



**Rychlostní silnice R 49,
stavba 4902.1 Fryšták – Lípa, 1. etapa**

EKOLA group, spol. s r.o.

*Oznámení záměru
dle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb.,
o posuzování vlivů na životní prostředí,
v platném znění*

EKOLA group, spol. s r.o.

Mistrovská 4
108 00 Praha 10
IČO: 63981378
DIČ: CZ 63981378

Telefon: 274 784 927 - 29
Fax: 274 772 002
E-mail: ekola@ekolagroup.cz

Prosinec 2007



Oznámení záměru

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

**Rychlostní silnice R 49,
stavba 4902.1 Fryšták – Lípa, 1. etapa**

Oznamovatel: Ředitelství silnic a dálnic ČR
Na Pankráci 546/56
145 00 Praha 4

Zpracovatel: E K O L A group, spol. s r.o.
Mistrovská 4
108 00 Praha 10

Zak. číslo: 07.0317-01

© EKOLA group, spol. s r. o., prosinec 2007

OBSAH

ÚVOD	5
A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI.....	7
B. ÚDAJE O ZÁMĚRU	8
I. Základní údaje	8
II. Údaje o vstupech.....	19
III. Údaje o výstupech.....	27
C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	39
I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území.....	39
II. Charakteristika stavu složek ŽP v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny	50
D. ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	
I. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti.....	66
II. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci.....	95
III. Údaje o možných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice	95
IV. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů	96
V. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při specifikaci vlivů	101
E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU	101
Závěr.....	104
F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE	107
G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	109
H. PŘÍLOHA	112
Literatura	114

Přehled samostatných příloh oznámení záměru

Příloha č. 1 – Akustická studie

Příloha č. 2 – Rozptylová studie

Příloha č. 3 – Hodnocení zdravotních rizik

Příloha č. 4 – Botanický průzkum

Příloha č. 5 – Zoologický průzkum

Příloha č. 6 – Vliv na krajinný ráz

Příloha č. 7 – Vlivy stavby na kvality a množství vod

Přehled nejdůležitějších používaných zkratk

Cl ⁻	Chloridové anionty
CO	Oxid uhelnatý
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČSN	Česká státní norma
DOK	Dálkový optický kabel
DP	Dobývací prostor
EIA	Dokumentace o hodnocení vlivů na životní prostředí
GTP	Geotechnický průzkum
CHLÚ	Chráněné ložiskové území
CHOPAV	Chráněné území přirozené akumulace vod
CHRB	Chronická bronchitida
k.ú.	Katastrální území
L _A	Hladina akustického tlaku A
L _{Aeq}	Ekvivalentní hladina akustického tlaku A
MTS	Meziměstská telefonická síť
MÚK	Mimoúrovňová křižovatka
MŽP ČR	Ministerstvo životního prostředí České republiky
NEL	Nepolární extrahovatelné látky
N	Odpady kategorie nebezpečné
NEL	Nepolární extrahovatelné látky
NO _x	Oxidy dusíku
NO ₂	Oxid dusičitý
O	Odpady kategorie ostatní
ORL	Odlučovač ropných látek
PAU	Polycyklické aromatické uhlovodíky
PČR	Policie České republiky
PHO	Pásmo hygienické ochrany
PLO	Přírodní lesní oblast
PUPFL	Pozemky určené k plnění funkce lesa
RL	Ropné látky
ŘSD	Ředitelství silnic a dálnic
SO ₂	Oxid siřičitý
SR	Slovenská republika
SSÚRS	Středisko správy a údržby rychlostní silnice
STL	Středotlaký plynovod
STPÚ	Studie proveditelnosti a účelnosti

ÚP VÚC	Územní plán velkého územního celku
ÚSES	Územní systém ekologické stability
VKP	Významný krajinný prvek
VN	Vysoké napětí
VTL	Vysokotlaký plynovod
VVN	Velmi vysoké napětí
VÚMOP	Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy
ZPF	Zemědělský půdní fond
ZS	Zařízení staveniště
ŽP	Životní prostředí

ÚVOD

Toto oznámení se zabývá vymezením a posouzením vlivů na životní prostředí, které mohou být způsobeny výstavbou a provozem rychlostní silnice R 49, stavba 4902.1 Fryšták – Lípa, 1. etapa.

Cílem investora je realizace stavby 4902.1 (1. etapa) rychlostní silnice R 49. Na slovenské straně bude na rychlostní silnici R 49 navazovat slovenská rychlostní silnice R6 ve směru na Púchov.

Rychlostní silnice R 49 Hulín – Fryšták – Lípa – Pozděchov – Valašské Příkazy – hranice ČR/SR (Střelná) má přispět ke zlepšení napojení Zlínské aglomerace na vyšší komunikační síť České republiky a v definitivní podobě i k lepšímu dopravnímu spojení se Slovenskou republikou.

Historie vývoje záměru v daném území

Projektové přípravy záměru stavby 4902.1 rychlostní silnice R 49 (dříve součást stavby 4901 Hulín – Fryšták rychlostní silnice R 49) prošly dlouhým vývojem, který přinesl upřesnění především z hlediska umístění záměru, resp. umístění MÚK Fryšták, navazující přeložky II/490 v úseku Fryšták - Kostelec a technického řešení křižovatky II/490 se silnicí III/4911 u Kostelce. V následujícím odstavci je stručně shrnut průběh schvalovacího procesu, resp. soupis vydaných rozhodnutí a stanovisek k záměru.

Záměr „Rychlostní silnice R49, stavba 4901 Hulín – Fryšták“ byl v minulosti podroben procesu posuzování vlivů na životní prostředí podle zákona č. 244/1992 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění zákona č. 132/2000 Sb. Ministerstvo životního prostředí vydalo dne 6. 12. 2001 pod č.j. NM700/2616/4001OPVŽP/01 souhlasné Stanovisko o hodnocení vlivů na uvedený záměr.

Vzhledem ke zpřesněným požadavkům v souvislosti s umístěním MÚK Fryšták (poloha MÚK byla posunuta v rámci již stabilizované osy R 49) a s průchodem trasy přeložky silnice II/490 okolo VN Fryšták bylo vedení komunikace zájmovým územím mírně upraveno. Rovněž bylo upřesněno technické řešení křižovatky u Kostelce (nyní MÚK Kostelec) a stabilizováno umístění SSÚRS Fryšták. Z tohoto důvodu je zpracováno nové Oznámení záměru dle zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění.

Dle vyjádření Ministerstva životního prostředí ze dne 12.11. 2007 záměr naplňuje dikci bodu 9.3 – „Novostavby, rozšiřování a přeložky dálnic a rychlostních silnic), kategorie I, přílohy č. 1 k zákonu č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění. Dle vyjádření MŽP ČR se jedná o změnu záměru dle § 4 odst. 1 písmene b) citovaného zákona.

Příslušným úřadem k provedení zjišťovacího řízení je Ministerstvo životního prostředí.

Vlastní řešení předkládaného oznámení

Předložené oznámení je zpracováno dle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění.

Oznámení bude sloužit jako podklad pro zjišťovací řízení. Cílem oznámení je mj. vymezení a kvantifikace vlivů v oblasti geologie, pedologie, hydrologie, odpadového hospodářství, ochrany ovzduší, ochrany přírody a zatížení obyvatelstva hlukem.

Účelem oznámení je především porovnání záměru, který prošel procesem EIA, s aktualizovaným záměrem, kde je stabilizováno MÚK Fryšták, trasa přeložky silnice II/490, MÚK Kostelec a SSÚRS Fryšták. Toto srovnání je součástí vybraných kapitol předkládaného oznámení záměru. Obecně lze však konstatovat, že upravené řešení stavby nepřináší další zátěž do území oproti původnímu řešení a je pouze jeho jinou technickou variantou.

Oznámení je přehledným shrnutím zpracovaným na základě průzkumů, podkladů a jednotlivých podrobných expertních posouzení. Faktory, které by mohly mít zásadní vliv z hlediska posouzení vlivu stavby na životní prostředí, jsou podrobně řešeny v rámci samostatných příloh oznámení (příloha č. 1-7).

Ve spolupráci s oznamovatelem byla v průběhu zpracování oznámení korigována technická stránka záměru z hlediska jeho vlivů na životní prostředí a bylo hledáno řešení k minimalizaci vlivů výstavby a provozu na životní prostředí.

Text oznámení je doplněn mapovou částí, která poskytuje přehled o dané situaci, o místních podmínkách a je podkladem pro snadnější orientaci v problému. Údaje z mapových podkladů byly doplněny o informace získané na příslušných institucích státní správy a odborných institucích. Množství informací bylo získáno průzkumem terénu.

Výhledový stav je v tomto oznámení řešen pro výhledový rok 2040, ve kterém se předpokládá maximální intenzita dopravy na komunikační síti v území (resp. předpokládá se plné fungování komunikační sítě, které samozřejmě umožňuje i plné dopravní využití – zatížení – nově vzniklých komunikací.)

Vzhledem k multidisciplinárnímu charakteru předkládané oznámení na řešení spolupracovali odborníci na jednotlivé problematiky. Seznam osob, které se podílely na zpracování oznámení záměru, je uveden v úplném závěru Oznámení záměru.

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

Oznamovatel

Ředitelství silnic a dálnic ČR

IČ

659 93 390

Sídlo

Na Pankráci 546/56

145 05 Praha 4

Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele

Zdeňka Purdjaková

ŘSD ČR - Závod Brno

Šumavská 33

659 77 Brno

tel.: 549 133 723

e-mail: zdenka.purdjakova@rsd.cz

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

I. Základní údaje

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

Rychlostní silnice R 49, stavba 4902.1 Fryšták – Lípa, 1. etapa

Zařazení záměru dle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb. v platném znění

Kategorie:	kategorie I sloupec A (státní správu v oblasti posuzování vlivů na životní prostředí vykonává Ministerstvo životního prostředí)
Pořad. číslo:	9.1 “Novostavby, rozšiřování a přeložky dálnic a rychlostních silnic”
Zařazení dle odst. 1 cit. zákona:	změna záměru dle § 4 odst. 1 písmena b)

2. Kapacita (rozsah) záměru

Dotčená stavba 4902.1 Fryšták – Lípa, 1. etapa začíná v km 17,300 a končí v km 19,000. Celková délka stavby je 1,700 km. Stavba na začátku svého úseku navazuje na stavbu 4901 Hulín - Fryšták (km 0,877 - 17,300). Na konci úseku stavba navazuje na stavbu 4902.2 Fryšták – Lípa, 2. etapa.

Úsek je v souladu s navrženou a potvrzenou kategorizací tahu R 49 navržen jako rychlostní silnice v návrhové kategorii R 25,5/120.

Stavba 4902.1 zajišťuje pomocí MÚK Fryšták a MÚK Kostelec napojení na komunikace nižší třídy včetně napojení přeložky silnice II/490 Fryšták - Kostelec.

Mimoúrovňová křižovatka Fryšták je umístěna jižně od Fryštáku jako křížení rychlostní silnice R 49 s přeloženou silnicí II/490. Jedná se o všesměrnou křižovatku s preferovanými směry Hulín – Zlín a Zlín – Hulín. V těsné blízkosti je umístěno Středisko správy a údržby rychlostní silnice Fryšták, které je napojeno na R 49 přes původní silnici II/490 a přeloženou silnici II/490.

Mimoúrovňová křižovatka Kostelec trubkovitého tvaru připojuje silnici III/4911 na přeloženou silnici II/490 v místě dnešní křižovatky.

Stavba 1. etapy (4902.1) navazuje na předcházející úsek na jižním okraji města Fryšták, v pahorkovitém území vymezeném silnicemi II/490, II/491 a severním okrajem vodní nádrže Fryšták. Těsně před křížením se silnicí II/491 končí stavba 1. etapy a navazuje 2. etapa, která se stáčí severovýchodním směrem, přechází mělká údolí Bělovodského a Lukovského potoka a pokračuje jihovýchodním směrem do údolí potoka Ostratky.

Součástí stavby 4902.1 rychlostní silnice R 49 je přeložka silnice II/490 v úseku Fryšták – Kostelec. Přeložka se napojuje při výjezdu z Fryštáku na původní komunikaci II/490 a levotočivým obloukem se stáčí k MÚK Fryšták, kde přechází v kategorii S 24,5/80. Odtud pokračuje pravotočivými oblouky kolem vodní nádrže Fryšták k MÚK Kostelec, za kterou v km 3,400 končí. Celková délka stavby je 3 400 m.

Přeložka silnice II/490 přeruší místní komunikaci ulici Přehradní spojující Kostelec s Malým Kostelcem. Místní komunikace bude přeložena do místa, kde bude možné dosáhnout potřebnou podchodnou výšku pod mostním objektem.

Původní silnice II/490 bude dále používána jako místní komunikace a cyklistická stezka mezi Fryštákem a Malým Kostelcem. Bude napojena na novou přeložku silnice II/490 na jižním okraji Fryštáku, jejím prostřednictvím bude napojeno Středisko správy a údržby rychlostní silnice Fryšták. V úseku mezi přeložkou silnice II/490 a Střediskem údržby bude s ohledem na provoz vozidel údržby provedena v kategorii S 9,5/60. V navazujícím úseku, kde bude prováděna výšková úprava pro křížení s R49, v kategorii S 7,5/60.

Komentář:

Oproti záměru, ke kterému bylo vydáno stanovisko MŽP, došlo k stabilizaci polohy MÚK Fryšták (v rámci již dříve stabilizované osy R 49). Je mírně upraven průchod přeložky silnice II/490 okolo VN Fryšták a technické řešení křižovatky u Kostelce (nyní MÚK Kostelec). Zároveň je stabilizováno i umístění SSÚRS Fryšták.

Vlastní trasa rychlostní silnice R 49 se nezměnila.

3. Umístění záměru

Kraj: Zlínský

K.ú.: Fryšták, Dolní Ves, Kostelec

Komentář:

Beze změn.

4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Charakter záměru

Novostavba silnice, která je součástí tahu rychlostní silnice R 49 Hulín – Fryšták – státní hranice ČR/SR. Stavba 4902.1 Fryšták – Lípa (1. etapa) bude vystavěna v kategorii R 25,5/120. Jedná se o výstavbu rychlostní silnice nadregionálního významu.

Přeložka silnice II/490 v úseku Fryšták - Kostelec, která je součástí stavby 4902.1 rychlostní silnice R 49, bude jižně od MÚK Fryšták vystavěna v kategorii S 24,5/80.

Kumulace záměru

Stavba 4902.1 rychlostní silnice R 49 (spojená se stavbou 4901) je v případě postupné realizace provozovatelná jako samostatný celek s návazností na stávající silniční síť.

Kritériem pro návrh postupu výstavby R 49 je návaznost na R6 na Slovensku a uvedení do provozu celého úseku Hulín – státní hranice ČR/SR – Púchov v co nejkratším možném termínu. Z toho vyplývá i následující předpokládaný harmonogram výstavby:

- | | |
|---|-------------------|
| • stavba 4901 | 09/2008 – 09/2010 |
| • stavba 4905 Horní Lideč – hranice ČR/SR | 09/2014 – 09/2017 |

- stavba 4902.1 Fryšták – Lípa – 1. etapa 04/2009 – 09/2011
- stavba 4902.2 Fryšták – Lípa – 2. etapa 04/2012 – 09/2015
- stavba 4903, 4904 Lípa – Pozdřechov – Horní Lideč, přeložka I/57 09/2014 - 09/2017

Kumulace stavby 4902.1 (1. etapa) rychlostní silnice R 49 s jinými záměry se nepředpokládá.

Komentář:

Došlo pouze k časovému posunu harmonogramu výstavby jednotlivých staveb silnice R 49. Jinak beze změn.

5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, vč. přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí

Zdůvodnění potřeby záměru

Z hlediska začlenění do stávající komunikační sítě České a Slovenské republiky je R 49 (resp. R6) chápána jako spojení dvou evropských dopravních koridorů mezi Hulínem (D1, R55, D47) a Púchovem (D1). Zároveň se vytvoří nový kapacitní hraniční přechod mezi ČR a SR, vhodně umístěný ve středu společné hranice. V neposlední řadě má rychlostní silnice R49 zásadní význam v napojení zlínské aglomerace na vyšší komunikační síť České republiky.

Stávající silnice I/49 Otrokovice - Zlín – Vizovice – Valašská Polanka – Horní Lideč - Střelná – hranice ČR/SR protíná celou řadu sídelních útvarů. Silnice je využívána jak tranzitní dopravou, tak i k přímé obsluze přilehlého území. Plní tedy hned několik dopravních funkcí. Tento stav se promítá ve zvyšování negativních vlivů silniční dopravy na životní prostředí.

Navrhovaná trasa rychlostní silnice R 49 začíná severně od Hulína, pokračuje jižně kolem Fryštáku a západně kolem Slušovic. Od MÚK Lípa vede komunikace v souběhu se stávající silnicí I/49, mimo intravilán obcí. Přírodně hodnotné území Vizovické vrchoviny rychlostní silnice R 49 protíná několika tunely (Bratřejov I a II, Lačnov I a II). Dále silnice obchází severně Lačnov, protíná Valašské Příkazy a vede v souběhu se silnicí I/49 k hranicím se Slovenskou republikou.

Realizací rychlostní silnice R 49 se vytvoří protiváha k stávající silnici I/49, přičemž převážná část stávající tranzitní dopravy bude v budoucnu převedena na nově vybudovanou rychlostní silnici R 49.

Realizace přeložky silnice II/490 v úseku Fryšták - Kostelec, která je součástí posuzované stavby 4902.1 rychlostní silnice R 49, vychází z potřeby zajištění adekvátního napojení Zlína v návaznosti na plánovanou rychlostní silnici R49. Ve schváleném ÚPn města Zlína je lokalita řešená změnou 89A jako komunikace sběrná vícepruhová – silnice II/490 a změnou č. 89A se vymezuje plocha pro vedení trasy v podobě děleného čtyřpruhu. V ÚPn města Zlína – městská část Kostelec je vymezen výhledový koridor pro vedení přívaděče jako dělený čtyřpruh a přesouvá se z výhledu do návrhu.

Umístění záměru

Posuzovaná stavba se nachází ve Zlínském kraji, v k.ú. Fryšták, Dolní Ves a Kostelec.

Začátek trasy úseku 4902.1 se nachází v prostoru východního okraje obce Dolní Ves, kde v km 17,300 navazuje na předchozí úsek 4901 rychlostní silnice R 49. Trasa dále prochází nezastavěným územím jižně od Fryštáku a končí před silnicí II/491 v km 19,000.

Přeložka silnice II/490 vychází ze současné silnice II/490 na jižním okraji Fryštáku, odklání se k východu a obchází východní břeh Fryštácké přehradní nádrže, prochází zářezem mezi Kostelcem a místní částí Malý Kostelec a vchází do údolí Fryštáckého potoka, kde se opět připojuje směrově a výškově na silnici II/490 v prostoru dnešní odbočky na Kostelec a Štípu.

Stručný přehled posuzovaných variant

V oznámení je posuzována jedna varianta vedení rychlostní silnice R 49, která je porovnávána s nulovou variantou (stav bez realizace záměru).

Podkladem pro konečný výběr trasy vedení R 49 byla Vyhledávací studie a Dopravně-urbanistická studie R 49 (VIAPONT, 1998). V rámci těchto studií byly porovnávány jednotlivé navržené varianty rychlostní silnice, a to z hlediska dopravního, ekonomického i ekologického.

Vedení trasy silnice R 49 v úseku stavby 4902.1 dále vychází ze Studie proveditelnosti a účelnosti Rychlostní silnice R 49 Hulín – hranice ČR/SR (Střelná) (VIAPONT, Mott MacDonald, 2006), která stabilizovala trasu rychlostní silnice R 49 v posuzované trase.

Realizace stavby 4902.1 rychlostní silnice R 49 již v minulosti prošla procesem posuzování vlivů na životní prostředí (viz souhlasné Stanovisko o hodnocení vlivů na záměr „Rychlostní silnice R49, stavba 4901 Hulín – Fryšták“¹, č.j. NM700/2616/4001OPVŽP/01 ze dne 6. 12. 2001).

Oproti záměru, ke kterému bylo vydáno stanovisko MŽP, došlo k stabilizaci polohy MÚK Fryšták (v rámci již dříve stabilizované osy R 49). Je mírně upraven průchod přeložky silnice II/490 okolo VN Fryšták a technické řešení křižovatky u Kostelce (nyní MÚK Kostelec). Zároveň je stabilizováno i umístění SSÚRS Fryšták. Vlastní trasa rychlostní silnice R 49 se nezměnila.

Komentář:

Důvody pro realizaci záměru uvedené již v rámci původního procesu EIA se nemění.

Z hlediska umístění záměru došlo k výše popsaným dílčím změnám.

V oznámení je i nadále posuzována jedna varianta záměru, která je porovnávána s nulovou variantou (stav bez realizace).

6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru

Kategorie posuzované komunikace

Rychlostní silnice R 49 – stavba 4902.1 (1. etapa) je navržena s omezeným přístupem prostřednictvím MÚK, bez kolizních míst, jako čtyřpruhová silnice v kategorii R 25,5/120. Kapacita navržené silnice vyhovuje výhledovým intenzitám dopravy po roce 2035.

¹ Rychlostní silnice R 49, stavba 4902.1 byla původně součástí stavby 4901 Hulín – Fryšták.

Přeložka silnice II/490, která je součástí stavby 4902.1 rychlostní silnice R 49, bude jižně od MÚK Fryšták vystavěna v kategorii S 24,5/80.

Výškové a směrové řešení stavby 4902.1 rychlostní silnice R 49

Výškové vedení rychlostní silnice R 49 v úseku stavby 4902.1 Fryšták – Lípa (1. etapa) vychází z návaznosti na sousedící úseky. V tomto úseku se hlavní trasa R 49 pohybuje v nadmořské výšce cca 250-280 m n. m. Z hlediska členitosti je možno terén označit jako pahorkovitý. Tomu odpovídají i parametry trasy rychlostní silnice. Hloubky zářezů jsou do 12 m, výšky násypů do 9 m.

Výškové vedení přeložky II/490 vychází z návaznosti na původní komunikaci. Ve vlastní trase je vedení nivelety limitováno nutnými podjezdnými výškami křižujících komunikací a úrovněmi vodotečí. Navržené řešení dále zohledňuje začlenění komunikace do okolního území a je vedeno snahou o minimalizaci záboru půdy. Hloubky zářezu jsou do 15 m, výšky násypu do 10 m (za mostem při sjezdu k MÚK Kostelec). Výškové vedení se pohybuje v rozmezí 235 až 270 m n. m.

Směrové vedení rychlostní silnice R 49 v úseku stavby 4902.1 Fryšták – Lípa (1. etapa) je patrné z mapové přílohy č. 1, která je součástí kapitoly F oznámení záměru. Směrové vedení stavby v km 17,300-19,000 umožňuje dosažení návrhové rychlosti 120 km/hod.

Šířkové uspořádání, konstrukce vozovky

Šířkové uspořádání rychlostní silnice R 49, stavba 4902.1, které bude dodrženo i na mostních objektech, je 25,5 m:

jízdní pruh	4 x 3,75	=	15,00 m
vnitřní vodící proužek	2 x 0,25	=	0,50 m
vnější vodící proužek	2 x 0,25	=	0,50 m
vnitřní zpevněná krajnice	2 x 0,25	=	0,50 m
odstavný pruh	2 x 2,50	=	5,00 m
střední dělicí pruh	1 x 3,00	=	3,00 m
<i>Celková volná šířka komunikace</i>		=	<i>25,50 m</i>

Vybavení rychlostní silnice

SSÚRS Fryšták - V rámci stavby 4902.1 rychlostní silnice R49 v úseku Hulín – Fryšták je řešeno i Středisko správy a údržby rychlostní silnice (SSÚRS) Fryšták. Výstavba střediska bude realizována současně se stavbou vlastního úseku rychlostní silnice R49, stavba 4901.

Mimoúrovňové křižovatky

V trase stavby 4902.1 jsou navrženy následující MÚK:

MÚK Fryšták - Na katastru Dolní Ves je navrženo vybudování mimoúrovňové křižovatky rychlostní silnice s přeloženou silnicí II/490. Je navrženo ve tvaru „čtyřlístku“, všesměrné, s preferovanými směry Holešov - Zlín a Zlín - Holešov (semidirektní rampa).

MÚK Kostelec - Křižovatka MÚK Kostelec je navržena jako trubkovitá křižovatka, v níž se napojuje silnice III/4911 na silnici II/490. Křižovatka zajišťuje napojení vjezdu do Kostece a Štípy jak ve směru od Zlína, tak i ve směru od Fryštáku. Tvar křižovatky je ovlivněn konfigurací terénu.

Mostní objekty

V trase stavby 4902.1 Fryšták – Lípa (1. etapa) je plánováno vybudovat celkem 14 mostních objektů. V úseku stavby 4902.1 Fryšták – Lípa se plánuje výstavba následujících objektů:

Most na R49 v km 17,700 (SO 201) - Most převádí rychlostní silnici R49 přes obslužnou komunikaci. Je navržen jako přesýpaná rámová konstrukce ze železobetonu o jednom poli s náběhy o rozpětí 16,05 m.

Most na stávající silnici II/490 přes R49 (SO 202) - Most převádí silnici II/490 přes zářez rychlostní silnice R49. Jedná se o nadjezd nad R49 o třech polích. Rozpětí polí je 17,36 m + 29,615 m + 18,975 m.

Most na R49 přes přeloženou silnici II/490 (SO 203) - Most je navržen o třech polích a slouží k převedení rychlostní silnice R49 přes přeloženou silnici II/490. Krajiní opěra mostu je na násypu výšky cca 12 m. Na most navazuje násyp cca 80 m dále most na R49 přes větev křižovatky Fryšták. Rozpětí polí je 30,0 + 40,0 + 30,0 m.

Most na R49 přes větev křižovatky Fryšták (SO 204) - Most je navržen o třech polích. Rozpětí polí je 13,0 + 18,0 + 13,0 m.

Most na R49 přes přeložku vodoteče v km 18,960 (SO 205) - Most je o jednom poli, rozpětí rámu je 8,35 m.

Most na (přeložené) silnici II/490 přes větev křižovatky Fryšták (SO 206) - Most je navržen o třech polích, rozpětí polí je 14,0 + 20,0 + 14,0 m.

Most na polní cestě přes vodoteč (SO 207) - Most je navržen jako přímo pojížděný rám. Rozpětí rámu je 7,72 m.

Most na sil. II/490 přes údolí Lukovského potoka (SO 208) - Most o délce cca 335 m překračuje údolí ve výšce až 20 - 25 m nad terénem. Rozpětí mostu je 32,0 + 6 x 42,0 + 32,0 m.

Most na místní komunikaci ulice Přehradní přes II/490 (SO 209) - Most převádí místí komunikaci přes zářez přeložky silnice II/490 a je navržen o třech polích. Rozpětí polí je 14,22 + 31,07 + 20,23 m.

Most na sil. II/490 přes údolí Fryštáckého potoka (SO 210) - Most o délce cca 454 m překračuje údolí ve výšce až 20 m nad terénem. Rozpětí mostu je 32,0 + 9 x 42,0 + 32,0 m. Překážky (potok a cyklistická stezka) nekladou nároky na rozmístění podpor a budou v rámci samostatných objektů stavby přeloženy.

Most na křižovatkové větvi A MÚK Kostelec přes II/491 a Fryštácký potok (SO 211) - Most je navržen jako spojitá desková konstrukce z předpjatého betonu o čtyřech polích založená na velkopřůměrových pilotách. V krajním poli směrem ke Kostelci jsou vedeny existující a překládané podzemní inženýrské sítě. Rozpětí polí je 22,0 + 31,0 + 22,0 m.

Most na křižovatkové větvi C MÚK Kostelec přes Fryštácký potok (SO 212) - Most je navržen jako jednopolová deska ze železobetonu založená na velkopřůměrových pilotách. Rozpětí mostu měřené v ose mostu je 16,0 m.

Most na větvi D MÚK Kostelec přes Fryštácký potok (SO 213) - Most je navržen jako jednopolová prostě uložená deska ze železobetonu. Rozpětí mostu je 11,5 m.

Most na polní cestě přes Fryštácký potok (SO 214) - Most je navržen o jednom poli. Rozpětí mostu je 11,5 m.

Mostní objekty nad biokoridory jsou navrženy podle běžně užívaných pravidel. U objektů je zohledněna i výška nivelety komunikace nad překážkou (biokoridorem).

Křižující komunikace

Všechny silnice, místní komunikace, polní a lesní cesty, které budou v průběhu výstavby dotčeny, budou upraveny nebo přeloženy tak, aby byla zajištěna jejich provozuschopnost nejen po ukončení, ale i v průběhu jejich výstavby i výstavby rychlostní silnice.

Místní komunikace a polní cesty, provizorní komunikace

Cyklistická stezka Kostelec - V souladu s požadavkem Povodí Moravy s. p., provoz Zlín je pro přístup správce toku k Fryštáckému potoku a pro jeho výkon oprávnění správce toku navržena souběžně s tělesem budované přeložky II/490 souběžná polní cesta. Touto polní cestou je řešen také požadavek Města Zlín na prodloužení cyklistické stezky, která vede ze Zlína do Kostelce, dále do Fryštáku. Tato cesta současně řeší přístup na zemědělské pozemky západně od nynější silnice II/490 pro zemědělské družstvo Štípa po silnici III/4911.

Polní cesta (SO 151) - Stavbou rychlostní silnice R 49 je dotčena stávající polní cesta vedoucí od silnice II/491 k přehradní nádrži Fryšták. V rámci stavby 4902.1 bude vybudován most na polní cestě přes místní vodoteč. Těleso této polní cesty vytvoří hráz sedimentační nádrže, do které budou sváděny veškeré dešťové vody z nezpevněných povrchů. Cesta bude napojená na polní cestu pod mostem přes údolí Lukovského potoka.

Obslužná komunikace pro údržbu rychlostní silnice v k.ú. Dolní Ves (SO 162) - Podle požadavku správce rychlostní silnice na údržbu bylo využito terénní prohlubně k převedení účelové komunikace k obracení vozidel údržby. Tato komunikace opouští rychlostní silnici R 49 v km 17,850 ve směru Lípa - Holešov, v km 17,700 podchází pod mostním objektem R49 a ústí kolmo do pravého pásu R 49 v km 17,510. Komunikace je jednosměrná, na vjezdu a výjezdu z R 49 bude opatřena závorami.

Příjezdy k ORL (SO 169) - Ve většině případů je přístup pro obsluhu a údržbu ORL (odlučovačů ropných látek) zajištěn z odstavného pruhu rychlostní silnice R4901.

Provizorní zemědělské přejezdy po dobu výstavby (SO 171) - Pro zajištění přístupu uživatelů k zemědělským pozemkům po dobu výstavby budou dle potřeby uživatelů zřízeny provizorní zemědělské přejezdy. Přesná místa budou dohodnuta s uživateli v rámci studie komplexních pozemkových úprav. V některých místech bude řešeno společně s navrhovanými přeložkami polních cest nebo provizorních komunikací.

Provizorní komunikace Fryšták (SO 181) - Provizorní komunikace zajistí zachování veřejné dopravy na původní silnici II/490 v době výstavby mostního objektu SO 202. Po vybudování bude provizorní komunikace odstraněna a plocha rekultivována.

Provizorní komunikace Kostelec (SO 182) - Pro zajištění dopravy na silnici II. třídy pro veřejný provoz i pro zemědělskou dopravu a přístup na sousední pozemky po dobu výstavby přeložky silnice II/490 je navržena tato provizorní komunikace.

Provizorní připojení na II/491 (SO 183) - Pro zajištění staveništního provozu při výstavbě rychlostní silnice R 49 bude vybudována krátká provizorní komunikace mezi koncem úseku 4902.1 a silnicí II/491. Trasa provizorní komunikace je vedena v trase navazujícího úseku a úrovně napojena na silnici II/491. Provizorní komunikace bude ponechána do zahájení stavby navazujícího úseku 4902.2. Pak bude odstraněna a na jejím místě bude pokračovat stavba R 49.

Přeložky inženýrských sítí a další opatření

V souvislosti s realizací R49 v úseku stavby 4902.1 (km 17,300 – 19,000) včetně přeložky II/490 (km 0,000 - 3,400) bude třeba provést následující přeložky a úpravy inženýrských sítí:

C 308	přeložka kanalizace	km 2,400 až 3,300	délka 700 m
-------	---------------------	-------------------	-------------

C 309	přeložka kanalizace	km 2,165	délka 83 m
C 311	přeložka výtlačné kanalizace	km 1,150	délka 100 m
C 351	přeložka vodovodu DN 300	km 18,095 (R 49)	délka 225 m + 115 m
C 352	přeložka vodovodu	km 2,300	délka 70 m
C 353	přeložka vodovodu	km 2,400 až 3,300	délka 940 m
C 354	přeložka vodovodu	km 3,100 až 3,300	délka 480 m
C 401	úprava vedení VN 731	km 1,200	
C 402	úprava nadzemního vedení VN	km 2,160	
C 403	přeložka nadzemního vedení VN	km 2,200	
C 404	úprava vedení VN v MÚK Kostelec		
C 421	přeložka vedení VO v ulici Přehradní	km 1,800	
C 461	přeložka kabelů MTS Fryšták	km 0,050	
C 462	přeložka kabelů MTS Malý Kostelec		
C 481	přeložka optických kabelů	km 19,025 (R 49)	
C 482	přeložka DOK v MÚK Kostelec		
C 501	přeložka VTL plynovodu	km 18,990 (R 49)	délka 115 m
C 502	přeložka VTL plynovodu Fryšták		délka 52 m
C 503	přeložka VTL plynovodu MÚK Kostelec		délka 121 m
C 511	přeložka NTL plynovodu ulice Přehradní		délka 81 m

Protihluková opatření

Na základě hlukové studie (viz Příloha č. 1 – Akustická studie) byla stanovena ochrana Kostece a Malého Kostece před hlukem z přeložené silnice II/490 protihlukovými stěnami. Stěny začínají od místní komunikace ulice Přehradní v km 1,910, kde budou umístěny nad hranou zářezu, a v km 2,150 přecházejí na most přes údolí Fryštáckého potoka. Konec protihlukových stěn je na konci mostu v km 2,600.

Tab. č. 1 Návrh protihlukových clon

Úsek	Výška stěny	Poznámka
km 1,910–2,065, vlevo ve směru staničení	2 m	Na hraně zářezu o hloubce cca 4–12 m
km 2,065–2,098, vlevo ve směru staničení	3 m	Na hraně zářezu o hloubce cca 2–4 m
km 2,098–2,150, vlevo ve směru staničení	3,5 m	Na hraně zářezu o hloubce cca 2 m
km 2,145–2,600, vlevo ve směru staničení	4 m	Na mostě
plocha PHC - vlevo ve směru staničení	2400 m²	
km 1,910–1,984, vpravo ve směru staničení	2 m	Na hraně zářezu o hloubce cca 1–5 m
km 1,984–2,045, vpravo ve směru staničení	3 m	Na hraně zářezu o hloubce cca 0–1 m
km 2,034–2,150, vpravo ve směru staničení	3 m	Podél silnice
km 2,145–2,600, vpravo ve směru staničení	4 m	Na mostě
plocha PHC - vpravo ve směru staničení	2500 m²	

Protihlukové stěny jsou navrženy z pohltivého materiálu, výjimkou je průhledná část (plexisklo) na mostě C210. Pro optimální začlenění do okolí bude protihluková clona na vnější straně osázena popínavými rostlinami a z pohledového hlediska bude toto opatření doplněno vhodným reliéfem (dle výběru materiálu a zkušeností správce dálnice – ŘSD – s použitelnými typy stěn).

Vodohospodářské objekty

C 304 Úprava Fryštáckého potoka

C 306 Retenční nádrž

C 307 ORL (Odlučovač ropných látek)

C 310 Odvodnění zářezu II/490

C 312 Zkapacitnění koryta pod retencí

C 313 Úprava potoka v km 18,960

C 371 Úpravy meliorací - Dolní Ves

C 372 Úpravy meliorací - Kostelec

Koncepce odvodnění - hlavní trasa R49 stavba 4902.1, km 17,300 – 19,000

Odvodnění vozovky bude zajištěno navrženým příčným sklonem. Všechny použitelné recipienty tečou k tokům, které směřují do PHO vodní nádrže Fryšták, a proto bude voda z vozovky zachycena na vnitřním okraji vozovky žlábkem, svedena do uličních vpustí, odtud středovou kanalizací do navržených podzemních odlučovačů ropných látek a teprve po tomto předčištění do recipientů.

Ostatní vody z tělesa rychlostní silnice nejsou znečištěny a budou odvedeny přirozeným způsobem soustavou příkopů v MÚK přes retenční nádrž do vodoteče.

Voda z terénu v km 17,400 – 17,900 má přirozený odtok příčným žlabem (km 17,700), kde bude vybudován most. Mostním otvorem bude vedena účelová komunikace pro otáčení údržby rychlostní silnice s příkopem, do něhož bude stažena voda z vozovky (účelové komunikace), svahů silničního tělesa a z terénu a podchyceného drenážního systému vlevo od R 49. Koncentrovaná voda z příkopu bude odvedena samostatným odpadním potrubím po předčištění do přehradní nádrže.

Koncepce odvodnění – přeložka II/490

Odvodnění vozovky je zajištěno navrženým příčným sklonem. Vzhledem k tomu, že všechny použitelné recipienty tečou k tokům, které směřují do PHO vodní nádrže Fryšták nebo do Fryštáckého potoka, který leží v ochranném pásmu přírodních léčebných zdrojů 1. stupně, je voda z vozovky zachycena na vnitřním okraji vozovky monolitickým žlábkem, svedena do uličních vpustí, odtud středovou kanalizací do navržených podzemních odlučovačů ropných látek a teprve po tomto předčištění do recipientů.

Ostatní vody z tělesa rychlostní silnice nejsou znečištěny a budou odvedeny přirozeným způsobem soustavou příkopů do vodoteče.

Odvodnění pláně vozovky je řešeno vyspádováním vně (do svahu) násypu zemního tělesa silnice nebo do podélných tratí (a dále do silniční kanalizace) v zářezích silničního tělesa.

Zemní práce, bilance zemin

Předpokládá se následující bilance zemních prací v souvislosti s realizací záměru:

Výkop v trase R49	46 240 m ³
Výkop v MÚK Fryšták	73 250 m ³
Výkop v MÚK Kostelec	5 260 m ³
Výkop v trase II/490	258 690 m ³
Výkop ostatní trasy	19 810 m ³
Výkop celkem	403 250 m ³
Násyp v trase R49	149 650 m ³
Násyp v MÚK Fryšták	228 970 m ³
Násyp v MÚK Kostelec	37 830 m ³
Násyp v trase II/490	109 930 m ³
Násyp ostatní trasy	19 780 m ³
Násyp celkem	546 160 m ³

Z vyhodnocení inženýrsko-geologického průzkumu vyplývá, že téměř všechny vytěžený materiál je do násypu použitelný pouze za předpokladu úpravy – s využitím hydraulických pojiv (vápnění, úprava cementem).

Sejmutá ornice bude předána zemědělské výrobě. K ohumusování silničního tělesa bude použita zemina podorniční.

Problematika materiálových zdrojů a lokalit pro uložení přebytků výkopu nevhodného materiálu v trase bude podrobněji řešena v dalším stupni projektové dokumentace. V dalším stupni projektových příprav bude rovněž proveden podrobnější průzkum materiálových nalezišť. Poté bude možno stanovit přepravní trasy v návaznosti na vytípané zemníky.

Rekultivace

Rekultivace ulice Přehradní - Po vybudování a zprovoznění stavby přeložky silnice II/432 bude zrekultivována nepotřebná a nepoužitelná část stávající vozovky. Rekultivace bude provedena odstraněním živičné vozovky (s uložení na předepsanou skládku), urovnáním terénu a povezením ornice z mezideponie. Pozemek bude navrácen k případnému dalšímu obhospodařování.

Rekultivace rušených polních cest nebo místních komunikací - Po výstavbě a zprovoznění rychlostní silnice R49, přeložky silnice II/490 i ostatních přeložek státních silnic budou nevyužitelné zbytky původních polních cest nebo místních komunikací zrekultivovány – živičné vrstvy budou odvezeny k recyklaci, pozemky budou urovnány, povezeny ornice a přičleněny k okolním pozemkům ZPF.

Rekultivace ploch dočasného záboru - V rámci uvedeného objektu budou rekultivovány plochy dočasného záboru, tzn. manipulační pruhy, skládkové plochy a plochy ZS u mostních objektů, resp. i hlavního stavebního dvora. Sejmutá ornice zůstane na mezideponii, z této mezideponie bude po ukončení stavby zpětně rozprostřena na plochy dočasného záboru. Tato technická rekultivace bude provedena zhruba v období 1 roku po ukončení výstavby.

Vegetační úpravy

Na svazích tělesa rychlostní silnice R 49 v rámci trvalého záboru bude v co největší míře navržena doprovodná zeleň umožňující zapojení tělesa komunikace do krajiny.

