zasažených domů. Protože je však nutné zajistit přístup majitelů na jejich pozemky a také dopravní obslužnost, jsou stěny přerušeny, což snižuje jejich účinnost a u objektu s výpočtovým bodem č. 20 nelze zajistit na fasádě do ul. K Ráji dodržení limitu – u objektu lze zajistit dodržení hygienických limitů pro vnitřní prostor instalací individuální protihlukové ochrany.

Přestože je nová komunikace podél objektu onkologie vedena v zářezu, který výrazně cloní před hlukem, výpočtový model udává ve venkovním chráněném prostoru staveb hodnoty pohybující se kolem hygienického limitu v noční době. V denní době jsou hygienické limity dodrženy. Pro ochranu je navržena protihluková stěna pro objekt onkologie (PHS výšky od 2 do

3 m nad terénem a délky 152 m). S ohledem na nemalé náklady cca 3 miliony Kč a vypočtené hladiny hluku pohybující se na hraně limitu a to pouze v noční době, je vhodné realizaci stěny, v případě nutnosti, provést až po vybudování komunikace a ověření skutečného ovlivnění hlukem.

Propojením komunikace Na Roudné s ulicí Alej Svobody dojde k navýšení dopravy také u nemocnice, ale realizací objektů patrových garáží pro vyřešení problému s nedostatkem parkovacích míst dojde i k vytvoření protihlukové bariéry.

U nových bytových domů, stojících poblíž supermarketu, výpočtový model udává pro navrhovaný stav hladiny hluku překračující nejvyšší přípustné hodnoty o cca 2 až 3 dB. Je navržena PHS délky 89 m a výšky 3 m, která řeší hlučnost dopravy z ulice Alej Svobody, avšak nemá vliv na snížení hlučnosti z dopravy na ulici Lidická a proto je její celková účinnost omezena.

Navrhované řešení Varianta 2

Navrhované dopravní řešení výrazně odlehčí stávající dopravní trase vedoucí po ulici Na Roudné v úseku od nově navrhovaného propojení pod areálem Orange až po nový kruhový objezd pod areálem nemocnice. Předpokládané zlepšení je 5,5 až 8 dB. Předpokládané snížení intenzit dopravy na těchto úsecích však nezajistí v posuzovaném roce 2020 splnění limitních hodnot bez přiznání režimu staré hlukové zátěže.

Pro ochranu řady rodinných domů podél ulice Luční je nutné na navrhovaném obchvatu vybudovat protihlukovou stěnu minimální délky 125 m a výšky 2,2 m. Návrh PHS pro ochranu objektů s výpočtovými body 6 až 8 je shodný s variantou 1.

Na ochranu domů podél ulic Pittnerova a V Lužánkách je navržena PHS dlouhá 158 m o výšce 3 m.

Na ulici Na Roudné v úseku od navrženého kruhového objezdu k ulici Pramenní dojde k výraznému snížení intenzit dopravy, ale protože na trase zůstane provoz MHD, dojde pouze k neznatelnému poklesu hlučnosti a v blízkosti kruhového objezdu dojde u obytných objektů k poklesu pouze při realizaci protihlukové stěny výšky 3,7 m. Tato stěna délky 71 m zajistí splnění hygienických limitů v úrovni 1.NP, u vyšších podlaží dojde ke zlepšení, ale splnění limitů, bez přiznání korekce pro starou hlukovou zátěž, nemusí zajistit.

Ulice Na Roudné pokračuje dále už mimo posuzovanou oblast, avšak předpokládaný zvýšený provoz ovlivní obytnou zástavbu až k silnici Jateční. Jedná se o zástavbu, u které jsou přístupy a nájezdy na tuto komunikaci nebo objekty leží v bezprostřední blízkosti, což neumožňuje výstavbu účinné PHS.

Od nové okružní křižovatky je komunikace vedena mezi areálem FN Lochotín a trafostanicí až ke stávající okružní křižovatce u FN. Přestože je komunikace vedena v zářezu, který výrazně cloní před hlukem, výpočtový model udává ve venkovním chráněném prostoru staveb hodnoty pohybující se kolem hygienického limitu v noční době. V denní době jsou hygienické limity dodrženy. Pro ochranu jsou navrženy protihlukové stěny a to jak pro nejbližší objekty na ulici K Stráži (PHS výšky 2 m, 110 m délky), tak i pro objekt onkologie (PHS výšky od 2 do 3 m nad terénem a délky 152 m). S ohledem na nemalé náklady cca 4 miliony Kč a vypočtené hladiny hluku pohybující se na hraně limitu a to pouze v noční době, je vhodné realizaci obou stěn, v případě nutnosti, provést až po vybudování komunikace a ověření skutečného ovlivnění hlukem.

Varianta 2 je podél Aleje Svobody shodná s variantou 1

Vyhodnocení procesu výstavby

Nehlučnější fází výstavby jsou zemní práce, s čímž souvisí také negativně vnímaný odvoz vytěženého materiálu. Hlavní objem zemních prací se předpokládá při těžení zeminy u budování nové komunikace od kruhového objezdu u nemocnice k ul. Na Roudné. Model dokládá, že ve vzdálenosti nad 18 m od těžícího stroje budou limitní hodnoty dodrženy. Při uvažované hodinové intenzitě 10 průjezdů těžkých nákladních aut, při odvozu přebytečné zeminy, dojde u objektů Na Roudné stojících v bezprostřední blízkosti silnice k jejich ovlivnění hladinami hluku až 63 dB, proto je vhodné rozdělit dopravu na více směrů.

Ve variantě 1 se předpokládá činnost stavebních mechanismů ve vzdálenosti cca 10 m od obytných objektů na ulici K Stráži, proto je třeba použít mobilní protihlukové clony, popřípadě omezit délku činnosti stavební mechanizace u nejbližších domů na 3 hodiny denně.

Další posuzovanou fází výstavby je frézování vozovky, kdy hluchost při frézování a intenzitě odvozu 5 nákladních aut za hodinu bude dosahovat 65 dB ve vzdálenosti 7,5 m od osy frézovaného pásu.

Objekt nemocnice je ve vzdálenosti 33-40 m od navrhovaných patrových garáží. Při této vzdálenosti nedojde k překročení nejvyšší přípustné hladiny hluku při běžné stavební činnosti, ale hladiny hluku mohou během dne dosahovat vysokých hodnot, proto je vhodné koordinovat plánované nejhlučnější fáze výstavby s provozovatelem nemocnice. Pokud se však během projektové přípravy ukáže nutnost založení objektů na pilotách, lze na stávajících objektech očekávat hladiny hluku až 66 dB při nepřetržitém provozu.

Zdroje hluku z procesu výstavby jsou proměnné, dočasné a lze je jen těžko specifikovat. V průběhu stavebních prací, když se mechanizace přiblíží k zástavbě, situované v bezprostřední blízkosti stavby, dojde k zasažení fasád hlukem, avšak trvání těchto prací je pouze dočasné a při dodržení časového režimu činností strojů nedojde k překročení přípustných hodnot stanovených pro stavební práce a to ani při zemních pracích.

Maximální přípustné hladiny hluku ve vnitřním prostoru budou v denní době bezpečně dodrženy. Všechny stavební práce jsou naplánovány do denních hodin, aby nedocházelo k zasažení obytných domů v nočních hodinách. Lze konstatovat, že vlivem stavby nedojde k ohrožení veřejného zdraví.

B.III.4.2 Vibrace a záření

Za účelem posouzení plánovaného záměru z hlediska nepříznivého vlivu vibrací vznikajících vlivem dopravy bylo provedeno měření vibrací a následně zpracováno „Hodnocení vibrací“, které je spolu s výsledky měření součástí přílohy č. 3 této dokumentace. Měření vibrací bylo provedeno na 4 místech (vše ulice Na Roudné), z nichž tři jsou společná pro obě varianty (1 i 2) a čtvrté místo představuje objekt č.p. 423/147, kudy je vedena pouze varianta 1.

Otázky spojené s ochranou před vibracemi upravuje zákon č.258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a nařízení vlády 148/2006.

Podle výsledků studie lze předpokládat, že převedením dopravy na nově budovanou komunikaci (SO 01) i samotnou úpravou povrchu vozovky dojde k snížení hladiny zrychlení vibrací (zejména v oblasti měřených bodů 1,2 a 3). Naproti tomu v oblasti SO 02 v případě varianty 1 lze při navýšení dopravy očekávat mírný nárůst hladiny zrychlení vibrací.

Vzhledem k odlišné geotechnické charakteristice podloží na území uvedených komunikací jsou výsledky predikce průběhu isiseist v daném území zásadně odlišné.

U jednotlivých měřících bodů v tabulce č. 14 byly vybrány nejhorší, t.j. maximální hodnoty průměrné vážené hladiny zrychlení vibrací dosažené v daném bodě pro každou osu zvlášť, jak předepisuje ustanovení § 17 nař.vl.č. 148/2006 Sb.

To znamená, že maxima pro jeden bod u horizontálních (P nebo Love-vlnění) i vertikálních (sekundární vlnění -S uvnitř podloží a vlnění Rayleighovo -R jakožto povrchové vlnění v kolmém směru na směr šíření vlny) vibrací mohla být dosažena při odlišných průjezdech vozidel.

Tab. 14: Maximální hodnoty Lef (dB)

Obec	Měřicí místo č.	Objekt č.p.	Maximální naměřené hodnoty			Vzdálenost od osy komunikace „Na Roudné“
			Osa X	Osa Y	Osa Z	
Plzeň, ul. Na Roudné	1	321/106	59,7	60,6	68,2	5,0 m
	2	210/135	61,8	70,1	57,1	8,0 m
	3	245/122	56,6	57,9	68,7	8,0 m
	4	423/147	69,9	60,3	70,2	35,0

Jak je z tabulky č. 14 zřejmé, dochází k nejhorší situaci zejména u hladiny zrychlení vertikálních vibrací. Ve všech případech byly naměřeny podlimitní hladiny vibrací (pod 77 dB).

U sledovaných objektů, nacházejících se vně níže specifikovaného navrženého průběhu isoseisty 77 dB tedy hladiny zrychlení vibrací, vyvolané dopravou, prokazatelně vyhovují požadavkům nařízení vlády č. 148/2006 Sb.

Pouze při výstavbě komunikace v severozápadní části ve **variantě 1** (SO 02) je do jisté míry riziko překročení limitní hodnoty 77 dB v denní době. Jedná se však pouze o úsek, kde by RD byly těsně u komunikace, t.j. zejména prvních cca 200 m komunikace směrem od ulice Na Roudné. Zde bude tedy případně nutno v dalších stupních projektové dokumentace zvážit provedení antivibračních opatření, jak jsou schematicky znázorněna v příloze 3.

Nadlimitně zasažené území zde představuje pruh o šířce 7,7 m na obě strany od osy komunikace. U samostatně stojících objektů, pokud by se nacházely v tomto pruhu, doporučujeme v případě realizace varianty 1 provést antivibrační opatření na komunikaci v severozápadní oblasti v úseku +/- „k“, jak je zhora uvedeno.

Vlastní projektové řešení antivibračních opatření se může případ od případu lišit. K použití lze doporučit na př. tato řešení:

- Zlepšení kvality povrchu komunikace, úprava vstupů do šachet kanalizace a pod. Podle okolností lze očekávat snížení hladiny vibrací o 5-7 dB
- Snížení rychlosti vozidel. V oblasti pod 50 km/h může snížení rychlosti o 10 km/h představovat snížení hladiny vibrací o 3,4 dB (viz tabulka 1)
- Zvýšení tuhosti/tloušťky vozovky. U 65 cm vrstvy betonu lze oproti běžnému provedení očekávat snížení hladiny vibrací o 9-10 dB (v oblasti nad 20 Hz)
- Bariéry šíření vibrací. Přerušují účinně šíření vibrací. Podmínkou je, aby materiál bariér měl zásadně odlišnou tuhost/hustotu od okolní zeminy. Bariéry mohou být uloženy

plošně pod konstrukčními vrstvami komunikace (antivibrační rohože), nebo to mohou být vertikální stavby po stranách komunikace, případně kombinace těchto způsobů (ztužení půdy vápnem a pod.)

V rámci realizace stavebního záměru nebudou instalována žádná zařízení ani používána technika, která by byla zdrojem radioaktivního záření.

V oblasti realizace stavebního záměru je stanoveno nízké radonové riziko.

B.III.5. Doplnující údaje

Vyhodnocení vlivu zastínění pozemků a budov protihlukovými stěnami

Podle Světelně - technické studie zastínění pozemků a obytných místností mají protihlukové stěny „Silničního systému města Plzně v oblasti Roudné“ zanedbatelný stínící účinek na obytné místnosti sousední obytné zástavby, jsou splněny normové požadavky ČSN 73 4301.

Podle Světelně - technické studie zastínění obytné zástavby nezhorší protihlukové stěny „Silničního systému města Plzně v oblasti Roudné“ úroveň denního osvětlení obytných místností sousední obytné zástavby pod normové požadavky ČSN 73 0580-1. Jsou tak splněny požadavky §23 vyhlášky č. 137/1998 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu ve znění pozdějších předpisů.

Obě studie byly zpracovány pro variantu 1, která je vedena blíže k obytné zástavbě v lokalitě ulice K Stráži a v dalších světelně-technickou studií hodnocených úsecích již varianty probíhají společně, výsledky studií tedy platí pro obě varianty. Obě varianty, 1 i 2, tedy splňují normové požadavky ČSN 73 4301 a ČSN 73 0580-1.

Obě výše jmenované studie tvoří přílohu č. 9 této dokumentace.

Vliv posypových solí v zimním období na okolní vegetaci

V zimním období se v městském prostředí využívají k údržbě komunikací a přilehlých ploch posypové soli. Vliv znečištění posypovými solemi se však omezuje na bezprostřední okolí těchto ploch (do 10 m). Tato skutečnost je potvrzena např. výsledky monitoringu kontaminace v okolí dálnice D1 Praha – Brno, kde po cca 25 letech provozu byly zjištěny koncentrace kontaminantů ve vzdálenosti 10 m od okraje vozovky hluboko pod stanovenými limity.

Další doplňující údaje nejsou známy.

ČÁST C

ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik území

C.I.1. Charakteristika území

Posuzovaný záměr se nachází na severním okraji centrální části sídelního útvaru Plzeň. Dotčené území je na své jižní straně ohraničeno řekou Mží a na severním okraji zvedajícím se hřebenem Mikulky. Na jejím úpatí je na říční terase situována ulice Na Roudné.

C.I.2. Územní systém ekologické stability krajiny

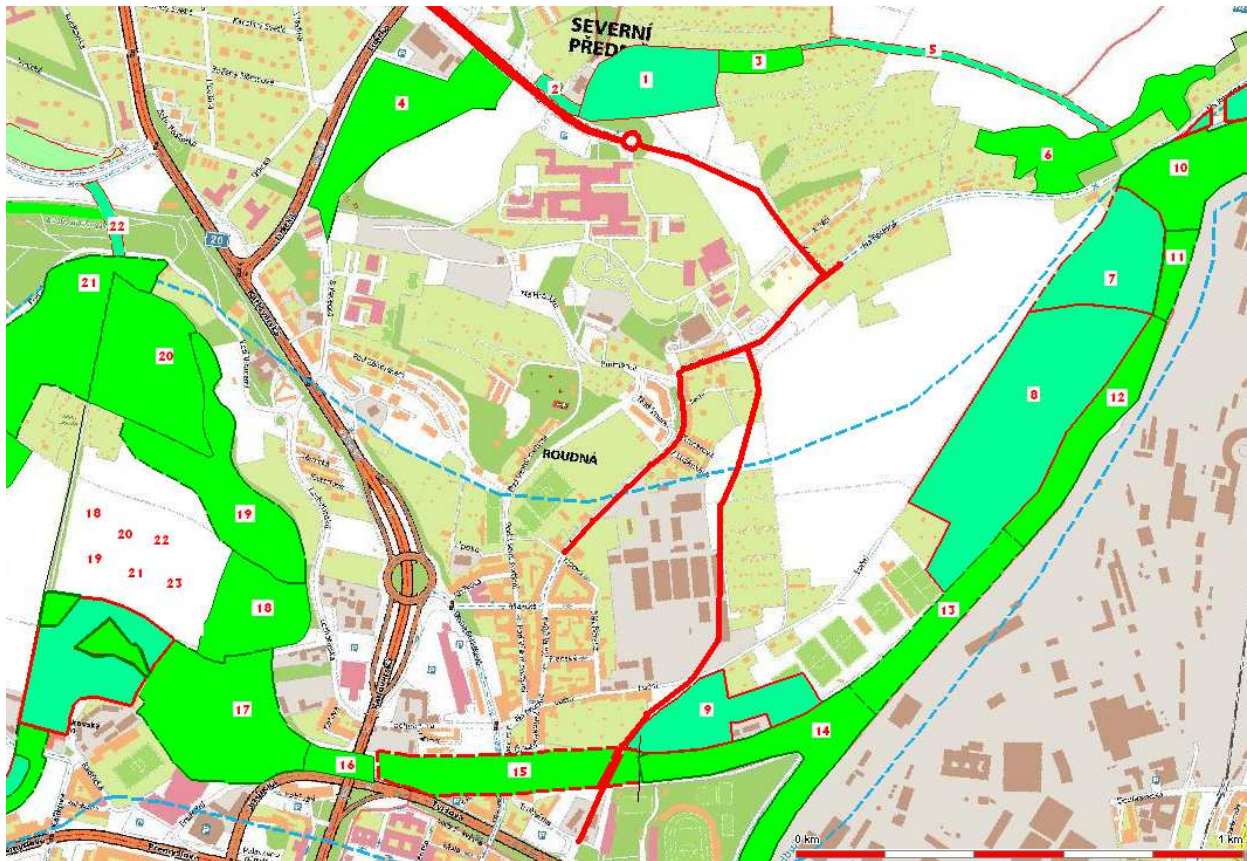
Územní systém ekologické stability (dále jen ÚSES) je vymezován na základě zákona č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Je charakterizován jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozmeněných, avšak přírodě blízkých, ekosystémů. Jde o síť skladebných částí, které jsou v krajině na základě prostorových a funkčních kritérií účelně rozmístěny. Rozhodujícím kritériem pro vymezení ÚSES je biogeografická pestrost krajiny co do rozmístění rámců trvalých ekologických podmínek a jejich přirozené, na člověku nezávislé vazby. Stávající ÚSES je tvořen ekologicky významnými segmenty krajiny jako částmi kostry ekologické stability. Jednotlivé skladebné části ÚSES jsou biocentra, biokoridory a interakční prvky.

Rozlišují se tři úrovně ÚSES:

- místní
- regionální
- nadregionální

S osou nadregionálního biokoridoru Kladská – Týřov, Křivoklát – řekou Mží – se posuzovaný záměr střetává v rámci ST01 – Propojení Rychtářka – Na Roudné, a to v rámci stavby mostu přes řeku Mži. Částečně se pak záměr nachází v ochranném pásmu tohoto nadregionálního biokoridoru.

Prvky ÚSES v zájmové lokalitě jsou znázorněny na obrázku č. 4.



<http://aplikace.plzen.eu/gis/mapa.asp>

Obr. č. 4: Územní systém ekologické stability

- | | |
|---|---|
| <p>— posuzovaný silniční systém</p> <p>2 nefunkční lokální biokoridor 83k04</p> <p>4 funkční lokální biocentrum 83c04</p> <p>6 funkční lokální biocentrum 83c05</p>
<p>8 nefunkční regionální úses; LBC Na Roudné; hydrofilní</p> <p>10 funkční regionální ÚSES; LBC Zadní Roudná; hydrofilní</p> <p>12 funkční regionální ÚSES; LBC Na Roudné; hydrofilní</p> <p>14 funkční regionální ÚSES; LBC U Spartaku; 2008/04, hydrofilní</p> <p>16 funkční ÚSES, LBC U Pekla; K50/08; hydrofilní</p> <p>18 funkční ÚSES, LBC v NRBK; U Hanáku; K50/07, hydrofilní</p> <p>20 funkční ÚSES; LBC v NRBK Lochotínské louky, hydrofilní</p> | <p>1 nefunkční lokální biocentrum 83c01</p> <p>3 funkční lokální biokoridor 83k01</p> <p>5 nefunkční lokální biokoridor 83k01</p> <p>7 nefunkční regionální ÚSES 2008/05-2008/06, hydrofilní</p> <p>9 nefunkční regionální ÚSES; LBC U Spartaku ; hydrofilní</p> <p>11 funkční regionální ÚSES; 2008/05-2008/06; hydrofilní</p> <p>13 funkční regionální ÚSES; 2008/04-2008/05; hydrofilní</p> <p>15 funkční ÚSES, LBK v NRBK</p>
<p>17 funkční ÚSES, RBK v NRBK; K50/04-K50/08; hydrofilní</p> <p>19 funkční ÚSES, RBK v NRBK; K50/05-K50/07; hydrofilní</p> <p>21 funkční ÚSES; RBK v NRBK; K50/05-K50/06; hydrofilní</p> |
|---|---|

C.I.3. Zvláště chráněná území a přírodní parky

V nejbližším okolí zájmové lokality se nenacházejí žádná velkoplošná a maloplošná zvláště chráněná území, přírodní parky ani prvky sítě NATURA 2000 (evropsky významné lokality, ptačí oblasti).

Nejblíže k lokalitě záměru se nachází maloplošné zvláště chráněné území **PP Kopeckého pramen**, 1,7 km západně od záměru. Severně od lokality záměru to je **PR Petrovka**, 2,4 km severně od záměru, **PR Kamenný rybník**, 2,8 km S od záměru a **PP Doubí**, 2,9 km S od záměru. Žádné z těchto maloplošných zvláště chráněných území však nebude realizací ani jedné z variant záměru nijak dotčeno.

Z lokalit NATURA 2000 se nejblíže k záměru nachází **EVL Plzeň – Zábělá** (CZ0323159) ve vzdálenosti cca 2,6 km východně od lokality záměru. Jedná se o zachovalé porosty dubohabřin, suťových lesů a skalních společenstev, druhová lokalita páchníka hnědého (*Osmoderma eremita*). Rovněž v případě tohoto chráněného území není potřeba předpokládat negativní dotčení záměrem.

C.I.4. Území chráněná na základě mezinárodních úmluv

Zájmová lokalita nespadá pod oblasti chráněné mezinárodními úmluvami.

C.I.5 Významné krajinné prvky a památné stromy

Pojem významný krajinný prvek (dále jen VKP) byl zaveden zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. Jako VKP jsou definovány ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotné části krajiny, které utváří její typický vzhled nebo přispívají k udržení její stability. Významnými krajinnými prvky jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy (tzv. VKP ze zákona) nebo jiné části krajiny, které takto zaregistruje ve smyslu zákona o ochraně přírody příslušný orgán státní správy.

Podle § 4 odst. 2 citovaného zákona jsou VKP chráněny před poškozováním a ničením. Jejich využití je možné jedině tak, aby nebyla narušena jejich stabilizační funkce. K jakýmkoli zásahům je třeba závazné stanovisko orgánů ochrany přírody.

