Dokumentace o hodnocení vlivu na životní prostředí dle přílohy č.4 zákona č. 100/2001 Sb.

R11 stavba 1108 Jaroměř – Trutnov

SUDOP Praha a.s.
listopad 2009

OBSAH

A. Údaje o oznamovateli 4
B. Údaje o záměru 4
B.I. Základní údaje 4
B.I.1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1 4
B.I.2. Kapacita záměru 5
B.I.3. Umístění záměru 5
B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry 5
B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí 6
B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru 7
B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení 17
B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků 18
B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat 19
B.II.1. Půda 20
B.II.2. Voda 21
B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje 23
B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu 24
B.III. Údaje o výstupech 26
B.III.1. Ovzduší 26
B.III.2. Odpadní vody 31
B.III.3. Odpady 36
B.III.4. Ostatní (například hluk a vibrace, záření) 42
B.III.5. Doplňující údaje 43
C. Údaje o stavu životního prostředí v dotčeném území 44
C.I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území 44
C.I.1. Územní systém ekologické stability 44
C.I.2. Zvláště chráněná území 45
C.I.3. NATURA 2000 46
C.I.4 Významné krajinné prvky 49
C.I.5 Krajinný ráz 51
C.I.6. Voda 58
C.II. Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území 70
C.II.1. Ovzduší a klima 70
C.II.2. Voda 72
C.II.3. Horninové prostředí a půda 75
C.II.4. Geofaktory životního prostředí 78
C.II.5. Fauna, flóra, ekosystémy 92
C.II.6. Hmotný majetek, kulturní památky 119
C.3. Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení 133
D. Komplexní charakteristika a hodnocení vlivů záměru na veřejné zdraví a životní prostředí 135
D.I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti 135
D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů 135
D.I.2. Vliv na ovzduší a klima 149

D.1.3. Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky .. 152
D.I.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody ... 164
D.I.5. Vlivy na půdu ... 169
D.I.6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje ... 210
D.I.7. Vlivy na faunu, flóru, ekosystémy ... 211
D.I.8. Vlivy na krajinu ... 226
D.I.8. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky ... 227
D.II. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů ... 228
D.II.1. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti ... 228
Zásahy do záplavového území ... 229
Malé vodní nádrže ... 229
D.II.2. Možnosti přeshraničních vlivů ... 231
D.III. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech231
D.IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí ... 232
D.IV.1. Kompenzační opatření ... 238
D.V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů ... 239
D.VI. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace ... 241
E. Porovnání variant řešení záměru ... 244
F. Závěr ... 248
G. Všeobecně srozumitelné shrnutí netechnického charakteru ... 249
H. Přílohy ... 254

A. Údaje o oznamovateli

A.1. Obchodní firma

Ředitelství silnic a dálnic ČR
Na Pankráci 56
145 05 Praha 4

Zastoupený:
Ředitelství silnic a dálnic ČR
Správa Hradec Králové
Pouchovská 401
503 41 Hradec Králové

A.2. IČ

65993390

A.3. Sídlo

Ředitelství silnic a dálnic ČR
Správa Hradec Králové
Pouchovská 401
503 41 Hradec Králové

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

Jiří Švec
Ředitelství silnic a dálnic ČR
Správa Hradec Králové
Pouchovská 401
503 41 Hradec Králové
Tel. 495 800 213

B. Údaje o záměru

B.I. Základní údaje

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

R11 stavba 1108 Jaroměř – Trutnov

Posuzovaný záměr spadá svým rozsahem dle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí do kategorie I – záměry vždy podléhající posouzení.

bod 9.3 – Novostavby, rozšiřování a přeložky dálnic a rychlostních silnic.

B.I.2. Kapacita záměru

Varianta A byla vyhodnocena v oznámení dle přílohy č.3 zákona č.100/2001 Sb. jako nejvhodnější. Jedná se o novostavbu čtyřproudové komunikace v kategorii R27,5/120 o délce 19,72 km, na které je navrženo 24 mostních objektů, tunel délky 620 m, dvě mimoúrovňové křižovatky.
Varianta D byla navržena nově s cílem oddálení komunikace R11 od obce Kocbeře a památkové rezervace Kuks, dle závěrů zjišťovacího řízení. Jedná se rovněž o novostavbu v kategorii R 27,5/120 v délce 20,62 km, obsahující 27 významnějších mostních objektů, jednu mimoúrovňovou křižovatku.

B.I.3. Umístění záměru

Kraj: Královéhradecký

Obce: Hořenice
Heřmanice
Vlčkovice v Podkrkonoší
Choustníkovo Hradiště
Dvůr Králové nad Labem
Kocbeře
Vítězná
Hájnice
Trutnov

Katastrální území: Hořenice, Brod nad Labem, Dolní Vlčkovice, Horní Vlčkovice, Choustníkovo Hradiště, Zboží u Dvora králového, Kocbeře, Záboří u Dvora Králového, Brusnice, Kyje u Hájnice, Studenec u Trutnova, Střítež u Trutnova, Slotov

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

R11, stavba 1108 je součástí dálnice D11 Praha – Hradec Králové – Trutnov – st. hranice. První plány dálnice D11 pocházejí z roku 1938, kdy se počítalo s napojením na plánovanou dálnici Vídeň – Wroclaw, celý projekt ovšem zničila 2. světová válka. Plány z roku 1963 počítaly s koncem D11 na křižovatce s dálnicí D35. V roce 1978 byla zahájena stavba v úseku Praha – Jirny (8,3 km) v šířce 34 m (počítá se s budoucím zkapacitněním na 2 × 3pruh). V roce 1984 byl otevřen první úsek po výjezd 18. D11 v roce 1985 vedla do Sadské (výjezd 25) a v roce 1990 byl otevřen úsek do Poděbrad (výjezd 42). V prosinci 2005 byl uveden do provozu úsek z Dobšic (výjezd 50) do Chýště (výjezd 68), ovšem bez přímé návaznosti na hotové úseky a pouze v polovičním profilu. V prosinci 2006 se dálnice D11 otevřela až po výjezd 84 před Hradcem Králové.
V současnosti čeká D11/R11 na dostavbu zbývajících 70 km na polské hranice. U provizorního konce D11 u Hradce Králové bude vybudována dálniční křižovatka Sedlice R35–D11 (R35 směr Olomouc). Kolem Hradce Králové povede D11 společně s R35 až k druhé dálniční křižovatce R35–D11, zde se R35 odpojí směrem na Liberec. Trasa dál povede přes Jaroměř a Trutnov na polské hranice (od Jaroměře už jen jako rychlostní silnice R11), kde se napojí na plánovanou polskou dálnici A3 (či rychlostní silnici S3).

R11, stavba 1108 navazuje na začátku úseku v km 112,750 na připravovanou dálniční stavbu D1107 Smiřice – Jaroměř. Konec úseku je v km 133,870. Navazující stavbou je plánovaná kapacitní rychlostní komunikace R1109 Trutnov – hranice s Polskem.
Jedná se o novostavbu čtyřproudové komunikace v kategorii R27,5/120 ve variantách A a D.

Varianta A

Délka	19,72km
Mostní objekty	24
Tunel	1x 620m
Mimoúrovňové křižovaty	2

Varianta D

Délka	20,62km
Mostní objekty	27
Mimoúrovňové křižovaty	1

V 12/2004 byl schválen návrh ÚP VÚC Trutnovsko-Náchodsko se západní variantou R11 – varianta A.

B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí

Rychlostní silnice R11, stavba 1108 je součástí mezinárodního dálkového tahu E67 Varšava - Wroclaw - Hradec Králové - Praha. Byla schválena usnesením vlády č. 286 ze dne 10. dubna 1963 Praha - Hradec Králové Trutnov - st. hranice v délce 151 km. Usnesením č. 741 ze dne 21. července 1999 vláda rozhodla vybudovat dálnici D11 v úseku Libice nad Cidlinou – Jaroměř jako dálnici v dálničním profilu a v úseku Jaroměř - Trutnov - hranice Polska postupně budovat jako rychlostní silnici R11 podle možností s využitím úseků stávající silnice. Na polské straně by měla navazovat na polskou dálnici A3 Lubawka - Legnica - Szczecin.
Dálnice je ve Středočeském, Pardubickém a Královéhradeckém kraji prohlášena za veřejně prospěšnou stavbu.
Předpokládá se, že úsek rychlostní silnice R11 Jaroměř – Trutnov bude uveden do provozu v roce 2018. Prognózy dopravy v celoevropském měřítku (projekt TEN CONNECT) pro oblast východní Evropy v příštích letech předpovídají významný hospodářský rozvoj spojený s nárůstem dopravy ve směru východ-západ. Takovéto posílení zejména nákladní dopravy se projeví i na zvýšené přeshraniční dopravě mezi Českou republikou a Polskem.

- Varianta A – soulad s ÚP VÚC Trutnovsko-Náchodsko

Jedná se o novostavbu čtyřproudové komunikace v kategorii R27,5/120 o délce 19,72 km, na které je navrženo 24 mostních objektů, tunel délky 620 m, dvě mimoúrovňové křižovatky.

- Varianta D – nesoulad s ÚP VÚC Trutnovsko-Náchodsko

Jedná se o novostavbu v kategorii R 27,5/120 v délce 20,62 km, obsahující 27 významnějších mostních objektů, jednu mimoúrovňovou křižovatku, nezbytné odvodnění i přeložky inženýrských sítí. Související investicí bude také přeložka silnice II/300 v obci Kocbeře. Trasa silnice II/300 bude upravena tak, aby se zvýšená dopravní zátěž vyhnula centru obce.
Varianta D kvůli svému směrovému vedení a nedostatečnému napojení na okolní silniční síť nedokáže převzít lokální dopravní zátěže, které však dosahují poměrně velkých hodnot. Výrazným regionálním zdrojem a cílem cest je Dvůr Králové nad Labem, který však nově trasovaná R11 míjí a napojení pomocí MÚK Kocbeře je výhodné pouze pro cesty ve směru Trutnov. Pro cesty ve směru Jaroměř a Hradec Králové bude i nadále výhodnější použít spíše

stávající silnici I/37. V důsledku to znamená, že obcím na této trase (Choustníkovo Hradiště, Kuks a Brod) se neodlehčí od intenzivní automobilové dopravy. Obdobně vozidla, která budou směřovat do centra Trutnova, opustí R11 už na MÚK Trutnov jih a k městu budou pokračovat po stávající silnici I/37 skrz obce Nová Střítež, Nový Rakytník a Bojiště. Stávající silnici I/37 tak bude vlivem nové R11 významně odlehčeno pouze v úseku MÚK Kocbeře – MÚK Trutnov jih.
V rámci stavby R11 1108 je řešeno vytipování vhodné lokality pro areál - souhrn stavebních objektů, které budou plnit funkci Střediska správy a údržby rychlostní komunikace. Součástí tohoto areálu bude i část sloužící pro Policii ČR. Toto středisko bude společné pro stavby 1108 a 1109. Pro návrh umístění nového SSÚRS z hlediska návaznosti na stávající Střediska na dálnici D11 platí, že obě dvě střediska jsou zhruba uprostřed dálničního úseku.
V cca 25 km SSÚD Poříčany – obsluhuje od 0 do cca 49. km
V cca 75 km SSÚD Pravy - obsluhuje od cca 49.km do 100.km
Navrženy jsou tyto lokality:

Lokalita „1“- je vymezena napojením komunikace I/37 je napojena silnice III/30016 a do ní po 400 m další komunikace III třídy 30013, v km cca 133,3.

Lokalita „2“- je určena zaústěním dvou komunikací III. třídy 30015 a 30012 do silnice I/37. Z hlediska R 11 se jedná o km cca 127 ,8.

Při umístění nového SSÚRS, ze kterého bude obsluhována rychlostní komunikace v délce cca 54 km. Zde je však třeba přihlédnout i k tomu, že krajina směrem ke státní hranici s Polskem nabývá horského rázu, kde je údržba, zejména v zimním období, technicky náročnější. Na této severní části (stavba 1109) se uvažuje i se dvěma tunely, které rovněž vyžadují náročnější sledování. Proto je třeba hledat optimální polohu SSÚRS v rozmezí cca od středu úseku s mírným vychýlením severním směrem ke státní hranici. Naopak jižnější vychýlení z centrální polohy je z hlediska údržby nevhodné až nevyhovující. Proto nelze akceptovat umístění střediska na cca 118. km RS v blízkosti MÚK Choustníkovo Hradiště, což je požadováno ve vyjádření a doplňujícím vyjádření města Dvůr Králové z 01.2008 k záměru R1108. Viz Z Á Z N A M z jednání o akci „STAVBA R1108 JAROMĚŘ – TRUTNOV, SSÚRS“

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

Silnice č. I/37 v současnosti představuje hlavní komunikační tepnu nadregionálního charakteru ve směru sever-jih, která propojuje významná regionální centra Jaroměř – Dvůr Králové nad Labem (přes II/299 a II/300) – Trutnov. Zároveň tvoří součást důležitého dopravního tahu od Hradce Králové na Polsko a také k zajištění spojení s turisticky významnou oblastí Krkonoš. Doprava z této silnice má být v budoucnu převedena na rychlostní silnici R11, která bude přímo navazovat na dálnici D11 ukončenou v Jaroměři. Rychlostní silnice R11 bude sloužit k propojení D11, potažmo center nadregionálního významu (Praha, Hradec králové) s Polskem (napojení na budoucí A3 v prostoru Královec-Lubawka).
Rychlostní silnice R11 převezme především funkci stávající silnice I/37. Silnice I/37 propojuje významná regionální centra Jaroměř – Dvůr Králové nad Labem (přes II/299 a II/300) V daném úseku je vedena v kategorii S11,5 a S9,5.
Intenzity dopravy na silnici I/37 mezi Jaroměří a Trutnovem dle sčítání dopravy z roku 2005 jsou pro jednotlivé úseky uvedeny v tabulce (viz. níže).

č.úseku	začátek úseku	konec úseku	I-2005

č.úseku	začátek úseku	konec úseku	I-2005
5-1300	Trutnov k.z.	Horní Zďár, zaús.30018	7059
5-1310	Horní Zďár, zaús.30018	Kocbeře, zaús.300	6837
5-1240	Kocbeře, zaús.300	zaús.299	4150
5-1246	zaús.299	zaús.307	9147
5-1259	zaús.307	hr.okr.Náchod a Trutnov	6901
5-1258	hr.okr.Náchod a Trutnov	Jaroměř z.z.	6901

Trasa silnice I/37 je v nezanedbatelné míře vedena skrz zastavěné území obcí (Heřmanice, Brod, Choustníkovo Hradiště, Kocbeře, Horní Žďár – Výšinka, Střítež). Výškové řešení není taktéž optimální, především pro těžká nákladní vozidla, která zde často způsobují kolony. Z významnějších komunikací pak silnice I/37 křižuje silnice druhých tříd: II/299, II/300, II/307.

Tab. Výhledový rozsah dopravy varianta D pro rok 2030

úsek		výhledový rok 2030						
		voz./24h			DEN - voz./hod		NOC - voz./hod	
od	do	OA	T	S	S	%T	S	%T
MÚK Jaroměř sever	MÚK Kocbeře	11104	5743	16847	942	32,5	222	47,3
MÚK Kocbeře	Střítěž	12586	6190	18776	1053	31,5	242	46

Tab. Výhledový rozsah dopravy pro rok 2030 – varianta A

úsek		výhledový rok 2030						
		voz./24h			DEN - voz./hod		NOC - voz./hod	
od	do	OA	T	S	S	%T	S	%T
MÚK Jaroměř sever	MÚK Choustník. Hradiště	15675	7215	22890	1287	30,1	287	44,3
MÚK Choustník. Hradiště	MÚK Kocbeře	12048	6733	18781	1046	34,2	255	49,4
MÚK Kocbeře	Střítež	14640	7061	21701	1218	31,1	277	45,5

OA – osobní automobily, T – těžká vozidla, S – celková intenzita, %T – procento těžkých vozidel z celkového počtu během počítané hodiny

Varianta A

Navržená trasa navazuje směrově i výškově v km 113,370 na konec stavby 1107 (úsek dálnice D11 Smiřice – Jaroměř) v MÚK Jaroměř sever. Mimoúrovňová křižovatka je součástí stavby 1107. Mezi km 114,130 - km 114,730 kříží trasa rychlostní silnice údolí řeky Labe. Jedná se o údolí, které je v místě křížení široké cca 800 m a hluboké až 55 m. Údolím prochází trať ČD, místí komunikace k areálu zámku Kuks, koryto Labe a stávající silnice I/37. Přes údolí je navržen velkým most délky 600 m.

Po křížení údolí je směrovým obloukem o poloměru 1250 m trasa varianty A vedena vpravo od silnice I/37 severozápadním směrem až k obci Choustníkovo Hradiště. Před obcí rychlostní silnice R11 kříží stávající silnici I/37, která prochází zástavbou obce. V místě křížení v km118,135 je navržena mimoúrovňová křižovatka MÚK Choustníkovo Hradiště. Kolem obce je navržen jihozápadní obchvat, který je vedený cca 300-350 m od okrajové

zástavby volným územím mezi hřištěm a Stachovým rybníkem. V tomto plochém údolí jihozápadně od obce je trasa vedena na násypu a v místě křížení Kocbeřského potoka je navržen most délky 140 m.
Mezi Choustníkovým Hradištěm a Kocbeří je rychlostní silnice vedena v těsném souběhu se silnicí I/37 (nejmenší vzdálenost je cca 60 m). Od km 121,0 prochází trasa lesem v délce cca 580m.
Kolem obce Kocbeře je navržen západní obchvat, který obchází obec směrovým obloukem o poloměru 1250 m v minimální vzdálenosti od okrajové zástavby obce cca 300 m. Trasa obchvatu kříží v km 123,050 silnici II/300 (Dvůr Králové – Kocbeře). V místě křížení je navržena mimoúrovňová křižovatka MÚK Kocbeře. Část obchvatu od km 124,00 do km 127,20 prochází v délce cca 3,20 km lesním komplexem Království, který je ekologicky cenný. Nachází se zde vodní zdroje a pomníky. Trasa obchvatu je navržena tak, aby se z větší části vyhýbala ochranným pásmům vodních zdrojů, nezasahovala do lokality Jánská Studánka a zachovala stávající pomníky (Šporkův kámen a U Partyzána). Při průchodu lesem kříží obchvat dvě příčná plochá údolí mostními objekty délky 160 m a 140 m. Na severním okraji přechází obchvat po křížení stávající silnice I/37 směrovým obloukem 1250 m do souběhu se silnicí I/37.
S ohledem na křížení nadregionálního biokoridoru „Les Království“ a na terénní podmínky je navržen v místě křížení Kamenného vrchu tunel délky 620 m. Od tunelu až na konec úseku stavby 1108 je varianta A vedena v souběhu se silnicí I/37 (vpravo silnice ve směru staničení). Směrové vedení této části je přizpůsobeno terénním podmínkám s tím, že kolem lokality Střítěž (část Trutnova) je navržen východní obchvat, který je ve směrovém oblouku o poloměru 1250m. Severně od Střítěže v km 132,290 je navrženo připojení na silnici I/37 mimoúrovňovou křižovatkou MÚK Střítěž.
V km 133,090 se trasa varianty A napojuje na stavbu 1109 Trutnov – státní hranice ČR/Polsko.
Minimální poloměr směrového oblouku je 1250 m a maximální 3000 m.
Celková délka trasy varianty A je 19,72 km. Na trase jsou navrženy tři mimoúrovňové křižovatky.
Podélný profil vychází z konfigurace terénu, křížení stávajících komunikací, křížení údolí Labe a křížení ekologicky cenných území. V ZÚ navazuje niveleta na niveletu stavby 1107 a výškové řešení je navržené tak, aby údolí Labe bylo kříženo mostem délky 600 m. Od MÚK Choustníkovo Hradiště niveleta plynule stoupá až před tunel pod Kamenným vrchem tj. do km125,800. Celková délka stoupání je 8,5 km a niveleta ve stoupání je složena ze sklonů 0,5% - 2,45 km, 4% - 2,80 km a 3,65% - 3,25 km. Pod Kamenným vrchem je niveleta vedena v tunelu v max. hloubce cca 37 m. Od konce tunelu k MÚK Střítěž je niveleta vedena po náhorní planině a kopíruje terén.
Maximální podélný spád je 4%.

Mimoúrovňové křižovatky

Vzhledem k tomu, že se jedná o návrh rychlostní silnice kategorie R27,5/120 jsou všechny křížení se stávajícími silnicemi, místními komunikacemi a cestami navržena mimoúrovňová.

Na úseku stavby 1108 jsou navrženy celkem dvě mimoúrovňové křižovatky.

V km 118,135 v místě křížení silnice I/37 jižně od Choustníkova Hradiště je navržena MÚK Choustníkovo Hradiště. V rámci křižovatky je navržena přeložka silnice I/37. S ohledem na polohu křižovaných komunikací a výškovému řešení je navržena deltovitá křižovatka s nadřazeným směrem na R11. Do MÚK jsou napojeny přeložky silnic I/37 a II/307. Niveleta R11 v křižovatce má podélný spád 0,5%.

Touto křižovatkou je na R11 přes silnici I/37 napojen Dvůr Králové nad Labem z jihovýchodu ve směru na Jaroměř a Hradec Králové a dále přilehlé obce a území podél I/37 mezi Jaroměří a Choustníkovým Hradištěm.

Druhá mimoúrovňová křižovatka je navržena v km 123,050 v místě křížení silnice II/300 a to západně od obce Kocbeře. Je navržena rovněž deltovitá křižovatka s nadřazeným směrem na R11. Větve křižovatky jsou umístěny pod přeložkou silnice II/300 tj. směrem k Jaroměři. Křižovatka napojuje na rychlostní silnici Dvůr Králové nad Labem na jeho severovýchodním okraji a dále obec Kocbeře a silnici I/37, na kterou je silnice II/300 napojena v obci. Niveleta R11 v křižovatce má podélný spád 3,65%.

Přeložky dotčených komunikací

Návrh trasy a nivelety vyvolává řadu přeložek silnic, místních komunikací a cest. Jejich rozsah je dán stávající sítí těchto komunikací v dotčeném území a návrhem trasy R11. Přeložky komunikací jsou řešeny v situaci 1:10000 a místa křížení jsou rovněž vyznačena v podélném profilu.

- **Přeložky silnic I. třídy:**

V km 118,135 v místě křížení silnice I/37 je navržena MÚK Choustníkovo Hradiště. V rámci křižovatky je navržena i přeložka silnice I/37 v délce 700 m. Křížení R11 je nadjezdem nad rychlostní silnicí. Napojení levé větve křižovatky na přeložku je okružní křižovatkou průměru 50m (do tohoto místa je napojena rovněž přeložka silnice II/307) a pravá větev je na I/37 napojena stykovou křižovatkou tvaru T. Přeložka je navržena v kategorii S11,5/70.
V km 121,45 vpravo se stávající silnice I/37 přibližuje k trase R11 a v tomto místě je na I/37 napojena lesní cesta. Proto je navržena přeložka silnice I/37 v délce 400 m. Kategorie přeložky S11,5/80.
V km 125,930 kříží trasa R11 stávající silnici I/37 ve směrovém oblouku 1250 m. V místě křížení je navržen most na R11. Přeložka I/37 je vedena pod most dvěma protisměrnými oblouky o poloměrech 300 m. Délka přeložky je 560 m, kategorie S11,5/70.

- **Přeložky silnic II. třídy:**

V km 118,135 je v rámci MÚK Choustníkovo Hradiště navržena přeložka silnice II/307 v délce 430 m. Přeložka kříží trasu R11 nadjezdem a je napojena do okružní křižovatky na přeložce I/37. Kategorie přeložky je S7,5/60.
V km 120,010 kříží trasa R11 nadjezdem stávající silnici II/299. Je navržena úprava silnice ve stávající trase v délce 200 m.
V km 123,050 je součástí návrhu MÚK Kocbeře i přeložka silnice II/300 v délce 420 m. Přeložka podchází mostem na R11 pod rychlostní silnicí. Kategorie přeložky je S9,5/60.

- **Přeložky silnic III. třídy:**

V km 122,110 je navržen most na R11 pod kterým je vedena přeložka silnice III/29926. Přeložka silnice je napojena úrovňovou křižovatkou na stávající silnici I/37. Délka přeložky je 420 m. Kategorie přeložky je S7,5/50.

- **Místní komunikace:**

V km 118,710 kříží trasu R11 nadjezdem místní komunikace z Choustníkova Hradiště k bývalému zemědělskému areálu (lokalita Rýcholka). Směrové vedení komunikace se zachová a provede se pouze úprava nivelety a vozovky v délce 220 m (šířka vozovky 5,0 m).

- **Polní a lesní cesty:**

V km 113,630 kříží nadjezdem trasu R11 přeložka polní cesty. Délka přeložky 500 m, šířka vozovky 4,0 m.
V km 115,540 kříží podjezdem pod mostem na R11 trasu přeložka polní cesty délky 480 m, šířka vozovky 3,0 m.
V km 116,970 je pod mostem přes potok Drahyně navržena přeložka polní cesty délky 450 m, šířka vozovky 3,0 m.
V km 119,400 kříží podjezdem pod mostem na R11 trasu polní cesta. Provede se výšková a šířková úprava cesty v délce 160 m, šířka vozovky 4,0 m.
V km 120,310 kříží podjezdem pod mostem na R11 trasu přeložka polní cesty délky 360 m, šířka vozovky 3,0 m. Přeložka je napojena na silnici II/299.
V km 121,450 kříží nadjezdem trasu R11 přeložka lesní cesty. Délka přeložky je 320 m, šířka vozovky 4,0 m. Přeložka je napojena na silnici I/37.
V km 123,480 kříží podjezdem pod mostem na R11 trasu přeložka polní cesty délky 420 m, šířka vozovky 4,0 m.