Součástí plánovaných vegetačních úprav trasy je také ozelenění středního dělícího pásu a ozelenění plánovaných MÚK.

Úroveň navrženého technického řešení

Úroveň navrhovaného technického řešení rychlostní silnice R 49 odpovídá normě ČSN 73 61 01 Projektování silnic a dálnic a dalším souvisejícím normám (ON 73 61 02 Projektování křižovatek na silničních komunikacích, ČSN 71 61 33 Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací, ČSN 73 62 01 Projektování mostních objektů, Technické podmínky pro realizaci staveb pozemních komunikací).

Komentář:

Popis technického a technologického řešení odpovídá charakteru záměru a aktuálnímu stabilizovanému vedení stavby 4902.1.

7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Zahájení výstavby: 04/2009

Ukončení výstavby: 09/2011

Komentář:

Došlo k posunu předpokládaných termínů zahájení a ukončení výstavby.

8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

Kraj: Zlínský

Katastrální území: Fryšták, Dolní Ves, Kostelec

V období výstavby rychlostní silnice mohou být vlivem přepravy materiálů zasažena území dalších obcí – konkrétní výčet není v této fázi přípravy projektu k dispozici. Zdroje materiálů a přepravní trasy budou vymezeny dodavatelem stavby a lze je případně korigovat z hlediska možných dopadů na ŽP.

Komentář:

Beze změn.

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

- Územní řízení – rozhodnutí o umístění stavby (dle § 6 zákona č. 183/2006 Sb., v platném znění) – vydává pověřený stavební úřad
- Stavební řízení – stavební povolení (dle § 6 zákona č. 183/2006 Sb., v platném znění) – vydává Ministerstvo dopravy ČR, Nábř. Ludvíka Svobody 1222/12, Praha 1

Komentář:

Beze změn.

II. Údaje o vstupech

1. Půda

Zemědělský půdní fond (ZPF)

Stavba 4902.1 prochází většinou přes zemědělsky využívané pozemky, v malé míře přes drobnější lesní pozemky a louky. Celkový trvalý zábor zemědělského půdního fondu v důsledku realizace stavby 4902.1 se předpokládá následující:

k.ú. Fryšták	0,36 ha
k.ú. Dolní Ves	26,29 ha, SSÚRS Fryšták 2,33 ha
k.ú. Kostelec	15,55 ha
celkem	44,53 ha

Podrobné vyhodnocení trvalého záboru ZPF stavbou dle dotčených katastrálních území včetně vyhodnocení dotčených BPEJ bude součástí žádosti o vynětí ze ZPF.

Bonity půd dotčených stavbou dosud nebyly v této fázi projektových příprav podrobněji specifikovány. Na základě Map tříd ochrany ZPF Zlínského kraje (1 : 5000) však lze konstatovat, že stavbou budou dotčeny půdy I. a II. třídy ochrany ZPF.

Podle metodického pokynu MŽP č.j. OOLP/1067/96 jsou:

Do *I. třídy ochrany* jsou zařazeny bonitně nejcenější zemědělské půdy v jednotlivých klimatických regionech, převážně v plochách rovinných nebo jen mírně sklonitých, které je možno odejmout ze ZPF pouze výjimečně a to především na záměry související s obnovou ekologické stability krajiny, případně pro liniové stavby zásadního významu.

Do *II. třídy ochrany* jsou situovány zemědělské půdy, které mají v rámci jednotlivých klimatických regionů nadprůměrnou produkční schopnost. Ve vztahu k ochraně ZPF jde o půdy vysoce chráněné, jen podmíněně odnímatelné a s ohledem na územní plánování také jen podmíněně zastavitelné.

V rámci realizace stavby bude ornice a podorniční vrstva sejmuta a deponována, po ukončení výstavby bude použita (hlavně podorniční vrstva) k vegetačním úpravám a technickým rekultivacím v okolí těles komunikací. Zbývá kvalitní ornice bude použita dalším vhodným způsobem např. na rekultivace nebo vylepšení zemědělských ploch, které budou určeny orgánem ochrany ZPF.

Dočasné zábory půdy

Plochy dočasného záboru, tzn. manipulační pruhy, skládkové plochy a plochy ZS u mostních objektů, budou odhumusovány, sejmutá ornice zůstane na mezideponii v rozsahu výše uvedených „objektů“, z této mezideponie bude po ukončení stavby (a po urovnání takto odhumusovaných a pro stavební účely využívaných ploch) zpětně rozprostřena na plochy dočasného záboru. U manipulačních pruhů se předpokládá shrnutí ornice na hrázku podél těchto manipulačních pruhů, na rozměrnějších skládkových plochách a plochách zařízení stavenišť bude rezervováno místo pro mezideponii ornice.

Biologická rekultivace bude prováděna v rámci samostatných prací – po provedení technické rekultivace ploch dočasného záboru.

Pozemky určené k plnění funkce lesa (PUPFL)

Trvalý zábor PUPFL projektovanou stavbou bude minimalizován. Vynětí z PUPFL bude realizováno v souvislosti s realizací vlastní stavby komunikace a bezprostředně souvisejících objektů, jako jsou silniční příkopy, přeložky polních cest, sjezdy, protihluková opatření, opěrné stěny apod.

Dotčené pozemky určené k plnění funkce lesa:

k.ú. Kostelec

p.č. 563/1	2450 m ²
p.č. 623/2	1000 m ²
p.č. 623/10	300 m ²
p.č. 623/11	1720 m ²
p.č. 792/2	3500 m ²
p.č. 792/85	3120 m ²
p.č. 734	980 m ²
Stavbou dojde trvalému záboru PUPFL v rozsahu	1,3070 ha

Komentář:

Zábor ZPF a PUPFL se výrazně nezměnil.

2. Voda

V této fázi projektové přípravy není zásobování vodou přesně specifikováno.

Pitná vodaVýstavba

Voda bude spotřebována v prostoru hlavního stavebního dvora a objem bude závislý na počtu pracovníků činných při výstavbě komunikace, velikosti a vybavení sociálního zázemí. Konkrétní spotřebu lze v tomto stupni pouze odhadovat a konstatovat obecné údaje o předpokládané spotřebě vody na jednoho pracovníka

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| - pouze pro pití, příp. mytí nádobí | 5 l/osobu a směnu |
| - pro mytí a sprchování, WC | 120 l/osobu a směnu |
| | (pro prašný a špinavý provoz) |

Předpokládá se, že voda na stavbu bude dovážena v cisternách.

Provoz

Po uvedení silnice do provozu se spotřeba pitné vody nepředpokládá.

Spotřeba pitné vody bude vázána na provoz SSÚRS a bude adekvátní počtu zaměstnaných lidí.

Technologická (provozní) vodaVýstavba

Technologická voda bude spotřebována především:

- při výrobě betonových a maltových směsí,
- při ošetřování betonu ve fázi tuhnutí,
- na oplachy vozidel a ostatních strojních zařízení.

Předpokladem je, že největší množství vody se spotřebuje v areálu stavebního dvora a výroby betonových směsí. Potřeba technologické vody může být pokryta např. dovozem cisternami. Tato problematika bude řešena dodavatelem stavby.

Provoz

Provoz vlastní stavby nebude mít specifické nároky na technologickou vodu.

Spotřeba vody ve středisku správy a údržby rychlostní silnice Fryšták se předpokládá v následující míře:

Tab. č. 2 Potřeba vody pro SSÚRS Fryšták

	Q_d (m ³ /den)	Q_m (m ³ /den)	q_h (l/s)	Q_r (m ³ /rok)
Provozní budova A	4,648	6,972	0,646	1.162
Mytí vozidel	0,412	0,618	0,114	107,12
Technologie	61,200	91,800	2,000	5.508
Σ SSÚRS	66,260	99,390	2,760	6.777,12

Tab. č. 3 Potřeba vody pro SSÚRS Fryšták – objekt PČR

	Q_d (m ³ /den)	Q_m (m ³ /den)	q_h (l/s)	Q_r (m ³ /rok)
Provozní budova B	2,720	4,080	0,378	680
Mytí vozidel	0,024	0,036	0,007	6,24
Σ Policie ČR	2,744	4,116	0,385	686,24

Pozn. k tab.: Q_d – průměrná denní potřeba vody

Q_m – maximální denní potřeba vody

q_h – maximální hodinová potřeba

Q_r – roční potřeba vody

Požární vodaVýstavba

Případná potřeba by mohla vzniknout v areálu stavebního dvora a bude pokryta ze zdrojů provozní vody.

Provoz

Pro pokrytí spotřeby požární vody ve středisku správy a údržby rychlostní silnice bude zapotřebí následující množství požární vody:

SO 7101 Provozní budova

Potřeba vody pro požární zabezpečení	- vnitřní	2 x 1,1 l/s
	- vnější	6,0 l/s

SO 7102, 7103, 7104 Garáže osobních automobilů, mycí box, přístřešek

Potřeba vody pro požární zabezpečení	- vnitřní	-
	- vnější	6,0 l/s

Shrnutí

S odběrem vody se počítá především po dobu výstavby komunikace. V tomto stupni projektové přípravy nejsou známy bilance odběru a spotřeby vody. Předpokladem je, že se nebude jednat o nadměrně velké odběry vody, a že tyto odběry budou pouze přechodné. Skutečná spotřeba vody bude určena na základě způsobu realizace stavby, který navrhne vybraný dodavatel.

Ve fázi provozu SSÚRS vzniknou další specifické nároky na vodu, ať již pitnou, technologickou nebo požární.

Komentář:

Nároky na potřebu vody zůstávají prakticky beze změn. Došlo pouze k upřesnění jednotlivých bilancí.

3. Spotřeba surovin

Elektrická energie

Výstavba

Spotřeba elektrické energie bude stanovena dodavatelem stavby – dle skutečně použitých stavebních strojů, rozsahu budovaných sociálních a provozních zařízení.

K odběru elektrické energie na staveništi budou zřizovány přípojky vzdušného vedení NN závěsnými kabely, vycházející ze stávající distribuční sítě VVN, doplněné transformátory v místě odběru.

Provoz

Provoz rychlostní silnice nevyžaduje téměř žádnou spotřebu elektrické energie. Spotřeba elektrické energie se předpokládá pouze na provoz systému SOS, jednotného dopravního informačního systému a mýtného. Přípojka NN pro napájení DIS – SOS se bude zajišťovat z trafostanice, situované v SSÚRS Fryšták. Provoz střediska SSÚRS Fryšták bude spojen se spotřebou elektrické energie, které si vyžádá dispečerské středisko, sčítače dopravy kamerový systém na MÚK Fryšták, či běžný chod SSÚRS.

Spotřebu elektrické energie při provozu SSÚRS Fryšták udává následující tabulka:

	Instalovaný příkon Pi (kW)	Součinitel náročnosti β	Výpočtové zatížení Pp (kW)
Stavební objekt - provozní budova A			
SO 7022 – Vnější silnoprůdové rozvody	294,5	0,55	160,0
Stavební objekt - provozní budova B			
SO 7111 – Vnější silnoprůdové rozvody	47,0	0,43	20,0

Další druhy surovin

Lze předpokládat, že při výstavbě vzniknou nároky na suroviny v rozsahu odpovídajícím tomuto typu stavby. Pro výstavbu komunikace budou jednorázově zapotřebí následující hlavní suroviny a materiály především do konstrukčních vrstev vozovky:

- kamenivo a štěrkopísky pro konstrukci vozovky a násypů,
- kamenivo a štěrkopísky pro betonové konstrukce,
- materiál pro kryt vozovky,
- ocel (výztuž do betonů, svodidla, sloupy apod.).

Předpokládaný objem výkopových zemin je 403 250 m³, potřeba násypových zemin pak činí 546 160 m³. (Viz též kapitola B.1.6)

Další významnou surovinou užívanou ve fázi výstavby budou pohonné hmoty, jejich spotřebu nelze v této fázi vyčíslit.

Spotřeba pohonných hmot ve fázi provozu stavby bude úměrná intenzitě dopravy na dotčené komunikaci. Při provozu komunikace se předpokládá spotřeba pohonných hmot pro mechanismy údržby rychlostní silnice, dále spotřeba posypového materiálu pro zimní údržbu.

Provoz SSÚRS Fryšták si dále vyžádá spotřebu zemního plynu na vytápění. Předpokládaná spotřeba zemního plynu bude upřesněna v dalších stupních projektové dokumentace.

Komentář:

Nároky na energie a suroviny zůstávají prakticky beze změn. Došlo pouze k upřesnění jednotlivých bilancí.

4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Zájmové území se nachází ve Zlínském kraji, v okrese Zlín. Hlavní páteří komunikační sítě je silnice I/49 a I/69. Silnice I/49 prochází v trase Otrokovice – Zlín - Vizovice - Horní Lideč. Silnice I/69 prochází v trase Vizovice – Vsetín. Na těchto komunikacích je mj. realizována i tranzitní doprava.

Stávající komunikační síť zájmového území je tvořena komunikacemi II. třídy č. 490 a 491 a komunikací III. třídy 4911, které vykazují silné dopravní vazby, a dalšími komunikacemi III. třídy nebo komunikacemi nižšího významu, které většinou vykazují minimální dopravní zátěž.

Dopravně – inženýrské charakteristiky na stávající síti pozemních komunikací pro rok 2005 byly zpracovány firmou DOPING – Ing. Šanca. Pro stanovení dopravních intenzit, potřebných pro akustické výpočty k roku 2007 a výhledovému roku 2040, byly použity příslušné přepočtové koeficienty schválené Ministerstvem dopravy ČR.

Tab. č. 4 Dopravní intenzity na stávající silniční síti v řešené lokalitě pro rok 2007

Intenzita dopravy v roce 2007	Pracovní číslo silnice (označení komunikace)				
	113 (II/490 – Fryšták – bud. MÚK Fryšták)	114 (II/490 – bud. MÚK Fryšták – Kostelec)	115 (II/490 – Kostelec – Zlín)	116 (III/4911)	117 (II/491)
osobní	8294	8294	11254	7157	1730
nákladní	1286	1286	2010	1036	299
celkem	9580	9580	13264	8193	2029

Pozn.: čísla úseků komunikací odpovídají úsekům v akustické studii – viz Příloha č. 1 – Akustická studie

Přepočtový koeficient 2005 – 2007 komunikace II. třídy – OA – 1,0476, TNA - 1,024

Dopravně - inženýrské charakteristiky na síti pozemních komunikací včetně navrhované silnice R49 a navazujících přivaděčů v roce 2040 byly zpracovány firmou DOPING – Ing. Šanca (podklad pro Studii proveditelnosti a účelnosti, Viapont Brno, MottMcDonald, září 2006). Tyto dopravně-inženýrské podklady jsou k dispozici v archivu zpracovatele oznámení záměru (EKOLA group, spol. s r.o.). V následujících odstavcích jsou uvedeny intenzity dopravy na jednotlivých dotčených úsecích komunikační sítě, které byly použity jako vstupní data pro zpracování akustické a rozptylové studie a následně hodnocení zdravotních rizik.

Dopravní prognózy vycházejí z předpokladů rozdělení dopravních zátěží mezi I/49, R69 a R49, základní hodnota dopravních zátěží vychází z posledního celorepublikového dopravního sčítání v roce 2005. Z těchto prognóz vyplývají následující dopravní zátěže v předmětném úseku rychlostní silnice R49 (uveden celkový počet vozidel za 24 hodin).

Dopravně inženýrské podklady jsou zpracovány po předchozím přepočtu a porovnání jednotlivých podkladů ve výchozím zatížení roku 2005 pro období od roku 2015, kdy se předpokládá ukončení stavebních prací a uvedení celé trasy do provozu, do roku 2040 (cílový stav).

Intenzity dopravy pro výhledový rok 2040 (cílový stav) – stav s realizací záměru (R 49) a stav bez realizace záměru jsou uvedeny v následujících tabulkách:

Tab. č. 5 Dopravní intenzity na silniční síti ve stavu bez realizace záměru R 49 pro rok 2040

Intenzita dopravy v roce 2040 bez R 49	Pracovní číslo silnice (označení komunikace)							
	113 stávající silnice II/490	114 stávající silnice II/490	114 přeložka II/490	115 (II/490)	116 (III/4911)	117 (II/491)	R 49 Holešov - Fryšták	R 49 Fryšták - Slušovice
osobní	12905	12905	-	17511	11435	2691	-	-

Intenzita dopravy v roce 2040 bez R 49	Pracovní číslo silnice (označení komunikace)							
	113 stávající silnice II/490	114 stávající silnice II/490	114 přeložka II/490	115 (II/490)	116 (III/4911)	117 (II/491)	R 49 Holešov - Fryšták	R 49 Fryšták - Slušovice
nákladní	1608	1608	-	2513	1294	374	-	-
celkem	14513	14513	-	20024	12429	3065	-	-

Pozn.: čísla úseků komunikací odpovídají úsekům v akustické studii – viz Příloha č. 1 – Akustická studie

Tab. č. 6 Dopravní intenzity na silniční síti po výstavbě R 49, v řešené lokalitě pro rok 2040

Intenzita dopravy v roce 2040 s R 49	Pracovní číslo silnice (označení komunikace)								
	113 stávající silnice II/490	113 přeložka II/490	114 stávající silnice II/490	114 přeložka II/490	115 (II/490)	116 (III/4911)	117 (II/491)	R 49 Holešov - Fryšták	R 49 Fryšták - Slušovice
osobní	396	12603	396	21632	24912	9806	2161	20171	13265
nákladní	63	2081	63	5505	6229	1111	303	9805	5384
celkem	459	14684	459	27137	31141	10917	2464	29976	18649

Pozn.: čísla úseků komunikací odpovídají úsekům v akustické studii – viz Příloha č. 1 – Akustická studie

Po zprovoznění R 49 (stavba 4901 a 4902.1) by se měl provoz na původní silnici II/490 výrazně snížit. Komunikace bude v podstatě v úseku Fryšták – Malý Kostelec sloužit jako místní komunikace, dále jen jako polní cesta a cyklistická stezka. Ve výhledovém roce 2040 tedy bylo uvažováno 5 % intenzity dopravy v roce 2005 na stávající II/490 (odborný odhad).

Výhledový stav a nároky na dopravní síť

Výstavba

Nároky na silniční síť ve fázi výstavby budou vznikat především v důsledku přepravy stavebních materiálů, sejmuté zeminy a ornice. Lze očekávat, že největší objem přepravy bude představovat doprava materiálu z těžeben nerostných surovin. Tyto těžebny budou vybrány až dodavatelem stavby.

Především v době budování mostních objektů na komunikacích křížících se s trasou R 49 budou kladeny zvýšené nároky na objízdné trasy.

Provoz

Realizací rychlostní silnice R 49 dojde ke zkvalitnění silničního spojení v zájmové oblasti. Z hlediska technického je trasa navržena s omezeným přístupem přes MÚK bez kolizních míst.

Uvedením rychlostní silnice R49 do provozu dojde k přesunu tranzitní složky dopravního proudu v relaci Fryšták - Lípa na tuto komunikaci. Na úsecích stávajících komunikací tak zůstane převážně obslužná doprava zájmového území spolu s minimálním podílem tranzitní složky.

Nároky na ostatní infrastrukturu

Řešeným územím prochází vedení vysokého napětí, plynovod, místní telefonní kabely a dálkové optické kabely. V místech jejich křížení bude třeba provést přeložky v nutném rozsahu.

Středisko údržby bude tvořeno dvěma areály. Ve větším areálu náležejícím ŘSD bude zajištěno garážování veškeré potřebné techniky, její umývání a opravování, skladování posypových materiálů a tankování pohonných hmot. V menším areálu bude provoz představovat pouze garážování osobních automobilů a jejich umývání.

Pro každý areál je navržena provozní budova, kde jsou prostory pro styk s veřejností a také potřebné zázemí pro zaměstnance zajišťující nepřetržitý provoz a monitorování rychlostní silnice. Příjezd k oběma areálům bude společný – nově postavenou odbočkou ze silnice II/490, která se pak se rozděluje a vede k jednotlivým areálům.

Před každým areálem je navrženo odstavné parkoviště. Dovnitř do areálu budou zajiždět pouze služební vozidla a stroje vozového parku příslušející ke středisku. Plochy vnitřních komunikací střediska jsou navrženy tak, aby vyhovovaly požadavkům na pojezd i otáčení jakéhokoli stroje vozového parku. Řešení vnitřní dopravy v areálu náležejícím ŘSD bude zajištěno provozním řádem.

Odběr elektrické energie bude na staveništi zajištěn pomocí přípojek vzdušného vedení NN závěsnými kabely vycházejícími ze stávající distribuční sítě VVN, doplněné transformátory v místě odběru. Napájecí kabely na provoz systému SOS a zásuvkových skříní pro napájení mobilního výstražného zařízení (u přejezdů středního dělicího pruhu) budou vedeny ve středním dělicím pruhu rychlostní silnice.

Odběr vody ve fázi výstavby bude řešen dovozem vody v cisternách (pitná, technologická i požární voda). Provoz vlastní stavby bude mít minimální nároky na vodu. Předpokládá se pouze spotřeba vody na případné mytí vozovky.

Ve fázi výstavby budou *odpadní vody* ze zpevněných ploch staveniště, u kterých hrozí kontaminace znečišťujícími látkami (např. úniky provozních kapalin ze stavebních mechanismů ve stavebních dvorech) zachycovány a odváděny přes lapoly. Ve fázi provozu bude dešťová voda odváděna silničními příkopy nebo kanalizací, umístěnou ve středním dělicím pásu. Před zaústěním do vodotečí budou osazeny retenční nádrže s technickým zařízením k zachycení ropných látek v případě havárie.

Vznik splaškových odpadních vod ve fázi výstavby lze předpokládat v objektech sociálního zázemí v prostorách stavebního dvora. Na stavbě budou použita chemická WC.

Komentář:

Předložené oznámení záměru vychází z aktuálních dopravně-inženýrských podkladů, které byly zpracovány firmou DOPING – Ing. Šanca (podklad pro Studii proveditelnosti a účelnosti, Viapont Brno, MottMcDonald, září 2006).

Nároky na ostatní infrastrukturu nedoznaly významnějších změn.

III. Údaje o výstupech

1. Ovzduší

a/ Hlavní liniové zdroje znečištění

Posuzovaná stavba je typem liniového zdroje znečištění.

b/ Hlavní plošné zdroje znečištění ovzduší

Stavba není typem plošného zdroje znečištění. Za dočasně působící zdroj plošného znečištění ovzduší lze považovat pouze:

- pohyb vozidel v prostoru stavby v období výstavby,
- skládky sypkých materiálů v době výstavby,
- práce spojené s výstavbou komunikace - např. skryvkové práce.

c/ Hlavní bodové zdroje znečištění

Stavba jako celek není typem bodového zdroje znečištění.

Charakteristickými výstupy posuzovaného záměru jsou bezesporu emise plyných polutantů, které budou za provozu vznikat. V následující tabulce jsou uvedeny emise automobilů v roce 2040 na definovaných úsecích komunikace. Emise z dopravy byly vyčísleny na základě dat o intenzitě dopravy pro rok 2040 a emisních faktorů vyčíslených pomocí programu MEFA, verze 02. Tento program umožňuje vyčíslit emisní faktory nejdéle do roku 2010, z tohoto důvodu byly emisní faktory vypočítány pro rok 2010. Tím dojde k nadhodnocení množství emisí z liniových zdrojů a výsledný příspěvek ke stávající imisní zátěži bude na straně bezpečnosti. Při výpočtu emisních faktorů byly zohledněny v obci rychlosti 50 km/hod a mimo obec průměrná rychlost 90 km/hod.

Program MEFA v.02 vydalo Ministerstvo životního prostředí a tím byly stanoveny jednotné emisní faktory pro motorová vozidla tak, aby bylo možné v rámci České republiky provádět vzájemně porovnatelná hodnocení vlivu automobilové dopravy na kvalitu ovzduší. Program zohledňuje rovněž zásadní vlivy na hodnotu emisních faktorů – rychlost jízdy, podélný sklon vozovky, ale i stárnutí motorových vozidel.

Tab. č. 7 Emise polutantů pro sledované úseky komunikací

Číslo úseku	Oxidy dusíku (g/km/hod)	Oxid uhelnatý (g/km/hod)	Benzen (g/km/hod)	PM ₁₀ (g/km/hod)
Přeložka II/490 (Fryšták – MUK) 11_15	212,683	324,188	2,395	12,814
Přeložka II/490 (MUK – Zlín) 15_22	479,843	702,861	4,727	33,361
R 49 (Holešov-MUK) 23_15	724,847	1009,240	5,895	58,578
R 49 (MUK – Slušovice)	413,497	583,112	3,538	32,266

Číslo úseku	Oxidy dusíku (g/km/hod)	Oxid uhelnatý (g/km/hod)	Benzen (g/km/hod)	PM ₁₀ (g/km/hod)
15_30				
Stávající komunikace II/490 1_2	5,960	12,847	0,074	0,413
Stávající komunikace II/490 2_3_4_5	6,541	10,006	0,075	0,389
Stávající komunikace II/490 5_6	5,960	12,847	0,074	0,413
Stávající komunikace II/490 6_7	5,960	12,847	0,074	0,413
Stávající komunikace II/490 8-9-10	6,541	10,006	0,075	0,389

Pozn. Situace s vyznačením jednotlivých výše uvedených úseků dotčených komunikací je patrná z přílohy č. 1 Rozptylové studie

Komentář:

Charakteristika zdrojů znečištění souvisejících se záměrem se nezměnila. Emise z provozu liniového zdroje znečištění odpovídají aktuálním dopravně-inženýrským podkladům.

2. Odpadní vody

Dešťové vody

Velká část navrhovaných komunikací se nachází v PHO 2. stupně vodního zdroje, ze zbývajících částí, která leží mimo toto ochranné pásmo, odtékají dešťové vody přímo do Fryštáckého potoka, který je již v ochranném pásmu 1. stupně přírodních léčivých zdrojů.

Trasy silnice R 49 (C 101) a silnice II/490 (C 111) jsou řešeny jako směrově rozdělené silnice s kanalizací ve středním dělicím pásu. Dále budou vybaveny kanalizací všechny rampy MÚK Fryšták. Do této kanalizace budou odtékat vody přímo z vozovky podchycené pomocí uličních vpustí umístěných v monolitickém žlábků při okrajích vozovky. Každá stoka bude vybavena hradítkem umístěným v nejnižší šachtě u vozovky. Toto hradítko je možné uzavřít v případě úniku ropných látek do kanalizace při havárii. Dále je voda z každé stoky vedena přes koalescenční odlučovač ropných látek.

Vody z povodí kolem MÚK, které nyní vtékají do vodní nádrže nebo jejího přítoku, budou podél komunikací podchyceny silničními příkopy a soustředěny do propustků. Soustava propustků je z velké části vyústěna do jednoho místa – údolíčka pod rampou FR-B. Sem jsou také vyústěny odpady od ORL. Vzhledem k tomu, že původní odtokové poměry budou tímto soustředěním vody do jednoho místa značně změněny, je navrženo vybudovat v údolí pod rampou FR-B retenční nádrž, která zpomalí odtok do bezejmenné vodoteče nad Fryštáckou nádrží a kde se dosáhne smísí vody z vozovky s vodami z terénu, takže koncentrace NEL bude vyhovovat požadavkům nařízení vlády 61/2003 Sb. již na odtoku z retenční nádrže (požadovaná maximální koncentrace je 0,05 mg NEL/l). Koncentrace NEL ve Fryštácké nádrži se

průběžně nezjišťuje. Běžně používané koalescenční odlučovače lehkých kapalin dosahují na odtoku koncentrací do 1 mg/l. Retenční nádrž zpomalí běžné průtoky, bude mít objem cca 3500 m³, pro případ srážek s většími intenzitami bude vybavena bezpečnostním přepadem.

Bezejmenná vodoteč mezi napojením odpadu od retenční nádrže a vodním dílem Fryšták bude zkapacitněna (C 312).

Dalším úsekem je dlouhý zářez na silnici II/490 (C 111). Zde bude vybudována kanalizace, která podchytí vody z vozovky a bude je odvádět do ORL a následně do vodotečí, dále je zde nutno odvést vodu ze svahu zářezu a částečně z přilehlého terénu. Ta nebude znečištěna provozem, takže není vhodné vést ji do odlučovačů lehkých kapalin, kde by zbytečně zvětšovala objem. Tato voda bude v zářezu shromážděna v příkopech po obou stranách. V místech, kde jsou příkopy ukončeny, bude podchycena do stoky za ORL, pouze před vyústěním příkopů budou místa pro norné stěny.

Pro dimenzování dešťové kanalizace se používá intenzita návrhového deště pro 15 minutový dešť s periodicitou $p=2$. Pro nejbližší dešťoměrnou stanici ve Zlíně činí tato hodnota $i = 107 \text{ l/s.ha}$.

Objem dešťových odpadních vod odtékajících z daného úseku silnice za 1 rok lze odhadnout na základě následujících údajů: zpevněné plochy komunikace – 33 650 m²; koeficient odtoku ze zpevněných ploch – 1,00; roční úhrn srážek v daném území – cca 615 mm. Předpokladem je, že z daného úseku komunikace bude odtékat 20 695 m³ dešťových vod za rok.

Splaškové odpadní vody

Vznik splaškových odpadních vod ve *fázi výstavby* lze předpokládat v objektech sociálního zázemí v prostorách stavebního dvora. Množství odpadních vod bude dáno počtem pracovníků. Způsob nakládání s těmito vodami musí být v souladu s platnou legislativou a konkrétně bude řešen dodavatelem stavby. Vzhledem k tomu, že v prostoru stavby není vedena kanalizace, bude nutné řešit odvod těchto vod jiným způsobem. Na stavbě budou použita chemická WC.

Během provozu lze (v souvislosti s činností SSÚRS) předpokládat vznik splaškových vod přímo úměrný spotřebě. Podle odhadů se bude pohybovat v rozmezí 7000-7500 m³/rok.

Technologické odpadní vody

Produkce těchto vod při výstavbě bude minimální, budou vznikat např. při čištění stavebních mechanismů, vlhčení betonů apod. V průběhu výstavby bude nutno realizovat opatření zabráňující kontaminaci okolních ploch.

Během provozu se lze předpokládat vznik technologických odpadních vod v souvislosti s činností SSÚRS, např. při čištění mechanizace.

Komentář:

Nakládání s odpadními vodami se nemění.

3. Odpady

Nakládání s odpady se řídí zákonem o odpadech č. 185/2001 Sb. v platném znění (tj. ve znění posledních změn daných zákonem č. 444/2005 Sb., 22/2006 Sb., 314/2006 Sb., 186/2006 Sb., 314/2006 Sb.) a navazujícími a upřesňujícími právními předpisy. Zařazování odpadu se provádí dle Vyhlášky

č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů a Seznam nebezpečných látek, ve znění vyhl. č. 503/2004 Sb.

V následujících odstavcích jsou uvedeny předpokládané kategorie a druhy odpadů vznikající ve fázi výstavby a provozu záměru a způsob nakládání s těmito odpady.

3. 1 Odpady vznikající při výstavbě

Při demolicích částí stávající komunikace II/490 bude frézováním oddělena samostatně vrstva asfaltového koberce (17 03 02), která bude následně upravena pro opětovné použití (např. pro pokládku nových vrstev komunikace). Je možné, že se využije část odfrézovaného koberce pro realizaci rychlostní silnice R 49, zbytek bude předán případným zájemcům k dalšímu využití (opravy lesních, polních cest, recyklace apod.).

Dále bude vznikat odpadní beton z demolice vozovky, žlábků, lapačů splavenin, apod. (17 01 01). Budou odstraňována poškozená a nevyhovující svodidla (17 04 05 železo a ocel), jejich vyhovující části budou opětovně použity.

Odpad na bázi betonu, pokud není znečištěn nebezpečnými látkami (dehty, oleje, atd.), bude recyklován firmami zabývajícími se recyklací stavebního odpadu (viz Metodický pokyn odboru odpadů MŽP k nakládání s odpady ze stavební výroby uveřejněný ve Věstníku MŽP v září roku 2003). Odpadní kabely a zbytky svodidel budou předány k recyklaci do výkupu barevných kovů.

Stavba si vyžádá rovněž přeložky inženýrských sítí (přeložky plynovodu, přeložky VVN a VN, místních telefonních kabelů, dálkové optické kabely). Předpokládá se vznik odpadní mědi (17 04 01), železa a oceli (17 04 05), směsných kovů (17 04 09) a kabelů (17 04 11).

Pokud bude stavební materiál znečištěn nebezpečnými látkami, bude ho nutné roztřídit na nebezpečný a ostatní. Nebezpečný odpad bude přednostně dekontaminován v zařízeních k tomu určených, a poté opětovně využit. V případě, že tento materiál nebude možné využít, bude uložen na skládku.

Zbytky barev a nátěrových hmot budou vznikat převážně v průběhu výstavby. Tyto odpady řadíme do podskupiny 08 01 a 08 02. V této podskupině mohou vznikat jak nebezpečné, tak ostatní odpady podle použité technologie a materiálů. Pokud již nebudou použité materiály jinak využitelné, budou shromažďovány v plechových uzavíratelných nádobách a podle potřeby a skutečných vlastností budou odváženy k odstranění. Ostatní odpady (08 01 12, 08 02 01, 08 02 02, 08 02 03) lze ukládat na skládkách S – 00. Nebezpečný odpad je vhodné spalovat.

Při zpracování a použití kovových materiálů při stavbě může vznikat odpad 12 01 01 Piliny a třísky železných kovů, 12 01 03 Piliny a třísky neželezných kovů, 12 01 13 Odpady ze svařování. Předpokládá se však pouze omezené množství tohoto odpadu.

"Vyjeté" a upotřebené oleje budou vznikat použitím ve stavebních strojích a v malé míře i použitím mechanizace na údržbu komunikace za provozu. Z provozu kompresorů mohou vznikat olejové chlorované nebo nechlorované emulze. Jedná se převážně o nebezpečné odpady podskupiny 13 01 - Odpadní hydraulické oleje a podskupiny 13 02 – Odpadní motorové, převodové a mazací oleje. Konkrétní zařazení do druhu je závislé na výběru uživatele stavební techniky. Odpadní oleje patří podle Zákona o odpadech, č. 185/2001 Sb. mezi „vybrané výrobky“, teprve po využití se stávají odpady. Nakládání s nimi je v zákoně upraveno speciálními podmínkami. Původci těchto odpadů jsou vázáni podmínkami uvedenými zejména v odst. 1, § 29 zákona o odpadech.

Upotřebené oleje budou shromažďovány ve speciálních kontejnerech na určeném místě a budou odevzdávány k recyklaci některé z firem, která se nakládáním s tímto odpadem zabývá.

Nejpravděpodobnější varianta však je, že údržba techniky bude prováděna u specializované firmy, tj. mimo staveniště.

Zbytky organických rozpouštědel a ředidel budou vznikat při ředění barev, popř. čištění materiálů, a to převážně v průběhu výstavby. Může se jednat rovněž o pevné látky rozpouštědly znečištěné. Jedná se o odpad 14 06 02, 14 06 03. Nevyužitelné zbytky budou shromažďovány ve speciální nádobě a následně odváženy k recyklaci, popř. odstraněny ve spalovně nebezpečných odpadů.

V období výstavby i provozu budou vznikat obaly podskupiny 15 01 (papírové a lepenkové obaly, plastové, dřevěné, kovové, kompozitní, směsné, skleněné a textilní obaly patřící do kategorie „ostatní“). Obaly znečištěné nebezpečnými látkami, popř. prázdné kovové tlakové nádoby (15 01 10 N, 15 01 11 N) patří do nebezpečných obalů. Po vyprázdnění budou nevratné obaly tříděny a předávány přednostně k následnému využití, resp. recyklaci. Obaly znečištěné nebezpečnými látkami budou nebezpečné složky zbaveny nebo s nimi bude podle jejich povahy nakládáno jako s nebezpečným odpadem.

V rámci realizace stavby budou vznikat odpady podskupiny 15 02 - Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy, a to buď znečištěné nebezpečnými látkami – druh 15 02 02 N nebo neznečištěné nebezpečnými látkami – druh 15 02 03. Místem shromažďování nebezpečného odpadu budou normalizované sběrné nádoby. Odpad bude podle potřeby odvážen k odstranění (např. do spalovny nebezpečných odpadů). Ostatní odpad by měl být přednostně využíván jako vytríděný odpad textilního materiálu.

Opotřebované pneumatiky (16 01 03) mohou vznikat v souvislosti s provozem dopravních stavebních strojů. Odpad bude předáván specializované firmě. Nakládání s tímto odpadem musí zajistit podle § 38, zákona č. 185/2001 Sb. „povinná osoba“, která výrobek vyrábí, popř. dováží. Tato činnost bude zajišťována dodavateli, obměna pneumatik tedy bude probíhat mimo staveniště.

V rámci provozu stavebních strojů mohou vznikat upotřebené nefunkční autobaterie (olověný akumulátor, 16 06 01 N). Původcem tohoto odpadu budou pravděpodobně převážně dodavatelské firmy. Přesto v případě vzniku tohoto odpadu na staveništi budou akumulátory shromažďovány v normalizované nádobě v místě určeném pro shromažďování odpadu. Povinností výrobce, popř. dovozce je podle § 38 zákona č. 185/2001 Sb. zajistit zpětný odběr použitých akumulátorů.

V rámci realizace stavby bude vznikat stavební odpad skupiny 17, který bude v největší míře obsahovat zbytky stavebních prefabrikátů, kovů, izolačních materiálů, umělých hmot, apod. Větší kusy využitelných materiálů by měly být vytríděny a zařazeny do jednotlivých druhů stavebního odpadu skupiny 17. Vytríděné složky by měly být přednostně recyklovány. Vytríděny musí být rovněž možné nebezpečné odpady.

Očekává se vznik menšího množství stavebního odpadu 17 02 01 – dřevo (stavební dřevo používané jako bednění, např. při realizaci stavebních konstrukcí, apod.). Případné odpadní dřevo se vytrídí tak, aby mohlo být opakovaně používáno. Případně bude dřevo nabídnuto k dalšímu využití (např. bude po štěpkování vstupovat do odpadu ze zeleně (kompost)). V případě nezájmu bude dřevo tepelně využito ve spalovně.

Při výstavbě bude z dotčených svahů skryta kulturní vrstva zemin (ornice), u které se předpokládá její využití pro další rekultivační práce v místě stavby. V případě, že tato zemina nenajde přímé uplatnění v místě, lze jí nabídnout dalším subjektům k využití (např. pro stavbu zemních valů, terénní úpravy, atd.).

V případě znečištění zeminy nebezpečnými látkami (např. vyteklý olej či palivo ze stavebních mechanismů) se jedná o nebezpečný odpad (17 05 03 N a 17 05 05 N), který by měl být přednostně dekontaminován v zařízeních k tomu určených, jinak bude uložen na skládku nebezpečných odpadů.

Z nebezpečných odpadů se ve stavebním odpadu mohou vyskytovat zbytky izolačních materiálů obsahující dehet (17 03 03 N). Kromě toho jsou za nebezpečný odpad považovány i ostatní odpady znečištěné nebezpečnými látkami, které se řadí např. do druhu sklo, plasty, dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné (17 02 04 N). Odpady budou předány oprávněné osobě k nakládání s odpady.

V rámci realizace stavby bude vznikat směsný stavební odpad (17 09 04), který bude shromažďován na staveništi, např. ve vanových kontejnerech a následně recyklován či ukládán na skládku.

Drobný odpad z pracovišť administrativního charakteru bude zařazován mezi 20 03 01 - směsný komunální odpad. Množství vznikajícího směsného komunálního odpadu je nutné minimalizovat tříděním a odděleným sběrem. Vytříděny mohou být zejména papír a lepenka (20 01 01), sklo (20 01 02), plasty (20 01 39) a ty předány k recyklaci.

V rámci výstavby bude nutné vykácet řadu stromů a keřů, které se v současnosti nacházejí v trase plánované stavby. V této fázi nelze stanovit množství biomasy vzniklé vykácením dřevin. Odpad 20 02 01 bude předáván specializované firmě k biodegradaci (kompostování).

Odpad z chemických toalet (20 03 04) bude likvidován podle použité technologie, což bude zajišťováno smluvně. Kategorii odpadu musí podle § 3 vyhlášky č. 381/2001 Sb. v platném znění určit původce na základě vyloučení nebo potvrzení nebezpečných vlastností pověřenou osobou.