V rámci realizace záměru dojde k zásahu do významného krajinného prvku – „Řeka Mže a její údolní niva“ K tomuto zásahu již vydal MMP OŽP dne 28.2.2001 pod sp. Zn. ŽP/523-934-1248/01-Vai souhlasné stanovisko. Dále se v bezprostřední blízkosti nově plánovaného úseku silnice nachází významný krajinný prvek Berounka po soutok s Úslavou. Posledním VKP ze zákona situovaným v blízkosti záměru je Lesík na Mikulce. Další významné krajinné prvky jsou pak registrované, a to VKP U všech svatých, Prameny v pramenní ulici, Park u nové fakultní nemocnice a Bývalý židovský hřbitov.

Dle § 46 zákona č. 114/1992 Sb. lze mimořádně významné stromy, jejich skupiny a stromořadí vyhlásit rozhodnutím orgánu ochrany přírody za památné stromy. Památné stromy je zakázáno poškozovat, ničit a rušit v přirozeném vývoji; jejich ošetřování je prováděno se souhlasem orgánu, který ochranu vyhlásil.

V blízkosti zájmové lokality se nachází alej památných stromů Pod Všemi svatými.

C.I.6. Území historického, kulturního a archeologického významu

Na zájmovou lokalitu je třeba pohlížet jako na území s předpokladem archeologických nálezů ve smyslu zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči ve znění pozdějších předpisů. Vzhledem k této skutečnosti je nutné, aby stavebník již v době přípravy stavby oznámil tento záměr Archeologickému ústavu a umožnil jemu nebo oprávněné organizaci provést na dotčeném území záchranný archeologický výzkum.

Začátek stavby ST – 01 – Propojení Rychtářka – Na Roudné leží poblíž hranice Městské památkové rezervace Plzeň. Městská památková rezervace Plzeň zahrnuje historické jádro včetně sadového prstence založeného v 19. století na místě pobořených středověkých hradeb. Z obranného systému do dnešní doby zůstal 27 m dlouhý úsek městského opevnění z doby kolem roku 1300.

Město Plzeň bylo založeno roku 1295. Od počátku se stalo důležitým obchodním střediskem na významné křižovatce cest do Norimberka a Řezna. Ve 14. stol. bylo rozlohou třetí největší město v Čechách. Na konci 16. stol. se město stává dočasně sídlem římského císaře a českého krále Rudolfa II. V první pol. 19. stol. došlo k mohutnému rozvoji města,

v roce 1842 zde byl založen Měšťanský pivovar a strojírenský podnik Škoda. V současnosti žije v Plzni cca 165 000 obyvatel a je zde sídlo Západočeské univerzity a biskupství.

V historickém jádru města se dochovalo množství staveb různých slohů. Dominantou města je gotická katedrála sv. Bartoloměje z konce 13. století se 103 m vysokou vyhlídkovou věží, která je nejvyšší kostelní věží ve střední Evropě. Náměstí lemují původně gotické domy, které dnes mají barokní a renesanční podobu. Období renesance je dále reprezentováno radnicí italského typu a širokým souborem kamenných portálů. Mezi významné památky dále patří původně gotická budova bývalých masných krámů - dnes výstavní síň Západočeské galerie, bývalá vodárenská věž, či barokní budova biskupství od významného architekta Jakuba Augustona. Významné je rovněž podzemí Plzně, tvořené 25 km chodeb a sklepů vytesaných v pískovci. Ve třech patrech se podzemní chodby táhnou pod historickým jádrem města a spolu s podzemími v Jihlavě a ve Znojmě jsou největším podzemním komplexem v republice.

Z nemovitých kulturních památek nacházejících se v blízkosti stavebního záměru a zapsaných v seznamu nemovitých kulturních památek ČR jde o památky uvedené v tabulce č. 15.

Tab. 15: Nemovité kulturní památky v okolí záměru

Památka	Číslo rejstříku ÚSKP	Ulice,nám./umístění
venkovská usedlost	45579/4-4457	Plzeň 1 - Severní předměstí, Na Roudné, Luční
kostel Všech svatých	20379/4-4451	Plzeň 1, Pod všemi svatými
výšinné neopevněné sídliště - Kunčin hrádek, archeologické stopy	33067/4-4458	Plzeň 1 - Roudná, S od hřbitova
městský dům s kaplí	11375/4-5080	Plzeň 1 - Severní předměstí, Luční
venkovská usedlost	45579/4-4457	Plzeň 1 - Severní předměstí, Na Roudné, Luční
venkovská usedlost	18143/4-3541	Plzeň 1, Pod Všemi svatými

C.I.7. Hustě zalidněná území

Stavební záměr bude probíhat na území města Plzně – v oblasti Roudné. Počet obyvatel Roudné se pohybuje kolem 2 000. Obytnou zástavbou prochází stávající ulice Na Roudné, která bude předmětem rekonstrukce. Obytná zástavba je dále i na ulici K Stráži, podél níž prochází nový úsek komunikace ve variantě 1. Územím s vysokou hustotou zalidnění je objekt Fakultní nemocnice.

C.I.8. Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení

Samotnou oblast, kde má být proveden stavební záměr, můžeme považovat za území zatěžované nad míru únosného zatížení, protože již v současnosti zde dochází k překračování hladiny hlukového zatížení (cca o 4 dB) a zároveň území částečně leží v urbanizované části města.

C.I.9. Staré ekologické zátěže

Staré ekologické zátěže můžeme rozdělit do dvou skupin. Do první skupiny můžeme zařadit ty zátěže, které vznikají primárně činností člověka jako jsou např. pozůstatky materiálů, černé skládky, opuštěné výrobní areály a plochy, kde mohlo v době provozu dojít ke kontaminaci staveb i podloží nebezpečnými látkami apod.

V okolí posuzovaného stavebního záměru se nachází jeden objekt definovaný jako stará ekologická zátěž. Jedná se o objekt ZČE a.s. Plzeň město, který se nachází v Zadní Roudnécca, při křížení ulic Na Roudné a K Stráži.

Do druhé skupiny starých ekologických zátěží můžeme zařadit ty zátěže, které vznikají sekundární činností člověka, tedy následně jako druhotný jev antropogenní činnosti. Do této skupiny patří např. poddolovaná území, sesuvná území, území ovlivněná větrnou a vodní erozí atd. Ekologické zátěže (poddolovaná území a sesuvná území) řazené do této skupiny jsou uvedeny v následující kapitole.

C.I.10. Území se zvýšenou citlivostí, resp. zranitelností

V blízkosti zájmové lokality se nenachází území se zvýšenou citlivostí, respektive zranitelností. Nenalézají se zde sesuvy, sutě, prudké svahy ani nestabilizované náplavy. Rovněž se zde nevyskytují stará důlní díla a chráněná ložisková území.

Podle mapy seizmického rajónování ČR spadá zájmové území do oblasti s očekávanou maximální hodnotou intenzity zemětřesení 5⁺MSK-64 (Mercalliho klasifikační stupnice upravená pro technickou praxi).

Radonový index v posuzované oblasti je nízký.

C.II. Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území

C.II.1. Ovzduší a klima

Zájmové území spadá podle Mapy klimatických oblastí Československa (Quitt 1971) do mírně teplé oblasti kategorie MT11, pro kterou je charakteristické dlouhé, teplé a suché léto, krátké přechodné období s mírně teplým jarem a mírně teplým podzimem a krátká, mírně teplá a velmi suchá zima s krátkým trváním sněhové pokrývky. Podrobnější charakteristiky uvedené klimatické oblasti jsou shrnuty v tab. č. 16.

Tab. 16: Charakteristiky klimatické oblasti MT 11 (QUITT 1971)

Klimatická oblast	MT11
Počet letních dnů	40 – 50
Počet dnů s průměrnou teplotou 10°C a více	140 – 160
Počet mrazových dnů	110 – 130
Počet ledových dnů	30 – 40
Průměrná teplota v lednu [°C]	-2 až -3
Průměrná teplota v červenci [°C]	17 – 18
Průměrná teplota v dubnu [°C]	7 – 8
Průměrná teplota v říjnu [°C]	7 – 8
Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	90 – 100
Srážkový úhrn ve vegetačním období [mm]	350 – 400
Srážkový úhrn v zimním období [mm]	200 – 250
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	50 – 60
Počet dnů zamračených	120 – 150
Počet dnů jasných	40 - 50

V oblasti převažují průměrné roční teploty v intervalu 8,1 – 9°C a průměrné roční srážky v rozmezí 500 – 600 mm (údaje ČHMÚ z let 1961 – 1990).

V oblasti ochrany ovzduší jsou používány dva základní pojmy, a to znečišťování (vnášení do atmosféry – emise) a znečištění ovzduší (přítomnost znečišťujících látek v ovzduší – imise). Z hlediska znečištění ovzduší nepatří Plzeňský kraj v současné době mezi nejvíce zatížené oblasti v České republice.

Hodnocení znečištění ovzduší zabezpečuje ze zákona Český hydrometeorologický ústav (ČHMÚ) včetně provozu celostátní sítě měření znečištění ovzduší v naší republice. Její součástí je i automatizovaný imisní monitoring (AIM). Měřicí stanice AIM pracují v nepřetržitém provozu a předávají naměřené údaje v reálném čase do center ČHMÚ.

Pro stavu ovzduší v dané lokalitě byla použita data z nejbližších stanic imisního monitoringu – Plzeň – Roudná (pozaďová, městská stanice, měřítko 4 – 50 km), Plzeň – střed (dopravní, městská stanice, měřítko 100 – 500 m) a Plzeň – Lochotínská (pozaďová, městská stanice, měřítko 0,5 – 4 km). Pro krátkodobé imisní charakteristiky byly v úvahu brány následující hodnoty: PM₁₀ (denní) – 36. nejvyšší naměřená hodnota, NO₂ (hodinová) – 19. nejvyšší naměřená hodnota. Pro roční charakteristiky byl brán v úvahu roční aritmetický průměr. Tab. 17 uvádí výše uvedené naměřené hodnoty koncentrace škodlivin na jednotlivých měřících stanicích za rok 2009 (zdroj: Český hydrometeorologický ústav, <http://www.chmu.cz>).

Tab. 17: Hodnoty koncentrace škodlivin naměřené stanicí Plzeň – střed a Plzeň – Lochotínská v roce 2009 (zdroj: Český hydrometeorologický ústav, <http://www.chmu.cz>)

stanice	látka	Imisní charakteristiky (µg.m ⁻³)		
		hodina	den	rok
Plzeň Roudná	PM ₁₀	-	-	-
	NO ₂	-	-	-
	benzo(a)pyren	-	-	1,5 (ng.m ⁻³)
Plzeň střed	PM ₁₀	-	43,9	28,7
	NO ₂	80,9	-	25,0
	benzo(a)pyren	-	-	-
Plzeň Lochotínská	PM ₁₀	-	34,3	21,9
	NO ₂	72,9	-	15,6
	benzo(a)pyren	-	-	-

Z tabulky 17 je patrné, že v roce 2009 nebyl překročen žádný imisní limit sledovaných koncentrací (PM₁₀, NO₂, benzen) kromě roční koncentrace benzo(a)pyrenu, který se na měřící stanici v Plzni – Roudné pohyboval okolo 1,5 ng.m⁻³. Koncentraci benzenu měřila v Plzni pouze stanice Plzeň – Slovany, kde se roční koncentrace benzenu pohybovaly okolo 1 µg.m⁻³.

Město Plzeň (území působnosti Úřadu městského obvodu Plzeň 1) je dle Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP o hodnocení kvality ovzduší – vymezení **oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší** na základě dat za rok 2008 vymezeno jako oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší pro benzo(a)pyren – průměrná roční koncentrace na 57,7 % území.

C.II.2. Voda

Povrchové a podzemní vody

Zájmové území hydrologicky spadá do povodí Radbuzy od Úhlavy po soutok se Mží a Berouňky od soutoku Mže a Radbuzy po Úhlavu (číslo hydrologického pořadí 1-10-04-002) a v dolní části povodí Radbuzy (číslo hydrologického pořadí 1-10-01-196). Sledovaným územím prochází rozvodnice podzemní vody v 1. zvodni.

Mělký oběh podzemní vody je vázán na kvartérní pokryv a zónu přípovrchového rozpojení skalních hornin, které tvoří jednotný kolektor. Většina území v trase budoucí komunikace je do hloubky cca 0,1 - 0,3m tvořena holocénní humózní hlinitopísčitou vrstvou. V cca 0,7 – 1,1 m je trasa pokryta vrstvou kvartérních deluviálních písčitých hlín a písčitých jíílů, v údolí drobných vodotečí jsou pak deluviofluviální sedimenty charakteru jílovitých písků až písčitých jíílů s příměsí štěrku se slabou až velmi slabou průlinovou propustností. V nivě řeky Mže se nacházejí i kvartérní fluviální sedimenty velké mocnosti a charakteru středně ulehlého, hlinitého písku s příměsí štěrku s mírnou průlinovou propustností. Hlubší oběh podzemní vody lze očekávat v hloubce okolo více než 10 m na tektonických poruchách a puklinách dlouhého průběhu a v místech vložek hornin s vyššími propustnostními parametry.

K infiltraci srážkové vody dochází pouze v nezastavěných částech území, zejména v plochém terénu nivy řeky Mže. Posuzovaná oblast je charakteristická lokálním oběhem podzemních vod. V karbonských pískovcích kladenského souvrství na svazích vrchu Mikulka je kolísání hladiny podzemní vody přímo závislé na množství srážek. V deluviofluviálních hlinitopísčitých až jílovotopísčitých sedimentech v nivě řeky Mže je hladina podzemní vody vázána spíše na výšku hladiny vody v řece.

Záplavová území

Dle zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a změně některých dalších zákonů, jsou záplavová území administrativně určená území, která mohou být při výskytu přirozené povodně zaplavená vodou. Jejich rozsah je povinen stanovit na návrh správce toku vodoprávní úřad.

Jižní část zájmové oblasti leží v záplavovém území. Vzhledem k umístění stavby ve stanoveném záplavovém území je třeba dodržet povinnosti plynoucí ze zákona o vodách č. 254/2001 Sb. a jeho změn. V aktivní zóně záplavových území se nesmí umísťovat, povolovat ani provádět stavby s výjimkou vodních děl, jimiž se upravuje vodní tok, převádějí povodňové průtoky, provádějí opatření na ochranu před povodněmi nebo která jinak souvisejí s vodním tokem nebo jimiž se zlepšují odtokové poměry, staveb pro jímání vod, odvádění odpadních vod

a odvádění srážkových vod a dále nezbytných staveb dopravní a technické infrastruktury, za podmínky, že současně budou provedena taková opatření, že bude minimalizován vliv na povodňové průtoky. Mimo aktivní zónu v záplavovém území může vodoprávní úřad stanovit omezující podmínky. Takto postupuje i v případě, není-li aktivní zóna stanovena. Dále platí i ustanovení § 52 a § 85 výše zmíněného zákona.

Ochrana vod

Záměr není situován v oblasti přirozené akumulace podzemních vod (CHOPAV). Prochází ale ochranným pásmem vodního zdroje. Jde o ochranné pásmo rybářského revíru 431 025 - MŽE 1. Revír tvoří Berounka a Mže od jezu mlýna v Bukovci (ř. km 128,8) až k jezu mlýna v Radčicích (ř. km 6,3). Na ř. km 0,22 toku Mže bylo rozhodnutím č. ŽP/6438/04-Ti zřízeno ochranné pásmo vodního zdroje, lov ryb je zde zakázán.

Podle § 17 zákona č. 254/2001 Sb. (vodní zákon) je třeba ke stavbám v ochranných pásmech vodních zdrojů souhlas vodoprávního úřadu. Vyplyvá-li to z povahy věci, může vodoprávní úřad v rozhodnutí o udělení souhlasu stanovit podmínky i dobu, po kterou se souhlas uděluje. Souhlas je závazný pro orgány, které rozhodují v řízení o povolení stavby.

Vliv odvodnění komunikace na okolní recipienty

Pro zhodnocení možnosti ovlivnění okolních vodních recipientů byl proveden orientační výpočet množství odtékající vody z komunikací (viz níže).

Tab. 18: Plocha komunikací varianty 1 a varianty 2

	Varianta 1 [m²]	Varianta 2 [m²]
ST01	10 371	10 506
ST02	11 500	12 160
ST04	4 500	7 305
Celkem	26 371	29 971

Průměrný roční úhrn srážek = 527 mm (l/m²)

Průměrný odtok:

Varianta 1 – 26 371 x 527 = 13897517 l/rok = **0,44 l/s**

Varianta 2 – $29\,971 \times 527 = 15\,794\,717$ l/rok = **0,5 l/s**

Průměrný průtok Mže $8,27 \text{ m}^3/\text{s} = \mathbf{8270 \text{ l/s}}$

Vyhodnocení:

Úsek mezi ul. Lidická a ul. Na Roudné bude odvodněn do městské kanalizace. Jedná se o úsek s nejvyšším sklonem svahů, nebude tak docházet k povrchovému odtoku a tím k odplavování půdní hmoty po terénu. Úsek mezi ul. Na Roudné a ul. Tyršova bude odvodněn zasakováním do terénu. Vzhledem k nízkému sklonu v této části není třeba předpokládat zvýšenou erozi vlivem odtoku vody.

Dle orientačního výpočtu bude z povrchu silnic odtékat ve variantě 1 cca 0,44 l/s srážkové vody, ve variantě 2 0,5 l/s vody. Průměrný průtok řeky Mže činí 8270 l/s. Vzhledem k velmi nízkému odtoku vody z povrchu silnic ve srovnání s průměrným průtokem Mže (resp. Berounky) není třeba předpokládat negativní ovlivnění okolních recipientů.

Hydrogeologická charakteristika

Podle hydrogeologické mapy ČR je horninové prostředí v zájmovém území charakteristické střední transmisivitou (širší niva).

Z hlediska hydrogeologické rajonizace náleží zájmová lokalita k následujícímu rajonu svrchní vrstvy:

- 1330 Kvartér Mže (jedná se o kvartérní sedimenty přítoků Berounky)

a následujícímu rajonu základní vrstvy:

- 5110 Plzeňská pánev (jedná se o permokarbonské sedimenty limnických pánví)

V prostoru stavebního záměru se nenachází žádný evidovaný hydrogeologický vrt.

C.II.3 Půda

Podle půdní mapy České republiky se zájmové území nachází v oblasti s výskytem nivních půd, hnědých půd se surovými půdami a hnědých půd s podzoly na terasových uloženinách.

Nivní půdy jsou u nás všeobecně rozšířeny a na větších plochách vystupují zejména v nížinách a vyplňují plochá dna říčních údolí podél větších toků, v tomto případě se nacházejí v blízkosti řeky Moravy. Půdotvorným substrátem jsou nivní uloženiny, tedy říční náplavy. Nivní půdy jsou vývojově půdami velmi mladými.

Hnědé půdy (kambizemě) jsou na našem území nejrozšířenějším půdním typem. Hlavním půdotvorným pochodem při vzniku hnědých půd je intenzivní vnitropůdní zvětrávání. Podzoly jsou zastoupeny především v nejvyšších horských polohách, ale vedle horských podzolů známe i podzoly nížinné, které se nacházejí na extrémně chudých písčitéch substrátech – pískovcích, navátých píscích, terasových štěrkopíscích. Reliéf terénu bývá velmi plochý. Hlavním půdotvorným pochodem je zde intenzivní vyplavování – podzolizace.

Díky umístění záměru v městské enklávě je zde také předpoklad výskytu antropogenních půd (pokryv silničních příkopů, zářezů, starých deponií a protipovodňových valů).

C.II.4. Horninové prostředí a přírodní zdroje

Geomorfologická charakteristika

Podle geomorfologického členění České republiky (Demek et al. 1987) spadá lokalita uvažovaného stavebního záměru do oblasti Plzeňské pahorkatiny, celku Plaské pahorkatiny a podcelku Plzeňské kotliny. Podrobnější členění je uvedeno v tabulce č. 19.

Tab. 19: Geomorfologické členění (Demek et. al. 1987)

Provincie	Česká vysočina
Subprovincie	Poberounská soustava
Oblast	Plzeňská pahorkatina
Celek	Plaská pahorkatina
Podcelek	Plzeňská kotlina
Okrsek	Touškovská kotlina

Touškovská kotlina - jedná se o strukturně denudační sníženinu tvořenou převážně karbonskými prachovci, jílovcí, pískovci, arkózami a slepenci, méně proterozoickými břidlicemi, drobnými a spility a miocenními říčně jezerními písky a jíly. Představuje nejnižší položenou část Plzeňské kotliny v soutokové oblasti plzeňských řek a při údolí dolní Mže, s plošinami na miocenních sedimentech, široce rozevřenými údolními s výraznými nivami a říčními terasami. Na Radbuze, Úhlavě a Úslavě vznikly v pleistocénu ve spilitech výrazné zaklesnuté meandry.

Geologická charakteristika

Sledovaná oblast leží v Českém masivu, v Středočeské oblasti. Středočeská oblast je charakterizována sledem geosynklinálních hornin sedimentárního i vulkanického původu postižených především kadomským a variským orogenetickým cyklem (Mísař 1983).

Oblast Plzeňské pánve je tvořena měkkými a rozpadavými permokarbonskými usazeninami a slabě zpevněnými třetihorními štěrkopísky, které zde vytvořily plochý reliéf.

C.II.5. Flora a fauna, ekosystémy

Sledované území leží z pohledu biogeografického členění České republiky v hercynské podprovincii a nachází se na území Plzeňského bioregionu (Culek 1996).

Reliéf Plzeňského bioregion má charakter ploché pánve s okolními pahorkatinami generelně ukloněnými k jejímu středu. Centrální část má charakter ploché pahorkatiny s výškovou členitostí 30 – 75 m. Typická výška bioregionu je 350 – 580 m.

Bioregion se rozprostírá v mezofytiku a jeho plocha se v převážné části kryje s fyto geografickým podokresem 31a. Vegetační stupeň je suprakolinní.

Flóra je dosti pestrá, s řadou mezních prvků různého charakteru i s některými prvky enklávními. Roste zde převaha střeoevropských lesních druhů. Dostí početně sem zasahují druhy subatlantské, resp. západní migranty.

Bioregion je charakteristický ochuzenou faunou hercynské zkulturněné krajiny s mozaikou polí, lesů a luk. Do regionu pronikají zejména na jihu a jihozápadě druhy ze sousedních vyšších poloh. V říčních údolích plzeňské pánve jsou patrné fragmenty teplomilných společenstev přesahujících ze sousedních bioregionů.

Dle Quitta leží centrální část pánve v nejteplejší mírně teplé oblasti – MT 11, vyšší pahorkatiny a vrchoviny jsou přirozeně chladnější. Bioregion leží ve srážkovém stínu: Plzeň 518 mm. V pánvi jsou předpoklady pro tvorbu teplotních inverzí regionálního rozsahu, v údolích pak pro tvorbu silných údolních inverzí a expozičního klimatu.

Flóra

Potenciální přirozená vegetace

Potenciální přirozená vegetace představuje typ vegetace, který by se v daném území přirozeně vyskytoval jako výsledek dlouhého sukcesního vývoje ve vazbě na specifické faktory území. Je podmíněn především klimatem, půdními faktory, konfigurací terénu a dalšími faktory. Vyloučen je také jakýkoli vliv člověka na utváření vegetace. Znalost potenciální vegetace je významná pro lepší představu o charakteru území a původním stavu vegetačního krytu v dané lokalitě, ochranu stávajících biotopů a např. při revitalizačních projektech, v rámci kterých umožní s ohledem na stanovištní podmínky stanovit optimální druhovou skladbu vysazovaných dřevin.