Při průchodu trasy R11 lesním komplexem Království je dotčena poměrně hustá síť stávajících lesních cest.
V km 124,190 je vedena podjezdem pod R11 lesní cesta. Provede se úprava cesty v délce 120m, šířka vozovky 3,0 m.
V km 124,560 je přes lesní údolí navržen most délky 160 m. Pod mostem jsou navrženy přeložky dvou lesních cest v délce 140 m (šířka 3,0 m) a 280 m (šířka 4,0 m).
V km 125,100 je navržen další most přes lesní údolí v délce 140 m. Pod mostem je vedena přeložka lesní cesty v délce 120 m. Cesty mezi těmito mosty jsou propojeny souběžnou cestou s R11 v délce 380 m. Šířka vozovky těchto cest je 3,0 m.
V km 125,300 kříží podjezdem pod mostem na R11 trasu přeložka lesní cesty délky 240 m, šířka vozovky 3,0 m.
V km 125,930 je na přeložku silnice I/37 napojena přeložka lesní cesty v délce 330 m, šířka cesty je 4,0 m.
V km 126,180 kříží podjezdem pod mostem na R11 trasu přeložka lesní cesty délky 190 m, šířka vozovky 3,0 m.
V km 127,000 je nad severním portálem tunelu navržena přeložka lesní cesty délky 200 m, šířka cesty 3,0 m.
V km 130,650 kříží nadjezdem trasu R11 přeložka polní cesty. Délka přeložky 380 m, šířka vozovky 3,0 m.

- **Přeložky vodotečí:**

V km 119,500 je navržena přeložka strouhy v délce 160 m.

- **Mosty**

Na trase varianty A rychlostní silnice R11je navrženo celkem 24 mostů na délce 19,72 km a 7 nadjezdů nad R11 na přeložkách dotčených komunikací. Na trase je navrženo 8 velkých mostů rozpětí nad 100 m. Studie vymezuje umístění mostů a stanovení jejich délek. Součástí studie není dispoziční návrh mostů.

Mosty na R11:
Km 114,130 – km 114,730 most přes údolí Labe délky rozpětí 600 m, výška mostu 14 – 50 m.
Km 115,540 – most přes polní cestu rozpětí 20 m, výšky 11m.
Km 116,970 – most přes polní cestu a potok Drahyni rozpětí 140 m a výšky 12-16 m.
Km 119,000 – most přes Kocbeřský potok rozpětí 140 m, výšky 10-12 m.

Km 119,380 – most přes polní cestu rozpětí 20 m, výšky 11 m.
Km 119,500 – přesypaný most přes strouhu rozpětí 10 m, výšky 5 m.
Km 120,010 – most přes silnici II/299 rozpětí 25 m, výšky 7 m.
Km 120,310 – most přes polní cestu rozpětí 20 m, výšky 11 m.
Km 122,110 – most přes přeložku silnice III/29926 rozpětí 20 m, výšky 6 m.
Km 123,050 – most přes silnici II/300 v MÚK Kocbeře rozpětí 30 m, výšky 7 m.
Km 123,480 – most přes polní cestu rozpětí 20 m, výšky 6 m.
Km 124,190 – most přes lesní cestu rozpětí 20 m, výšky 6 m.
Km 124,560 – most přes údolí rozpětí 160 m, výšky 9-16 m.
Km 125,100 – most přes údolí rozpětí 140 m, výšky 10-16 m.
Km 125,300 – most přes lesní cestu rozpětí 20 m, výška 6 m.
Km 125,800 – most přes přeložku silnice I/37 rozpětí 30 m, výšky 7 m.
Km 126,180 – most přes lesní cestu rozpětí 20 m, výšky 6 m.
Km 127,560 – most přes údolí Hajnického potoka rozpětí 130 m, výšky 11-13 m.
Km 128,910 – most přes polní cestu rozpětí 30 m, výšky 12 m.
Km 130,400 – most přes údolí rozpětí 120 m, výšky 12-17 m.
Km 131,010 – přesypaný most přes strouhu rozpětí 10 m, výšky 6 m.
Km 131,420 – přesypaný most přes Běluňku rozpětí 10 m, výšky 6 m.
Km 131,850 – most přes příjezdovou komunikaci do areálu dl. 10 m, výšky 6 m.
Km 132,940 – most přes údolí rozpětí 140 m, výšky 9-16 m.
Nadjezdy nad R11:
Km 113,630 – most na polní cestě rozpětí 60 m.
Km 117,960 – most na přeložce silnice II/307 rozpětí 45 m.
Km 118,135 – most na přeložce silnice I/37 v MÚK Choustníkovo Hradiště rozpětí 70 m
Km 118, 710 – most na místní komunikaci rozpětí 40 m.
Km 121,450 – most na přeložce lesní cesty rozpětí 40 m.
Km 130,650 – most na přeložce polní cesty rozpětí 60 m.
Km 132,290 – most na přeložce silnice III/30016 rozpětí 60 m.

- **Tunely**

Na trase rychlostní silnice – varianta A je mezi km 126,380 – km 127,000 navržen tunel délky 620 m. Návrh tunelu je nutný z topografického hlediska daného směrovým a výškovým vedením trasy R11 a konfigurací terénu v prostoru Kamenného vrchu v lesním komplexu Království a dále z ekologických podmínek tj. křížení nadregionálního biokoridoru a omezení rozsah průchodu trasy lesním komplexem.
Tunel je navrhovaný jako dvoutubusový. Předpokládá se návrh dvou oddělených tubusů ve vzdálenosti 20 m.
Tunel je navržen v přímé a v jednotném podélném spádu 0,5%. Přípustná rychlost v tunelu bude omezena na 80 km/hod.
Šířkové uspořádání v tubusech tunelu je navrženo ze dvou jízdních pruhů šířky 3,5 m a vodících proužků 2x0,25 m. Šířka nouzového chodníku je 1,00 m. Celková světlá šířka je 9,50m, požadovaná světlá výška 4,50 m.
Na délku tunelu nejsou navrhovány nouzové zálivy a příčné štoly.
Pro ražbu je stanoven profil s plochou výrubu 83,4 m^2. Stanovení profilu je definováno umístěním proudových ventilátorů a výškou průjezdního profilu.
Definitivní umístění portálů a začátku ražby tunelu bude záviset na podrobných geologických a hydrogeologických podmínkách.
Tunel bude vybaven osvětlením, větráním, komunikačním zařízením, hlásiči požárů, zásobováním el. energií a nouzovým zásobováním el. energií.

Varianta D

- **Výhledový stav**

Na začátku úseku v km 113,370 stavba naváže na připravovanou dálniční stavbu 1107 Smiřice – Jaroměř. Konec úseku je v km 134,970. Navazující stavbou je plánovaná kapacitní rychlostní komunikace R11 Trutnov – hranice s Polskem. Rychlostní silnice R11 bude sloužit k propojení D11, potažmo center nadregionálního významu (Praha, Hradec Králové) s Polskem (napojení na budoucí A3 v prostoru Královec-Lubawka). Lze také předpokládat, že mezinárodní tranzit, který nyní využívá silnici I/33 a hraniční přechod Náchod-Běloves – Kudowa-Zdroj využije rychlejší a komfortnější cestu nabízenou rychlostní silnicí R11 a polskou dálnicí A3.
Jedná se o novostavbu v kategorii R 27,5/120 v délce 20,62 km, obsahující 27 významnějších mostních objektů, jednu mimoúrovňovou křižovatku, nezbytné odvodnění i přeložky inženýrských sítí.
Související investicí bude také přeložka silnice II/300 v obci Kocbeře. Trasa silnice II/300 bude upravena tak, aby se zvýšená dopravní zátěž vyhnula centru obce.

- **Popis trasy**

Trasa úseku navazuje na připravovanou dálniční stavbu 1107 Smiřice – Jaroměř. Největším mostním objektem na trase (délka 600 m, výška 40 m) přechází pravým obloukem údolí Labe. Poté levým obloukem obkrouží obec Vlčkovice a stoupá po úbočí kopce. V mírném stoupání lesem trasa pokračuje až po křížení se silnicí III/300 14, kde je navržena mimoúrovňová křižovatka Kocbeře. Dále trasa sleduje směrové vedení stávající silnice I/37 a odchýlí se až před obcí Střítež kterou obchází z východní strany. Poté již trasa přechází do úseku 1109.

- **Křižovatky**

Stavba úseku R1108 si vyžádá úpravu některých přilehlých komunikací v místech křížení s trasou rychlostní silnice a dále vybudování dvou mimoúrovňových křižovatek.
V km 0,870 dochází k letmému křížení silnice I/37 největším mostním objektem na trase.
V km 3,675 je letmo křížena přeložka silnice III/299 21, přičemž přeložka III/299 21 je vedena pod navrhovanou silnici R11.
V km 4,530 trasa R11 přechází mostním objektem přes silnici II/307.
V km 8,655 je trasa R11 letmo křížena nadjezdem přeložky silnice III/299 23.
V km cca. 12,470 – 13,300 je navržena mimoúrovňová křižovatka Kocbeře. Ta je navržena dle ČSN 73 6102 „Projektování křižovatek na pozemních komunikacích“ jako deltovitá a je napojena na silnice I/37 a III/300 14. Součástí MÚK je jedna průsečná a jedna okružní křižovatka o poloměru R=25 m v místech napojení na stávající silniční síť. Tato křižovatka bude sloužit jako hlavní přípojný bod rychlostní silnice pro Dvůr Králové nad Labem. Vybudovaní této křižovatky vyvolá také potřebu přeložky silnice II/300, tak aby se zvýšená dopravní zátěž vyhnula centru obce Kocbeře.
V km 15,170 trasa letmo kříží silnici III/300 15, přičemž silnice III/300 15 je vedena pod navrhovanou silnici R11.

- **Objekty na trase**

Na trase je navržena jedna mimoúrovňová křižovatkav a celkem 29 významnějších mostních objektů (viz. tabulka níže). Konkrétní návrh mostních objektů bude zpracován v dalším stupni dokumentace.

Mostní objekty

Poř. číslo	ZÚ	KÚ	Počet polí	Celková délka [m]	Výška [m]	Šířka [m]	Popis
1	320					7.7	Nadjezd, polní cesta
2	756	1,356	10	600	7-36	30.0	Most přes Labe a I/37
3	1,686	2,186	9	500	6-20	30.0	Most přes údolí (u písníku)
4	3,667	3,682	1	15	6	30.0	silnice III/3071
5	4,450	4,922	13	472	5-27	30.0	silnice II/307, potok Drahyně
6	6,382	6,392		10	5	30.0	polní cesta
7	7,302	7,312		10	5	30.0	lesní cesta
8	8,656					9	Nadjezd, silnice III/29923
9	9,330	9,340	1	10	5	30	lesní cesta
10	10,820	10,865	1	45	6	30	potok, polní cesta
11	11,963					7.7	Nadjezd, lesní cesta
12	12,472					20	Nadjezd, lesní cesta
13	13,095					9	Nadjezd, MUK Kocbeře
14	13,380					40	Nadchod - ekodukt
15	14,532					7.7	Nadjezd, polní cesta
16	14,740	14,800	3	60	7,3-11	30	
17	15,039	15,215	5	176	6-13	30	Hajnický potok, silnice III/30015
18	15,462	15,516	3	54	6	30	
19	15,963	16,017	3	54	6	30	
20	16,442	16,452		10	11	30	polní cesta
21	17,830	18,041	5	211	6-16	30	
22	18,183					7.7	Nadjezd, polní cesta
23	18,514	18,529	1	15	10	30	potok
24	18,950	18,965	1	15	8	30	Běluňka
25	19,379	19,389		10	5	30	polní cesta
26	19,822					9	Nadjezd,silnice III / 300 15
27	20,376	20,566	4	190	9-22	30	Most přes údolí
				Celková délka mostů :	**2,472**		

V místech, kde je trasa v násypu budou dále realizovány trubní propusty, sloužící jako migrační propusty (průměru 30 – 100 cm) v takových vzdálenostech, aby jejich vzájemné vzdálenosti byly v lesních porostech ve vzdálenostech cca 100 – 200 m, v polích 200 – 400 m.

- **Inženýrské sítě v trase**

V km 6,780 trasa křižuje VVN 110 kV.
V km 16,280 trasa křižuje VN 35 kV.
V km 17,170 a 17,610 trasa křižuje VN 35 kV.

Teprve v dalším stupni dokumentace dojde k podrobnému průzkumu inženýrských sítí a návrhů opatření na jejich křížení nebo přeložky.

- **Směrové poměry**

Úsek 1108 výhledové rychlostní silnice R11 začíná v místě navázání na připravovanou dálniční stavbu 1107 Smiřice – Jaroměř v km 113,370. Odtud přechází pravým obloukem o poloměru R=1300 m (s přechodnicemi délek L=250 m a parametrem A=570,088) a největším mostem na trase přes údolí Labe a stávající silnici I/37. V inflexním bodě pak přechází do pravého oblouku o poloměru R=1400 m (s přechodnicemi délek L=250 m a parametrem

A=591,608) a obchází obec Vlčkovice. Na konci tohoto směrového oblouku se trasa stáčí na severozápad a vede po úbočí kopce a po mezipřímé délky L=562 m přechází pravým obloukem o poloměru R=1750 m (s přechodnicemi délek L=300 m a parametrem A=724,569) do lesa. Poté po krátké mezipřímé následuje levý oblouk o poloměru R=1750 m (s přechodnicemi délek L=300 m a parametrem A=724,569), kterým trasa letmo křižuje silnici III/299 23, resp. její přeložku. Po mezipřímé délky L=435 m následuje největší oblouk na trase o poloměru R=2450 m (s přechodnicemi délek L=350 m a parametrem A=926,013), kterým se trasa stáčí na sever. Na tento oblouk navazuje mezipřímá délky L=781 m do které je situována mimoúrovňová křižovatka Kocbeře. Ta je navržena v místě křížení rychlostní silnice R11 se silnicí III/300 14. Poté následuje pravý oblouk o poloměru R=1500 m (s přechodnicemi délek L=300 m a parametrem A=670,820), zde se trasa přibližuje stávající silnici I/37 a vyhýbá se Kamennému vrchu (579 m.n.m.) situovanému východně od obce Horní Žďár - Výšinka. Po mezipřímé délky L=687 m následuje levý oblouk o poloměru R=1500 m (s přechodnicemi délek L=300 m a parametrem A=670,820). Navržená rychlostní silnice zde stalé sleduje stopu stávající silnice I/37. Od ní se oddaluje až pravým obloukem o poloměru R=1300 m (s přechodnicemi délek L=250 m a parametrem A=570,088) navazujícím na mezipřímou délky L=418 m. Poté se po mezipřímé délky L=240 m trasa levým obloukem o poloměru R=1300 m (s přechodnicemi délek L=250 m a parametrem A=570,088) opět stáčí na sever. Po mezipřímé délky L=492 následuje pravý oblouk o poloměru R=1250 m (se vstupní přechodnicí délky L=150 m a parametrem A=433,01), kterým trasa přechází do úseku 1109.
Trasa komunikace obchvatu prochází téměř celá ve volném terénu, pouze v blízkosti Vlčkovic, Horního Ždáru – Výšinky a Stříteže je vedena v relativní blízkosti stávající zástavby.
Celková délka úseku je 20 624 m.

- **Sklonové poměry**

Sklonové poměry trasy jsou navrženy tak, aby byl dodržen max. podélný sklon pro rychlostní komunikaci v kategorii R27,5 v pahorkovitém území, tzn. 4,5 %. Maximální sklon na trase dosahuje hodnoty 4,0 % v části spadající do úseku 1109, v části odpovídající úseku 1108 pak 3,3 %. Nejmenší podélný sklon je 0,3 %.

Lomy podélného sklonu jsou zaobleny parabolickými oblouky v souladu s ČSN 736101. Minimální údolnicový - vydutý oblouk je R = 8 000 m a vypuklý výškový oblouk je R = 15 000 m.
Sklonové a směrové poměry vyhovují rozhledovým poměrům na zastavení.

- **Šířkové uspořádání, příčné uspořádání**

Šířkové uspořádání navrhované komunikace jihovýchodního obchvatu I/18 odpovídá normě ČSN 73 6101, požadované kategorie R 27,5/120. To znamená volná šířka 27,50 m mezi zabezpečovacím zařízením (směrový sloupek nebo ocelové svodidlo) a návrhová rychlost 120 km/h.

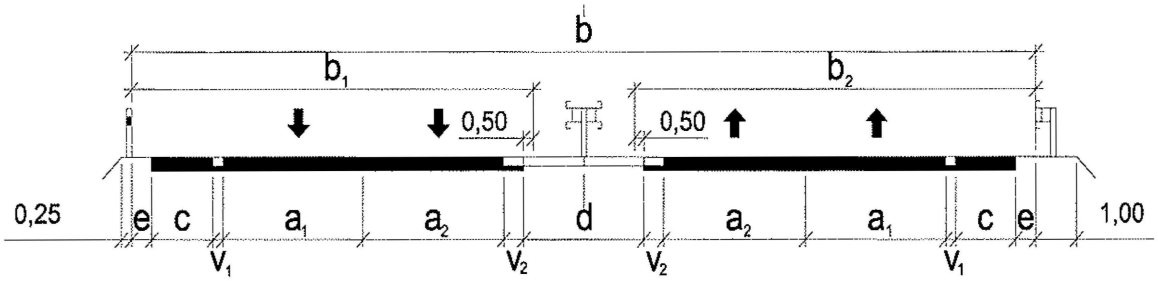
Příčné uspořádání základní kategorie silnice – bez odbočovacích pruhů

Jízdní pruh *(a_1,a_2)*	4 x 3,75 m	15,00 m
Zpevněná krajnice *(c)*	2 x 3,00 m	6,00 m
Dělící pás *(d)*	1 x 3,50 m	3,50 m
Vodící a odvodňovací proužek *(v_1,v_2)*	2 x 0,25 m + 2 x 0,75 m	2,00 m
Šířka části nezpevněné krajnice započítaná do volné šířky krajnice *(e)*	2 x 0,50 m	1,00 m

Volná šířka komunikace celkem *(b)* 27,50 m

Základní příčný sklon vozovky je jednostranný 2,50% od osy středního dělícího pásu.

Obr. SCHEMA PŘÍČNÉHO USPOŘÁDÁNÍ KOMUNIKACE



- **Konstrukce vozovky**

Konstrukce vozovky je navržena z katalogových listů TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací - část A Katalog vozovek. TP 170 schválilo MD ČR. Její složení bude upřesněno v dalším stupni dokumentace, tj. jedná se pouze o předběžný návrh konstrukce vozovky.

Třída dopravního zatížení	S		
Návrhová úroveň porušení vozovky	D 0		
Typ D0-T-1-S-PII			
Cementový beton dvouvrstvý s vyztužením spár	CB I	270 mm	ČSN 73 6123
Kamenivo zpevněné cementem	KSC I	150 mm	ČSN 73 6124
Štěrkodrť	ŠD	min. 150 mm	ČSN 73 6126
CELKEM		min. 570 mm	

Nezpevněná krajnice je od zpevněné krajnice snížena o 0,03 m a v místě kde je osazeno jednostranné ocelové svodidlo, je šířka zpevnění štěrkodrtí 0,50 m od zpevněné části krajnice. Zbylá šířka nezpevněné krajnice se ohumusuje v tl. 0,15 m a oseje travním semenem. Sklon nezpevněné části krajnice je navržen 8% od osy komunikace.

- **Zemní práce**

Bilance zemních prací je zpracována pouze pro hlavní trasu rychlostní silnice R11, přeložky ostatních komunikací související s výstavbou úseku R1108 nejsou do bilancí započítány. Vzhledem k tomu, že trasa obchvatu nebyla kreslena do zaměření, bilance zemních prací je pouze orientační.

Trasa úseku rychlostní silnice R1108

výkop	1 784 025	m^3
násep	1 413 397	m^3
přebytek	370 088	m^3

Bilance zemních hmot v trase bude vykazovat značný přebytek. Doporučuje se v dalším stupni dokumentace zvážit ve větším rozsahu využít jako protihlukovou konstrukci zemní val. Přebytečný materiál bude muset být uložen na deponii nebo skládku. Řešení problému přebytku zemních hmot bude předmětem dalšího stupně dokumentace.

Středisko správy a údržby rychlostní komunikace

V rámci stavby R11 1108 je řešeno vytipování vhodné lokality pro areál - souhrn stavebních objektů, které budou plnit funkci Střediska správy a údržby rychlostní komunikace. Součástí tohoto areálu bude i část sloužící pro Policii ČR. Toto středisko bude společné pro stavby 1108 a 1109. Pro návrh umístění nového SSÚRS z hlediska návaznosti na stávající Střediska na dálnici D11 platí, že obě dvě střediska jsou zhruba uprostřed dálničního úseku.

V cca 25 km SSÚD Poříčany – obsluhuje od 0 do cca 49. km

V cca 75 km SSÚD Pravy - obsluhuje od cca 49.km do 100.km

Navrženy jsou tyto lokality:

Lokalita „1“- je vymezena napojením komunikace I/37 je napojena silnice III/30016 a do ní po 400 m další komunikace III třídy 30013, v km cca 133,3.

Varianta „A“

Plocha střediska (typová velikost) je umístněna severně od zemědělského závodu s příjezdem a odjezdem na stávající I/37, která bude v souvislosti s kruhovým objezdem částečně přeložena.Území umožňuje zde umístnit i větší areál.

Varianta „B“

Zde je navržena největší velikost (Mankovice) pro demonstraci neomezené velikosti v tomto místě, kde je v současnosti obdělaná polní plocha.

Varianta „ C“

Nepravidelný mnohoúhelník,(cca délka 240m a 140m šířka), který vychází z technického vymezení v území. Plocha je ze severní strany ohraničena lesem, ze západu navrženou rychlostní komunikací, z ostatních dvou stran komunikacemi, které jsou zaústěny do nového kruhového objezdu. Plocha je 2,87 ha.

Varianta „D“

Je navržena v podobě tvaru areálu z Pohořelic – R52, je zde ale možno umístnit prakticky jakýkoliv tvar i o větší ploše. Varianta řeší plochu na jižním okraji lesa podél komunikace III/30016.

Lokalita „2“- je určena zaústěním dvou komunikací III. třídy 30015 a 30012 do silnice I/37. Z hlediska R 11 se jedná o km cca 127 ,8.

Varianta „ E“

Z hlediska velikosti je zde navrženo typové řešení (1,35 ha) tak, že areál by byl průjezdný. Příjezd by byl umožněn jak z rychlostní komunikace,tak i stávající I/37.

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

Předpokládané zahájení stavby:	2016
Předpokládané ukončení stavby:	2018

B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

Kraj: Krajský úřad Královéhradeckého kraje
Pivovarské náměstí 1245/2
50002 Hradec Králové

Obec: Obec Vlčkovice v Podkrkonoší
Vlčkovice v Podkrkonoší 97
544 44

Obec Vítězná
Kocléřov 123
544 62 Kocléřov – Vítězná

Trutnov
Slovanské náměstí 165
541 16 Trutnov

Obec Kocbeře
Kocbeře 53
544 64 Kocbeře

Obec Choustníkovo Hradiště
Choustníkovo Hradiště 102
544 42 Choustníkovo Hradiště

Obec Hořenice
Hořenice 42
551 01 Jaroměř

Obec Heřmanice
Heřmanice 13
552 12 Heřmanice nad Labem

Obec Hájnice
544 66 Hájnice 109

Dvůr Králové
Náměstí T.G.Masaryka 38
544 17 Dvůr Králové

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

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

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

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

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

Souhlas s kácením mimolesní zeleně dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

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

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

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

Povolení k nakládání s vodami § 8, souhlas vodoprávního úřadu dle §17, vyjádření dle §18 dle zákona 254/2001Sb. o vodách, vydává příslušný obecní úřad s rozšířenou působností.

Souhlas vodoprávního úřadu dle § 17 zákona č. 254/2001, o vodách
ke stavbám a zařízením na pozemcích, na nichž se nacházejí koryta vodních toků nebo na pozemcích sousedících, pokud tyto stavby a zařízení ovlivní vodní poměry

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

Souhlas ke stavbám v ochranných pásmech vodních zdrojů – vydává příslušný vodoprávní úřad

Souhlas ke stavbám v záplavových územích - vydává příslušný vodoprávní úřad

Souhlas ke skladům, nádržím resp. skládkám (SSÚRS na území OPVZ) pokud provoz uvedené stavby může významně ohrozit jakost podzemních nebo povrchových vod – vydává příslušný vodoprávní úřad

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

Potvrzení souladu Povodňového plánu stavby s povodňovým plánem dotčené obce - vydává příslušný vodoprávní úřad
Horní zákon č.44/1988 Sb. §18 a §19 závazné stanovisko s využitím CHLÚ pro účely, které nesouvisí s dobýváním ložiska

Stanovisko dle zákona o památkové péči č. 425/1990 Sb. k zásahu do ochranného pásma památkové rezervace.