Tab. č. 8 Seznam předpokládaných druhů odpadů vznikajících ve fázi výstavby

Kód druhu odpadu	Název odpadu	Kategorie odpadu
08 01	<i>Odpady z výroby, zpracování, distribuce, používání a odstraňování barev a laků</i>	
12 01 01	Piliny a třísky železných kovů	O
12 01 03	Piliny a třísky neželezných kovů	O
12 01 13	Odpady ze svařování	O
13 01	<i>Odpadní hydraulické oleje</i>	O, N
13 02	<i>Odpadní motorové, převodové a mazací oleje</i>	O, N
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O
15 01 02	Plastové obaly	O
15 01 03	Dřevěné obaly	O
15 01 04	Kovové obaly	O
15 01 05	Kompozitní obaly	O
15 01 06	Směsné obaly	O
15 01 07	Skleněné obaly	O
15 01 09	Textilní obaly	O
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N
15 01 11	Kovové obaly obsahující nebezpečnou výplňovou hmotu (např. azbest) včetně prázdných tlakových nádob	N
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N
15 02 03	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy neuvedené pod číslem 15 02 02	O
16 01 03	Pneumatiky	O
16 06 01	Olověné akumulátory	N
17 01 01	Beton	O
17 01 06	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky	N

Kód druhu odpadu	Název odpadu	Kategorie odpadu
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O
17 02 01	Dřevo	O
17 02 03	Plasty	O
17 02 04	Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezp. látky nebo nebezp. látkami znečištěné	N
17 03 01	Asfaltové směsi s příměsí dehtu	N
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	O
17 04 02	Hliník	O
17 04 04	Zinek	O
17 04 05	Železo a ocel	O
17 04 07	Směsné kovy	O
17 04 09	Kovový odpad znečištěný nebezpečnými látkami	N
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10	O
17 05 03	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	N
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O
17 05 05	Vytěžená hlšina obsahující nebezpečné látky	N
17 05 06	Vytěžená hlšina neuvedená pod číslem 17 05 05	O
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O
20 02 03	Jiný biologicky nerozložitelný odpad	O
20 03 01	Směsný komunální odpad	O
20 03 02	Zemina a kameny	O
20 03 03	Uliční smetky	O
20 03 04	Odpad ze septiků a žump, odpad z chemických toalet	N, O

N – nebezpečné odpady

O – ostatní odpady

3. 2 Odpad vznikající při provozu

Při provozu budou odpady vznikat v omezené míře při úklidu a údržbě silnice, a to především při těchto činnostech:

- úklid vozovek,
- zimní údržba,
- sekání trávy na krajnicích a kolem příkopů,
- seřezávání dřevin,
- čištění stok a dešťových vpustí,
- drobné úpravy vozovky a svahů silnice,
- odstraňování následků havárií, apod.

Při údržbě zeleně podél komunikace za provozu bude vznikat biologicky rozložitelný odpad 20 02 01. Bude s ním nakládáno jako s odpadem vzniklým ve fázi výstavby.

Odpad z čištění komunikace po uvedení stavby do provozu se obvykle řadí do druhu 20 03 03 – uliční smetky. Znečištění bude odstraňováno pomocí zametacích vozů či specializovaných pracovníků. Odpad bude odvezen na příslušnou skládku.

Tab. č. 9 Seznam předpokládaných druhů odpadů vznikajících při provozu

Kód druhu odpadu	Název odpadu	Kategorie odpadu
15 02	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy	N, O
16 01 03	Pneumatiky	O
16 06 04	Autovraky	N
17 04 05	Železo a ocel	O
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	N
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O
20 03 02	Zemina a kameny	O
20 02 03	Jiný biologicky nerozložitelný odpad	O
20 03 03	Uliční smetky	O

N – nebezpečné odpady; O – ostatní odpady

Při provozu střediska správy a údržby rychlostní silnice (SSÚRS Fryšták) bude vznikat odpad z:

- provozu administrativních pracovišť,
- údržby strojních mechanismů a nákladních automobilů,
- nakládání s materiálem a prostředky pro údržbu rychlostní silnice,
- údržby areálu SSÚRS (údržba chodníků, zeleně, atd.).

Drobný odpad z administrativních pracovišť je možné zařadit mezi 20 03 01 - směsný komunální odpad. Množství vznikajícího směsného komunálního odpadu je nutné minimalizovat tříděním a odděleným sběrem. Vytříděny mohou být zejména papír a lepenka (20 01 01), sklo (20 01 02), plasty (20 01 39). Tyto vytříděné složky lze umísťovat do barevně odlišených nádob umístěných v místě shromažďování odpadu. Směsný komunální odpad bude shromažďován v kontejnerech na směsný komunální odpad umístěných v rámci vyhrazených místností pro uložení odpadu. Vytříděné složky budou ukládány do barevně odlišených nádob. Počet kontejnerů na odpad, včetně četnosti svozu bude podrobněji řešen v dalších stupních projektové dokumentace.

Za provozu administrativních pracovišť mohou vznikat upotřebené, nefunkční zářivky a výbojky (zářivky a jiný odpad s obsahem rtuti, 20 01 21 N). Nefunkční zářivky se budou skladovat v určené místnosti a odvoz k některé z firem zabývajících se odstraněním tohoto odpadu bude zajišťován dle potřeby. (Podle § 38 zákona č. 185/2001 Sb., v platném znění se povinnost zpětného odběru vztahuje mj. i na výbojky a zářivky.)

Vyřazené akumulátory a baterie mohou být původcem odpadu zařazovány rovněž do skupiny 20 – komunálních odpadů, a to do druhů 20 01 33 N, 20 01 34. Baterie a akumulátory patří podle zákona o odpadech mezi „vybrané výrobky“ a po využití se stávají odpady. Nakládání s nimi je v zákoně upraveno speciálními podmínkami. Pro sběr baterií bude na určeném místě umístěn kontejner pro jejich sběr (zdarma zajišťuje např. fa Ecobat).

Upotřebený toner z tiskáren a kopírovacích zařízení doporučujeme zařadit do druhu 20 01 27 N, nebo 20 01 28 v případě, že nebezpečné látky neobsahuje. Toner bude částečně recyklován specializovanými firmami. Odstranění toneru budou zajišťovat oprávněné osoby, které vydají původci odpadu osvědčení o odstranění.

V průběhu provozu jednotlivých kanceláří budou v důsledku skončení životnosti elektrických a elektronických zařízení vznikat odpady 20 01 35 N nebo 20 01 36 v závislosti na přítomnosti nebezpečných látek. Jedná se zejména o upotřebenou výpočetní techniku a audiovizuální techniku. Dle novely odpadového zákona patří elektrická a elektronická zařízení mezi vybrané výrobky a po využití se stávají odpady. Nakládání s nimi je v zákoně upraveno speciálními podmínkami. Taková zařízení budou

v první fázi nabídnuta k odprodeji, poté budou zařazena do systému odděleného sběrem elektroodpadu (odebírání použitých elektrozařízení nepocházejících z domácností od konečných uživatelů na místě k tomu výrobcem určeném).

Při údržbě zeleně v areálu SSÚRS za provozu bude vznikat biologicky rozložitelný odpad 20 02 01. Objemově největší bude tráva z udržovaných trávníků. Dále se předpokládá jednou za několik let vznik odpadu z prořezu dřevin a každoročně na podzim shrabané listí. Odpad by měl být předáván specializované firmě k biodegradaci (kompostování).

Odpad z čištění a úklidu chodníků a komunikací v rámci areálu po uvedení SSÚRS do provozu se obvykle řadí do druhu 20 03 03 – uliční smetky.

V souvislosti s nakládáním s materiály a prostředky pro údržbu rychlostní silnice (solanka, písek, barvy, atd.) mohou vznikat především obaly kategorie 15 01, a to jak kategorie nebezpečný odpad tak kategorie ostatní odpad.

Při údržbě strojních mechanismů a nákladních automobilů budou vznikat odpady podskupiny 15 02 - Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy, a to buď znečištěné nebezpečnými látkami – druh 15 02 02 N nebo neznečištěné nebezpečnými látkami – druh 15 02 03. Místem shromažďování tohoto nebezpečného odpadu budou normalizované sběrné nádoby, které budou současně transportním obalem. Ostatní odpad by měl být přednostně využíván jako vytříděný odpad textilního materiálu.

Ojeté pneumatiky, části pneumatik, atd. budou odváženy dle potřeby z areálu. Vhodné nakládání s tímto odpadem 16 01 03 (recyklaci) musí zajistit podle § 38 zákona č. 185/2001 Sb. „povinná osoba“, která výrobek vyrábí, popř. dováží.

Použité díly a součástky strojů a zařízení (16 01 17, 16 01 18) budou shromažďovány na volné ploše v zázemí a podle potřeby odváženy do výkupu sběrných surovin.

Tab. č. 10 Seznam druhů odpadů vznikajících při provozu SSÚRS

Kód druhu odpadu	Název odpadu	Kategorie odpadu
15 01 02	Plastové obaly	O
15 01 03	Dřevěné obaly	O
15 01 04	Kovové obaly	O
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N
15 01 11	Kovové obaly obsahující nebezpečnou výplňovou hmotu (např. azbest) včetně prázdných tlakových nádob	N
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N
15 02 03	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy neuvedené pod číslem 15 02 02	O
16 01	Vyřazená vozidla (autovraky z různých druhů dopravy (včetně stavebních strojů) a odpady z demontáže těchto vozidel a z jejich údržby	O
16 01 03	Pneumatiky	O
16 01 17	Železné kovy	O
16 01 18	Neželezné kovy	O
20 01 01	Papír a lepenka	O
20 01 02	Sklo	O
20 01 08	Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven	O

Kód druhu odpadu	Název odpadu	Kategorie odpadu
20 01 21	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	N
20 01 27	Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice obsahující nebezpečné látky	N
20 01 28	Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice neuvedené pod číslem 20 01 27	O
20 01 33	Baterie a akumulátory, zařazené pod čísla 16 06 01, 16 06 02 nebo pod číslem 16 06 03 a netříděné baterie a akumulátory obsahující tyto baterie	N
20 01 34	Baterie a akumulátory neuvedené pod číslem 20 01 33	O
20 01 35	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení obsahující nebezpečné látky neuvedené pod čísly 20 01 21 a 20 01 23	N
20 01 39	Plasty	O
20 01 40	Kovy	O
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O
20 03 01	Směsný komunální odpad	O
20 03 03	Uliční smetky	O

Shrnutí

Ve fázi výstavby budou vznikat převážně ostatní odpady skupiny 17 Stavební a demoliční odpady. Minimalizace těchto odpadů souvisí s úsporou stavebních nákladů. V rámci minimalizace stavebních odpadů bude plněn Metodický pokyn odboru odpadů MŽP k nakládání s odpady ze stavební výroby a s odpady z rekonstrukcí a odstraňování staveb (Věstník MŽP 9/2003) a zejména nařízení vlády 197/2003 Sb. - Plán odpadového hospodářství ČR, který stanoví pro rok 2005 dosažení 50 % podílu využívání vzniklého stavebního a demoličního odpadu a od roku 2012 dosažení 75 % podílu využívání vzniklého stavebního a demoličního odpadu. Tuto kvótu také předepisuje Plán odpadového hospodářství Zlínského kraje, který byl schválen v září 2004.

Významnější podíl odpadů z výstavby budou také tvořit odpady z kácené zeleně. Další odpady by měly vznikat jen v menším množství a lze je velmi těžko předem kvantifikovat.

Za provozu rychlostní silnice R 49, stavba 4902.1 (1. etapa) bude vznikat minimální množství odpadů, většinou z provozu údržby zeleně a čištění komunikace.

Provozovatel stavby je povinen vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s nimi dle § 39, odst. 1, zákona č. 185/2001 Sb. a v případě produkce více než 50 kg nebezpečného nebo 50 t ostatního odpadu posílat každoročně hlášení o produkci odpadů dle § 39, odst. 2. S nebezpečnými odpady může původce nakládat dle § 16, odst. 3 pouze na základě souhlasu příslušného orgánu státní správy.

Celý investiční záměr je spojen s produkcí odpadů, které by z hlediska celkového množství i z hlediska druhů odpadů neměly významně ohrozit životní prostředí.

Komentář:

Předložené oznámení záměru potvrzuje původní závěry, že by záměr neměl z hlediska celkového množství i z hlediska druhů odpadů významně ohrozit životní prostředí.

Nakládání s odpady je řešeno v souladu se stávající platnou legislativou v oblasti odpadového hospodářství.

4. Hluk

Fáze výstavby

K emisi hluku bude docházet v průběhu výstavby silnice v důsledku dopravy stavebních materiálů a provádění stavebních prací.

Zejména na počátku výstavby lze očekávat intenzivnější pohyb těžkých nákladních vozidel a stavebních mechanismů (bagrů, buldozerů, nakladačů, těžkých nákladních vozidel apod.). Hluk se bude také šířit z prostorů zařízení staveniště, kde budou situovány skládky a meziskládky stavebního materiálu. Největším zdrojem hluku bude těžká nákladní doprava a budování zemních těles, především násypů (násypávání a hutnění).

Celková hladina akustického tlaku A bude také záviset na výběru dodavatele stavby a kvalitě jeho strojového parku.

Fáze provozu

Ve fázi provozu záměru bude v území zdrojem hluku automobilová doprava na nově vzniklé komunikační síti. Její emisní charakteristiky lze popsat hodnotami zdrojových funkcí jednotlivých komunikací, které charakterizují akustickou situaci v referenční vzdálenosti od komunikace (7,5 m od osy nejbližšího jízdního pruhu).

Tab. č. 11 Hodnoty zdrojových funkcí

Komunikace	Hodnota zdrojové funkce - den	Hodnota zdrojové funkce - noc
R 49 od začátku hodnoceného úseku po MÚK Fryšták	70,8 dB každý směr (tzn. 73,8 dB pro oba směry)	66,2 dB každý směr (tzn. 69,2 dB pro oba směry)
R 49 od MÚK Fryšták do konce hodnoceného úseku	68,6 dB každý směr (tzn. 71,6 dB pro oba směry)	63,4 dB každý směr (tzn. 67,4 dB pro oba směry)
II/490 v úseku Fryšták – MÚK Fryšták	67,7 dB	60,1 dB
II/490 v úseku MÚK Fryšták – MÚK Kostelec	68,5 dB každý směr (tzn. 71,5 dB pro oba směry)	68,5 dB každý směr (tzn. 71,5 dB pro oba směry)

Komentář:

Specifikace zdrojů hluku se nezměnila. Případné změny v charakteristikách zdrojových funkcí vyplývají z aktualizace dopravně-inženýrských podkladů.

5. Záření radioaktivní, elektromagnetické

Stavba není zdrojem radioaktivního ani elektromagnetického záření.

Komentář:

Beze změn.

6. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech

Možnost vzniku havárií a dopad na okolí

Potenciální nebezpečí, které vzniká při provozu posuzovaného záměru, je kontaminace povrchových a podzemních vod, půd a podloží při provozu na komunikaci.

Havárie a úniky nebezpečných látek, které budou součástí přepravovaných nákladů, lze považovat za významné nebezpečí pro okolní pozemky i pro vzdálenější okolí komunikací.

Největším ekologickým nebezpečím v dané oblasti jsou úniky ropných látek a olejů a jejich vsakování do podzemních i povrchových vod. Riziko hrozí především v souvislosti s haváriemi dopravních prostředků přepravujících nebezpečné látky.

Preventivní opatření

Za nejúčinnější způsob omezení rizika vlivu havárií považujeme sledování a stanovování podmínek pro přepravu nebezpečných nákladů.

K dalším opatřením minimalizace vlivu havárie patří zamezení úniku látek z tělesa komunikace. Jedná se o tvarování bezprostředního okolí komunikace tak, aby v něm byly nebezpečné látky zachyceny a sanovaná plocha se tím zmenšila na minimum. Preventivním opatřením je zvýšení plynulosti silničního provozu.

Kombinací výše uvedených opatření lze docílit podstatného zlepšení stávající situace a obecně nízkého rizika vzniku havárií.

Již samotnou výstavbou moderní rychlostní silnice R 49 je tento vliv minimalizován.

Následná opatření

Pokud dojde ke kontaminaci menšího množství zeminy (úkapy, únikem nafty, únikem benzínu apod.), je třeba tento znečištěný materiál okamžitě odstranit a zneškodnit vhodným způsobem.

V případě většího úniku ropných látek dodržovat zásady a postupy uvedené v havarijním plánu, zejména:

- zabránit jakémukoliv dalšímu úniku ropných látek, tj. neprodleně provést první zásah, který směřuje k zajištění požární bezpečnosti, dále zabránit dalšímu vytékání kapaliny nejvhodnějším způsobem, tj. utěsnění trhlin a děr, uzavřením ventilů apod.,
- sanovat postižené lokality materiály sajícími nebo vázajícími ropné produkty (Vapex, Kurol, případně piliny, písek, rašelina, škvára apod.),
- co nejrychleji uložit zachycené ropné produkty do vhodných nádob a následně odvézt k likvidaci.

Komentář:

Beze změn.

C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

1. Územní systém ekologické stability (ÚSES)

Územní systém ekologické stability je dle z. č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění, vzájemně propojený soubor přirozených i pozmeněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu.

Podstatou ÚSES (územní systém ekologické stability) dle zákona č. 114/1992 Sb. v platném znění je vytvoření funkčně způsobilé sítě tzv. biocenter, biokoridorů a interakčních prvků, která by v maximálně možné míře zahrnula existující přírodní lokality a zajistila jejich vhodný management.

V zájmovém území rychlostní silnice R 49 – stavba 4902.1 Fryšták – Lípa (1. etapa) se nachází řada prvků ÚSES. Posuzovaný záměr se dostává do střetu pouze s několika z těchto prvků územního systému ekologické stability (viz Mapa ÚSES, která tvoří přílohu č. 2 v kapitole F tohoto oznámení). Soupis prvků ÚSES je řazen ve směru staničení posuzované stavby.

- IP 5 U opic

Umístění:	cca 500 m severozápadně od okraje Kostelce
Popis:	interakční prvek břehové a mokřadní porosty na soutoku dvou bezejmenných toků SZ od Lesné
Konflikt s trasou:	záměr realizace rychlostní silnice se dotkne interakčního prvku U opic (rovněž registrované VKP), který se nachází v těsné blízkosti větve FR_B MÚK Fryšták severní výběžek IP U opic může být dále dotčen v souvislosti s realizací provizorního připojení na II/491 a polní cesty při realizaci navržených opatření by neměla být funkce tohoto IP v rámci ÚSES narušena
Návrh opatření:	vegetační úpravy na náspech tělesa silnice

- LBK „U Výlanty – Lukovský potok“

Umístění:	k.ú. Dolní Ves, Kostelec
Výměra:	2300 m
Funkčnost prvku:	částečně funkční lokální biokoridor
Popis:	břehové porosty podél tekoucích vod, les, agrocenózy, trvalé travní porosty
Konflikt:	kříží se s trasou přeložky II/490 v km 1,425 stavby, resp. dvě větve MÚK (FR_A, FR_B) ústí v těsné blízkosti tohoto částečně funkčního biokoridoru

Návrh opatření: přemostění v délce 329 m je postačující pro průchod lokálního biokoridoru
podpora břehové vegetace

- LBK „Za Vítkovským – Lukovský potok“

Umístění: k.ú. Horní Ves, Kostelec
 Výměra: 1 700 m
 Funkčnost prvku: částečně funkční lokální biokoridor
 Popis: břehové porosty podél tekoucích vod, les, trvalé travní porosty, agrocenózy
Alnus glutinosa, Alnus incana, Salix viminalis, Salix caprea
 Konflikt s trasou: biokoridor se v 1. etapě stavby 4902 (4902.1) nedostává do střetu s touto stavbou, bude však v nutné řešit jeho přechod ve 2. etapě stavby 4902
 Návrh opatření: v 1. etapě stavby 4902 rychlostní silnice R 49 není třeba navrhovat speciální opatření na ochranu tohoto prvku ÚSES

- LBC Lukovský potok

Umístění: k.ú. Kostelec
 Výměra: 3,04 ha
 Funkčnost prvku: vymezené (chybějící) lokální biocentrum
 Popis: břehové porosty podél VN Fryšták, svah, niva
 stromy: *Picea abies, Pinus silvestris, Quercus*
 Konflikt s trasou: západní okraj LBC se nachází cca 100 m od přeložky silnice II/490 (cca km 1,300 stavby přeložky II/490)
 konflikt tohoto prvku s trasou přeložky II/490 se nepředpokládá
 Návrh opatření: není třeba navrhovat speciální opatření k ochraně tohoto prvku ÚSES v souvislosti s realizací přeložky II/490

- RBK 21591 - úsek Lukovský potok

Umístění: k.ú. Kostelec
 Popis: biokoridor propojující LBC Lukovský potok a ZOO Lešná
 Konflikt s trasou: konflikt tohoto prvku se záměrem se nepředpokládá, trasa navržené silnice je v dostatečné vzdálenosti od tohoto biokoridoru
 Návrh opatření: není třeba navrhovat speciální opatření na ochranu tohoto prvku ÚSES

- RBK 21591 - úsek Malý Kostelec - východ

Umístění: biokoridor vedený po východním okraji Malého Kotelce
 Funkčnost prvku: chybějící, navrhovaný regionální biokoridor
 Popis: chybějící biokoridor východně od Malého Kotelce
 trvalé travní porosty, okraje zahrad, agrocenózy

- Konflikt s trasou: trasa biokoridoru je v současnosti vymezena východně od Malého Kostelce, pokračuje na sever, kde se po 350 m stáčí východním směrem k LBC Lukovský potok
- realizací záměru bude navržený biokoridor přímo dotčen, trasa se kříží s vymezením tohoto prvku ÚSES
- Návrh opatření: v souvislosti s realizací přeložky II/490 je navržena úprava vedení trasy tohoto biokoridoru v návaznosti na trasu přeložky (ARVITA P, 2000)
- biokoridor je navrženo vést směrem blíže ke Kostelci, po levé straně přeložky II/490 (ve směru staničení)
- podpora funkčnosti tohoto navrženého prvku (např. realizací vhodné zeleně podél tělesa komunikace, atd.)
- LBC Za Humny

Umístění: k.ú. Kostelec

louka na jižním okraji Malého Kostelce

Výměra: 2,29 ha

Funkčnost prvku: vymezené lokální biocentrum

Popis: trvalé travní porosty, svah, niva; břehové porosty navazujícího Fryštáckého potoka

stromy: *Quercus robur*, *Quercus petraea*, *Carpinus betulus*, *Alnus glutinosa*

Konflikt s trasou: LBC je přímo dotčenou plánovanou přeložkou silnice II/490 (km 2,220 – 2,400 stavby přeložky II/490)

Návrh opatření: maximální ochrana stávajících porostů a minimalizace zásahu do těchto porostů v souvislosti s realizací přeložky v tomto úseku (resp. v souvislosti s realizací plánovaného přemostění)

realizace přemostění v km 2,140 – 2,600 stavby přeložky silnice II/490
 - RBK 21591 - úsek Fryštácký potok

Umístění: podél toku Fryštáckého potoka

Funkčnost prvku: funkční regionální biokoridor

Popis: Fryštácký potok s přirozenou nivou a s fragmenty přirozené břehové vegetace

Konflikt s trasou: trasa přeložky silnice II/490 vede v souběhu s tímto biokoridorem

přeložka silnice II/490 je projektována tak, aby zásah do koryta toku byl co nejmenší

potok bude upravován v úseku cca 125 m pod výtokem z pod mostu na stávající silnici II/490; dílčí úpravy Fryštáckého potoka (zpevnění) budou provedeny pod mosty MÚK Kostelec

Návrh opatření: v souvislosti s realizací přeložky II/490 je navržena drobná změna ve vymezení tohoto biokoridoru v návaznosti na trasu přeložky (ARVITA P, 2000)
minimalizace zásahů do přirozeného koryta potoka a do doprovodné vegetace
ozelenění tělesa komunikace

- LBC Doležalův Žleb

Umístění: k.ú. Kostelec

Výměra: 3,3 ha

Funkčnost prvku: existující, vymezené biocentrum

Popis: svah, strž

stromy: *Fagus silvatica*, *Quercus robur*, *Quercus petraea*, *carpinus betulus*, *Tilia cordata*

Opatření k podpoře prvku: výchovné zásahy ve prospěch dubu a buku

Konflikt s trasou: trasa přeložky II/490 (resp. větev KOB_A plánovaného MÚK Kostelec) se dotkne východního okraje biocentra
vzhledem k tomu, že bude dotčena pouze část tohoto biocentra, nedojde k narušení funkčnosti tohoto prvku

Návrh opatření: zamezit nežádoucím zásahům v souvislosti se samotnou výstavbou zmíněné větve KOB_A MÚK Kostelec
vhodně realizovanými vegetačními úpravami MÚK Kostelec přispět k začlenění stavby do krajiny a podpoře prvků ÚSES

- RBK 21588 „LBC Doležalův Žleb – LBC Slavicka“

Umístění: k.ú. Kostelec, Dolní Ves

jihozápadně od Kostelce

Funkčnost prvku: funkční biokoridor

Popis: biokoridor propojující LBC Doležalův Žleb s LBC Slavicka

Konflikt s trasou: záměr se tohoto biokoridoru nedotkne

Návrh opatření: není třeba realizovat speciální opatření na ochranu tohoto prvku v souvislosti s realizací přeložky silnice II/490

- LBK „21591 – Za Kosteckými humny“

Umístění: k.ú. Kostelec

Výměra: 800 m

Funkčnost prvku: částečně existující lokální biokoridor

Popis: *Quercus petraea*, *Quercus robur*, *Carpinus betulus*, *Alnus glutinosa*

Konflikt s trasou: biokoridor je veden podél stávající silnice III/4911 do Kostelce

v souvislosti s realizací přeložky II/490 může být dotčen západní konec biokoridoru, neboť v těchto místech jsou plánovány úpravy související s realizací nové křižovatky MÚK Kostelec

Návrh opatření: revitalizace území po vybudování MÚK Kostelec
realizace vegetačních úprav v návaznosti na MÚK Kostelec

- RBK 24588 „LBC Doležalův Žleb – směr Zlín“

Umístění: k.ú. Kostelec

Funkčnost prvku: nefunkční regionální biokoridor

Popis: biokoridor navazuje na LBC Doležalův Žleb a RBK 21591

Konflikt: biokoridor začíná v místech plánovaného MÚK Kostelec, vede v těsné blízkosti ČOV a pokračuje ve směru Zlín

Návrh opatření: revitalizace území po vybudování MÚK Kostelec
realizace vegetačních úprav v návaznosti na MÚK Kostelec

- RBC Vršek

Umístění: k.ú. Kostelec
biocentrum navazuje na LBC Za Kosteleckými humny, které se nachází na jižním okraji Kostece
cca 700 m východně od přeložky II/490

Výměra: 63,1 ha

Funkčnost prvku: stávající funkční regionální biocentrum

Popis: lesní porost
Fagus silvatica, Quercus robur, Quercus petraea, Carpinus betulus, Pinus silvestris, Larix decidua, Picea abies, Betula pendula, Alnus glutinosa, Fraxinus excelsior, Tilia cordata

Konflikt s trasou: záměr se tohoto regionálního biocentra nedotkne

Návrh opatření: není třeba realizovat speciální opatření na ochranu tohoto prvku v souvislosti s realizací přeložky silnice II/490

- LBC Za Kosteleckými humny

Umístění: k.ú. Kostelec
cca 750 m východně od přeložky II/490

Výměra: 2,29 ha

Funkčnost prvku: stávající lokální biocentrum

Popis: svah, niva
Quercus robur, Quercus petraea, atd.

Konflikt s trasou: záměr se tohoto biocentra nedotkne

Návrh opatření: není třeba realizovat speciální opatření na ochranu tohoto prvku v souvislosti s realizací přeložky silnice II/490

- LBC Slavicka

Umístění:	k.ú. Dolní Ves cca 850 m západně od trasy přeložky silnice II/490
Výměra:	5,08 ha
Funkčnost prvku:	stávající lokální biocentrum
Popis:	svah <i>Fagus silvatica</i> , <i>Quercus robur</i> a další
Konflikt s trasou:	záměr se tohoto biocentra nedotkne
Návrh opatření:	není třeba realizovat speciální opatření na ochranu tohoto prvku v souvislosti s realizací přeložky silnice II/490

Komentář:

Předmětem oznámení záměru je aktuální výčet a charakteristika prvků ÚSES v zájmovém území. Posuzované změny v projektu stavby 4902.1 rychlostní silnice R 49 nepřinesou oproti původnímu projektu, který prošel procesem EIA, další negativní ovlivnění prvků ÚSES v zájmovém území.

2. Významné krajinné prvky (VKP)

Významný krajinný prvek je definován (dle zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění) jako ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny, která utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability. Mezi VKP dané ze zákona patří lesy, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy. Kromě toho mohou být VKP i jiné části krajiny, např. mokřady, stepní trávníky, remízky, meze, parky, sady, zámecké zahrady, naleziště nerostů a zkamenělin, přirozené i umělé skalní útvary a jiné, pokud je orgán státní správy v ochraně přírody zaregistruje s ohledem na jejich ekologickou a krajinnotvornou funkci.

V předmětném území stavby se nacházejí následující VKP dané ze zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění:

- Lukovský potok,
- VN Fryšták,
- Fryštácký potok,
- dotčené lesní porosty v okolí VN Fryšták a porosty v oblasti Za humny.
- Štípský potok.

Dále se v blízkosti posuzovaného záměru stavby 4902.1 nacházejí následující registrované VKP (dle § 6 zákona č. 114/1992 Sb. v platném znění):

- U opic - břehové a mokřadní porosty na soutoku dvou bezejmenných toků JV od Fryštáku,
- Alej podél silnice II/490 Fryšták – Malý Kostelec.

Komentář:

Beze změn.

3. Zvláště chráněná území

V souvislosti s realizací plánované stavby 4902.1 (1. etapa) rychlostní silnice R 49 nebudou dotčena žádná maloplošná ani velkoplošná zvláště chráněná území dle zákona č. 114/1992 Sb. v platném znění. Posuzovaná stavba nezasahuje ani do ochranného pásma zvláště chráněných území.

Komentář:

Beze změn.

4. Přírodní parky

K ochraně krajinného rázu s významnými soustředěnými a estetickými a přírodními hodnotami, který není zvláště chráněn podle části třetí zákona č. 114/1992 Sb. v platném znění, může orgán ochrany přírody zřídit obecně závazným právním předpisem přírodní park a stanovit omezení takového využití území, které by znamenalo zničení, poškození nebo rušení stavu tohoto území.

Přírodní park Hostýnské vrchy

Základní údaje:

Přírodní park Hostýnské vrchy byl vyhlášen 29. 6. 1989. Rozloha: cca 98 km². Hostýnské vrchy patří k flyšovému pásmu vnějších Západních Karpat. Jádrem Hostýnských vrchů je Holý kopec, odkud vybíhají větve Javornická (přes Tesák a Čerňavu ke Kelčskému Javorníku), Hostýnská (přes Skalný na Hostýn), Ondřejovská (směrem na Rusavu) a Jurikovská (přes Bludný a Čečetkov).

Umístění:



Botanika:

Lesy patří převážně do bukového a jedlobukového stupně a jsou největším bohatstvím Hostýnských vrchů. Nejcenější části původních porostů, mající převážně charakter pralesů a suťových lesů patří mezi zvláště chráněná území (7 lesních ZCHÚ). V důsledku lesnického hospodaření byly na části území vysazeny

	smrkové monokultury. Na pastvinách a prameništích se vyskytují některé vzácné druhy rostlin (především druhy z čeledi <i>Orchideaceae</i>). (Zdroj: www.slovacko.cz)
Konflikt se záměrem:	Mezi obcí Fryšták a vodní nádrží Fryšták prochází stavba 4902.1 přes jižní výběžek tohoto přírodního parku.
Návrh opatření:	Vzhledem k tomu, že přírodní parky jsou zřizovány zejména k ochraně krajinného rázu, je nezbytné v místech průchodu tělesa komunikace těmito územími realizovat takové vegetační úpravy tělesa komunikace, aby došlo k harmonickému začlenění tělesa do krajiny bez rušivých vlivů. K těmto opatřením lze především počítat ozelenění násypů a zářezů vhodnou zelení, s přirozenou druhovou skladbou.

Komentář:

Beze změn.

5. Památné stromy

Stromy, jejich skupiny a stromořadí, které jsou mimořádné svým stářím, vzrůstem, druhem nebo historickou událostí, lze vyhlásit rozhodnutím orgánu ochrany přírody za památné stromy. Postup při vyhlášení a vymezení jejich ochranného pásma se řídí ustanovením § 46 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění.

Posuzovaný záměr se nedotýká žádného památného stromu.

Komentář:

Beze změn.

6. NATURA 2000

Žádná z navrhovaných lokalit systému NATURA 2000 nebude záměrem bezprostředně dotčena, stejně tak nebudou dotčeny ani ptačí oblasti nacházející se v okolí.

Dle vyjádření Krajského úřadu Zlínského kraje (č.j. KUZL 52746/2007) ze dne 7. srpna 2007 nemůže mít uvedený záměr významný vliv na žádnou evropsky významnou lokalitu nebo ptačí oblast.

Komentář:

Beze změn.

7. Krajina, krajinný ráz

Záměr je zasazen do krajiny Fryštácké brázdy, mezi Zlínskými a Hostýnskými vrchy v blízkosti vodárenské nádrže Fryšták, která je výraznou pohledovou dominantou. Okolní krajina má charakter brázdy mezi jednotlivými vrchovinnými celky. Město Fryšták tvoří pomyslný předěl této brázdy, Kostelec u Zlína již leží na svazích Zlínské vrchoviny a nabízí tak obyvatelům výhled do krajiny.

Zdejší krajina byla postupně osidlována již od doby stěhování národů a byla postupně přetvářena lidskou činností. Mírné klimatické podmínky a úrodná půda umožnily pěstování zemědělských plodin a chov hospodářských zvířat. S rozšiřujícím se osídlením krajiny rostly i nároky na zemědělskou půdu, přesto se dá v dotčeném krajinném prostoru hovořit o vyváženém poměru mezi zemědělskými pozemky a přírodními prvky. Převážná část posuzovaného záměru bude realizována na zemědělských pozemcích.

S technickým rozvojem společnosti docházelo v území k rozšiřování dopravní infrastruktury. V současnosti tvoří základní komunikační síť a zároveň kulturní dominantu krajiny silnice II/490, která prochází středem zájmového území v severojižním směru.

Komentář:

Beze změn.

8. Území historického, kulturního nebo archeologického významu

Zájmové území se nachází v oblasti s bohatou kulturní historií. První zmínka o existenci Fryštáku se objevuje v polovině 14. století za časů panování Karla IV. Původní osídlení Fryštácka má však kořeny mnohem starší. Svědčí o tom kupříkladu archeologické nálezy z pravěku. Nástupním prostorem bylo pravděpodobně rozsáhlé sídliště v lokalitě Skalka nad potokem Žídelná u Rackové. Cenné jsou nálezy z doby neolitické a eneolitické (zhruba z 6. - 2. tisíciletí před Kristem), stopy po prvních zemědělciích a pastevcích v Lukovečku (kultura lineární a moravská malovaná keramika), sekerky a sekeromlaty z Horní Vsi a Vítové, náznaky kultury popelnicových polí (Lukoveček) či vliv germánský (Fryšták, Vítová).

Rozhodující vliv na další osudy Fryštácka mělo slovanské osídlení a později kolonizační vlna ve 13. století (za panování Přemysla Otakara II. a jeho kancléře a slavného olomouckého biskupa Bruna ze Schauenburku). Městský ráz "svobodného tržiště" se dotvářel hlavně v souvislosti s konstituováním lukovského panství. Fryšták byl ve středověku ekonomickým zázemím zeměpanského sídla Lukova; tento hrad se dostal spolu s panstvím do rukou mocných Šternberků, později Kunů z Kunštátu, Nekešů z Landeka, Albrechta z Valdštejna, Štěpána Šmída z Freihofen, rodu Rottalů a nakonec Seilernů-Aspang.

Podle listiny z roku 1382 prosperovala ve Fryštáku cechovní výroba, obchod, byly tu lázně i jatka. Rychtářská pečeť, cechovní postavníky, rázovitý fryštácký kroj i archiválie z dalších staletí, stejně jako pamětihodnosti církevního a světského rázu (kostel sv. Mikuláše, radnice, Hrubá hospoda, statek v Dolní Vsi, mlýny aj.) i názvy jako Hrádek, Na purku, Buchlov, Sichrov apod., dále někdejší městská práva, včetně hrdelního, i jiné prameny svědčí o významu tohoto centra zemědělství, řemesel, obchodu i duchovního života regionu.

Od konce 19. století se vedle zemědělství dostala do popředí dřevozpracující výroba (prosluly např. firmy Jadrníčkova, později Pekárkova, družstvo Valašský dřevoprůmysl, dílna pana Machače, Mazala a další). Po velkém požáru roku 1841 došlo k radikální přestavbě městečka, zmizela typická

dřevěná zástavba a postupně se vytvářel dnešní vzhled města, obohacený o krásnou budovu základní školy a další objekty. Velký rozmach je charakteristický pro 2. polovinu dvacátého století, kdy přibýly další potřebné stavby, desítky rodinných domků, byla dořešena otázka kanalizace, plynofikace, dopravy, telefonní sítě a přibýly objekty Jednotného zemědělského družstva Fryšták (dnes Zemědělské družstvo vlastníků). Fryštácké náměstí láká nejen svými fasádami, novým domem Penzion, ale i svěžím parkem a čilým podnikatelským ruchem. (zdroj: www.frystak.cz)

První zmínka o vsi Kostelec pochází z roku 1399, kdy je zmiňována jako součást lukovského panství. Zaznamenaná historie Kostelce tedy není o mnoho kratší než historie Zlína, který je v pramenech poprvé zmiňován v roce 1322.

Součástí lukovského panství byl Kostelec až do roku 1849. Z roku 1613 jsou v okresním archivu na Klečůvce zachována "Reistra vsi Kostelce", do nich se dle příkazu slovutného pána Albrechta Eusebia Václava Waldšteina, pána na Lukově a Vsetíně, zapisovaly veškeré majetkové převody v obci, hospodaření se sirotčími penězi a obecní platby. Dále víme, že v roce 1624 bylo usazeno v Kostelci a okolních vsích sedm korynt polského důstojníka Strojanovského, kterého porazili povstalí Valaši.

Dalším významným mezníkem v historii Kostelce je změna majitele lukovského panství, jímž se stal v roce 1724 hrabě Kristian August Seilern, vysoký dvorský úředník ve Vídni, kancléř císaře Karla VI. Součástí lukovského panství přestal Kostelec být po bouřlivých událostech roku 1848 a rozpuštění Kroměřížského sněmu v březnu roku 1849. V roce 1850 se stal obcí nového politického okresu Holešov. V roce 1935 se stal součástí nově zřízeného okresu Zlín (již jako Kostelec u Zlína; v letech 1949 až 1989 byl Zlín přejmenován na Gottwaldov). V roce 1960 byla obec spojena pod společný Místní národní výbor Kostelec - Štípa, v roce 1976 ztratila svou samostatnost a dodnes je městskou částí Zlína.

Síratý pramen, u kterého nechala vrchnost zbudovat první lázeňskou budovu, byl objeven roku 1742. Největšího rozmachu dosáhly lázně v letech 1899-1908, kdy o svátcích zavítalo do Kostelce až 1 500 návštěvníků. V roce 1903 byly lázně rozšířeny o dvě lázeňské vily a kapli. (zdroj: www.kostelec.eu)

Celé zájmové území je nutno klasifikovat jako **území archeologického zájmu** ve smyslu § 22 odst. 2) zákona č. 20/1987 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Každou stavební činnost a zásahy do terénu je nutno oznámit Archeologickému ústavu ČR Brno.

Komentář:

Beze změn.

9. Území hustě obydlená, obyvatelstvo

Obce Fryšták a Kostelec jsou součástí Zlínského kraje. Svou rozlohou 3 964 km² je Zlínský kraj čtvrtým nejmenším krajem v republice. Hustota zalidnění 150 obyvatel/km² výrazně převyšuje republikový průměr. Nejvyšší zalidněnost je v okrese Zlín (189 obyvatel/km²).

K 1. 1. 2005 žilo ve Zlínském kraji 590 142 obyvatel, registrovaná míra nezaměstnanosti byla 9,27 %. (zdroj: www.czso.cz)

V následující tabulce uvádíme přehled charakteristik nejbližších obcí.

Tab. č. 12 Vybrané statistické údaje o složení obyvatelstva nejbližších obcí (k 31. 1. 2006)

Obec	Počet obyvatel celkem	Ženy	Muži
Fryšták	3 552	1 826	1 726
Zlín	78 122	40 895	37 227

Komentář:

Předkládané oznámení záměru uvádí aktuální informace o počtu obyvatel v dotčených městech.

10. Situování stavby ve vztahu k územně plánovací dokumentaci

Uvedený záměr je v souladu s územně plánovací dokumentací velkého územního celku Zlínská aglomerace (viz příloha H).

Komentář:

Trasa R 49 je v celém úseku vymezena v souladu s koridorem vymezeným v ÚP VÚC Zlínské aglomerace.

II. Charakteristika stavu složek ŽP v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny

1. Ovzduší

Klima

Zájmové území náleží Zlínského bioregionu. Dle Quitta leží jihozápadní okraj v teplé oblasti T 2, převážná část území v mírně teplých oblastech MT 10 a MT 9, nejvyšší části pak v MT 7 a MT 5.