Dle mapy potenciální přirozené vegetace České republiky (Neuhäuslová 2001) byla v území, jehož součástí je i posuzovaná lokalita, rekonstruována vegetace střemchových jaseňin (*Pruno - Fraxinetum*), místy v komplexu s mokřadními olšami (*Alnion glutinosae*). Jedná se o vegetaci vázanou na aluvium toku Mže – tedy lokality ovlivňované záplavami a vyšší hladinou podzemní vody. Dále na sever, mimo aluvium řeky, navazuje vegetace brusinkových borových doubrav (*Vaccinio vitis-ideae - Quercetum*).

Střemchová jaseňina (*Pruno - Fraxinetum*), místy v komplexu s mokřadními olšami (*Alnion glutinosae*)

Střemchovou jaseňinu tvoří třípatrové až čtyřpatrové, druhově převážně bohaté fytoocenózy s dominantním jasanem (*Fraxinus excelsior*), řidčeji s převažující olší (*Alnus glutinosa*, ve vlhčích typech), nebo lípou srdčitou (*Tilia cordata*, v sušších typech) a s častou příměsí střemchy (*Padus avium*) nebo dubu letního (*Quercus robur*). Také keřové patro je velmi pestré a místy velmi husté. Nejhojněji se v něm vyskytuje *Euonymus europaea*, *Fraxinus excelsior* a *Padus avium*. Dobře zapojené je i bylinné patro s převahou hygrofyt a mezohygrofyt.

Jedná se o společenstvo širokých niv potoků v kolinním stupni (220 – 320 m n.m.), navazující na polohy úvalových luhů. Půdním typem jsou gleje, anmór, fluvizem. Výskyt přirozených nebo přirozeným blízkých porostů je vzácný. Většina porostů je smýcena, odlesněné pozemky sloužící převážně jako produktivní louky bývají často odvodňovány.

Brusinková borová doubrava (*Vaccinio vitis-ideae - Quercetum*)

Jedná se o světlé porosty tvořené dominantním dubem zimním (*Quercus petraea*), řidčeji letním (*Q. robur*) a borovicí (*Pinus sylvestris*). Často se též objevuje bříza (*Betula pendula*) a jeřáb (*Sorbus aucuparia*). Ve slabě zapojeném keřovém patru se kromě zmlazených

dřevin občas vyskytují nenáročné druhy (*Salix aurita*, *Frangula alnus*). Fyziognomii bylinného patra určují acidofyty, většinou chamaefyty, příp. kapradiny.

Brusinková borová doubrava je edafickým klimaxem chudých, velmi kyselých vysýchavých půd, odpovídajících oligotrofní kambizemi typické nebo arenické. Tyto lehčí půdy vznikají větráním minerálně chudých substrátů.

V Z a J Čechách osídlují tyto porosty vyšší polohy stupně doubrav, převážně mezi 400-500 m n.m., v S,V a středních Čechách kolem 260-300 m n.m. Porosty blízké přirozeným jsou výjimkou. Na lesní půdě převládají borové kultury, borové doubravy jsou zachovány jen ve zbytcích. Značná část plochy je odlesněna a využívána zemědělsky. Část plochy pokrývají pastviny.

Aktuální vegetace

V území dotčeném posuzovaným záměrem byl v jarním období roku 2008 proveden terénní průzkum se snahou o zachycení charakteru jednotlivých typů stanovišť, vyskytujících se druhů rostlin se zaměřením na druhy vzácné či chráněné a posouzení lokality z pohledu jejich přírodní hodnoty v rámci celého území.

Celý úsek můžeme rozdělit na několik jednoznačně odlišitelných částí.

První z nich je stráň (označovaná jako „Stráň Mikulka“) nacházející se v prostoru mezi nemocnicí a komunikací ulice Na Roudné, z východu ohraničené stávající obytnou zástavbou (ul. K Stráži). Z pohledu celé stavby se jedná o nejhodnotnější biotop. Představuje jej exponovaná suchá stráň na propustném, písčitém podloží. Vegetace je otevřená – převládají porosty vytrvalých bylin s počínající sukcesí dřevin. V těchto místech začíná posuzovaný úsek kruhovým objezdem u nemocnice. Hlubokým krátkým zářezem se dostává na zmíněný svah. Sporadickou náletovou vegetaci dřevin spíše keřového charakteru zde tvoří jabloň domácí (*Malus domestica*), slivoň (*Prunus* sp.), trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*), bříza bělokorá (*Betula pendula*), borovice lesní (*Pinus sylvestris*), javor mléč (*Acer platanoides*), hloh jednosemenný (*Crataegus monogyna*), růže šípková (*Rosa canina*), svída krvavá (*Swida sanguinea*), třešeň ptačí (*Cerasus avium*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), dub červený (*Quercus rubra*), d. letní (*Quercus robur*), ořešák královský (*Juglans regia*), šeřík obecný (*Syringa vulgaris*), jírovec maďal (*Aesculus hippocastanum*), ostružiník křovitý (*Rubus fruticosus* agg.) a bez černý (*Sambucus nigra*).

V bylinném patře se uplatňují jak běžné luční druhy, tak i druhy spíše výhřevnějších stanovišť. Také se vzhledem k lokálnímu vysokému stupni narušení (vyježděné cesty apod.) ve

vegetaci často uplatňují ruderalní druhy, a také okrasné druhy ze zahrad přiléhající obytné zástavby.

V porostu byly zaznamenány tyto druhy: pelyněk černobýl (*Artemisia vulgaris*), pelyněk ladní (*A. campestris*), vesnovka jarní (*Cardaria draba*), svlačec rolní (*Convolvulus arvensis*), mrkev obecná (*Daucus carota*), jestřábník (*Hieracium* sp.), jitrocel kopinatý (*Plantago lanceolata*), jitrocel větší (*Plantago major*), ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius*), lipnice roční (*Poa annua*), lipnice luční (*Poa pratensis*), mochna plazivá (*Potentilla repens*), mochna stříbrná (*Potentilla argentea*), mochna přímá (*Potentilla recta*), svízel syříš'ový (*Galium verum*), s. povázka (*Galium mollugo*), s. p'ítula (*G. aparine*), kostřava luční (*Festuca pratensis*), p'yr plazivý (*Elytrigia repens*), srha laločnatá (*Dactylis glomerata*), zvonek rozkladitý (*Campanula patula*), vikev chlupatá (*Vicia hirsuta*), vratič obecný (*Tanacetum vulgare*), divizna černá (*Verbascum nigrum*), třezalka tečkovaná (*Hypericum perforatum*), řebříček obecný (*Achillea millefolium*), chrpa latnatá (*Centaurea stoebe*), smetanka lékařská (*Taraxacum officinalis*), lopuch menší (*Arctium minus*), pumpava rozpuková (*Erodium cicutarium*), silenka širolistá bílá (*Silene latifolia* subsp. *alba*), řepík lékařský (*Agri-monia eupatoria*), kukl'ík městský (*Geum urbanum*), kokoška pastuší tobolka (*Capsella bursa-pastoris*), pcháč oset (*Cirsium arvense*), š'ťovík kadeřavý (*Rumex crispus*), ostřice měkoostěná (*Carex muricata*), rožec plstnatý (*Cerastium tomentosum*), jetel luční (*Triforium pratense*), j. plazivý (*T. repens*), heřmánkovec cizí (*Tripleurospermum inodorum*), heřmánek terčovitý (*Matricaria discoidea*), zlatobýl kanadský (*Solidago canadensis*), bodlák obecný (*Carduus acanthoides*), čekanka obecná (*Cichorium intybus*), vojtěška setá (*Medicago sativa*).

Podrobný průzkum širšího okolí by prokázal p'ítomnost většího počtu rostlinných druhů. I když nebyly prokázány druhy vzácné a/nebo zvláště chráněné, představuje tato lokalita nejcennější úsek z posuzovaného území nové silniční trasy.

V další části prochází nová trasa silnice mezi trafostanicí a obytnou zástavbou ulice K Stráži. Vegetaci zde představují především dřeviny a okrasné rostliny zahrad a dále křoviny úvozu cesty s dominantním hlohem (*Crataegus* sp.)

Za stávající komunikací Na Roudné se otevírá rozsáhlá plocha – aluvium (údolní niva) řeky Mže – a po soutoku i Berounky. Jedná se o otevřený porost zarostlý v naprosté většině dominantní kopřivo dvoudomou (*Urtica dioica*) a svízelem p'ítulou (*Galium aparine*). I zde začíná přirozená sukcese představovaná postupným zarůstáním dřevinami. Na sušších místech se jedná například o hloh, na vlastní ploše pak jasanem ztepilým (*Fraxinus excelsior*) a nepůvodní dřevinou javorovcem jasanolistým (*Negundo aceroides*, syn. *Acer negundo*). Nová trasa komunikace vstupuje do této lokality jen na okraji a dále pokračuje v trase mezi stávající zahrádkářskou kolonií a zahradnickým areálem se skleníky.

Mezi zmiňovanými skleníky a tokem Mže se v trase nové komunikace nachází další rozsáhlá travnatá plocha. I zde dominuje kopřiva dvoudomá, svízel přítula a přidává se chrastice rákosovitá (*Phalaris arundinacea*) – charakteristický druh doprovázející vodní toky na jejich březích a štěrkových náplavech. Hojný je dále ostružiník (*Rubus fruticosus* agg.), bez černý (*Sambucus nigra*), javorovec jasanolistý (*Negundo aceroides*) a hloh (*Crataegus* sp.). Za úzkým svahem náspu již následuje berma Mže s pravidelně sekaným travním porostem.

Vegetaci úseku od ulice Na Roudné tak představují především rozsáhlé ruderalizované plochy s nitrofilní vegetací představovanou jen několika dominantními druhy rostlin a sporadickou vegetací dřevin představujících buď počínající nálet neudržovaných ploch, nebo zbytky břehové vegetace vázané na tok Mže.

Fauna

V dotčeném území byl proveden terénní průzkum s hlavním zaměřením na celkové zhodnocení lokalit, zjištění druhové bohatosti fauny a ověření výskytu zvláště chráněných druhů. Průzkum proběhnul na dvou místech, kde je plánována výstavba nové komunikace, na dvou jasně vymezených lokalitách s odlišnými ekologickými podmínkami: „Stráň Mikulka“ a „Roudná“.

Ryby

Nejvýznamnějším, a vlastně i jediným, vodním tokem v dotčeném území je řeka Mže (poblíž soutoku s Berounkou), kterou jsme zahrnuli do lokality „Roudná“. Zde bude stavbou dotčena také niva řeky. Jedná se o rybářský revír Mže 1.

Rybářský revír: Mže 1

Mže je na svém posledním úseku již větší řekou, širokou 15-20 m. Díky jezům má z větší části mimopstruhový charakter, ale pod jezy jsou delší lipanové úseky. Většinou hlubší proudy přes 1 m hluboké. Dno je kamenito písčité, pod jezy jsou vysypány velké kameny. Voda je studenější díky přítomnosti Hracholuské přehrady na horním toku Mže, ale přesto velmi úživná. Místa regulovaná, především při průtoku Plzní.

Místo křížení s navrhovanou stavbou (nový most) je cca 500 m proti proudu Mže od soutoku s Berounkou. Průtokem oblastmi s fragmenty zachovalých slatinišť, nad Plzní se voda řeky značně obohacuje o huminové kyseliny a při průtoku městem zaujme svým „čajovým“ nádechem. V den terénního průzkumu byla voda průzračná do hloubky více než 0,5 m a typicky zbarvená.

Ichtyofauna ovlivněná přítomností lipanového pásma i sekundárního cejnového pásma je zde v tomto zjištěném složení: lín obecný (*Tinca tinca*), ouklej obecná (*Alburnus alburnus*), plotice obecná (*Rutilus rutilus*), hrouzek obecný (*Gobio gobio*), cejn velký (*Abramis brama*), karas stříbřitý (*Carassius auratus*), kapr obecný (*Cyprinus carpio*), jelec proudník (*Leuciscus leuciscus*), lipan podhorní (*Thymallus thymallus*), štika obecná (*Esox lucius*), pstruh obecný f. potoční (*Salmo trutta* m. *fario*), mřenka potoční (*Noemacheilus barbatulus*), vranka obecná (*Cottus gobio*), piskoř pruhovaný (*Misgurnus fossilis*), výskyt dalších druhů je pravděpodobný. Zvláště chráněnými druhy jsou: vranka obecná (kat. „ohrožená“) a piskoř pruhovaný (kat. „ohrožený“).

Obojživelníci a plazi

Plazi nebyli na obou lokalitách pozorováni. Na lokalitě „Stráž Mikulka“ však předpokládáme výskyt minimálně ještěrky obecné (*Lacerta agilis*) a na lokalitě „Roudná“ je předpoklad pro výskyt užovky obojkové (*Natrix natrix*). Oba druhy jsou zvláště chráněné: ještěrka ob. náleží do kat. „silně ohrožené“, užovka obojková do kat. „ohrožené“. Obě lokality nabízejí vhodné životní podmínky.

Rovněž výskyt obojživelníků na obou lokalitách nelze vyloučit, ačkoli během průzkumu nebyli zjištěni. Místní občanská sdružení zmiňují výskyt ropuchy krátkonohé (*Bufo calamita*), která náleží mezi zvláště chráněné druhy v kategorii „kriticky ohrožené“. Výskyt tohoto druhu na lokalitě však nebyl o.s. doložen. Chybí zde zejména vhodná místa k rozmnožování (mělké stojaté vody). Ze stejného důvodu, ale také z hlediska širších vztahů v území můžeme vyloučit význam lokalit z hlediska ochrany ostatních druhů obojživelníků.

Ptáci

Jednou z hlavních skupin živočichů, na které byl zaměřen terénní průzkum, byli ptáci. Ti představují většinou poměrně dobře hodnotitelnou skupinu s velkým významem z hlediska ochrany přírody.

Při průzkumu bylo sledováno území, které bude ovlivněné realizací záměru na Severním předměstí města Plzně, konkrétně lokality „Stráž Mikulka“ (sev. část u Fakultní nemocnice) a „Roudná“ (již. část u řeky Mže). Ptáci byli pozorováni v hnízdní době. Jejich výčet pochopitelně není úplný, ale měl by být dostatečný pro ornitologické zhodnocení významu obou lokalit. Jako příklad nezaznamenaných druhů s pravděpodobným výskytem můžeme uvést

např. krahujce obecného (*Accipiter nisus*) a ůhýka obecného (*Lanius collurio*), a to na lokalitě „Stráň Mikulka“.

Stráň Mikulka

Obě lokality představují značně odlišná prostředí. Lokalita „Stráň Mikulka“ v severní části dotčeného území (plochy u nemocnice ze SV, vých. a JV strany) je strmá křovinatá stráň s jihovýchodní expozicí. Orientace, sklon a podloží svahu tvořené v této části hrubozrnným pískovcem dávají předpoklady pro spíše suchou teplomilnou lokalitu. Stráň je typickou „ůhýkovou lokalitou“ s extenzivně sečenými až náletem zarůstajícími plochami s poměrně vysokým podílem rozptýlených keřů a nižších, nízko u země rozvětvených stromů Nabídka potravy a hnízdních možností ovlivňují také okolní zahrady a malé sady při SV hranici území. Následující tabulka uvádí přehled druhů na této lokalitě.

Tab. 20: Přehled pozorovaných ptačích druhů na lokalitě „Stráň Mikulka“

DRUH	počet ex.	*kategorie ochrany zvláště chráněných druhů
straka obecná (<i>Pica pica</i>)	14	
jiříčka obecná (<i>Delichon urbica</i>)	40	
bažant obecný (<i>Phasianus colchicus</i>)	8	
budníček menší (<i>Phylloscopus collybita</i>)	6	
poštolka obecná (<i>Falco tinnunculus</i>)	2	
kos černý (<i>Turdus merula</i>)	3	
holub hřivnáč (<i>Columba palumbus</i>)	7	
sýkora koňadra (<i>Parus major</i>)	7	
drozd zpěvný (<i>Turdus philomelos</i>)	1	
sokol stěhovavý (<i>Falco peregrinus</i>)	1	KO
vlaštovka obecná (<i>Hirundo rustica</i>)	1	O
pěnice pokřovní (<i>Sylvia curruca</i>)	3	
hrdlíčka zahradní (<i>Streptopelia decaocto</i>)	5	
špaček obecný (<i>Sturnus vulgaris</i>)	1	
vrabec polní (<i>Passer montanus</i>)	1	
rorýs obecný (<i>Apus apus</i>)	2	O
sojka obecná (<i>Garrulus glandarius</i>)	1	
sýkora modřinka (<i>Parus caeruleus</i>)	1	
drozd kvíčala (<i>Turdus pilaris</i>)	1	
pěnice slavíková (<i>Sylvia borin</i>)	5	
*zvláště chráněný druh (O-ohrožený, SO-silně ohrožený, KO-kriticky ohrožený)		

Mezi zjištěnými ptáky byly na lokalitě „Stráň Mikulka“ zaznamenány také zvláště chráněné druhy: sokol stěhovavý (*Falco peregrinus*) – kriticky ohrožený, vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*) – ohrožená a rorýs obecný (*Apus apus*) – ohrožený. Sokol nad lokalitou pouze přelétával a rorýsi nad ní lovili ve větší výšce, stejně jako vlaštovka. Zmiňované druhy

nemají na „Stráni Mikulka“ vhodná místa k hnízdění. Hnízdění sokolů je však podle Atlasu hnízdního rozšíření ptáků v ČR (2001-2003) prokázáno přímo v centru Plzně.

Roudná

Lokalita „Roudná“ v jižní části dotčeného území (v nivě Mže a Berounky) je rovněž bezlesým územím. Lokalita jeví známky eutrofizace (dominance nitrofilních bylin a bez černý) a s ní spojené ruderalizace. Z dřevin se zde sporadicky vyskytuje (často ve formě mladého náletu): ostružiník (*Rubus fruticosus* agg.), bez černý (*Sambucus nigra*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), javorovec jasanolistý (*Negundo aceroides*) a na sušších místech hloh (*Crataegus* sp.). Z hlediska ornitofauny je toto území taktéž relativně cenným. Potravní a hnízdní nabídku ovlivňuje také zahrádkářská kolonie situovaná ve střední části území při západní hranici tohoto typu prostředí. Přehled zjištěných druhů je uveden v následující tabulce.

Tab. 21: Přehled pozorovaných ptačích druhů na lokalitě „Roudná“

DRUH	počet ex.	*kategorie ochrany zvláště chráněných druhů
cvrčilka zelená (<i>Locustella naevia</i>)	4	
straka obecná (<i>Pica pica</i>)	8	
vlaštovka obecná (<i>Hirundo rustica</i>)	1	O
sýkora koňadra (<i>Parus major</i>)	3	
pěnice pokřovní (<i>Sylvia curruca</i>)	2	
sýkora modřinka (<i>Parus caeruleus</i>)	1	
holub hřivnáč (<i>Columba palumbus</i>)	2	
kos černý (<i>Turdus merula</i>)	1	
bažant obecný (<i>Phasianus colchicus</i>)	4	
pěnice slavíková (<i>Sylvia borin</i>)	2	
zvonohlík zahradní (<i>Serinus serinus</i>)	1	
drozd kvíčala (<i>Turdus pilaris</i>)	2	
kachna divoká (<i>Anas platyrhynchos</i>)	7	
konipas horský (<i>Motacilla cinerea</i>)	1	
konipas bílý (<i>Motacilla alba</i>)	1	
*zvláště chráněný druh (O-ohrožený, SO-silně ohrožený, KO-kriticky ohrožený)		

Zvláště chráněná (kat. „ohrožená“) vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*) byla pozorována při lovu. Hnízdění předpokládáme v okolí lokality, a sice ve starých hospodářských staveních a v průjezdech domů.

Dále byly místními rybáři na lokalitě „Roudná“ pozorovány následující druhy: káň lesní (*Buteo buteo*), poštolka obecná (*Falco tinnunculus*), volavka popelavá (*Ardea cinerea*), kormorán velký (*Phalacrocorax carbo*) a blíže nespecifikovaný druh potápky (*Podicipedidae*).

Kromorán patří mezi zvláště chráněné druhy v kategorii „ohrožený“. Podle Atlasu hnízdního rozšíření ptáků v ČR (2001-2003) není hnízdění tohoto druhu v Plzni a okolí prokázáno.

V připomínkách občanů je uváděn také dudek chocholatý (*Upupa epops*), který náleží mezi zvláště chráněné druhy v kategorii „silně ohrožené“. Z Plzně je známo několik pozorování tohoto druhu z dubna letošního roku (2008). Podle Atlasu hnízdního rozšíření ptáků v ČR (2001-2003) je hnízdění tohoto druhu na Plzeňsku prokázáno. K hnízdění přímo na dotčených lokalitách však nemá vhodné podmínky. U nás je ohrožen především intenzifikací zemědělství, které mění příznivé životní podmínky v kulturní krajině.

Na lokalitě „Stráň Mikulka“ je ještě místními občany zmiňován slavík obecný (*Luscinia megarhynchos*), který rovněž patří mezi zvláště chráněné druhy (kat. „ohrožené“). Zde slavíkovi vyhovují křovinaté stráně i okolní zarostlé zahrady a malé sady. Podle Atlasu hnízdního rozšíření ptáků v ČR (2001-2003) je hnízdění tohoto druhu na Plzeňsku taktéž prokázáno.

Savci

Při terénním průzkumu nebyl pozorován výskyt savců, až na pobytová znamení kuny skalní (*Martes foina*). Přesto lze předpokládat klasický výskyt myšic (*Apodemus sp.*), lasic (*Mustela sp.*) aj. druhů. Fauna savců však nebyla podrobněji sledována a můžeme zde tedy očekávat celou řadu dalších druhů. Zvláště významné budou migrace savců podél řeky Mže, která protéká nejnižší částí zkoumaného území. Očekávat lze výskyt např. ondatry pižmové (*Ondatra zibethicus*) a vydry říční (*Lutra lutra*). Z tohoto důvodu je nutné maximálně zohlednit přítomnost migračního koridoru podél Mže (suchá i mokrá cesta) s cílem zabezpečit jeho nesníženou funkčnost.

C.II.6. Krajina

Pod termínem krajina rozumíme část zemského povrchu s charakteristickými rysy, které ji odlišují od okolních částí. Za krajinu se považuje přirozeně nebo účelově vymezená část zemského povrchu, v níž je ustálený tok energie, oběh látek a výměna informací.

Dnešní kulturní krajiny se výrazně odlišují od původních krajin před příchodem člověka. Původní krajiny (označované také termínem přírodní) sestávají ze vzájemně působících přírodních složek a vytvářejí se pod vlivem přírodních, krajinotvorných pochodů.

Přírodní krajina

je krajina v původní, člověkem neovlivněné a nezměněné podobě, která vznikla výhradně působením přírodních krajinoformujících procesů. Dnes je přírodní krajina omezena pouze na nevelké plochy zemského povrchu těžko přístupných oblastech, ale ani tam není zcela uchráněna před vlivem člověka.