B.II. Údaje o vstupech

B.II.1. Půda

Zemědělský půdní fond (ZPF)

V souvislosti s realizací záměru dojde k záboru zemědělského půdního fondu, pozemků určených k plnění funkce lesa i ostatních ploch. Orientační výměry záborů pro posuzované varianty jsou uvedeny v následující tabulce:

Tab. Orientační výměry záboru půdy

Zábory	Varianta A	Varianta D
ZPF	86,99 ha	57,94 ha

pozn. výměry byly stanoveny orientačně na podkladě digitálních vektorových dat BPEJ

Upřesnění výměry záboru na podkladě katastrálních map a stanovení dočasného záboru půdy do a nad 1 rok bude zpracováno v rámci navazujícího stupně projektové přípravy – dokumentace pro územní rozhodnutí.

Lesní půdní fond (LPF)

Posuzovaný záměr vyvolá zábor pozemků plnících funkci lesa a rovněž se pohybuje v jejich ochranném pásmu. Varianta A má celkem předpokládaných záborů PUPFL 18,5451 ha a varianta D má celkem předpokládaných záborů PUPFL 34,7257 ha.

Tab. Orientační výměry záboru půdy

Zábory	Varianta A	Varianta D
PUPFL	18,54 ha	34,72 ha

Ochranná pásma

V okolí rychlostní komunikace se vyskytuje několik druhů ochranných pásem, která jsou vytýčena z různých důvodů.

Tab. Ochranná pásma.

typ	specifikace	ochranná pásma
zvláště chráněná území	*Ochranné pásmo vyhlašuje orgán, který zvláště chráněné území vyhlásil, a to stejným způsobem. Pokud se ochranné pásmo národní přírodní rezervace, národní přírodní památky, přírodní rezervace nebo přírodní památky, nevyhlásí, je jím území do vzdálenosti 50 m od hranic zvláště chráněného území.§37 zákona č.114/1992Sb.*	50m
elektrická energie		
elektrické stanice		20m
venkovní vedení	1-35kV bez izolace	7m
	1-35kV zákl. izolace	2m
	1-35kV závěs. kabel	1m
	36-110kV	12m

typ	specifikace	ochranná pásma
	110-220kV	15m
	221-400kV	30m
	nad 400kV	30m
	závěs. kabel 110kV	2m
	vlastní telekom. síť	1m
podzemní vedení	do 110kV	1m
	nad 110kV	3m
teplo		
zařízení na výrobu a rozvod tepla		2,5m
plyn		
NTL a STL plynovody a přípojky v zastavěném území		1m
ostatní plynovody a přípojky		4m
telekomunikační vedení		
telekomunikační vedení		1,5m
železnice		60m od osy koleje
vodovodní řady a kanalizační stoky		
	do průměru 500mm	1,5m
	nad průměr 500mm	2,5m

B.II.2. Voda

Výstavba

V současnosti nejsou známy polohy ploch stavebních dvorů a ploch zařízení staveniště. Není také znám počet pracovníků stavby. Lze uvést, že zásobování vodou může být zajištěno:
- napojením na místní vodovodní síť v případě dosažitelnosti
- dovážkou

V době výstavby vzniknou tyto potřeby na dodávku vody:
<u>voda pro přímou potřebu (pro pití), voda pro mytí a sprchování pracovníků</u>
dle směrnice č.9 MVLH ČSR z r. 1973 je stanovena potřeba vody:
- pro pití 5 l/osoba/směna
- pro mytí a sprchování pracovníků 120 l/osoba/směna (specifická směnová potřeba pro prašné a špinavé provozy)

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

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

… P_i počet osob

<u>voda technologická</u>

Potřeba technologické a provozní vody při výstavbě se vztahuje zejména na tyto činnosti:
- záměsová voda
- aplikace stříkaných betonů (tunel)
- kropení rozestavěných částí stavby, přístupových a stavebních komunikací
- očista vozidel a stavebních strojů

Vzhledem k tomu, že v současné fázi projektové dokumentace nelze přesně stanovit potřebné množství technologické a provozní vody, bude tato potřeba vyčíslena až na základě požadavků zhotovitele stavby.

Provoz
V současnosti je pro obě varianty vedení trasy R11, stavby 1108 navrženo několik variant polohy SSÚRS (A,B,C,D – lokalita Střítež – mezi cca km 132,0 – 132,5 varianty A, km 19,5 – 20 varianty D) (E – lokalita Výšinka – v cca km 127,0 varianty A, km 15,3 varianty D).

Zásobování vodou:
Varianty A, B, C, D v lokalitě Střítež: Zásobování je navrženo vodovodní přípojkou napojenou na stávající vodovodní řad pro obec Střítež.
Varianta E v lokalitě Výšinka: Zásobování je navrženo vodovodní přípojkou napojenou na stávající vodovodní řad vedený z obce Hajnice do obce Výšinka.

Potřeba vody:
Výpočet potřeby vody dle dokumentace pro územní rozhodnutí SSÚRS Pohořelice na rychlostní komunikaci R52, 5204 Pohořelice - Ivaň .

Předpokládaná celková spotřeba vody včetně vody pro technologii

	m^3/den	**m^3/rok**
areál SSÚRS v zimním provozu	9,0	
reál SSÚRS v letním provozu	5,5	
areál SSÚRS		2 200
areál DO PČR	2,5	700
AREÁLY SSÚRS a DO PČR v zimě CELKEM	11,5	
AREÁLY SSÚRS a DO PČR v létě CELKEM	8,0	
AREÁLY SSÚRS a DO PČR roční CELKEM		2 900

Areál SSÚRS - údaje o počtu pracovníků a směnnosti
- 7 THP
- 35 v dělnických profesích

Směnnost:
- zimní provoz: 4 směny po max. 11 pracovnících děl. profese + 1 THP
- letní provoz: 1 směna o max. 32 pracovnících děl. profese + 7 THP

Areál DO Policie ČR - údaje o počtu pracovníků a směnnosti
- 32 pracovníků
Jedna směna je obsazena cca 50% pracovníků (12 hodinová směnnost).

Výpočet potřeby vody pro areál SSÚRS

Vstupy Zaměstnanci administrativa	7 po 60 l/osobu	455 l/den
Dělníci	35 po 80 l/osobu	2 800 l/den
Stravování	50 jídel po 5 l/jídlo	250 l/den
Technologické vody – myčka aut		2 000 l/den
Celkem denní spotřeba vody		5,505 m^3/den
Maximální hodinová spotřeba dle Sm.9/73 Sb.		0,20 l/s
Předpokládaná roční spotřeba vody		1700 m^3/rok

Výpočet potřeby vody pro areál DO Policie ČR

Vstupy Zaměstnanci administrativa	30 po 60 l/osobu	1 800 l/den
Školení	60 po 5 l/osobu	300 l/den
Stravování	50 jídel po 5 l/jídlo	250 l/den
Technologické vody – myčka aut		100 l/den

Celkem denní spotřeba vody	2,20 m^3/den
Maximální hodinová spotřeba dle Sm.9/73 Sb.	0,08 l/s
Předpokládaná roční spotřeba vody	700 m^3/rok

Výpočet potřeby vody pro celý areál SSÚRS + DO Policie ČR

Celkem denní spotřeba vody	7,705 m^3/den
Maximální hodinová spotřeba dle Sm.9/73 Sb.	0,28 l/s
Předpokládaná roční spotřeba vody	2 400 m^3/rok

Pro areál SSÚRS je navržen odběr požární vody Q= 9,5 l/s (ČSN 730873 Požární bezpečnost staveb)

Dalším nárokem na dodávku vody během provozu, je v případě tunelu (dl. 600m) ve variantě A potřeba vody v době požárního zásahu při havarijní situaci v tunelu.

Dle normy ČSN 737507 Projektování tunelů pozemních komunikací musí být u tunelů délky více než 400 m navržen požární vodovod. Pro tunely do délky 1000m je požadováno pro vedení hasebního zásahu ze dvou stran zajištění průtoku nejméně 2x 20 l/s a zásoba vody musí pokrýt potřebu vody na dobu 60 minut.
Zdrojem vody pro hasební zásah může být voda z tlakového vodovodního řadu, voda z přírodního zdroje nebo voda z požární nádrže.
V současném stupni dokumentace není způsob zásobování tunelu požární vodou řešen

B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje

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

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

Druh a množství surovin potřebných k výstavbě budou podrobněji specifikovány v dalším stupni projektové dokumentace. Dovoz materiálu bude plně v kompetenci dodavatele stavby.

Bilance zemních prací

Varianta A

výkopy	1 886 400 m^3
výlomy v tunelu	103 500 m^3
násypy	2 160 500 m^3
nedostatek	170 600 m^3

Bilance zemních hmot v trase varianty A bude vykazovat nedostatek materiálu.

Varianta D

výkopy	1 784 025 m^3
násypy	1 413 397 m^3
přebytek	370 088 m^3

Bilance zemních hmot v trase varianty D bude vykazovat značný přebytek. Doporučuje se v dalším stupni dokumentace zvážit ve větším rozsahu využít jako protihlukovou konstrukci zemní val. Přebytečný materiál bude muset být uložen na deponii nebo skládku.

Výstavba
Navržená zařízení staveniště budou podle potřeby a technických možností napojena na inženýrské sítě.

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

Výstavba
Po dobu stavby vyvolá posuzovaný záměr částečné omezení pro stávající dopravu. Podrobně bude řešena problematika řešena v dalších stupních projektové dokumentace v části organizace výstavby.

Provoz
Vlatsní výstavba komunikace vyvolá přeložky stávajících komunikací.
Varianta A
Přeložky silnic I. třídy:

- V km 118,135 v místě křížení silnice I/37 je navržena MÚK Choustníkovo Hradiště. V rámci křižovatky je navržena i přeložka silnice I/37 v délce 700 m.
- V km 121,45 vpravo se stávající silnice I/37 přibližuje k trase R11 a v tomto místě je na I/37 napojena lesní cesta. Proto je navržena přeložka silnice I/37 v délce 400 m. Kategorie přeložky S11,5/80.
- V km 125,930 kříží trasa R11 stávající silnici I/37 ve směrovém oblouku 1250 m. V místě křížení je navržen most na R11. Přeložka I/37 je vedena pod most dvěma protisměrnými oblouky o poloměrech 300 m. Délka přeložky je 560 m, kategorie S11,5/70.

Přeložky silnic II. třídy:

- V km 118,135 je v rámci MÚK Choustníkovo Hradiště navržena přeložka silnice II/307 v délce 430 m. Přeložka kříží trasu R11 nadjezdem a je napojena do okružní křižovatky na přeložce I/37. Kategorie přeložky je S7,5/60.
- V km 120,010 kříží trasa R11 nadjezdem stávající silnici II/299. Je navržena úprava silnice ve stávající trase v délce 200 m.
- V km 123,050 je součástí návrhu MÚK Kocbeře i přeložka silnice II/300 v délce 420 m. Přeložka podchází mostem na R11 pod rychlostní silnicí. Kategorie přeložky je S9,5/60.

Přeložky silnic III. třídy:

- V km 122,110 je navržen most na R11 pod kterým je vedena přeložka silnice III/29926. Přeložka silnice je napojena úrovňovou křižovatkou na stávající silnici I/37. Délka přeložky je 420 m. Kategorie přeložky je S7,5/50.

Místní komunikace:

- V km 118,710 kříží trasu R11 nadjezdem místní komunikace z Choustníkova Hradiště k bývalému zemědělskému areálu (lokalita Rýcholka). Směrové vedení komunikace se zachová a provede se pouze úprava nivelety a vozovky v délce 220 m (šířka vozovky 5,0 m).

Polní a lesní cesty:

- V km 113,630 kříží nadjezdem trasu R11 přeložka polní cesty. Délka přeložky 500 m, šířka vozovky 4,0 m.
- V km 115,540 kříží podjezdem pod mostem na R11 trasu přeložka polní cesty délky 480 m, šířka vozovky 3,0 m.
- V km 116,970 je pod mostem přes potok Drahyně navržena přeložka polní cesty délky 450 m, šířka vozovky 3,0 m.
- V km 119,400 kříží podjezdem pod mostem na R11 trasu polní cesta. Provede se výšková a šířková úprava cesty v délce 160 m, šířka vozovky 4,0 m.
- V km 120,310 kříží podjezdem pod mostem na R11 trasu přeložka polní cesty délky 360 m, šířka vozovky 3,0 m. Přeložka je napojena na silnici II/299.
- V km 121,450 kříží nadjezdem trasu R11 přeložka lesní cesty. Délka přeložky je 320 m, šířka vozovky 4,0 m. Přeložka je napojena na silnici I/37.
- V km 123,480 kříží podjezdem pod mostem na R11 trasu přeložka polní cesty délky 420 m, šířka vozovky 4,0 m.

Při průchodu trasy R11 lesním komplexem Království je dotčena poměrně hustá síť stávajících lesních cest.

- V km 124,190 je vedena podjezdem pod R11 lesní cesta. Provede se úprava cesty v délce 120m, šířka vozovky 3,0 m.
- V km 124,560 je přes lesní údolí navržen most délky 160 m. Pod mostem jsou navrženy přeložky dvou lesních cest v délce 140 m (šířka 3,0 m) a 280 m (šířka 4,0 m).
- V km 125,100 je navržen další most přes lesní údolí v délce 140 m. Pod mostem je vedena přeložka lesní cesty v délce 120 m. Cesty mezi těmito mosty jsou propojeny souběžnou cestou s R11 v délce 380 m. Šířka vozovky těchto cest je 3,0 m.
- V km 125,300 kříží podjezdem pod mostem na R11 trasu přeložka lesní cesty délky 240 m, šířka vozovky 3,0 m.
- V km 125,930 je na přeložku silnice I/37 napojena přeložka lesní cesty v délce 330 m, šířka cesty je 4,0 m.
- V km 126,180 kříží podjezdem pod mostem na R11 trasu přeložka lesní cesty délky 190 m, šířka vozovky 3,0 m.
- V km 127,000 je nad severním portálem tunelu navržena přeložka lesní cesty délky 200 m, šířka cesty 3,0 m.
- V km 130,650 kříží nadjezdem trasu R11 přeložka polní cesty. Délka přeložky 380 m, šířka vozovky 3,0 m.

Varianta D

Přeložky komunkací II. a III. třídy

- Km 3,5
- Km 8,5
- Km 19,75

Přeložky polních a lesních cest

- Km 6,5

- Km 7,5
- Km 9,5
- Km 11,0
- Km 12,0
- Km 12,5
- Km 14,5
- Km 18,0
- Km 19,25

B.III. Údaje o výstupech

B.III.1. Ovzduší

Výstavba

Emise v souvislosti s výstavbou budou souviset s dopravní obslužností stavby. Po dobu výstavby dojde k časově proměnnému nárůstu provozu nákladních automobilů po stanovených dopravních a odvozných trasách. Ovzduší v okolí záměru tak bude ovlivněno emisemi znečišťujících látek z dopravy související s výstavbou.

Hlavními zdroji znečištění ovzduší ve fázi výstavby budou zemní práce během výstavby jako skrývky, zářezy, násypy apod., dočasné skládky sypkých materiálů uskladňovaných během výstavby, emise výfukových plynů stavebních mechanismů používaných na stavbě a emise výfukových plynů nákladních automobilů použitých pro přepravu stavebních hmot a surovin a stavebních mechanismů. Liniové zdroje znečišťování ovzduší budou představovány provozem nákladní techniky při provádění zemních prací a při návozu stavebního materiálu. Bude se jednat o krátkodobé zvýšení provozu nákladních automobilů na okolních komunikacích. Staveniště bude napojeno na stávající komunikační síť. Odhad emisí z liniových zdrojů v etapě výstavby nelze spolehlivě předpovědět. Za dočasný plošný zdroj znečišťování ovzduší je možné považovat vlastní prostor staveniště, který může být krátkodobým zdrojem resuspendovaných prachových částic, bilance emisí z plošného zdroje je však objektivně těžko kvantifikovatelná.

Lze očekávat nárůst emisí u prachu a vznik emisí látek z vozidel a techniky zajišťující dopravu. Emise prachu budou vznikat nepravidelně jako průvodní jev vlastní stavební činnosti, nebo v důsledku vynášení materiálu ze staveniště např. na kolech vozidel. Intenzita těchto emisí je závislá na meteorologických podmínkách (vlhkosti vzduchu, na síle větru apod.), na vlhkosti plochy staveniště a přepravovaných sypkých materiálů, ale také na odpovědném přístupu provádějící firmy. Odhad množství emisí tuhých znečišťujících látek z odkryté plochy při skrývce zeminy nelze přesně stanovit. Větší prachové částice s větší pádovou rychlostí budou podléhat rychlé gravitační sedimentaci a za obvyklých meteorologických situací se budou vyskytovat pouze v blízkosti staveniště. Prašnost ze stavební činnosti lze omezit pravidelným čištěním komunikací a kropením, čímž bude bráněno vzniku resuspendovaných prachových částic, tj. znovuzvíření již dříve sedimentovaných částic. Lze odhadnout, že tento vliv bude spíše charakteru obtěžujícím obyvatelstvo než ohrožující životní prostředí.

Charakteristickými emisemi pro dopravu nákladními automobily jsou oxidy dusíku, tuhé znečišťující látky, oxid uhelnatý, alifatické uhlovodíky, aromatické uhlovodíky (např. benzen), polyaromáty (např. pyren, benzo(a)pyren, benzo(ghi)perylen aj.). V období na konci výstavby, kdy bude prováděna pokládka živičného povrchu, prováděny dokončovací práce, případně používány nátěrové hmoty, nelze zcela vyloučit emise pachových látek v míře, která by mohla obtěžovat obyvatelstvo, ne škodlivé pro zdraví. Tento vliv bude krátkodobý a

celkově málo významný. Celkově bude mít plánovaná výstavba záměru dočasný vliv, omezený časovým obdobím od zahájení výstavby do doby jejího dokončení.

Provoz

Ovzduší v okolí silnice R11 bude ovlivněno jen dopravou, emise z dopravy budou vznikat na této komunikaci, křižovatkách, v tunelu a také z provozu na navazujících komunikacích. Rychlostní silnice R11 je posuzována ve dvou variantách jako nový liniový zdroj.

V současné době automobilová doprava ovlivňuje ovzduší v dané oblasti provozem automobilů na stávajících komunikacích. Tyto komunikace zůstanou zdrojem znečišťování i po zprovoznění R11, ale dojde ke změně intenzity provozu na těchto komunikacích a k přesunu zejména tranzitní a mezinárodní dopravy na novou komunikaci. Níže uvedené emisní charakteristiky popsaných zdrojů proto nelze chápat jako stoprocentní nárůst emisí v zájmové lokalitě, ale jde o podíl nové komunikace na celkových emisích z dopravy. Posuzovaná automobilová doprava spojená s provozem daného úseku této rychlostní silnice bude vytvářet plošné a liniové zdroje znečištění ovzduší. Automobilový provoz představuje liniové zdroje znečištění ovzduší. MÚK jsou posuzovány jako plošný zdroj znečištění ovzduší. Výjezdové portály daných tunelů jsou posuzovány jako plošný zdroj znečištění ovzduší.

Dalším zdrojem znečištění ovzduší bude představovat středisko Správy a údržby rychlostní komunikace (SSÚRS), které bude součástí uvažované stavby. V době zpracování studie nebylo ještě rozhodnuto o umístění SSÚRS. Na základě vyhledávací studie je uvažováno se třemi lokalitami. První lokalitu představuje místo severně nad obcí Sřítež v území, kde do komunikace I/37 je napojena silnice III/30016 a do ní po 400 m další komunikace III třídy 30013. Druhá lokalita se nachází v km cca 127,8 v území, které je severovýchodně od křižovatky silnice III/ 30015 s hlavní komunikací I/37. Vedlejší komunikace zde odbočuje směrem na Brusnici. Třetí lokalita se týká pouze trasy „D“ a nachází se cca 1km severně nad obcí Kocbeře. SSÚRS tvoří souhrn stavebních objektů, které budou plnit funkci Střediska správy a údržby rychlostní komunikace. Součástí tohoto areálu (provozně a stavebně oddělena) bude i část sloužící pro Policii ČR (DO). Velikost areálu vychází z již dříve vyprojektovaných Středisek správy a údržby dálnic a dále ze studie „Typové středisko Správy a údržby“ (11/2007). Hlavní náplní činnosti střediska bude technické zajištění sjízdnosti rychlostní silnice R11 v daném úseku. Hlavními stavebními objekty v areálu budou provozní budova, dílny, temperované a nevytápěné garáže, sklad posypových materiálů, solankové hospodářství, čerpací stanice PH, sklad značek, přístřešky pro výstražné vozíky a další drobnější objekty. Hlavním objektem DO je provozní budova policie s vedlejšími provozy (zejména garáže pro osobní automobily) a přístřešek pro odstavená vozidla. Pro vytápění areálu a přípravu TUV je uvažováno s elektrickou energií, případně s LTO. Emise z SSÚRS nejsou zahrnuty do výpočtu studie z důvodu, že není ještě přesně stanoveno jeho umístění. Lze však konstatovat na základě předpokládaného provozu, že vliv imisních příspěvků SSÚRS bude ve srovnání s imisními příspěvky silnice R11 zanedbatelný.

Bodové zdroje

Nové bodové zdroje v souvislosti s provozem silnice R11 nejsou uvažovány v žádné z posuzovaných variant.

Plošné zdroje

Jako plošné zdroje (P) jsou pro obě varianty řešeny mimoúrovňové křižovatky (MÚK) a pro variantu A také portály tunelu. V následující tabulce jsou uvedeny posuzované plošné zdroje znečištění ovzduší pro uvedené varianty vedení trasy A a D.

Přehled plošných zdrojů v zájmové oblasti - varianta A.

P.č.	Popis zdroje	Ozn.
1	MÚK Choustníkovo Hradiště	P1
2	MÚK Kocbeře	P2
3	Jižní portál tunelu pod Kamenným vrchem	P4
4	Severní portál tunelu pod Kamenným vrchem	P5

Přehled plošných zdrojů v zájmové oblasti - varianta D.

P.č.	Popis zdroje	Ozn.
1	MÚK Kocbeře	P1

Liniové zdroje

Liniovým zdrojem znečišťování ovzduší (LZ) je automobilová doprava na daném úseku silnice R11 stavby 1108 (Jaroměř – Trutnov). Uvažované liniové zdroje pro obě varianty jsou uvedeny v tabulce č. III a IV.

Přehled liniových zdrojů v zájmové oblasti – varianta A.

Ozn. LZ	Název	Popis úseku	
		od	do
L 1	R11 stavba 1108, var. A - úsek 1	Začátek st. 1108	MÚK Choustníkovo Hradiště
L 2	R11 stavba 1108, var. A - úsek 2	MÚK Choustníkovo Hradiště	MÚK Kocbeře
L 3	R11 stavba 1108, var. A - úsek 3	MÚK Kocbeře	jižní portál tunelu
L 4	R11 stavba 1108, var. A - úsek 4	severní portál tunelu	Konec st. 1108

Přehled liniových zdrojů v zájmové oblasti – varianta D.

Ozn. LZ	Název	Popis úseku	
		od	do
L 1	R11 stavba 1108, var. D - úsek 1	Začátek st. 1108	MÚK Kocbeře
L 2	R11 stavba 1108, var. D - úsek 2	MÚK Kocbeře	Konec st. 1108

Emitované látky během provozu

Charakteristickými emisemi pro dopravu jsou oxidy dusíku (NOx), tuhé znečišťující látky (TZL), oxid uhelnatý, alifatické uhlovodíky, aromatické uhlovodíky (např. benzen), polyaromáty (např. pyren, benzo(a)pyren (BaP), benzo(ghi)perylen aj.).