Podnebí je mírně teplé a v chráněných nízkých polohách až teplé. Na vyšších vrcholech klesají průměrné roční teploty pod 7 °C. Vliv teplých úvalů je zřetelný při západním okraji bioregionu. Srážky jsou celkově poměrně vydatné, což je dáno návětrnou polohou na úpatí vyšších karpatských pohoří a zřetelně rostou směrem od úvalů k východu, k úpatí Bílých Karpat a Hostýnských vrchů.

Pro dlouhodobé charakteristiky klimatu za období 1961 – 1990 a pro charakteristiky klimatu za rok 2005 je pro přiblížení možné použít údaje ČHMÚ ze stanice Holešov (224 m n.m.), která je vzdálena cca 20 km od posuzované stavby.

Tab. č. 13 Dlouhodobé charakteristiky klimatu za období 1961-1990

Charakteristika	Holešov
Průměrná roční teplota vzduchu (°C)	8,5
Průměrný roční úhrn srážek (mm)	615,4
Délka trvání slunečního svitu (h)	1660,1

(Zdroj: ČHMÚ)

Tab. č. 14 Charakteristiky klimatu za rok 2006

Charakteristika	Holešov
Průměrná roční teplota vzduchu (°C)	9,4
Průměrný roční úhrn srážek (mm)	659,7
Délka trvání slunečního svitu (h)	1815,4

(Zdroj: ČHMÚ)

Ve Zlínském kraji byly průměrné srážky v roce 2006 ve srovnání se srážkovým normálem za období 1961–1990 3 % nad normálem. Srážkový normál za období 1961–1990 je 786 mm ve Zlínském kraji, přičemž v roce 2006 spadlo ve Zlínském kraji 806 mm srážek.

Také průměrná teplota v roce 2006 se lišila ve Zlínském kraji o 0,2 °C od normálu za období 1961–1990 8,1 °C. V roce 2006 byla ve Zlínském kraji průměrná teplota 8,3 °C.

V následující tabulce je uveden odborný odhad větrné růžice pro posuzovanou lokalitu, který byl vypracován RNDr. Jiřím Bubníkem z Českého hydrometeorologického ústavu v Praze Komořanech jako podklad pro metodiku výpočtu znečištění ovzduší.

Tab. č. 15 Větrná růžice pro zájmové území

CELKOVÁ RŮŽICE										
m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	3,28	6,02	9,31	6,85	5,01	7,50	8,95	4,41	15,97	67,30
5,0	2,24	2,86	3,63	4,32	3,45	4,10	5,45	3,04	0,00	29,09
11,0	0,48	0,14	0,06	0,83	0,55	0,39	0,59	0,57	0,00	3,61
součet	6,00	9,02	13,00	12,00	9,01	11,99	14,99	8,02	15,97	100,00

Kvalita ovzduší

Pro popsání současného stavu je možné použít údajů z tabelárních ročenek Českého hydrometeorologického úřadu pro roky 2003, 2004, 2005 a 2006.

Nejbližší měřicí stanice NO₂, CO, suspendované částice PM₁₀ a benzen, začleněné do AIM ČHMÚ leží ve Zlíně (kód stanice ČHMÚ 1510) a v Kroměříži (kód stanice ZÚ 492).

Z tabelárních ročenek byla čerpána následující data, která popisují stávající imisní situaci v okolí posuzovaného záměru.

Tab. č. 16 Oxid dusičitý – NO₂

Rok	měřený ukazatel	Zlín - Svit	Zlín	Kroměříž
	kód stanice	MZL1 1621	ČHMÚ 1510	ZÚ 492
2003	maximální hodinové koncentrace	neměřeno	93,7 µg.m ⁻³ naměřeno 10.12.2003	neměřeno
	průměrná roční koncentrace	neměřeno	neuvedena	neuvedena
2004	maximální hodinové koncentrace	neměřeno	86,8 µg.m ⁻³ naměřeno 25.1.2004	neměřeno
	průměrná roční koncentrace	neměřeno	18,0 µg.m ⁻³	neuvedena
2005	maximální hodinová koncentrace	118,0 µg.m ⁻³ naměřeno 9.11.2005	103,5 µg.m ⁻³ naměřeno 7.2.2005	neměřeno
	průměrná roční koncentrace	27,0 µg.m ⁻³	19,8 µg.m ⁻³	18,8 µg.m ⁻³
2006	maximální hodinová koncentrace	125,0 µg.m ⁻³ naměřeno 11.1.2006	159,0 µg.m ⁻³ naměřeno 11.1.2006	neměřeno
	průměrná roční koncentrace	34,9 µg.m ⁻³	34,9 µg.m ⁻³	20,1 µg.m ⁻³

Tab. č. 17 Oxid uhelnatý – CO

Rok	měřený ukazatel	Zlín
	kód stanice	ČHMÚ 1510
2003	maximální 8hodinová koncentrace	neměřeno
	průměrná roční koncentrace	neuvedena
2004	maximální 8hodinová koncentrace	2799,1 $\mu\text{g.m}^{-3}$ naměřeno 12. 6. 2004
	průměrná roční koncentrace	476,8 $\mu\text{g.m}^{-3}$
2005	maximální 8hodinová koncentrace	1445,9 $\mu\text{g.m}^{-3}$ naměřeno 1. 12. 2005
	průměrná roční koncentrace	451,3 $\mu\text{g.m}^{-3}$
2006	maximální 8hodinová koncentrace	2490,4 $\mu\text{g.m}^{-3}$ naměřeno 13. 1. 2006
	průměrná roční koncentrace	416,9 $\mu\text{g.m}^{-3}$

Tab. č. 18 Suspendované částice - PM₁₀

Rok	měřený ukazatel	Zlín - Svit	Zlín	Kroměříž
	kód stanice	MZL1 1621	ČHMÚ 1510	ZÚ 492
2003	maximální denní koncentrace	neměřeno	115,8 $\mu\text{g.m}^{-3}$ naměřeno 11.11.2003	neměřeno
	průměrná roční koncentrace	neměřeno	neuvedena	neuvedena
2004	maximální denní koncentrace	neměřeno	214,7 $\mu\text{g.m}^{-3}$ naměřeno 25.1.2004	96,0 $\mu\text{g.m}^{-3}$ naměřeno 26.10.2004
	průměrná roční koncentrace	neměřeno	33,6 $\mu\text{g.m}^{-3}$	neuvedena
2005	maximální denní koncentrace	126,3 $\mu\text{g.m}^{-3}$ naměřeno 5.4.2005	135,5 $\mu\text{g.m}^{-3}$ naměřeno 5.3.2005	128,0 $\mu\text{g.m}^{-3}$ naměřeno 2.12.2005
	průměrná roční koncentrace	46,9 $\mu\text{g.m}^{-3}$	37,1 $\mu\text{g.m}^{-3}$	46,8 $\mu\text{g.m}^{-3}$
2006	maximální denní koncentrace	131,4 $\mu\text{g.m}^{-3}$ naměřeno 10.5.2006	299,2 $\mu\text{g.m}^{-3}$ naměřeno 12.1.2006	255,0 $\mu\text{g.m}^{-3}$ naměřeno 11.1.2006
	průměrná roční koncentrace	43 $\mu\text{g.m}^{-3}$	37,4 $\mu\text{g.m}^{-3}$	nestanoveno

Tab. č. 19 Benzen

Rok	měřený ukazatel	Zlín
	kód stanice	ČHMÚ 1510
2003	maximální hodinová koncentrace	4,9 $\mu\text{g.m}^{-3}$ naměřeno 10.12.2003
	průměrná roční koncentrace	nestanovena
2004	maximální hodinová koncentrace	10,9 $\mu\text{g.m}^{-3}$ naměřeno 25.1.2004
	průměrná roční koncentrace	0,7 $\mu\text{g.m}^{-3}$
2005	maximální hodinová koncentrace	14,3 $\mu\text{g.m}^{-3}$ naměřeno 15.8.2005
	průměrná roční koncentrace	1,0 $\mu\text{g.m}^{-3}$
2006	maximální hodinová koncentrace	66,1 $\mu\text{g.m}^{-3}$ naměřeno 15.2.2006
	průměrná roční koncentrace	nestanoveno

Území dotčené stavbou patří mezi oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší. Městský úřad Fryšták spadá při vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší pro polutant suspendované částice PM_{10} celou plochou (tzn. 100 %) pro ukazatel denní koncentrace tak, jak bylo zveřejněno ve sdělení č. 4 ve Věstníku Ministerstva životního prostředí z března 2007.

Komentář:

Z výše uvedených tabelárních přehledů je patrné, že kvalita ovzduší v zájmovém území v průběhu posledních let významně nekolísá.

2. Voda

Povrchová voda

Hlavní trasa rychlostní silnice přetíná ve směru staničení od západu k východu bezejmenný periodický tok v km 18,540 – 18,550. Přeložka silnice II / 490 překračuje v km 1,300 Lukovský potok nad přehradou, od km 2,100 – 3,400 prochází údolím Fryštáckého potoka.

Hydrograficky je zájmové území odvodňováno přes potoky Lukovský a Fryštácký do Dřevnice a patří do povodí Moravy a Dunaje, jejichž voda odtéká do Černého moře. Hlavní trasa R 49 a část přeložky silnice II/490 leží v ochranném pásmu 2a a 2b vodního zdroje Fryšták – přehrada, malá část spadá do PHO 1.

Stavba 4902.1 plánované rychlostní silnice R 49 se nedotýká žádné chráněné oblasti přirozené akumulace vod.

Podzemní voda

Hydrogeologické podmínky celého zlínského regionu jsou závislé na geologické stavbě a složení hornin území. Převážnou část regionu tvoří nepropustné paleogenní horniny magurské skupiny flyšového pásma (převládají jílovce, místy se střídají s pískovci). Hydrologické poměry proto nejsou příliš příznivé pro větší akumulace podzemních vod.

Posuzované území náleží do hydrologického rajónu 322 „*Flyšové sedimenty v povodí Moravy*“.

Rajón č. 322 s puklinově propustnými pískovci nepatří vzhledem ke svému litologickému, hydrologickému a geomorfologickému vývoji k vodárensky významným rajónům. V hydrogeologických masivech tvořených rytmickým střídáním lavic jílovců a pískovců probíhá nehluboký oběh podzemní vody s přípovrchovým odvodňováním k erozivní základně. Infiltrované srážky do zvětralinových pokryvů většinou odtékají spodním odtokem. Jen v omezených plochách (lavice pískovců) dochází k tvorbě hlubších puklinových zvodní, které mohou skrytě zásobovat kolektory hydrogeologických pánví s využitelnými akumulacemi podzemní vody. Vydatnosti jednotlivých objektů se mohou pohybovat v rozmezí od 0,1 do 1 l.s⁻¹.

Ve zlínském regionu jsou i zdroje minerálních vod, jejichž výskyt je podmíněn pestrostí geologické stavby a tektonikou. Nejčastější jsou zřídla studených uhličitých kyslesek a sirovodíkových vod (např. v Bratřejově a Zádveřicích).

Chemismus podzemních vod v zájmovém území

Na základě provedených chemických rozborů vod (INSET s.r.o., 2006) je možno chemismus vod vyhodnotit ve smyslu dotčených norem:

- dle dříve používané ČSN 731215 jsou podzemní vody klasifikovány v rozsahu nízké až silné uhličitě agresivity,
- dle současně platné ČSN P ENV 206 (stupeň ISO 9690) jsou podzemní vody klasifikovány v široké škále skupin slabé až vysoké uhličitě agresivity – nicméně převažuje skupina nízké uhličitě agresivity,
- dle ČSN 038375 lze podzemní vody z hlediska agresivních účinků na ocelové konstrukce hodnotit jako vody vysoce až velmi vysoce agresivní.

Komentář:

Beze změn.

3. Geomorfologické, geologické a hydrogeologické poměry

Geomorfologie území

Zájmové území náleží lze z hlediska geomorfologického začlenění České republiky zařadit do provincie Západní Karpaty, subprovincie Západní Karpaty, celku Vizovická vrchovina.

Stavba 4902.1 spadá pod dva podcelky – Fryštácká brázda a Zlínská vrchovina.

Geologické poměry

Geologické prostředí dotčené posuzovanou stavbou je z převažující míry tvořeno:

- jemnozrnnými, velmi slabě až nepatrně propustnými zeminami charakterizovanými koeficienty propustnosti v řádech $\times 10^{-7}$ až $\times 10^{-9}$ m.s⁻¹. Jedná se o jemnozrnné fluvialní sedimenty, sprašoidní zeminy, jílovité svahovuny, fluvioakustrinní pelitické uloženiny,

- paleogenními horninami s dominancí jílovců nebo prachovců, případně o rytmický flyš s pravidelným střídáním jílovců a pískovců.

Terciérní (paleogenní) horniny – patří mezi nejrozšířenější geologickou jednotku v celé zájmové oblasti. Na povrch terénu vystupují velmi sporadicky, jsou zakryty mladšími, různě mocnými kvarténními sedimenty.

Kvartér (pleistocén – holocén) – je tvořen pestrými škálami sedimentů. Jsou zde zastoupeny jednak fluvialní písčité sedimenty a jílovitopísčité sedimenty občasných toků, které se nacházejí v údolních nivách lokálních potoků. Místy vyplňují i úzká údolí, která jsou pouze dočasně zvodnělá. V důsledku nepřítomnosti větších vodních toků je zastoupení fluvialních písčitých štěrků poměrně malé a štěrky nedosahují větších mocností.

Deluviální (kvarténní) sedimenty – jsou velmi výrazně zastoupeny na svazích. Jsou tvořeny hlinitokamenitými až balvanitými sedimenty. Tyto sedimenty dosahují nepravidelných mocností a většinou leží v nadloží terciérních sedimentů. Při realizaci hlubších zářezů v těchto sedimentech mohou být odkryty nejen kvarténní, ale i terciérní horniny.

Eolické (kvarténní) sedimenty – spraše. Jsou tvořeny převážně sprašemi až sprašovými hlínami. Tyto sedimenty jsou většinou žluté až žlutohnědé barvy, většinou silně vápnité, lokálně s výraznými žilkami a konkréciemi CaCO₃.

Povrch terénu je modelován převážně v eolicko-deluviálních a fluvioakustrinních sedimentech. V oblasti MÚK Fryšták a na popisovaném úseku hlavní trasy je terén lokálně prohlouben mělkými údolíčky vytvořenými stékající povrchovou vodou, která jen místně tvoří periodický povrchový potůček. Přeložka silnice II/490 vede od počátku staničení tímto terénem, dále přechází údolí Lukovského potoka nad vodní nádrží Fryšták, přechází vyvýšeninu mezi oběma Kostelci a až do konce vede údolím Fryštáckého potoka.

Přehled dotčených geotechnických typů

V následujícím přehledu jsou uvedeny všechny vymezené geotechnické typy se základním vymezením jejich výskytu v zájmovém území.

- Prostředí kvarténních fluvialních a deluviofluvialních uloženin

Geotechnický typ GT1 (jemnozrnné náplavy a splachy) - připovrchová zóna kvarténního patra v převážně plochých a zpravidla mělkých erozních údolích stálých vodotečí (platí pro Lukovský potok nad přehradou a Fryštácký potok pod přehradou včetně jeho 2 bezejmenných drobných oboustranných přítoků – niva v prostoru MÚK Kostelec) i periodických vodotečí resp. bezvodých erozních depresí

Geotechnický typ GT2 (písčito-štěrkovité náplavy s jemnozrnnou výplní) - bazální patro náplavů v erozních údolích Lukovského i Fryštáckého potoka, nevýrazný výskyt byl zjištěn i u současně bezvodé erozní deprese v prostoru MÚK Fryšták (rýha zhruba na křížení hlavní trasy a přeložky II/490)

- Prostředí kvarténních eolických a eolicko-deluviálních uloženin

Geotechnický typ GT3 (sprašoidní zeminy) - téměř souvislý svrchní pokryv území patřícího k prostoru Fryštácké brázdy, tj. celý posuzovaný úsek trasy R 49, stavba 4902.1 + část přeložky silnice II/490

- Prostředí deluviálních uloženin

Geotechnický typ GT4 (svahové jíly a hlíny s podřízenými vložkami písčitých jílu nebo jílovitých písků, obecně s nízkou příměsí drobných úlomků hornin flyše) - v daném případě prakticky pouze na trase přeložky II/490, a to na elevaci v rozsahu mezi erozním údolím Lukovského a Fryštáckého potoka, a dále v závěrečném úseku přeložky II/490

Geotechnický typ GT5 (hlinitokamenité svahoviny na horninách Magurského flyše) - přípoверхová zóna kvartérního patra na prudších svazích paleogenních elevací

- Prostředí fluviolakustrinních uloženin ve výplni Fryštácké brázdy

Geotechnický typ GT6 (jíly a písčité jíly s prolohami jílovitých písků) - výhradně v oblasti Fryštácké brázdy, tj. pouze na pravém břehu Lukovského potoka, masivní výskyt je v západní polovině posuzovaného úseku hlavní trasy rychlostní silnice

Geotechnický typ GT7 (zahliněné písky až písky s příměsí drobného šterku, podřízeně drobnozrnné šterky (jílovito-) písčité) - prioritně ve východním až jihovýchodním křídle posuzovaného úseku hlavní trasy RK (směrem na Lešnou), reprezentující okrajovou část Fryštácké brázdy (závěr brázdy) s předpokládanou mělkou hloubkou sedimentačního prostoru (břežní partie pod elevací Vizovické pahorkatiny, vyústění povrchových vodotečí stékajících z této elevační zóny)

- Prostředí hornin Magurského flyše

Geotechnický typ GT8 (eluvialní hlinité písky) - velmi silně zvětralé resp. písčité rozložené pískovce, arkóзовé pískovce a slepence; svrchní zvětralinová zóna eluvialního charakteru v pásích výskytu pískovcovo-slepencových hornin, kde tyto výrazně dominují a jílovce se objevují v tomto souvrství jen velmi sporadicky, výhradně jen v jižní části prostoru navrhovaného MÚK Fryšták

Geotechnický typ GT9 (pískovce, arkóзовé pískovce a slepence s podřízenými polohami jílovců) - zjištěn prakticky výhradně jen jižní části prostoru navrhované MÚK Fryšták; dále je typický pro nejvyšší elevaci celého zájmového území nad Malým Kostelcem na přeložce II/490

Geotechnický typ GT10 (pískovce, arkóзовé pískovce a slepence slabě navětralé až zdravé, velmi pevné) - zjištěn prakticky výhradně jen jižní části prostoru navrhované MÚK Fryšták, rovněž typický pro nejvyšší elevaci celého zájmového území nad Malým Kostelcem na přeložce II/490

Geotechnický typ GT11 (eluvialní jíly) - v zájmovém území se jedná o úsek na přeložce II/490 mezi Lukovským a Fryštáckým potokem

Geotechnický typ GT12 (jílovce s podřízenými polohami pískovců a křemitých pískovců) - v zájmovém území se jedná o úsek na přeložce II/490 mezi Lukovským a Fryštáckým potokem

Geotechnický typ GT13 (vápnité jílovce až prachovce s podřízenými vložkami křemitých pískovců) - v trase přeložky silnice II/490 v úseku od nárazového břehu Fryštáckého potoka po konec úseku (včetně celého MÚK Kostelec)

Geotechnický typ GT14 (vápnité jílovce až prachovce s podřízenými vložkami křemitých pískovců) - v trase přeložky silnice II/490 v úseku od nárazového břehu Fryštáckého potoka po konec úseku (včetně celého MÚK Kostelec)

Hydrogeologické poměry

Ve smyslu stávající hydrogeologické rajonizace (E. Michlíček a kol., Geotest, 1986) náleží hlavní trasa R49, počáteční část přeložky II/490 posuzované stavby a celé MÚK Fryšták do hydrogeologického rajónu č. 222 – *Hornomoravský úval – Fryštácká brázda*. Zbývající část území tj. přeložka II/490 od Lukovského potoka do konce stavby včetně MÚK Kostelec patří do hydrogeologického rajónu č. 322 – *Flyšové sedimenty v povodí Moravy*.

Hydrogeologické poměry - Fryštácká brázda

V depresní části Fryštácké brázdy jsou zastoupeny jednak kvartérní uloženiny, jednak plioleistocénní uloženiny fluvioakustriinního původu.

Podzemní voda v kvartérních (deluvio-) fluvialních uloženinách - V zájmovém území posuzovaného úseku Fryštácké brázdy pod svahy Vizovické vrchoviny se nenachází žádný trvalý povrchový tok, ale pouze lokální většinou trvale bezvodé údolní deprese, které se vyznačují velmi malou mocností fluvialní (resp. deluviofluvialní) výplně zpravidla s jediným strukturním patrem - jemnozrnné patro. Jen výjimečně je vyvinuto i tenké spodní patro s proměnlivě zajiřovanými šterkopísky.

Podzemní voda je většinou zřetelněji vázána na písčitéjší část jemnozrnných náplavů, anebo se objevuje v bazální šterkopísčité patře, kde se obvykle projevuje mírná napjatost zvodně, situované mezi dvěma hydrogeologickými izolátory. Ustálená hladina podzemní vody byla zaznamenána velmi mělko pod terénem (zpravidla do 1 metru pod terénem).

Podzemní voda v kvartérních eolicko-deluvialních uloženinách - Sprašoidní zeminy tvoří svrchní, slabě průlinově propustný kryt, spočívající v průměrných mocnostech několika metrů (přes 8 metrů) na pliocénních uloženinách limnickofluvialního původu. Výsledky terénních průzkumů prokázaly, že patro sprašoidních zemin není z rozhodující části zřetelně zvodnělé. Byly však avizovány i průsaky podzemní vody ve vrtech na plochých elevačních partiích nad erozními údolími, zpravidla vždy spojitě s místním charakterem písčitéjších sprašoidních zemin.

Patro sprašových zemin jako celek reprezentuje spíše hydrogeologický poloizolátor až dokonce izolátor, významně objemově omezující a časově zpomalující infiltraci srážkových vod do podloží. Pouze na okrajových lemech údolních niv (přechod plochých svahů nad dnem údolí) se může periodicky objevit silnější zvodnění ve splachových nebo sprašových zeminách v návaznosti na tom příhodné klimatické období, korespondující se zvodní vázanou na údolní nivu.

Vzhledem k tomu, že velmi slabá propustnost sprašoidních zemin podmiňuje nadržování vod v připovrchové vrstvě na vesměs zemědělsky využívaných plochách, byly v zájmovém území masivní meliorační systémy.

Podzemní voda v jemnozrnných pliocénních uloženinách - V západní části posuzované hlavní trasy (poblíž stávající II/490) reprezentují jílovité uloženiny velmi mocné a v podstatě dominující akumulace pliocénu dosahující limitních mocností až přes 20 metrů. Zcela dominantní převaha jemnozrnné frakce podmiňuje funkci téměř dokonalého hydrogeologického izolátoru, a pouze podřízené a tenké vločky jílovitých písků až písků podmiňují při vrtání výskyt zvodnění. Vydatnost zvodnění je přímo úměrná lokální hrubosti zrna a stupni zajiřování, mocnosti dílčí zvodnělé prolohy a jejímu prostorovému rozsahu.

Podzemní voda v písčitéch až šterkopísčitých pliocénních uloženinách - V prostoru MÚK Fryšták na hlavní trase i na přeložce, jsou pliocénní uloženiny směrem k východu až VJV v objemově postupně stále přibývajícím měře zastoupeny zelenavošedými proměnlivě zahliněnými písky až šterkopísky. Tyto jsou deponovány buď přímo pod akumulací kvartérních sprašoidních zemin (mocnosti v průměru

několika metrů), anebo ještě navíc pod slabší vrstvou pelitického pliocénu. Tento jemnozrnný kryt reprezentuje jen velmi slabě průlinově propustný strop charakteru hydrogeologického izolátoru. Písčité a štěrkopísčité uloženiny tvoří akumulaci mocnou i více než 10 metrů jsou velmi významným hydrogeologickým kolektorem místy se silně napjatou hladinou podzemní vody.

Hydrogeologické poměry - sedimenty Magurského flyše

Hydrogeologický rajón 332 (Flyšové sedimenty v povodí Moravy) je prostorově vázán na elevační části zájmového území patřící k Vizovické pahorkatině. Z hlediska posuzované stavby se tento rajón významně projevuje pouze v rámci trasy přeložky silnice II/490, a to ve staničení km 1,100 – konec úseku, kde se paleogenní sedimenty objevují mělko pod povrchem terénu, překryty zpravidla jen nejvýše několik málo metrů mocným kvartérním překryvem svahovin, pouze v oblasti soutokové údolní nivy Fryštáckého potoka pod přehradou je mocnost kvartérního překryvu až mírně přes 10 metrů. Nejmělčeji se paleogén objevuje na elevačním hřbetu mezi údolními nivami Fryštáckého a Lukovského potoka, zde je předkvartérní podloží tvořeno horninami belovežského souvrství. Obecně se jedná o souvrství se spíše převažujícími jílovci, avšak zde obsahuje i pásma, kde mírně dominuje faciální vývoj s převahou pískovců až slepenců, resp. je to oblast „rytmického“ flyše, kde je zhruba vyrovnaný podíl jílovců a pískovců.

Podzemní voda ve flyšových horninách - Komplex jílovců a pískovců až slepenců představuje prostředí s omezenou puklinovou propustností a nesouvislým zvodněním. V připovrchové zóně rozvolnění a zvětrání je lokálně možný mělký souvislejší oběh podzemních vod vázaný zejména na okrajové svahové části erozních údolí, která pak tento horizont zpravidla odvodňují. Tento horizont je v podstatě vázaný na rozhraní svahových uloženin a vlastního eluvia.

Podzemní voda v deluviálních a deluvio-eolických uloženinách - Na paleogenním podloží jsou akumulovány svahové hlinitojílovité uloženiny v mocnostech zpravidla od 1 do 2,5 m. V omezeném úseku staničení přeložky II/490 km 1,780 - 2,050 je na svahovinách zachován ještě reliktní sprašoidní zemin. Jedná se o velmi slabý a proměnlivý „hydrogeologický kolektor“ s omezenou využitelností. Mělký oběh podzemních vod ve svahovinách a rozvolněné zóně flyše je značně závislý na momentálním klimatickém vývoji, za dlouhodobějšího sucha lze téměř s jistotou předpokládat zaklesnutí hladin a dočasné vyschnutí pramenů.

Podzemní voda ve fluvialních uloženinách okrajové části rajónu (údolní niva Fryštáckého potoka) - Údolní niva se vyznačuje poměrně značnou mocností fluvialní výplně – i přes 10 metrů – a v celém rozsahu je charakteristická dvěma strukturními patry (svrchní jílovité až písčitojílovité patro, spodní patro s proměnlivě zajiňovanými štěrkopísky). Podzemní voda v údolní nivě Fryštáckého potoka byla naražena zpravidla až v hrubozrnných náplavech spodního patra v hloubce mezi 2 a 5 m pod terénem a ustálila se mělko pod terénem v hloubce kolem 1 metru. Nicméně podzemní voda je prioritně vázána na hrubozrnné náplavy.

Geodynamické jevy

Z pohledu potenciálních rizik vývoje svahových deformací vůči navrhované stavbě je možno rozdělit zájmové území do dvou sektorů, které víceméně kopírují i regionálně-geologické členění tohoto území:

1/ sektor s příznivými podmínkami, kde při daném prostorovém vedení trasy nehrozí bezprostřední ohrožení stavby svahovými deformacemi - Jde o kompletní posuzovaný úsek hlavní trasy vlastní rychlostní silnice + oblast MÚK Fryšták,

2/ sektor s nepříznivými podmínkami, kde při daném prostorovém a výškovém vedení stavby hrozí její ohrožení svahovými deformacemi - Jde o úsek přeložky II/490 od přechodu Lukovského potoka do konce trasy, a to mimo úseky vedené v „otevřené“ údolní soutokové nivě Fryštáckého potoka.

Jako potenciálně nejnepříznivější bylo shledáno území, které protíná trasa přeložky silnice II/490 cca v km 1,400 – 2,200. V daném úseku trasa prochází přes svahy porušené dočasně uklidněnými sesuvy, patrné jsou i projevy starých deformací.

CHLÚ, DP, poddolovaná území, těžba

Stavbou nebudou dotčena ložiska nerostných surovin, ani dobývací prostory. V navržené trase záměru ani v její blízkosti se nenacházejí ložiska vyhrazených nerostů ani chráněná ložisková území.

Komentář:

Beze změn.

4. Flóra

Plánovaná trasa silnice R 49 – úsek stavby 4902.1 se nalézá ve Zlínském bioregionu. Podle fytogeografického členění je hodnocené území součástí Karpatského mezofytika, fytogeografického okresu **79 Zlínské vrchy**.

Flóra je tvořena běžnými druhy moravských Karpat. V lesích je hojná ostřice chlupatá (*Carex pilosa*), ostřice převislá (*Carex pendula*), ojediněle sem zasahují druhy hercynského háje: ptačinec velkokvětý (*Stellaria holostea*), jaterník trojlaločný (*Hepatica nobilis*). Východní částí území probíhá západní hranice areálu řepíčku trojlístého (*Aremonia agrimonoides*), několika lokalitami sem zasahuje i šafrán bělokvětý (*Crocus albiflorus*). V podhůří Hostýnských vrchů a na jižním úpatí masívu Klášťova je podchycen výskyt druhů vázaných na lehčí, kyselé substráty, např. pavinec modrý (*Jasione montana*).

Potenciální přirozená vegetace *

Matrici zájmového území tvoří karpatská ostřicová doubrava (*Carici pilosae-Carpinetum*), ostrůvkovitě se vyskytuje biková/jedlová doubrava (*Luzulo albidae-Quercetum petraeae*). Podél menších toků se vyvinuly údolní luhy (*Stellario-Alnetum glutinosae*). Potenciální přirozenou vegetaci v okolí toku Dřevnice, který prochází Zlínem, je možné označit jako střemchovou jaseninu (*Pruno-Fraxinetum*).

* Pozn.: Pod pojmem “potenciální přirozená vegetace” se rozumí taková vegetace, která by pokrývala území v případě, že by nebylo ovlivněno činností člověka. Takovou vegetaci zachycuje geobotanická rekonstrukční mapa ČSR v měřítku 1: 200 000 (Mikyška et al. 1968).

Aktuální vegetace

Botanický průzkum zájmového území se uskutečnil v průběhu vegetačního období roku 2007 (v dubnu, červnu a červenci). Aktuální průzkumy byly dále doplněny o výsledky průzkumů realizovaných v minulých letech. Jednalo se o průzkumy realizované jako podklad pro Dokumentaci EIA R49 v úseku Hulín – Fryšták (EKOLA, 2001).

Podrobnější údaje o aktuální vegetaci zájmového území jsou uvedeny v samostatné příloze č. 4 - Botanický průzkum. Území bylo rozčleněno do 11 typických lokalit z hlediska vegetace a byl pořízen kompletní soupis zaznamenaných druhů.

Lokalita č. 1 zahrnovala polní a luční kultury jižně od obce Fryšták. Území bude dotčeno realizací vlastní stavby 4902.1 včetně MÚK Fryšták. V území byl kromě pěstovaných polních kultur zaznamenán např. výskyt *Agropyron repens* (pýr plazivý), *Cirsium oleraceum* (pcháč zelinný), *Convolvulus arvensis* (svlačec rolní), *Daucus carota* (mrkev obecná), *Galium verum* (svízel šířišťový), *Geranium pratense* (kakost luční), *Lathyrus pratensis* (hrachor luční), *Poa trivialis* (lipnice obecná), *Potentilla anserina* (mochna husí), *Rumex obtusifolius* (šťovík tupolistý), *Tanacetum vulgare* (kopretina vratič), *Taraxacum officinale* sect. *Ruderalia* (smetanka lékařská), atd.

Zájmová lokalita č. 2 byla vymezena přibližně jako plocha VKP U Opic, včetně bezejmenných toků na VKP navazujících. Území je možné charakterizovat jako břehové a mokřadní porosty na soutoku dvou bezejmenných toků severozápadně od Lesné. Ve stromovém patře mají významné zastoupení *Alnus glutinosa* (olše lepkavá), *Betula pendula* (bříza bradavičnatá), *Populus nigra* (topol černý), *Populus tremula* (topol osika) či *Salix purpurea* (vrba nachová). Keřové patro je rovněž poměrně dobře vyvinuto. V bylinném patře se, jak ukazuje následující soupis zaznamenaných druhů, vyskytují vlhkomilnější druhy rostlin, např. *Calamagrostis epigeios* (třtina křovištní), *Epilobium hirsutum* (vrbovka chlupatá), *Lysimachia vulgaris* (vrbina obecná), *Lythrum salicaria* (kyprej vrbice), *Phragmites communis* (rákos obecný), *Rumex obtusifolius* (šťovík tupolistý), *Scirpus sylvaticus* (skřípina jezerní).

Lokalita č. 3 představovala vegetaci v okolí východní části nádrže Fryšták. Dotčený lesík mezi polní cestou vedoucí od VN Fryšták k VKP U opic a přítokem k vodní nádrži Fryšták tvoří monokultura smrku (*Picea abies*), místy s podrostem bezu černého (*Sambucus nigra*). Vlastní přítok k vodní nádrži Fryšták probíhá podél úpatí prudkého severního zalesněného svahu. Význačná je přítomnost keřů (např. kalina obecná (*Alnus glutinosa*), střemcha obecná (*Padus avium*)).

Lesní porost v prudkém svahu podél vodní nádrže Fryšták, který byl označen jako lokalita č. 4, je typický mírnější expozicí. V lese se uplatňuje zejména habr (*Carpinus betulus*), roztroušeně pak i buk (*Fagus silvatica*). Na místech s nejprudším svahem převládá jasan (*Fraxinus excelsior*) a lípa (*Tilia cordata*) a v podrostu bez černý (*Sambucus nigra*), hloh (*Crataegus* sp.), svída (*Swida sanguinea*) a líska (*Corylus avellana*). Bylinné patro je poměrně slabě vyvinuté (kopytník evropský, papratka samice, kaprad' samec, kuklík městský, krabilice zápašná, netýkavka malokvětá, vrbina penízková, plicník tmavý).

Vegetace na lokalitě č. 5 – vodní nádrž Fryšták - je velmi různorodá, a proto byl průzkum rozdělen na několik dílčích částí.

V západní části přehrady Fryšták se vegetace mění v závislosti na výšce spodní vody. Přímo do vody zasahují společenstva stojatých vod svazu *Oenanthion aquaticae*. V severozápadním ramenu přehrady převládá ve vegetaci ježatka kuří noha a rdesna. V území byl zaznamenán výskyt *Alisma plantago-aquatica* (žabník jitrocelový), *Bidens tripartita* (dvojjzubec trojdílný), *Butomus umbellatus* (šmel okoličnatý), *Carex brizoides* (ostřice třeslicovitá), *Epilobium palustre* (vrbovka bahenní), *Equisetum fluviatile* (přeslička říční), *Equisetum palustre* (přeslička bahenní), *Filipendula ulmaria* (tužebníček jilmový), *Glyceria maxima* (zblochan vodní), *Juncus effusus* (sítina rozkladitá), *Scirpus sylvaticus* (skřípina jezerní) či *Typha latifolia* (orobinec šírolistý).

S rostoucí vzdáleností od vody rychle ubývá hydrofilních druhů. Podél cesty převládají druhy mezofilní. Na strmých jižních svazích vodní nádrže v současné době je vysazena monokultura smrku. Složení bylinného patra a roztroušený výskyt listnáčů naznačuje potenciální přítomnost karpatských dubohabřin (*Carici pilosae-Carpinetum*).

Lokalita č. 6 studovala zemědělské pozemky severně od Malého Kostelce, resp. Kostelce. Jedná se o poměrně nezajímavé plochy z botanického hlediska s hojným zastoupením polních a ruderalních druhů. V území byly zjištěny tyto druhy: *Agropyron repens* (pýr plazivý), *Convolvulus arvensis* (svlačec

rolní), *Coronilla varia* (čičorka pestrá), *Dactylis glomerata* (srha říznačka), *Geranium pratense* (kakost luční), *Medicago lupulina* (tolice dětelovitá), *Medicago sativa* (vojtěška), *Rumex obtusifolius* (šťovík tupolistý), *Symphytum officinalis* (kostival lékařský), *Trifolium hybridum* (jetel zvrhlý), *Trifolium pratense* (jetel prostřední), *Trifolium repens* (jetel plazivý), *Tripleurospermum maritimum* (heřmánkovec přímořský), *Urtica dioica* (kopřiva dvoudomá) či *Vicia cracca* (vikev ptačí).

Přeložka silnice II/490 je navržena mezi intravilány obcí Kostelec a Malý Kostelec, přibližně rovnoběžně s horní hranou svahu údolí Fryštáckého potoka. V tomto úseku budou dotčeny starší sady, resp. zahrady (lokalita č. 7), které směrem k Fryštáku přecházejí v pole. Kromě ovocných dřevin se zde vyskytují chudé travní porosty ovsíkového typu. Jedná se zejména o: *Prunus domestica* (švestka domácí), *Malus domestica* (jabloň domácí) a tyto druhy bylin: *Arrhenatherum elatius* (ovsík vyvýšený), *Cirsium oleraceum* (pcháč zelinný), *Daucus carota* (mrkev obecná), *Galium album* (svízel bílý), *Galium verum* (svízel šířšťový), *Chaerophyllum aromaticum* (krabilice zápašná), *Chrysanthemum ircutianum* (kopretina obecná), *Lathyrus pratensis* (hrachor luční), *Leontodon autumnalis* (pampeliška podzimní), *Medicago falcata* (tolice srpovitá), *Pastinaca sativa* (pastiňák setý), *Pimpinella major* (bedrník větší), *Hylotelephium maximum* agg. (rozchodník), jetele (*Trifolium pratense*, *Trifolium repens*).

Lokalita č. 8 – Bezejmenná levostranná meliorační strouha před Fryštáckým potokem - Doprovodnou vegetaci tvoří převážně rozptýleně rostoucí keřové druhy vrb (*Salix purpurea*, *Salix cinerea*, *Salix triandra*), dále např. *Padus avium* (střemcha obecná). Z bylin se uplatňují typické luční druhy, místy byl zaznamenán výskyt ruderalních druhů rostlin. Jedná se např. o *Carex hirta* (ostřice srstnatá), *Convolvulus arvensis* (svlačec rolní), *Galium album* (svízel bílý), *Galium verum* (svízel šířšťový), *Geranium pratense* (kakost luční), *Lysimachia vulgaris* (vrbina obecná), *Lythrum salicaria* (kyprej vrbice), *Potentilla anserina* (mochna husí), *Potentilla reptans* (mochna plazivá), *Scirpus sylvaticus* (skřipina jezerní) či *Taraxacum officinale* sect. *Ruderalia* (smetanka lékařská).

Doprovodné liniové společenstvo fryštáckého potoka (lokalita č. 9) je tvořeno olší lepkavou (*Alnus glutinosa*), jasanem (*Fraxinus excelsior*), topolem černým (*Populus nigra*) a několika dalšími dřevinami. Z bylin jsou přítomny běžné ruderalní druhy (pýr plazivý, psineček obrovský, lopuch větší, pcháček oset, svlačec rolní, škarda dvouletá, srha říznačka, chmel otáčivý, kapustka obecná, šťovík tupolistý, kopretina vratič či kopřiva dvoudomá).

Lokalita č. 10 – Levý břeh Fryštáckého potoka v oblasti u Kostelce - Reliéf v okolí Fryštáckého potoka od ústí z vodní nádrže Fryšták tvoří úzká potoční niva, která po levé straně přechází v prudký svah se stromovou vegetací. Na horní hraně tohoto svahu navazují starší sady a zahrady přecházející dále do obytné zástavby Kostelce. Z dřevin byl zaznamenán *Acer campestre* (javor babyka), *Acer pseudoplatanus* (javor klen), *Betula pendula* (bříza bradavičnatá), *Fraxinus excelsior* (jasan ztepilý), *Larix decidua* (modřín opadavý), *Picea abies* (smrk ztepilý), *Quercus robur* (dub letní), *Sambucus nigra* (bez obecný), *Tilia cordata* (lípa srdčitá) a z bylin: *Aegopodium podagraria* (bršlice kozí noha), *Alliaria petiolata* (česnáček lékařský), *Brachypodium sylvaticum* (válečka lesní), *Circaea luteciana* (čarovník obecný), *Cirsium oleraceum* (pcháč zelinný), *Dryopteris filix-mas* (kaprad' samec), *Festuca gigantea* (kostřava obrovská), *Galium aparine* (svízel přítula), *Geranium robertianum* (kakost smrdutý), *Chaerophyllum temulum* (krabilice mámivá), *Chaerophyllum aromaticum* (krabilice zápašná), *Moehringia trinervia* (mateřka trojžilná), atd. Kompletní soupis druhů na této lokalitě je součástí přílohy č. 4 - Botanický průzkum tohoto oznámení.