Kulturní krajina

Počátky vzniku ekumeny, tj. trvale obydlené krajiny pozměněné činností člověka, jsou u nás spjaty s prvním neolitickým osídlením v 6. tisíciletí před naším letopočtem. Touto neolitickou revolucí se lidská civilizace a její projevy staly nedílnou součástí krajiny, jejich vývoje a chování. Současná - kulturní - krajina je průsečíkem přírodních, hospodářských a sociálních procesů. Do značné míry je odrazem stavu společnosti, její ekonomické, technologické, sociální a duchovní úrovně. Vliv člověka na krajinu je natolik mnohostranný, že se jednotlivé činnosti v krajině prolínají a doplňují.

Dle různého stupně intenzity antropogenního ovlivnění rozlišujeme v současnosti 5 základních krajinných typů (Forman a Godron, 1993):

- krajina přírodní - bez výraznějších lidských vlivů
- krajina (extenzivně) obhospodařovaná – krajina lesní, pastevní
- krajina (intenzivně) obdělávaná (kultivovaná) – převaha zemědělsky obdělávaných geometrických ploch
- příměstská krajina – hustě osídlená krajina s heterogenní mozaikou zastavěných ploch
- městská krajina – kompaktní městská zástavba s převahou nepropustných povrchů („betonová a asfaltová poušť“), původní reliéf, půda i biota jsou zcela potlačeny.

Popis současného stavu

Posuzovaný záměr se nachází v severovýchodní části města Plzně. Krajinu lze charakterizovat jako příměstskou až městskou, silně ovlivněnou lidskou činností.

Území, ve kterém se záměr nachází, je na jižní straně ohraničeno řekou Mží a na severním okraji zdvihajícím se hřebenem Mikulky, na jejímž úpatí je na říční terase ulice Na Roudné. Prostor mezi řekou a úpatím svahu je rovinný.

Zájmové území je v současnosti využíváno k zemědělským účelům, jsou zde zahradnické závody a zahrádkářské kolonie.

S problematikou krajiny úzce souvisí tzv. **krajinný ráz**. Pojem krajinný ráz zavedl do praxe zákon č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Krajinný ráz je v něm definován jako

přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa či oblasti. Krajinový ráz je chráněn před činnostmi snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu. Zásahy do krajinového rázu, zejména umístování a povolování staveb, mohou být prováděny pouze s ohledem na zachování významných krajinových prvků, zvláště chráněných území, kulturních dominant krajiny, harmonického měřítka a vztahů v krajině.

Vyhodnocení vlivu záměru na krajinový ráz je řešeno v samostatné příloze č. 8 této dokumentace. Vyhodnocení bylo provedeno pro variantu č. 1. Níže uvádíme nejvýznamnější závěry tohoto posouzení.

Pro vyhodnocení vlivu stavby „Silniční systém města Plzně v oblasti Roudné“ na krajinový ráz byl použit „Metodický postup posouzení vlivu navrhované stavby, činnosti nebo změny využití území na krajinový ráz“, který byl vypracován ve smyslu §12 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny (Vorel, Bukáček, Matějka, Culek, Sklenička 2004).

Záměr se nachází na rozhraní dvou krajinových oblastí – Touškovská kotlina a Hornobřízská pahorkatina. Záměrem dotčený krajinový prostor byl stanoven v okruhu do 2 km od okrajových částí záměru. V tomto dotčeném krajinovém prostoru byla dle pohledových horizontů vymezena dvě místa krajinového rázu. Představují je dvě vizuálně dotčené plochy sloučené do kompaktních území.

V místě krajinového rázu krajinové oblasti Touškovská kotlina (MKR č.1) byly identifikovány následující znaky přírodních, kulturních a historických hodnot:

Identifikované hlavní znaky přírodní charakteristiky	klasifikace znaků	
	dle významu	dle ceny
	XXX zásadní XX spouštěcí X doplňující	XXX jedinečný XX význačný X běžný
Rozlehlá sníženina s pohledovými horizonty převážně tvořenými zástavbou	XXX	X
Sporadická přítomnost dřevinných porostů, přírodnějšího charakteru především podél vodních toků	XX	X
Přítomnost městské zeleně podél komunikací a v parcích	X	X
Vodstvo je zastoupeno vodními toky s upravenými koryty	X	X
Identifikované hlavní znaky estetických hodnot		
Otevřený charakter krajinové scény	XX	XX
Rovinatý reliéf bez výrazných pohledových horizontů	XXX	XX
Výrazná zapamatovatelná struktura díky přítomnosti kulturní dominanty	XX	XX
Harmonické měřítka zástavby bez výrazně měřítkově vybočujících staveb	XX	XX
Harmonické vztahy nejsou narušeny (historická zástavba v souladu	XX	XX

s plochami parků a cestní sítí)		
Identifikované hlavní znaky kulturní a historické charakteristiky		
Kulturní dominanta katedrály sv. Bartoloměje významně se uplatňující v krajině scéně	XXX	XXX
Četné architektonicky cenné objekty v historickém centru města	XX	XX
Zachovaná urbanistická struktura historického centra města (šachovnicová osnova městských bloků)	XXX	XXX
Dochovanost cestní sítě	XX	XX

V místě krajinného rázu krajinné oblasti Hornobřízská pahoraktina (MKR č.2) byly identifikovány následující znaky přírodních, kulturních a historických hodnot:

Identifikované hlavní znaky přírodní charakteristiky	klasifikace znaků	
	dle významu	dle ceny
	XXX zásadní XX spouštěcí X doplňující	XXX jedinečný XX význačný X běžný
Charakteristický mírně vlnitý reliéf postupně se zvedající směrem k severu krajinné oblasti	XXX	XX
Lesní porosty kolem soustavy rybníků fragmentovány zástavbou a zemědělskými plochami	X	X
Druhově poměrně chudá dřevinná skladba lesních porostů (převážně borové, smrkové monokultury)	X	X
Sporadická přítomnost vodních toků, nejvýznamněji se uplatňuje řeka Berounka a Mže	XX	X
Přírodě blízké břehové porosty podél toků	X	XX
V severní části přítomnost rybníků zasazených na okraj lesních porostů	XX	XX
Travnaté plochy v nivě řeky Berounky	XX	X
Identifikované hlavní znaky estetických hodnot		
Dílní průhledy do okolních krajinných oblastí, lokálně možnost dálkových panoramatických výhledů	XX	XX
Absence výrazně harmonického měřítka (velké plochy zemědělského areálu, dominantní působení areálu nemocnice)	XXX	X
Harmonické vztahy jsou ovlivněny přítomností výrazných technických dominant (nadzemní teplovodní vedení, technické stavby).	XX	X
Identifikované hlavní znaky kulturní a historické charakteristiky		
Výrazná přítomnost některých technických staveb vymykající se harmonickému měřítku (vizuálně exponované teplovodní vedení táhnoucí se v aluviu řeky Mže, vedení VN)	XX	X
Přítomnost kulturní dominanty kostela Všech Svatých	XXX	XX
Vizuálně výrazně exponovaný areál fakultní nemocnice	XXX	X
Zástavba převážně venkovského typu	X	X
Dochovaná linie silnice Na Roudné	X	XX

Na tyto identifikované znaky a hodnoty krajinného rázu bylo provedeno posouzení míry vlivu realizace záměru (viz kapitola 6 přílohy č. 8).

Při vyhodnocení míry vlivu záměru byly zjištěny následující vlivy posuzovaného záměru na zákonná kritéria krajinného rázu dotčeného krajinného prostoru:

Vlivy na zákonná kritéria krajinného rázu	Vliv NS
Vliv na rysy a hodnoty přírodní charakteristiky	<i>slabý</i>
Vliv na rysy a hodnoty kulturní charakteristiky	<i>slabý</i>
Vliv na VKP	<i>slabý</i>
Vliv na ZCHÚ	<i>žádný</i>
Vliv na kulturní dominanty	<i>slabý</i>
Vliv na estetické hodnoty	<i>slabý</i>
Vliv na harmonické měřítko krajiny	<i>žádný</i>
Vliv na harmonické vztahy v krajině	<i>žádný</i>

Na základě tohoto zhodnocení lze konstatovat, že navrhovaný záměr představuje v omezené míře rušivý zásah do zákonných kritérií a do znaků jednotlivých charakteristik krajinného rázu, přičemž tento zásah je hodnocen jako žádný či slabý. V blízkých pohledech sice míra zásahu stoupá, ale v celkových panoramatech je velmi malá. Navrhovaný záměr je tedy hodnocen jako únosný zásah do krajinného rázu.

Vzhledem k tomu, že v širších souvislostech a celkových panoramatech se budou obě varianty, 1 i 2 projevovat velmi podobně a budou mít plošně velice podobný rozsah, lze jejich vliv zhodnotit jako shodný a únosný v případě obou variant.

C.II.7. Obyvatelstvo

Plzeňský kraj patří z hlediska počtu obyvatel k těm méně lidnatým krajům v České republice. V současnosti v něm žije cca 581 175 obyvatel s hustotou zalidnění 73 obyvatel/km², což je asi 5,5 % všech obyvatel v České republice.

Posuzovaný stavební záměr leží na severním okraji centrální části Plzně, kde je hustota zalidnění udávána nad 500 obyvatel / km².

C.II.8. Hmotný majetek

V případě realizace varianty 1 i varianty 2 bude nutné zasáhnout do následujícího hmotného majetku:

Dojde k demolici stávajícího objektu na ulici Luční č. 40, který zasahuje do předpokládaného napojení Luční ulice. Navíc v případě ponechání by u tohoto objektu nebylo možno zajistit požadované hygienické limity hluku. Celý objekt cihelného třípodlažního domu bude zbourán, prostor demolice bude dosypán do úrovně okolního terénu a vzniklá plocha bude odhumusována a zatravněna. Na západní hraně pozemku bude provedeno neprůhledné oplocení.

Dále dojde k demolici skleníků na parcele č.12198/15 a 12198/20. Na zmíněných parcelách se nacházejí 2 skleníky zahradnických závodů. Nosnou kostru tvoří ocelový rámová konstrukce se skleněnou výplní.

Další demolicí bude demolice objektů zařízení staveniště v truhlářské ulici. V prostoru bývalého zařízení staveniště se nachází montovaný objekt TESKO, zděný objekt kotelny, a tři objekty ocelových přístřešků. Tyto objekty překážejí plánované výstavbě a musí být kompletně odstraněny včetně přípojek NN a NTL.

K dotčení dalšího hmotného majetku realizací záměru nedojde.

C.II.9. Kulturní památky

Začátek stavby ST – 01 – Propojení Rychtářka – Na Roudné leží poblíž hranice Městské památkové rezervace Plzeň. Městská památková rezervace Plzeň zahrnuje historické jádro včetně sadového prstence založeného v 19. století na místě pobořených středověkých hradeb. Z obranného systému do dnešní doby zůstal 27 m dlouhý úsek městského opevnění z doby kolem roku 1300.

Z nemovitých kulturních památek nacházejících se v blízkosti stavebního záměru a zapsaných v seznamu nemovitých kulturních památek ČR jde o památky uvedené v tabulce č. 9 na str. 44.

Na zájmovou lokalitu je třeba pohlížet jako na území s předpokladem archeologických nálezů ve smyslu zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči ve znění pozdějších

předpisů. Vzhledem k této skutečnosti, je nutné, aby stavebník před zahájením akce uzavřel smlouvu na provedení archeologického dozoru s institucí, které přísluší provádět archeologické výzkumy.

C.III. Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení

Stavební záměr je situován v území dlouhodobě ovlivňovaném lidskou činností. Stavební záměr se nachází z části v zastavěné části města, dále na plochách využívaných jako orná půda, louky a pastviny. Odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu se předpokládá po celé délce trasy nové komunikace s výjimkou jejích úseků na ostatních plochách (většinou jde o místní a účelové komunikace a manipulační plochy). Odnětí se týká pozemků vedených ve své většině jako orná půda, v menším rozsahu pak jako louky a pastviny.

Podle metodického pokynu Odboru ochrany lesa a půdy MŽP ČR č.j. OOLP/1067/96 k odnímání půdy ze ZPF jsou dotčené půdy zařazeny do I. třídy ochrany, a to v nivě řeky Mže (kód BPEJ 45600) a do V. třídy ochrany na svazích vrchu Mikulka (kód BPEJ 43141).

Plochy určené pro stavební záměr protínají osu nadregionálního biokoridoru Kladská – Týřov, Křivoklát – řekou Mží. S osou se posuzovaný záměr střetává v rámci ST01 – Propojení Rychtářka – Na Roudné, a to v rámci stavby mostu přes řeku Mží. Vzhledem k tomu, že zásah se bude dotýkat i ochranného pásma vodního zdroje, je třeba získat souhlas vodoprávního úřadu ke stavbě a současně stanovit podmínky k zabezpečení ochrany vodních organismů a kvality vody v průběhu stavebních prací. Zásahy do koryta toku je třeba omezit na minimální možnou míru a přizpůsobit tomuto technické řešení projektu i organizaci výstavby (viz. kapitola D.IV). Ostatní prvky ÚSES se dotýkají záměru pouze okrajově (viz. obr. č. 4).

V blízkém okolí zájmové lokality se nenacházejí žádná zvláště chráněná území, přírodní parky ani prvky sítě NATURA 2000 (evropsky významné lokality, ptačí oblasti). Lokalita nespadá ani pod oblasti chráněné mezinárodními úmluvami.

V rámci realizace záměru dojde k zásahu do významného krajinného prvku – „Řeka Mže a její údolní niva“ K tomuto zásahu již vydal MMP OŽP dne 28.2.2001 pod sp. Zn. ŽP/523-934-1248/01-Vai souhlasné stanovisko. Oblast neleží v chráněné oblasti přirozené akumulace vod.

Zájmového území je již v současné době zatíženo **hlukem a polutanty v ovzduší**.

Město Plzeň (území působnosti Úřadu městského obvodu Plzeň 1) je dle Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP o hodnocení kvality ovzduší – vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší na základě dat za rok 2008 vymezeno jako oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší pro benzo(a)pyren – průměrná roční koncentrace na 57,7 % území. Koncentrace ostatních sledovaných látek (na základě dat Českého hydrometeorologického ústavu) nebyly v r. 2009 překročeny. Překročeny byly pouze roční koncentrace benzo(a)pyrenu, který se na měřicí stanici v Plzni – Roudné pohyboval okolo $1,5 \text{ ng.m}^{-3}$. Koncentraci benzenu měřila v Plzni v r. 2009 pouze stanice Plzeň – Slovany, kde se roční koncentrace benzenu pohybovaly okolo $1 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$. Z hlediska imisní situace a jejího vlivu na zdraví obyvatel je pro danou oblast kritickým kontaminantem roční koncentrace benzo(a)pyrenu.

Z hlediska hlukové situace výsledky akustického měření a výstupy výpočtového modelu prokazují, že v současné době je automobilový provoz po ul. Na Roudné rozhodujícím zdrojem hluku v posuzované lokalitě. Při nulové variantě, kdy nedojde k realizaci navržených silničních úprav, lze předpokládat další postupné zvyšování intenzit dopravy a s tím související nárůst hlučnosti. Vlastní nárůst hlučnosti, pokud nedojde k nepředpokládaným změnám v dopravním systému, není výrazný a nebude větší než 2 dB, ale už v současné době hluková zátěž u nejbližších domů Na Roudné překračuje v denní době 65 dB. Příjezdová komunikace Alej Svobody vedoucí na parkoviště a do nemocnice je dle podkladových kartogramů dopravy zatížena poměrně výrazným provozem, avšak ekvivalentní hladiny hluku z provozu této komunikace nepřekračují, mimo výpočtového bodu č.28 (viz hluková studie, příloha č. 2), hygienické limitní hodnoty u obytné zástavby. Na zvýšené hodnotě v bodě č. 28 má výrazný vliv akustický příspěvek hlavní komunikace - ulice Lidická. U objektů nemocnice se na akustické zátěži projevuje také doprava na přilehlém, už v současnosti přetíženém parkovišti, a proto lze při nulové variantě předpokládat překročení přísnějších limitních hodnot stanovených pro nemocnici.

ČÁST D

KOMPLEXNÍ CHARAKTERSTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Nejvýznamnější identifikované vlivy na veřejné zdraví a životní prostředí budou spojeny se zvýšenou hlukovou zátěží a navýšením emisí. V dalším textu je detailně provedeno podrobné hodnocení významnosti vlivů realizace stavebního záměru.

D.I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti

D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů

Předmětem posouzení vlivu na obyvatelstvo je vybudování silničního systému města Plzně v oblasti Roudné, který řeší neuspokojivé dopravní propojení Severního Předměstí s centrem města Plzně. Jeho hlavním úkolem je vybudování nového komunikačního systému spojujícího křižovatku Na Rychtářce s ulicí Na Roudné. Záměr má z větší části charakter novostavby. Předkládaný záměr je řešen ve dvou variantách (jejich popis viz výše v příslušných kapitolách).

Území určené pro realizaci stavebního záměru se nachází v urbanizované části města Plzně. Vzhledem k charakteru stavby a místních podmínkách budou hlavními identifikovanými činiteli ovlivňujícími kvalitu zdraví obyvatelstva znečištění ovzduší a hluk. Podrobné posouzení vlivů záměru na veřejné zdraví je uvedeno v příloze č. 6 této dokumentace.

Metodika posouzení vlivu záměru na veřejné zdraví vychází z metodiky Analýzy rizik (Risk Assessment) uvedené ve Věstníku MŽP č. 3 z roku 1996. Posouzení vlivu na veřejné zdraví bylo vypracováno v souladu s platnou legislativou v oblasti veřejného zdraví a v souladu s doporučeními uvedenými v autorizačním návodu č. 15/04 verze 2.

Hluk

V této části byl posouzen vliv nulové varianty (bez realizace záměru) a variantního řešení posuzované záměru (varianty 1 a 2) včetně protihlukových stěn na veřejné zdraví. Posouzení míry vlivu hlukové zátěže na obyvatele je prezentováno pomocí hodnocení míry obtěžování hlukem a rušení spánku. Stávající hladiny hluku v blízkosti frekventované komunikace ul. Na Roudné jsou již v současné době vysoké a představují zdravotní riziko. Realizace záměru (jak varianty 1 tak varianty 2) by přinesla z větší části do posuzované lokality další navýšení hlukové zátěže. Po realizaci protihlukových stěn by došlo ke snížení hlukové zátěže vyvolané realizací záměru.

Předmětný záměr byl rozdělen na tři úseky:

První úsek (výpočtové body 1 - 15) je vymezen navrhovaným mostem přes řeku Mži a rekonstruovanou ul. Na Roudné v úseku od ul. Lipová po jižní vjezd do fakultní nemocnice, kde se napojí na okružní křižovatku. Tento úsek je konstrukčně shodný pro obě varianty.

Stávající úroveň hlukového zatížení v této lokalitě je nízká (cca 38 – 46 dB ve dne, 33 – 40 dB v noci). Výjimku tvoří obytné objekty situované na ul. Na Roudné (výpočtové body 9,10, 14), kde se hladiny hluku pohybují na úrovni 62 – 70 dB ve dne, 55-63 dB v noci.

V posuzovaném úseku dochází realizací záměru k nárůstu počtu jak obtěžovaných obyvatel, tak i obyvatel rušených ve spánku. V případě obou variant vzroste procento obtěžovaných obyvatel %A oproti nulové variantě až o 27% a procento vysoce obtěžovaných obyvatel %HA až o 13% (výpočtový bod č.5). Zlepšení je patrné v místě výpočtového bodu č. 14, kdy u varianty č. 1 bude sníženo % A o 10 % (u varianty 2 až o 16%) a % HA o 8% (u varianty 2 až o 12%).

Také u nočních hladin hluku dochází ke zvýšení počtu obyvatel rušených (SD) a velmi rušených (HSD) ve spánku. U obou variant shodně je tento nárůst patrný u výp.bodu č. 5 a č.6 a to až o 6% SD a až o 2 %HSD. Zlepšení je patrné u výp. bodu č. 14, který je situován na ul. Na Roudné, a to 3% SD a 2%HSD pro variantu č.1. U varianty č. 2 je zaznamenáno zlepšení maximálně o 4%SD a 2%HSD (výpočtový bod č. 14).

Realizací protihlukových stěn dojde ke zmírnění hlukové situace vyvolané realizací záměru v ul. Pittnerova, v Lužánkách a v ul. Luční.

Druhý úsek (výpočtové body 16 – 24) pak vede od okružní křižovatky na ul. Na Roudné napojující jižní vjezd do areálu fakultní nemocnice po stávající okružní křižovatku na ul. Alej Svobody napojující fakultní nemocnici ze severu. Zde je navržena nová komunikace

obcházející východním směrem stávající zástavbu Roudné. Druhý úsek je řešen variantně. Varianty se liší směrovým uspořádáním a odlišným řešením napojení nové komunikace na ul. Na Roudné.

Ekvivalentní hladiny hluku se pro nulovou variantu pohybují mezi 40 – 59 dB ve dne a 35- 53 dB v noci. Realizací posuzovaného záměru dojde u varianty č.1 k nárůstu procenta obtěžovaných obyvatel A oproti nulové variantě až o 24% a procento vysoce obtěžovaných obyvatel HA až o 13% (výpočtový bod č.20), u varianty č.2 pak naroste A o 16% a HA o 7% (výpočtový bod č.21).

Vlivem automobilové dopravy v nočních hodinách dochází k navýšení procenta SD o 7% a HSD o 3% pro variantu 1. U varianty č. 2 je toto navýšení menší – procento SD se zvýší o 4%, procento HSD o 1%.

Třetí úsek (výpočtové body 25 - 28) pak vede od okružní křižovatky napojující severní vjezd do fakultní nemocnice po křižovatku ul. Alej Svobodu s ul. Lidickou. Tento úsek je shodný pro obě varianty.

Poslední vymezený úsek je reprezentován výpočtovými body č. 25 – 28. Stávající hluková zátěž, tedy bez realizace záměru se pohybuje na úrovni 52 – 58 dB ve dne a 46-51 dB v noci. Realizace záměru přinese snížení hlukové zátěže v posuzovaném úseku, s výjimkou výpočtového bodu č. 28, který je situován v blízkosti křížení s ul. Lidickou a je tedy ovlivňován i hlukem z dopravy na této komunikaci.

Zlepšení je patrné v místě výpočtového bodu č. 25, kdy výstavbou garáží dojde k odstínění areálu fakultní nemocnice. V obou variantách jde o pokles A o 8% a HA o 3%. Realizací protihlukových stěn dojde k dalšímu snížení hlukové zátěže.

Co se týče nočního hluku, je zátěž z provozu na posuzovaných variantách srovnatelná s variantou nulovou. V areálu fakultní nemocnice dojde ke zlepšení stávajícího stavu vlivem výstavby garáží, které budou zároveň plnit funkci protihlukového opatření.

Posuzovaný záměr přinese do oblasti Roudné více hlučnosti. Přínosem navrhovaných variant je snížení hlučnosti v areálu fakultní nemocnice, a na ul. Na Roudné v místě výpočtového bodu č. 14. V těchto místech je výhodnější realizace varianty č. 2, která přinese do lokality menší hlukovou zátěž ve srovnání s variantou č.1.