Hlavními přímo emitovanými polutanty z dopravy, vznikajícími při spalování paliva, jsou oxid dusičitý, benzen, uhlovodíky, polyaromatické uhlovodíky, dále oxid uhelnatý a pevné částice (TZL). Kromě emisí TZL ze spalování paliva vznikají také emise TZL z otěru povrchu pneumatik, z otěru brzdových destiček a z otěru povrchu vozovky. Při otěru pneumatik o vozovku vznikají více TZL hrubé frakce (podíl PM_{10} cca 8%). Naproti tomu v TZL z otěru brzdových destiček je uváděno zastoupení PM_{10} až 86%. Tyto emise společně s částicemi z ošetřování vozovky (chemický a inertní materiál) a depozicí tvoří směs vozovkového prachu. Vozovkový prach je průjezdem vozidla v důsledku turbulentního proudění resuspendován do ovzduší. Množství zvířeného vozovkového prachu závisí na mnoha

faktorech (hmotnost vozidla, rychlost vozidla, počet náprav vozidla, stavu vozovky, stav počasí, intenzita provozu na dané komunikaci, atd.) a stanovená hodnota je tedy zatížena velkou mírou nejistoty a je velmi obtížné tyto emise stanovit. V současné době není schválena platná metodika pro stanovení množství resuspendovaných částic. Jako podklad pro stanovení hodnot emisí resuspendovaných částic PM_{10} byly použity publikované údaje o resuspendované prašnosti pro Prahu (http://envis.praha-mesto.cz), kde jsou pro vybrané komunikace dle intenzity provozu uvedeny hodnoty resuspendované prašnosti g/vozokilometr. Na základě těchto údajů a dle odpovídající intenzity dopravy byla stanovena průměrná hodnota resuspendované prašnosti ve výši 1.0712E-09 g/s/m/vozidlo. Při provozu motorových vozidel dochází také k emisím fotooxidantů, které však lze obtížně hodnotit (pro složitost jejich vzniku, krátkou dobu setrvání v atmosféře nebo rychlost, s jakou reagují). S ohledem na typ komunikace, jaký představuje silnice R11, nejsou uvažovány víceemise pocházející z tzv. studených startů, kdy při jízdě vozidla se studeným motorem (po startu) dochází k vyšší produkci emisí než u vozidel v normálním režimu (s teplým motorem).
Emise částic $PM_{2,5}$ byly stanoveny z emisí částic PM_{10} primárních a resuspendovaných. Hodnota primárních emisí (z výfukových plynů) emisí TZL frakce $PM_{2,5}$ byla stanovena (dle EPA) vynásobením stanovených primárních emisí PM_{10} koeficientem 0,92. Hodnota resuspendovaných TZL frakce $PM_{2,5}$ byla stanovena dle uváděného podílu $PM_{2,5}$ v jednotlivých komponentách vozovkového prachu (emise TZL z brzd a pneumatik, emise TZL z obrusu vozovky, emise TZL z povrchu vozovky - sediment) ve výši 37% resuspendovaných částic PM_{10}.
Množství emisí z liniových zdrojů závisí na emisní úrovni jednotlivých vozidel (složení dopravního proudu), intenzitě a plynulosti dopravy, podélném sklonu vozovky, rychlosti a stylu jízdy řidiče, technickém stavu vozového parku, a je charakterizováno tzv. emisními faktory (EF). Emise vozidel byly vypočteny pomocí programu MEFA 6 s následujícími parametry: skladba vozidel dálnice, průměrná rychlost 90 km/hod, výpočtový rok 2020 (pro vyšší výpočtový rok není v současné verzi programu výpočet možný). Emise BaP byly vypočteny pomocí MEFA 2 pro výpočtový rok 2010, neboť emisní faktory BaP pro vyšší výpočtový rok nebyly k dispozici. Pro výpočet byla použita stanovená intenzita dopravy a podélný sklon vozovky dle výškopisu stavby 1108 pro řešené varianty A a D.
Emise z plošných zdrojů - MÚK byly vypočteny dle návrhu řešení jednotlivých MÚK pro posuzované varianty a pro ně stanovené intenzity dopravy. Emise z portálů tunelu pod Kamenným vrchem byly rovnoměrně rozděleny pro dané portály z vypočtených emisí z celkové délky tunelu pro průměrnou rychlost 60 km/hod.
Vlivem dopravy bude docházet především k emisím oxidů dusíku (NO_x), tuhých znečišťujících látek, oxidu uhelnatého, benzenu, benzo(a)pyrenu a v menší míře oxidu siřičitého. Pro hodnocení byly vybrány oxid dusičitý, oxid uhelnatý, benzen, benzo(a)pyren a TZL jako PM_{10} a $PM_{2,5}$. Jejich množství pro posuzované varianty a dané zdroje je uvedeno v následujících tabulkách.

Tab. Stanovené emise plošných zdrojů – varianta A

Ozn. zdroje	Emise (g/s) - var. A					
	NO_X	PM_{10}	$PM_{2.5}$	Benzen	BaP	CO
	g/s	g/s	g/s	g/s	µg/s	g/s
P1	8.74E-03	9.91E-04	6.69E-04	1.06E-04	3.82E-04	1.06E-02
P2	5.52E-02	6.04E-03	4.08E-03	7.47E-04	2.46E-03	6.77E-02
P3	1.04E-01	1.20E-02	8.09E-03	8.70E-04	1.60E-04	1.21E-01
P4	1.04E-01	1.20E-02	8.09E-03	8.70E-04	1.60E-04	1.21E-01

Tab. Stanovené emise liniových zdrojů – varianta A

Ozn. zdroje	Emise (g/s) - var. A					
	NO_X	PM_{10}	$PM_{2.5}$	Benzen	BaP	CO
	g/s	g/s	g/s	g/s	µg/s	g/s
L1	1.60E+00	1.63E-01	1.05E-01	9.53E-03	6.58E-03	1.46E+00
L2	1.91E+00	1.91E-01	1.23E-01	1.15E-02	7.92E-03	1.67E+00
L3	1.45E+00	1.44E-01	9.30E-02	9.06E-03	6.08E-03	1.27E+00
L4	2.46E+00	2.50E-01	1.61E-01	1.46E-02	1.28E-02	1.75E+00

Tab. Stanovené emise plošných zdrojů – varianta D

Ozn. zdroje	Emise (g/s) - var. D					
	NO_X	PM_{10}	$PM_{2.5}$	Benzen	BaP	CO
	g/s	g/s	g/s	g/s	µg/s	g/s
P1	1.98E-02	2.51E-03	1.62E-03	2.34E-04	1.71E-06	2.40E-02

Tab. Stanovené emise liniových zdrojů – varianta D

Ozn. zdroje	Emise (g/s) - var. D					
	NO_X	PM_{10}	$PM_{2.5}$	Benzen	BaP	CO
	g/s	g/s	g/s	g/s	µg/s	g/s
L1	4.42E+00	4.50E-01	2.90E-01	2.68E-02	2.25E-02	4.01E+00
L2	3.05E+00	3.10E-01	2.00E-01	1.82E-02	1.61E-02	2.76E+00

Tab. Stanovené roční emise plošných zdrojů – varianta A

Ozn. zdroje	Roční emise - var. A					
	NO_X	PM_{10}	$PM_{2.5}$	Benzen	BaP	CO
	kg/s	kg/s	kg/s	kg/s	mg/s	kg/s
P1	2.76E+02	3.12E+01	4.40E-01	3.33E+00	1.21E+01	3.33E+02
P2	1.74E+03	1.91E+02	1.29E+02	2.36E+01	7.77E+01	2.14E+03
P3	3.27E+03	3.78E+02	2.55E+02	2.74E+01	5.05E+00	3.82E+03
P4	3.27E+03	3.78E+02	2.55E+02	2.74E+01	5.05E+00	3.82E+03

Tab. Stanovené roční emise liniových zdrojů – varianta A

Ozn. zdroje	Roční emise - var. A					
	NO_X	PM_{10}	$PM_{2.5}$	Benzen	BaP	CO
	kg/s	kg/s	kg/s	kg/s	mg/s	kg/s
L1	6.51E+04	6.53E+03	4.21E+03	4.07E+02	2.67E+02	5.91E+04
L2	6.94E+04	7.00E+03	4.52E+03	4.05E+02	2.88E+02	6.08E+04
L3	5.25E+04	5.20E+03	3.35E+03	3.30E+02	2.19E+02	4.58E+04
L4	9.56E+04	9.62E+03	6.20E+03	5.93E+02	5.03E+02	8.62E+04

Tab. Stanovené roční emise plošných zdrojů – varianta D

Ozn. zdroje	Roční emise - var. D					
	NO_X	PM_{10}	$PM_{2.5}$	Benzen	BaP	CO
	kg/s	kg/s	kg/s	kg/s	mg/s	kg/s
P1	6.23E+02	7.91E+01	1.06E+00	7.37E+00	5.41E-02	7.55E+02

Tab. Stanovené roční emise liniových zdrojů – varianta D

Ozn. zdroje	Roční emise - var. D					
	NO_X	PM_{10}	$PM_{2.5}$	Benzen	BaP	CO
	kg/s	kg/s	kg/s	kg/s	mg/s	kg/s
L1	1.40E+05	1.42E+04	9.16E+03	8.44E+02	7.09E+02	1.26E+05
L2	9.61E+04	9.77E+03	6.30E+03	5.74E+02	5.07E+02	8.69E+04

B.III.2. Odpadní vody

Výstavba

Odpadní vody splaškové

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

Srážkové vody

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

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

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

Odpadní vody technologické

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

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

Provoz

Odpadní vody splaškové

Pro obsluhu provozu na rychlostní komunikaci R11 (stavba 1108) jsou navrženy variant polohy SSÚRS (A,B,C,D – lokalita Střítež) (E – lokalita Výšinka).

Varianty A, B, C, D v lokalitě Střítež: V obci Střítež není splašková kanalizace s ČOV. Z tohoto důvodu jsou navrženy následující 3 možnosti řešení:

- zřízení areálové ČOV
- zřízení akumulační jímky a vyvážení splaškových odpadních vod na ČOV Trutnov

- zřízení akumulační jímky a vyvážení splaškových odpadních vod na ČOV Hajnice (příprava výstavby obecní kanalizace s ČOV)

Varianta E v lokalitě Výšinka: Splaškové odpadní vody budou svedeny do splaškové kanalizace s ČOV v obci Hajnice (příprava výstavby obecní kanalizace s ČOV).

Odhad množství splaškových vod

	m^3/den	**m^3/rok**
areál SSÚRS	5,0	1700
areál DO PČR	2,5	700
AREÁLY SSÚD a DO PČR CELKEM	7,5	2 400

Výpočet zatížení splaškovými vodami - areál SSÚRS

Vstupy Zaměstnanci administrativa	7 po 60 l/osobu	455 l/den
Dělníci	35 po 80 l/osobu	2 800 l/den
Stravování	50 jídel po 5 l/jídlo	250 l/den
Technologické vody – myčka aut		1 600 l/den
Splaškový denní odtok		5,105 m^3/den
Maximální hodinové množství		1,53 m^3/hod
Předpokládaný roční odtok splašků		1 700 m^3/rok

Znečištění:

Počet ekvivalentů	34 e.o.
NL	1 870 g NL /den
366 mg NL/l	
BSK_5	2 040 gBSK_5/den
400 mg BSK_5/l	

Výpočet zatížení splaškovými vodami - areál DO Policie ČR

Vstupy Zaměstnanci administrativa	30 po 60 l/osobu	1 800 l/den
Školení	60 po 5 l/osobu	300 l/den
Stravování	50 jídel po 5 l/jídlo	250 l/den
Technologické vody – myčka aut		100 l/den
Splaškový denní odtok		2,20 m^3/den
Maximální hodinové množství		0,66 m^3/hod
Předpokládaný roční odtok splašků		700 m^3/rok

Znečištění:

Počet ekvivalentů	14 e.o.
NL	770 g NL /den
350 mg NL/l	
BSK_5	840 g BSK_5/den
382 mg BSK_5/l	

Výpočet zatížení splaškovými vodami celkem - areály SSÚRS + DO Policie ČR

Splaškový denní odtok	7,705 m^3/den
Maximální hodinové množství	2,31 m^3/hod
Předpokládaný roční odtok splašků	2,40 m^3/rok

Znečištění:

Počet ekvivalentů	48 e.o.

NL 2640 g NL /den
342 mg NL/l
BSK_5 2880 gBSK_5/den
373 mg BSK_5/l

Srážkové vody
Odtokové množství při návrhovém dešti: $Q_{max} = \varphi \cdot S \cdot q$ (l/s)
φ … součinitel odtoku (asf. plochy - 0,9)
S … plocha povodí v ha
q … intenzita návrhového deště uvažované periodicity p = 1 v l/s.ha (15-ti min. déšť)
– 113 l/s.ha odvodňované plochy – ombrografická stanice Hradec Králové – pro převážnou část trasy (začátek stavby až po Kocbeře)
- 118 l/s.ha odvodňované plochy – ombrografická stanice Les Království – pro horní část trasy (Kocbeře až konec stavby)
Množství odvedených srážkových vod za rok:
$Q_r = \varphi \cdot S \cdot H$ (m^3)
φ … součinitel odtoku (asf. plochy - 0,9)
S … plocha povodí v m^2
H … dlouhodobý průměrný roční srážkový úhrn (m/rok) – stanice Hradec Králové - 0,617 m/rok
H … dlouhodobý průměrný roční srážkový úhrn (m/rok) – stanice Les Království - 0,958 m/rok

Odhad množství dešťových vod - zpevněné plochy SSÚRS:

Varianta SSÚRS	**plocha střediska (ha)**	**Q_{max} (l/s)**	**W_{15min} (m^3)**	**roční odtok (m^3/rok)**
Varianta A	1,35	143	128	$1{,}0.10^4$
Varianta B	2,98	317	285	$2{,}2 .10^4$
Varianta C	2,87	305	275	$2{,}1 .10^4$
Varianta D	1,96	208	187	$1{,}5 .10^4$
Varianta E	1,35	143	128	$1{,}0 .10^4$

Pozn.: uvažováno s celkovou plochou areálu jako zpevněnou asfaltovou

V případě variant SSÚRS je pro varianty v lokalitě Střítež navržen jako recipient pro odváděné srážkové vody vodní tok Běluňka. Pro variantu v lokalitě Výšinka je navrženým recipientem Hajnický potok.

Odhad množství dešťových vod - vozovka - varianta A:

Povodí	**km stavby**	**plocha vozovky (ha)**	**Q_{max} (l/s)**	**W_{15min} (m^3)**	**roční odtok (m^3/rok)**
Labe (ř. km 300 – 293)	(ZÚ) 113 – 116,1	7,13	725	652	$4{,}6.10^4$
Drahyně	116,1 – 118,4	5,3	539	485	$3{,}4.10^4$
Kocbeřský potok (ř. km 3-0, od Hradišťského potoka po ústí do Labe)	118,4 – 122,0	8,28	842	758	$6{,}0.10^4$
potok od obce Zboží + HMZ	122,0 – 124,3	5,3	563	507	$3{,}8.10^4$
Kocbeřský potok (ř.km 10-3, od pramene po Hradišťský potok)	124,3 - 126,8	5,75	611	550	$4{,}1.10^4$
Hajnický potok	126,8 – 130,55	8,625	916	824	$6{,}4.10^4$
Běluňka (ř.km 25 –19, od pramene po Hajnický potok)	130,55 – 132,5	4,485	476	428	$3{,}4.10^4$
Mlýnský potok	132,5 – 133,1(KÚ)	1,38	147	132	$1{,}0.10^4$

Pozn.: plocha vozovky = plocha jízdních pruhů, zpevněných krajnic a vodících prožků, nejsou započteny větve křižovatek

Odhad množství dešťových vod - vozovka - varianta D:

Povodí	**km stavby**	**plocha**	**Q_{max} (l/s)**	**W_{15min}**	**roční**

		vozovky (ha)		(m^3)	odtok (m^3/rok)
Labe (ř. km 300 – 293)	0 – 3,5	8,05	819	737	$5,2.10^4$
Běluňka (ř. km 19 – 0, od Hajnického potoka po ústí do Labe)	3,5 – 4,25	1,7	173	156	$1,1.10^4$
Drahyně	4,25 – 9,85	12,9	1312	1181	$8,4 .10^4$
Hradišťský potok	9,85 – 11,9	4,7	478	160	$3,4 .10^4$
Kocbeřský potok (ř.km 10-3, od pramene po Hradišťský potok)	11,9 – 14,4	5,75	611	550	$4,1 .10^4$
Hajnický potok	14,4 – 18,1	8,5	902	812	$6,4.10^4$
Běluňka (ř.km 25 –19, od pramene po Hajnický potok)	18,1 – 20,0	4,4	467	420	$3,3 .10^4$
Mlýnský potok	20,0 – 20,5	1,15	122	110	$0,9.10^4$

Pozn.: plocha vozovky = plocha jízdních pruhů, zpevněných krajnic a vodících proužků, nejsou započteny větve křižovatek

Porovnání množství odtékajících vod:

	varianta A			varianta D		
	Q_{max} (l/s)	W_{15min} (m^3)	roční odtok (m^3/rok)	Q_{max} (l/s)	W_{15min} (m^3)	roční odtok (m^3/rok)
Odtok z úseků do toků povodí Drahyně	539	485	$3,4.10^4$	1312	1181	$8,4 .10^4$
Odtok z úseků do toků povodí Kocbeřského potoka	1453	1308	$10,1 .10^4$	1089	710	$7,5.10^4$
Odtok z úseků do toků povodí Běluňky	1392	1252	$9,8 .10^4$	1542	1388	$10,8 .10^4$
Odtok z úseků do povodí Mlýnského potoka	147	132	$1,0 .10^4$	122	110	$0,9.10^4$
Celkový odtok do Labe	4819	4336	$32,7.10^4$	4884	4128	$32,8.10^4$

Kvalita srážkových vod

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

Znečišťující látky vznikající samotným provozem dopravních prostředků:

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

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

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

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

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

zdroj znečištění	znečišťující látky
otěr povrchu komunikací	Si, Ca, Mg, asfalt, dehet, Pb, Cr, Cu, Zn, Ni, částice
otěr značení komunikací	TiO_2, rozpouštědla

stavební hmoty	minerální látky, pojiva (asfalt, cement)
koroze svodidel a zábradlí	Fe, Zn

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

Znečišťující látky vznikající při zimní údržbě vozovek chemickými rozmrazovacími materiály:

zdroj znečištění	**znečišťující látky**
posypové soli	NaCl (97-98%) , $CaCl_2$, MgCl (0,1%), nerozpustné látky 1-2%, $CaSO_4$, Cr, Pb, Cd, Hg, As
koncentrované roztoky $CaCl_2$, NaCl	$CaCl_2$, NaCl, Mg, Fe
aditiva v posypových solích (protispékací přísady)	hexakyanoželeznaté sloučeniny (v ČR max 75 mg CN/kg

K uvolňování těchto látek do vodního prostředí v okolí komunikace dochází při zimní údržbě vozovek chemickými rozmrazovacími prostředky. Odtékají nejen do kanalizačního systému, ale jsou také při provozu rozstřikovány na okolní půdu.
Průměrná spotřeba soli na 1 km dálnice za zimní období v ČR činí asi 36,1 t. Při délce varianty A 20,1 km této hodnotě odpovídá celkové množství 725,6 t. Při délce varianty D 20,6 km této hodnotě odpovídá množství 740 t.

Obsah chloridů lze snížit používáním technologie vlhčené soli. Krystalická sůl (NaCl) je před dopadem na rozmetadlo vlhčena solankovým roztokem NaCl nebo $CaCl_2$. Solanka sůl zvlhčí, čímž je zajištěna lepší přilnavost k povrchu vozovky. Sůl po dopadu neodlétá a rychleji reaguje a snadněji se rozpouští. Při posypu technologií vlhčené soli je využíváno sypačů s elektronicky řízeným posypem. Toto zařízení má umožnit např. při dávkování 5-20g/m^2 poměr suché a tekuté složky 7:3.

Nejvýznamnějšími složkami znečištění vod silniční dopravou ze všech výše uvedených látek jsou:

- ropné látky (ropné uhlovodíky) – Ropné látky patří do skupiny nepolárních uhlovodíků analyzovaných jako nepolární extrahované látky (NEL). V odpadních vodách tvoří právě ropné látky podstatnou část NEL. Mohou se vyskytovat jako rozpustné nebo nerozpuštěné – volné, emulgované, absorbované na organických látkách. Ropné uhlovodíky ovlivňují pach a mají schopnost se kumulovat ve vodních organizmech a dnových sedimentech. Olejový film zpomaluje přestup kyslíku do vody. Ve srážkových vodách z dálnice se obsah NEL může pohybovat mezi 0,001 – 3,1 mg/l bez významného rozdílu mezi letním a zimním obdobím. V době krátkodobých intenzivních dešťů se může rapidně zvýšit.

- těžké kovy – Těžké kovy ve srážkových vodách jsou především součástí nerozpuštěných látek (prach, písek, posypový materiál) do kterých se kumulují. Následně se ukládají v sedimentech.

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

B.III.3. Odpady

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

- č. 376/2001 Sb. Vyhláška MŽP a MZ o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů
- č. 381/2001 Sb. Vyhláška MŽP, kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů)
- č. 382/2001 Sb. Vyhláška MŽP o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě
- č. 383/2001 Sb. Vyhláška MŽP o podrobnostech nakládání s odpady
- č. 384/2001 Sb. Vyhláška MŽP o nakládání s PCB
- č. 237/2002 Sb. Vyhláška MŽP o podrobnostech způsobu provedení zpětného odběru některých výrobků
- č. 197/2003 Sb. Nařízení vlády o Plánu odpadového hospodářství České republiky
- č. 294/2005 Sb. Vyhláška MŽP o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady
- č. 341/2008 Sb. Vyhláška MŽP o podrobnostech nakládání s biologicky rozložitelnými odpady a o změně vyhlášky č. 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady

Odpady z výstavby

V následující tabulce jsou uvedeny možné druhy produkovaných odpadů z výstavby (jedná se o orientační výčet).

Tab. Přehled odpadů vznikajících při realizaci stavby

Poř. č.	Kód odpadu	Kategorie	Zařazení odpadu	Název odpadu dle katalogu odpadů
1.	02 01 03	O	Kácené stromy	Odpad rostlinných pletiv
2.	02 01 03	O	Smýcené keře	Odpad rostlinných pletiv
3.	02 01 03	O	Pařezy	Odpad rostlinných pletiv
4.	17 01 01	O	Beton z demolic	Beton
5.	17 01 02	O	Suť z demolic (cihly)	Cihly
6.	17 01 03	O	Keramické izolátory	Tašky a keramické výrobky
7.	17 02 01	O	Dřevo po stavebním použití, z demolic	Dřevo
8.	17 02 02	O	Sklo	Sklo
9.	17 02 03	O	Plasty	Plasty
10.	17 03 02	O	Živičný kryt (bourání)	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01
11.	17 03 02	O	Živičný kryt (odfrézovaný)	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01
12.	17 04 05	O	Ocelové konstrukce	Železo a ocel

Poř. č.	Kód odpadu	Kategorie	Zařazení odpadu	Název odpadu dle katalogu odpadů
13.	17 04 07	O	Ocelové lano AlFe	Směsné kovy
14.	17 04 11	O	Zbytky kabelů, vodičů	Kabely neuvedené pod 17 04 10
15.	17 05 04	O	Kamenivo z konstrukce vozovky	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
16.	17 05 04	O	Výkopová zemina	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
17.	17 03 01*	N	Asfalt s dehtem - izolace	Asfaltové směsi obsahující dehet
18.	17 06 03*	N	Izolační materiály obsahující nebezpečné látky	Jiné izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky
19.	17 06 05*	N	Eternitová krytina	Stavební materiály obsahující azbest

Poznámka:
V této dokumentaci není možné vyčíslit objemy jednotlivých druhů odpadu vznikajících v průběhu výstavby. Ty budou kvantifikovány až v projektové dokumentaci zpracované pro vydání územního rozhodnutí.

Způsob nakládání s odpady:

- Smýcená dřevní hmota

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

Jedná se o pokácené stromy, smýcené keře a pařezy, které budou odstraněny z prostoru staveniště. Kvalitní vzrostlé stromy lze využít jako řezivo (doporučení - kmeny stromů a silnější větve budou nařezány a nabídnuty k prodeji právnickým nebo fyzickým osobám k využití jako palivové dřevo vhodné na otop do kamen**,** kotlů na dřevo, krbů a krbových kamen).

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

Smýcené keře a náletové dřeviny lze zpracovat štěpkovačem, s následným využitím dřevní štěpky jako surovinové skladby kompostů při kompostování. Pokud nebude možné tento rostlinný odpad (dřevní štěpky) využít v nejbližší kompostárně, lze jej spálit ve spalovně odpadů.

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

- Vybouraný beton

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

Vybouraný beton, včetně železobetonu, bude přednostně zpracován v zařízeních na recyklaci stavebních odpadů. Beton určený k recyklaci musí splňovat podmínky stanovené vyhláškou č. 294/2005 Sb.

- Stavební suť

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

Stavební suť bude zpracována v zařízeních na recyklaci stavebních odpadů nebo využita na povrchu terénu k terénním úpravám nebo na rekultivace lidskou činností postižených

pozemků a k rekultivaci vytěžených povrchových důlních děl. Stavební suť určená k recyklaci/rekultivaci musí splňovat podmínky stanovené vyhláškou č. 294/2005 Sb.

- Živičný kryt

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

Živičný odpad vznikne při úpravách stávajících komunikací.

Vybouraný živičný kryt (asfaltový beton) bude recyklován v zařízeních na recyklaci stavebních odpadů, popřípadě vybourané kry živice lze nabídnout nejbližší obalovně živičných směsí na předrcení a následné využití.

Odfrézovaný živičný kryt doporučujeme přednostně nabídnout místně příslušné správě a údržbě silnic k dalšímu využití.

- Kovový odpad

(kód odpadu 17 04 05 - Železo a ocel, 17 04 07 – Směsné kovy, 17 04 11 - Kabely neuvedené pod 17 04 10, vše kategorie O)
Jedná se o demontované ocelové stožáry silnoproudého vedení, demontovaná ocelová svodidla a zbytky kabelů.

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

- Výkopová zemina

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

Na základě § 2 odst. 1 písm. i) zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, byly vytěžené zeminy vyňaty z působnosti zákona o odpadech. Aby mohly být vytěžené zeminy a hlušiny, včetně sedimentů z říčních toků a vodních nádrží, využity k zavážení podzemních prostor a k úpravám povrchu terénu (terénním úpravám), musí vyhovovat limitům znečištění stanoveným v příloze č. 9 výše uvedeného zákona.

Předběžná bilance zemních prací:
Varianta A

	objem rostlý	hmotnost
Výkopy	1 886 400 m^3	3 395 520 t
Výlomy z tunelu	103 500 m^3	186 300 t
Násypy	2 160 500 m^3	3 888 900 t
Nedostatek zemního materiálu	170 600 m^3	307 080 t

Varianta D

	objem rostlý	hmotnost
Výkopy	1 784 025 m^3	3 211 245 t
Násypy	1 413 397 m^3	2 544 115 t
Přebytek zemního materiálu	370 628 m^3	667 130 t

Varianta A se vyznačuje nedostatkem zemního materiálu v hodnotě cca 170 600 m^3 (307 080 t), což bude řešeno dovozem materiálu z nejbližších zemníků.