Lokalita č. 11 – Plochy dotčené MÚK Kostelec - zahrnuje partie navazující na Fryštácký potok, plochy podél stávající komunikace II/490 a lesní porosty LBC Doležalův Žleb. V území se vyskytuje *Acer campestre* (javor babyka), *Alnus glutinosa* (olše lepkavá), *Betula pendula* (bříza bradavičnatá), *Euonymus europaea* (brslen evropský), *Humulus lupulus* (chmel otáčivý), *Padus avium* (střemcha

obecná), *Picea abies* (smrk obecný), *Prunus spinosa* (slivoň trnitá), *Quercus robur* (dub letní), *Rubus* sp. (ostružiník), *Sambucus nigra* (bez obecný). Z bylin se v území nachází např. *Aegopodium podagraria* (bršlice kozí noha), *Achillea millefolium* (řebříček obecný), *Arctium lappa* (lopuch větší), *Artemisia vulgaris* (pelyněk černobýl), *Cirsium oleraceum* (pcháč zeliný), *Convolvulus arvensis* (svlačec rolní), *Echinochloa crus-gali* (ježatka kuří noha), *Eupatorium cannabinum* (sadec konopáč), *Festuca rubra* agg. (kostřava červená), *Galium album* (svízel bílý), *Impatiens glandulifera* (netýkavka žláznatá), *Juncus effusus* (sítina rozkladitá), *Lysimachia vulgaris* (vrbina obecná), *Mentha longifolia* (máta dlouholistá), *Plantago lanceolata* (jitrocel kopinatý), *Potentilla anserina* (mochna husí), *Senecio jacobaea* (starček přímětník), *Solidago canadensis* (zlatobýl kanadský), *Tanacetum vulgare* (vratič obecný), *Torilis japonica* (tořice japonská), *Trifolium pratensis* (jetel luční), *Urtica dioica* (kopřiva dvoudomá).

Shrnutí

Pro sledované lokality je typické větší či menší ovlivnění antropogenní činností. Většinu území zabírají člověkem intenzivně ovlivňované biotopy (pole, kulturní louka, smrkový les) bez větší floristické hodnoty. Na řadě zkoumaných lokalit byla zjištěna přítomnost velkého počtu ruderálních druhů.

Přirozená, popř. polopřirozená vegetace se dochovala v podobě liniové vegetace podél vodotečí. Tato společenstva jsou však na některých místech ohrožena invazí nitrofilních druhů a polních plevelů v důsledku intenzivního využívání okolních pozemků. Z dřevin se nejčastěji podél vodotečí vyskytují vrby, topoly a jasan.

K nejhodnotnějšímu území z botanického hlediska patří lokality v okolí vodního nádrže Fryšták a vegetace Fryštáckého potoka.

Na sledovaných lokalitách nebyly nalezeny žádné chráněné a ohrožené druhy cévnatých rostlin ve smyslu vyhlášky č. 359/1992 Sb. v platném znění. Nebyla zjištěna ani přítomnost ohrožených druhů rostlin uvedených v Černém a červeném seznamu cévnatých rostlin ČR (ed. Procházka, 2001).

Komentář:

Botanický průzkum zájmového území se uskutečnil v průběhu vegetačního období roku 2007 (v dubnu, červnu a červenci). Aktuální průzkumy byly dále doplněny o výsledky průzkumů realizovaných v minulých letech. Jednalo se o průzkumy realizované jako podklad pro Dokumentaci EIA R49 v úseku stavby 4901 Hulín – Fryšták (EKOLA, 2001).

5. Fauna

Zájmové území se nachází ve Zlínském bioregionu. Fauna tohoto bioregionu se skládá z ochuzené fauny předhůří Karpat. Tekoucí vody patří do pásma pstruhového, částečně i do pásma lipanového. Významné druhy živočichů představují tito zástupci obratlovců: ježek východní (*Erinaceus concolor*), strakapoud jižní (*Dendrocopos syriacus*), kos horský (*Turdus torquatus*), lejsek malý (*Ficedula parva*), ořešník kropenatý (*Nucifraga caryocatactes*), skokan štíhlý (*Rana dalmatina*), mlok skvrnitý (*Salamandra salamandra*), kuňka žlutobřichá (*Bombina variegata*). Z měkkýšů řasnatka nadmutá (*Macrogastra tumida*), trojzubka stepní (*Chondrula tridens*).

Fauna řešeného území

Aktuální zoologický průzkum byl prováděn od konce července do poloviny září 2007. Zkoumané území bylo podle biotopů rozděleno do následujících čtyř ploch:

- Lokalita č. 1 - komplex polí jižně od Fryštáku po obou stranách silnice II/490 s kótou 273 m, sahající až k nivě Lukovského potoka a severním břehům VN Fryšták, dále pole ležící severně nad spojnici Malý Kostelec – Kostelec
- Lokalita č. 2 - niva Lukovského potoka na přítoku do VN Fryšták
- Lokalita č. 3 - lesní porost nad Lukovským potokem, lesní pás pod Malým Kostelcem včetně přiléhajícího zatravněného sadu a lesní porost v místě plánovaného rozšíření křižovatky Kostelec
- Lokalita č. 4 - louky a břehové porosty u Fryštáckého potoka od Malého Kostelce po křižovatku Kostelec

Průzkum fauny byl zaměřen na základní skupiny obratlovců (savci, ptáci, plazi a obojživelníci). Z bezobratlých byla pozornost věnována střevlíkovitým broukům (*Coleoptera: Carabidae*) a mravencům (*Hymenoptera: Formicidae*), tedy dvěma čeledím hmyzu, které jsou vzhledem k ekologickým nárokům běžně využívány pro indikaci zachovalosti a narušenosti prostředí, v němž se vyskytují.

Komplexní seznam zjištěných druhů je uveden v přehledné tabulce, která je součástí samostatné přílohy č. 5 - Zoologický průzkum.

- *Střevlíkovití brouci*

Na území zasaženém výstavbou bylo zjištěno celkem 46 druhů střevlíkovitých brouků. Z toho 1 druh je uveden v seznamu zvláště chráněných druhů v kategorii ohrožený druh (*Carabus scheidleri*). Nebyl zjištěn žádný druh kategorie R, zato 24 druhů kategorie A a 22 druhů kategorie E.

Zájmové území představuje ochuzené stanoviště, na němž se vyskytují hojnější adaptabilní druhy (zejména druhy lesní a pobřežní) a naprosto běžné eurytopní druhy, vázané na otevřenou krajinu, zejména agrocenózy.

- *Mravenci*

Na území zasaženém výstavbou bylo zjištěno celkem 18 druhů mravenců. Z toho tři druhy jsou uvedeny v seznamu zvláště chráněných druhů v kategorii ohrožený druh (druhy rodu *Formica*). Nebyl zjištěn žádný druh kategorie R, celkem osm druhů kategorie A a deset druhů kategorie E.

Území představuje ochuzené stanoviště, na němž se vyskytují hojnější adaptabilní druhy (zejména druhy lesní) a zejména naprosto běžné eurytopní druhy, vázané na otevřenou krajinu a především na nepůvodní či narušené biocenózy.

Chráněné druhy hmyzu, které byly během průzkumu zjištěny (*Carabus scheidleri* a tři druhy mravenců rodu *Formica*) jsou podle osobních zkušeností zpracovatele průzkumu běžně rozšířeny v agrocenózách širokého okolí a stavbou nebudou zničeny ani ohroženy jejich zdejší populace. V trase navrhované stavby nelze předpokládat výskyt populací dalších zvláště chráněných druhů se striktní vazbou na zájmové území.

- *Plazi a obojživelníci*

Na území zasaženém výstavbou byly zjištěny dva druhy plazů a pět druhů obojživelníků. Z toho dva druhy jsou uvedeny v seznamu zvláště chráněných druhů v kategorii silně ohrožený druh a pět druhů v kategorii ohrožený druh. Jednalo se (s ohledem na termín průzkumu) vesměs o ojedinělá pozorování jednoho až dvou exemplářů. Podle osobních zkušeností zpracovatele průzkumu jsou všechny zjištěné

druhy běžně rozšířeny v širokém okolí a stavbou nebudou zničeny ani ohroženy jejich zdejší populace. Nejvýznamnější lokality obojživelníků (niva Lukovského potoka a Fryštácký potok budou přemostěny.

- *Savci*

Na území zasaženém výstavbou bylo zjištěno celkem 17 druhů savců. Z toho jeden druh je uveden v seznamu zvláště chráněných druhů v kategorii ohrožený druh. Jedná se o veverku obecnou, která byla pozorována v lesním porostu nad nivou Lukovského potoka. Místní populace tohoto druhu, běžně obývajících centra měst, jistě nebude realizací stavby ani provozem ohrožena. Ostatní pozorovaní savci jsou běžnými obyvateli naší kulturní krajiny a nelze předpokládat, že realizace záměru zničí nebo závažně ohrozí jejich zdejší populace.

- *Ptáci*

Na území budoucího staveniště bylo zjištěno celkem 33 druhů ptáků. Z toho dva druhy jsou uvedeny v seznamu zvláště chráněných druhů v kategorii ohrožený druh. Hnízdění, vzhledem k termínu průzkumu, nebylo pozorováno u žádného druhu. Část druhů řešené území využívá jako součást potravního areálu (např. čáp bílý, havran polní, vrána obecná šedivka, straka obecná, jiřička obecná). Jiné druhy zde sídlí celoročně (např. brhlík lesní, sýkory, pěnkava obecná apod.). Vesměs se jedná o běžné druhy naší kulturní krajiny a nelze předpokládat, že realizace záměru zničí nebo závažně ohrozí jejich zdejší populace.

Shrnutí

Jak dokládají výsledky zoologického průzkumu celé území připravované stavby je běžným segmentem naší kulturní krajiny, který obývají většinou hojně adaptabilní a velmi hojně eurytopní druhy agrocenóz a nepůvodních stanovišť. Cennější společenstva se vyskytují pouze v lesních porostech (lokalita 3), zejména v torzu porostu nad levým břehem Lukovského potoka v místě přemostění a fragment lesního porostu v místě budování mimoúrovňové křižovatky Kostelec. Jedná se o lesní porosty s druhovou skladbou dřevin a keřů blízkou původnímu stavu. Podobné porosty se však nacházejí v blízkém i vzdáleném okolí stavby.

Nejméně zachovalou a z hlediska přírodovědného nejméně zajímavou plochou jsou rozsáhlé agrocenózy jižně od Fryštáku a mezi Malým Kostelcem a Kostelcem (lokalita 1). Stavba komunikací včetně rozsáhlé mimoúrovňové křižovatky, stejně jako stavba areálu Správy a údržby rychlostní silnice u MÚK Fryšták, nemůže závažně ohrozit zdejší živočišná společenstva nebo zlikvidovat populace zde žijících druhů.

Celkem bylo zjištěno 14 zvláště chráněných druhů živočichů. Nebyl zjištěn žádný kriticky ohrožený druh. V kategorii silně ohrožený druh byly pozorovány dva druhy (ještěrka obecná – jeden exemplář a rosnička zelená – poslechem dva exempláře). V kategorii ohrožený druh bylo zjištěno 12 druhů. Jedná se vesměs o živočichy, kteří se v oblasti vyskytují běžně a hojně, a kteří v trase stavby se v době průzkumu pohybovali při hledání potravy (např. čáp bílý), nebo zde trvale žijí (např. střevlík Scheidlerův, mravenci, veverka obecná). U žádného ze zjištěných zvláště chráněných druhů nebyla v trase stavby zjištěna vyšší koncentrace jedinců, izolované hnízdiště nebo plocha hromadného rozmnožování a vývoje. Vesměs se jedná o druhy, které jsou běžně rozptýlené i v okolí, nebo jen trasou stavby migrující.

Komentář:

Aktuální zoologické průzkumy doplňují výsledky průzkumů realizované v minulých letech realizované jako podklad pro Dokumentaci EIA R 49 v úseku stavby 4901 Hulín – Fryšták (EKOLA, 2001).

Aktuální zoologické průzkumy ve svých závěrech s dřívějšími průzkumy korespondují. Zastižené druhy jsou běžně rozptýlené i v okolí nebo jen trasou stavby migrující.

6. Krajina

Posuzovaný záměr se nachází v krajině s vyváženým poměrem antropogenních a přírodních ploch. Z hlediska krajinného rázu má celkový poměr zásadní význam, neboť svým charakterem udržuje rozmanitost krajiny. Doplnujícím znakem, který působí v krajině neutrálně, je stávající komunikační síť, která v krajině působí jako nástroj rozčleňující krajinný prostor. Spoluurčujícím prvkem dotčeného krajinného prostoru je jednoznačně vodárenská nádrž Fryšták. Tento antropogenní prvek utváří kulturní charakteristiku místa a zároveň je spoluurčujícím prvkem krajinné matrice. Plánovaná přeložka II/490 se nádrži vyhýbá a zasahuje pouze její severovýchodní břeh, který bude překročen mostním objektem.

Komentář:

Beze změn.

D. ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

I. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti

1. Sociální a ekonomické vlivy

Během výstavby rychlostní silnice vznikne řada pracovních příležitostí. Výstavba plánované komunikace bude vyžadovat zejména takové profese jako: stavební dělníky, posádky a řidiče stavebních strojů a nákladních automobilů, techniky.

Počet volných pracovních míst bude záviset na dodavateli stavby, který bude určen ve výběrovém řízení.

Výstavbou rychlostní silnice dojde především k úsporám času a PHM v důsledku zlepšení výškových a šířkových parametrů komunikace, a dále k úsporám finančních prostředků za likvidace škod a zdravotních následků v důsledku častých dopravních nehod na stávajících technicky nevyhovujících komunikacích.

Stavba ovlivní organizaci a využití půdního fondu - dojde ke zmenšení plochy obdělávané půdy a pozemků určených k plnění funkcí lesa.

Komentář:

Beze změn.

2. Vlivy na zdraví obyvatel

Hluk

Z akustické studie vyplývá, že vlivem uvedení rychlostní silnice R49 včetně přeložky II/490 do provozu, dojde ke **snížení ekvivalentních hladin akustického tlaku A** ze stávajících komunikací v obci Kostelec v oblasti zástavby navazující na komunikaci II/ 490 o 17 - 20 dB a Fryšták v oblasti zástavby navazující na komunikaci II/ 491 o 3 dB.

Vlivem uvedení rychlostní silnice R49 do provozu dojde k **akusticky neprokazatelným změnám ekvivalentních hladin akustického tlaku A** na stávajících komunikacích, v obci Kostelec v oblasti zástavby navazující na komunikaci III/4911 o 0 – 1 dB.

Vlivem uvedení rychlostní silnice R49 do provozu dojde ke **zvýšení ekvivalentních hladin akustického tlaku A** ze stávajících komunikací mezi Kostelcem – Zlínem v oblasti zástavby navazující na komunikaci II/490 o 4 – 5 dB.

Proto byla v akustické studii navržena protihluková opatření, jejichž realizací bude zajištěno dodržení hygienických limitů pro den ($L_{Aeq, 16h} = 60$ dB) a noc ($L_{Aeq, 8h} = 50$ dB) v chráněném venkovním prostoru staveb všech RD v okolí přeložky silnice II/490 v úseku mezi obcemi Kostelec a Malý Kostelec.

Z akustické studie vyplývá, že vlivem automobilového provozu na řešené části komunikace R49, jejíž trasa je navržena v maximální míře v extravilánu obcí zájmového území, dojde k minimálnímu ovlivnění akustické situace v jižní části obce Fryšták, ale k většímu ovlivnění akustické situace dojde u

zástavby v okolí zlínského přivaděče. Akustická situace v okolí silnice II/490 v jižní části Fryštáku se po zprovoznění R49 prakticky nezmění. V lokalitách, kde dojde vlivem automobilového provozu na přeložce II/490 k překročení hygienických limitů v chráněném venkovním prostoru staveb, jsou navržena protihluková opatření.

Vlivem zprovoznění komunikace R49 dojde ke snížení intenzit dopravy na některých stávajících komunikacích zájmového území, a v důsledku toho i ke snížení ekvivalentních hladin akustického tlaku A u zástavby přilehlé k těmto komunikacím. K výraznému snížení ekvivalentních hladin akustického tlaku A dojde u zástavby navazující na průtah silnice II/490 v obci Malý Kostelec a na průtahy hlavních silnic v části obce Fryšták.

Při obecné kvalitativní charakterizaci zdravotních účinků hluku je možné orientačně vycházet z prahových hodnot hlukové expozice pro nepříznivé účinky hluku v denní a noční době ve venkovním prostředí, které se dnes považují za dostatečně prokázané. Tyto prahové hodnoty platí pro větší část populace s průměrnou citlivostí vůči účinkům hluku. S ohledem na individuální rozdíly v citlivosti, je tedy třeba předpokládat možnost těchto účinků u citlivější části populace i při hladinách hluku nižších.

Tab. č. 20 Prahové hodnoty prokázaných nepříznivých účinků hluku - den

	dB						
Nepříznivý účinek	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75
Kardiovaskulární účinky							
Zhoršená komunikace řečí							
Pocit obtěžování hlukem							
Mírné obtěžování							

Tab. č. 21 Prahové hodnoty prokázaných nepříznivých účinků hluku - noc

	dB					
Nepříznivý účinek	35-40	40-45	45-50	50-55	55-60	60+
Zhoršená nálada a výkonnost						
Vnímaná horší kvalita spánku						
Zvýšené užívání sedativ						
Pocit obtěžování hlukem						
Zvýšená nemocnost						

Z tabulky obecně vyplývá, že při dodržení hygienického limitu 50/40dB ekvivalentní hladiny akustického tlaku v denní/noční době, se nepředpokládá existence zdravotních rizik hluku pro exponované osoby.

Nelze ovšem vyloučit možnost určité míry obtěžování i úrovní hluku podlimitní v případě expozice osob se zvýšenou citlivostí vůči hluku nebo v případě hluku se zvýšeným rušivým vlivem, jako je hluk doprovázený vibracemi nebo hluk obsahující nízké frekvenční složky. Nepříjemnější je též hluk s kolísavou intenzitou nebo obsahující výrazné tónové složky.

Závěrem lze konstatovat, že vliv provozu navrhované komunikace R49 na stav akustické situace v chráněném venkovním prostoru staveb v zájmovém území je minimální a neovlivní stávající akustickou situaci v posuzovaném území. Z hlediska hluku lze výstavbu komunikace R49 v navrhované trase doporučit.

Vztahy expozice a účinku pro kvantitativní charakterizaci rizika hluku

Vztahy expozice a účinku vycházející z meta-analýzy zahraničních epidemiologických studií a doporučené v zemích EU

1. Vztahy pro obtěžování hlukem z jednotlivých typů dopravy

Vztahy pro obtěžování hlukem jsou odvozeny pro tři úrovně obtěžování vztažené k teoretické 100 stupňové škále intenzity obtěžování. První úroveň LA (Little Annoyed) zahrnuje procento osob obtěžovaných od 28. stupně škály 0 – 100, tedy přinejmenším „mírně obtěžovaných“. Druhá úroveň A (Annoyed) se týká obtěžování od 50 stupně škály a třetí úroveň HA (Highly Annoyed) zahrnuje osoby s výraznými pocity obtěžování od 72. stupně stostupňové škály intenzity obtěžování.

2. Hodnocení obtěžování u kombinované expozice hluku z různých typů dopravy

Postup je založen na tzv. ekvivalentech obtěžování hluku z jednotlivých druhů dopravy, kde míra obtěžujícího účinku hluku klesá od letecké k silniční a dále k železniční dopravě. Ekvivalenty obtěžování slouží k přepočtu hluku z letecké a železniční dopravy na hladinu akustického tlaku ze silniční dopravy stejné obtěžující úrovně, ke které je pak vztažen očekávaný počet obtěžovaných obyvatel.

3. Vztahy pro subjektivní rušení spánku hlukem z jednotlivých typů dopravy

Vztahy pro subjektivní rušení spánku jsou odvozené pro expozici vyjádřenou v L_{night} v rozmezí 40 – 70 dB. Vycházejí ze statistického zpracování obsáhlé databáze výsledků z 12 terénních studií z různých zemí a představují vztahy mezi noční hlukovou expozicí z letecké, automobilové a železniční dopravy a procentem osob udávajících při dotazníkovém šetření zhoršenou kvalitu spánku pro tři úrovně intenzity rušení spánku. Vyjadřují závislost udávaného rušení spánku na hlukové expozici bez vlivu jiných faktorů. Nejvyšší mírou nejistoty jsou zatíženy vztahy pro letecký hluk, kde byly v jednotlivých studiích zjištěny největší rozdíly. Jsou vysvětlitelné rozdílným časovým snímkem hlukových událostí u různých letišť, různou mírou protihlukové izolace objektů, rozdílnou formulací otázek v dotaznících apod.

Stejně jako u vztahů pro obtěžování hlukem jsou pro rušení hlukem ve spánku odvozeny tři stupně rušivého účinku vztažené k teoretické 100 stupňové škále intenzity rušivého účinku a sice LSD (Lowly Sleep Disturbed) od 28. stupně škály (tedy přinejmenším „mírně rušení“), SD (Sleep Disturbed) pro rušení od 50 stupně škály intenzity a HSD (Highly Sleep Disturbed) pro vysoký stupeň rušení od 72. bodu stostupňové škály intenzity rušení

Vzhledem k tomu, že posuzovaným záměrem by nemělo docházet k překračování hygienických limitů resp. dodržením protihlukových opatření z akustické studie, není proto třeba provádět výpočty pro atributivní rizika. Dodržením hygienických limitů by se neměly projevit účinky rizika hluku na zdraví obyvatel v okolí posuzovaného záměru.

Vlivem zprovoznění komunikace R49 dojde ke snížení intenzit dopravy na některých stávajících komunikacích zájmového území, a v důsledku toho i ke snížení ekvivalentních hladin akustického tlaku A u zástavby přilehlé k těmto komunikacím. K výraznému snížení ekvivalentních hladin akustického tlaku A dojde u zástavby navazující na průtah silnice II/490 v obci Malý Kostelec a na průtahy hlavních silnic v části obce Fryšták.

Vliv provozu navrhované komunikace R49 na stav akustické situace v chráněném venkovním prostoru staveb v zájmovém území je minimální a neovlivní stávající akustickou situaci v posuzovaném území.

Znečištění ovzduší

Hodnocení rizik z expozice NO₂

WHO považuje za hodnotu LOAEL (nejnižší úroveň expozice, při které jsou ještě pozorovány zdravotně nepříznivé účinky) koncentraci 375 – 565 µg/m³ při 1 – 2 hodinové expozici, která u této části populace zvyšuje reaktivitu dýchacích cest a působí malé změny plicních funkcí. Skupina expertů WHO proto při odvození návrhu doporučeného imisního limitu vycházejícího z hodnoty LOAEL použila míru nejistoty 50 % a tak dospěla u NO₂ k **doporučené 1 hodinové limitní koncentraci 200 µg/m³**.

WHO je dále doporučena **limitní hodnota průměrné roční koncentrace NO₂ 40 µg/m³**. Zdůrazňuje se přitom však fakt, že nebylo možné stanovit úroveň koncentrace, která by při dlouhodobé expozici prokazatelně zdravotně nepříznivý účinek neměla.

Limitní jednohodinová koncentrace oxidu dusičitého ve vnitřním ovzduší pobytových místností stanovená Vyhláškou MZ č. 6/2003 Sb. činí 100 µg/m³.

V případě oxidů dusíku se nepředpokládá karcinogenní účinek, v úvahu připadá pouze riziko toxických akutních i chronických účinků.

Charakterizace rizika akutních toxických účinků

1. Situace bez záměru – v rozptylové studii je presentována imisní zátěž oxidu dusičitého - NO₂ v jednotlivých referenčních bodech při zohlednění emisí z provozu pouze po stávající komunikaci II/490 bez zprovoznění posuzovaného záměru:

Nejvyšší příspěvky k maximální hodinové koncentraci byly vypočteny ve Fryštáku (městský úřad) 1,550 µg/m³ a v Malém Kostelci max. 1,253 µg/m³.

2. Situace s provozem záměru - v rozptylové studii je presentován příspěvek k imisní zátěži oxidu dusičitého - NO₂ v jednotlivých referenčních bodech při zohlednění emisí z provozu na úseku rychlostní silnice R 49 po uvedení stavby 4902.1 – I. etapy a přeložky II/490 do provozu. Po stávající komunikaci II/490 bude realizována zbytková část místní přepravy.

Nejvyšší příspěvky k maximální hodinové koncentraci byly vypočteny ve Fryštáku – stadion 1,599 µg/m³ a v Kostelci BČOV max. 2,054 µg/m³.

Vzhledem k tomu, že se jedná o maximální možné teoreticky vypočítané příspěvky k maximálním hodinovým imisím (nejvyšší byly v území naměřeny na stanici Zlín - max. 159 µg/m³), které nastanou za extrémně nepříznivých podmínek, zahrnuje tento odhad dostatečnou rezervu pro případné další navýšení z dalších pozadových zdrojů emisí NO₂. Předpokládané maximální hodinové imise pozadí navýšené o příspěvek z provozu záměru jsou významně nižší než zmíněná koncentrace 400 µg/m³ spojená s nepříznivým ovlivněním plicních funkcí a reaktivity dýchacích cest i nižší než hodnota 1 hodinové limitní koncentrace 200 µg/m³ doporučená experty WHO vycházející z hodnoty LOAEL a použité míry nejistoty 50 %.

Charakterizace rizika chronických toxických účinků

Průměrná roční imisní koncentrace oxidu dusičitého v posuzovaném území se pohybuje od 20 do 35 µg/m³. Příspěvek řešeného záměru k průměrným ročním imisím je spočten v referenčních bodech

max. do $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (resp. $0,2165 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ve Fryštáku – stadion, na všech referenčních místech se jedná jen o desetiny $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Vzhledem k tomu, že nejsou k dispozici přesné údaje o imisní situaci v lokalitě a známé zjištěné koncentrace oxidu dusičitého zjištěné na imisních stanicích v okolí se pohybují pod hranicí imisního limitu $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, není nejvhodnější provádět charakterizaci rizika výpočtem (vzhledem k vysoké nejistotě výpočtu). Je pouze možné konstatovat, že předpokládané nárůsty průměrných imisních koncentrací oxidu dusičitého jsou o více než 3 řády nižší než imisní limity a lze tedy předpokládat, že realizací předkládaného záměru se významně nezvýší výskyt chronických respiračních symptomů u dětí ani výskyt astmatických syndromů u dětí v okolí posuzovaného záměru.

Vzhledem k vypočteným přírůstkům koncentrací NO_2 je tedy možné konstatovat, že ani při velmi konzervativním odhadu, kdy vztahujeme nejhorší modelové hodnoty znečištění ovzduší na celou exponovanou populaci nelze předpokládat významné zvýšení rizika chronických zdravotních účinků oxidů dusíku v důsledku realizace předkládaného záměru.

Hodnocení rizik z expozice benzenu

Z látek s prokázaným karcinogenním účinkem jsou u emisí z dopravy nejvýznamnější benzen a polyaromatické uhlovodíky, reprezentované benzo(a)pyrenem. V daném případě hodnotí imisní posouzení záměru imisní příspěvek pro benzen.

Jelikož jde o pozdní účinek na základě dlouhodobé chronické expozice, je hodnocení rizika založeno na kvantifikaci míry karcinogenního rizika na základě modelovaných průměrných ročních koncentrací. Míra karcinogenního rizika se vyjadřuje jako individuální celoživotní pravděpodobnost zvýšení výskytu nádorového onemocnění nad běžný výskyt v populaci vlivem hodnocené škodliviny.

Imisní pozadí benzenu v ovzduší není v zájmové oblasti záměru známé. Průměrná roční koncentrace benzenu na monitorovací stanici ve Zlíně byla $0,7 \mu\text{g}.\text{m}^{-3}$ v roce 2004 a $1,0 \mu\text{g}.\text{m}^{-3}$ v roce 2005. Pokud bychom předpokládali průměrnou roční koncentraci benzenu v zájmové oblasti do $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, pak této hodnotě odpovídá při použití jednotky karcinogenního rizika UCR dle WHO (6×10^{-6}) celoživotní navýšení karcinogenního rizika (ILCR) 6×10^{-6} .

Nejvyšší průměrný roční imisní příspěvek záměru by měl podle rozptylové studie dosahovat hodnot pro benzen max. $0,0156 \mu\text{g}.\text{m}^{-3}$, který odpovídá celoživotnímu navýšení karcinogenního rizika (ILCR) 9×10^{-8} .

Tyto příspěvky mají řádově nižší úroveň karcinogenního rizika pro benzen, než je přijatelná úroveň karcinogenního rizika.

Za přijatelnou, prakticky zanedbatelnou úroveň karcinogenního rizika je v USA a zemích Evropské Unie považována hodnota $\text{ILCR} = 1 \times 10^{-6}$, tj. zvýšení individuálního celoživotního rizika onemocněním rakovinou o 1 případ na 1 milion exponovaných osob, prakticky se ale s ohledem na přesnost výpočtu za akceptovatelnou považuje řádová úroveň rizika 10^{-6} .

Míra populačního rizika APCR při použití maximálně konzervativního přístupu (UCR WHO) a za předpokladu expozice celé populace v okolí posuzovaného záměru vychází tak nízká, že reálné zvýšení případů nádorových onemocnění vlivem imisí benzenu se neprojeví.

Je tedy zřejmé, že imisní zatížení dané lokality benzenem, ani při konzervativním odhadu úrovně imisního pozadí a vlastního imisního příspěvku záměru, nepřesahuje přijatelnou úroveň nejen z hlediska platného imisního limitu, který je $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pro benzen, ale i z podstatně přísnějšího pohledu zdravotních rizik a vlastní imisní příspěvky hodnoceného záměru tento stav významně neovlivní. Podle vývoje

poznatků o mechanismu karcinogenního účinku benzenu je navíc pravděpodobné, že současně používaný kvantitativní odhad míry karcinogenního rizika s použitím UCR dle WHO je nadhodnocený a skutečné riziko je nižší.

Hodnocení rizik z expozice CO

Podstatou zdravotního rizika oxidu uhelnatého při expozici imisím je akutní toxický účinek na základě krátkodobých expozic.

Z výsledků rozptylové studie vyplývá, že příspěvky k 8hodinovým imisním koncentracím se pohybují v místě obytné zástavby:

1. Bez posuzovaného záměru - max. $11,4 \mu\text{g.m}^{-3}$ v referenčním bodě Malý Kostelec a max. $9,7 \mu\text{g.m}^{-3}$ v referenčním bodě Fryšták - městský úřad

2. Se záměrem - max. $14,8 \mu\text{g.m}^{-3}$ v referenčním bodě Kostelec BČOV a max. $12,4 \mu\text{g.m}^{-3}$ v referenčním bodě Fryšták - stadion

Při naměřené maximální 8hodinové koncentraci $2490,4 \mu\text{g.m}^{-3}$ na monitorovací stanici Zlín nemohou tyto příspěvky způsobit překročení imisního limitu, který je $10\,000 \mu\text{g.m}^{-3}$.

Hodnocení rizik z expozice suspendovaných částic frakce PM₁₀

Při charakterizaci možných účinků imisí suspendovaných částic frakce PM₁₀ můžeme především vycházet z doporučení WHO: WHO air quality guidelines for particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide, Global update 2005.

WHO uvádí jako sumární odhad z více epidemiologických studií zvýšení celkové úmrtnosti o 0,5 % při nárůstu denní průměrné koncentrace PM₁₀ o $10 \mu\text{g/m}^3$ nad $50 \mu\text{g/m}^3$. Zvýšení průměrné roční koncentrace PM_{2,5} o $10 \mu\text{g/m}^3$ zvyšuje celkovou úmrtnost exponované populace o 6 % (2 – 11 %) a úmrtnost na kardiovaskulární onemocnění o 12 %.

Velkým úskalím je věrohodné hodnocení expozice. Jak již bylo uvedeno, modely rozptylových studií většinou zohledňují pouze primární emise částic z hodnocených zdrojů a spolehlivou informaci o skutečné imisní zátěži poskytují prakticky pouze výsledky dlouhodobých imisních měření. V daném případě byla v rozptylové studii odhadnuta pro dané území průměrná roční koncentrace PM₁₀ do $34 \mu\text{g/m}^3$. Vlastní vypočtený imisní příspěvek průměrné roční koncentrace podél nového propojení dosahuje hodnot max. $0,3 \mu\text{g.m}^{-3}$.

Jak již bylo uvedeno, lze předpokládat, že skutečná hodnota tohoto příspěvku bude poněkud vyšší, neboť výpočtový program rozptylové studie nezohledňuje všechny emisní zdroje.

Při kvantitativní charakterizaci rizika nepříznivých zdravotních účinků suspendovaných částic v ovzduší je použita nová metodika hodnocení vlivu na zdraví (HIA) vypracovaná v rámci programu CAFE (Clean Air for Europe) v roce 2005.

Suspendované částice a zejména jemná frakce PM_{2,5} je považována za hlavní komponentu znečištěného ovzduší z hlediska nepříznivých vlivů na zdraví. Při hodnocení vlivu ovzduší na zdraví se proto vychází ze vztahů expozice a účinků odvozených pro dlouhodobou chronickou expozici vyjádřenou průměrnou roční koncentrací suspendovaných částic, přičemž se předpokládá, že tak je zohledněna i větší část účinků krátkodobých výkyvů imisních koncentrací.

V rámci zmíněné metodiky byly odvozeny vztahy expozice a účinku zohledňující průměrný výskyt hodnocených zdravotních ukazatelů u populace zemí EU a umožňující vyjádřit v závislosti na průměrné roční koncentraci PM₁₀ přímo počet atributivních případů za rok. Nezbytná k tomu je znalost počtu exponovaných obyvatel.

Tyto lineární vztahy byly odvozeny pro celkovou úmrtnost a některé ukazatele nemocnosti. U úmrtnosti se vychází ze vztahu odvozeného z největší kohortové studie z USA, zahrnující 1,2 milionu dospělých obyvatel, který udává zvýšení celkové úmrtnosti u dospělé populace nad 30 let o 6 % spojené se změnou dlouhodobé koncentrace $PM_{2,5}$ o $10 \mu g/m^3$. Platnost tohoto vztahu se předpokládá pro změny imisní zátěže z antropogenních emisních zdrojů.

Pro hodnocení zdravotních rizik posuzovaného záměru jsou použity vztahy podle Aunanové, ve kterých je možné odhadovat zvýšení prevalence bronchitidy a chronických respiračních symptomů u dětí na základě znalosti průměrné roční koncentrace PM_{10} podle vztahu $OR = \exp(\beta \cdot C)$, kde β je regresní koeficient 0,02629 (95 % interval spolehlivosti $CI = 0,00273 - 0,05187$) a C je roční průměrná koncentrace PM_{10} v $\mu g/m^3$. Hypotetický denní výskyt bronchitidy a chronických respiračních symptomů u dětí při zcela čistém ovzduší byl vypočten na 3 %.

V následující tabulce je na základě tohoto vztahu proveden teoretický výpočet prevalence bronchitidy u dětí v záměrné lokalitě záměru.

Výpočet je proveden pro odhad imisního pozadí PM_{10} v dané lokalitě $35 \mu g/m^3$ (předpokládaná hodnota pozadí), vycházející z odhadu rozptylové studie pro území s předpokládanou podobnou imisní situací. K této hodnotě je připočten nejvyšší vypočtený imisní příspěvek záměru v okolí nového propojení.

Tab. č. 22 Prevalence CHRB dětí %

Výpočtový bod	I _{Hr} $g \cdot m^{-3}$	Prevalence CHRB dětí %	
		OR	CHRB dětí
Pozadí	35	1,66	4,97
+ max. příspěvek	35,12	1,66	4,98

Z výsledků výpočtu vyplývá, že vlivem vypočteného nejvyššího imisního příspěvku v dané lokalitě by mohlo dojít ke zvýšení denního výskytu (prevalence) bronchitidy u dětí oproti současnému stavu o max. 0,01 %. Je však třeba znovu konstatovat, že tyto výpočty jsou zatíženy vysokou nejistotou, vzhledem k odvozeným vztahům vycházejícím ze starších studií. Z výsledků výpočtu vyplývá, že vlivem vypočteného nejvyššího imisního příspěvku by se podél nového propojení zvýšil denní výskyt (prevalence) bronchitidy u dětí oproti výskytu vlivem imisního pozadí, toto zvýšení však není statisticky významné a v širším okolí obytné zástavby bude pravděpodobně nižší.

Nehodovost

Předpokládá se snížení nehodovosti, zejména z následujících důvodů:

- křížení komunikací bude mimoúrovňové,
- parametry nové rychlostní silnice budou vyšší kvality,
- snížením stresové zátěže řidičů v dopravní špičce.

Shrnutí

Z výsledků výpočtů v akustické studii vyplývá, že posuzovaným záměrem dojde ke změně akustické situace v chráněném venkovním prostoru některých okolních obytných zástaveb. Dodržením doporučení z akustické studie, to je vybudováním navržených protihlukových opatření, by nemělo docházet k překračování hygienických limitů. Změny v akustické situaci jsou z hlediska zdravotních rizik akceptovatelné.

Vlivem zprovoznění komunikace R49 dojde ke snížení intenzit dopravy na některých stávajících komunikacích zájmového území, a v důsledku toho i ke snížení ekvivalentních hladin akustického tlaku A u zastavby přilehlé k těmto komunikacím. K výraznému snížení ekvivalentních hladin akustického tlaku A dojde u zastavby navazující na průtah silnice II/490 v obci Malý Kostelec a na průtahy hlavních silnic v části obce Fryšták.

Vliv provozu navrhované komunikace R49 na stav akustické situace v chráněném venkovním prostoru staveb v zájmovém území je minimální a neovlivní stávající akustickou situaci v posuzovaném území.

Příspěvky k imisním zátěžím NO₂, CO, benzen a PM₁₀ z 1. etapy stavby 4902.1, rychlostní silnice R49 lze považovat za akceptovatelné, předpokládané nárůsty imisní zátěže jsou o několik řádů nižší než imisní limity.

Je možné konstatovat, že i při velmi konzervativním odhadu, kdy vztahujeme nejhorší modelové hodnoty znečištění ovzduší na celou exponovanou populaci v okolí posuzovaného záměru, nelze v důsledku realizace záměru předpokládat významně zvýšené riziko zdravotních účinků.

Na základě provedeného vyhodnocení odhadu zdravotních rizik lze vyvodit závěr, že v souvislosti s realizací předkládaného záměru Rychlostní silnice R49, stavba 4902.1 - 1.etapa, nepředstavuje tato aktivita významné riziko pro lidské zdraví pro obyvatele v okolí posuzovaného záměru.

Komentář:

V závěrech studie zdravotních rizik je konstatováno, že v souvislosti s realizací předkládaného záměru Rychlostní silnice R49, stavba 4902.1 - 1.etapa, nepředstavuje tato aktivita významné riziko pro lidské zdraví pro obyvatele v okolí posuzovaného záměru.

Oproti záměru, ke kterému bylo vydáno stanovisko MŽP, došlo ke stabilizaci polohy MÚK Fryšták (v rámci již dříve stabilizované osy R 49). Je mírně upraven průchod přeložky silnice II/490 okolo VN Fryšták a technické řešení křižovatky u Kostelce (nyní MÚK Kostelec). Zároveň je stabilizováno i umístění SSÚRS Fryšták. Vlastní trasa rychlostní silnice R 49 se nezměnila.

Výše jmenované změny nevyvolají významné riziko pro lidské zdraví pro obyvatele v okolí posuzovaného záměru.

3. Vlivy na akustickou situaci

Provoz na komunikacích je považován za liniový zdroj hluku. K emisi hluku bude docházet jak v průběhu výstavby silnice v důsledku dopravy stavebních materiálů a provádění stavebních prací, tak v důsledku pohybu vozidel po komunikaci ve fázi provozu.

Uvedením rychlostní silnice R49, včetně přeložky II/490, do provozu dojde ke změnám intenzit automobilové dopravy na stávajících komunikacích. S tím souvisí i změny stavu akustické situace v chráněném venkovním prostoru staveb v zastavbě navazující na tyto komunikace.

Stav výhledové akustické situace v roce 2040 byl zjišťován výpočtovým postupem v programu CADNA/A. Ve výpočtech byly jednotlivé lokality posuzovány pro dvě varianty označené následovně:

Varianta 0 stav ve výhledovém roce 2040 bez navrhované komunikace R49 v úseku Fryšták – Lípa 1. etapa (stavba 4902.1) a přeložky silnice II/490,

Varianta R 49 označuje stav ve výhledovém roce 2040 s navrhovanou rychlostní silnicí R49 v úseku Fryšták – Lípa 1. etapa (stavba 4902.1) a přeložkou silnice II/490.

Změna akustické situace v širším okolí

Posouzení změn intenzit dopravy na stávajících komunikacích bylo provedeno v matematickém modelu v programu CADNA/A pro komunikace II. třídy a komunikaci propojující obec Kostelec s obcí Žleby. Ostatní komunikace, u kterých není provedeno posouzení změn intenzit dopravy, jsou pouze místní komunikace, bez většího významu. U těchto místních komunikací nebyly známy dopravně inženýrské údaje.