Znečištění ovzduší

Podkladem pro vyhodnocení vlivu znečištění ovzduší na obyvatelstvo byla rozptylová studie vypracovaná firmou Ecological Consulting a.s. v roce 2010, která hodnotila navrhované varianty silničního systému v oblasti Roudné. Hodnocenými kontaminanty byly benzo(a)pyren, benzen, PM10 a oxid dusičitý. Je třeba podotknout, že expozice modelované rozptylovou studií vyjadřují nejnejpříznivější stav, ke kterému by mohlo za daných podmínek dojít. V reálu k takovéto situaci nemusí dojít i po dobu po několika let. Pro posouzení účinků na lidské zdraví jsou významnější roční koncentrace hodnocených látek.

Z hlediska **imisní situace** a jejího vlivu na zdraví obyvatel je pro danou oblast kritickým kontaminantem roční koncentrace **benzo(a)pyrenu**.

Na území města Plzeň dochází k překročení imisního limitu pro **benzo(a)pyren**. V obvodu Plzeň 1, kde se stavba převážně nachází, je cílový limit překračován na 57,7% území. Odhadované imisní pozadí v posuzované lokalitě by mělo dosahovat 1,5 ng/m³ s mírně klesající tendencí. Vypočtené míry rizika pro jednotlivé referenční body se pohybovaly řádově na úrovni 10⁻⁸ až 10⁻⁹. Za společensky únosnou míru karcinogenního rizika je v zemích USA a zemích Evropské Unie považována hodnota 1x10⁻⁶, což znamená zvýšení individuálního celoživotního rizika o 1 případ na 1.000.000 exponovaných osob. Vzhledem k výše uvedeným mírám rizika, které se pohybují řádově na úrovni, má samotný příspěvek plánované dopravy zanedbatelný vliv na zdraví obyvatel.

Příspěvky **benzenu** modelované v rozptylové studii jak pro variantu 1 tak pro variantu 2 jsou hluboce pod stanoveným limitem na ochranu zdraví lidí. I v případě, že vypočtené příspěvky z dopravy na posuzované komunikaci přičteme odhadovanému imisnímu pozadí lokality (1 µg/m³ s mírně narůstající tendencí), zůstane celková koncentrace benzenu v ovzduší podlimitní. Pro benzen je možno v oblasti nově budovaných komunikací očekávat maximální míru rizika vzniku leukémie 7,9x10⁻⁷ pro variantu č.1, 2,18 x10⁻⁷ pro variantu č.2. Společensky akceptovatelná řádová úroveň rizika 10⁻⁶. Samotný příspěvek plánované dopravy tedy nemá významný vliv na zdraví obyvatel.

Stávající imisní limit daný platnou legislativou ČR pro **PM10** je stanoven pro roční průměrnou koncentraci na 40 µg/m³ a pro denní koncentraci na 50 µg/m³. Nejvyšší koncentrace suspendovaných částic lze očekávat na ulici K Stráži (referenční bod č.3). Roční koncentrace PM10 pro variantu 1 se pohybují na úrovni 0,2367 µg/m³, pro variantu 2 na úrovni 0,0666 µg/m³. Průměrné denní koncentrace dosahovaly maxima rovněž u referenčního bodu č.3, a to 4,428 µg/m³ u varianty 1 a 2,161 µg/m³ u varianty 2. Imisní pozadí lokality pro roční

koncentraci PM10 bylo stanoveno na základě hodnot ze stanice imisního monitoringu provozované ČHMÚ na $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$, pro denní koncentraci pak na $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Příspěvky samotné automobilové dopravy jsou minimální a ani po uvedení záměru do provozu, s přihlédnutím k odhadovanému imisnímu pozadí lokality, nebude docházet k překročení imisních limitů daných platnou českou legislativou na úseku ochrany ovzduší.

U sledované obytné zástavby byly dle rozptylové studie vypočteny imisní koncentrace **oxidu dusičitého**, které se pohybovaly u roční průměrné koncentrace od 0,1380 do 0,5408 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pro variantu 1 a pro variantu 2 pak od 0,0604 do 0,1614 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Hodinová koncentrace se u varianty 1 pohybovala v rozmezí 3,634 do 14,155 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a pro variantu 2 od 1,479 do 3,797 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Imisní pozadí lokality bylo odhadnuto pro průměrnou hodinovou koncentraci na 90 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ a pro průměrnou roční koncentraci na 25 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Po uvedení posuzovaného záměru do provozu nedojde k překročení imisního limitu pro zdraví lidí ani pro roční ani pro hodinové průměrné koncentrace. Významné zdravotní riziko vlivem imisí NO₂ se nepředpokládá.

Co se týče vzájemného posouzení obou variant je patrné z výsledků uvedených v rozptylové studii, že **varianta č.2** vnáší do posuzovaného území **menší imisní zátěž**.

Ostatní vlivy na zdraví obyvatel lze označit jako nevýznamné za podmínek navržených následujících opatření:

- *Pro minimalizaci vlivu hluku na zdraví obyvatel je nezbytné, aby okolní obytná zástavba byla chráněna před hlukem ze stavební mechanizace mobilními zástěny.*
- *Vlastní výstavba bude organizačně zabezpečena způsobem, který maximálně omezí možnost narušení faktorů pohody, a to zejména ve dnech pracovního klidu.*
- *Zařízení, která budou používána v době výstavby (stavební mechanizace) a která budou zdrojem hluku, musí být situována tak, aby okolí co nejméně ovlivňovala hlukem.*
- *Správnou organizací výstavby budou eliminovány stavební práce spojené s návozem materiálu.*
- *Při bouracích a terénních pracích bude veškerý materiál vlhký a nebo bude zkrápěn.*
- *Místa nakládky materiálu na přepravní vozidla budou buď zpevněná a nebo budou pravidelně zkrápěna a uklížena, aby vlivem pojezdů nedocházelo k víření prachových částic*
- *Komunikace, po kterých bude přesun materiálů prováděn, bude pravidelně zkrápěna a zametána. Doporučujeme četnost úklidu předmětných komunikací alespoň 1 krát za den.*
- *Budou realizována navržená protihluková opatření.*

Psychosociální a ekonomické vlivy

K narušení psychické pohody může docházet jednak v období výstavby posuzovaného záměru, kdy by mohlo docházet ke zvýšení prašnosti, hlukové zátěže a emisí z dopravy v důsledku transportu materiálů a odpadů ze nebo na staveništi.

V průběhu realizace i provozu záměru nejsou očekávány žádné významné sociální či ekonomické vlivy. Záměr nepřinese do posuzované lokality nové pracovní příležitosti. Zvýšenou nabídku pracovních příležitostí lze očekávat v průběhu výstavby.

D.1.2. Vlivy na ovzduší a klima

Změny klimatu vyvolané realizací a provozem posuzovaného záměru se nedají předpokládat. Pro vyhodnocení velikosti a významnosti vlivů varianty 1 a varianty 2 na ovzduší byla zpracována firmou Ecological Consulting a.s. v r. 2010 rozptylová studie. Rozptylová studie pro fázi výstavby je přílohou č. 4 a rozptylová studie pro období provozu je přílohou č. 5 této dokumentace.

Už v současnosti je město Plzeň dle Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP o hodnocení kvality ovzduší – vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší na základě dat za rok 2008 vymezeno jako oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší pro benzo(a)pyren – průměrná roční koncentrace na 57,7 % území.

Hodnocení obou variant v rozptylové studii bylo provedeno tak, že vypočtené hodnoty byly srovnány s imisními limity a s předpokládaným imisním pozadím lokality a byly porovnány z hlediska míry jejich vlivu na ovzduší.

Z porovnání obou navrhovaných variant v rozptylové studii je zřejmé, že namodelované koncentrace všech sledovaných škodlivin jsou v místě vybraných referenčních bodů umístěných u nejbližší obytné zástavby ve většině případů u varianty 2 nižší než u varianty 1. Je to dáno tím, že propojka ulice Alej Svobody a Na Roudné ve variantě 2 je výrazně odkloněna od obytné zástavby mezi ulicemi Na Stráži a Na Roudné. Odpadá zde také potřeba realizace křižovatky v blízkosti této obytné zástavby, která by byla realizována ve variantě 1. Ta by měla za následek kumulaci emisí, resp. imisí v blízkosti zmiňované obytné zástavby. V rámci varianty 2 se projeví také daleko menší zatížení jižní části ulice Na Roudné oproti variantě 1. Imisní zatížení zde bude částečně odkloněno mimo obytnou zástavbu.

Z hlediska vlivu na ovzduší je tedy z obou řešených variant vhodnější varianta 2, která bude mít menší negativní vliv na znečištění ovzduší v místě obytné zástavby než realizace varianty 1.

Z modelového výpočtu pro více příznivou variantu 2 vyplývá, že v místě nejbližší obytné zástavby nebudou překračovány imisní limity většiny sledovaných škodlivin. Problematickou škodlivinou budou průměrné denní koncentrace PM_{10} , které se budou pohybovat v místě nejbližší obytné zástavby na hraně imisního limitu. Příspěvek k denní koncentraci PM_{10} bude v místě obytné zástavby max. $9 \mu g \cdot m^{-3}$. Po přičtení příspěvku k imisnímu pozadí lze konstatovat, že imisní limit pro průměrnou denní koncentraci PM_{10} bude v některých dnech v roce překročen (v oblasti obytné zástavby mezi ulicemi Na Stráži a Na Roudné). Jedná se však o nejhorší možný stav, ke kterému dojde pouze za velmi špatných rozptylových podmínek. V lokalitě budou pravděpodobně překračovány průměrné roční hodnoty benzo(a)pyrenu, které jsou v Plzni překračovány již dnes. Příspěvek k roční koncentraci benzo(a)pyrenu v porovnání s imisním pozadím v místě nejbližší obytné zástavby bude činit cca 0,008 %, což můžeme vzhledem k imisnímu pozadí označit za zanedbatelné. U ostatních charakteristik budou imisní limity splněny.

Negativní vliv realizace nového silničního systému v Plzni – Roudné tedy můžeme označit ve variantě 2 za akceptovatelný.

D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci a další fyzikální a biologické charakteristiky

Pro posouzení akustické situace ve venkovním prostředí v důsledku realizace stavebního záměru byla zpracována firmou Ecological Consulting a. s. hluková studie.

Výsledky akustického měření a výstupy výpočtového modelu prokazují, že v současné době je automobilový provoz po ul. Na Roudné rozhodujícím zdrojem hluku v posuzované lokalitě.

Nulová varianta

Při nulové variantě, kdy nedojde k realizaci navržených silničních úprav, lze předpokládat další postupné zvyšování intenzit dopravy a s tím související nárůst hluchosti. Vlastní nárůst hluchosti, pokud nedojde k nepředpokládaným změnám v dopravním systému, není výrazný a nebude větší než 2 dB, ale už v současné době hluková zátěž u nejbližších domů Na Roudné překračuje v denní době 65 dB.

Příjezdová komunikace Alej Svobody vedoucí na parkoviště a do nemocnice je dle podkladových kartogramů dopravy zatížena poměrně výrazným provozem, avšak ekvivalentní hladiny hluku z provozu této komunikace nepřekračují, mimo výpočtového bodu č.28, hygienické limitní hodnoty u obytné zástavby. Na zvýšené hodnotě v bodě č. 28 má výrazný

vliv akustický příspěvek hlavní komunikace - ulice Lidická. U objektů nemocnice se na akustické zátěži projevuje také doprava na přilehlém, už v současnosti přetíženém parkovišti, a proto lze při nulové variantě předpokládat překročení přísnějších limitních hodnot stanovených pro nemocnici.

Navrhované řešení Varianta 1

Navrhované dopravní řešení částečně odlehčí stávající dopravní trase vedoucí po ulici Na Roudné v úseku od ulice Pramenní směrem do centra města. Zlepšení na velké části úseku je do 2 dB.

Výrazné je snížení dopravy na ulici Otýlie Beníškové znamenající snížení ekvivalentních hladin hluku o 5 dB.

Pro dodržení hygienických limitů, zejména podél nově navržených tras komunikací, je potřeba podél silnic realizovat protihluková opatření.

Pro ochranu řady rodinných domů podél ulice Luční je nutné na navrhovaném obchvatu vybudovat protihlukovou stěnu minimální délky 120m a výšky 3 m nad silnicí.

Další PHS je navržena pro ochranu objektů na západ od obchvatu. Jedná se o problematické místo z důvodu navrženého sjezdu z obchvatu naproti obytného domu. PHS je proto přerušena a část je položena podél místní silnice, což snižuje její možnou účinnost a je nutné navrhnout ji v místě sjezdu o výšce 4 m a doplnit ji o další část stěny výšky 4 m umístěnou přímo před hlukem ohrožený objekt. Celková délka stěn přisunutých k objektu je 49 m. Část stěny umístěná podél obchvatu je navržena o výšce 2,2 m a délce 128 m.

Na ochranu domů podél ulic Pittnerova a V Lužánkách je navržena PHS dlouhá 170 m o výšce 3 m.

Hlavní nevýhodou tohoto řešení je přenesení hluku dopravy do klidných lokalit a zvýšení intenzit dopravy a s tím související zvýšení hlučnosti na ulicích Alej Svobody a Na Roudné od ul. Pramenní k novému kruhovému objezdu, kde lze vlivem nového napojení přes kruhový objezd očekávat nárůst hlučnosti o 2 dB. Obytné domy jsou zde dle vstupních podkladů v posuzovaném řešení zatíženy větší intenzitou dopravy než v nulové variantě, avšak jejich umístění neumožňuje realizovatelný návrh PHS s výjimkou ochrany objektu (výpočtový bod č. 16), kdy 4 m vysoká PHS podél navrhovaného kruhového objezdu zajistí splnění hygienických limitů v úrovni 1.NP. Ve 2.NP bez přiznání korekce pro starou hlukovou zátěž, nemusí být hygienický limit dodržen.

Nejproblematictější místem se jeví vedení nové silnice v trase stávající ulice K Stráži, kdy je nová silnice umístěna do bezprostřední blízkosti obydlených domů. Jediným realizovatelným technickým opatřením je výstavba vysokých protihlukových stěn v blízkosti

zasažených domů. Protože je však nutné zajistit přístup majitelů na jejich pozemky a také dopravní obslužnost, jsou stěny přerušeny, což snižuje jejich účinnost a u objektu s výpočtovým bodem č. 20 nelze zajistit na fasádě do ul. K Ráji dodržení limitu – u objektu lze zajistit dodržení hygienických limitů pro vnitřní prostor instalací individuální protihlukové ochrany.

Přestože je nová komunikace podél objektu onkologie vedena v zářezu, který výrazně cloní před hlukem, výpočtový model udává ve venkovním chráněném prostoru staveb hodnoty pohybující se kolem hygienického limitu v noční době. V denní době jsou hygienické limity dodrženy. Pro ochranu je navržena protihluková stěna pro objekt onkologie (PHS výšky od 2 do 3 m nad terénem a délky 152 m). S ohledem na nemalé náklady cca 3 miliony Kč a vypočtené hladiny hluku pohybující se na hraně limitu a to pouze v noční době, je vhodné realizaci stěny, v případě nutnosti, provést až po vybudování komunikace a ověření skutečného ovlivnění hlukem.

Propojením komunikace Na Roudné s ulicí Alej Svobody dojde k navýšení dopravy také u nemocnice, ale realizací objektů patrových garáží pro vyřešení problému s nedostatkem parkovacích míst dojde i k vytvoření protihlukové bariéry.

U nových bytových domů, stojících poblíž supermarketu, výpočtový model udává pro navrhovaný stav hladiny hluku překračující nejvyšší přípustné hodnoty o cca 2 až 3 dB. Je navržena PHS délky 89 m a výšky 3 m, která řeší hlučnost dopravy z ulice Alej Svobody, avšak nemá vliv na snížení hlučnosti z dopravy na ulici Lidická a proto je její celková účinnost omezena.

Navrhované řešení Varianta 2

Navrhované dopravní řešení výrazně odlehčí stávající dopravní trase vedoucí po ulici Na Roudné v úseku od nově navrhovaného propojení pod areálem Orange až po nový kruhový objezd pod areálem nemocnice. Předpokládané zlepšení je 5,5 až 8 dB. Předpokládané snížení intenzit dopravy na těchto úsecích však nezajistí v posuzovaném roce 2020 splnění limitních hodnot bez přiznání režimu staré hlukové zátěže.

Pro ochranu řady rodinných domů podél ulice Luční je nutné na navrhovaném obchvatu vybudovat protihlukovou stěnu minimální délky 125 m a výšky 2,2 m. Návrh PHS pro ochranu objektů s výpočtovými body 6 až 8 je shodný s variantou 1.

Na ochranu domů podél ulic Pittnerova a V Lužánkách je navržena PHS dlouhá 158 m o výšce 3 m.

Na ulici Na Roudné v úseku od navrženého kruhového objezdu k ulici Pramenní dojde k výraznému snížení intenzit dopravy, ale protože na trase zůstane provoz MHD, dojde pouze

k neznatelnému poklesu hlučnosti a v blízkosti kruhového objezdu dojde u obytných objektů k poklesu pouze při realizaci protihlukové stěny výšky 3,7 m. Tato stěna délky 71 m zajistí splnění hygienických limitů v úrovni 1.NP, u vyšších podlaží dojde ke zlepšení, ale splnění limitů, bez přiznání korekce pro starou hlukovou zátěž, nemusí zajistit.

Ulice Na Roudné pokračuje dále už mimo posuzovanou oblast, avšak předpokládaný zvýšený provoz ovlivní obytnou zástavbu až k silnici Jateční. Jedná se o zástavbu, u které jsou přístupy a nájezdy na tuto komunikaci nebo objekty leží v bezprostřední blízkosti, což neumožňuje výstavbu účinné PHS.

Od nové okružní křižovatky je komunikace vedena mezi areálem FN Lochotín a trafostanicí až ke stávající okružní křižovatce u FN. Přestože je komunikace vedena v zářezu, který výrazně cloní před hlukem, výpočtový model udává ve venkovním chráněném prostoru staveb hodnoty pohybující se kolem hygienického limitu v noční době. V denní době jsou hygienické limity dodrženy. Pro ochranu jsou navrženy protihlukové stěny a to jak pro nejbližší objekty na ulici K Stráži (PHS výšky 2 m, 110 m délky), tak i pro objekt onkologie (PHS výšky od 2 do 3 m nad terénem a délky 152 m). S ohledem na nemalé náklady cca 4 miliony Kč a vypočtené hladiny hluku pohybující se na hraně limitu a to pouze v noční době, je vhodné realizaci obou stěn, v případě nutnosti, provést až po vybudování komunikace a ověření skutečného ovlivnění hlukem.

Varianta 2 je podél Aleje Svobody shodná s variantou 1.

Vyhodnocení procesu výstavby

Nehlučnější fází výstavby jsou zemní práce, s čímž souvisí také negativně vnímaný odvoz vytěženého materiálu. Hlavní objem zemních prací se předpokládá při těžení zeminy u budování nové komunikace od kruhového objezdu u nemocnice k ul. Na Roudné. Model dokládá, že ve vzdálenosti nad 18 m od těžícího stroje budou limitní hodnoty dodrženy. Při uvažované hodinové intenzitě 10 průjezdů těžkých nákladních aut, při odvozu přebytečné zeminy, dojde u objektů Na Roudné stojících v bezprostřední blízkosti silnice k jejich ovlivnění hladinami hluku až 63 dB, proto je vhodné rozdělit dopravu na více směrů.

Ve variantě 1 se předpokládá činnost stavebních mechanismů ve vzdálenosti cca 10 m od obytných objektů na ulici K Stráži, proto je třeba použít mobilní protihlukové clony, popřípadě omezit délku činnosti stavební mechanizace u nejbližších domů na 3 hodiny denně.

Další posuzovanou fází výstavby je frézování vozovky, kdy hlučnost při frézování a intenzitě odvozu 5 nákladních aut za hodinu bude dosahovat 65 dB ve vzdálenosti 7,5 m od osy frézovaného pásu.

Objekt nemocnice je ve vzdálenosti 33-40 m od navrhovaných patrových garáží. Při této vzdálenosti nedojde k překročení nejvyšší přípustné hladiny hluku při běžné stavební činnosti, ale hladiny hluku mohou během dne dosahovat vysokých hodnot, proto je vhodné koordinovat plánované nejhluchnější fáze výstavby s provozovatelem nemocnice. Pokud se však během projektové přípravy ukáže nutnost založení objektů na pilotách, lze na stávajících objektech očekávat hladiny hluku až 66 dB při nepřetržitém provozu.

Zdroje hluku z procesu výstavby jsou proměnné, dočasné a lze je jen těžko specifikovat. V průběhu stavebních prací, když se mechanizace přiblíží k zástavbě, situované v bezprostřední blízkosti stavby, dojde k zasažení fasád hlukem, avšak trvání těchto prací je pouze dočasné a při dodržení časového režimu činností strojů nedojde k překročení přípustných hodnot stanovených pro stavební práce a to ani při zemních pracích.

Maximální přípustné hladiny hluku ve vnitřním prostoru budou v denní době bezpečně dodrženy. Všechny stavební práce jsou naplánovány do denních hodin, aby nedocházelo k zasažení obytných domů v nočních hodinách. Lze konstatovat, že vlivem stavby nedojde k ohrožení veřejného zdraví.

D.I.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody

Jižní část zájmové oblasti leží v záplavovém území. Vzhledem k umístění stavby ve stanoveném záplavovém území je třeba dodržet povinnosti plynoucí ze zákona o vodách č. 254/2001 Sb. a jeho změn. V aktivní zóně záplavových území se nesmí umísťovat, povolovat ani provádět stavby s výjimkou vodních děl, jimiž se upravuje vodní tok, převádějí povodňové průtoky, provádějí opatření na ochranu před povodněmi nebo která jinak souvisejí s vodním tokem nebo jimiž se zlepšují odtokové poměry, staveb pro jímání vod, odvádění odpadních vod a odvádění srážkových vod a dále nezbytných staveb dopravní a technické infrastruktury, za podmínky, že současně budou provedena taková opatření, že bude minimalizován vliv na povodňové průtoky. Mimo aktivní zónu v záplavovém území může vodoprávní úřad stanovit omezující podmínky. Takto postupuje i v případě, není-li aktivní zóna stanovena. Dále platí i ustanovení § 52 a § 85 výše zmíněného zákona. Záměr je dále situován v ochranném pásmu vodního zdroje, zřízeném na ř. km 0,22 toku Mže rozhodnutím č. ŽP/6438/04-Ti. Podle § 17 zákona č. 254/2001 Sb. (vodní zákon) je třeba ke stavbám v ochranných pásmech vodních zdrojů souhlas vodoprávního úřadu. Při projednávání souhlasu k umístění stavby vodoprávní úřad stanoví **podmínky**, za kterých bude se záměrem souhlasit, případně i dobu, po kterou se souhlas uděluje. Souhlas je závazný pro orgány, které rozhodují v řízení o povolení stavby. Výčet navržených opatření v souvislosti s ochranou vod viz. kapitola D.IV.