Varianta D vykazuje výrazný přebytek zemního materiálu v hodnotě cca 370 628 m^3 (667 130 t). Předpokládá se, že přebytečná výkopová zemina bude částečně využita v rámci stavby na výstavbu protihlukové konstrukce – zemní val. Zbylé množství bude využito k zavážení podzemních prostor nebo k úpravám povrchu terénu (terénním úpravám), které budou probíhat v zájmovém území v době realizace stavby. Podrobně bude řešeno v dalším stupni projektové přípravy.

pozn. Vybraný zhotovitel stavby prokáže chemickými analýzami, že zemina splňuje limitní hodnoty znečištění pro využití k zavážení podzemních prostor a k úpravám povrchu terénu (terénním úpravám), které jsou stanoveny v příloze č. 9 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění. Na zeminy a horniny, které budou vyhovovat limitním hodnotám znečištění pro využití k zavážení podzemních prostor a k úpravám povrchu terénu (terénním úpravám), které jsou stanoveny v příloze č. 9 zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění, se nebude vztahovat zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

- Nebezpečný odpad

Nebezpečný odpad je určen zákonem o odpadech (§ 4 písm. a) a jeho nebezpečné vlastnosti jsou dány přílohou č. 2 výše uvedeného zákona. Hodnocení nebezpečných vlastností odpadů se provádí v souladu s § 7 až § 9 zákona o odpadech.
Na základě § 16 odst. 3 zákona o odpadech může s nebezpečnými odpady nakládat původce (dodavatel stavby) pouze se souhlasem věcně a místně příslušného orgánu státní správy. V případě, že v rámci stavby přesáhne produkce nebezpečných odpadů 100 t/rok, bude orgánem státní správy udělujícím souhlas k nakládání s nebezpečnými odpady Krajský úřad Královehradeckého kraje. Pokud produkce nebezpečných odpadů nepřesáhne 100 t/rok, bude orgánem státní správy udělujícím souhlas k nakládání s nebezpečnými odpady obecní úřad obce s rozšířenou působností (Jaroměř, Dvůr Králové nad Labem, Trutnov). Náležitosti žádosti o souhlas k nakládání s nebezpečnými odpady jsou stanoveny v § 2 vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění.

Při realizaci předmětné stavby vzniknou následující nebezpečné odpady:

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

  Výše uvedené nebezpečné odpady lze předat k využití nebo k odstranění pouze oprávněné právnické osobě nebo fyzické osobě oprávněné k podnikání, která je provozovatelem zařízení k využití nebo k odstranění (např. spalovna nebezpečného odpadu) nebo ke sběru nebo k výkupu určeného druhu odpadu.

- **Izolační materiály obsahující nebezpečné látky (kód odpadu 17 06 03* - Jiné izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky).**

  Izolační materiály obsahující nebezpečné látky lze předat k využití nebo k odstranění pouze oprávněné právnické osobě nebo fyzické osobě oprávněné k podnikání, která je provozovatelem zařízení k využití nebo k odstranění (např. skládka skupiny S - nebezpečný odpad nebo spalovna nebezpečného odpadu) nebo ke sběru nebo k výkupu určeného druhu odpadu.

- **Eternitová krytina (kód odpadu 17 06 05* - Stavební materiály obsahující azbest).**

  V rámci stavby dojde k odstraňování stavebních odpadů s obsahem azbestu. Při nakládání s tímto odpadem je nutné respektovat následující povinnosti uvedené:

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

Z hlediska problematiky odpadů bude respektováno následující doporučení:

- dodavatel stavby bude specifikovat prostory pro shromažďování nebezpečných odpadů a ostatních látek škodlivých vodám včetně průběžně skladovaných množství; tyto odpady budou ukládány pouze ve vybraných a označených prostorách v souladu s příslušnými vodohospodářskými předpisy a předpisy odpadového hospodářství
- v rámci žádosti o kolaudaci stavby předložit specifikaci druhů a množství odpadů vzniklých v procesu výstavby a doložit způsob jejich využívání/odstraňování
- původce odpadu si zvolí k využívání/odstraňování odpadů oprávněnou osobu (firmu) s příslušným souhlasem pro nakládání s odpady.

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

- recyklační střediska stavebních odpadů (Kamenolom Kocbeře v k.ú. Kocbeře),
- kompostárny (Česká Skalice v k.ú. Česká Skalice),
- skládky skupiny S - ostatní odpad (Dolní Branná v k.ú. Dolní Branná a Horní Kalná, Lodín v k.ú. Lodín, Kryblice II v k.ú. Bohuslavice nad Úpou),
- skládky skupiny S - nebezpečný odpad (Lodín v k.ú. Lodín).

Odpady z provozu

Hlavním procesem produkujícím odpady z provozu komunikace bude úklid a údržba komunikace, kterou bude provádět SSÚRS (středisko správy a údržby rychlostní silnice). Bude se jednat o tyto činnosti:

- drobné opravy vozovek, mostů, dopravních značek
- nátěry ocelových konstrukcí
- čištění a úklid odpočívek, včetně vozovky
- drobné zemní práce
- zřizování vodorovného značení

- seřez krajnic
- sekání trávy
- čištění dešťových vpustí

Další odpady vzniknout v rámci údržby a provozu areálu SSÚRS.
V následující tabulce jsou uvedeny druhy produkovaných odpadů z provozu.

Tab. Přehled odpadů vznikajících při provozu

Poř. č.	Kód odpadu	Kategorie	Zařazení odpadu	Název odpadu dle katalogu odpadů
1.	15 01 01	O	Papírové obaly	Papírové a lepenkové obaly
2.	15 01 02	O	Plastové obaly	Plastové obaly
3.	15 01 04	O	Kovové obaly	Kovové obaly
4.	15 01 06	O	Směsné obaly	Směsné obaly
5.	15 01 07	O	Skleněné obaly	Skleněné obaly
6.	15 02 02	O	Absorpční látky a čistící tkaniny	Absorpční činidla, filtrační, čistící tkaniny a ochranné oděvy neuvedené pod číslem 15 02 02
7.	16 01 03	O	Pneumatiky	Pneumatiky
8.	17 03 02	O	Živičný kryt	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01
9.	17 05 04	O	Zemina	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03
10.	20 01 01	O	Papír	Papír a lepenka
11.	20 01 02	O	Sklo	Sklo
12.	20 01 39	O	Plasty	Plasty
13.	20 02 01	O	Tráva	Biologicky rozložitelný odpad
14.	20 03 01	O	Směsný odpad po vytřídění využitelných složek	Směsný komunální odpad
15.	20 03 03	O	Uliční smetky	Uliční smetky
16.	08 01 11*	N	Odpadní nátěrové hmoty	Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky
17.	08 03 17*	N	Odpadní tiskařský toner obsahující nebezpečné látky	Odpadní tiskařský toner obsahující nebezpečné látky
18.	13 02 07*	N	Odpadní oleje	Snadno biologicky rozložitelné motorové, převodové a mazací oleje
19.	13 02 08*	N	Odpadní oleje	Jiné motorové, převodové a mazací oleje
20.	13 05 03*	N	Odvodněný kal	Kal z lapáků nečistot
21.	15 01 10*	N	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné
22.	15 02 02*	N	Absorpční látky a čistící tkaniny znečištěné nebezpečnými látkami	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čistící tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami
23.	16 01 04*	N	Autovraky	Autovraky
24.	17 05 03*	N	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky
25.	20 01 21*	N	Zářivky	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť

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

Z hlediska problematiky odpadů z provozu bude respektováno následující:

- odpady budou shromažďovány utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií na vymezených sběrných místech v areálu SSÚRS a v příslušných shromažďovacích prostředcích (speciální sběrné nádoby, kontejnery apod. jejichž typ bude dohodnut s oprávněnou osobou, která bude zajišťovat odvoz odpadu - shromažďovací prostředky musí splňovat § 5 vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.),
- nebezpečné odpady budou shromažďovány odděleně podle druhu ve speciálních shromažďovacích prostředcích umístěných ve sběrném místě pro nebezpečných odpad, nepřístupném veřejnosti. Původce nebezpečných odpadů si zajistí pro nakládání s těmito odpady souhlas věcně a místně příslušného orgánu státní správy,
- intervaly svozu, stejně jako způsob využití a odstranění odpadu bude dohodnut s oprávněnou osobou (vytříděný využitelný odpad bude nabízen k využití, nebezpečný odpad bude předáván k odstranění a odpad podobný komunálním odpadům bude spalován ve spalovně komunálního odpadu, případně odstraňován uložením na příslušné skládce odpadů).

B.III.4. Ostatní (například hluk a vibrace, záření)

Hluk z výstavby
Během výstavby bude vznikat hluk z provozu stavebních mechanismů použitých při stavbě.

Hluk ze stavební činnosti je závislý na použitých typech zařízení a v rámci tohoto stupně projektové dokumentace není možné specifikovat detailně technologii, neboť každý dodavatel stavebních prací používá odlišná technická zařízení.

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

Tab. Hodnoty hluku u jednotlivých strojů

druh stroje	**okamžité naměřené hodnoty akustického tlaku v dB**		
	vzdálenost od zdroje /m/	**hodnoty /dB/**	**poznámka**
Nákladní automobil TATRA 148	2 2	94 82	při zátěži při volnoběžném chodu
Bagr Caterpillar 375L	8	79	
Bagr UDS 114 na podvozku Tatra 815	15	62 - 70	při práci
Nakladač Caterpillar 988B	8	86	
Buldozer	8	86	
Vrtací souprava	15	75	
Autojeřáb na podvozku Tatra 148	15	80	
Pumpa na beton na podvozku T148	15	81	
Grader	8	83	
Kompresor PKD – 4	2 10	89 - 90 76	bez použití pneumatických kladiv
Stavební okružní pila	2	103 - 105	při řezání dřeva
Hydraulické kladivo	8	86	
Pneumatické kladivo	4 15	86 - 92 79 - 84	při práci při práci
Pneumatické kladivo - 2	15	82 - 84	při práci

druh stroje	okamžité naměřené hodnoty akustického tlaku v dB		
	vzdálenost od zdroje /m/	**hodnoty /dB/**	**poznámka**
ks v souběhu			
Dieselové hnací jednotky 720-740		80	
Vibrační válec		95	
USP 3000 C pro úpravu štěrkového lože		90	
SUZ 350 pro pokládku štěrkového lože		80	

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

Minimalizace hlukového zatížení obyvatelstva při výstavbě je možná dobrým vytěžováním nákladních aut, udržováním jejich dobrého technického stavu, prováděním prací pouze v denní době, zkrácení doby provádění dobrou organizací práce. Tato opatření může realizovat dodavatel stavby.
Vyhodnocení akustické zátěže po dobu stavby může být podrobně řešeno až po podrobnějším zpracování ZOV (zásady organizace výstavby) a výběru zhotovitele stavby.

Provoz
Vlivy hluku jsou posouzeny v hlukové studii, která je komentována v další části předkládané dokumentace. Hluková studie se zabývá především výpočtem hluku pro návrhový rok 2030. Výstupem hlukové studie jsou hlukové mapy řešeného území a návrh protihlukových stěn.

Záření

Při realizaci ani v provozu se nepředpokládá provozování otevřených generátorů vysokých a velmi vysokých frekvencí ani zařízení, která by takové generátory obsahovala, tj. zařízení, která by mohla být původcem nepříznivých účinků elektromagnetického záření na zdraví ve smyslu nařízení vlády č. 480/2000 Sb., o ochraně zdraví před neionizujícím zářením.

Záměr se nenachází v oblasti působení externích zdrojů vysokých a velmi vysokých frekvencí. Není nutné realizovat opatření, jež by vyloučila indukovaná pole překračující hodnoty stanovené uvedeným nařízením vlády č. 480/2000 Sb.

B.III.5. Doplňující údaje

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

C. Údaje o stavu životního prostředí v dotčeném území

C.I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

C.I.1. Územní systém ekologické stability

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

- **Nadregionální ÚSES v blízkosti záměru**

NRBK les Království – K37
Typ ekosystému MB
Mezofilní bučiny

- **Regionální ÚSES v blízkosti záměru**

RBK 742 Heřmanice– Ždíreč
Typ ekosystému LO, NI, VO
Hygrofilní (mokřadní a pobřežní) křoviny a lesy, nitrofilní bylinná a dřevinná vegetace, bylinná vodní a pobřežní vegetace

RBC 1644 Žíreč
Typ ekosystému VO, LO, NI, MT
Bylinná vodní a pobřežní vegetace, hygrofilní (mokřadní a pobřežní) křoviny a lesy, nitrofilní bylinná a dřevinná vegetace, hydrofilní až mezofilní trávníky

RBK 750 Pod Hrází – Polesí Hradiště
Typ ekosystému AD, DH, KU
Acidofilní březové, borové a jedlové doubravy, dubohabřiny, lesní kultinoceňozy, akátiny

RBC 1196 Polesí Hradiště
Typ ekosystému AD, AT
Acidofilní březové, borové a jedlové doubravy, acidofilní travinná a keříčková vegetace

- **Lokální systém ekologické stability**

Posuzovaný záměr kříží tyto prvky ÚSES:

Varianta A

- Navržený lokální biokoridor v km 114,9
  Biokoridor je veden obhospodařovanými poli.
- Funkční lokální biocentrum v km 116,8-117,0
  Biocentrum se nachází v otevřeném údolí Drahyně.
  Vegetace: obhospodařovánaná pole, louka a listnatý lesík zastoupený javorem, habrem, vtroušený dub. Doprovodná vegetace podél toku Drahyně
- Funkční lokální biokoridor v km 119,0

Biokoridor je veden nivou Kocbeřského potoka s bohatou doprovodnou vegetací. Vegetace: obhospodařovánaná pole, bohatá doprovodná vegetace podél vodního toku zastoupená hlavně vrbou, olší, vtoušeně dub

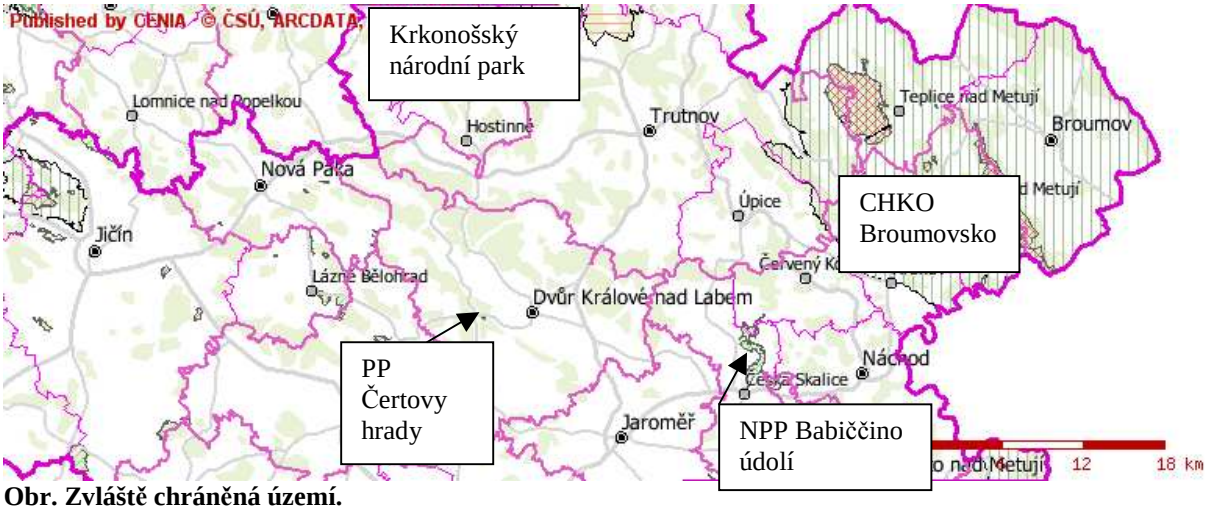
- Navržený lokální biokoridor v km 125,9
  Biokoridor je veden podél Kocbeřského potoka, který je lemován olšemi.
- Funkční lokální biokoridor v km 130,5
  Biokoridor je navržen na okraji lesního porostu.
- Navržený lokální biokoridor v km 131,4
  Biokoridor je veden podél Běluňky, jejíž vegetační doprovod tvoří vrby, olše a javory.
- Navržené lokální biocentrum v km 132,9-133,0
  Biocentrum je navrženo v místě zalesněného údolí (vysoký smrkový les, náletově bříza, jeřabina, topol), kde probíhá těžba.

Varianta D

- Navržený lokální biokoridor v km 1,5
  Biokoridor je veden obhospodařovanými poli.
- Funkční lokální biokoridor v km 4,5
  Biokoridor vede zalesněnou strání, smíšený les ve strání zastoupený javorem, břízou, smrkem, dubem, bukem a jasanem.
- Funkční lokální biocentrum v km 9,5-9,6
  Biocentrum je součástí lesního celku.
- Funkční lokální biokoridor v km 11,0
  Biokoridor je veden nivou Hradišťského potoka.
- Funkční lokální biokoridor v km 18,0
  Biokoridor je veden podél vodoteče na rozhraní rozsáhlého pole a neudržovaného smíšeného lesa. V opláštění lesa bříza, vrba, jeřabina.
- Navržený lokální biokoridor v km 18,9
  Biokoridor je veden podél Běluňky, jejíž vegetační doprovod tvoří vrby, olše a javory.
- Navržené lokální biocentrum v km 20,5
  Biocentrum je navrženo v místě zalesněného údolí (vysoký smrkový les, náletově bříza, jeřabina, topol), kde probíhá těžba.

C.I.2. Zvláště chráněná území

Zvláště chráněná území přírody jsou definována zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.
Posuzovaný záměr nezasahuje do maloplošných ani velkoplošných chráněných území.
V širším zájmovém území stavby se nacházejí tato zvláště chráněná území:



Obr. Zvláště chráněná území.
http://geoportal.cenia.cz

PP Čertovy hrady
Skalní útvary a rozsáhlé balvaniště svrchnokřídlých pískovců na Zvičinsko-libotovském hřbetu jihozápadně od Dvora Králové, chráněné území geologického charakteru, vyhlášené roku 1949 přírodní památkou.

NPP Babiččino údolí
Babiččino údolí bylo vyhlášeno Státní přírodní rezervací v roce 1952. Název Babiččino údolí však pochází již z roku 1878. Tehdy jej tak nazval Otakar Jedlička – lékař a spisovatel ze Smiřic. Původně šlechtický majetek má dnes rozlohu 780 ha a najdeme v něm mnoho kulturních památek a přírodních krás.

Krkonošský národní park
založen v roce 1963
celková výměra: 54.969 ha
Krkonošský národní park (KRNAP) se rozprostírá v severovýchodní části Čech při hranici s Polskem. Z administrativního hlediska leží jeho větší část na území bývalých okresů Trutnov, Semily a Jablonec nad Nisou.

CHKO Broumovsko
Vyhlášení: Vyhláška MŽP ČR č. 157/1991 Sb.
Rozloha: 410 km^2
Broumovsko je známé především svými přírodními krásami. Nejcennější jsou dvě národní přírodní rezervace. Adršpašsko-teplické skály patří se svými 17 km^2 k největším skalním městům ve střední Evropě. Spolu s Broumovskými stěnami jsou výjimečné svým reliéfem a klimatem, umožňujícím existenci ojedinělé květeny a zvířeny.

C.I.3. NATURA 2000

Natura 2000 je soustava lokalit chránících nejvíce ohrožené druhy rostlin, živočichů a přírodní stanoviště (např. rašeliniště, skalní stepi nebo horské smrčiny apod.) na území EU.

Nejdůležitějšími právními předpisy EU v oblasti ochrany přírody jsou:

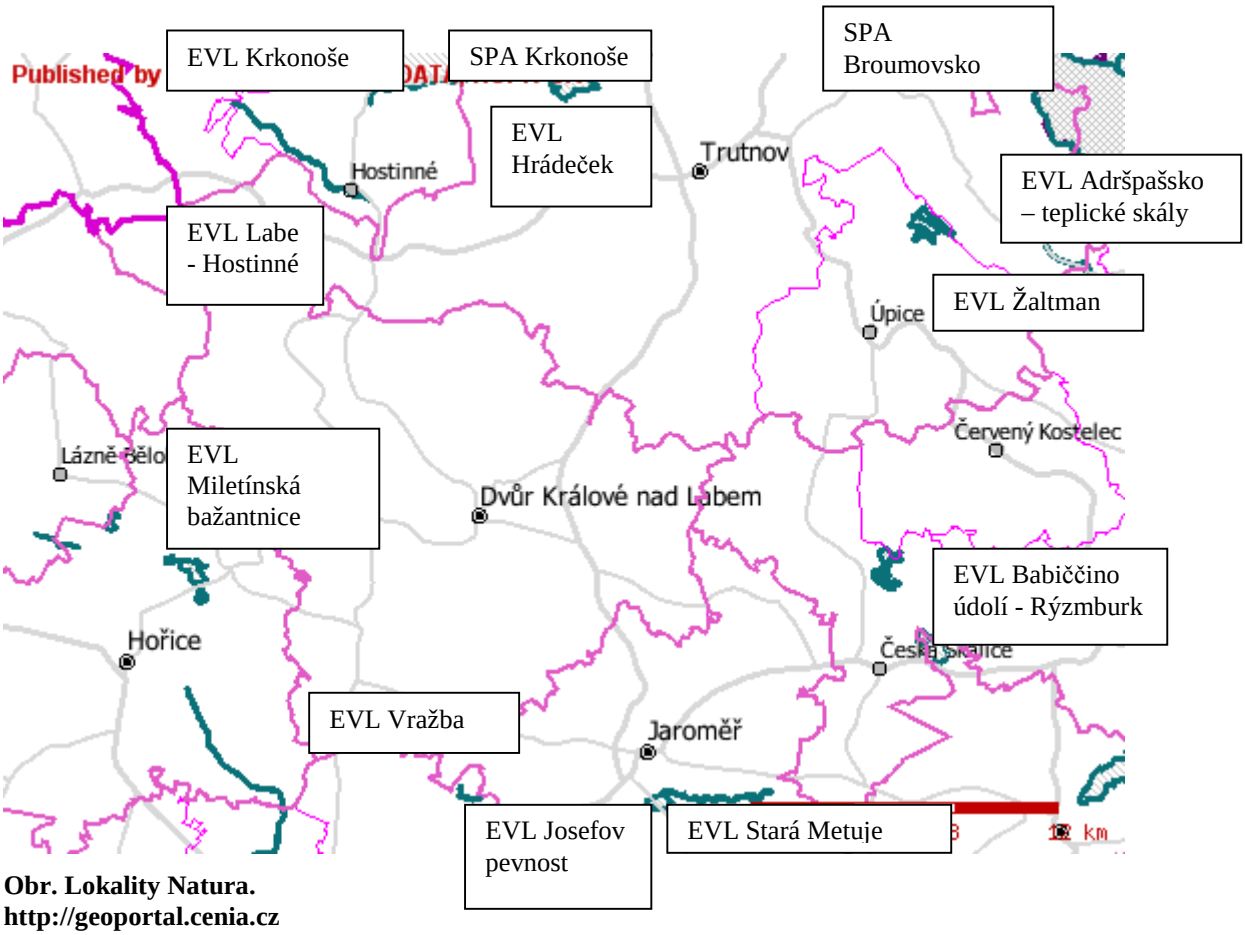
- Směrnice Rady 79/409/EHS z 2. dubna 1979 o ochraně volně žijících ptáků (zkr. směrnice o ptácích).

- Směrnice Rady 92/43/EHS z 21. května 1992 o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (zkr. směrnice o stanovištích).

Nařízení vlády ze dne 22.12.2004, stanovilo národní seznam evropsky významných lokalit a nabylo účinnosti pod číslem 132/2005 Sb. dne 15.4.2005. Dále byly vydány nařízení pro ptačí oblasti.

Navrhovaná stavba nezasahuje do evropsky významných lokalit ani do ptačích území.

V širším zájmovém území stavby se nacházejí tyto evropsky významné lokality a ptačí oblasti:



Obr. Lokality Natura.
http://geoportal.cenia.cz

Ptačí oblast Krkonoše

Ptačí oblast byla vyhlášena nařízením vlády České republiky dne 27. 10. 2004 pod číslem 600/2004 Sb. Na ploše 40 907 ha zahrnuje celý Krkonošský národní park a vybrané části jeho o chranného pásma. Mezi sedm druhů ptáků, které v ní chráníme a které jsou tedy tzv. předměty ochrany, patří čáp černý (*Ciconia nigra*), tetřívek obecný (*Tetrao tetrix*), chřástal polní (*Crex crex*), sýc rousný (*Aegolius funereus*), datel černý (*Dryocopus martius*), slavík modráček tundrový (*Luscinia svecica svecica*) a lejsek malý (*Ficedula parva*). Cílem ochrany ptačí oblasti je zachování přírodního prostředí a zajištění podmínek pro udržení populací vyjmenovaných druhů.

Evropsky významná lokalita Krkonoše

Na základě výsledků mapování výskytu „naturových“ stanovišť a druhů bylo celé území Krkonošského národního parku a jeho ochranného pásma navrženo jako evropsky významná

lokalita s rozlohou 54 979,594 ha. Stanovila ji vláda České republiky dne 22. 12. 2004 svým nařízením č. 132/2005 Sb., v příloze č.412. Ta, kromě mapy s vyznačením hranic EVL Krkonoše, přináší rovněž seznam všech stanovišť a druhů, které se zde staly předměty ochrany - celkem 21 typů stanovišť, 4 druhy rostlin a 2 druhy živočichů.

Ptačí oblast Broumovsko

Oblast zaujímá středovou část CHKO Broumovsko na ploše 9 128,7 ha a probíhá po linii SZ – JV, na délku měří 23 km a v v nejširším místě má 6,5 km.