Vypočtené změny stavu akustické situace v důsledku uvedení rychlostní silnice, včetně přeložky silnice II/490 do provozu, získané tímto modelem, lze považovat za dostatečně vypovídající, za předpokladu, že u hodnocené zástavby je sledovaná komunikace dominantním zdrojem hluku.

Tab. č. 23 Změny stavu akustické situace ve venkovním prostoru zástavby navazující na stávající komunikace

Obec, lokalizace zástavby	24hodinové intenzity dopravy [celkem/z toho nákladní]		Ekvivalentní hladiny akustického tlaku A [dB] [den/noc]		
	0	R49	0	R49	Vliv R49
II/491, Fryšták - Lešná	3065/374	2464/303	59,4/52,0	56,5/49,1	-2,9/-2,9
II/490, Fryšták - Kostelec	14513/1608	396/63	69,6/61,6	52,2/42,2	-17,7/-19,4
II/490, Kostelec - Zlín	20024/2513	31141/6229	68,9/61,2	73,6/66,2	4,7/5,0
III/4911, Kostelec	12429/1294	10917/1111	66,5/58,6	65,9/58,0	-0,6/-0,6

Legenda k tabulce:

0 silniční síť v roce 2040 bez rychlostní silnice R49

R49 silniční síť v roce 2040 s rychlostní silnicí v provozu

Vliv R49 změna stavu akustické situace u přílehlé zástavby vlivem uvedení komunikace R49 do provozu

Vlivem uvedení rychlostní silnice R49, včetně přeložky II/490, do provozu dojde ke snížení ekvivalentních hladin akustického tlaku A ze stávajících komunikací, v těchto sídelních útvarech:

- **o 17 - 20 dB:** v oblasti zástavby navazující na komunikaci II/ 490 v obci Kostelec

- **o 3 dB:** v oblasti zástavby navazující na komunikaci II/ 491 v obci Fryšták

Vlivem uvedení rychlostní silnice R49 do provozu dojde k akusticky neprokazatelným změnám ekvivalentních hladin akustického tlaku A v okolí stávajících komunikací, v těchto sídelních útvarech :

- **o 0 – 1 dB:** v oblasti zástavby navazující na komunikaci III/4911 v obci Kostelec

Vlivem uvedení rychlostní silnice R49 do provozu dojde ke zvýšení ekvivalentních hladin akustického tlaku A z provozu na stávajících komunikacích, v těchto sídelních útvarech:

- **o 4 – 5 dB:** v oblasti zástavby navazující na komunikaci II/490 mezi obcí Kostelec - Zlín

Vliv záměru na nejbližší zástavbu

Pro varianty stavu silniční sítě v roce 2040 bylo provedeno vyhodnocení ekvivalentních hladin akustického tlaku A v kontrolních bodech u obytné zástavby. V případě překročení hygienických limitů hluku v chráněném venkovním prostoru u sledované zástavby z automobilového provozu na komunikaci R49, včetně přeložky silnice II/490, byla navržena protihluková opatření.

V následující tabulce jsou uvedeny vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A pro den a noc v kontrolních bodech v blízkosti navrhované komunikace R 49 a přívaděčů bez protihlukových opatření.

Tab. č. 24 Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku A, L_{Aeq} v kontrolních bodech v blízkosti navrhované R49 a přívaděčů bez PHC

Kontrolní body v obcích	Výška [m]	Ekvivalentní hladiny akustického tlaku A [dB]		
		[den/noc]		
		Varianta 0	Varianta R49	
			Celkem	Pouze R49 včetně přívaděčů
Fryšták				
M.1	5	53,8/44,3	54,0/45,6	49,1/43,0
1	5	53,6/44,2	53,5/44,9	47,3/41,4
2	5	60,2/52,1	60,5/52,9	59,6/52,4
3	5	62,7/55,1	63,7/56,4	63,7/56,4
Kostelec				
M.2	3	51,0/41,8	54,1/46,2	52,7/45,7
M.3	5	64,9/57,0	61,5/54,5	61,5/54,5
M.4	3	48,3/40,4	55,3/48,3	55,3/48,2
M.5	11	45,2/37,3	46,7/39,2	44,2/37,0
S.1	5	55,5/45,9	53,5/45,8	52,4/45,5
S.2	3	55,7/45,4	55,5/45,2	42,8/35,7
4	5	48,2/40,2	55,8/48,7	55,8/48,7
5	5	53,8/45,8	59,2/52,1	59,1/52,1
6	5	46,3/38,3	54,1/47,0	54,0/47,0
7	5	46,9/39,0	53,3/46,2	53,3/46,2
8	5	44,9/37,0	49,2/42,1	49,0/41,9

Hodnocení

Fryšták

Ve **variantě 0** se ekvivalentní hladiny akustického tlaku A v chráněném venkovním prostoru staveb podél komunikace II/490 budou pohybovat kolem 63 dB ve dne a 55 dB v noci a v chráněném venkovním prostoru staveb podél komunikace v ulici Sportovní kolem 54 dB ve dne a 44 dB v noci.

Ve **variantě R49** budou ekvivalentní hladiny akustického tlaku A v chráněném venkovním prostoru staveb podél komunikace II/490 kolem 64 dB ve dne a 56,5 dB v noci a v chráněném venkovním prostoru staveb podél komunikace v ulici Sportovní kolem 54 dB ve dne a 46 dB v noci.

Z vypočítaných hodnot je patrné, že při realizaci varianty R49 dojde oproti variantě 0 v okolí sledovaných komunikací v obci Fryšták k mírnému nárůstu hluku do 2 dB. Tento nárůst hluku v kontrolních bodech se pohybuje v pásmu nejistoty výpočtu matematického modelu (2 dB).

Nárůst imisí hluku v kontrolních bodech je způsoben zvýšením intenzity dopravy na příjezdové komunikaci II/490 do obce Fryšták. Hluk z dopravy emitovaný pouze provozem na dálnici R49, vyhovuje ve všech kontrolních bodech hygienickým limitům hluku 55 dB pro den a 45 dB pro noc.

Podél řešené komunikace II/490, kde jsou překročeny hygienické limity hluku, jsou situovány jednotlivé rodinné domy v zahradách. Realizace protihlukových clon (PHC) podél komunikace je v těchto případech velmi obtížná, protože je nutné zachovat vjezdy na pozemky jednotlivých objektů. Každé přerušení PHC výrazně snižuje účinnost PHC vůči chráněným objektům. Proto je doporučena realizace plných plotů výšky 2,5-3,0 m místo stávajících plotů. Tyto ploty zajistí dodržení hygienických limitů v chráněném venkovním prostoru staveb v 1. NP a v chráněném venkovním prostoru na zahradách. Ve vyšších podlažích jednotlivých staveb je již účinnost plných plotů minimální.

Protože nelze dodržet hygienické limity hluku v chráněném venkovním prostoru staveb ve vyšších podlažích v okolí komunikace II/490 v jižní části obce Fryšták, je nutné během realizace stavby rychlostní silnice R 49 prověřit neprůzvučnost stávajících oken u jednotlivých rodinných domů podél této komunikace. V případě, že neprůzvučnost stávajících oken bude nižší než hodnota neprůzvučnosti požadovaná ČSN 73 0532, je třeba tato okna opravit nebo vyměnit za okna s požadovanou neprůzvučností.

Kostelec, Malý Kostelec

Ve **variantě 0** budou v obci Kostelec ekvivalentní hladiny akustického tlaku A v chráněném venkovním prostoru staveb na hladině akustického pozadí. V Malém Kostelci v okolí stávající komunikace II/490 dosahují vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku v chráněném venkovním prostoru staveb hodnoty maximálně 64,9 dB ve dne, resp. 57,0 dB v noci.

Ve **variantě R 49** budou ekvivalentní hladiny akustického tlaku A v Kostelci v chráněném venkovním prostoru staveb podél přeložky II/490 v rozmezí 54 až 62 dB ve dne a v noci 46 až 55 dB.

Z vypočítaných hodnot je patrné, že při realizaci varianty R49 dojde oproti variantě k nárůstu hluku v okolí sledovaných komunikací v Kostelci a Malém Kostelci a to o 2 až 8 dB. Pouze v kontrolním bodě M.3 a S.2 se ekvivalentní hladina akustického tlaku mírně sníží.

Aby byly dodrženy hygienické limity hluku pro denní/noční dobu 60/50 dB pro hluk z dopravy na hlavních pozemních komunikacích u nejbližší chráněné zástavby, jsou podél přeložky II/490 v úseku mezi obcemi Kostelec a Malý Kostelec navrženy PHC. Tyto návrhy byly zahrnuty do technického řešení stavby a jsou uvedeny v kapitole B.1.6 oznámení záměru (dále viz Příloha č. 1 – Akustická studie).

Komentář:

V rámci projektových příprav záměru došlo k stabilizaci polohy MÚK Fryšták v rámci již dříve stabilizované trasy R 49, byl upraven průchod přeložky silnice II/490 okolo VN Fryšták a stabilizována poloha MÚK Kostelec.

Výše jmenované změny nevyvolávají významné negativní změny akustické situace oproti původnímu řešení.

Posuzovaná stavba 4902.1 (1. etapa) rychlostní silnice R49 je navržena v maximální míře v

extravilánu obcí zájmového území. Dojde k nevýnamnému ovlivnění akustické situace v jižní části obce Fryšták a k většímu ovlivnění akustické situace dojde u zástavby v okolí přeložky silnice II/490. V lokalitách, kde by mohlo dojít vlivem automobilového provozu na přeložce II/490 k překročení hygienických limitů v chráněném venkovním prostoru staveb, byla navržena protihluková opatření.

4. Vlivy na ovzduší

Vliv na ovzduší bude mít nejen samotná výstavba rychlostní silnice, ale i následný provoz. Automobilová doprava bude především zdrojem emisí NO_x , CO, benzenu a suspendovaných látek (frakce PM_{10}).

Největší zastoupení ve výfukových plynech mají oxidy dusíku (NO_x). Lze předpokládat, že emise benzenu v budoucnu poklesnou i přes předpokládané zvýšení intenzity provozu. Naftové motory nákladní dopravy produkují benzen velmi málo a katalyzátory odstraní z výfukových plynů benzínových motorů kolem 90 % benzenu. Předpokládá se, že již v roce 2020 bude procento osobních aut s benzínovým motorem bez katalyzátoru zcela zanedbatelné.

Při porovnávání vypočtených hodnot s naměřenými je nutné brát v úvahu, že modelové hodnoty jednotlivých škodlivin jsou počítány za nejhorších rozptylových podmínek v ovzduší. Navíc emise způsobené provozem záměru „Rychlostní silnice R49, stavba 4902.1 – I. etapa“ byly vyčísleny na základě emisních faktorů, které představují maximální možné emise.

Při porovnání vypočítané imisní zátěže území s imisními limity dané Nařízením vlády č. 597/2006 Sb. je možné konstatovat následující:

Oxid dusičitý – NO_2

Pro **situaci bez realizace záměru** dosahují roční koncentrace NO_2 v roce 2040 u referenčních bodů od $0,0086 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (což je 0,02 % limitu) u bodu č. 9 – Horní Ves – do $0,0985 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,25 % limitu) u bodu č. 3 – Malý Kostelec. Maximální hodinová koncentrace NO_2 byla vypočtena od $0,179 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (což je 0,09 % limitu) u bodu č. 10 – ZOO Lešná do $1,550 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,77 % limitu) u bodu č. 7 – Fryšták – městský úřad.

Po uvedení posuzovaného záměru do provozu **situace s provozem záměru** se roční koncentrace NO_2 pohybují v roce 2040 od $0,0357 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,09 % limitu) u bodu č. 9 – Horní Ves do $0,2165 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,54 % limitu) u bodu č. 8 – Fryšták – stadion. Maximální hodinová koncentrace NO_2 se pohybuje od $0,728 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,36 % limitu) u bodu č. 11 – Kostelec – garáže do $2,186 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (1,09 % limitu) u bodu č. 12 – Čerpací stanice PHM.

Oxid uhelnatý - CO

Pro **situaci bez realizace záměru** dosahují roční koncentrace CO v roce 2040 u referenčních bodů od $0,0553 \mu\text{g}/\text{m}^3$ u bodu č. 9 – Horní Ves – do $1,1023 \mu\text{g}/\text{m}^3$ u bodu č. 3 – Malý Kostelec. Maximální 8hodinová koncentrace CO byla vypočtena od $1,008 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (což je 0,01 % limitu) u bodu č. 10 – ZOO Lešná do $11,401 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,11 % limitu) u bodů č. 3 – Malý Kostelec.

Po uvedení posuzovaného záměru do provozu **situace s provozem záměru** se roční koncentrace CO pohybují v roce 2040 od $0,2012 \mu\text{g}/\text{m}^3$ u bodu č. 9 – Horní Ves do $1,6358 \mu\text{g}/\text{m}^3$ u bodu č. 8 Fryšták – stadion. Maximální 8hodinová koncentrace CO se pohybuje od $4,802 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,05 % limitu) u bodu č. 9 – Horní Ves do $14,783 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,15 % limitu) u bodu č. 4. Kostelec BČOV.

Benzen

Pro **situaci bez realizace záměru** dosahují roční koncentrace benzenu v roce 2040 u referenčních bodů od 0,0005 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (což je 0,1 % limitu) u bodu č. 9 - Horní Ves – do 0,0088 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,18 % limitu) u bodu č. 3 – Malý Kostelec. Maximální hodinová koncentrace benzenu byla vypočtena od 0,011 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ u bodu č. 11 Kostelec garáže do 0,122 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ u bodu č. 7 – Fryšták – městský úřad.

Po uvedení posuzovaného záměru do provozu **situace s provozem záměru** se roční koncentrace benzenu pohybují v roce 2040 od 0,0017 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,03 % limitu) u bodu č. 9 – Horní Ves do 0,0156 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,31 % limitu) u bodu č. 8 – Fryšták - stadion. Maximální hodinová koncentrace benzenu se pohybuje od 0,049 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ u bodu č. 11 - Kostelec garáže do 0,137 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ u bodu č. 4 Kostelec BČOV.

Suspendované částice – respirabilní frakce PM_{10}

Pro **situaci bez realizace záměru** dosahují roční koncentrace suspendovaných částic respirabilní frakce PM_{10} v roce 2040 u referenčních bodů od 0,0023 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,006 % limitu) u bodu č. 9 – Horní Ves – do 0,0475 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,12 % limitu) u bodu č. 3 – Malý Kostelec. Maximální hodinová koncentrace suspendovaných částic respirabilní frakce PM_{10} byla vypočtena od 0,039 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ u bodu č. 10 - ZOO Lešná do 0,562 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ u bodů č. 7 - Fryšták – městský úřad.

Po uvedení posuzovaného záměru do provozu **situace s provozem záměru** se roční koncentrace suspendovaných částic PM_{10} pohybují v roce 2040 od 0,0142 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,04 % limitu) u bodu č. 12 – Čerpací stanice PHM do 0,1179 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,29 % limitu) u bodu č. 8 – Fryšták - stadion. Maximální hodinová koncentrace suspendovaných částic PM_{10} se pohybuje od 0,401 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ u bodu č. 9 – Horní Ves do 0,984 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ u bodu č. 4 Kostelec BČOV.

Vypočtené hodnoty ročních koncentrací jednotlivých škodlivin z uvažovaných liniových zdrojů znečišťování ovzduší jsou v následující tabulce srovnány s hodnotami stávajícího imisního pozadí.

Tab. č. 25 Hodnoty ročních koncentrací jednotlivých škodlivin ($\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$)

Polutant	Imisní pozadí	Maximální příspěvky vyčíslené rozptylovou studií	
		Bez záměru	Se záměrem
NO_2	do 26	0,0985	0,2165
CO	400 až 500	1,1023	1,6358
benzen	do 2	0,0088	0,0156
PM_{10}	30 až 40	0,0475	0,1179

Rozptylovou studií byl vyčíslen příspěvek k imisní zátěži způsobený provozem po stávající komunikaci II/490 bez realizace záměru v roce 2040 a příspěvek k imisní zátěži způsobený realizací záměru – provoz po rychlostní silnici R49 stavba 4902.1 a přeložka silnice II/490 a dále včetně zbytkového provozu po stávající komunikaci II/490 v roce 2040. Tím bylo nadhodnoceno množství emisí z liniových zdrojů a výsledný příspěvek ke stávající imisní zátěži je na straně bezpečnosti.

Při hodnocení **situace bez realizace záměru** – při provozu na stávající komunikaci II/490, která vede členitým terénem okolo vodní nádrže Fryšták a zástavbou Malý Kostelec, je nutné poznamenat, že imisní pozadí (stávající imisní zátěž) obsahuje již vliv automobilové dopravy projíždějící městem. Lze konstatovat, že uvedené výsledné hodnoty pro všechny polutanty nepřekračují imisní limity stanovené nařízením vlády č. 597/2006 Sb.

Při provozu transitzní dopravy po novém úseku silnice R 49 představovaného stavbou 4902.1 a obslužné dopravy jedoucí po přeložce komunikace II/490 dojde ke snížení intenzit automobilů projíždějících obydlennými sídly a tím i ke snížení imisní zátěže v těchto obydlenných územích (např. Malý Kostelec). Provoz na silnici R49 navýší v posuzovaném území imisní zátěž a to zejména z toho důvodu, že bude na tuto komunikaci převedena transitzní přeprava, která dříve projížděla Fryštákem.

Lze konstatovat, že uvedené výsledné hodnoty pro všechny polutanty v případě oxidu dusičitého NO₂, oxidu uhelnatého CO, suspendovaných částic resp. respirabilní frakce PM₁₀ a benzenu C₆H₆ nepřekračují imisní limity stanovené nařízením vlády č. 597/2006 Sb.

Komentář:

Změny, které vzešly z postupujících projektových příprav, nepřinesou významné negativní vlivy na ovzduší oproti původnímu řešení.

Podrobné hodnocení vlivu záměru na kvalitu ovzduší, včetně popisu jednotlivých výpočtových bodů je předmětem samostatné Rozptylové studie, která je přílohou č. 2 tohoto oznámení. Ze závěrů této studie vyplývá, že v souvislosti se záměrem nebudou překročeny platné imisní limity stanovené nařízením vlády č. 597/2006 Sb.

5. Vliv na vody

Vliv na hydrologický režim

Výstavba rychlostní silnice R 49, stavba 4902.1 Fryšták - Lípa (1. etapa) může ovlivnit hydrologický režim zájmového území následujícími způsoby:

- krátkodobým zvýšením průtoků v povrchových tocích v důsledku zvýšeného povrchového odtoku z vozovek,
- změnou proudění podzemních vod v důsledku vybudování zemního tělesa komunikace,
- ovlivnění mělké hladiny podzemních vod v místech zářezů silnice.

Ovlivnění množství vod

Na zpevněné nepropustné ploše vozovky dojde k urychlení povrchového odtoku oproti okolnímu území.

Těleso rychlostní silnice se svými odvodňovacími prvky představuje umělou orografickou rozvodnici, která vymezuje odtokovou plochu pro přímý, tj. povrchový a hypodermický odtok k místu křížení komunikace s nějakým prostupem. Vliv na velikost základní složky odtoku, tj. na podzemní odtok, by komunikace mohla mít pouze v úsecích, kde jsou její nivelety, resp. kóty základových spár, pod maximálními úrovněmi hladin podzemních vod, tedy v úsecích hlubších zářezů.

Ovlivnění jakosti vod

Z hlediska ovlivnění jakosti vod je komunikace potenciálním zdrojem kontaminace povrchových i podzemních vod. Dešťové odpadní vody mohou být znečištěny zejména těmito látkovými skupinami:

- toxickými stopovými prvky,

- nepolárními extrahovatelnými látkami (ropnými látkami),
- růstovými inhibitory a herbicidy,
- složkami posypových materiálů.

Výstavbou moderní rychlostní silnice R 49 se zmenší riziko vnosu látek ropného původu do životního prostředí následujícími způsoby:

- K vyšším emisím NEL ve výfukových plynech dochází při nedokonalém spalování paliva ve spalovacích motorech, a to především při řazení rychlostí a rozjezdu vozidel.
- Nejnebezpečnějšími zdroji kontaminace ropnými látkami jsou havárie vozidel.

Ukazuje se, že postupujícím rozmachem využívání automobilových katalyzátorů se riziko vnosu toxických stopových prvků do prostředí, zejména Pb výrazně snižuje. Ani vnos nepolárních extrahovatelných látek (ropných uhlovodíků) z úkapů pohonných systémů dopravních mechanismů není příliš nebezpečný. Nebezpečný by ovšem mohl být jejich vnos následkem havárií. Ty samozřejmě není možné předvídat, a v tomto stadiu řešení nelze ani navrhnout konkrétní sanační opatření. Proto se v tomto směru omezujeme pouze na doporučení, aby se technickým řešením minimalizovalo nebezpečí havárií.

Chloridová zátěž prostředí a vod v důsledku zimního ošetření povrchu vozovek se oproti současnému stavu zvýší pouze málo. Díky aplikaci úsporných opatření a mj. zaváděním nových technologií použití posypových materiálů dochází v posledních letech ke snižování spotřeby chloridů.

Dále je nutné poznamenat, že faktorem nesporně snižujícím biologickou nebezpečnost aplikace posypových materiálů na bázi chloridů je i to, že tyto látky budou aplikovány výhradně v zimním období, tj. v období vegetačního klidu a za útlumu zooplanktonu v povrchových tocích. Protože chloridové ionty jsou relativně velmi pohyblivé, budou odplaveny dříve, než se stačí biotoxicky projevit, nejpozději po začátku vegetační sezóny.

Z toho důvodu předpokládáme, že nárůst chloridové zátěže nebude významný.

K zamezení vniknutí ropných látek do vodotečí budou navržena příslušná technická opatření.

Ovlivnění hydrogeologických charakteristik a zdrojů vod

Z výsledků geotechnických průzkumů (viz Příloha č. 7 – Vlivy stavby na kvalitu a množství vod) vyplývá, že **zájmové území je v současné době vodohospodářsky málo významné** a díky tomu lze při daném směrovém a výškovém vedení tras očekávat **jen poměrně malý negativní vliv na současné hydrogeologické poměry**.

Z hlediska potenciálních negativních vlivů dílčích stavebních objektů na hydrogeologický režim mají rozhodující význam zářezové úseky protínající protáhlé elevace mezi jednotlivými erozními údolími nebo depresiemi, které jsou situovány v obou hlavních dílčích stavbách (hlavní trasa R49, trasa přeložky II/490). Ve všech zářezových tělesech byly v etapě předběžného průzkumu realizovány průzkumné vrtky pod niveletu zářezu, u hlubšího zářezu Z2P napříč elevačním hřbetem u Kostelce se pak jednalo o několik trvale hydrogeologicky vystrojených pozorovacích vrtů. Díky tomu je možno v této etapě přípravy projektové dokumentace reálně odhadnout míru negativního dopadu provedení zářezového tělesa na hydrogeologický režim a naopak.

Geologická predispozice rozděluje v tomto směru zářezová tělesa do dvou oblastí (hydrogeologických rajónů) – Fryštácké brázdy a Magurského flyše.

Zářezy v prostoru Fryštácké brázdy (hlavní trasa, MÚK Fryšták a úvodní úsek přeložky II/490) probíhají vesměs protáhlými elevacemi mezi dílčími erozními, dnes zpravidla bezvodými údolími. Tyto zářezy zasáhnou hloubkově buď pouze svrchní patro sprašoidních zemin, anebo v nepatrné části i zónu

pliocénních pelitických uloženin – tedy prostředí se značně omezenou průlinovou propustností nevytvářející podmínky pro existenci vydatnějšího zvodnění. Pouze v nejhlubším zdejší zářezu v MÚK Fryšták na souběhu větví B-D-E je podle současných měření zjištěna ustálená hladina podzemní vody mírně nad úrovní nivelety zářezu, tedy jedná se o zemní těleso s určitým potenciálním negativním vlivem, kdy zejména v obdobích vyšších srážkových úhrnů resp. následně po nich je nutno počítat se slabými průsaky podzemní vody do bazální části zářezu. Tento zářez je situován poměrně daleko od stávající zástavby, takže při předpokládaném nevýrazném drenážním účinku na okolí (drenážní žebra v dolní polovině zářezu svedená do podélného příkopku) nemůže mít žádný negativní dopad na stávající zdroje podzemních vod.

Zářezy v Magurském flyši jsou dva, zásadního významu je zářez Z2P napříč elevačním hřbetem u Kostelce s hloubkou až 13 metrů, který svou niveletou zřetelně zasahuje pod zjištěné úrovně hladin podzemní vody. Pro toto území je charakteristický specifický hydrogeologický režim se dvěma horizonty podzemní vody (periodický mělký oběh podzemních vod ve svahovinách a rozvolněné zóně flyše a trvalý puklinový oběh v hlubším patře rytmičského flyše). S výjimkou obou mělkých bočních křídel bude celé zářezové těleso negativně ovlivňováno místním specifickým hydrogeologickým režimem mimo jiné silně závislým na momentálních klimatických trendech. Směr proudění podzemních vod je shodný se sklonitostí místního terénu – platí směr proudění od V k Z resp. v křídelních úsecích zářezu Z2P k JZ nebo SZ. Plánovaný zářez tak protíná místní zvodně a především na levém svahu ve směru staničení je nutno počítat s průniky podzemních vod a zásadním ovlivněním místního režimu. Nutno počítat s realizací svislých drenážních žebor – v levém svahu provedených v podstatě na celou výšku zářezu, aby byly podchyceny oba zvodnělé horizonty, v pravém svahu by byla žebra situována jen v dolní části svahu lokálně podle dispozice geotechnického dozoru (během hloubení zářezu budou vymapovány puklinové vývěry podzemní vody, které by byly nutno následně podchytit drenážními žebry). Svislá žebra by byla napojena na oboustranné svodné příkopky, které by odváděly vodu mimo těleso zářezu. Zářez bude mít díky své značné hloubce citelný plošný drenážní účinek a může částečně ohrozit kapacitu domovních studní pod zářezem v Malém Kostelci. Vzhledem k plánované změně směrového vedení trasy (dojde k potenciálnímu posunu zářezu dále od Malého Kostelce výše do svahu) bude v tomto směru pro domovní studny v Malém Kostelci situace příznivější, nicméně podmínky musí být blíže hydrogeologicky ověřeny ve vyšším stupni průzkumných prací.

Druhý zářez v Magurském flyši Z3P je vlastně pouze pravostranný odřez bočního svahu v neobydlené zalesněné oblasti bez jímacích zdrojů podzemní vody. Předpokládané lokální puklinové výrony podzemních vod v dolní části odřezu bude nutno podchytit sběrnými žebry do podélného žlabu, který pak přes propustek převede akumulované vody pod komunikaci do toku Fryštáckého potoka.

Provoz komunikace

Kontaminace podzemních vod způsobené vlivem dopravy v podstatě nepředpokládáme, zkušenosti z jiných lokalit ukazují, že běžný provoz nevede k žádnému výraznému zhoršení kvality podzemních vod z hlediska obsahu ropných látek nebo těžkých kovů od výfukových plynů. Lze předpokládat, že tyto polutanty se mohou hromadit spíše v bezprostředním okolí stavby tj. ve vlastních tělesech zářezů či násypů. V případě dopravní nehody s únikem pohonných hmot se obecně pozitivně projeví přítomnost svrchního jílovitého patra, které v krátkodobém hledisku daného problému zadrží kontaminanty před průnikem do zvodnělé zóny. Na druhou stranu je však nutno zvážit vliv melioračních systémů, které odtok infiltrujících vod naopak urychlují.

Stávající jímací objekty v okolí posuzované stavby

Během terénního mapování v okolí vymezených tras posuzovaných komunikací v pruhu širokém cca 500 m na obě strany byly vyhledávány a dokumentovány současně využívané jímací objekty.

Vodárenské odběry a ochranná pásma vodních zdrojů

V rámci celého zájmového území o šíři 500 metrů na obě strany od podélné osy tras nejsou vybudovány žádné jímací objekty skupinového významu a nejsou zde vytýčena, ani sem okrajově nezasahují žádná pásma hygienické ochrany.

Přehrada na Fryštáckém potoce

Jedná se o přehradu, která byla vybudována primárně jako zdroj pitné vody pro Zlín a okolí. Podle aktuálního sdělení pracovníků Povodí Moravy není v současné době přehrada využívána pro vodárenské účely, nicméně ochranná pásma PHO jsou nadále uváděna ve vodohospodářských mapách jako platná. Hlavní trasa R 49 ve staničení km 18,000 až 19,000 a celý prostor MÚK Fryšták leží v PHO II.a. Trasa přeložky II/490 leží v úseku staničení km 0,000 až 1,900 rovněž v PHO II.a a navíc úsek odpovídající zhruba estakádě MO5 (přes údolí Lukovského potoka) leží v PHO I. V oblasti ochranných pásem vodního zdroje Fryšták je nutno zvýšit důraz na ekologické zabezpečení stavby, především na provoz stavebních strojů a mechanismů. V těchto úsecích je nutno vyloučit jakékoliv skladování látek ekologicky rizikových, situování stavebních dvorů, dlouhodobější odstávky stavebních mechanismů apod. Pro případ ekologické havárie je nutno vypracovat provozní a havarijní plán a nechat ho odsouhlasit příslušným orgánem vodohospodářské správy ve Zlíně.

Individuální zdroje – domovní studny

Posuzované trasy R49 a přeložky II/490 probíhají většinou mimo bezprostřední dosah zastavěných částí obcí, takže v pásu o šíři cca 1 km nejsou žádné obytné objekty, které by domovními studnami disponovaly. Pouze na dvou místech se stavby přibližují obytným celkům:

- Fryšták-město (JV sektor): úvodní úsek přeložky II/490 v km 0,000 – 0,400 se přibližuje okraji města, resp. jeho části využívané spíše komerčně nebo sportovně (fotbalové hřiště, objekt stavebnin, čerpací stanice PHM). Stavba přeložky zde probíhá v úrovni terénu a nejsou tedy žádné objektivní důvody k tomu, aby místní domovní studny byly ohroženy na kvalitě nebo kvantitě (měření na nejbližších studnách u přeložky je uvedeno v tabulce č. 26.)
- Kostelec u Zlína: stavba přeložky II/490 je navržena do pruhu polí, oddělujících dvě obydlené zóny („Velký“ a „Malý“ Kostelec). V obou částech obce jsou hojné domovní studny, které slouží obyvatelům jako zdroj užitkové vody, neboť jinak je obec napojena na obecní vodovod. Stavba přeložky je v úseku poměrně blízce se dotýkajícímu obydleným částem obcí vedena lokálně ve velmi hlubokém zárezu Z2P, a to v oblasti charakteristické existencí periodicky velmi mělkého zvodnění vázaného na deluviální uloženiny + eluvium paleogénu. Z tohoto důvodu je možné očekávat ovlivnění vydatnosti jímacích objektů v Malém Kostelci. Obytné územní celky v dotyku stavby jsou zásobovány obecními nebo oblastními vodovody, domovní studny podle sdělení jejich majitelů slouží pouze pro příležitostné jímání užitkových vod. Jasnější podmínky musí být blíže hydrogeologicky ověřeny ve vyšším stupni průzkumných prací po jasném směrovém i výškovém osazení zárezu Z2P.

Tab. č. 26 Tabelární přehled provedených záměr hladin ve studních ve dvou etapách předběžného geotechnického průzkumu (2001-2002, 2006)

Číslo studny	Umístění studny, jméno majitele pozemku	Celková hl. studny (m), (výška odm. bodu)	Měření hl.podz. vody X. 2001	Měření hl. podz. vody I. 2002	Měření hl. podz. vody IV. 2002	Měření hl. podz. vody IX. 2006
S 1	Kostelec, Fryštácká 179	6,70	1,15	0,85	0,90	2,30
	p. Klička	(0,30)				
S 2	Kostelec, Přehradní 460	10,25	0,85	nepřístupno	1,10	3,60
	p. Kubec	(0,30)				
S 3	Kostelec, Přehradní 292	9,50	2,05	3,10	2,25	3,90
	p. Bačovčík	(0,25)				
S 4	Kostelec, Přehradní 346	6,00	1,40	1,90	1,80	2,76
	p. Julina	(0,40)				
S 5	Kostelec, Přehradní 138	10,40	3,20	4,50	4,80	6,36
	p. Fišer, pí. Rudolfová	(0,20)				
S 6	Kostelec, Přehradní 275	9,80	3,45	5,20	3,80	5,07
	p. Šták	(0,60)				
S 7	Kostelec, Májová 260	11,05	1,50	4,25	2,90	4,36
	p. Kovář	(0,25)				
S 8	Kostelec, Přehradní 310	14,31	11,15	nepřístupno	11,10	11,58
	p. Penc	(0,20)				
S 9	Kostelec, Přehradní 52	9,90	6,20	6,55	6,40	6,70
	p. Skřivánek	(0,40)				
S 10	Kostelec, Přehradní 214	17,15	11,30	11,90	11,20	12,12
	p. Luža	(0,10)				
S 11	Kostelec, Přehradní 476	9,40	6,45	7,45	6,80	7,90
	pí. Baránková	(0,20)				
S 12	Kostelec, Přehradní 347	15,15	12,70	12,25	11,85	12,06
	p. Ondráček Vladimír	(0,15)				
S 13	Kostelec, Přehradní 73	13,20	9,25	10,25	nepřístupno	10,23
	p. Ondráček Jiří	(0,25)				
S 14	Kostelec, Vodárenská 178 p. Řezníček	13,55	8,25	8,90	8,78	8,98
		(0,25)				
S 15	Kostelec, Vodárenská 101	12,25	9,40	9,95	9,60	10,05
	p. Bank	(0,15)				
S 16	Kostelec, Vodárenská 213	14,35	9,45	10,15	9,90	9,85
	Povodí Moravy	(0,25)				

Číslo studny	Umístění studny, jméno majitele pozemku	Celková hl. studny (m), (výška odm. bodu)	Měření hl.podz. vody X. 2001	Měření hl. podz. vody I. 2002	Měření hl. podz. vody IV. 2002	Měření hl. podz. vody IX. 2006
S 17	Kostelec, Fryštácká 219	8,65	1,50	1,70	1,60	2,12
	p. Henčl	(0,30)				
S 18	Kostelec, Májová 137	20,00	8,63	nepřístupno	8,90	10,93
	pí. Hašpicová	(0,57)				
S 19	Kostelec, Přehradní 177	13,10	8,35	nepřístupno	8,30	8,51
	p. Kowalczyk	(0,25)				
S 20	Kostelec, Přehradní 176	9,00	6,20	6,65	6,53	6,09
	p. Macek, pí. Štaubová	(0,20)				
S 21	Kostelec, Přehradní 70	16,10	7,10	7,95	7,75	7,18
	p. Velikovský, pí. Ovesná	(0,70)				
S 22	Kostelec, Fryštácká 218	14,00	7,40	7,95	7,85	7,40
	Povodí Moravy	(0,30)				
S 48	Fryšták město	?	2,18	nepřístupno	nepřístupno	nepřístupno
	stanice PHM - HV 5	(0,40)				
S 49	Fryšták město	?	2,02	nepřístupno	nepřístupno	nepřístupno
	stanice PHM - HV 4	(0,30)				
S 50	Fryšták město	?	1,06	nepřístupno	nepřístupno	nepřístupno
	stanice PHM - HV 1	(0,43)				
S 51	Fryšták město	?	1,43	nepřístupno	nepřístupno	nepřístupno
	stanice PHM - HV 2	(0,30)				
S 56	Fryšták město	11,70	4,60	5,95	nepřístupno	6,99
	Sportovní 340, p. Fuksa	(0,40)				
S 57	Fryšták město	12,50	4,25	5,60	4,30	6,51
	Sportovní 337, p. Petřík	(0,25)				
S 58	Fryšták město	10,80	3,78	4,95	nepřístupno	6,20
	Sportovní 302, p. Dlabaja	(0,40)				
S 59	Fryšták město	10,95	2,85	3,95	2,90	4,84
	Sportovní 241, p. Maroň	(0,25)				
S 60	Fryšták město	8,95	2,85	4,00	3,00	4,90
	Zlínská 260, TJ Fryšták	(0,50)				
S 78	Kostelec, Májová 264,268	10,60				8,26
	p. Fuksa, p. Beránek	(0,20)				
S 79	Kostelec, Májová 304	10,00				9,00
	p. Zbořil	(0,20)				

Číslo studny	Umístění studny, jméno majitele pozemku	Celková hl. studny (m), (výška odm. bodu)	Měření hl.podz. vody X. 2001	Měření hl. podz. vody I. 2002	Měření hl. podz. vody IV. 2002	Měření hl. podz. vody IX. 2006
S 80	Kostelec, Májová 349	8,07				3,63
	p. Fišer	(0,30)				
S 81	Kostelec, Přehradní 247	11,96				10,44
		(0,25)				
S 82	Kostelec, Přehradní 235	24,00				11,67
	p. Kořenek	(-1,87)				
S 83	Fryšták město, Zlínská 260	9,92				4,96
	TJ Fryšták	(0,45)				

Závěrem je ještě třeba zmínit výskyt sirovodíkových minerálních podzemních vod, které jsou dosud balneologicky využívány v lázeňském domě jižně od Kostelce. Ochranné pásmo těchto lázeňských vod běží de facto až k Fryštáckému potoce a zahrnuje tak i část území MÚK Kostelec.

Shrnutí

Zájmové území je v současné době vodohospodářsky málo významné, neboť Fryštácká přehrada již delší dobu není vodárensky využívána a tvoří pouze případnou rezervu. Díky tomu lze při daném směrovém a výškovém vedení tras očekávat jen omezený negativní vliv stavby na současné hydrogeologické poměry (výjimkou je v tomto smyslu zářez na přeložce II/490 mezi Malým a Velkým Kostelcem).

V zájmovém území nejsou kromě nevyužívané Fryštácké přehrady stanovena žádná další ochranná pásma vodních zdrojů a nenachází se zde jímací objekty hromadného užitku. Obytné územní celky v dotyku stavby jsou zásobovány obecními nebo oblastními vodovody; domovní studny podle sdělení jejich majitelů slouží pouze pro příležitostné jímání užitkových vod. V následujícím období projektových příprav, resp. ve vyšším stupni průzkumu je doporučeno provádět hydrogeologický monitoring úrovní hladiny podzemní vody, a to v již instalovaných pozorovacích HG vrtech jak z roku 2002, tak z roku 2006 (PJ 264, PJ266, PJ267, PJ3605, PJ4024, PJ4025, PJ4027), i ve vybraných domovních studnách ze sady, která je uvedena v předběžném GTP – vybrané studny reprezentují riziková styková území obcí s trasou stavby vedenou v zářezech. Sledování studní doporučujeme především u následujících objektů:

- S 48 - S51, S60 a S83 ve Fryštáku,
- S 8 – S17 v Malém (Dolním) Kostelci,
- S 2 – S7 a S78 ve Velkém (Horním) Kostelci.

Komentář:

Z podrobného posouzení vlivů stavby na množství a kvalitu vod vyplývá, že nově navržené vedení přeložky silnice II/490 v okolí vodní nádrže Fryšták nebude při respektování navržených opatření v kapitole D.IV. tohoto oznámení znamenat negativní ovlivnění tohoto vodního zdroje.

6. Vlivy na půdu, horninové prostředí a přírodní zdroje

Trvalé a dočasné zábory ZPF a PUPFL

Realizací hodnocené stavby dojde k trvalému i dočasnému záboru zemědělského půdního fondu. Záměr si rovněž vyžádá trvalý zábor PUPFL. Stavba 4902.1 prochází převážně přes ornou půdu, v minimální míře přes drobné lesní pozemky a louky.

Celkový trvalý zábor zemědělského půdního fondu v důsledku realizace stavby 4902.1 je v k.ú. Fryšták 0,36 ha, v k.ú. Dolní Ves 26,29 ha, (k tomu ještě SSÚRS Fryšták 2,33 ha) a v k.ú. Kostelec 15,55 ha. Celkem bude zabráno 44,53 ha.

Vyhodnocení trvalého záboru ZPF stavbou dle dotčených katastrálních území včetně vyhodnocení dotčených BPEJ bude součástí žádosti o vynětí ze ZPF.

Bonity půd dotčených stavbou dosud nebyly v této fázi projektových příprav podrobněji specifikovány. Na základě Map tříd ochrany ZPF Zlínského kraje (1:5000) však lze konstatovat, že stavbou budou dotčeny půdy I. a II. třídy ochrany ZPF.

Ornice sejmutá z ploch trvalého záboru bude použita na zpětné ohumusování svahů komunikace. Ornice určená pro zpětné ohumusování bude uložena na skládkových plochách a řádně ošetřována. Ornice z manipulačních ploch dočasného záboru bude sejmuta a uložena na oddělené skládce v místě pomocného zařízení staveniště. Po ukončení prací bude tato ornice zpět rozhrnuta a následně bude provedena rekultivace. Případný přebytek ornice může být použit i na rekultivace nebo zlepšení bonity vybraných pozemků ZPF Zlínského kraje.