Z hlediska možného působení záměru na povrchové a podzemní vody přichází v úvahu následující vlivy:

- Vlivy na charakter odvodnění oblasti
- Změny hydrologických podmínek
- Vlivy na jakost vody

Vlivy na charakter odvodnění oblasti

Zásadní vlivy na povrchové vody, jako např. změny morfologie či trasování říčních koryt nebudou realizací záměru vyvolány. Stejně tak se zásadně nezmění dnešní odtokové poměry či inundační území.

Vliv odvodnění komunikace na okolní recipienty

Dle orientačního výpočtu bude z povrchu silnic odtékat ve variantě 1 cca 0,44 l/s srážkové vody, ve variantě 2 0,5 l/s vody. Průměrný průtok řeky Mže činí 8270 l/s. Vzhledem k velmi nízkému odtoku vody z povrchu silnic ve srovnání s průměrným průtokem Mže (resp. Berounky) není třeba předpokládat negativní ovlivnění okolních recipientů.

Změny hydrologických podmínek

Ke změnám hydrologických podmínek realizací stavebního záměru nedojde.

Vlivy na jakost vody

Potenciální riziko kontaminace vod může souviset se špatným stavem strojů a vozidel, které se budou podílet na vlastní výstavbě, případně nedodržením základních povinností, stanovených pro provoz nákladních vozidel.

Vliv na podzemní vody může být spojen pouze s havarijními stavy. Při provádění prací zde bude věnována maximální pozornost zamezení vzniku havárií. Upozorňujeme na skutečnost, že i pro čerpání těchto vod ze stavebních výkopů je nezbytný souhlas příslušného vodohospodářského orgánu

Vodní toky mohou být ovlivněny i odběry vod pro stavební účely. Zde musí platit zásada, že voda pro stavební účely bude dovážena a pouze v nezbytných, v projektu odůvodněných případech, může být odebírána přímo z recipientu. Zde je nezbytné, aby subjekt provádějící odběr měl k němu souhlas vydaný věcně a místně příslušným vodohospodářským orgánem.

V případě dodržení veškerých legislativních podmínek a všech opatření navržených v kapitole D.IV. nepředpokládáme na základě námi známých skutečností žádné významné negativní ovlivnění vodních toků a podzemních vod v zájmovém území.

D.I.5. Vlivy na půdu

V rámci realizace záměru se předpokládá odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu na trase nové komunikace s výjimkou jejích úseků na ostatních plochách (většinou jde o místní a účelové komunikace a manipulační plochy). Odnětí se týká pozemků vedených ve své většině jako orná půda, v menším rozsahu pak jako louky a pastviny. Podle metodického pokynu Odboru ochrany lesa a půdy MŽP ČR č.j. OOLP/1067/96 k odnímání půdy ze ZPF jsou dotčené půdy zařazeny v případě obou variant do I. třídy ochrany, a to v nivě řeky Mže (kód BPEJ 45600) a do V. třídy ochrany na svazích vrchu Mikulka (kód BPEJ 43141).

Dočasné odnětí pozemků ze ZPF se předpokládá v trasách výstavby podzemních inženýrských sítí a nezbytných manipulačních ploch podél stavenišť. Pro stavbu ST 01 – propojení Rychtářka – Na Roudné je pro zařízení staveniště možno využít pozemků na pravém břehu řeky s parcelními čísly 5283/1, 5283/41, 5283/13, 5283/45, 5283/71 a 554. Celková plocha je 5 158 m². Pro výstavbu mostu je uvažováno s využitím pozemků č. 11875/2, 11874 a 12821 na levém břehu řeky. Plocha pozemku je 6922 m². Posledním pozemkem vhodným pro vybudování ploch zařízení staveniště je pozemek č. 12265/1 nacházející se po pravé straně ulice na Roudné za nově navrhovanou okružní křižovatkou. Plocha pozemku je 2 068 m². Pro stavbu ST 02 – Propojení Alej Svobody – Na Roudné je zařízení staveniště umístěno na pozemku č. 12267/1 Města Plzně na ploše o rozsahu 2 110 m². Stavba ST 03 – Halové garáže FN Plzeň má uvažovanou plochu pro zařízení staveniště na pozemku č. 12102/95 o výměře 3 280 m². Další pomocná plocha pro skládky, sejmuté vrstvy humusu a ve stavbě odstraněné konstrukční vrstvy vhodné k dalšímu použití budou konkretizovány v dalším stupni projektové dokumentace.

Rozhodnutí o skutečných plochách ZS bude záležet hlavně na zhotoviteli stavby a jeho technických možnostech a potřebách.

K trvalému narušení půdního krytu dojde v ploše výstavby komunikace a mostních objektů. Dočasné narušení se pak předpokládá v místech odvodnění, zemních terénních úprav a výkopů pro přeložky inženýrských sítí. Orniční vrstva o mocnosti 0,15 – 0,90 m bude sejmuta a použita pro ozelenění svahů zemního tělesa. Její případný přebytek bude předán vlastníkům

odjímaných pozemků. Celkem se předpokládá skrývka kulturní vrtvy (ornice) o objemu 15 484 m³.

Při realizaci stavby nedojde k trvalému ani dočasnému odnětí pozemků určených k plnění funkcí lesa.

Negativní dopad na půdu mají samozřejmě i havárie. V případě stavebních prací se jedná o úniky pohonných hmot či ropných produktů používaných do stavební mechanizace. V případě, že k havárii dojde, je nezbytné zasažené místo sanovat a postupovat v souladu s Havarijním plánem stavby. V rámci stavebních prací také často dochází ke znečištění pozemků a tím i půdy zbytky stavebních hmot. Klasickým příkladem je vyplachování mixů přivážejících betonové směsi vodou, která je následně vypuštěna na zem v místě stavby. Tato praxe, která je samozřejmě v rozporu nejen s principy ochrany půd, ale např. i vod, je stále velmi rozšířená. Bude proto nezbytné, aby dodavatel stavby dbal na řádné dodržování nejen technologických stavebních postupů, ale i ochrany jednotlivých složek životního prostředí.

D.I.6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

Není předpokládán vliv záměru na horninové prostředí ani na horninové zdroje. Podzemní zdroje vod mohou být výstavbou dotčeny pouze v případě havárie spojené s únikem ropných látek a dalších látek nebezpečné povahy, které jsou škodlivé vodám. Havárie jsou řešeny v kapitole D.III. předkládané *Dokumentace*.

D.I.7. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy

Plánovaný nový úsek silniční komunikace v lokalitě „Stráň Mikulka“ nekříží žádný z prvků ÚSES. Lokalita „Roudná“ je součástí nadregionálního biokoridoru Kladská-Týřov, Křivoklát (č. K50). V této části představuje osu NRBK řeka Mže. Z hlediska migrační významnosti lze lokalitu, zvláště řeku a její bezprostřední okolí, hodnotit jako velmi významnou. Skladebnou částí nadregionálního biokoridoru je také lokální biocentrum.

Ochrana systému ekologické stability je povinností všech vlastníků a uživatelů pozemků tvořících jeho základ; jeho vytváření je veřejným zájmem, na kterém se podílejí vlastníci pozemků, obce i stát (citace ze zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění). Navržená opatření k ochraně systému ekologické stability viz. kapitola D.IV.

V rámci realizace záměru dojde v případě obou variant k zásahu do významného krajinného prvku – „Řeka Mže a její údolní niva“ K tomuto zásahu již vydal MMP OŽP dne 28.2.2001 pod sp. Zn. ŽP/523-934-1248/01-Vai souhlasné stanovisko. Navržená opatření k ochraně VKP viz. kapitola D.IV.

Dále se v bezprostřední blízkosti nově plánovaného úseku silnice nachází významný krajinný prvek Berounka po soutok s Úslavou. Posledním VKP ze zákona situovaným v blízkosti záměru je Lesík na Mikulce. Další významné krajinné prvky jsou pak registrované, a to VKP U všech svatých, Prameny v pramenní ulici, Park u nové fakulní nemocnice a Bývalý židovský hřbitov. Tyto významné krajinné prvky nebudou záměrem nijak negativně dotčeny.

Podle dostupných informací nejsou v dotčeném území žádné registrované VKP. V širším okolí se pak nalézají tyto registrované VKP: U všech svatých, Prameny v pramenní ulici, Park u nové fakulní nemocnice a Bývalý židovský hřbitov. Tyto registrované VKP nebudou záměrem nijak negativně dotčeny.

Zájmová lokalita přímo nezasahuje do žádného velkoplošného ani maloplošného zvláště chráněného území. Nedochozí ke kolizi s žádnou evropsky významnou lokalitou či s ptačí oblastí. Nezasahuje sem žádný přírodní park ani oblasti sítě NATURA 2000 (Ptačí oblasti, Evropsky významné lokality). Tímto se vylučuje případný negativní vliv na takto chráněné části krajiny.

D.I.8. Vlivy na krajinu

V této kapitole je třeba vycházet ze závěrů z kapitoly C.II.6. S problematikou krajiny úzce souvisí tzv. **krajinný ráz**. Vyhodnocení vlivu záměru na krajinný ráz pro variantu 1 je řešeno v samostatné příloze č. 8 této dokumentace.

Vzhledem k tomu, že obě varianty se v území budou projevovat obdobným způsobem a nejvýznamnější výškové prvky stavby (objekt hromadných garáží) jsou pro obě varianty shodné, z vyhlídkových míst budou pohledy na lokalitu záměru obdobné bez narušení vizuálního vnímání některého z hodnotných kulturně historických či přírodních prvků v území, lze vyhodnocení vlivu na krajinný ráz pro variantu 1 aplikovat i na variantu 2.

Při vyhodnocení míry vlivu záměru v obou variantách byly zjištěny následující vlivy posuzovaného záměru na zákonná kritéria krajinného rázu dotčeného krajinného prostoru:

Vlivy na zákonná kritéria krajinného rázu	Vliv NS
Vliv na rysy a hodnoty přírodní charakteristiky	<i>slabý</i>
Vliv na rysy a hodnoty kulturní charakteristiky	<i>slabý</i>
Vliv na VKP	<i>slabý</i>
Vliv na ZCHÚ	<i>žádný</i>
Vliv na kulturní dominanty	<i>slabý</i>
Vliv na estetické hodnoty	<i>slabý</i>
Vliv na harmonické měřítko krajiny	<i>žádný</i>
Vliv na harmonické vztahy v krajině	<i>žádný</i>

Na základě tohoto zhodnocení lze konstatovat, že navrhovaný záměr v obou řešených variantách představuje v omezené míře rušivý zásah do zákonných kritérií a do znaků jednotlivých charakteristik krajinného rázu, přičemž tento zásah je hodnocen jako žádný či slabý. V blízkých pohledech sice míra zásahu stoupá, ale v celkových panoramatech je velmi malá. Navrhovaný záměr je tedy hodnocen jako únosný zásah do krajinného rázu.

D.I.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

V rámci realizace projektu v obou variantách dojde k demolici stávajícího objektu na ulici Luční č. 40, který zasahuje do předpokládaného napojení Luční ulice. Dále dojde k demolici skleníků na parcele č.12198/15 a 12198/20 a k demolici objektů zařízení staveniště v truhlářské ulici. K dotčení dalšího hmotného majetku realizací záměru nedojde.

Začátek stavby ST – 01 – Propojení Rychtářka – Na Roudné leží poblíž hranice Městské památkové rezervace Plzeň. Z nemovitých kulturních památek nacházejících se v blízkosti stavebního záměru a zapsaných v seznamu nemovitých kulturních památek ČR jde o památky uvedené v tabulce č. 9 na str. 44. Žádná z těchto kulturních památek nebude stavbou nijak dotčena.

Na zájmovou lokalitu je třeba pohlížet jako na území s předpokladem archeologických nálezů ve smyslu zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči ve znění pozdějších předpisů. Vzhledem k této skutečnosti, je nutné, aby stavebník před zahájením akce uzavřel smlouvu na provedení archeologického dozoru s institucí, které přísluší provádět archeologické výzkumy.

D.II. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů

Realizace stavby „Silniční systém města Plzně v oblasti Roudné“ bude samozřejmě spojena s řadou vlivů na své okolí.

V období výstavby silničního systému se bude negativně projevovat především nárůst nákladní dopravy na přístupových komunikacích ke stavbě. V blízkém okolí stavby je možno očekávat v ovzduší zvýšení množství polétavého prachu a zvýšení hlukového zatížení. Velikost těchto impaktů je však možno významně eliminovat použitím moderních, progresivních stavebních technologií a kázní ze strany dodavatelských společností.

Hlukové působení v období výstavby lze v mnoha případech významně omezit organizací výstavby, logickým umístěním hlučných prvků a strojů a využíváním mobilních protihlukových zástěn. Emise prachových částic je možné výrazně snížit kropením ploch stavenišť a deponií v suchých obdobích roku a řádným čištěním přístupových komunikací i staveništních cest nacházejících se v blízkosti obytné zástavby.

Z dlouhodobého hlediska bude pro obyvatele v okolí stavebního záměru naprosto zásadní působení hluku vyvolaného automobilovou dopravou. Podrobně řeší tuto problematiku hluková studie, která je přílohou č. 2 této dokumentace, zhodnocení vlivu hluku na veřejné zdraví je uvedeno v příloze č. 6 této dokumentace.

Stávající hladiny hluku v blízkosti frekventované komunikace ul. Na Roudné jsou již v současné době vysoké a představují zdravotní riziko. Realizace záměru (jak varianty 1 tak varianty 2) by přinesla z větší části do posuzované lokality další navýšení hlukové zátěže. Po realizaci protihlukových stěn by došlo ke snížení hlukové zátěže vyvolané realizací záměru.

Co se týče nočního hluku, je zátěž z provozu na posuzovaných variantách srovnatelná s variantou nulovou. V areálu fakultní nemocnice dojde ke zlepšení stávajícího stavu vlivem výstavby garáží, které budou zároveň plnit funkci protihlukového opatření.

Posuzovaný záměr přinese do oblasti Roudné více hlučnosti. Přínosem navrhovaných variant je snížení hlučnosti v areálu fakultní nemocnice, a na ul. Na Roudné v místě výpočtového bodu č. 14. V těchto místech je výhodnější realizace varianty č. 2, která přinese do lokality menší hlukovou zátěž ve srovnání s variantou č.1.

Dalším negativním faktorem, který se projeví po realizaci stavebního záměru bude navýšení emisí a imisí a tím i zhoršení kvality ovzduší. Jak je doloženo v rozptylové studii, nejproblematictější polutant pro danou lokalitu představuje benzo(a)pyren, jehož koncentrace již v současné době přesahují stanovené cílové limity (viz. příloha č. 5). Odhadované imisní pozadí v posuzované lokalitě by mělo dosahovat 1,5 ng/m³ s mírně klesající tendencí. Samotný příspěvek plánované dopravy v obou variantách má však zanedbatelný vliv na zdraví obyvatel.

U ostatních sledovaných škodlivin nebude docházet k překračování imisních limitů a nebudou mít významný vliv na zdraví obyvatel v daném území.

Dalším negativním vlivem je pak působení vibrací z dopravy na obytnou zástavbu, v případě realizace varianty 1 by proto bylo potřeba přistoupit na vytipovaných nejexponovanějších místech k umístění antivibračních opatření, které negativní působení vibrací zmírňují. V případě varianty 2 není umístění antivibračních opatření potřeba.

Ostatní vlivy jsou více méně pouze krátkodobé a nedosahují významu působení hluku a znečištění ovzduší. Výjimku představují pouze havarijní stavy, při kterých může dojít k zásadnímu ovlivnění půdy či vodních ekosystémů. V této souvislosti je třeba postupovat v souladu s havarijním plánem stavby a s doporučeními uvedenými v kapitole D.IV.

Jak bylo uvedeno výše, stavba nebude mít ani v jedné z obou navrhovaných variant, za dodržení podmínek a doporučení uvedených v kapitole D.IV, významný negativní vliv na flóru, faunu ani ekosystémy. Realizací stavebního záměru v obou variantách dojde k zásahu do významného krajinného prvku (řeka Mže a její niva), navíc v ochranném pásmu vodního zdroje, v tomto ohledu je třeba postupovat v souladu s platnými právními předpisy a získat souhlas vodoprávního úřadu ke stavbě. Součástí souhlasu budou i stanovené podmínky, za kterých bude záměr realizovatelný.

Přeshraniční vlivy nebyly identifikovány.

D.III. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech

S výstavbou a provozem záměru mohou souviset následující rizika:

- **Únik závadných látek** (PHM, motorové oleje, apod.) při manipulaci s nimi nebo v důsledku havárie motorových vozidel či stavebních mechanismů v důsledku zanedbání bezpečnostních předpisů či pravidel silničního provozu. Toto riziko je zvláště velké v místech zařízení stavenišť, kde jsou často používána zařízení typu kompresorů a drobné stavební mechanizace. Únik PHM je nejčastější v případech plnění nádrží této mechanizace. V minulosti byly časté i úkapy olejů z nákladních automobilů a těžké stavební mechanizace. V současné době však došlo k výraznému zlepšení technického stavu strojového parku a klasické úkapy jsou tak méně časté než tomu bylo dříve.
- **Únik závadných látek** může nastat i v době zvýšených průtoků na vodních tocích jako důsledek špatného uložení závadných látek na jednotlivých zařízeních stavenišť. Zde by měla platit zásada, že na zařízeních stavenišť, a to především těch, která se nalézají v záplavovém území, nebudou dlouhodobě tyto látky skladovány. Uloženy by zde měly být

pouze v době, kdy se s nimi bezprostředně pracuje (např. penetrační nátěry betonových konstrukcí) a v minimálním množství.

- **Znečištění vodních toků v důsledku prováděných demoličních či stavebních prací spojené se zákalem vody.** Při zákalu vody v korytě v rámci stavebních prací může dojít ke kyslíkovému deficitu a unášené částice mohou vést k mechanickému poškození žaberního epitelu vodních živočichů. Při silném zákalu je možný úhyn vodních bezobratlých i rybí obsádky v bezprostředně zasaženém úseku toku. Obdobné riziko hrozí při úniku vod v rámci provádění betonářských prací na mostních podpěrách či při vrtání a následné injektáži mikropilot. V případě mikropilot hrozí nebezpečí otravy jedinců žijících ve dně vodních toků, tzv. hyporheál. Důvodem je skutečnost že při vrtání voda a při injektáži betonová směs jsou tlačeny do vrtu pod velkým tlakem. Ten způsobuje, že za určitých podmínek dochází k vytlačení jemných prachových částic z vrtů či části betonové směsi skrze dno do vodního toku. Kromě „zanášení“ dna tak dochází i k přímé likvidaci jedinců vodních bezobratlých, kteří při „normální“ otravě ihned kolonizují uvolněný prostor.
- **Požár objektů nebo jejich částí v důsledku zanedbání či porušení protipožárních předpisů.**

Jako opatření je možno doporučit jak pro období výstavby tak následný provoz stanovení maximální povolené rychlosti na celé stavbě, vypracování havarijního a povodňového plánu, vyžadování dodržování předpisů pro manipulaci s látkami škodlivými vodám a chemickými látkami a proškolení jak řídicích pracovníků tak pracovníků provádějících vlastní realizaci. Na základě našich zkušeností můžeme rovněž doporučit, aby zhotovitel stavby měl v rámci své společnosti zavedený systém řízení životního prostředí, tzv. EMS (Environmental Management System). Tento systém kromě stanovení cílů, kterých má být na úseku ochrany životního prostředí dosaženo, jasně definuje odpovědnost jednotlivých pracovníků a určuje kontrolní mechanismy.

D.IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí

Opatření ve fázi přípravy

1 Požádat o vydání individuálních správních aktů, resp. rozhodnutí, jak jsou uvedeny v kapitole B.I.9, a to

- Před zahájením stavby je nutné, aby investor zažádal o povolení k zásahu do významných krajinných prvků u příslušného orgánu ochrany přírody (pro VKP ze zákona - vodní toky a jejich nivy).
- Investor požádá příslušné orgány ochrany přírody o udělení výjimky k zásahu do biotopu zvláště chráněných druhů živočichů.
- Investor zajistí před vlastním odstraněním dřevin povolení ke kácení dřevin rostoucích mimo les u příslušného orgánu ochrany přírody. Kácení dřevin by mělo být prováděno mimo vegetační období, tj. v měsících listopad až únor.
- Další rozhodnutí viz. tab č. 1 v kapitole B.I.9.

2 Náhradní výsadby by měly být naplánovány po dohodě s příslušným orgánem ochrany přírody přednostně do vymezených či navrhovaných skladebných prvků ÚSES.

3 Pomocí technických opatření je nutné omezit bariérový efekt tělesa silniční komunikace. Proto by měly být při plánování stavby dodrženy některé obecné zásady:

- Konstrukce mostů a propustků by měly umožňovat průchodnost těchto objektů pro živočichy – je nutné pokud možno zajistit co největší průměr (světlost) průchodů – týká se zejména propustků.
- Zároveň by se zde měly podél vodního toku zachovat souvislé suché břehové lavice umožňující migraci živočichů po souši. U propustků by měla být obě vyústění bezbariérová (bez překážek vyšších než 5 cm).
- Před a za propustky (ani přímo v nich) by neměly být usazovací jímky s kolmými nebo prudkými stěnami – tyto jímky by se staly pastmi na menší živočichy.
- Měl by být v co největší míře zachován přirozený charakter koryta vodních toků. Regulační úpravy toků mají negativní vliv na diverzitu prostředí i druhů. Dno vodních toků by mělo být, pokud možno, zachováno v přírodní podobě (bez vydláždění kameny či vybetonování); pokud je nutné zpevnit dno v podmostí, mělo by to být provedeno kameny různé velikosti, které zvětší drsnost a rozmanitost dna a tento zásah by měl být omezen jen na nejnutnější krátký úsek toku. Prioritou z hlediska ochrany přírody však je dno nezpevňovat.

- Případné nezbytné zásahy do vodních toků a mokřadů je nutné provádět mimo dobu rozmnožování ryb a obojživelníků, tzn. nejlépe v podzimních či zimních měsících

4 Zvláštní pozornost je zapotřebí věnovat průhledným a zrcadlicím se plochám (sklo, plexisklo) používaných na protihlukových stěnách a často na mostech. Použití těchto materiálů nelze (ani částečně) doporučit, a to zejména z hlediska ochrany ptáků před nárazem do prosklených stěn. Pokud by však nešlo jinak, je nutné tyto plochy pojmout pouze jako neprůhledné, nebo s pruhováním (šířka pruhů 1 cm a rozestupy 5 cm, nebo 2 a 10 cm). Běžně používané siluety dravých ptáků jsou málo účinné.

5 Je třeba zajistit odborný dohled nad sledovanou stavbou formou ekologického dozoru stavby (migrace obojživelníků, ochrana vodotečí apod.).

6 Projekt stavby předpokládá v souvislosti s výstavbou nového mostního objektu vstup mechanizace a provádění stavebních prací v korytě řeky Mže. Jestliže daný most nebude řešen bez pilíře v říčním korytě, či vyžádá-li si stavba jiný zásah do koryta, bude třeba provést podrobnější (hydrobiologický, ichtyologický) průzkum dotčeného úseku řeky Mže.