EVL Hrádeček

Kód lokality:	CZ0520020
Biogeografická oblast:	kontinentální
Rozloha lokality:	119,8998 ha

Až na několik výjimek byly všechny původní lesy v Podkrkonoší nahrazeny kulturami smrku. Hrádeček je poslední enklávou bučin v Trutnovském okrese (mimo KRNAP a CHKO Broumovsko). Z ohrožených druhů zde roste: *Abies alba, Daphne mezereum, Dentaria enneaphyllos, Lilium martagon, Neottia nidus-avis* aj.

EVL Žaltman

Kód lokality:	CZ0520511
Biogeografická oblast:	kontinentální
Rozloha lokality:	91,2073 ha

Klíčovými biotopy lokality jsou bučiny (převážně acidofilní, ale i květnaté) a pramenné mísy s olšinami. Bučiny vykazují různou kvalitu, místy je zde i převaha smrku, podmíněná kulturou. Jedná se o jednu z mála bukových enkláv v komplexu kulturních smrčin Jestřebích hor. Olšiny představují, přes malou rozlohu segmentů, v oblasti Jestřebích hor ochranářsky velmi významný biotop, a to vzhledem k místy masovému výskytu bledule a k relativní druhové bohatosti.

EVL Babiččino údolí - Rýzmburk

Kód lokality:	CZ0520028
Biogeografická oblast:	kontinentální
Rozloha lokality:	65,4582 ha

Nejhodnotnějším biotopem jsou suťové lesy, které jsou vázány na strmé svahy s občasnými výchozy skal (se štěrbinovou vegetací – výskyt *Polystichum aculeatum*). Významné je poměrně časté zastoupení pěnovcových pramenišť (zejména v části pod Rýzmburkem) s charakteristicky vyvinutým mechovým patrem a s inkrustacemi vápence. Na jediném místě se vyskytuje fragment lučního pěnovcového prameniště, kde pěnovce vytváří soustavu terásek s miniaturními jezírky. Hluboce zaříznuté údolí Úpy vytváří i přes nízkou nadmořskou výšku příznivé mikroklimatické podmínky pro rozšíření rostlinných druhů typických pro submontánní a montánní polohy (*Ranunculus platanifolius, Anthriscus nitida, Thalictrum aquilegiifolium* aj.).

EVL Miletínská bažantnice

Kód lokality: CZ 0520022

Biogeografická oblast: kontinentální

Rozloha lokality: 69,3921 ha

Lokalita Miletínská bažantnice představuje zbytek přirozené geobiocenozy typické pro oblast Podzvičinska. Jedná se o hodnotný komplex rozmanitých typů biotopů s cenným druhovým zastoupením vegetace od hercynských dubohabřin s bohatým bylinným podrostem s řadou ochranářsky významných druhů (často M*elittis melissophyllum, Lilium martagon, Platanthera chlorantha* a jiné orchideje, *Daphne mezereum*) a údolních jasanovo-olšových luhů po slatinné louky společenstva střídavých vlhkých bezkolencových luk, na které navazují zachovalé fragmenty porostů vlhkých pcháčových luk.

EVL Labe – Hostinné

Kód lokality: CZ0523277
Biogeografická oblast: kontinentální
Rozloha lokality: 11,1501 ha

Pro vranku obecnou představuje celý tok Labe od Hostinného po Klášterskou Lhotu velmi vhodný biotop.

EVL Stará Metuje

Kód lokality: CZ0523288
Biogeografická oblast: kontinentální
Rozloha lokality: 23,3818 ha

Významná lokalita klínatky rohaté na území Královehradeckého kraje.

EVL Josefov pevnost

Kód lokality: CZ0523676
Biogeografická oblast: kontinentální
Rozloha lokality: 41,4311 ha

Regionálně významné zimoviště vrápence malého.

EVL Vražba

Kód lokality: CZ0522127
Biogeografická oblast: kontinentální
Rozloha lokality: 6,6499 ha

Jedna z 5 lokalit zvonovce (*Adenophora liliifolia*) v ČR. V současné době se jedná o významnou a vitální populaci (v roce 2003 - 170 lodyh).
Adenophora liliifolia - v minulosti hojněji udávaný druh z oblasti mezi Habřinou a Velichovkami.
http://www.nature.cz/

C.I.4 Významné krajinné prvky

Dle zákona č.114/1992 Sb. jsou definovány významné krajinné prvky podle §3 zákona písmene b.

významný krajinný prvek jako ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability. Významnými krajinnými prvky jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy. Dále jsou jimi jiné části krajiny, které zaregistruje podle § 6 orgán ochrany přírody jako významný krajinný prvek, zejména mokřady, stepní trávníky, remízy, meze, trvalé travní plochy, naleziště nerostů a zkamenělin, umělé i přirozené skalní útvary, výchozy a odkryvy. Mohou jimi být i cenné plochy porostů sídelních útvarů včetně historických zahrad a parků.

Registrované významné krajinné prvky dle §6 zákona č.114/1992 Sb.

- Park Žíreč
- Břehové porosty podél řeky Drahyně, včetně vodního toku, od silnice I/37 na západ až po polní cestu severně od Stanovic

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

Varianta A

VKP	cca km stavby
Les	114,138 - 114,170
Labe	114,3
Les	115,360
Les	116,642 - 116,679
Drahyně	117,0
Kocbeřský potok	119,0
PBP Kocbeřského potoka	119,5
Les	120,807 - 121,440
meliorační strouha (LBP potoka od obce Zboží)	123,5
meliorační strouha (LBP potoka od obce Zboží)	124,05
Les	124,07 - 125,848
PBP Kocbeřského potoka	124,560
PBP Kocbeřského potoka	125,100
Kocbeřský potok	125,8
Les	125,906 - 127,189
Hajnický potok	127,6
Les	128,468 - 128,557
Les	130,439 - 130,577
PBP Běluňky (meliorační strouha)	131,0
Les	131,028
Běluňka	131,6
Les	132,782 - 133,09

Varianta D

VKP	cca km stavby
Les	0,7
Les	0,756
Les	0,791
Labe	0,9
Les	2,729 - 2,805
Les	4,431 - 4,540
Drahyně	4,6
Les	7,226 - 7,285
Les	7,411 - 7,533
Les	7,625 - 8,550
Les	8,550 - 12,000
LBP Vlčkovického potoka (občasný tok)	9,5
Vlčkovický potok	9,8
LBP Hradišťského potoka	10,0
Hradišťský potok	10,9
Les	12,00 - 13,000
Kocbeřský potok	13,0
Les	13,000 - 14,664
Hajnický potok	15,1
Les	16,011 - 16,099

Les	17,978 - 18,114
PBP Běluňky	18,5
Les	18,55
Běluňka	18,9
Les	20,312 - 20,624

C.I.5 Krajinný ráz

Ochrana krajinného rázu dle §12 zákona č.114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny je významnou možností orgánů ochrany přírody regulovat či ovlivňovat výstavbu a využití území nejenom ve zvláště chráněných územích, ale i ve volné krajině.

Citace dle §12 zákona č.114/1992 Sb.
Krajinný ráz, kterým je zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa či oblasti, je chráněn před činností snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu. Zásahy do krajinného rázu, zejména umisťování a povolování staveb, mohou být prováděny pouze s ohledem na zachování významných krajinných prvků, zvláště chráněných území, kulturních dominant krajiny, harmonické měřítko a vztahy v krajině.

V zájmové území se nenacházejí žádné přírodní parky.

Vymezení oblasti KR

Aby bylo možné zařadit řešené území do určitého širšího krajinného rámce, do krajinných souvislostí (biogeografie, geomorfologie, vegetační kryt, osídlení, kultura, historie), lze v rámci posouzení vymezit tzv. oblast krajinného rázu (ObKR), která reprezentuje určitý charakter utváření krajiny z hlediska geomorfologie a vegetačního krytu, z hlediska charakteru a forem osídlení a hospodářského využití. Dle výše uváděného Metodického postupu je oblast krajinného rázu definována jako krajinný celek s podobnou přírodní, kulturní a historickou charakteristikou odrážející se v souboru jejích typických znaků, který se výrazně liší od jiného celku ve všech charakteristikách či v některé z nich a který zahrnuje více míst krajinného rázu. Je vymezena hranicí, kterou mohou být přírodní nebo umělé prvky nebo jiné rozhraní měnících se charakteristik (VOREL, I., BUKÁČEK, R.., MATĚJKA, P., CULEK, M., SKLENIČKA, P.: *Metodický postup posouzení vlivu navrhované stavby, činnosti nebo změny využití území na krajinný ráz,* Praha 2004).

Poměrně dlouhá liniová stavba prochází dvě oblasti krajinného rázu, na jihu je to Horní Polabí, kterým esovitě protéká řeka Labe s přítoky a s bohatou doprovodnou zelení lužní vegetace. Hlavní částí oblasti je Královédvorská kotlina lemovaná lesními masívy (jehličnaté a smíšené lesní porosty), které náleží k Zvičinsko-kocléřovskému hřbetu a Bělohradské pahorkatině. Oblast má ploše pahorkatinný reliéf s převahou orné půdy, patří k Cidlinsko-Chlumeckému bioregionu (1.9). V severní části prochází NS oblastí Pokrkonoší. Má charakter monotónní pahorkatiny s vyšším reliéfem a oproti jižní části s absencí teplomilnější bioty. Oblast je zalesněnější, odlesněné plochy jsou převážně zemědělsky obhospodařované jako pole, ve vyšších polohách též jako louky a pastviny. Oblast patří k Podkrkonošskému bioregionu (1.37).

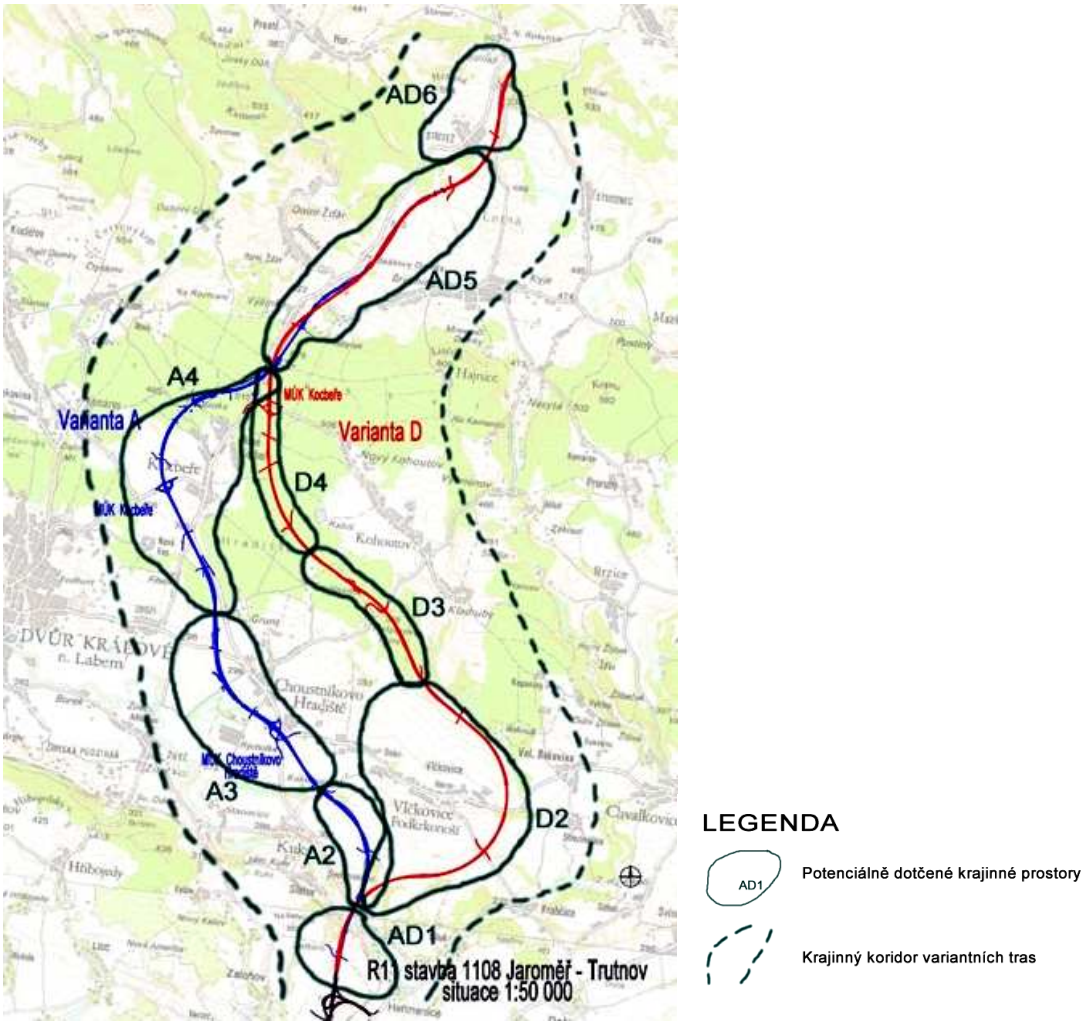
Vymezení potenciálně dotčeného krajinného prostoru

V rámci jednotlivých oblastí je možno najít prostorově ohraničené menší části krajiny s výrazným a specifickým krajinným rázem. Jsou to tzv. „**místa krajinného rázu**“ **(MKR)**, což jsou určité krajinné prostory, v krajině prostorově ohraničené a vnímatelné. Krajinný prostor

je buď vizuálně vnímatelným a zřetelně vymezeným prostorem v krajině nebo částí území (třeba i méně přehlednou), která má výrazně stejnorodý charakter. Dle výše uváděného Metodického postupu je místo krajinného rázu část krajiny homogenní z hlediska přírodních, kulturních a historických charakteristik a výskytu estetických a přírodních hodnot, které odlišují místo krajinného rázu od jiných míst krajinného rázu. Je nejmenším hodnoceným prostorem. Jedná se zpravidla o vizuálně vymezený krajinný prostor (konkávní nebo konvexní), který je pohledově spojitý z většiny pozorovacích stanovišť nebo o území vnímatelné díky své výrazné charakterové odlišnosti. (VOREL, I., BUKÁČEK, R.., MATĚJKA, P., CULEK, M., SKLENIČKA, P.: *Metodický postup posouzení vlivu navrhované stavby, činnosti nebo změny využití území na krajinný ráz*, Praha 2004).

Aby nebylo nutné hodnotit zbytečně rozsáhlé území, je třeba vymezit v krajině prostor či prostory, který může být fyzicky, vizuálně nebo dojmově dotčen NS. Takový prostor se označuje jako „**potenciálně dotčený krajinný prostor**“ (**PDoKP**). Z hlediska §12 může být PDoKP tvořen jedním nebo více „místy KR“.

Specifikem liniové stavby oproti stavbě bodové je nutnost vymezení **soustavy PDoKP**, které vytvoří **krajinný koridor ovlivněný NS**. Dotčené krajinné prostory jsou vymezeny ze dvou hledisek. Je to charakterová homogenita a vizuální ohraničení. V souvislosti s NS byly vymezeny na úrovni míst krajinného rázu tyto PDoKP, které jsou nazvány dle variant, které jimi prochází (varianty „A“ a „D“), a číslovány od jihu k severu:



Obr. Soustava potenciálně dotčených krajinných prostorů (PDoKP). (Atelier V)

PDoKP „AD1“

PDoKP „AD1“ tvoří část mělkého labského údolí pod Kuksem. Prostor vytváří mírný meandr Labe na východě vymezený levými břehy řeky po soutok s Beluňkou (Vinice 314 m n. m.), v ostatních směrech pak terénem stoupajícím od Labe (Na Šancích 350 m n. m.). Údolím prochází silnice I/37 a železnice. Hranice mezi PDoKP „AD1“ a navazujícími PDoKP „A2“ a „D2“ tvoří přechod NS na levý břeh Labe s výraznějším reliéfem prudšího levého břehu.

PDoKP „A2“

PDoKP „A2“ je vymezen na mírně zvlněné plošině nad levým břehem Labe. Podélný prostor začíná u labského břehu, pokračuje nevýrazně zvlněnou krajinou vymezenou na jihozápadě hranou levého labského břehu nad Kuksem a na severovýchodě nevýrazným mírně stoupajícím reliéfem (kolem 330 m n. m., Vrchy 332 m m. n.) a končí v místech přechodu NS přes potok Drahyně v lokalitě Kuksovského Mlýna.

PDoKP „A3“

PDoKP „A3“ je vymezen v rovinaté ploché krajině labské nivy s vodními kanály a potoky (Hradišťský, Kocbeřský), rybníky (Stachův, Ježkův), plochami orné půdy a sadů a velkými zemědělskými areály. Podélný prostor začíná na jihu přechodem potoka Drahyně, na severu vstupuje do lesního komplexu Hradiště, který PDoKP vymezuje a vytváří přechod do dalšího PDoKP „A4“. V jeho centru leží obec Choustníkovo Hradiště. Osu prostoru tvoří silnice I/37, na kterou se napojují silnice druhých tříd č. 307 a 299. Prostor je vymezen zcela nevýraznými horizonty rovinaté zemědělské krajiny.

PDoKP „A4“

PDoKP „A4“ tvoří zemědělská enkláva v okolí obce Kocbeře (dále lokalita Nová Ves a Nové Kocbeře) obklopená a jednoznačně vymezená okraji lesů, na severu zejména rozlehlým lesním komplexem Království. Osu prostoru tvoří údolí Kocbeřského potoka a jeho přítoků, podél kterého prochází silnice I/37. Prostor postupně stoupá k severu, od nadmořských výšek kolem 350 m n. m. do oblasti Podkrkonoší, kde uvnitř lesního masivu Království dosahuje výšek kolem 530 m n. m. (Kamenný vrch 579 m n. m.).

PDoKP „D2“

Poměrně velký PDoKP „D2“ o průměrné výšce kolem 300 m n. m. tvoří dvě mezivodní plošiny mezi Labem a tokem Drahyně v obci Vlčkovice v Podkrkonoší s nejvyšším bodem Vrchy 332 m n. m. a mezi dvěma úseky Drahyně, která vytváří severně od Vlčkovic velký oblouk. Od Vlčkovic na sever i na jih reliéf zemědělské krajiny postupně a mírně stoupá. Na jihu vytváří hranici přechod k labské nivě, na severu lesní okraje spadající do údolí horní Drahyně. NS prochází PDoKP „D2“ poměrně velkým obloukem po jeho západním okraji, pod kótou 341 v lokalitě Na horním poli a poté stoupá po hraně údolí horní Drahyně až na hranici PDoKP.

PDoKP „D3“

PDoKP „D3“ je vymezen uvnitř lesního svahu mezi povodími Drahyně a Vlčkovického potoka. NS prochází zalesněnými plochami, proto je PDoKP „D3“ vymezen jako úzký koridor vymezený lesem. V prostoru lokality Ferdinandov navazuje na PDoKP „D4“

PDoKP „D4“

PDoKP „D4“ je tvořen koridorem vedeným uvnitř zalesněných ploch. Terén v prostoru neustále stoupá od výšky cca 400 m n. m. až ke Kamennému vrchu (579 m n. m.), kde PDoKP „D4“ navazuje na PDoKP „AD5“.

PDoKP „AD5“

Podlouhlý PDoKP „AD5“ vede po zvlněném rozvodním hřbetu členité pahorkatiny o výškách kolem 540 m n. m. mezi povodími Hajnického potoka na jihovýchodě s obcí Hajnice a Žďárského potoka s přítoky na severozápadě s Horním a Dolním Žďárem. Jeho osu tvoří silnice I/37, která na jihu vybíhá z lesního komplexu Království, poté prochází lesopolní krajinou po tomto hřbetu a pod Stříteží, na hraně mírného údolí horního toku Běluňky, navazuje na PDoKP „AD6“. Díky charakteru NS a PDoKP lze prostor vymezit v rámci tohoto hřbetu, kde hranice tvoří hrany klesajících svahů, za kterými již nebude NS patrná.

PDoKP „AD6“

PDoKP „AD6“ tvoří prostor obce Střítež na horním toku Běluňky vymezený terénem a zejména lesními okraji (Hranná 554 m n. m.) obklopujícími zemědělské plochy. Prostor má charakter členité pahorkatiny, je poměrně malý, leží na rozvodní plošině několika potoků, k jihovýchodu stéká od kóty 506 m n. m. Běluňka, ze západních svahů Hranné Starobucký potok, na východě Mlýnský potok. Osu PDoKP tvoří silnice I/37. Díky charakteru NS a PDoKP lze prostor vymezit v rámci plošiny, kde hranice tvoří hrany klesajících svahů, odkud již nebude NS patrná.

Znaky přírodní charakteristiky jednotlivých PDoKP

V jednotlivých potenciálně dotčených krajinných prostorech je provedena identifikace a klasifikace znaků přírodní charakteristiky. Identifikované znaky jsou uvedeny v rámci souhrnné tabulky v příloze č. 5 Posouzení vlivu na krajinný ráz.

PDoKP „AD1“

Pro PDoKP „AD1“ je typický reliéf mírně se svažující do údolí Labe, které protéká východní částí PDoKP „AD1“ a váže na sebe další přírodě cenné prvky (břehová a doprovodná vegetace). Prostor leží v Dobřenické plošině, ploché pahorkatině na rozvodí Labe a Cidliny se slabě rozčleněným erozně akumulačním reliéfem říčních teras Labe. Většinu prostotu tvoří velké plochy orné půdy, okrajově lemované menšími lesními plochami (remízky). Výrazněji se uplatňují zalesněné prudší svahy levého břehu Labe (Vinice 314 m n. m.). Roli zde hrají i prvky nelesní zeleně, zejména vegetační doprovody některých komunikací a železnice i zeleň zahrad zdejších venkovských sídel (Brod, Heřmanice).

PDoKP „A2“

Pro PDoKP „A2“ je typický mírně zvlněný reliéf Českoskalické plošiny, ploché pahorkatiny mezi údolím Labe a Úpy, nad levým břehem Labe. NS vede plochami orné půdy, kde se jen ojediněle objevují plochy nelesní krajinné zeleně ve vazbě na svahy spadající k Labi a na nivu drobného potoka Drahyně, který NS překračuje v lokalitě Kuksovský Mlýn. Menší lesní plochy smíšených porostů (remízky) jsou pouze nad Brodem a nad lokalitou Sedmidomí.

PDoKP „A3“

Pro PDoKP „A3“ je typický reliéf Královédvorské kotliny, typické sníženiny na úpatí Kocléřovského hřbetu, charakterizované mírně ukloněnými svahy, plošinami a mělkými údolími směřujícími k Labi, které tvoří osu kotliny. Zemědělskou krajinou s velkými plochami orné půdy protékají potoky Drahyně, Hradišťský, Vlčkovický potok a další drobné toky typu kanálů uprostřed polí. Na vodní toky jsou vázány zelené koridory doprovodné

vegetace. Vzniklo zde i několik menších a středně velkých rybníků (Stachův, Ježkův, Vlčkovický), opět s břehovými porosty, které představují ojedinělé přírodě blízké plochy uvnitř agrární krajiny, kterou doplňují ojedinělé prvky nelesní zeleně (stromy a stromořadí při komunikacích) a zeleň zahrad Choustníkova Hradiště a jeho odloučených lokalit rekreačního charakteru. Přírodní rámec prostoru dodávají okraje lesního celku Hradiště na severu PDoKP.

PDoKP „A4“

V PDoKP „A4“ vystupuje NS po Kocléřovském hřbetu (převýšení v rámci PDoKp cca 180 m), ploché vrchovině tvořící rozsáhlý hřbet ve směru východ – západ, jehož převážnou část zaujímají mírné strukturní svahy s mělkými svahovými údolími. Prostorem protéká Kocbeřský potok a jeho přítoky, na který se váží přírodě blízké partie břehových porostů a vegetačních doprovodů. Prostor tvoří zejména velké plochy orné půdy, které jsou lemovány okraji lesního celku Hradiště na východě, Královédvorského lesa na západě a Lesa Království na severu. Jedná se převážně o jehličnaté lignikultury, ve kterých převažují smrk, dále borovice, modřín a jedle. V krajině se objevují menší a nevýrazné prvky krajinné nelesní zeleně (zejména podél komunikací) a zeleně zahrad Kocbeře, Nové Kocbeře a Nové Vsi. V PDoKP jsou výrazné i skalní stěny zdejších lomů.

PDoKP „D2“

Pro PDoKP „D2“ je typický reliéf Královédvorské kotliny, typické sníženiny na úpatí Kocléřovského hřbetu, charakterizované mírně ukloněnými svahy, plošinami a mělkými údolími směřujícími k Labi, které tvoří osu kotliny. Osu PDoKP „D2“ tvoří tok potoka Drahyně, který vytváří v PDoKP velký oblouk a na který se váže doprovodná a břehová vegetace a zástavba potoční vsi Vlčkovice, která se díky volné urbanistické struktuře vyznačuje množstvím zeleně zahrad a veřejných prostorů. Většinu PDoKP „D2“ pokrývají velké nečleněné plochy orné půdy s ojedinělými prvky nelesní krajinné zeleně (remízky, zeleň vázaná na mikromorfologii terénu, ojedinělé vegetační doprovody komunikací). Přírodní rámec dává prostoru výrazný okraj lesního celku vymezujícího PDoKP na severu.

PDoKP „D3“

PDoKP „D3“ tvoří část zalesněného svahu (zejména jehličnaté lignikultury) na rozvodí Vlčkovického potoka a Drahyně. V PDoKP „D3“ vystupuje NS po Kocléřovském hřbetu, ploché vrchovině tvořící rozsáhlý hřbet ve směru východ – západ, jehož převážnou část zaujímají mírné strukturní svahy s mělkými svahovými údolími.