Stavbou 4902.1 budou nevyhnutelně dotčeny pozemky určené k plnění funkcí lesa. Trvalý zábor PUPFL projektovanou stavbou bude minimalizován. Vynětí z PUPFL bude realizováno v souvislosti s realizací vlastní stavby komunikace a bezprostředně souvisejících objektů, jako jsou silniční příkopy, přeložky polních cest, sjezdy, protihluková opatření, opěrné stěny apod.

Trvalý zábor PUPFL bude v rozsahu 1,3070 ha.

Znečištění půdy

Ke kontaminaci půd může u hodnocené stavby dojít:

- v průběhu výstavby,
- provozem na silnici
- haváriemi spojenými s únikem nebezpečných látek.

Riziko vznikající v *průběhu výstavby* je soustředěno do prostoru staveniště (znečišťování půd povrchovými splachy z prostoru staveniště, uniklými oleji, ropnými produkty). Ke znečištění půdy může dojít při zemních pracích, popř. při další manipulaci únikem pohonných a mazacích látek. Toto nebezpečí lze minimalizovat zabezpečením strojů proti úniku ropných látek, preventivní a pravidelnou údržbou veškeré mechanizace, modernizací strojového parku a dodržováním bezpečnostních opatření při manipulaci s těmito látkami.

Obecně lze konstatovat, že při dodržení všech předpisů týkajících se ochrany životního prostředí je toto riziko minimální.

Kontaminace půd v okolí silnic *během provozu* je způsobována zejména těžkými kovy, chloridy a ropnými látkami šířícími se do okolí ve formě roztoků, aerosolů, jemných pevných částic (prach) a směsí plynů.

Ze studií věnovaných kontaminaci rostlin a půdy vlivem provozu na silnicích vyplývá, že:

- znečištění od okraje komunikace prudce (exponenciálně) klesá a pozaďových hodnot se dosahuje 50-150 m od komunikace podle velikosti lineárního zdroje, resp. intenzity vozidel za jednotku času, složení dopravního proudu, velikosti emitovaných částic,
- znečištění půdy je soustředěno hlavně v povrchové vrstvě (cca 3-5 cm, maximálně 20 cm v případě, že tato půda není obhospodařována orbou)
- znečištění v půdním profilu klesá s přibývajícím hloubkou,
- na závětrné straně je větší koncentrace znečištění než na straně návětrné.

Havárie a úniky nebezpečných látek, které budou součástí přepravovaných nákladů, lze považovat za významné nebezpečí pro okolní pozemky i pro vzdálenější okolí komunikací. Za nejúčinnější způsob omezení rizika vlivu havárií považujeme sledování a stanovení podmínek pro přepravu nebezpečných nákladů.

Výstavba moderní rychlostní silnice riziko běžných havárií automobilů snižuje.

Zdroje materiálu pro výstavbu a lokality pro uložení přebytečných výkopků

Problematika materiálových zdrojů a lokalit pro uložení přebytků výkopu nevhodného materiálu bude řešena v rámci dalších stupňů projektové dokumentace. Zdroj materiálu není v této fázi určen. Specifikace zemníku bude provedena až dodavatelem stavby.

Z hlediska vhodnosti výkopových zemin získávaných v zářezích přímo v trasách posuzované stavby je nutno konstatovat, že pro jejich zpětné použití do násypů je prakticky celý objem hodnocen jako málo vhodný až nevhodný. Z rozhodující míry se v zářezových partiích budou objevovat jemnozrnné jílovitoprachovité zeminy, jejichž zpětné použití do exponovaných násypů je značně limitováno a závisí především na momentální vlhkosti těžených zemin, příznivosti klimatických vlivů během výstavby tj. těžby a deponování, technologické kázní dodavatele apod. Jedná se tedy vesměs o faktory značně problémové, které většinou obecně vedou k rozhodnutí nenavrhovat použití těchto zemin bez technologických úprav, což je i plně v souladu s ČSN 736133 „Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací“.

Meliorované pozemky

V hodnoceném území, zvláště v blízkosti vodních toků, jsou časté meliorované pozemky. Tyto úpravy se prováděly v sedmdesátých letech minulého století za účelem „zhodnocování“ zemědělské půdy. Odvodnění podmáčených a zamokřených pozemků možná došlo ke zlepšení kvality zemědělské půdy, bylo však ztraceno mnoho cenných biotopů podmáčených luk a pramenišť.

V místech přechodu rychlostní silnice R 49 přes odvodňovací systémy bude nutné provést technická opatření, která umožní zachovat jejich stávající funkci. V případě jejich porušení by mohlo dojít k opětovnému zamokření pozemků a mohlo by tak poškodit vlastníky těchto pozemků.

Při zásahu do odvodňovacích systémů může dojít ke změnám v hydrologickém režimu dotčených pozemků a důsledky zásahu lze jen těžko předvídat. Jelikož se jedná o technickou infrastrukturu, bude nutné tyto systémy před zahájením stavby zmapovat a při realizaci stavby respektovat.

Pozemkové úpravy

U zemědělských pozemků dojde výstavbou komunikace k jejich rozdělení, důsledkem čehož mohou v některých případech vznikat plochy s nepříznivým tvarem nebo tak malou výměrou, že se jejich obhospodařování stane nerentabilním. Přestože bude na tyto pozemky zajištěn vhodný přístup pro příslušnou zemědělskou techniku, bude ztíženo jejich obhospodařování. Tuto problematiku budou v dalším stupni řešit komplexní pozemkové úpravy.

Vliv stavby na horninové prostředí, nerostné zdroje, stabilitu půdy a erozi

Stavbou silnice vznikne nový liniový útvar v území. V těsné blízkosti nové stavby dojde lokálně ke změnám topografie (násypy, zářezy, mosty). K výrazným změnám morfologie terénu v hodnocené oblasti však nedojde. Největším zásahem do původní morfologie terénu bude budování mostních objektů.

Případný vliv na stabilitu hornin a půdy budou mít zářezy.

Zářez v úseku přechodu přes výraznou elevaci nad Malým Kostelcem je zcela specifický, neboť bude zčásti hlouben v prostředí poloskalních až skalních hornin, zčásti v zeminách. V místech největšího zahloubení bude zářez svrchu hlouben v kvartérních jemnozrnných zeminách (GT3 a GT4), poměrně mělko však dochází k přechodu do paleogenního podkladu s bohatým flyšoidním střídáním jílovců, prachovců a křemitých pískovců. Větší část zářezu tak bude hloubena v poloskalních až limitně skalních horninách (zdravé lavicovité křemité pískovce). Obecně lze sklon 1:1,75 považovat u hlubší části zářezového úseku (myšlena hloubka přes 6 metrů) za příliš strmý i přesto, že zářez bude hlouben v prostředí poloskalních až lokálně skalních hornin. Rizikové jsou totiž jílovcové polohy, které postupem času v zářezu zvětřávají a výrazně ztrácejí své původní vlastnosti. V této fázi doporučujeme uvažovat se sklonem nejvýše 1:2,5 + s realizací přerušovací lavice o šířce alespoň 2 m (platí pro hloubku zářezu přes 6 m). Původně uvažovaný sklon 1:1,75 by byl možný jen za předpokladu, že by byly svahy dokonale ochráněny před zvětřáváním.

Dále je nutno u hlubšího zářezu v rytmičném flyši zásadně posoudit úložné poměry horninového masívu ve vztahu na možnost vzniku deformací svahu sesouváním horninových bloků po predisponovaných plochách nespojitosti zejména po vrstevních plochách oddělujících rigidní pískovce od jílovců.

Zářez v MÚK Fryšták na souběhu větví B-D-E limitně 6 m hluboký bude hlouben v jemnozrnných zeminách (GT3, omezeně při bázi i GT6). Za předpokladu důsledné eliminace vlivu podzemní vody je pravděpodobné, že sklon svahu nebude muset být zploštěn. Důležité i bude finální výškové posazení větve B – pak lze provést finální závěr o ponechání či mírnému zploštění navrženého svahu.

Specifický je i případ jednostranného odřezu Z3P na pravé straně rozšiřované komunikace II/490 do relativně prudkého, hustě zalesněného svahu. Předpokládaný sklon svahu je v poměru min. 1:1,75. V místě samém je zcela nepřístupný terén pro průzkumnou techniku, takže po jasném osazení odřezu bude nutno v etapě podrobného GTP provést ručně kopanou paženou šachtici (svahovou rýhu), aby i zde byly stanoveny úložné poměry paleogénu a bylo možné kvalifikovaně odhadnout potenciální rizika sesouvání horninových bloků. Jako bezpečnější varianta se jeví podchytit odřez opěrnou stěnou.

V dalších fázích projektové přípravy se bude nutné samostatně vyjádřit ke stabilitním podmínkám zářezů (ale i drobných násypů) při přechodu trasy přeložky přes stará sesuvná území poblíž Kostelce.

Snížení rizika půdní eroze by mělo být zajištěno dodržením pracovních postupů a navržených opatření (viz kap. D. IV).

Nerostné zdroje nebudou realizací záměru dotčeny.

Komentář:

Změny, které vzešly z postupujících projektových příprav, nevyvolají významné negativní vlivy na půdy a horninové prostředí oproti původnímu řešení.

Podrobné hodnocení vlivu upraveného záměru na půdy je předmětem kapitoly D. I. 6 oznámení.

7. Vlivy na flóru, faunu a ekosystémy

Flóra

Zásah do floristických poměrů v souvislosti s realizací stavby 4902.1 bude převážně soustředěn na zásah do polních kultur, lesních a lučních porostů. Dále bude nutné provést kácení stromů v místech střetu s vegetací lemuující překračované vodní toky a komunikace.

Sledované území bylo rozčleněno do 11 typických lokalit z hlediska vegetace. Pro sledované lokality je typické větší či menší ovlivnění antropogenní činností. Většinu území zabírají člověkem intenzivně ovlivňované biotopy (pole, kulturní louka, smrkový les) bez větší floristické hodnoty. Na řadě zkoumaných lokalit byla zjištěna přítomnost velkého počtu ruderalních druhů.

Přirozená, popř. polopřirozená vegetace se dochovala v podobě liniové vegetace podél vodotečí. Tato společenstva jsou však na některých místech ohrožena invazí nitrofilních druhů a polních plevelů v důsledku intenzivního využívání okolních pozemků. Z dřevin se nejčastěji podél vodotečí vyskytují vrby, topoly a jasan.

K nejnehodnotnějšímu území z botanického hlediska patří lokality v okolí vodního nádrže Fryšták a vegetace Fryštáckého potoka.

Na sledovaných lokalitách nebyly nalezeny žádné chráněné a ohrožené druhy cévnatých rostlin ve smyslu vyhlášky č. 359/1992 Sb. v platném znění. Nebyla zjištěna ani přítomnost ohrožených druhů rostlin uvedených v Černém a červeném seznamu cévnatých rostlin ČR (ed. Procházka, 2001).

V souvislosti s realizací daného úseku rychlostní silnice (včetně přeložky silnice II/490) se nepředpokládá významný negativní vliv na flóru daného území. Nedojde k zničení celých biotopů ani k narušení botanicky zvláště cenných lokalit. V daném území se vyskytují druhy běžné i v širším okolí.

Při realizaci vlastní silnice je třeba omezit zásah do okolních ploch podél komunikace na minimum. Je třeba citlivě řešit především vedení komunikace podél Fryštáckého potoka a přes vodní nádrž Fryšták.

Podél tělesa rychlostní silnice R 49 (v rámci trvalého záboru stavby) bude realizována doprovodná zeleň tvořená pásem dřevin. Cílem vegetačních výsadeb na násypech a zářezích komunikace bude co největší zapojení tělesa komunikace do krajiny.

Fauna

Stavbou dojde k zániku části lesního, polního a lučního biotopu. Dále budou ovlivněny úseky překračovaných vodních toků. Větší ovlivnění fauny záměrem lze očekávat u fauny bezobratlých, která je méně mobilní než fauna obratlovců. Lze předpokládat, že populace obratlovců se přesune na obdobné lokality v okolí.

Výsledky zoologického průzkumu dokládají, že celé území připravované stavby je běžným segmentem kulturní krajiny, který obývají většinou hojně adaptabilní a velmi hojně eurytopní druhy agrocenóz a nepůvodních stanovišť. Cennější společenstva se vyskytují pouze v dotčených lesních porostech, zejména v torzu porostu nad levým břehem Lukovského potoka v místě přemostění a fragment lesního porostu v místě budování mimoúrovňové křižovatky Kostelec. Jedná se o lesní porosty s druhovou skladbou dřevin a keřů blízkou původnímu stavu. Podobné porosty se však nacházejí v blízkém i vzdáleném okolí stavby.

Nejméně zachovalou a z hlediska přírodovědného nejméně zajímavou plochou jsou rozsáhlé agrocenózy jižně od Fryštáku a mezi Malým Kostelcem a Kostelcem. Stavba komunikací včetně rozsáhlé mimoúrovňové křižovatky, stejně jako stavba areálu Správy a údržby rychlostní silnice u MÚK Fryšták, nemůže závažně ohrozit zdejší živočišná společenstva nebo zlikvidovat populace zde žijících druhů.

Celkem bylo zjištěno 14 zvláště chráněných druhů živočichů. Nebyl zjištěn žádný kriticky ohrožený druh. V kategorii silně ohrožený druh byly pozorovány dva druhy (ještěrka obecná – jeden exemplář a rosníčka zelená – poslechem dva exempláře). V kategorii ohrožený druh bylo zjištěno 12 druhů. Jedná se vesměs o živočichy, kteří se v oblasti vyskytují běžně a hojně, a kteří v trase stavby se v době průzkumu pohybovali při hledání potravy (např. čáp bílý), nebo zde trvale žijí (např. střevlík Scheidlerův, mravenci, veverka obecná). U žádného ze zjištěných zvláště chráněných druhů nebyla v trase stavby zjištěna vyšší koncentrace jedinců, izolované hnízdiště nebo plocha hromadného rozmnožování a vývoje. Vesměs se jedná o druhy, které jsou běžně rozptýlené i v okolí, nebo jen trasou stavby migrující. Proto lze předpokládat, že realizace stavby nijak zvlášť neohrozí, neoslabí ani nezničí jejich zdejší populace.

Celkově můžeme trasu stavby vyhodnotit z přírodovědného hlediska jako přijatelnou. Dle názoru zpracovatele tohoto průzkumu nebude nutné přijímat specifická opatření k ochraně vybraných druhů živočichů nebo jejich společenstev. Záchranné transfery zvláště chráněných druhů živočichů jsou zbytečné (např. obojživelníci na tocích, ptáci – kteří sem zaletují, veverka) nebo z praktického hlediska neproveditelné (střevlíci, mravenci).

Základním opatřením, které je nutno dodržet na všech úsecích stavby, je provedení těžby dřevin v mimovegetačním období (říjen až březen). Ve stejném termínu by měla proběhnout i skrývka svrchní vrstvy půdy. Toto opatření přispěje k eliminaci škod na populacích živočichů. Kácení dřevin rozhodně nesmí být provedeno v hnízdním období (duben – červenec).

V rámci stavby rychlostní silnice (resp. přeložky II/490) se počítá s výstavbou řady mostních objektů přes vodoteče, prvky ÚSES, apod., které budou zároveň sloužit jako průchody a podchody pro živočichy. Realizace těchto staveb by měla zabránit střetu motorových vozidel s živočichy, případně omezit toto riziko na minimum.

K minimalizaci střetů zvířat s vozidly na rychlostní silnici je nutné při stavbách mostních objektů počítat se zvětšením světlosti mostů tak, aby vedle vodní hladiny existoval v celé délce mostního objektu dostatečně široký suchý břeh.

Zabránění vstupu zvěře na rychlostní silnici je možné zajistit vysázením vhodně strukturovaných pásů zeleně. V místech, kde by se toto řešení jevilo jako neúčinné, je třeba realizovat oplocení.

Ekosystémy

Stavbou dojde k zániku části polního, lesního a lučního biotopu. Zájmové území zasahuje na stanoviště, na němž se vyskytují převážně běžné eurytopní druhy, vázané na otevřenou krajinu, zejména

agrocenózy. Předpokládáme, že přímé negativní ovlivnění ekosystémů záměrem bude vzhledem k charakteru lokality (převážně ZPF) zanedbatelné.

Lesní ekosystémy a ekosystémy vodních toků budou dotčeny pouze v omezeném rozsahu. Vzniklou ekologickou újmu, která vznikne zásahem do těchto ekosystémů je třeba kompenzovat vhodnou výsadbou na náspech nového silničního tělesa a doplněním břehových porostů v úsecích nad a pod přemostněním.

Komentář:

Změny záměru popsané v kapitole B tohoto oznámení, které vzešly z postupujících projektových příprav, nevyvolají významné negativní vlivy na faunu a flóru zájmového území oproti původnímu řešení.

Aktuální hodnocení vlivu záměru na faunu a flóru je předmětem kapitoly D. I. 7 oznámení.

8. Vlivy na ÚSES, VKP, ZCHÚ a systém NATURA 2000

Územní systém ekologické stability (ÚSES) je v zájmovém území vymezen v rámci územně plánovací dokumentace města Zlín (Ing. arch. Šimordová, 2000, aktualizace 2007) a v Generelu ÚSES okresu Zlín (Arvita P, s.r.o., 2000).

Trasa rychlostní silnice R 49, stavba 4902.1 Fryšták – Lípa (1. etapa) včetně přeložky II/490, která je součástí této stavby, je situována v území, kde je nutno řešit i zájmy ochrany přírody a krajiny (např. ochrana prvků ÚSES či VKP).

Vlastní úsek rychlostní silnice R 49 stavba 4902.1 (km stavby 17,300 – 19,000) se nedostává do střetu s prvky ÚSES. Stavba je situována na zemědělsky obdělávaných plochách. V dotčeném území stavby 4902.1 rychlostní silnice R 49 není vymezen žádný prvek ÚSES k založení, ani se zde nenachází stávající funkční prvek ÚSES.

Vlastní rychlostní silnice se dotkne pouze interakčního prvku U opic (rovněž registrované VKP), který se nachází v těsné blízkosti větve FR_B MÚK Fryšták. Severní výběžek IP U opic může být dále dotčen v souvislosti s realizací provizorního připojení na II/491 a polní cesty. V případě, že budou provedeny vegetační úpravy na svazích tělesa komunikace, lze zásah do tohoto prvku akceptovat.

Vlastní trasa navržené silnice II/490, která je součástí stavby 4902.1 (1. etapa) rychlostní silnice R 49, se kříží nebo se dotýká biokoridorů různého stupně funkčnosti (LBC Výlanty – Lukovský potok, RBK 21591 – úsek Malý Kostelec – východ, úsek Fryštácký potok, RBK 24588 a LBC 21591 – Za Kosteleckými humny) a dále se dostává i do přímého kontaktu s lokálními biocentry (LBC Za humny, LBC Doležalův Žleb). Ochranu prvků ÚSES, resp. účelné založení těchto prvků v koordinaci s navrhovanou stavbou, je tedy nutno řešit především v souvislosti s realizací přeložky silnice II/490.

LBK „U Výlanty – Lukovský potok“ se kříží s trasou přeložky II/490 v km 1,425 stavby. Realizace přemostnění v délce 329 m je postačující pro průchod lokálního biokoridoru.

RBK 21591 (úsek Malý Kostelec – východ) je v současnosti vymezen východně od Malého Kostelce, pokračuje na sever, kde se po 350 m stáčí východním směrem k LBC Lukovský potok. Realizací záměru bude navržený biokoridor přímo dotčen, trasa se kříží s vymezením tohoto prvku ÚSES. V souvislosti s realizací přeložky II/490 je navržena úprava vedení trasy tohoto biokoridoru v návaznosti na trasu přeložky (ARVITA P, 2000). Biokoridor je nově navržen směrem blíže ke Kostelci, po levé straně přeložky II/490 (ve směru staničení).

LBC Za Humny bude přímo dotčeno plánovanou přeložkou silnice II/490 (km 2,220 – 2,400 stavby přeložky II/490). V souvislosti s realizací plánovaného přemostění (km 2,140 – 2,600) je třeba dbát na maximální ochranu stávajících porostů a minimalizovat zásah do těchto ploch.

Trasa přeložky silnice II/490 dále vede v souběhu s *biokoridorem RBK 21591 (úsek Fryštácký potok)*. Přeložka silnice II. třídy je projektována tak, aby zásah do koryta toku byl co nejmenší. Potok bude upravován v úseku cca 125 m pod výtokem z pod mostu na stávající silnici II/490; dílčí úpravy Fryštáckého potoka (zpevnění) budou rovněž provedeny pod mosty MÚK Kostelec. V souvislosti s realizací přeložky II/490 je navržena drobná změna ve vymezení tohoto biokoridoru v návaznosti na trasu přeložky (ARVITA P, 2000). Je třeba minimalizovat zásahy do přirozeného koryta potoka a do doprovodné vegetace a realizovat ozelenění tělesa komunikace.

Lokální biokoridor Doležalův Žleb (východní část) může být dotčeno výstavbou větve KOB_A plánovaného MÚK Kostelec. Vzhledem k tomu, že bude dotčena pouze nepatrná část tohoto biocentra, nedojde k narušení funkčnosti tohoto prvku.

Biokoridor *LBK „21591 – Za Kosteleckými humny“* je veden podél stávající silnice III/4911 do Kostelce. Může být dotčen západní konec biokoridoru, neboť v těchto místech jsou plánovány terénní úpravy související s realizací nové křižovatky MÚK Kostelec. Zajištění funkčnosti tohoto prvku je vhodné řešit v rámci revitalizace území po vybudování MÚK Kostelec.

Regionální biokoridor 24588 začíná v místech plánovaného MÚK Kostelec, vede v těsné blízkosti ČOV a pokračuje ve směru Zlín. Zajištění funkčnosti tohoto prvku je vhodné řešit v rámci revitalizace území po vybudování MÚK Kostelec.

Záměrem budou dotčeny následující VKP dané ze zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění:

- Lukovský potok,
- VN Fryšták,
- Fryštácký potok,
- dotčené lesní porosty v okolí VN Fryšták a porosty v oblasti Za humny.
- Štípský potok.

V blízkosti posuzovaného záměru stavby 4902.1 se nacházejí následující registrované VKP (dle § 6 zákona č. 114/1992 Sb. v platném znění):

- U Opic - břehové a mokřadní porosty na soutoku dvou bezejmenných toků JV od Fryštáku,
- Alej podél silnice II/490 Fryšták – Malý Kostelec.

Lukovský potok nebude stavbou přímo dotčen. Realizace přemostění v úseku VN Fryšták v délce 329 m je postačující.

Trasa přeložky silnice II/490 dále vede v souběhu s *Fryštáckým potokem*. Přeložka silnice II. třídy je projektována tak, aby zásah do koryta toku byl co nejmenší. Potok bude upravován v úseku cca 125 m pod výtokem z pod mostu na stávající silnici II/490; dílčí úpravy Fryštáckého potoka (zpevnění) budou rovněž provedeny pod mosty MÚK Kostelec. V souvislosti s realizací přeložky II/490 je navržena drobná změna ve vymezení tohoto biokoridoru v návaznosti na trasu přeložky (ARVITA P, 2000). Je třeba minimalizovat zásahy do přirozeného koryta potoka a do doprovodné vegetace a realizovat ozelenění tělesa komunikace.

Štípský potok vede podél stávající silnice III/4911, záměrem bude dotčen v souvislosti s realizací MÚK Kostelec a napojením přeložky II/490 na stávající silnici III/4911 do Kostelce. Určité technické úpravy Štípského potoka budou nezbytné. Tyto úpravy jsou součástí stavby jako objekt C 305.

Záměr rychlostní silnice R 49, stavba 4902.1 se dotkne registrovaného VKP U opic, který se nachází v těsné blízkosti větve FR_B MÚK Fryšták. Severní výběžek VKP U opic může být dále dotčen v souvislosti s realizací provizorního připojení na II/491 a polní cesty. Při realizaci navržených opatření (vegetační úpravy na náspech tělesa silnice) by neměla být funkce VKP narušena.

Realizace záměru zasáhne částečně do registrovaného VKP *Alej podél silnice II/490 Fryšták – Malý Kostelec*. Při rekonstrukci části stávající silnice II/490 do Malého Kostelce dojde nejspíš ke kácení stromů. Ty budou muset být po rekonstrukci nahrazeny.

Významné krajinné prvky jsou chráněny před poškozováním a ničením. Využívají se pouze tak, aby nebyla narušena jejich obnova a nedošlo k ohrožení nebo oslabení jejich stabilizační funkce. K zásahům, které by mohly vést k poškození nebo zničení významného krajinného prvku nebo ohrožení či oslabení jeho ekologicko-stabilizační funkce, si musí ten, kdo takové zásahy zamýšlí, opatřit závazné stanovisko orgánu ochrany přírody.

V souvislosti s realizací plánované stavby 4902.1 (1. etapa) rychlostní silnice R 49 nebudou dotčena žádná maloplošná ani velkoplošná zvláště chráněná území. Posuzovaná stavba nezasahuje ani do ochranného pásma zvláště chráněných území. Záměrem bude dotčen přírodní park Hostýnské vrchy.

Žádná z navrhovaných lokalit systému NATURA 2000 nebude záměrem bezprostředně dotčena, stejně tak nebudou dotčeny ani ptačí oblasti nacházející se v okolí. Dle vyjádření Krajského úřadu Zlínského kraje (č.j. KUZL 52746/2007) ze dne 7. srpna 2007 nemůže mít uvedený záměr významný vliv na žádnou evropsky významnou lokalitu nebo ptačí oblast.

Komentář:

Předmětem této kapitoly je vyhodnocení vlivu upraveného záměru stavby 4902.1 rychlostní silnice R 49 na ÚSES, VKP, ZCHÚ a systém NATURA 2000.

Záměr nepřinese oproti původnímu řešení další negativní ovlivnění VKP, ÚSES, ZCHÚ ani systému NATURA 2000.

Problematika ÚSES zaznamenala také drobné změny zejména vlivem vývoje území. Dokumentace EIA (2001) konstatuje možný střet přeložky silnice II/490 se čtyřmi prvky ÚSES, přičemž dva z nich (K ZL 2 „Malý Kostelec – východ“ a B ZL 2 „Bohušinky“) nebyly územně stabilizovány. Oproti tomu již stávající oznámení pracuje s vymezenými prvky, které byly zároveň připraveny na možný střet s přeložkou II/490 a připouští tak současné fungování prvků ÚSES a komunikační sítě.

Upravené řešení stavby navíc posouvá MÚK Fryšták mimo terénní depresi nad VKP U Opic, čímž minimalizuje dopad na tento VKP.

9. Vliv na krajinu a krajinný ráz

Umístění záměru, zejména pak mimoúrovňové křižovatky Fryšták lze považovat za výrazný zásah do reliéfu krajiny, který může být zmírněn následným ozeleněním silničního tělesa. Rovněž tak

kácení lesních porostů bude představovat zásah do krajinného rázu, přičemž tento bude částečně kompenzován vegetačními úpravami tělesa komunikací. Díky tomu lze zásah považovat za snesitelný.

Zásahy do VKP nebudou výrazné, proto lze záměr akceptovat i z tohoto hlediska. Případné střety s prvky ÚSES jsou řešeny komplexně, např. změnou návrhu ÚSES. Nejmarkantnější zásah do ÚSES – přechod LBC Za Humny je z hlediska funkce biocentra řešen vhodně, vliv na krajinný ráz zde bude ovlivňovat architektonické řešení mostního objektu. Vzhledem k tomu, že toto řešení upřednostňuje fungování ÚSES, lze narušení krajinného rázu chápat za kompromis a považovat je za snesitelné. S ohledem na míru vlivu zásahů do přírodní charakteristiky dotčených krajinných prostorů lze navrhovaný záměr hodnotit jako snesitelný.

Dotčený krajinný prostor je územím s harmonickým poměrem antropogenních a přírodních ploch. Realizací záměru dojde k narušení estetické hodnoty, harmonického měřítka a vztahů v krajině. Vegetační úpravy tělesa komunikace budou mít za úkol začlenit těleso do krajiny v rámci jednotlivých pohledových perspektiv. Za předpokladu realizace vegetačních úprav je realizace záměru z hlediska ovlivnění krajinného rázu akceptovatelná. Zásah do krajinného rázu bude nutné řešit s příslušným orgánem ochrany přírody a krajiny.

Komentář:

Předmětem této kapitoly je vyhodnocení vlivu upraveného záměru stavby 4902.1 rychlostní silnice R 49 na krajinu a krajinný ráz. Hodnocení uvedené v této kapitole vychází z podrobné studie vlivu stavby na krajinný ráz, které tvoří přílohu č. 6 tohoto oznámení záměru.

10. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

Území, kterým bude vedena plánovaná komunikace, představuje tzv. tradiční sídelní území. Jde tedy o oblast s relativně plynulou kontinuitou osídlení od paleolitu až po období vrcholného středověku, kde se setkáváme se stopami lidské přítomnosti poměrně velmi často. Je proto nezbytné počítat se skutečností, že v průběhu stavebních prací může dojít k narušení archeologických situací.

Nejhojněji jsou v zájmovém území zastoupeny lokality spadající do starších fází vývoje lidské společnosti – tedy především neolitu, eneolitu, ale i doby halštatské (kultura popelnicových polí). Stejně výrazné sídelní formy jsou charakteristické také pro dobu laténskou a dobu hradištní (slovanskou).

Při zásazích do terénu na takovém území může dojít k narušení archeologických nálezů a je tedy nezbytné provedení záchranného archeologického výzkumu (v první fázi formou dohledu při zemních pracích). Investor je povinen na základě výše uvedeného zákona umožnit oprávněné organizaci provedení záchranného archeologického výzkumu.

Celou trasu komunikace R 49 lze klasifikovat jako území archeologického zájmu, tzn. území s archeologickými nálezy ve smyslu § 22 odst. 2) z. č. 20/1987 Sb. a ve znění jeho pozdějších novel.

Záměrem nebudou dotčeny žádné kulturní památky.

Hmotný majetek bude dotčen při demolici stávajících komunikací v místech křížení s posuzovanou stavbou a v případě přeložek inženýrských sítí.

Komentář:

Beze změn.

II. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci

Posuzovaná stavba 4902.1 je součástí rychlostní silnice R 49, která bude význačnou regionální komunikací. Z hlediska začlenění do stávající komunikační sítě České a Slovenské republiky je R 49 chápána jako spojení dvou evropských dopravních koridorů mezi Hulínem (D1, R55, D47) a Púchovem (D1) a zároveň vytváří nový dostatečně kapacitní hraniční přechod mezi ČR a SR stabilizovaný ve středu společné hranice.

Samotná stavba 4902.1 ovlivní kvalitu životního prostředí především ve Fryštáku a Malém Kostelci, které jsou dotčeny provozem na stávající komunikaci I/49 a komunikaci II/490. Na ty bude mít výstavba pozitivní vliv z hlediska dopravního, akustické situace a znečištění ovzduší. Přeložka silnice II/490 bude mít negativní dopad na část Kostelce. Ten bude minimalizován technickými opatřeními.

Z hlediska lokálních vlivů dojde k záborům zemědělské a lesní půdy, zvýšení imisí škodlivin ovzduší a hluku v nejbližším území podél navržené komunikace. Přestože je stavba umístěna především v antropicky pozměněné krajině, lze i tak očekávat určité střety se zájmy ochrany přírody (zásah do ÚSES, VKP). Předpokladem je, že tyto vlivy stavby na tyto složky ŽP budou akceptovatelné. Plánovaná protihluková opatření by měla z hlediska akustické situace zajistit splnění požadovaných hygienických limitů.

Komentář:

Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci je stejný jako v případě záměru, na který již bylo vydáno souhlasné stanovisko MŽP.

III. Údaje o možných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice

Po zprovoznění rychlostní silnice R 49 (Fryšták – hranice ČR/SR) a na ní navazující rychlostní silnice R6 (hranice ČR/SR – Púchov) na Slovensku je možné očekávat přeshraniční vlivy spojené s nárůstem dopravní zátěže v dotčeném území. Propojením dvou rychlostních silnic dojde k převedení dopravy v rámci ČR a SR. S tímto souvisí i vliv na akustickou a rozptylovou situaci.

Samotná stavba 4902.1 rychlostní silnice R 49 nebude představovat nepříznivý vliv přesahující státní hranice.

Komentář:

Beze změn.

IV. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzací nepříznivých vlivů

Fáze projektových příprav

- V dalším stupni projektové dokumentace musí být vymezeny plochy pro zařízení staveniště, a to tak, aby celkově vyhovovaly z hlediska ochrany životního prostředí.
- Při výběru objízdných tras postupovat tak, aby se minimalizovaly možné negativní vlivy na životní prostředí a obyvatele.
- Nutno vyřešit konkrétní přístupy a příjezdy na pozemky, které novou silnicí R 49 zaniknou.
- V rámci dalších stupňů projektové dokumentace je třeba řešit problematiku materiálových zdrojů.
- Navržená trasa prochází oblastí, kde je řada úseků náchylných k sesuvům. Proto je třeba zejména v místech navržených zářezů při přípravě stavby provádět geotechnický dozor.
- Vzhledem k přítomnosti jílu a jílovců v dotčeném území stavby, které jsou pro vodu špatně propustné, může docházet při vydatných deštích ke stékání vody po povrchu svahu, vytváření plošných splachů, případně erozivních rýh a jejímu vytékání do zářezů, nebo jejímu hromadění u paty násypů. Proto je účelné zachycení a odvedení těchto povrchových vod mimo komunikaci a učinit vhodná opatření, aby k erozivní činnosti nedocházelo.
- Provést vyhodnocení bilance skryvky svrchních kulturních vrstev půdy a vytvořit plán na jejich přemístění a další využití.
- V místech přechodu rychlostní silnice R 49 přes odvodňovací systémy bude nutné navrhnout taková technická opatření, která umožní zachovat jejich stávající funkci.
- Pro případ úniku ropných látek zpracovat havarijný plán, který bude předložen k posouzení vodohospodářskému orgánu.
- Koncepci odvodnění rychlostní silnice projednat se správcí jednotlivých dotčených vodních toků.
- V dalších fázích projektové dokumentace zpracovat inventarizaci kácených dřevin, včetně vyčíslení ekologické újmy a řešit ozelenění komunikace či případná další opatření.
- Mostní objekty musí být navrženy s dostatečnou světlostí jednotlivých mostních polí přes vodoteče a ÚSES tak, aby byla zajištěna funkčnost migračního profilu pro všechny kategorie zvěře a eliminovány případné střety motorových vozidel s živočichy.
- Účinnou ochranu před vběhnutím zvěře do vozovky zajistit navrhovanými svodidly, pásy zeleně a v případě nutnosti i oplocením.
- Pro uchování druhové diversity a pro zabránění ekologické devastace řešeného území respektovat v nejvyšší možné míře funkční a navržené prvky ÚSES a VKP.
- Následující zásahy jsou vázány na souhlas orgánu ochrany přírody nebo orgánu ochrany ZPF (PUPFL), který bude zapotřebí získat k těmto úkonům:
 - odnětí půdy ze ZPF a PUPFL,
 - zásah do VKP (dané ze zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění i registrované),
 - kácení mimolesní zeleně,
 - zásah do biotopu zvláště chráněných druhů živočichů a rostlin,

- umíst'ování a povolování staveb, jakož i jiným činností, které by mohly snížit nebo změnit krajinný ráz.
- Vytvořit dostatečný časový prostor pro provádění záchranných archeologických výzkumů, mj. také v rámci správního řízení, tzn. vykoupení nebo pronájem ploch, vynětí ze ZPF před zahájením vlastních stavebních prací atd.
- Veškeré podstatné změny a doplňky projektu, dotýkající se archeologických zájmů, neprodleně konzultovat s oprávněnou organizací.
- Při výběrovém řízení na dodavatele stavby brát jako jedno ze srovnávacích měřítek i specifikování garancí na minimalizaci negativních vlivů v době výstavby a na celkovou délku trvání výstavby.
- V následujícím období projektových příprav resp. ve vyšším stupni průzkumu se doporučuje realizovat hydrogeologický monitoring úrovní hladiny podzemní vody, a to v již instalovaných pozorovacích HG vrtech jak z roku 2002, tak z roku 2006 (PJ 264, PJ266, PJ267, PJ3605, PJ4024, PJ4025, PJ4027), i ve vybraných domovních studních ze sady, která je uvedena v předběžném GTP – vybrané studny reprezentují riziková styková území obcí s trasou stavby vedenou v zářezech. Sledování studní doporučujeme především u následujících objektů:
 - S 48 - S51, S60 a S83 ve Fryštáku,
 - S 8 – S17 v Malém (Dolním) Kostelci,
 - S 2 – S7 a S78 ve Velkém (Horním) Kostelci.
- V oblasti ochranných pásem vodního zdroje Fryšták je nutno zvýšit důraz na ekologické zabezpečení stavby. Pro případ ekologické havárie je nutno vypracovat provozní a havarijný plán a nechat ho odsouhlasit příslušným orgánem vodohospodářské správy ve Zlíně.

Fáze výstavby

- Ze zpracované Akustické studie, která tvoří přílohu č. 1 tohoto oznámení, vzešla protihluková opatření, která mají zajistit ochranu Kostelce a Malého Kostelce před hlukem z přeložky silnice II/490. Jedná se o následující PHC:

Tab. č. 27 Návrh protihlukových clon

Úsek	Výška stěny	Poznámka
km 1,910–2,065, vlevo ve směru staničení	2 m	Na hraně zářezu o hloubce cca 4–12 m
km 2,065–2,098, vlevo ve směru staničení	3 m	Na hraně zářezu o hloubce cca 2–4 m
km 2,098–2,150, vlevo ve směru staničení	3,5 m	Na hraně zářezu o hloubce cca 2 m
km 2,145–2,600, vlevo ve směru staničení	4 m	Na mostě
<i>plocha PHC - vlevo ve směru staničení</i>	<i>2400 m²</i>	
km 1,910–1,984, vpravo ve směru staničení	2 m	Na hraně zářezu o hloubce cca 1–5 m
km 1,984–2,045, vpravo ve směru staničení	3 m	Na hraně zářezu o hloubce cca 0–1 m
km 2,034–2,150, vpravo ve směru staničení	3 m	Podél silnice
km 2,145–2,600, vpravo ve směru staničení	4 m	Na mostě
<i>plocha PHC - vpravo ve směru staničení</i>	<i>2500 m²</i>	

(Pozn.: Tato protihluková opatření jsou již součástí zpracované dokumentace pro územní řízení.)

- Podél řešené přeložky silnice II/490 v oblasti Fryštáku, kde jsou překročeny hygienické limity hluku, jsou situovány jednotlivé rodinné domy v zahradách. Realizace protihlukových clon (PHC) podél komunikace je v těchto případech velmi obtížná, protože je nutné zachovat vjezdy na pozemky jednotlivých objektů. Každé přerušení PHC výrazně snižuje účinnost PHC vůči chráněným objektům. Proto je doporučena výměna stávajícího plotu za plné ploty o výšce 2,5 – 3 m. Tyto ploty by měly zajistit dodržení hygienických limitů v chráněném venkovním prostoru staveb v 1. NP a v chráněném venkovním prostoru na zahradách. Ve vyšších podlažích jednotlivých staveb je již jejich účinnost minimální.
- Protože, nelze dodržet hygienické limity hluku v chráněném venkovním prostoru staveb ve vyšších podlažích v okolí komunikace II/490 v jižní části obce Fryšták, je nutné během realizace stavby rychlostní silnice R 49 prověřit neprůzvučnost stávajících oken u jednotlivých rodinných domů podél této komunikace. V případě, že neprůzvučnost stávajících oken bude nižší než hodnota neprůzvučnosti požadovaná ČSN 73 0532, je třeba tato okna opravit nebo vyměnit za okna s požadovanou neprůzvučností.
- V době výstavby je nutný maximálně šetrný postup zabráňující zbytečné devastaci životního prostředí.
- Při umísťování stavebních dvorů realizovat jejich umístění mimo území začleněná do ÚSES či VKP.
- V případě nálezu zvláště chráněných živočichů v prostoru zasaženém stavbou zajistit jejich ochranu a další postup (záchranný přenos) konzultovat s orgánem ochrany přírody.
- V době výstavby chránit vzrostlé stromy poblíž staveniště proti poškození těžkou mechanizací (oplocení, bednění kmene apod.).
- Nutná kácení stromů provádět v období vegetačního klidu (říjen až březen) a mimo hnízdní období (duben – červenec).
- Ve stejném období vhodném pro kácení dřevin (říjen až březen) provádět i skrávkou svrchní vrstvy půdy. Toto opatření přispěje k eliminaci škod na populacích živočichů.
- Těleso komunikace je třeba co nejrychleji ozelenit, aby došlo v co nejkratší době k začlenění novostavby do krajiny.
- Škody vzniklé vykácením břehových porostů eliminovat vhodnou výsadbou původních dřevin na násypech silničního tělesa.
- Při vegetačních úpravách tělesa komunikací a přilehlých ploch je třeba dodržovat doporučenou druhovou skladbu, která se přibližuje přirozené vegetaci a zároveň je odolná solance (příp. jiným přípravkům pro zimní údržbu komunikace). Druhovou skladbu osiva použitého na vegetační úpravy přizpůsobit místním podmínkám. Druhové složení v jednotlivých případech konzultovat s orgány ochrany přírody.
- Již v průběhu vegetačních úprav a především pak po jejich ukončení sledovat a zabráňovat případnému šíření neofytních a expanzivních druhů rostlin.
- V místech křížení komunikace s koridory na vodních tocích realizovat oboustrannou výsadbu keřů na svazích tělesa komunikace, která splní funkci oplocení a zamezí vstupu především velkých savců na vozovku. Druhové složení této výsadby doporučujeme konzultovat s orgány ochrany přírody.
- K minimalizaci střetů zvířat s vozidly na rychlostní silnici je nutné při stavbách mostních objektů počítat se zvětšením světlosti mostů tak, aby vedle vodní hladiny existoval v celé délce mostního objektu dostatečně široký suchý břeh.