7 Vlastní výstavbu je třeba organizačně zabezpečit způsobem, který maximálně omezí možnost narušení faktorů pohody, a to zejména ve dnech pracovního klidu.

8 V dalším stupni projektové dokumentace upřesnit a realizovat individuální protihluková opatření.

9 V případě překročení produkce závadných látek ve větším množství než ukládá vyhl.č. 450/2005 Sb. bude zpracován havarijný plán pro látky závadné vodám, ve smyslu vodního zákona č.254/2001 Sb.

10 Při výběrovém řízení na dodavatele stavby budou upřednostňováni ti, kteří budou garantovat minimalizaci negativních vlivů stavby na zdraví obyvatel a budou používat moderní a progresivní postupy výstavby (využití méně hlučných a životnímu prostředí šetrných technologií).

11 V době přípravy stavby je nutné oznámit záměr Archeologickému ústavu AV ČR a umožnit jemu nebo jiné oprávněné organizaci provést na dotčeném území záchranný archeologický výzkum.

12 Před započítím stavby bude uzavřena písemná dohoda mezi investorem a organizací provádějící archeologický dohled.

13 Nejméně 10 dní před zamýšleným počátkem zemních prací bude organizace provádějící archeologický dohled informována o přesném počátku výkopových prací a o umožnění kontroly výkopů.

Opatření ve fázi výstavby

1. Doporučujeme provádět případné nezbytně nutné zásahy do vodních toků a mokřadů mimo dobu rozmnožování ryb a obojživelníků, tzn. nejlépe v podzimních či zimních měsících. To se týká i manipulace s vodní hladinou v nadjezí, resp. také ovlivnění průtoku.
2. Pohyb mechanizace ve vodním toku je nutno omezit na nejnižší nutnou míru. Jakýkoliv mechanický vstup do říčního dna vždy představuje významný zásah do říčního ekosystému.
3. Je třeba vyloučit možné havarijní znečištění vyplývající z úniku provozních kapalin (pohonných hmot, olejů), nátěrových hmot či jiných chemikálií do vodního prostředí. Jelikož však není možné toto riziko vyloučit zcela, měl by být zajištěn dostatek sanačních materiálů a nejlépe by měly být před zahájením stavebních prací nainstalovány normé stěny zachycující případně unikající chemické látky.
4. Je třeba zajistit, aby v žádném případě nedošlo ke znečištění jak povrchové tak podzemní vody stavebními látkami či pohonnými hmotami. V rámci prevence by mělo být dbáno zejména na vícestupňovou ochranu (normá stěna na řece, dostatek absorpčního materiálu, výborný stav techniky, ekologický dozor aj.). Na toto opatření je nezbytné dbát zejména při budování mostu přes řeku Mži.
5. Pokud bude během stavebních prací zjištěn úhyn ryb či jiných vodních živočichů, je třeba okamžitě práce zastavit a povolat příslušné orgány a organizace ochrany přírody (Česká inspekce životního prostředí) a místně příslušnou rybářskou organizaci.
6. Vlastní stavební práce budou organizovány tak, aby docházelo k co nejmenšímu ovlivnění okolí hlukem a emisemi (vypínání motorů, kontrola technického stavu mechanizace a strojů, klopení stavenišť, deponií apod.). V blízkosti obytné zástavby je vhodné použít mobilní protihlukové stěny a stavební práce nerealizovat v nočních hodinách (tj. 22:00 – 6:00 hodin), ve dnech pracovního klidu a státem uznaných svátků. Zhotovitel stavby zajistí účinnou techniku pro čištění vozovek především při zemních pracích a další výstavbě.
7. Na plochách všech zařízení stavenišť budou stavební mechanismy vybaveny dostatečným množstvím sanačních prostředků pro případnou likvidaci úniků ropných látek; v průběhu krátkodobé odstávky mechanismů budou tyto podloženy vanami pro případné zachycení uniklých produktů; v případě úniku ropných nebo jiných závadných látek bude kontaminovaná zemina neprodleně odstraněna, odvezena a uložena na lokalitě určené k těmto účelům.
8. Je třeba minimalizovat terénní úpravy okolí stavby samotné a rozsah pojezdů stavební a dopravní techniky po lokalitě, přednostně by měly být využívány již existující a zejména zpevněné cesty.
9. Při bouracích a terénních pracích bude veškerý materiál vlhký a nebo bude zkrápěn.

10. Komunikace, po kterých bude přesun materiálů prováděn, bude pravidelně zkrápěna a zametána.
11. Hodnotné solitérní dřeviny doporučujeme ochránit dřevěným obložním před poškozením mechanizací.
12. Odstraňování dřevin je třeba provádět pouze mimo hnízdní období ptáků a mimo vegetační období (tedy mimo měsíce březen až říjen).
13. Plochy zařízení stavenišť a kolem stavebních objektů je třeba po stavbě uvést do původního stavu nebo minimálně oset přeměněné plochy vhodnou travino-bylinnou směsí, aby nedošlo k zárůstu nepůvodními či invazními druhy. Je dále vhodné zajistit následnou údržbu travnatých ploch sečením.
14. Úpravy terénu při patě svahu komunikace je vhodné podřídit účelnému navádění migrujících zvířat (obojživelníci, plazi a drobní savci) směrem k propustkům a do suché části podmostí.
15. Na stavbě nebudou skladovány látky škodlivé vodám ani pohonné hmoty s výjimkou množství pro jednodenní potřebu ať již z důvodu použití látek pro výstavbu či jako pohonné hmoty do ručního náradí.
16. Na vlastní stavbě nebude probíhat čerpání pohonných hmot. V případě plnění nádrží ručního náradí nebo kompresorů bude použito trychtýře a záchytné vany.
17. Dodavatel stavby bude mít souhlas k nakládání s nebezpečnými odpady. Dodavatel stavby bude mít uzavřenu smlouvu s oprávněnou osobou provozující zařízení k úpravě, odstranění či využití příslušného druhu odpadu. Budou respektována další ustanovení zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a jeho prováděcích předpisů.
18. Používané nákladní automobily a stavební mechanizace budou v dokonalém technickém stavu a budou splňovat příslušné normy stanovené pro jejich provoz. V průběhu krátkodobé odstávky mechanismů budou tyto podloženy záchytnými vanami pro zachycení případných úkapů ropných látek.
19. Deponie zemin budou udržovány v bezplevelném stavu, ty které nebudou bezprostředně využity do 6-ti týdnů od vlastní skrývky budou osety travinami.
20. V případě havárie bude postupováno dle schváleného Havarijního plánu, budou informovány zainteresované strany a zahájena sanace.
21. U vytipovaných objektů budou realizována antivibrační opatření.
22. Budou realizována navržená protihluková opatření.

Opatření ve fázi provozu

1. Pravidelně by měl být kontrolován stav lokality a v případě výskytu nepůvodních či invazních druhů rostlin (především křídlatky, bolševníku, slunečnici topinamburu a netýkavky žláznaté) by měla být zajištěna jejich likvidace.
2. Se vznikajícími odpady bude nakládáno v souladu s legislativními předpisy. Odpady budou předávány k využití či zneškodnění pouze oprávněným osobám provozujícím zařízení k úpravě, odstranění či využití příslušného druhu odpadu.
3. Vznikající odpady budou zařídovány v souladu s „Katalogem odpadů (vyhl. č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů).
4. Bude zabezpečena řádná péče o vysázenou zeleň.

D.V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů

Při zpracování Dokumentace jsme vycházeli z platné legislativy, souvisejících právních předpisů, projekčních materiálů zpracovaných společností Valbek spol. s r.o. a z oznámení, které na tuto stavbu vypracovala firma GeoVision s.r.o. v roce 2007.

Pro zpracování Dokumentace jsme použili metodu přímého hodnocení výsledků získaných z podkladových materiálů, terénních průzkumů a výsledků získaných modelovým zpracováním dílčích otázek. Prognózní zhodnocení vlivu stavby na životní prostředí je následně provedeno na základě znalosti stávajících podmínek a znalosti vývoje dané lokality, který je dán realizací záměru. Kromě využití modelů (hluková a rozptylová studie) byl použit i expertní odhad vycházející z našich zkušeností s obdobným typem staveb.

Záměr je předkládán ve dvou variantách. Pro varianty byla stanovena velikost a významnost jednotlivých identifikovaných vlivů (dle upravených metodik publikovaných ve Věstníku EIA v letech 1999-2000), které jsme následně porovnali.

D.VI. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace

Určité nedostatky jsou spojeny s modelovým zpracováním (hluková, rozptylová studie). Tyto nedostatky jsou dány přesností vstupních údajů, zatížením výpočtů chybou spojenou s vlastní výpočtovou metodou atd. Pokud to bylo možné a účelné, snažili jsme se nepřesnosti v rámci modelového zpracování eliminovat.

V případě interpretace informací z mapových podkladů, které byly převážně středních měřítek, dochází vždy k určitému zobecnění a jisté míře nepřesnosti ve vztahu k dané lokalitě. Pokud to však bylo v našich možnostech, snažili jsme se o uvedení informací vztahujících se konkrétně k námi posuzované lokalitě.

Odchytky od provedeného hodnocení jednotlivých vlivů také mohou vzniknout v průběhu zpracování dalšího stupně projektové dokumentace v důsledku zpřesnění vstupních dat.

ČÁST E

POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Předkládaná Dokumentace dle zákona č. 100/2001 Sb. hodnotí dvě navržené varianty předkládaného záměru, variantu 1 a variantu 2.

Varianta 1 – předkládá řešení záměru v takovém rozsahu, jak bylo uvedeno v oznámení záměru, která se však z hlediska hlukové situace pohybuje v případě ST04 na hranici platných hygienických limitů

Varianta 2 – varianta byla navržena na základě snahy o nalezení vhodného řešení, při němž by byly dodrženy platné hygienické limity

Podrobný popis technického řešení obou variant je uveden v kapitole B.I.6. Obě varianty jsou srovnány s variantou nulovou (zachování stávajícího stavu).

Uvedené aktivní varianty byly z posuzovaných hledisek porovnávány již v příslušných kapitolách dokumentace a také v samostatných přílohách (příloha č. 2 hluková studie, příloha č. 4 a 5 rozptylová studie) , přehled variant je uveden v části B.I.5.

Celkové zhodnocení a srovnání variant následuje v této kapitole.

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

V následujících tabulkách je uvedeno sumarizační hodnocení významnosti jednotlivých identifikovaných vlivů. Pro výpočet koeficientu významnosti jednotlivých vlivů jsme použili modifikovanou metodiku, která byla publikována ve Věstníku EIA v letech 1997-2001. Výpočet koeficientu významnosti vycházel ze zásady přímého vztahu mezi velikostí vlivu a jeho časovým rozsahem, a proto jsou tato dvě kritéria mezi sebou vynásobena. Další kritéria jsou již prostě přičtena. Možnost ochrany je stanovena jako číslo mezi 0-1 a vyjadřuje účinnost ochrany od 0% (=0) do 100% (=1).

V tabulkách jsou používány následující hodnoty:

Velikost vlivu: významný nepříznivý	-2	Citlivost území: ano	-1	
nepříznivý vliv	-1	ne	0	
nevýznamný až nulový	0	Zájem veřejnosti: ano	-1	
příznivý vliv	+1	ne	0	
Časový rozsah: trvalý	-3	Nejistoty: ano	-1	
dlouhodobý	-2	ne	0	
krátkodobý	-1	Možnost ochrany: úplná	1	
Reverzibilita: nevratný	-3	částečná	0,1-0,9	
kompensovatelný	-2	nemožná	0	
vratný	-1			

Koeficient významnosti pak vypočteme dosazením do vztahu:

Koeficient významnosti = -(velikost vlivu x časový rozsah) + reverzibilita + citlivost území + zájem veřejnosti + nejistoty

Výsledný koeficient významnosti = - koeficient významnosti x (1-možnost ochrany) ; při velikosti vlivu = 0 je koeficient výsledný roven 0; při velikosti vlivu =1 je koeficient významnosti a koeficient výsledný = 1

Výsledný koeficient významnosti stanovený pro jednotlivé identifikované vlivy pak porovnáme dle následující stupnice:

Hodnocení významnosti:

významný nepříznivý vliv	-8 až -11
nepříznivý vliv	-4 až -7
nevýznamný až nulový	0 až -3
příznivý vliv	1

Tab. 22: Hodnocení významnosti vlivů VARIANTA 0 (stávající stav)

VLIV		Kritérium významnosti vlivu						koeficient významnosti	možnost ochrany	výsledný koeficient
		velikost vlivu	časový rozsah	reverzibilita	citlivost území	zájem veřejnosti	nejistoty			
1	vliv na obyvatelstvo - hluk	-1	-2	-3	-1	-1	-1	-8	0	-8
	vliv na obyvatelstvo - ostatní	0	-2	-1	0	-1	0	-2	-	-2
	vliv spojené se změnou dopravní obslužnosti	0	-	-	-	-	-	0	-	0
2	vliv na čistotu ovzduší	-1	-2	-3	-1	-1	0	-7	0	-7
	vliv na změnu klimatu	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	hluk	-1	-2	-3	-1	-1	-1	-8	-	-8
4	biologické vlivy	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	fyzikální vlivy	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	změny v kvalitě povrchových a podzemních vod	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	vliv na povrchový odtok a změnu říční sítě	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ovlivnění režimu podzemních vod, změny vydatnosti zdrojů a změny hladiny podzemní vody	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	zábor ZPF (dočasný i trvalý)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	zábor PUPFL (dočasný i trvalý)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	vliv na čistotu půd	-1	-2	-2	-1	0	0	-5	0,5	-2,5
	projevy eroze	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	svahové pohyby vzniklé ražením tunelů	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	likvidace poškození populací vzácných a zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	likvidace poškození dřevin rostoucích mimo les	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	zásah do prvků ÚSES, zásah do VKP	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	vliv na další významná společenstva (SPA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	vliv na horninové prostředí	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	vliv na přírodní zdroje	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	změny reliéfu krajiny	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	vliv na krajinný ráz	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	vliv spojené se změnou funkčního využití krajiny	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	vliv na rekreační využití krajiny	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	likvidace, narušení budov a kulturních památek	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	vliv na paleontologické a geologické a archeologické památky	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tab. 23: Hodnocení významnosti vlivů VARIANTA 1 (období provozu)

VLIV		Kritérium významnosti vlivu						koeficient významnosti	možnost ochrany	výsledný koeficient
		velikost vlivu	časový rozsah	reverzibilita	citlivost území	zájem veřejnosti	nejistoty			
1	vliv na obyvatelstvo - hluk	-2	-2	-3	-1	-1	-1	-10	0,3	-7
	vliv na obyvatelstvo - ostatní	0	-2	-1	0	0	0	-1	-	-1
	vliv spojené se změnou dopravní obslužnosti	+1	-	-	-	-	-	+1	-	+1
2	vliv na čistotu ovzduší	0	-2	-3	0	0	0	-3	0,3	-2,1
	vliv na změnu klimatu	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	hluk	-2	-2	-3	-1	-1	-1	-10	0,3	-7
4	biologické vlivy	-1	-2	-2	-1	0	0	-5	0,8	-1
	fyzikální vlivy	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	změny v kvalitě povrchových a podzemních vod	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	vliv na povrchový odtok a změnu říční sítě	-1	-2	-2	-1	0	-1	-6	0,5	-3
	ovlivnění režimu podzemních vod, změny vydatnosti zdrojů a změny hladiny podzemní vody	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	záběr ZPF (dočasný i trvalý)	-1	-2	-2	-1	0	0	-5	0,4	-3
	záběr PUPFL (dočasný i trvalý)	0	0	0	0	0	0	0	-	0
	vliv na čistotu půd	-1	-2	-2	-1	0	0	-5	0,5	-2,5
	projevy eroze	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	svahové pohyby vzniklé ražením tunelů	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	likvidace poškození populací vzácných a zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	likvidace poškození dřevin rostoucích mimo les	-1	-2	-2	0	-1	0	-5	0,7	-1,5
	zásah do prvků ÚSES, zásah do VKP	-1	-2	-2	-1	0	0	-5	0,4	-3
	vliv na další významná společenstva (SPA)	0	-	-	-	-	-	0	-	0
8	vliv na horninové prostředí	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	vliv na přírodní zdroje	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	změny reliéfu krajiny	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	vliv na krajinný ráz	0	-2	-2	0	0	0	-2	0,5	-1
	vliv spojené se změnou funkčního využití krajiny	-1	-2	-2	0	0	0	-4	0,6	-1,6
	vliv na rekreační využití krajiny	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	likvidace, narušení budov a kulturních památek	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	vliv na paleontologické a geologické a archeologické památky	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tab. 24: Hodnocení významnosti vlivů VARIANTA 2 (období provozu)

VLIV	Kritérium významnosti vlivu						koeficient významnosti	možnost ochrany	výsledný koeficient	
	velikost vlivu	časový rozsah	reverzibilita	citlivost území	zájem veřejnosti	nejistoty				
1	vliv na obyvatelstvo - hluk	-2	-2	-3	-1	-1	-1	-10	0,4	-6
	vliv na obyvatelstvo - ostatní	0	-2	-1	0	0	0	-1	-	-1
	vliv spojené se změnou dopravní obslužnosti	+1	-	-	-	-	-	+1	-	+1
2	vliv na čistotu ovzduší	0	-2	-3	0	0	0	-3	0,8	-0,6
	vliv na změnu klimatu	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	hluk	-2	-2	-3	-1	-1	-1	-10	0,4	-6
4	biologické vlivy	-1	-2	-2	-1	0	0	-5	0,8	-1
	fyzikální vlivy	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	změny v kvalitě povrchových a podzemních vod	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	vliv na povrchový odtok a změnu říční sítě	-1	-2	-2	-1	0	-1	-6	0,5	-3
	ovlivnění režimu podzemních vod, změny vydatnosti zdrojů a změny hladiny podzemní vody	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	zábor ZPF (dočasný i trvalý)	-1	-2	-2	-1	0	0	-5	0,4	-3
	Zábor PUPFL (dočasný i trvalý)	0	0	0	0	0	0	0	-	0
	vliv na čistotu půd	-1	-2	-2	-1	0	0	-5	0,5	-2,5
	projevy eroze	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	svahové pohyby vzniklé ražením tunelů	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	likvidace poškození populací vzácných a zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	likvidace poškození dřevin rostoucích mimo les	-1	-2	-2	0	-1	0	-5	0,7	-1,5
	zásah do prvků ÚSES, zásah do VKP	-1	-2	-2	-1	0	0	-5	0,4	-3
	Vlivy na další významná společenstva (SPA)	0	-	-	-	-	-	0	-	0
8	vliv na horninové prostředí	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	vliv na přírodní zdroje	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	změny reliéfu krajiny	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	vliv na krajinný ráz	0	-2	-2	0	0	0	-2	0,5	-1
	vliv spojené se změnou funkčního využití krajiny	-1	-2	-2	0	0	0	-4	0,6	-1,6
	vliv na rekreační využití krajiny	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	likvidace, narušení budov a kulturních památek	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	vliv na paleontologické a geologické a archeologické památky	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Výsledné pořadí variant dostaneme prostým součtem jednotlivých koeficientů. Varianta s nejnižším dosaženým výsledkem je variantou nejvhodnější.

Tab. 25: Výsledné porovnání variant záměru

VLIV		výsledný koeficient		
		Varianta 0	Varianta 1	Varianta 2
1	vlivy na obyvatelstvo - hluk	-8	-7	-6
	vlivy na obyvatelstvo - ostatní	-2	-1	-1
	vlivy spojené se změnou dopravní obslužnosti	0	+1	+1
2	vliv na čistotu ovzduší	-7	-2,1	-0,6
	vliv na změnu klimatu	-	-	-
3	hluk	-8	-7	-6
4	biologické vlivy	-	-1	-1
	fyzikální vlivy	-	-	-
5	změny v kvalitě povrchových a podzemních vod	-	-	-
	vliv na povrchový odtok a změnu říční sítě	-	-3	-3
	ovlivnění režimu podzemních vod, změny vydatnosti zdrojů a změny hladiny podzemní vody	-	-	-
6	zábor ZPF (dočasný i trvalý)	-	-3	-3
	zábor PUPFL (dočasný i trvalý)	-	0	0
	vliv na čistotu půd	-2,5	-2,5	-2,5
	projevy eroze	-	-	-
	svahové pohyby vzniklé ražením tunelů	-	-	-
7	likvidace poškození populací vzácných a zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů	-	-	-
	likvidace poškození dřevin rostoucích mimo les	-	-1,5	-1,5
	zásah do prvků ÚSES, zásah do VKP	-	-3	-3
	vliv na další významná společenstva (SPA)	-	0	0
8	vliv na horninové prostředí	-	-	-
	vliv na přírodní zdroje	-	-	-
9	změny reliéfu krajiny	-	-	-
	vliv na krajinný ráz	-	-1	-1
	vlivy spojené se změnou funkčního využití krajiny	-	-1,6	-1,6
	vliv na rekreační využití krajiny	-	-	-
10	likvidace, narušení budov a kulturních památek	-	-	-
	vliv na paleontologické a geologické a archeologické památky	-	-	-
		-27,5	-32,7	-29,2
POŘADÍ		1.	3.	2.

Při nulové variantě lze z hlediska hlukové situace předpokládat další postupné zvyšování intenzit dopravy a s tím související nárůst hlučnosti. Nulová varianta předpokládá zachování současného stavu a tedy i nerealizaci protihlukových opatření.

Ve výše uvedeném srovnání variant nebylo možné zohlednit veškeré souvislosti záměru a širší vztahy a spojitosti. Hlavním pozitivním prvkem navrhovaných variant 1 a 2 je ten, že dojde k poměrně významnému přerozdělení dopravy, které tak výrazně sníží intenzity dopravy na v současnosti velmi zatížených místech. Jedná se o ul. Lidická, Karlovarská, Alej Svobody, K Stráži (dle dopravně inženýrské prognózy – DHV CR, spol. s.r.o., 2006) , přičemž výsledné změny dopravního zatížení vycházejí z hlediska hluku i imisního zatížení lépe u varianty 2. Je to dáno mimo jiné tím, že propojka ulice Alej Svobody a Na Roudné ve variantě 2 je výrazně odkloněna od obytné zástavby mezi ulicemi Na Stráži a Na Roudné. Odpadá zde také potřeba realizace křižovatky v blízkosti této obytné zástavby, která by byla

realizována ve variantě 1. Ta by měla za následek kumulaci emisí, resp. imisí a navýšení hluku v blízkosti zmiňované obytné zástavby. Navrhované dopravní řešení výrazně odlehčí stávající dopravní trase vedoucí po ulici Na Roudné v úseku od nově navrhovaného propojení pod areálem Orange až po nový kruhový objezd pod areálem nemocnice. Předpokládané zlepšení je 5,5 až 8 dB. V rámci varianty 2 se projeví také daleko menší zatížení jižní části ulice Na Roudné oproti variantě 1.

Přestože tedy posuzované varianty 1 a 2 přinesou do oblasti Roudné více hlučnosti, bude přínosem navrhovaných variant snížení hlučnosti v areálu fakultní nemocnice a částečně ul. Na Roudné. I z porovnání vlivu varianty 1 a varianty 2 v těchto místech vychází lépe varianta 2, která přinese do lokality menší hlukovou zátěž.