PDoKP „D4“

PDoKP „D4“ tvoří koridor uvnitř zalesněného svahu (zejména jehličnaté lignikultury) lesa Království. Území náleží ke Kocléřovském hřbetu, ploché vrchovině tvořící rozsáhlý hřbet ve směru východ – západ, jehož převážnou část zaujímají mírné strukturní svahy s mělkými svahovými údolími.

PDoKP „AD5“

V PDoKP „AD5“ prochází NS po rozvodním hřbetu Hajnického potoka na východě a Žďárského potoka na západě, uvnitř členité Trutnovské pahorkatiny, jejíž reliéf je právě erozně denudačním reliéfem rozvodních a strukturně denudačních hřbetů se zbytky zarovnaných povrchů typický. Krajina, ač zemědělská, je prostoupená množstvím nelesní zeleně (remízky, doprovody vegetací) a lesními plochami zejména jehličnatých lignikultur. Plochy lesní a nelesní zeleně vytváří uvnitř zemědělské krajiny, zejména v západní části PDoKP „AD5“, poměrně maloplošnou mozaikovitou strukturu. Do PDoKP „AD5“ okrajově zabíhají horní toky výše zmiňovaných potoků, na které jsou vázány další přírodě blízké prvky.

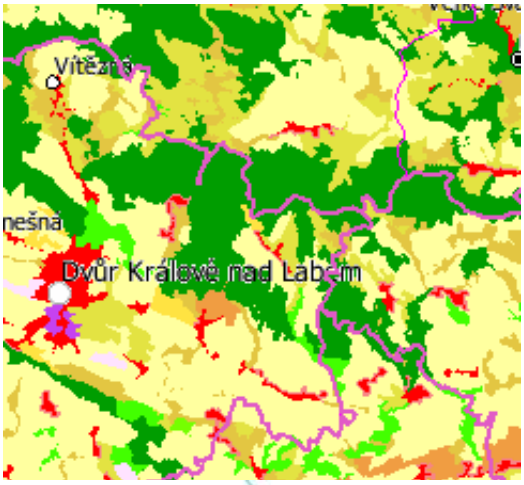
Již mimo vlastní PDoKP hraje významnou roli i zeleň zahrad a veřejných prostorů volně urbanisticky uspořádaných potočních vsí Hajnic a Horního Žďáru.

PDoKP „AD6“

Pro PDoKP „AD6“ je typický členitý reliéf Trutnovské pahorkatiny, pro níž je specifický erozně denudační reliéf rozvodních a strukturně denudačních hřbetů se zbytky zarovnaných povrchů. Zemědělská krajina je obklopena okraji jehličnatých lesních celků, které obklopují bývalou plužinu Střítěže. Kromě lesních ploch se v PDoKP objevují i ojedinělé prvky nelesní zeleně (vegetační doprovody komunikací) doplněné zelení zahrad vsi Střítěž.

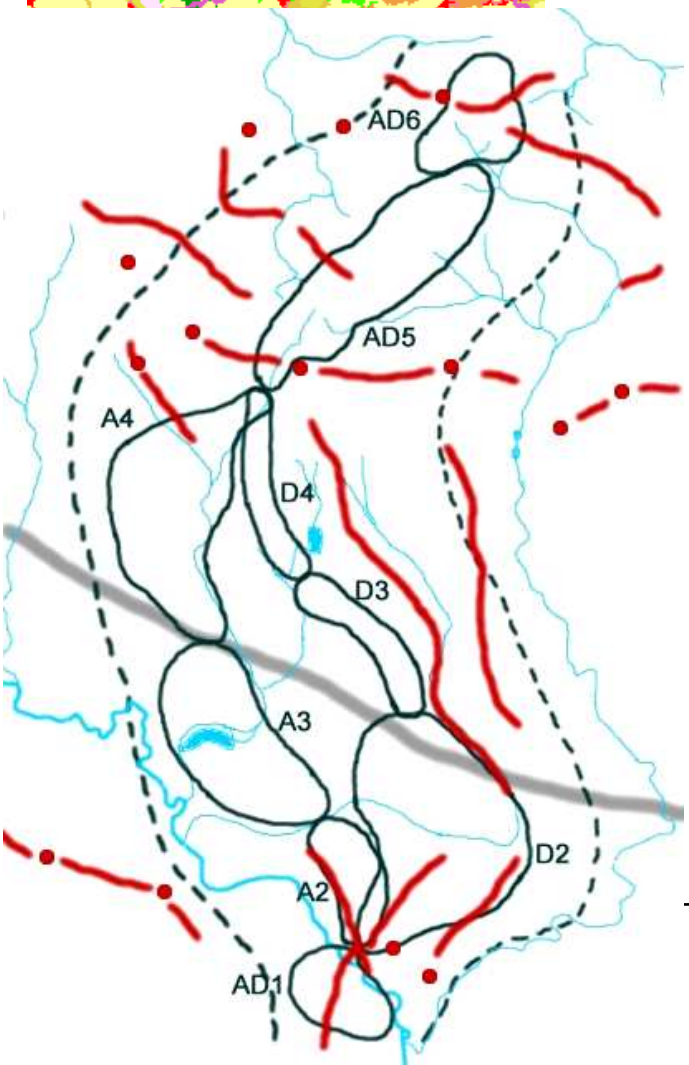
Obecná vizuální charakteristika oblasti

Z hlediska specifických vlastností charakteru krajiny leží posuzovaná trasa komunikace ve dvou oblastech krajinného rázu. Je to tím, že trasa v obou variantách přechází přes významné geomorfologické rozhraní České tabule a Krkonošsko-jesenické tabule, konkrétně z Královédvorské kotliny přes Kocléřovský hřbet do Trutnovské pahorkatiny.



Obr. Mapa krajinného pokryvu CORINE Land Cover (www.geoportal.cenia.cz)

Na mapě krajinného pokryvu je zřetelně vidět prostor Královédvorské kotliny a ohraničujících lesnatých horizontů na jihozápadě i severu. Rovněž je patrná změna v charakteru využívání krajiny - zemědělské plochy a sídla Dvůr Králové a Jaroměř v jižní části a souvislé lesní porosty (mohutný masiv lesa Království a dalších lesů na Kocléřovském hřbetu) a menší prostory lesopolní krajiny v severní části – v Podkrkonoší.



Obr. Schéma prostorového členění krajiny v koridoru posuzovaných varianty trasy (ATELIER V)

Navzdory odlišným geomorfologickým podmínkám i rozdílnému charakteru vegetačního krytu i severněji položené segmenty krajiny na okraji Podkrkonoší se vyznačují velkými plochami zemědělské půdy bez výrazného členění nelesní rozptýlenou zelení.

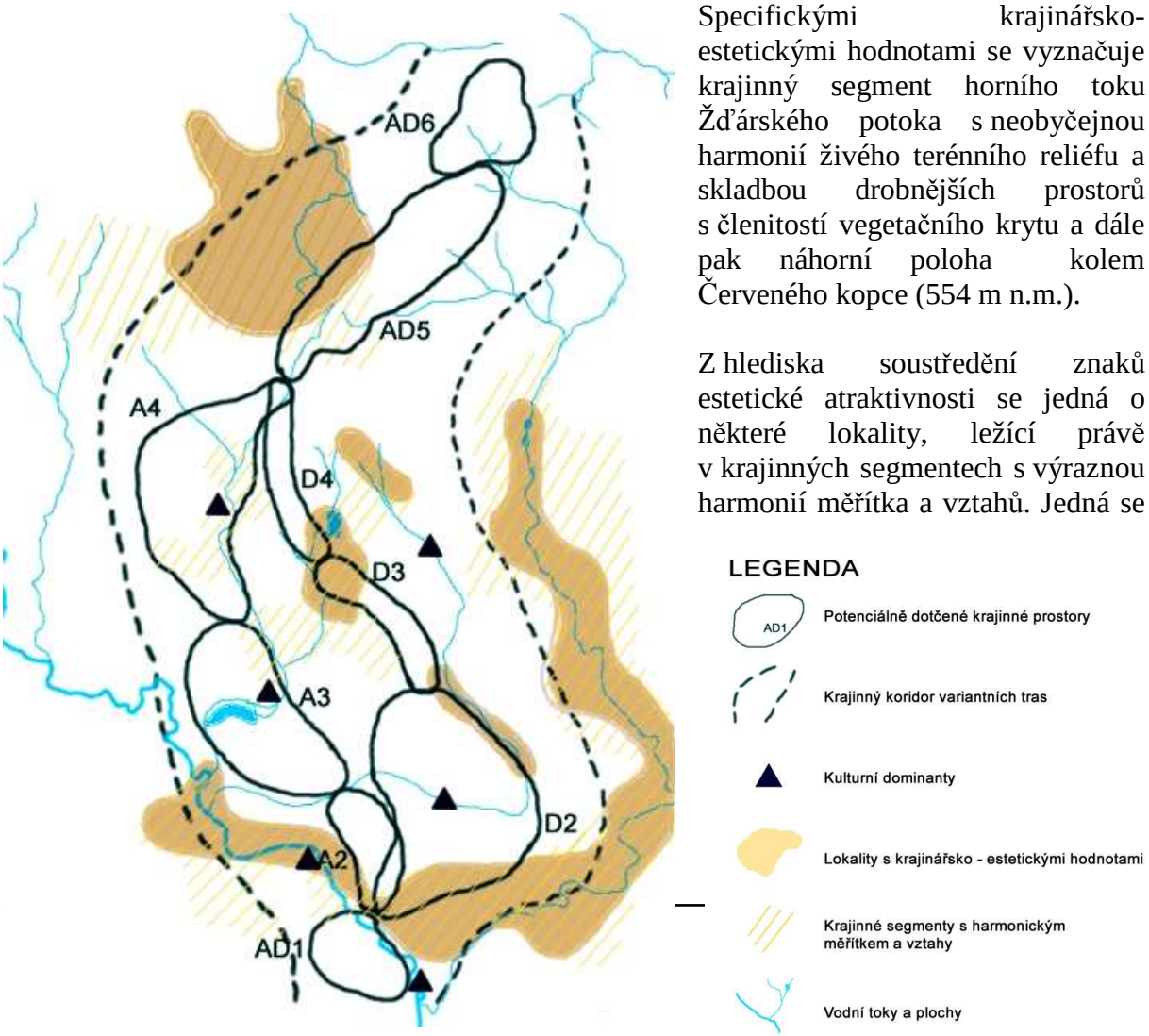
Z rozlehlého prostoru kotliny, který je výrazně vymezen velmi výraznými lesnatými horizonty jak na severu (Zvičinsko-Kocléřovský hřbet), tak na jihu (Libotovský hřbet) a je ve středu sníženiny vyplněn náplavovou rovinou královédvorské nivy, trasa stoupá do lesnaté krajiny okraje pahorkatiny s dominantou Liščí hory na východním horizontu.

Ze schématu prostorového členění krajiny je patrné, že invariantní trasa přechází v jižním cípu PDoKP AD5 průsmykem Kocléřovský hřbet u Kamenného vrchu (579 m n.m.) a dostává se do otevřenějšího prostoru rozvodí Labe a Úpy, resp. pramenných oblastí Hájnického potoka a Běluňky (levobřežního přítoku Úpy).

Postupně se tak mění prostorové uspořádání krajiny od otevřených velkých prostorů kotliny k uzavřeným menším prostorům obklopeným souvislými lesními porosty, kde postupně k severu převládá velmi členitý charakter krajiny Podkrkonoší - regionu Trutnovska.

Krajina vyniká v některých částech výraznými rysy harmonického měřítka a harmonických vztahů. Jedná se především o ty krajinné segmenty, jejichž obraz není určován otevřenými nečleněnými plochami orné půdy, nýbrž vizuálně uzavřenější polohy lesních enkláv, a sníženin vodotečí, vymezených výrazným terénem (koridor Běluňky) nebo výrazným vegetačním doprovodem (niva Labe).

Obr. Schéma krajinářsko estetických hodnot v koridoru posuzovaných varianty trasy (ATELIER V)



Specifickými krajinářsko-estetickými hodnotami se vyznačuje krajinný segment horního toku Žďárského potoka s neobyčejnou harmonií živého terénního reliéfu a skladbou drobnějších prostorů s členitostí vegetačního krytu a dále pak náhorní poloha kolem Červeného kopce (554 m n.m.).

Z hlediska soustředění znaků estetické atraktivnosti se jedná o některé lokality, ležící právě v krajinných segmentech s výraznou harmonií měřítka a vztahů. Jedná se

o koridor Běluňky a o nivu Labe mezi obcí Žíreč a Brodem s výrazným údolím Kuksu, o zahlubující se polohy drobných potoků vytvářejících Žďárský potok, o zahloubené partie Drahyně jižně od Kladrub a o partie Nového Kohoutova a okolí rybníka Rabiš. K estetickým hodnotám a harmonii krajiny přispívají partie zástavby některých obcí s tradičními objekty lidové architektury okraje Podkrkonoší.

C.I.6. Voda

Povodí

Obě varianty procházejí povodím III. řádu:

- Labe po Úpu (ČHP 1-01-01) v úseku km 112,5 – 132,5 (varianta A) a km 0 – 20,0 (varianta D).
- Úpa a Labe od Úpy po Metuji (ČHP 1-01-02) v úseku km 132,5 – konec stavby (varianta A) a km 20 – konec stavby (varianta D). Správcem povodí je Povodí Labe s.p., závod Hradec Králové.

Varianta A

Povodí	**ČHP**	**km stavby**	**plocha povodí (km^2)**
Labe (ř. km 300 – 293)	1-01-01-081	ZÚ – 116,1	11,538
Drahyně	1-01-01-080	116,1 – 118,4	27,751
Kocbeřský potok (ř. km 3-0, od Hradišťského potoka po ústí do Labe)	1-01-01-078	118,4 – 122,0	5,017
potok od obce Zboží + HMZ	1-01-01-074	122,0 – 124,3	8,734
Kocbeřský potok (ř.km 10-3, od pramene po Hradišťský potok)	1-01-01-076	124,3 - 126,8	9,044
Hajnický potok	1-01-01-083	126,8 – 130,55	10,225
Běluňka (ř.km 25 –19, od pramene po Hajnický potok)	1-01-01-082	130,55 – 132,5	12,152
Mlýnský potok	1-01-02-040	132,5 – KÚ	12,814

Varianta D

Povodí	**ČHP**	**cca km stavby**	**plocha povodí**
Labe (ř. km 300 – 293)	1-01-01-081	0 – 3,5	11,538
Běluňka (ř. km 19 – 0, od Hajnického potoka po ústí do Labe)	1-01-01-084	3,5 – 4,25	25,467
Drahyně	1-01-01-080	4,25 – 9,85	27,751
Hradišťský potok	1-01-01-077	9,85 – 11,9	5,382
Kocbeřský potok (ř.km 10-3, od pramene po Hradišťský potok)	1-01-01-076	11,9 – 14,4	9,044
Hajnický potok	1-01-01-083	14,4 – 18,1	10,225
Běluňka (ř.km 25 –19, od pramene po Hajnický potok)	1-01-01-082	18,1 – 20,0	12,152
Mlýnský potok	1-01-02-040	20,0 – 20,5	12,814

Běluňka, Drahyně, Kocbeřský potok, potok od obce Zboží jsou levostrannými přítoky Labe.
Hradišťský potok je levostranným přítokem Kocbeřského potoka.
Hajnický potok je pravostranným přítokem Běluňky.
Vlčkovický potok je pravostranným přítokem Drahyně.
Mlýnský potok je pravostranným přítokem Úpy.

Hydrologické charakteristiky

Labe

Stanice: Les Království
Číslo ČHMÚ: 060
Plocha povodí: 531,76km^2

Říční km: 206,4
Číslo hydrologického pořadí: 1-01-01-067
Průměrná nadmořská výška povodí: 607mnm
Dlouhodobá prům. roční výška srážek: 958mm
Průměrná roční výška odtoku: 493mm
Dlouhodobý průměrný průtok: Q_a $8{,}31 m^3s^{-1}$
Průměrný specifický odtok: $15{,}6 ls^{-1}km^{-2}$

M	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	355	364
Q_M (m^3/s)	18,30	12,80	10,00	8,23	6,91	5,88	5,03	4,30	3,65	3,06	2,47	1,89	1,56

M – denní průtoky

N	1	5	10	50	100
Q_N (m^3/s)	52,4	105	138	238	294

N-leté průtoky

Stanice: Jaroměř
Číslo ČHMÚ: 0160
Plocha povodí: 1226,52 km^2
Říční km: 178,2
Číslo hydrologického pořadí: 1-01-02-060
Průměrná nadmořská výška povodí: 567 mnm
Dlouhodobá prům. roční výška srážek: 894 mm
Průměrná roční výška odtoku: 422 mm
Dlouhodobý průměrný průtok: Q_a: $16{,}4 m^3s^{-1}$
Průměrný specifický odtok: $13{,}4 ls^{-1}km^{-2}$

M	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	355	364
Q_M (m^3/s)	35,50	25,30	20,00	16,50	13,90	11,90	10,20	8,79	7,49	6,28	5,07	3,89	3,18

M – denní průtoky

N	1	5	10	50	100
Q_N (m^3/s)	97,1	192	238	359	416

N-leté průtoky

Základní hydrologická data pro Běluňku, Drahyni a Kocbeřský potok

Běluňka – profil pod ústím Hajnického potoka
Číslo hydrologického pořadí: 1-01-01-084
Plocha povodí: 22,38 km^2
Průměrná dlouhodobá roční výška srážek: 830 mm
Průměrný dlouhodobý průtok (Q_a): 179 l/s

M	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	355	364
Q(l/s)	399	281	220	181	150	127	107	91	75	61	47	30	20

M – denní průtoky

N	1	2	5	10	20	50	100
Q_N (m^3/s)	4,9	6,3	9,1	11,4	14,4	19,1	23,3

N-leté průtoky

Drahyně – profil křížení s variantou A (ř.km cca 2,5)
Číslo hydrologického pořadí: 1-01-01-080
Plocha povodí: 25,51 km^2
Průměrná dlouhodobá roční výška srážek: 720 mm
Průměrný dlouhodobý průtok (Q_a): 163 l/s

M	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	355	364
Q(l/s)	352	248	194	160	135	116	99	85	71	59	46	33	24

M – denní průtoky

N	1	2	5	10	20	50	100
Q_N (m^3/s)	3,2	5,1	8,3	11,2	14,6	19,7	24,3

N-leté průtoky

Kocbeřský potok – profil křížení s variantou A (nad rybníkem Stachův)
Číslo hydrologického pořadí: 1-01-01-078
Plocha povodí: 15,71 km^2
Průměrná dlouhodobá roční výška srážek: 800 mm
Průměrný dlouhodobý průtok (Q_a): 170 l/s

M	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	355	364
Q(l/s)	369	258	204	167	141	121	104	90	77	65	53	41	32

M – denní průtoky

N	1	2	5	10	20	50	100
Q_N (m^3/s)	3,0	4,9	8,0	10,8	14,0	19,0	23,4

N-leté průtoky

Křížení vodních toků
Varianta A

	vodní tok	**cca km stavby**	**správce**	**ČHP**	**poznámka**	**objekt křížení**
1.	Labe	114,3	Povodí Labe s.p., závod Hradec Králové	1-01-01-081	-významný vodní tok - azzú	most – délka 600 m, 9 polí, výška 11,4-49 m, šířka 30 m
2.	Drahyně	117,0	ZVHS	1-01-01-080	- drobný vodní tok	most – délka 220m, 6 polí
3.	Kocbeřský potok	119,0	ZVHS	1-01-01-078	- drobný vodní tok	most - délka 300m, 7 polí, výška 8-12,6 m, šířka 30 m
4.	PBP Kocbeřského potoka	119,5	ZVHS	1-01-01-078	- drobný vodní tok	most přes strouhu - délka 10 m
5.	meliorační strouha (LBP potoka od obce Zboží)	123,5	ZVHS	1-01-01-074	- drobný vodní tok	propustek
6.	meliorační strouha (LBP potoka od obce Zboží)	124,05	ZVHS	1-01-01-074	- drobný vodní tok	propustek
7.	PBP Kocbeřského potoka	124,560	ZVHS	1-01-01-076	- drobný vodní tok	most – délka 180 m
8.	PBP Kocbeřského potoka	125,100	ZVHS	1-01-01-076	- drobný vodní tok	most -délka 140 m

	vodní tok	cca km stavby	správce	ČHP	poznámka	objekt křížení
9.	Kocbeřský potok	125,8	ZVHS	1-01-01-076	- drobný vodní tok	most – délka 13 m , přesypaný
10.	Hajnický potok	127,6	ZVHS	1-01-01-083	- drobný vodní tok	most – délka 220m, 6 polí
11.	PBP Běluňky (meliorační strouha)	131,0	ZVHS	1-01-01-083	- drobný vodní tok	most – délka 13m, přesypaný, 1 pole
12.	Běluňka	131,6	Povodí Labe s.p., závod Hradec Králové	1-01-01-083	-významný vodní tok	most – délka 13m, přesypaný, 1 pole

Pozn.: - azzú – aktivní zóna záplavového území

Varianta D

	vodní tok	cca km stavby	správce	ČHP	poznámka	objekt křížení
1.	Labe	0,9	Povodí Labe s.p., závod Hradec Králové	1-01-01-081	-významný vodní tok - azzú	most – délka 600 m, 9 polí, výška 11,4-49 m, šířka 30 m
2.	Drahyně	4,6	ZVHS	1-01-01-080	- drobný vodní tok	most – délka 472 m, 13 polí, výška 5-27 m, šířka 30 m
3.	LBP Vlčkovického potoka (občasný tok)	9,5	ZVHS	1-01-01-080	- drobný vodní tok	propustek
4.	Vlčkovický potok	9,8	ZVHS	1-01-01-080	- drobný vodní tok	propustek
5.	LBP Hradišťského potoka	10,0	ZVHS	1-01-01-077	- drobný vodní tok	propustek
6.	Hradišťský potok	10,9	ZVHS	1-01-01-077	- drobný vodní tok	most – délka 45 m, 3 pole, výška 6 m, šířka 30 m
7.	Kocbeřský potok	13,0	ZVHS	1-01-01-076	- drobný vodní tok	MÚK km 13,0
8.	Hajnický potok	15,1	ZVHS	1-01-01-083	- drobný vodní tok	most - délka 176m, 5 polí, výška 6-13m, šířka 30m
9.	PBP Běluňky	18,5	ZVHS	1-01-01-083	- drobný vodní tok	most – délka 15 m, 1 pole, výška 10 m, šířka 30 m
10.	Běluňka	18,9	Povodí Labe s.p., závod Hradec Králové	1-01-01-083	-významný vodní tok	most – délka 15 m, 1 pole, výška 8 m, šířka 30 m

Pozn.: - azzú – aktivní zóna záplavového území

Malé vodní nádrže na tocích v území pod variantami rychlostní komunikace

Na tocích křížených variantami komunikace R11 se nacházejí malé vodní nádrže.

Varianta A:

- Stachův rybník – chovný rybník (Kocbeřský potok) – Choustníkovo Hradiště
- Ježkův rybník – chovný rybník (Kocbeřský potok) - Choustníkovo Hradiště
- malý rybníček – (pravostranný přítok Kocbeřského potoka) - Nové Kocbeře
- malý rybníček – (Hajnický potok) - Brusnice

Varianta D:

- malá nádrž nad osadou Ferdinandov – pro odběr vody pro závlahy sadů (Hradišťský potok)
- Vlčkovický rybník (Vlčkovický potok)

- malý rybníček (Hradišťský potok) – Choustníkovo Hradiště lokalita Grunt
- malý rybníček – (Hajnický potok) - Brusnice

CHOPAV

Varianta A – stavba prochází Chráněnou oblastí přirozené akumulace vod Východočeská křída od začátku úpravy do km cca 127,6. Celková délka tohoto úseku je 15,1 km.
Varianta D - stavba prochází Chráněnou oblastí přirozené akumulace vod Východočeská křída od začátku úpravy do cca km 12,5. Celková délka tohoto úseku je 12,5 km.

Pravidla pro hospodářskou činnost v CHOPAV jsou stanovena nařízením vlády č.85/1981 Sb., o chráněných oblastech přirozené akumulace vod Chebská pánev a Slavkovský les, Severočeská křída, Východočeská křída, Polická pánev,Třeboňská pánev a Kvartér řeky Moravy.