- Přírodně cenné plochy podél vodních toků, zatravněné pozemky mezi a remízy podél trasy nesmí být využívány jako skládky materiálu, mezideponií ani odpadu.
- Při realizaci vlastní silnice je třeba omezit zásah do okolních ploch podél komunikace na minimum. Je třeba citlivě řešit především vedení komunikace podél Fryštáckého potoka a přes vodní nádrž Fryšták.
- V oblasti ochranných pásem vodního zdroje Fryšták je nutno zvýšit důraz na ekologické zabezpečení stavby, především na provoz stavebních strojů a mechanismů. V těchto úsecích je nutno vyloučit jakékoliv skladování látek ekologicky rizikových, situování stavebních dvorů, dlouhodobější odstávky stavebních mechanismů apod.
- Při výstavbě je třeba minimalizovat dočasný i trvalý zábor půd a zejména pečlivě sejmut ornici. Sejmutou ornici je nutno v době skladování účinně chránit před různými zdroji degradace.
- Stabilizaci svahů a násypů proti erozním účinkům vody realizovat pokrytím tenké vrstvy hrubšího materiálu s následnou vhodnou výsadbou zpevňovacích dřevinných porostů.
- Při převážení sypkého materiálu zamezit úniku materiálu za jízdy.
- Při realizaci stavby je nutno zajistit bezpečnost provozu na stávajících komunikacích.
- Doprava stavebních materiálů a pohyb těžké techniky musí probíhat pouze v trase stavby, mimo zastavěná území obcí.
- Před nasazením dopravních a stavebních mechanismů věnovat zvýšenou pozornost jejich technickému stavu z hlediska ekologické nezávadnosti a v tomto směru provádět periodické kontroly.
- Před výjezdem vozidel ze stavby zajistit jejich řádné očištění v areálu staveniště. V případě, že přesto dojde ke znečištění veřejných komunikací, zajistí dodavatel stavby jejich řádné očištění.
- Pohonné hmoty a maziva je třeba skladovat pouze na místech zabezpečených z hlediska ochrany půdy a vod. Nutnou manipulaci s nimi omezit na minimum.
- Místo maziv a paliv ropného původu doporučujeme používat snáze odbouratelné ekvivalentní bioprodukty.
- V případě úniku ropných látek neprodleně zahájit sanační práce a s kontaminovanou zeminou a vodou zacházet podle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a souvisejících prováděcích předpisech.
- Odpadní vody ze zpevněných ploch staveniště (včetně odpadních vod z výplachu domíchávačů a výroby betonu) ve fázi výstavby budou zachycovány a odváděny přes lapoly.
- Odstranění, popř. recyklace odpadů, musí probíhat v souladu s platnou právní úpravou a v souladu se schválenými postupy pro nakládání s odpady.
- Pro zamezení šíření zvýšené sekundární prašnosti v době výstavby provádět čištění komunikací u výjezdů ze stavby.
- Minimalizovat znečištění ovzduší exhalacemi ze spalovacích a vznětových motorů vozidel a stavební techniky lze udržováním jejich dobrého technického stavu a pravidelnými kontrolami.
- V rámci minimalizace hluku používat kvalitní strojní techniku a automobily, které budou splňovat platné předpisy.
- V době výstavby její správnou organizací minimalizovat pohyb mechanismů a těžké techniky v blízkosti obytné zástavby a hlučná zařízení (např. kompresory apod.) stínit mobilními akustickými zástěnami.

- Umožnit záchranu archeologických památek především formou předstihových záchranných archeologických výzkumů.
- Umožnit vstup a prohlídky terénu pracovníkům archeologické organizace provádějící výzkum po celou dobu trvání stavby.
- Termíny zahájení zemních prací na jednotlivých úsecích stavby nebo objektech oznamovat s dostatečným předstihem za účelem koordinace harmonogramu stavby s postupem archeologických prací.
- V případě zjištění nových nebo neočekávaných skutečností, např. odkrytí mimořádných archeologických nálezů, postupovat podle platných zákonných norem, informovat neprodleně oprávněnou organizaci a konzultovat s ní další postupy.
- V rámci revitalizace území po vybudování MÚK Kostelec řešit zajištění funkčnosti LBK „21591 – Za kosteleckými humny“ a RBK 24588.

Fáze provozu

- Množství solí používaných k zimní údržbě doporučujeme co nejvíce snížit a dát přednost inertním posypovým materiálům (např. písek).
- Hypodermický odtok musí být snížen zatravněním svahů nebo jiným vhodným vegetačním porostem.
- V případě úniku ropných látek do okolí neprodleně zahájit sanační práce a s kontaminovanou zeminou a vodou zacházet podle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a souvisejících prováděcích předpisů.
- Odstranění, popř. recyklace odpadů, které budou vznikat ve fázi provozu stavby, musí probíhat v souladu s právní úpravou a v souladu se schválenými postupy pro nakládání s odpady.
- Pro ochranu ptáků vybavit průhledné protihlukové stěny nálepkami siluet dravých ptáků.
- Důležitým opatřením je zajištění bezpečnosti jak pro migrující organismy, tak pro provoz na rychlostní silnici.

Komentář:

Návrh opatření k eliminaci, minimalizaci, resp. kompenzaci nepříznivých vlivů stavby na životní prostředí koresponduje s podmínkami dříve vydaného stanoviska MŽ (č.j. NM700/2616/4001OPVŽP/01) k předmětné stavbě.

Některá opatření byla na základě aktuálních studií upřesněna, resp. konkretizována.

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

V předchozích kapitolách byly nastíněny možné negativní vlivy výstavby a provozu úseku rychlostní silnice R 49, stavby 4902.1 Fryšták – Lípa, 1. etapa a jejich možné dopady na životní prostředí.

Oznámení záměru bylo zpracováno na základě vypracovaných technických podkladů. Z této skutečnosti pak plynou nedostatky ve znalostech a neurčitosti, které se při jejím zpracování vyskytly.

Neurčitost plyne ze současných znalostí a stanovení koeficientů pro výpočet intenzit a přerozdělení dopravy, která bude převedena na trasu komunikace, a která zůstane na stávající komunikaci jako místní doprava. Z toho plynou nejistoty ve výpočtech, které jsou založeny na těchto odhadech intenzit dopravy. To se týká akustické a rozptylové studie.

Faktorem, který omezuje přesnost matematického modelování, je vzdálený výhled předpokládaného provozu na komunikaci (2040), kdy je obecně odhadována technologická úroveň vozového parku a jeho emisní parametry na základě znalostí současných technologií a trendů obměny vozového parku v České republice. Použité intenzity dopravy na trase komunikace a souvisejících doprovodných komunikacích jsou odborným odhadem, který vychází z celostátního sčítání dopravy v roce 2005).

V některých částech je zájmové území navazující na plánovanou trasu R 49 značně morfologicky členité, čímž jsou na výpočtový model kladeny mnohem vyšší nároky na přesnost vstupních dat, jako např. provedení mostů, zářezů komunikace, dále pak na výškové kóty terénu a zástavby atd.

V některých lokalitách částečně nekořespondovala reálná situace s dostupnými mapovými podklady. Dle možností byl tento stav doplněn vlastním průzkumem.

Bez komentáře..

E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Účelem oznámení záměru je především porovnání záměru, který již dříve prošel procesem EIA (souhlasné Stanovisko o hodnocení vlivů na uvedený záměr Ministerstvo životního prostředí vydané dne 6. 12. 2001 pod č.j. NM700/2616/4001OPVŽP/01), s aktualizovanou a stabilizovanou trasou rychlostní silnice R 49 (včetně přeložky silnice II/490).

Jak je patrné z předcházejících kapitol oznámení záměru, toto srovnání poukazuje na skutečnost, že nové řešení rychlostní silnice nepřináší další nadbytečnou zátěž do území oproti původnímu řešení, ale je pouze jeho jinou technickou variantou.

Hlavní změnou oproti posuzovaným variantám, které byly hodnoceny v rámci procesu EIA v roce 2001 (Dokumentace EIA Rychlostní silnice R49, stavba 4901 Hulín – Fryšták, EKOLA, 2001), je nové technické řešení, které optimalizuje umístění MÚK Fryšták a trasování přeložky silnice II/490 v okolí vodní nádrže Fryšták (dále jen VN Fryšták). Tato přeložka byla v původní dokumentaci posuzována ve dvou variantách. První z těchto variant se obloukem vyhýbala VN Fryšták, druhá varianta přecházela přímo přes vodní plochu VN. Nově posuzované řešení nachází možnost trasování mezi těmito dvěma variantami, čímž zároveň odvádí těleso přeložky mimo vodní plochu VN Fryšták a zároveň minimalizuje zásahy do porostů okolo VN (zejména na jižním břehu Lukovského potoka). Toto řešení zároveň posouvá MÚK Fryšták mimo terénní depresi nad VKP U Opic, čímž minimalizuje dopad na tento VKP. V rámci MÚK Fryšták a jeho napojení na stávající silnici II/490 je umístěno i Středisko správy a údržby rychlostní silnice, které v původním řešení nebylo zahrnuto.

Jak už z technického provedení vyplývá, mezi jednotlivými řešeními existují určité rozdíly, které by mohly znamenat jinou míru ovlivnění životního prostředí. Toto oznámení kvantifikuje míru zasažení životního prostředí realizací stavby, aby bylo možno porovnat, zda dojde ke změnám oproti původnímu řešení, které již bylo v rámci procesu EIA hodnoceno a schváleno.

Vzhledem k tomu, že nově posuzované řešení zahrnuje navíc i plochu střediska správy a údržby Fryšták (dále jen SSÚRS), je zřejmé, že tato plocha bude oproti původním řešením představovat navýšení trvalého záboru půdy. Plocha SSÚRS je však umístěna do prostoru mezi MÚK Fryšták a stávající napojovanou silnicí II/490, kde by vznikla malá plocha, která by z hlediska obdělávání nebyla příliš výhodná (ať již díky malé ploše či pro blízkost MÚK). Další zábor navíc oproti původnímu stavu představuje MÚK Kostelec, která byla v původním návrhu řešena úrovnově.

Zábor pozemků určených k plnění funkce lesa je v oznámení stanoven na 1,307 ha. Původní řešení zahrnovala zábory PUPFL v rozsahu 0,85 ha při variantě přes VN a do 1,55 ha při variantě mimo VN. Na tomto srovnání je patrné, že řešení posuzované v oznámení je „střední“ variantou řešení, která má za úkol řešit problematické body v území.

Areál SSÚRS bude představovat navýšení spotřeby elektrické energie, pohonných hmot a dalších surovin, stejně jako zvýšení produkce výstupů (odpady, splaškové vody atp.). Toto navýšení však není možné v současné době přesně kvantifikovat. Předpokládá se, že produkce splaškových vod ve Středisku bude v rozmezí 7000-7500 m³/rok. Při vlastním řešení komunikační sítě nedojde k navýšení produkce (resp. odvádění) vod v území oproti dříve posuzovanému řešení.

Další změnou původního trasování je řešení průchodu mezi Kostelcem a Malým Kostelcem. Původní řešení předpokládalo přimknutí tělesa přeložky II/490 k Malému Kostelci, zatímco řešení posuzované v oznámení posouvá přeložku přibližně do středu prostoru mezi oběma částmi obce. Tím

dochází ke snížení zasažení Malého Kostelce negativními vlivy z komunikace (hluk, exhalace), naopak ke zvýšení zátěže Kostelce. Akustická studie navrhuje taková opatření, aby byly dodrženy hygienické limity, čímž se dopady posuzovaného řešení blíží původně predikovaným zátěžím.

Vlivy na ovzduší byly detailně hodnoceny v rámci zpracování oznámení. Oproti původní dokumentaci EIA došlo ke změně legislativy, limitů, ale i sledovaných veličin, oznámení tedy pro účely predikce vlivů na zdraví obyvatel navíc hodnotí polévatý prach (frakci PM_{10}) a benzen. Vzhledem k tomu, že v původní studii byly hodnoceny pouze polutanty CO a NO_x ve výhledovém roce 2020, nelze přímo porovnat vypočtené hodnoty, ale spíše samotné závěry studií.

Imisní pozadí (stávající imisní zátěž) obsahuje již vliv automobilové dopravy projíždějící městem. Lze konstatovat, že uvedené výsledné hodnoty pro všechny polutanty nepřekračují imisní limity stanovené nařízením vlády č. 597/2006 Sb.

Při provozu transitzí dopravy po novém úseku silnice R 49 představovaného stavbou 4902.1 a obslužné dopravy jedoucí po přeložce komunikace II/490 dojde ke snížení intenzity automobilů v obydlených sídlech a tím i ke snížení imisní zátěže v těchto obydlených územích (např. Malý Kostelec). Provoz na silnici R 49 navýší v posuzovaném území imisní zátěž, a to zejména z toho důvodu, že bude na tuto komunikaci převedena transitzí přeprava, která dříve projížděla Fryštákem.

Lze konstatovat, že uvedené výsledné hodnoty pro všechny polutanty v případě oxidu dusičitého NO_2 , oxidu uhelnatého CO, suspendovaných částic resp. respirabilní frakce PM_{10} a benzenu C_6H_6 nepřekračují imisní limity stanovené nařízením vlády č. 597/2006 Sb.

Obdobné závěry konstatovala rozptylová studie v Dokumentaci EIA z roku 2001, společně s hodnocením rizik (kdy zpracovatel dospěl k závěru, že výstavba rychlostní silnice nezpůsobí vznik zdravotního rizika z dlouhodobé expozice oxidů dusíku v okolní obytné zástavbě).

Z hlediska vlivů na ovzduší byla v Dokumentaci EIA (2001) preferována varianta přes VN, zejména z důvodu její kratší délky a příznivějšího výškového vedení, což znamenalo i menší produkci emisí. Řešení hodnocené v oznámení představuje opět „střední“ variantu mezi variantou přes VN (2001) a mimo VN (2001). Je tedy delší než původně uvažovaná varianta přes VN, ale kratší než varianta vedoucí obloukem okolo VN. Zároveň díky přemostění údolí Lukovského potoka zachovává výhodné výškové vedení původní varianty přes VN, díky kterému jsou sníženy emise plyných polutantů.

Z hlediska vlivů na faunu a flóru, došlo k mírnému posunu predikce vlivů, nikoli však vlivem odlišného řešení stavby, ale stupněm poznání území. V rámci průzkumů území bylo dále v území zjištěno 14 druhů zvláště chráněných živočichů, které nebyly zaznamenány při původní rekognoskaci terénu (2001). Přesto lze konstatovat, že u žádného ze zjištěných zvláště chráněných druhů nebyla v trase stavby zjištěna vyšší koncentrace jedinců, izolované hnízdiště nebo plocha hromadného rozmnožování a vývoje. Vesměs se jedná o druhy, které jsou běžně rozptýleny i v okolí, nebo jen trasou stavby migrují. Proto lze předpokládat, že realizace záměru nijak zvlášť neohrozí, neoslabí ani nezničí jejich zdejší populace. Z hlediska floristického nedošlo k výrazným posunům v zaznamenaných skutečnostech. Celkově lze konstatovat, že nedošlo ke změně závěrů oproti původní Dokumentaci EIA (2001).

Problematika ÚSES zaznamenala také drobné změny zejména vlivem vývoje území. Dokumentace EIA (2001) konstatuje možný střet přeložky silnice II/490 se čtyřmi prvky ÚSES, přičemž dva z nich (K ZL 2 „Malý Kostelec – východ“ a B ZL 2 „Bohušinky“) nebyly územně stabilizovány. Oproti tomu již oznámení pracuje s vymezenými prvky, které byly zároveň připraveny na možný střet s přeložkou II/490 a připouští tak současné fungování prvků ÚSES a komunikační sítě.

Vliv na krajinný ráz je hodnocen v oznámení podrobněji, než v původní studii a koresponduje s modernějšími trendy v hodnocení krajiny. Opět lze konstatovat, že v celkovém měřítku nedojde ke

změnám oproti původnímu řešení (2001) – posuzovaná stavba je stejným krajinným prvkem, za změnu může být považováno mimoúrovňové řešení křižovatky MÚK Kostelec.

Komentář:

Celkově lze konstatovat, že oproti původnímu řešení (2001) nedošlo ke změně závěrů jednotlivých hodnocení. Dané řešení lze považovat za variantu technického řešení, která do území nepřináší novou zátěž. Proto lze považovat závěry původní dokumentace EIA a stanoviska MŽP za relevantní.

ZÁVĚR

Předkládané oznámení záměru realizace rychlostní silnice R 49 v úseku stavby 4902.1 Fryšták – Lípa (1. etapa) je zpracováno dle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí v platném znění.

Předložené oznámení se zabývá vymezením vlivů výstavby a provozu stavby 4902.1 rychlostní silnice R 49 na životní prostředí a hodnocením záměru z hlediska ekologické únosnosti prostředí.

Ze zpracování oznámení záměru vyplynuly následující závěry:

- Rychlostní silnice R 49 (stavba 4902.1) je navržena v kategorii R 25,5/120, tj. čtyřpruhová komunikace se středním dělicím pásem. Průjezdový profil je 25,50 m při návrhové rychlosti 120 km/hod. Stavba je navržena na pozemcích v okrese Zlín v k.ú. Fryšták, Dolní Ves, Kostelec.
- Součástí stavby je vybudování přeložky silnice II/490, která bude sloužit k napojení Zlína na rychlostní silnici.
- Součástí stavby je zároveň vybudování areálu Střediska správy a údržby rychlostní silnice a objektu Policie ČR.
- Zprovoznění moderní rychlostní silnice bude znamenat zlepšení mnoha negativních a rizikových faktorů, a to především z pohledu dopravy. Sníží se riziko dopravních nehod,lepší se dopravní prostupnost regionů, vlivem zvýšené plynulosti dopravy dojde k dlouhodobému poklesu celkových emisí způsobených dopravou.
- Celkový trvalý zábor zemědělského půdního fondu v důsledku realizace stavby 4902.1 činí 44,53 ha. Vyhodnocení trvalého záboru ZPF stavbou dle dotčených katastrálních území včetně vyhodnocení dotčených BPEJ bude součástí žádosti o vynětí ze ZPF.
- Stavbou dojde trvalému záboru PUPFL v rozsahu 1,3070 ha.
- Trasa rychlostní silnice se dotkne pouze interakčního prvku U opic (rovněž registrované VKP), který se nachází v těsné blízkosti větve FR_B MÚK Fryšták. Severní výběžek IP U opic může být dále dotčen v souvislosti s realizací provizorního připojení na II/491 a polní cesty. V případě, že budou realizovány vegetační úpravy na svazích tělesa komunikace, lze zásah do tohoto prvku akceptovat.
- Trasa navržené silnice II/490 se kříží nebo se dotýká biokoridorů různého stupně funkčnosti (LBC Výlanty – Lukovský potok, RBK 21591 – úsek Malý Kostelec – východ, úsek Fryštácký potok, RBK 24588 a LBC 21591 – Za Kosteleckými humny) a dále se dostává i do přímého kontaktu s lokálními biocentry (LBC Za humny, LBC Doležalův Žleb).
- S realizací stavby 4902.1 souvisí i úprava toku Fryštáckého potoka, částečné úpravy lze očekávat i na Lukovském potoce při jeho přemostění.
- Trasa komunikace R 49 ve staničení km 18,000 až 19,000 a celý prostor MÚK Fryšták leží v PHO II.a. Trasa přeložky II/490 leží v úseku staničení km 0,000 až 1,900 rovněž v PHO II.a a navíc úsek odpovídající estakádě přes údolí Lukovského potoka leží v PHO I.
- Celou trasu komunikace R 49 lze klasifikovat jako území archeologického zájmu, tzn. území s archeologickými nálezy ve smyslu § 22 odst. 2) z. č. 20/1987 Sb. a ve znění jeho pozdějších novel.

- Stavba 4902.1 protíná část krajiny, která se vyznačuje vysokým podílem orné půdy a v malé míře přírodními a přírodě blízkými prvky, z nichž nejceněnější část představují lesní celky a trvalé travní porosty s rozptýlenou zelení. Záměrem zasahuje do přírodního parku Hostýnské vrchy.
- V dotčeném území byly v rámci zoologického průzkumu nalezeny zvláště chráněné druhy živočichů a je zde předpoklad výskytu dalších zvláště chráněných druhů živočichů a rostlin.
- Vlivem automobilového provozu na řešené části komunikace R49, jejíž trasa je navržena v maximální míře v extravilánu obcí zájmového území, dojde k nepatrnému ovlivnění akustické situace v jižní části obce Fryšták. K výraznějšímu ovlivnění akustické situace dojde u zástavby v okolí přeložky silnice II/490. Akustická situace v okolí silnice II/490 v jižní části Fryštáku se po zprovoznění R49 prakticky nezmění. V lokalitách, kde by mohlo dojít vlivem automobilového provozu na přeložce II/490 k překročení hygienických limitů v chráněném venkovním prostoru staveb, jsou navržena protihluková opatření.
- Vlivem zprovoznění komunikace R49 dojde ke snížení intenzit dopravy na některých stávajících komunikacích zájmového území, a v důsledku toho i ke snížení ekvivalentních hladin akustického tlaku A u zástavby přilehlé k těmto komunikacím. K výraznému snížení ekvivalentních hladin akustického tlaku A dojde u zástavby navazující na průtah silnice II/490 v obci Malý Kostelec a na průtahu hlavních silnic v části obce Fryšták.
- Vliv provozu navrhované komunikace R49 na stav akustické situace v chráněném venkovním prostoru staveb v zájmovém území je minimální a neovlivní stávající akustickou situaci v posuzovaném území.
- Při provozu transitní dopravy po novém úseku silnice R 49 (stavba 4902.1) a obslužné dopravy na přeložce komunikace II/490 dojde ke snížení intenzit automobilů projíždějících obydlenými sídly a tím i ke snížení imisní zátěže v těchto obydlených územích (např. Malý Kostelec). Provoz na silnici R49 navýší v posuzovaném území imisní zátěž zejména převzetím transitní přepravy, která dříve projížděla Fryštákem.
- Vypočtené hodnoty pro všechny polutanty v případě oxidu dusičitého NO₂, oxidu uhelnatého CO, suspendovaných částic resp. respirabilní frakce PM₁₀ a benzenu C₆H₆ nepřekračují imisní limity stanovené nařízením vlády č. 597/2006 Sb.
- Na základě provedeného vyhodnocení odhadu zdravotních rizik lze vyvodit závěr, že v souvislosti s realizací předkládaného záměru Rychlostní silnice R49, stavba 4902.1 - 1.etapa, nepředstavuje tato aktivita významné riziko pro lidské zdraví pro obyvatele v okolí posuzovaného záměru.

Komentář:

Oproti původnímu řešení stavby 4902.1 (původně součást stavby 4901) nedošlo ke změně závěrů jednotlivých hodnocení. Dané řešení lze považovat za úpravu technického řešení stavby, která do území nepřináší novou zátěž.

F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení

Mapa č. 1:

Situování posuzované stavby v území (1: 10 000)

(podklad: VIAPONT, Mott MacDonald Praha, spol. s r. o., Ředitelství silnic a dálnic ČR, závod Brno, 2004)

Mapa č. 2:

Mapa střetů zájmů – ÚSES, VKP - stávající (1: 10 000)

(podklad: VIAPONT, Mott MacDonald Praha, spol. s r. o., Ředitelství silnic a dálnic ČR, závod Brno, 2004)

Mapa č. 3:

Mapa střetů zájmů – ÚSES, VKP – nově navržené (1: 10 000)

(podklad: VIAPONT, Mott MacDonald Praha, spol. s r. o., Ředitelství silnic a dálnic ČR, závod Brno, 2004)

Fotodokumentace

G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNU NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Stavba 4902.1 řeší definitivní ukončení úseku Holešov - Fryšták v mimoúrovňové křižovatce Fryšták. Stavba 4902.1 navazuje na stavbu 4901 v km 17,300 a končí za MÚK Fryšták v km 19,000 před křížením se silnicí II/491. Celková délka úseku R 49 stavby 4902.1 je 1,700 km.

Trasa plánované rychlostní silnice R 49 stavby 4902.1 prochází jihovýchodně od Fryštáku, kde je umístěna mimoúrovňová křižovatka silnice R 49 a přeložky silnice II/490, tato přeložka pokračuje jižním směrem, přechází oblastí VN Fryšták a mezi Kostelcem a Malým Kostelcem přechází do údolí Fryštáckého potoka, kde se napojuje na stávající vedení této silnice.

Mimoúrovňová křižovatka Fryšták je umístěna jižně od Fryštáku jako křížení rychlostní silnice R49 s přeloženou silnicí II/490. Tato křižovatka je všesměrná, s preferovanými směry Hulín - Zlín a Zlín - Hulín. V těsné blízkosti křižovatky je umístěno Středisko správy a údržby rychlostní silnice Fryšták, které je napojeno na R 49 přes původní silnici II/490 a přeloženou silnici II/490.

Řešená přeložka silnice II/490 převádí v této fázi tahu R49 převážnou část dopravní zátěže z křižovatky R49 do Zlína. Je navržena v kategorii S 24,5/80.

Mimoúrovňová křižovatka Kostelec trubkovitého tvaru připojuje silnici III/4911 na přeloženou silnici II/490 v místě dnešní křižovatky.

Termín zahájení výstavby se předpokládá v roce 2009, dokončení je plánováno v roce 2011.

Rychlostní silnice R 49 je navržena jako čtyřpruhová silnice se středním dělicím pásem v kategorii R 25,5/120.

Územní plán

Stavba je v souladu s Územním plánem velkého územního celku Zlínská aglomerace (ÚPN VÚC Zlínská aglomerace).

Hluk

K emisím hluku bude docházet jak v průběhu výstavby silnice v důsledku dopravy stavebních materiálů a provádění stavebních prací, tak v důsledku pohybu vozidel po komunikaci ve fázi provozu.

Lze očekávat, že největším zdrojem hluku ve fázi výstavby bude těžká nákladní doprava a budování zemních těles, především násypů (nasypávání a hutnění). Vhodnou organizací dopravy stavebních hmot je možné ve fázi výstavby eliminovat případný přechodný vliv na akustickou situaci u obytných objektů podél dopravních tras na minimum.

Vlivem automobilového provozu na řešené části komunikace R49, jejíž trasa je navržena v maximální míře v extravilánu obcí zájmového území, dojde k nepatrnému ovlivnění akustické situace v jižní části obce Fryšták. K výraznějšímu ovlivnění akustické situace dojde u zástavby v okolí přeložky silnice II/490. Akustická situace v okolí silnice II/490 v jižní části Fryštáku se po zprovoznění R49 prakticky nezmění. V lokalitách, kde může dojít vlivem automobilového provozu na přeložce II/490 k překročení hygienických limitů v chráněném venkovním prostoru staveb, jsou navržena protihluková opatření.

Vlivem zprovoznění komunikace R49 dojde ke snížení intenzit dopravy na některých stávajících komunikacích zájmového území, a v důsledku toho i ke snížení ekvivalentních hladin akustického tlaku A

u zástavby přilehlé k těmto komunikacím. K výraznému snížení ekvivalentních hladin akustického tlaku A dojde u zástavby navazující na průtah silnice II/490 v obci Malý Kostelec a na průtahy hlavních silnic v části obce Fryšták.

Vliv provozu navrhované komunikace R49 na stav akustické situace v chráněném venkovním prostoru staveb v zájmovém území je minimální a neovlivní stávající akustickou situaci v posuzovaném území. Z hlediska hluku lze výstavbu komunikace R49 v navrhované trase doporučit.

Znečištění ovzduší

Vliv na ovzduší bude mít výstavba rychlostní silnice a následný provoz. Automobilová doprava bude především zdrojem emisí NO_x, CO a benzenu.

Při hodnocení situace bez realizace záměru – při provozu na stávající komunikaci II/490, která vede členitým terénem okolo vodní nádrže Fryšták a zástavbou Malý Kostelec je nutné poznamenat, že imisní pozadí (stávající imisní zátěž) obsahuje již vliv automobilové dopravy projíždějící městem. Lze konstatovat, že uvedené výsledné hodnoty pro všechny polutanty nepřekračují imisní limity stanovené nařízením vlády č. 597/2006 Sb.

Při provozu transitzní dopravy po novém úseku silnice R 49 představovaného stavbou 4902.1 a obslužné dopravy jedoucí po přeložce komunikace II/490 dojde ke snížení intenzit automobilů projíždějících obydlenými sídly a tím i ke snížení imisní zátěže v těchto obydlených územích (např. Malý Kostelec). Provoz na silnici R49 navýší v posuzovaném území imisní zátěž a to zejména z toho důvodu, že bude na tuto komunikaci převedena transitzní přeprava, která dříve projížděla Fryškákem.

Lze konstatovat, že uvedené výsledné hodnoty pro všechny polutanty v případě oxidu dusičitého NO₂, oxidu uhelnatého CO, suspendovaných částic resp. respirabilní frakce PM₁₀ a benzenu C₆H₆ nepřekračují imisní limity stanovené nařízením vlády č. 597/2006 Sb.

Voda

Výstavba rychlostní silnice R 49 (stavba 4902.1 Fryškák – Lípa 1. etapa) může ovlivnit hydrologický režim zájmového území např. krátkodobým zvýšením průtoků v povrchových tocích v důsledku zvýšeného povrchového odtoku z vozovek, případně změnou proudění podzemních vod v důsledku vybudování zemního tělesa komunikace.

Z hlediska ovlivnění jakosti vod je komunikace potenciálním zdrojem kontaminace povrchových i podzemních vod. Dešťové odpadní vody z komunikace mohou být znečištěny zejména toxickými stopovými prvky, nepolárními extrahovatelnými látkami (ropnými látkami) a složkami posypových materiálů.

Jakost vod lze ochránit běžnými technickými opatřeními, jako je vybudování zpevněných příkopů a lapolů.

Úsek stavby 4902.1 je veden v PHO vodní nádrže Fryškák. Proto bude třeba v místě průchodu přes PHO vybudovat kanalizaci a odvádět srážkové vody do recipientů přes lapoly.

Stavba 4902.1 se nedotkne žádné oblasti CHOPAV.

Zájmové území je v současné době vodohospodářsky málo významné, neboť Fryškácká přehrada již delší dobu není vodárensky využívána a tvoří pouze případnou rezervu. Díky tomu lze při daném směrovém a výškovém vedení tras očekávat jen omezený negativní vliv stavby na současné hydrogeologické poměry (výjimkou je v tomto smyslu zářezové těleso na přeložce II/490 mezi Malým a Velkým Kostelcem).

V zájmovém území nejsou kromě nevyužívané Fryštácké přehrady stanovena žádná další ochranná pásma vodních zdrojů a nenachází se zde jímací objekty hromadného užitku. Obytné územní celky v dotyku stavby jsou zásobovány obecními nebo oblastními vodovody, domovní studny podle sdělení jejich majitelů slouží pouze pro příležitostné jímání užitkových vod.

Půda

Trasa rychlostní silnice si vyžádá trvalý zábor ZPF a PUPFL.

Celkový trvalý zábor zemědělského půdního fondu v důsledku realizace stavby 4902.1 činí 44,53 ha. Bonity půd dotčených stavbou dosud nebyly v této fázi projektových příprav podrobněji specifikovány. Na základě Map tříd ochrany ZPF Zlínského kraje (1:5000) však lze konstatovat, že stavbou budou dotčeny půdy I. a II. třídy ochrany ZPF. Vyhodnocení trvalého záboru ZPF stavbou dle dotčených katastrálních území včetně vyhodnocení dotčených BPEJ bude součástí žádosti o vynětí ze ZPF.

Stavbou dojde k trvalému záboru PUPFL v rozsahu 1,3070 ha.

Ochrana přírody

V souvislosti s realizací daného úseku rychlostní silnice (včetně přeložky silnice II/490) se nepředpokládá významný negativní vliv na flóru daného území. Nedojde k zničení celých biotopů ani k narušení botanicky zvláště cenných lokalit. V daném území se vyskytují druhy běžné i v širším okolí. V rámci posuzované stavby bude nezbytné kácení stromů v místech střetu stávajících komunikací s plánovanou trasou. Náhradou bude na svazích tělesa rychlostní silnice R 49 v rámci trvalého záboru realizována doprovodná zeleň.

Výsledky zoologického průzkumu dokládají, že celé území připravované stavby je běžným segmentem kulturní krajiny, který obývají většinou hojně adaptabilní a velmi hojně eurytopní druhy agrocenóz a nepůvodních stanovišť. Cennější společenstva se vyskytují pouze v dotčených lesních porostech, zejména v torzu porostu nad levým břehem Lukovského potoka v místě přemostění a fragment lesního porostu v místě budování mimoúrovňové křižovatky Kostelec.

Celkem bylo zjištěno 14 zvláště chráněných druhů živočichů. U žádného ze zjištěných zvláště chráněných druhů nebyla v trase stavby zjištěna vyšší koncentrace jedinců, izolované hnízdiště nebo plocha hromadného rozmnožování a vývoje. Vesměs se jedná o druhy, které jsou běžně rozptýlené i v okolí, nebo jen trasou stavby migrující. Proto lze předpokládat, že realizace stavby nijak zvlášť neohrozí, neoslabí ani nezničí jejich zdejší populace.

Celkově lze trasu stavby vyhodnotit z přírodovědného hlediska jako přijatelnou, nevyžadující dále přijímat specifická opatření k ochraně vybraných druhů živočichů nebo jejich společenstev. Záchranné transfery zvláště chráněných druhů živočichů jsou zbytečné (např. obojživelníci na tocích, ptáci – kteří sem zaletují, veverky) nebo z praktického hlediska neproveditelné (střevlíci, mravenci).

V rámci stavby rychlostní silnice se počítá s výstavbou mostních objektů, které zajistí dostatečnou průchodnost pro živočichy a zajistí funkčnost stávajících prvků ÚSES. Cílem vegetačních výsadeb na násypech a zářezech komunikace bude dále co největší zapojení tělesa komunikace do krajiny.

Zdraví

Dodržením doporučení z Akustické studie, tj. vybudováním navržených protihlukových opatření, by nemělo docházet k překračování hygienických limitů. Změny v akustické situaci jsou z hlediska zdravotních rizik akceptovatelné.

Vlivem zprovoznění komunikace R49 dojde ke snížení intenzit dopravy na některých stávajících komunikacích zájmového území, a v důsledku toho i ke snížení ekvivalentních hladin akustického tlaku A u zastavby přilehlé k těmto komunikacím. K výraznému snížení ekvivalentních hladin akustického tlaku A dojde u zastavby navazující na průtah silnice II/490 v obci Malý Kostelec a na průtahy hlavních silnic v části obce Fryšták.

Příspěvky k imisním zátěžím NO₂, CO, benzenu a PM₁₀ z 1. etapy stavby 4902.1, rychlostní silnice R49 lze považovat za akceptovatelné, předpokládané nárůsty imisní zátěže jsou o několik řádů nižší než imisní limity.

Je možné konstatovat, že i při velmi konzervativním odhadu, kdy vztahujeme nejhorší modelové hodnoty znečištění ovzduší na celou exponovanou populaci v okolí posuzovaného záměru, nelze v důsledku realizace záměru předpokládat významně zvýšené riziko zdravotních účinků.

Na základě provedeného vyhodnocení odhadu zdravotních rizik lze vyvodit závěr, že v souvislosti s realizací předkládaného záměru Rychlostní silnice R49, stavba 4902.1 - 1.etapa, nepředstavuje tato aktivita významné riziko pro lidské zdraví pro obyvatele v okolí posuzovaného záměru.

Komentář:

Shrnutí netechnického charakteru koresponduje se závěry předchozích kapitol oznámení záměru.

Jinak bez komentáře.

H. PŘÍLOHA

- *Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace*
- *Stanovisko orgánu ochrany přírody podle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., ve znění zákona č. 218/2004 Sb.*

LITERATURA

Obecná

1. Culek M. a kol., 1996: Biogeografické členění České republiky. ENIGMA, Praha.
2. Demek J. a kol., 1987: Hory a nížiny. Zeměpisný lexikon ČSR. Academia, Praha.
3. Hlaváč, V. & Anděl, P., 2001: Metodická příručka k zajišťování průchodnosti dálničních komunikací pro volně žijící živočichy. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR.
4. Chytrý, M., Kučera, T. & Kočí, M. (eds) (2001): Katalog biotopů České republiky. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.
5. Mackovčín, P., Jatiová, M. a kol. (2002): Zlínsko. In: Mackovčín, P. a Sedláček, M. (eds): Chráněná území ČR, svazek II. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum Brno, Praha.
6. Neuhauslová Z. a kol., 1998: Mapa potenciální přirozené vegetace ČR. Academia, Praha.
7. Quitt E., 1971: Klimatické oblasti Československa. In: Studia Geographica 16. Geogr. úst. ČSAV, Brno.
8. SZÚ Praha, 1998 : Systém monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí - subsystém 3 "Zdravotní důsledky a rušivé účinky hluku" - odborná zpráva za rok 1997, SZÚ Praha.
9. SZÚ Praha, 2000 : Systém monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí - subsystém 1 "Monitoring zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k venkovnímu a vnitřnímu ovzduší" - odborná zpráva za rok 1999, SZÚ Praha.
10. WHO, 1999 : Guidelines for Air Quality, Geneva.
11. WHO, 1999 : Guidelines for Community Noise, Geneva.

Legislativa

12. Vyhláška č. 381/2002 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů a Seznam nebezpečných látek, v platném znění
13. Vyhláška č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění
14. Zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů
15. Zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů
16. Zákon č. 93/2004 Sb. a č. 163/2006 Sb., kterými se mění zákon č. 100/2001 Sb.
17. Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na ŽP
18. Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů
19. Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů
20. Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů
21. Zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů

22. Nařízení vlády č. 350/2002 Sb., kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší ve znění NV č. 429/2005 Sb.
23. Nařízení vlády č. 351/2002 Sb., kterým se stanoví závazné emisní stropy pro některé látky znečišťující ovzduší a způsob přípravy a provádění emisních inventur a emisních projekcí
24. Nařízení vlády č. 352/2002 Sb., kterým se stanoví emisní limity a další podmínky provozování spalovacích stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší
25. Vyhláška MŽP č. 358/2002 Sb., kterou se stanoví podmínky ochrany ozonové vrstvy Země.

Související bezprostředně se záměrem

26. VIAPONT, Mott MacDonald, s.r.o.: Studie proveditelnosti a účelnosti (STPÚ) - Rychlostní silnice R 49 Hulín – hranice ČR/SR (Střelná), Praha 2004.
27. Kadlecová, Z. (2006): Dokumentace SEA: Rychlostní komunikace R 49, změny územních plánů obcí Zádveřice – Raková, Vizovice, Lhotsko. Posouzení koncepce vlivů na životní prostředí.
28. EKOLA group, spol. s r. o.: Dokumentace EIA Rychlostní komunikace R 49 Hulín – Fryšták, Praha 2001.
29. INSET s. r. o.: Rychlostní komunikace R 49, stavba 4902.1, Fryšták-Lípa, předběžný GTP

Mapové podklady

30. VIAPONT, Mott MacDonald, spol. s r.o.: Studie proveditelnosti a účelnosti (STPÚ) - Rychlostní silnice R 49 Fryšták – hranice ČR/SR (Střelná), Brno 2006.

Datum zpracování oznámení:

7. 12. 2007

Zpracovatel oznámení:

Ing. Libor Ládyš, EKOLA group, spol. s r.o., Praha

osvědčení o odborné způsobilosti č.j. 3772/603/OPV/93 ze dne 8.6. 1993

(prodloužení osvědčení o odborné způsobilosti č.j. 48068/ENV/06 ze dne 9.8. 2006)

Ing. Zuzana Mattušová, EKOLA group, spol. s r.o., Praha

Osoby, které se podílely na zpracování oznámení:

Mgr. Pavel Dušek, EKOLA group, spol. s r.o., Praha

Sídlo a kontaktní adresa zpracovatelů oznámení:

EKOLA group, spol. s r.o.

Mistrovská 4

108 00 Praha 10

IČO: 63981378

DIČ: CZ63981378

Tel.: 274 784 927-9

Tel./fax: 274 772 002

E-mail: ekola@ekolagroup.cz