Co se týče vlivů na ostatní složky životního prostředí v dané lokalitě, bude vliv variant 1 a 2 obdobný.

Z výše uvedených důvodů tedy považujeme za přijatelnější řešení varianty 2 za předpokladu uplatnění všech navrhovaných opatření a doporučení.

ČÁST F

ZÁVĚR

Účelem zpracované *Dokumentace* bylo hodnocení vlivu stavby na životní prostředí a posouzení pozitivních i negativních dopadů této investiční akce. Zároveň bylo cílem stanovit co možná nejpřesněji předpokládané vlivy stavby na jednotlivé složky životního prostředí a doporučit příslušná opatření vedoucí k eliminaci možných negativních vlivů. V neposlední řadě bylo účelem *Dokumentace* vypořádání se s připomínkami, které vyplynuly ze zjišťovacího řízení.

Předložená *Dokumentace* byla vypracována v souladu se zákonem č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí. Popis, zhodnocení a závěry plynoucí z působení jednotlivých vlivů na životní prostředí jsou podrobně popsány v příslušných kapitolách, jejichž členění odpovídá příloze č. 4 výše uvedeného zákona č.100/2001 Sb. *Dokumentace* je zpracována na úrovni stávajících podkladů, legislativních norem, známých skutečností vztahujících se k posuzované lokalitě a znalosti jiných zájmů na využití předmětného území. Při zpracování *Dokumentace* byly rovněž využity zkušenosti naší společnosti s posuzováním, projekčními pracemi i výstavbou na jiných stavbách.

Posuzovaná stavba bude mít, tak jako každá jiná lidská aktivita, dopad na životní prostředí. Bude se jednat o zvýšené zatížení hlukem a emisemi.

Imisní situace je v dané lokalitě problematická již v současné době. Naměřené koncentrace benzo(a)pyrenu v zájmové lokalitě překračují stanovené cílové imisní limity. Z porovnání obou navrhovaných variant z hlediska vlivu na ovzduší v rozptylové studii je zřejmé, že namodelované koncentrace všech sledovaných škodlivin jsou ve většině případů u varianty 2 nižší než u varianty 1. Z hlediska vlivu na ovzduší je tedy z obou řešených variant vhodnější varianta 2, která bude mít menší negativní vliv na znečištění ovzduší v místě obytné zástavby než realizace varianty 1.

Výsledky akustického měření a výstupy výpočtového modelu prokazují, že v současné době je automobilový provoz rozhodujícím zdrojem hluku v posuzované lokalitě. Posuzovaný záměr přinese do oblasti Roudné více hlučnosti. Přínosem navrhovaných variant je snížení hlučnosti v areálu fakultní nemocnice, a částečně na ul. Na Roudné. V těchto místech je výhodnější realizace varianty č. 2, která přinese do lokality menší hlukovou zátěž ve srovnání s variantou č.1. V rámci akustického posouzení jsou navržena protihluková opatření, jejich podrobné řešení je obsaženo v příloze č. 2.

Negativní vlivy na životní prostředí budou minimalizovány zejména díky navrženým opatřením.

Na základě komplexního zhodnocení všech dostupných údajů vztahujících se k navrhované stavbě, současnému i výhledovému stavu jednotlivých složek životního prostředí a s přihlédnutím ke všem souvisejícím skutečnostem lze konstatovat, že navrhovaná stavba je ve variantě 2 ekologicky přijatelná a proto ji lze ve variantě 2 doporučit v navržené lokalitě k realizaci.

ČÁST G

VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRnutí NETEchnického CHARAKTERU

Předkládaná Dokumentace k posouzení vlivu stavebního záměru Silniční systém města Plzně v oblasti Roudné (dále jen Dokumentace) navazuje dle zákona č. 100/2001 Sb. na předcházející Oznámení „Silniční systém města Plzně v oblasti Roudné“ zpracované firmou GeoVision s.r.o. v roce 2007 a to v rozsahu dle přílohy č. 3 cit. zákona. Příslušným orgánem (Krajský úřad Plzeňského kraje) bylo zajištěno zveřejnění tohoto dokumentu a jeho připomínkování.

Vlastní závěr zjišťovacího řízení byl tímto orgánem vydán dne 10.1.2008 pod č.j. ZN/4378/ŽP/07 a obsahuje mimo jiné požadavek na pokračování procesu EIA, tj. na zpracování dokumentace podle přílohy č. 4 cit. zákona (závěr zjišťovacího řízení je součástí přílohy č. 10, připomínky ze zjišťovacího řízení jsou stručně uvedeny v kapitole Úvod.

Posuzovaným záměrem je „Silniční systém města Plzně v oblasti Roudné“. Podstatou záměru je vybudování nového komunikačního systému spojujícího křižovatku Na Rychtářce s ulicí Na Roudné, které je řešeno ve dvou variantách.

Varianta 1

Řeší vybudování nového komunikačního systému spojujícího křižovatku Na Rychtářce s ulicí Na Roudné. Plánovanou součástí stavby je i realizace mostu přes řeku Mži. Na Roudné je pak navržena nová komunikace obcházející východním směrem stávající zástavbu Roudné a napojující se v prostoru jižního vjezdu do areálu fakultní nemocnice Plzeň, a to okružní křižovatkou na ulici Na Roudné.

Napojení Severního Předměstí je řešeno výstavbou nové komunikace prodlužující stávající Alej Svobody až k ulici Na Roudné do křižovatky s ulicí K Stráži. Dále bude upravena stávající ulice od křižovatky s Lidickou ulicí po stávající okružní křižovatkou u severního vjezdu do areálu fakultní nemocnice Plzeň. Součástí rekonstrukce tohoto úseku je vybudování nové okružní křižovatky umožňující napojení plánovaného areálu lékařské fakulty UK Praha. Tato okružní křižovatka bude sloužit také k otáčení budoucí trolejbusové linky vedoucí od ulice Otýlie Beníškové, přes ulici Malická a Na Roudné k fakultní nemocnici.

Další stavbou v rámci projektu je výstavba halových garáží u fakultní nemocnice v ulici Alej Svobody s kapacitou 776 parkovacích míst. Při parkovacím domu je navrženo doplňující venkovní parkoviště pro 115 vozidel. Tento objekt garáží řeší nedostatečnou kapacitu parkovacích míst pro areál nemocnice.

Poslední stavbou navrženou v rámci silničního systému Roudná je rekonstrukce stávající ulice na Roudné a úseku od ulice Lipová po jižní vjezd do fakultní nemocnice, kde se napojí na okružní křižovatku.

Varianta 2

Varianta 2 vychází z varianty 1, dochází zde však k několika úpravám. Jedná se především o kompletní omezení dopravy v ulici Na Roudné a to v úseku mezi okružní křižovatkou k fakultní nemocnici Plzeň a křižovatkou s Pramení ulicí. V tomto úseku nový návrh počítá s tím, že zde bude umožněn vjezd pouze rezidentům a MHD. Toto opatření si vyžádá vybudování nové komunikace, která propojí ulici Na Roudné se stavbou ST01-Propojení Rychtářka - Na Roudné v místech zahradnických závodů a skladů firmy Orange.

Druhou problematickou oblastí je úsek navazující na křižovátku ulic Na Roudné a Ke Stráži. Aby se zmenšil nárůst akustického tlaku na přilehlých parcelách severně od ulice Na Roudné, je předmětem změny projektové dokumentace nový návrh vedení trasy a to mezi areálem Fakultní nemocnice Plzeň a trafostanicí.

Jak vyplývá ze závěrů zjišťovacího řízení, tak největší problémy, které při realizaci stavby vyvstávají, jsou zejména nepříznivý vliv na hlukovou a imisní situaci. Ve zjišťovacím řízení se objevil požadavek na dopracování akustické a rozptylové studie, vlivu na krajinný ráz, biologického průzkumu a vlivu vibrací. Z těchto důvodů byly vypracovány nově hluková a rozptylová studie srovnávající také navrhované variantní řešení záměru, které jsou součástí dokumentace (příloha č. 2., 4 a 5.) a stejně tak posouzení vlivů na veřejné zdraví, které bylo zpracováno pro srovnání obou navrhovaných variant (příloha č. 6). Z ostatních hledisek se již obě varianty významně neliší a proto jsou ostatní studie zpracovány pro variantu 1. Jedná se o hodnocení vibrací (příloha č. 3), biologický průzkum (příloha č. 7), posouzení vlivu stavby na krajinný ráz (příloha č. 8) a světelně-technická studie zastínění pozemků protihlukovými stěnami (příloha č. 9).

Stavební záměr měl být původně započat v roce 2009 a skončen v roce 2013, nyní se předpokládá započetí stavby v r. 2011 a uvedení do provozu v r. 2015.

Záměr svým rozsahem a charakterem spadá dle přílohy 1 zákona 100/2001 Sb. do kategorie II, bod 9.1 Novostavby, rozšiřování a přeložky silnic všech tříd a místních komunikací I. a II. třídy (záměry neuvedené v kategorii I) a zároveň bod 10.6 Skladové nebo obchodní komplexy včetně nákupních středisek, o celkové výměře nad 3000 m² zastavěné plochy; parkoviště nebo garáže s kapacitou nad 100 parkovacích stání v součtu pro celou stavbu. Příslušným orgánem je v tomto případě Krajský úřad Plzeňského kraje.

Dokumentace byla zpracována na základě stávající legislativní úpravy a současných znalostí o stavu jednotlivých složek životního prostředí ve sledované oblasti.

Výstavba a zejména samotný provoz silničního systému budou mít, stejně jako i jiné lidské aktivity, dopady na své okolí. Bude se jednat zejména o zatížení okolí znečišťujícími látkami a hlukem. Obytná zástavba v dané lokalitě je již v současnosti výrazně zatížena z hlediska hlukové a rozptylové situace.

Plocha určená pro stavební záměr v jedné ze svých částí prochází osou nadregionálního prvku ÚSES (nadregionální biokoridor Kladská – Týřov, Křivoklát). S osou nadregionálního biokoridoru se posuzovaný záměr střetává v rámci ST01 – Propojení Rychtářka – Na Roudné, a to v rámci stavby mostu přes řeku Mži. Částečně se pak záměr nachází v ochranném pásmu tohoto nadregionálního biokoridoru. K ochraně ÚSES je třeba respektovat opatření navržená v kapitole D.IV. další prvky ÚSES se záměru dotýkají pouze okrajově a neměly by být stavbou dotčeny.

V blízkém okolí zájmové lokality se nenacházejí žádná zvláště chráněná území, přírodní parky ani prvky sítě NATURA 2000 (evropsky významné lokality, ptačí oblasti). Lokalita nespadá ani pod oblasti chráněné mezinárodními úmluvami.

V zájmové oblasti se vyskytují významné krajinné prvky. Nejvýznamnějším z nich je tok řeky Mže, zde je rovněž vyhlášeno ochranné pásmo vodního zdroje a je třeba respektovat legislativní podmínky z něj plynoucí (viz. kapitola C.II.2, D.IV). Jižní část zájmové oblasti navíc leží v záplavovém území. Vzhledem k umístění stavby v obou variantách ve stanoveném záplavovém území je třeba dodržet povinnosti plynoucí ze zákona o vodách č. 254/2001 Sb. a jeho změn (viz. kapitola C.II.2). Záměr neleží v Chráněné oblasti přirozené akumulace vod.

Realizací záměru v obou variantách dojde k dočasnému i k trvalému odnětí pozemků náležejících do zemědělského půdního fondu, jejich souhrnná plocha je uvedena v kapitole B.II.1. Nedojde k dotčení pozemků určených k plnění funkce lesa.

Vliv na geologické podmínky a ložiska nerostných surovin se nepředpokládá. Rovněž tak nebylo doloženo dlouhodobé ovlivnění povrchových a podzemních vod.

Vlivy na klima v rámci celého sledovaného území se nepředpokládají. Pro vyhodnocení vlivu stavby v období výstavby i v období provozu na kvalitu ovzduší byla vypracována rozptylová studie (příloha č. 4 a č. 5). Imisní situace je v dané lokalitě problematická již v současné době. Naměřené koncentrace benzo(a)pyrenu v zájmové lokalitě překračují stanovené cílové imisní limity. Z výsledků rozptylové studie vychází

z hlediska imisního zatížení lépe varianta 2, která je tak z hlediska vlivu na ovzduší doporučena k realizaci.

Jako nejvýznamnější vliv spojený s provozem silničního systému bylo vyhodnoceno hlukové zatížení. Ze závěru zjišťovacího řízení vyplynul požadavek na vypracování nové hlukové studie (příloha č. 2.). Výsledky akustického měření a výstupy výpočtového modelu prokazují, že v současné době je automobilový provoz rozhodujícím zdrojem hluku v posuzované lokalitě. Dle výsledků hlukové studie a posouzení vlivu na veřejné zdraví přinese posuzovaný záměr přinese do oblasti Roudné v obou variantách (1 a 2) více hlučnosti. Přínosem navrhovaných variant je snížení hlučnosti v areálu fakultní nemocnice, a částečně na ul. Na Roudné. V těchto místech je výhodnější realizace varianty č. 2, která přinese do lokality menší hlukovou zátěž ve srovnání s variantou č.1. Z hlediska širších vztahů dojde posuzovaným záměrem k přerozdělení dopravy, které povede k významnému odlehčení některým lokalitám.

V zájmové lokalitě bylo provedeno měření vibrací, především z hlediska vlivu na zdraví osob žijících podél komunikací, vzhledem k použití limitních hodnot hladiny vibrací z nař.vl.č. 148/2006 Sb. Pro obyvatele, vystavené působení vibrací přitom největší problém představuje sekundární vlnění (S) uvnitř podloží a vlnění Rayleighovo (R) jakožto povrchové vlnění v kolmém směru na směr šíření vlny. Měřením bylo zjištěno, že v případě realizace varianty 1 by bylo třeba v místě ul. K Stráži přistoupit na realizaci antivibračních opatření. V případě varianty 1 není realizace antivibračních opatření potřebná. V případě varianty 2 při dodržení předepsaných limitů hladiny zrychlení vibrací po realizaci záměru lze říci, že nelze predikovat negativní vliv vibrací na veřejné zdraví ani na stabilitu objektů vč. rodinných domů v okolí komunikace. Podrobné hodnocení je uvedeno v příloze č. 3 této dokumentace.

Obecně lze konstatovat, že odpady, které vzniknou v průběhu stavebních prací budou odváženy a likvidovány mimo staveniště, v souladu se stávající právní úpravou. Tato činnost bude zajištěna ze strany prováděcí firmy či odbornou firmou zabývající se nakládáním s odpady.

Negativní vlivy na jednotlivé složky životního prostředí (flóru, faunu, ekosystémy) budou minimalizovány zejména díky navrženým opatřením (viz. kapitola D.IV).

Z hlediska zhodnocení vlivu záměru na krajinný ráz lze konstatovat, že navrhovaný záměr představuje v obou variantách v omezené míře rušivý zásah do zákonných kritérií a do znaků jednotlivých charakteristik krajinného rázu, přičemž tento zásah je hodnocen jako žádný či slabý. V blízkých pohledech sice míra zásahu stoupá, ale v celkových

panoramatech je velmi malá. Navrhovaný záměr je tedy hodnocen jako únosný zásah do krajinného rázu.

Po vyhodnocení všech ukazatelů uvedených v této *Dokumentaci* můžeme konstatovat, že stavební záměr „Silniční systém města Plzně v oblasti Roudné“ za dodržení v textu navržených podmínek, je stavbou z hlediska ochrany přírody a veřejného zdraví přijatelnou a proto ji doporučujeme k realizaci. Z obou navrhovaných variant doporučujeme k realizaci variantu 2, která je ve dvou klíčových oblastech (ovzduší a hluk) příznivější.

ČÁST H

PŘÍLOHY

- Příloha č. 1 Mapa situace zájmového území
- Příloha č. 2 Hluková studie – VOLNÁ PŘÍLOHA
- Příloha č. 3 Hodnocení vibrací
- Příloha č. 4 Rozptylová studie – výstavba – VOLNÁ PŘÍLOHA
- Příloha č. 5 Rozptylová studie – provoz – VOLNÁ PŘÍLOHA
- Příloha č. 6 Posouzení vlivů na veřejné zdraví
- Příloha č. 7 Biologický průzkum
- Příloha č. 8 Posouzení vlivu stavby na krajinný ráz
- Příloha č. 9 Světelně-technická studie zastínění pozemků protihlukovými stěnami
- Příloha č. 10 Závěr zjišťovacího řízení
- Příloha č. 11 Vyjádření příslušného stavebního úřadu o souladu s územně plánovací dokumentací
- Příloha č. 12 Stanovisko orgánu ochrany přírody z hlediska území NATURA 2000
- Příloha č. 13 Osvědčení o odborné způsobilosti

LITERATURA

Projektová dokumentace, studie, ...

- Dokumentace pro územní řízení Silniční systém města Plzně v oblasti Roudné, Průvodní zpráva., Valbek, s.r.o., 2007.
- Oznámení záměru Silniční systém města Plzně v oblasti Roudné. GeoVision s.r.o. 2007
- Hluková studie, Silniční systém města Plzně v oblasti Roudné, Ecological consulting a.s., 2010
- Rozptylová studie - výstavba, Silniční systém města Plzně v oblasti Roudné, Ecological Consulting a.s. 2010.
- Rozptylová studie – provoz, Silniční systém města Plzně v oblasti Roudné, Ecological Consulting a.s. 2010.
- Hodnocení vibrací, Ecological consulting a.s., 2008
- Světelně-technická studie zastínění pozemků protihlukovými stěnami, RNDr. Vladimír Navrátil, 2008
- Posouzení vlivů na veřejné zdraví, Ecological consulting a.s., 2010
- Biologický průzkum, Ecological consulting a.s., 2008
- Posouzení vlivu stavby na krajinný ráz, Ecological consulting a.s., 2008

Zákony a jiné právní normy, metodické pokyny

- Zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči (ve znění pozdějších změn a doplňků).
- Zákon č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon), v platném znění.
- Zákon č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě, v platném znění.
- Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny (ve znění pozdějších změn a doplňků).
- Zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, v platném znění.
- Zákon č. 289/1995 Sb., o lesích, v platném znění.
- Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, v platném znění.
- Zákon č. 128/2000 Sb., o obcích (obecní zřízení), v platném znění.
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví (ve znění pozdějších změn a doplňků).
- Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí.
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech (ve znění pozdějších změn a doplňků).

- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), v platném znění.
- Zákon č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých dalších zákonů (zákon o obalech), v platném znění.
- Zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší), v platném znění.
- Zákon č. 356/2003 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých dalších zákonů, v platném znění.
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), v platném znění.
- Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění.
- Vyhláška č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění.
- Vyhláška č. 13/1994 Sb., kterou se upravují některé podrobnosti ochrany zemědělského půdního fondu.
- Vyhláška 327/1998 Sb., kterou se stanoví charakteristiky bonitovaných půdně ekologických jednotek a postup pro jejich vedení a aktualizaci (změna 546/2002 Sb.)
- Vyhláška č. 376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů, v platném znění.
- Vyhláška č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů), v platném znění.
- Vyhláška č. 382/2001 Sb., o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě, v platném znění.
- Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.
- Vyhláška č. 384/2001 Sb., o nakládání s PCB, v platném znění.
- Vyhláška č. 470/2001 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků, v platném znění.
- Vyhláška č. 229/2002 Sb., ve znění vyhlášky č. 390/2004 Sb., kterou se mění vyhláška č. 229/2002 Sb., o oblastech povodí, v platném znění.
- Vyhláška č. 237/2002 Sb., o podrobnostech způsobu provedení zpětného odběru některých výrobků, v platném znění.

- Vyhláška č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu, v platném znění.
- Metodický pokyn MŽP OOLP/1067/96, ze dne 1. 10. 1996, k odnímání půdy ze zemědělského půdního fondu.
- Věstník EIA 1997 – 2010.

Mapové podklady

- *Česká republika - obecně zeměpisná mapa* (1993). 1:1000 000, Kartografie Praha.
- *Mapa seizmického rajónování ČSSR* (1987), Geofyzikální ústav ČAV.
- *Odvozená mapa radonového rizika ČR*, 1:200 000, ČGÚ Praha.
- Quitt, E. (1971): *Klimatické oblasti Československa. 1:500 000*. Geografický ústav ČSAV, Brno.
- Soubor geologických a účelových map ČR, *Geologická mapa*, 1:50 000. ČGÚ.
- Soubor geologických a účelových map ČR, *Hydrogeologická mapa*, 1: 50 000. ČGÚ.
- Soubor geologických a účelových map ČR, *Mapa inženýrsko – geologického rajónování*, 1 : 50 000. ČGÚ.
- *Územní plán sídelního útvaru města Plzně*.
- *Základní vodohospodářská mapa*, 1:50 000, Český ústav zeměměřičský a katastrální pro MŽP ČR.

Publikace a články:

- BLÁHA, K., CIKRT, M. (1996): *Základy hodnocení zdravotních rizik*. Státní zdravotní ústav, Praha.
- CULEK M. et al. (1996): *Biogeografické členění České republiky*. Enigma, Praha.
- DEMEK J. et al. (1987): *Hory a nížiny. Zeměpisný lexikon ČSR*. Academia, Praha, 584 s.
- FORMAN R.T.T. & GODRON M. (1993): *Krajinná ekologie*. Academia, Praha, 583 s.
- HAVRÁNEK, J., et. al. (1990): *Hluk a vibrace*. Praha, Avicenum, 280 s.
- MÍSAŘ Z. et al. (1983): *Geologie ČSSR I., Český masív*. SPN Praha, 333 s.
- NEUHÄUSLOVÁ Z. et al. (1998): *Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky*. Academia, Praha.
- QUITT E. (1975): *Klimatické oblasti ČSR. 1:500 000*, Geografický ústav ČSAV, Brno.

- VOREL, I. (1999): *Prostorové vztahy a estetické hodnoty*. In: *Péče o krajinný ráz – cíle a metody*. Ed. I. Vorel, P. Sklenička. Praha: ČVUT, s. 20-27.

Internetové zdroje:

- <http://www.geofond.cz/> (Česká geologická služba – Geofond)
- <http://www.czso.cz/> (Český statistický úřad)
- <http://monumnet.npu.cz/monumnet.php>
- <http://www.sweb.cz/obce/> (Obce, okresy a kraje ČR)
- <http://portal.gov.cz> (Portál veřejné správy ČR)
- <http://www.trasovnik.cz/>
- <http://heis.vuv.cz/> (Výzkumný ústav vodohospodářský)
- <http://www.isu.cz/uir/scripts/index.asp> (Územně identifikační registr)
- http://www.enviweb.cz/?secpart=odpady_katalog (Katalog odpadů)
- <http://www.voda.mze.cz/cz/> (Vodohospodářský informační portál)
- <http://www.chmi.cz/> (Český hydrometeorologický ústav)
- <http://gis.plzen-city.cz> (Mapový portál města Plzně)
- http://nts1.cgu.cz/demo/CD_RADON50/index/aplikace.htm (Český geologický ústav – Mapa radonového rizika)
- <http://rebel.ig.cas.cz/seismika/seismicita.php> (Český geofyzikální ústav)