PODZEMNÍ VODY

Obě varianty z převážné části procházejí okrajovou strukturou české křídové pánve - královédvorskou synklinálou, jejíž osu lze přibližně ztotožnit s tokem Labe. Okraj synklinály se nachází jižně od obce Výšina. Hlavním kolektorem synklinály jsou cenomanské pískovce. Mocnost cenomanského kolektoru dosahuje podle archivních vrtů v trase komunikace až 25m a koeficient filtrace ze stejných podkladů kolísá v širokých mezích $7{,}4.10^{-7}ms^{-1}$ až $1{,}9.10^{-4}ms^{-1}$, avšak největší část hodnot je v rozmezí $1.10^{-5}ms^{-1}$ až $5.10^{-5}ms^{-1}$. Všeobecně propustnost infiltračních oblastí je menší, než v centrální části pánve.
Lokálně se vyskytují kolektory v nadložním spodním turonu vytvořené v puklinách spodnoturonských slínovců zejména tam, kde jsou prokřemenělé. Rozsah spodnoturonských slínovců je omezen na osovou část synklinály. Centrální část synklinály kromě spodnoturonských slínovců je kryta i sprašemi. Spodnoturonské slínovce a lokálně i spraše tvoří nadložní izolant cenomanské zvodně.
Nepropustné podloží je tvořeno jednak triasovými pískovci, v jejichž puklinách je zvodeň obvykle související s cenomanem, jednak horninami permokarbonu. Koeficienty filtrace permokarbonských hornin zjištěné z archivních podkladů mají poměrně široký rozptyl. Hlavní část hodnot je v rozmezí $2.10^{-6}ms^{-1}$ až $5.10^{-9}ms^{-1}$. Největší část koeficientů filtrace je v intervalu $2.10^{-7}ms^{-1}$ až $5.10^{-8}ms^{-1}$. Pokryvné útvary mají koeficient k_f přibližně o 2 řády větší $2.10^{-5}ms^{-1}$ až $5.10^{-6}ms^{-1}$.
Hlavní proud podzemní vody v cenomanské kolektoru směřuje od okraje pánve k jihozápadu k hlavní erozivní bázi, kterou představuje Labe.
Kromě základní erozivní báze existují lokální, obvykle na okraji pánve, kde tok proříznul cenoman na nepropustné podloží. Jedním z těchto případů je kocbeřské prameniště. Přelivné prameny při výchozu báze cenoman nejsou příliš vydatné a často mají občasný charakter. Tyto prameny se nacházejí i v trase projektovaného tunelu.
Většina cenomanského kolektoru, s výjimkou centrální části synklinály je nekrytá a proto velice citlivá na znečištění z povrchu. V centrální části přibližně jihozápadně od linie severní okraj Dvora Králové – Choustníkovo Hradiště je překryto slínovci spodního turonu. Lokálně kryjí povrch rovněž spraše a sprašové hlíny.

V širším okolí trasy jsou pozorované vrty ČHMÚ :

1-01-01-073	VP 0007	Dvůr Králové
1-01-01-075	VP 0008	Dvůr Králové (Žíreč)
1-01-01-080	VP 7014	Kuks (KS1)
1-01-01-080	VP 7021	Kohoutov (P16A)

Ve všech vrtech jsou sledovány hladiny podzemních vod, ve vrtu VP 0007 i jakost podzemních vod. *(viz mapová příloha 2.1.2. – 2.1.4)*

V širším okolí trasy bylo pozorováno několik pramenů, jejichž sledování je již ukončeno:
PP 0031 Kohoutov
PP 0642 Choustníkovo Hradiště
PP 0644 Vlčkovice
PP 0646 Choustníkovo Hradiště
V současné době nejsou ani v širším okolí trasy pozorovány žádné prameny. *(viz mapová příloha 2.1.2. – 2.1.4)*

Pro obě varianty tras A i D bylo zpracováno hydrogeologické posouzení *(příloha 2.2)* , z jehož závěrů vyplývá vyhodnocení možného ovlivnění zdrojů podzemních vod. Hlavními pracovními metodami tohoto posouzení bylo:
- vyhledání a zpracování všech dostupných archivních podkladů
- vyhledání evidence zdrojů a ochranných pásem na vodoprávních úřadech
- rekognoskace terénu se zaměřením hladin ve studních v okolí tras a změřením průtoků vody na všech tocích, které trasu protínají
- odběr vzorků povrchových a podzemních vod

Vyhlášená ochranná pásma vodních zdrojů ***(příloha 2.3)***
Obě varianty se v téměř celé své délce nacházejí ve vnějších ochranných pásmech II. stupně vodních zdrojů Východočeské křídy:

- Ochranné pásmo 2. stupně (vnější) podzemních vod v okrese Náchod pro CHOPAV Východočeské křídy, která je využívána pro veřejné zásobování vodou Jaroměřska, Českoskalicka, Novoměstska a Hradce Králové (km
- Ochranné pásmo 2. stupně pro vodní zdroj vodovodu Dvůr Králové n. Labem
- Ochranné pásmo 2. stupně pro vodní zdroj vodovodu Hajnice

Mimo tato pásma se nacházejí úseky:
- varianta A: cca km 126,2 – 126,9 a cca km132,4 – konec stavby
- varianta D: cca km 13,75 – 14,5 a cca km 20 – konec stavby

Pravidla pro hospodářskou činnost v těchto pásmech stanovují jednotlivá „Rozhodnutí o stanovení ochranných pásem“, která jsou shromážděna v příloze č.2.3.

Obě varianty trasy přicházejí do kontaktu se stanovenými ochrannými pásmy jednotlivých zdrojů hromadného zásobování pitnou vodou.

<u>Varianta A obchází:</u>

- v km cca 120,2 západně OPVZ vodovodu Choustníkovo Hradiště ve vzdálenosti 1,2 km
- v km cca 121,1 západně OPVZ vodovodu Choustníkovo Hradiště ve vzdálenosti 360 m
- v km cca 124,45 – 124,7 jižně OPVZ vodovodu Dvůr Králové – prameniště Jánská studánka po jeho hranici

<u>Varianta D obchází:</u>

- v km cca 5,6 – 5,8 západně OPVZ č. 44 jímacího území Velká Bukovina – Bokouš ve vzdálenosti 200 m
- v km cca 9,5 východně OPVZ vodovodu Choustníkovo Hradiště ve vzdálenosti 1 km

Varianta D prochází:

- v km 10,2 – 10,4 středem OPVZ vodovodu Choustníkovo Hradiště – Ferdinandov.

Správní území ORP Jaroměř

- Ochranné pásmo 2. stupně (vnější) podzemních vod v okrese Náchod pro CHOPAV Východočeské křídy, která je využívána pro veřejné zásobování vodou Jaroměřska, Českoskalicka, Novoměstska a Hradce Králové **(č.j. Vod/5293/93-2-Z)**
- ochranné pásmo vodního zdroje Bokouš, zdroj č. 44, I. stupně – **(č.j.16/14/03/OŽP-Vi-P)**

Správní území ORP Dvůr Králové

- Ochranné pásmo 2. stupně pro vodní zdroj vodovodu Dvůr Králové n. Labem **(č.j. Vod 235/2291/35-Km)**
- Ochranná pásma vodních zdrojů – vodovod Choustníkovo Hradiště **(č.j. 1100/00 ŽP – 1/Ch)**
- Ochranná pásma vodních zdrojů – vodovod Choustníkovo Hradiště – Ferdinandov **(č.j. 965/00,01 ŽP-Ch**
- Ochranná pásma pro vodní zdroj vodovodu Dvůr Králové n. L. – Janská studánka **(č.j. Vod 2352278/85-Km)**

Správní území ORP Trutnov

- Ochranná pásma pro vodní zdroj vodovodu Hajnice **(č.j. Vod235/2216/88-Km)**
- Ochranná pásma pro vodní zdroj vodovodu Pilníkov **(č.j. Vod 235/2105/84-Km)**
- Ochranná pásma pro vodní zdroj vodovodu Radeč **(č.j. Vod235/2285/85-Km)**
- Ochranná pásma pro vodní zdroj veřejného vodovodu v Hajnici – Horní Žďár **(č.j. ŽP/VH-41/90-Čí)**

Návrh ochranných zón pro jímací území vodovodu Dvůr Králové nad Labem

Pro město Dvůr Králové nad Labem byla zpracována hydrogeologická studie „Dvůr Králové nad Labem. Ochrana vodních zdrojů. (Podklady pro změnu rozhodnutí o ochranném pásmu vodních zdrojů pro Dvůr Králové nad Labem)“. Studii zpracovala firma Vodní zdroje Chrudim s.r.o. V rámci studie byly vymezeny nové ochranné zóny jímacího území vodovodu Dvůr Králové. Takto vyznačené území lze považovat za mapu zranitelnosti území.

Rozdělení zón *(viz příloha č.2.4)*:

A1 – nově vymezená velmi vysoce zranitelná oblast s nejvyšším stupněm ochrany
A2, B – nově vymezené vysoce zranitelné oblasti s nejvyšším stupněm ochrany
C – intravilán města Dvůr Králové
C1 – nově vymezená velmi vysoce zranitelná oblast intravilánu města (volná hladina) s nejvyšším stupněm ochrany
C2 – zóna s vysokým stupněm ochrany
C3 – nově vymezená zranitelná oblast intravilánu města (hladina s pozitivní výtlačnou úrovní) se středním stupněm ochrany
D – ochranné pásmo 2. stupně vodních zdrojů vodovodu města Dvůr Králové n.L. (vysoký stupeň ochrany)
E – území s doporučenou ochranou cenomanské zvodně tj. veškeré vrtné práce pod hydrogeologickým dozorem, střední stupeň ochrany
F – území v okolí zlomových linií, vysoký stupeň ochrany

Vztah k navrhovaným variantám silnice R11: *(viz grafická příloha č.2.4)*:

Trasa A v úseku km 116,7 – 126,25 protíná navrhované ochranné zóny ve směru od Hradce Králové na Trutnov – **E, D, A2, D**. V úseku mezi Kuksovským Mlýnem a Choustníkovým Hradištěm (cca km 116,7 – 119,4) prochází územím, na kterém je navržena redukce ochranného pásma z důvodu snížení odběru z vodních zdrojů vodovodu Dvůr Králové nad Labem.

Trasa D v úseku km 4,2 – 13,7 protíná navrhované ochranné zóny ve směru od Hradce Králové na Trutnov – **E, D** . V úseku mezi Vlčkovicemi v Podkrkonoší a Novým Kohoutovem (cca km 4,2 – 11,0) prochází územím, na kterém je navržena redukce ochranného pásma z důvodu snížení odběru z vodních zdrojů vodovodu Dvůr Králové nad Labem.

Zákres variant A a D v navrhovaných ochranných zónách je proveden *v příloze 2.4.*

Zásobování obyvatelstva v dotčeném území pitnou vodou
ve vztahu k variantě A

Označení v mapové příloze č. 2.1	**Obec v zájmovém území stavby – varianta A**	**Způsob zásobování**	**Zdroj**	**Souřadnice JTSK zdroje**
A1.	Heřmanice	část Heřmanic – místní vodárenský systém – 55 obyvatel, zbytek individuální zásobování	např. vrt V – 158/4 (č.j 8988/02/ŽP – Ve-P, 4.9.2002)	X – 632 816 Y - 1024271
	Brod	19 domovních studní		
	Slotov	22 domovních studní		
	Sedmidomí	domovní studny		
A.2	Kuks	Veřejný vodovod (Dvůr Králové nad Labem – Žireč) – pro převážnou část trvale bydlícího obyvatelstva Přechodně bydlící obyvatelsto a malá část trvale bydlícího – domovní studny	artézský vrt Z1 v Žirči	X – 637 405 Y - 1019875
A.3 A.4	Vlčkovice (Horní, Dolní)	domovní studny část domů je napojena na vodovod A obce Choustníkovo Hradiště Východní část obce – artézská nevystrojená studna A-1(DK1) (zdroj pro vepřín)	A - prameniště U Mullerů (pramenní jímka) Jihozápadní část obce – vrt HV – 1 (nevyužívaný)	X – 634381 Y - 1017959 X – 633816 Y - 1020968
	Kuksovský Mlýn	domovní studny		
A.5 A.6	Choustníkovo Hradiště	Veřejný vodovod (A,B,C) A- pro jižní a východní část obce, Zemědělské družstvo, několik rodinných domů ve Vlčkovicích	A - prameniště U Mullerů (pramenní jímka) - vrt u Mléčné farmy (záložní) B - prameniště U Mullerů (pramenní jímka)	X – 634381 Y - 1017959 X - 634550 Y - 1019419

Označení v mapové příloze č. 2.1	**Obec v zájmovém území stavby – varianta A**	**Způsob zásobování**	**Zdroj**	**Souřadnice JTSK zdroje**
A.7		B- pro severní část obce C- pro západní část obce a lokalitu Grunt	C – prameniště pod Kocbeří (pramenní jímka se 2 jímacími zářezy)	X – 635 724 Y - 1017282
	Rycholka	domovní studny		
	Zboží	- městský vodovod Dvora Králové - částečně domovní studny		
A.8	Ferdinandov	veřejný vodovod	Prameniště Ferdinandov – podzemní pramen zachytávaný pramenní jímkou	X – 634 216 Y - 1016991
	Fibich	domovní studny		
A.9	Nová Ves	Vodovod Vodovodní řad z Kocbeří	- obecní studna na návsi - Prameniště Jánská Studánka	X – 636344 Y - 1014018
	Kocbeře	Veřejný vodovod Areál společnosti PETER GFK - část obyvatel – domovní studny	-Prameniště Jánská Studánka - vrtaná studna	
	Nové Kocbeře	Veřejný vodovod	-Prameniště Jánská Studánka	
A.10 A.11	Výšinka	část - zemědělský vodovod Výšinka zbytek – domovní studny 2004 – nový vodovod – z Hajnice	- prameniště s jímací studnou Výšinka - vrtaná studna HA-1	X – 635098 Y – 1012046 X – 630145 Y - 1013283
	Hajnice (část Přebytek)	místní vodovod	- vrtaná studna HA-1	
A.12	Horní Žďár	veřejný vodovod - část – domovní studny	- studna Žďár v lokalitě Dolní Žďár	X – 634911 Y - 1011250
	Hajnice (část Brusnice)	místní vodovod	- vrtaná studna HA-1	
A.13 A.14 A.15	Střítež	veřejný vodovod	- pramenní jímka Střítež v lokalitě Starý Rokytník - vrt RS-1 (rezervní) v lokalitě Starý Rokytník	X – 629724 Y – 1008511 X – 629647 Y – 1008446 X – 629550 Y - 1008388
	Nová Střítež	veřejný vodovod	- pramenní jímka Střítež v lokalitě Starý Rokytník - vrt RS-1 (rezervní) v lokalitě Starý Rokytník	
	Nový Rokytník	veřejný vodovod	- pramenní jímka Střítež v lokalitě Starý Rokytník - vrt RS-1 (rezervní) v lokalitě Starý Rokytník	

ve vztahu k variantě D

Označení v grafické příloze č. 2.1	**Obec v zájmovém území stavby – varianta D**	**Způsob zásobování**	**zdroj**	**souřadnice JTSK zdroje**
D.1	Heřmanice	Část Heřmanic – místní vodárenský systém – 55 obyvatel, zbytek individuální zásobování	např. vrt V – 158/4 (č.j 8988/02/ŽP – Ve-P, 4.9.2002)	X – 632 816 Y - 1024271
	Brod	19 domovních studní		
	Slotov	22 domovních studní		
	Sedmidomí	domovní studny		
	Běluň	26 domovních studní		
D.2 D.3	Vlčkovice (Horní, Dolní)	domovní studny část domů je napojena na vodovod A obce Choustníkovo Hradiště Východní část obce – artézská nevystrojená studna A-1(DK1) (zdroj pro vepřín)	A - prameniště U Mullerů (pramenní jímka) Jihozápadní část obce – vrt HV – 1 (nevyužívaný)	X – 634381 Y - 1017959 X – 633816 Y - 1020968
D.4	Střeziměřice	veřejný vodovod Velká Bukovina	zdroj č. 44 - pramenní jímka a jímací zářez v lokalitě Bokouš	X – 630906 Y - 1019961
	Vel. Bukovina	veřejný vodovod Velká Bukovina	zdroj č. 44 - pramenní jímka a jímací zářez v lokalitě Bokouš	
	samota Bokouš			
D.5 D.6 D.7	Choustníkovo Hradiště	Veřejný vodovod (A,B,C) A - pro jižní a východní část obce, Zemědělské družstvo, několik rodinných domů ve Vlčkovicích B - pro severní část obce C -pro západní část obce a lokalitu Grunt	A - prameniště U Mullerů (pramenní jímka) - vrt u Mléčné farmy (záložní) B - prameniště U Mullerů (pramenní jímka) C – prameniště pod Kocbeří (pramenní jímka se 2 jímacími zářezy)	X – 634381 Y - 1017959 X - 634550 Y - 1019419 X – 635 724 Y - 1017282
D.8	Ferdinandov	Veřejný vodovod	Prameniště Ferdinandov – podzemní pramen zachytávaný pramenní jímkou	X – 634 216 Y - 1016991
	Kladruby	Starý místní vodovod	Místní studny v nejnižší části obce	
D.9 D.10	Kohoutov	Veřejný vodovod pro více než polovinu trvale bydlícího obyvatelstva zbytek – domovní studny	- Vrtaná studna KO-1 pod zástavbou Nového Kohoutova - vrtaná studna HGO-1	X – 633 065 Y – 1015394 X – 632256 Y - 1015912
	Nový Kohoutov	Viz Kohoutov		
D.11	Nová Ves	Vodovod Vodovodní řad z Kocbeří	- obecní studna na návsi - Prameniště Jánská Studánka	X – 636344 Y - 1014018

Označení v grafické příloze č. 2.1	**Obec v zájmovém území stavby – varianta D**	**Způsob zásobování**	**zdroj**	**souřadnice JTSK zdroje**
	Kocbeře	Veřejný vodovod Areál společnosti PETER GFK - část obyvatel – domovní studny	-Prameniště Jánská Studánka - vrtaná studna	
	Nové Kocbeře	Veřejný vodovod	-Prameniště Jánská Studánka	
D.12 D.13	Výšinka	část - zemědělský vodovod Výšinka zbytek – domovní studny 2004 – nový vodovod – z Hajnice	- prameniště s jímací studnou Výšinka - vrtaná studna HA-1	X – 635098 Y – 1012046 X – 630145 Y - 1013283
	Hajnice (část Přebytek)	místní vodovod	- vrtaná studna HA-1	
D.14	Horní Žďár	veřejný vodovod - část – domovní studny	- studna Žďár v lokalitě Dolní Žďár	X – 634911 Y - 1011250
	Hajnice (část Brusnice)	místní vodovod	- vrtaná studna HA-1	
D.15 D.16 D.17	Střítež	veřejný vodovod	- pramenní jímka Střítež v lokalitě Starý Rokytník - vrt RS-1 (rezervní) v lokalitě Starý Rokytník	X – 629724 Y – 1008511 X – 629647 Y – 1008446 X – 629550 Y - 1008388
	Nová Střítež	veřejný vodovod	- pramenní jímka Střítež v lokalitě Starý Rokytník - vrt RS-1 (rezervní) v lokalitě Starý Rokytník	
	Nový Rokytník	veřejný vodovod	- pramenní jímka Střítež v lokalitě Starý Rokytník - vrt RS-1 (rezervní) v lokalitě Starý Rokytník	

Záplavové území

Obě varianty stavby při přechodu Labe procházejí záplavovým územím Labe stanoveným pro úsek toku ř. km 260,375(od hranice Pardubického kraje) po ř. km 355,218 (po vodní nádrž Labská).

Stavba koryto řeky přetíná přibližně v ř. km 297,835.

Dle evidenčního listu hlásného profilu leží místo křížení v úseku toku (Labe od Kuksu po Jaroměř), pro nějž platí stupně povodňové aktivity (SPA) stanovené pro hlásný profil kategorie „B“ Brod. Provozovatelem stanice je Povodí Labe s.p., závod Hradec Králové. Území leží ve správním území ORP Jaroměř.

Charakteristiky hlásného profilu Brod:

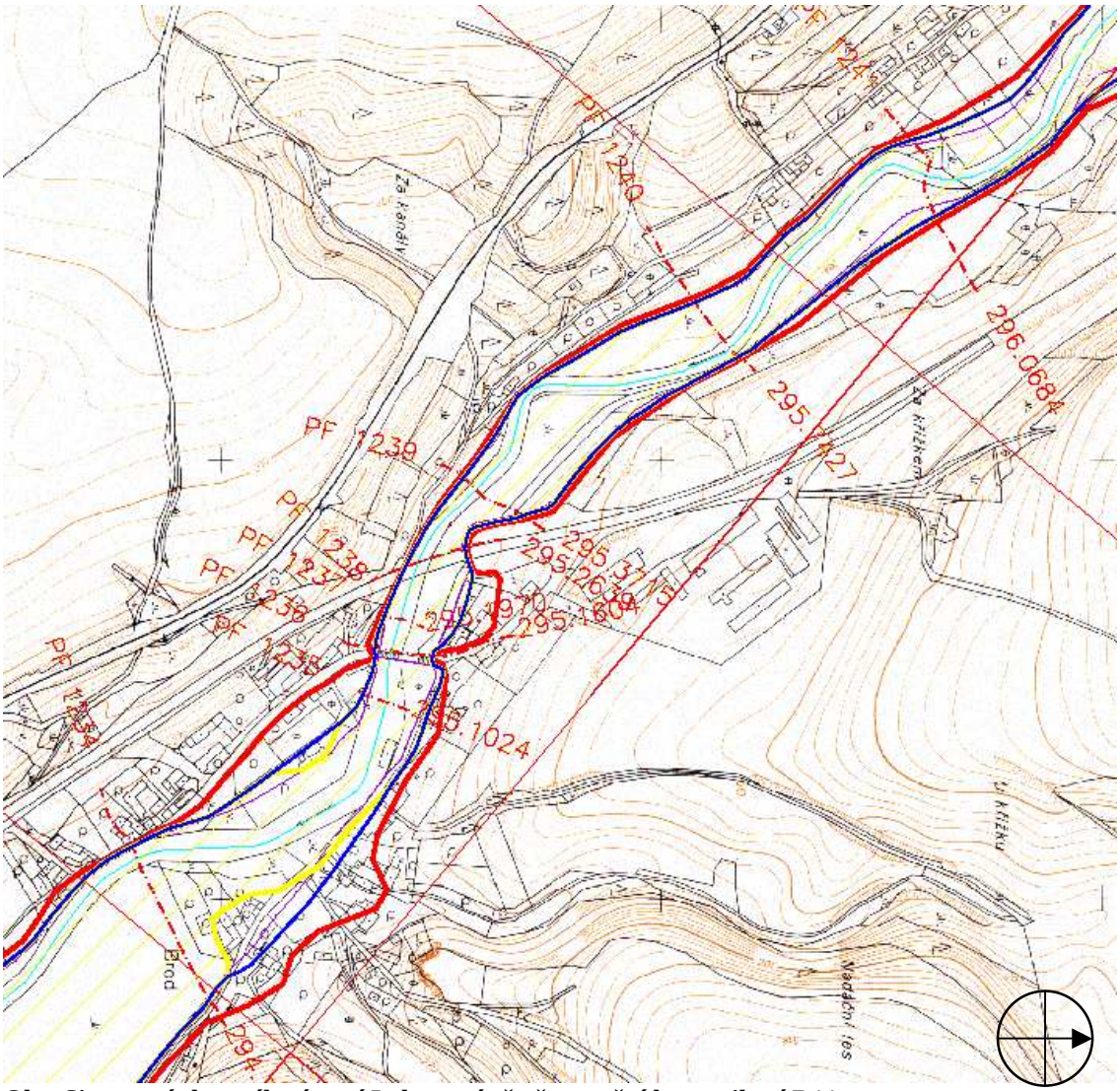
Staničení	ř. km 297,80
ČHP	1-01-01-081
Plocha povodí	651,89 km^2
Průměrný roční průtok	9,40 m^3/s

Průměrný roční stav	189 cm (260,91 m n.m.)
Nula vodočtu	259,02 m n.m.
I.SPA (bdělost) **II.SPA (pohotovost)** **III. SPA (ohrožení)**	262,02 m n.m. (50,4 m^3/s) 262,42 m n.m. (70,4 m^3/s) 262,72 m n.m. (87,2 m^3/s)

Výšky hladin záplavového území pro průtoky Q_1 - Q_{100}

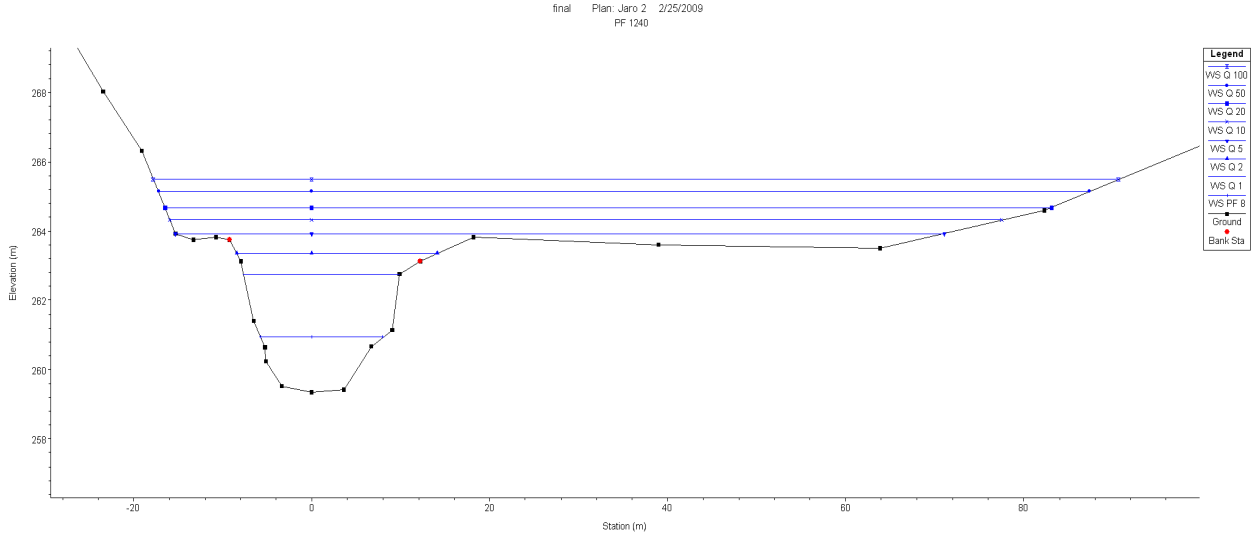
č. profilu	**Staničení ř.km**	**hladina při Q_1 (m.n.m)**	**hladina při Q_2 (m.n.m)**	**hladina při Q_5 (m.n.m)**	**hladina při Q_{10} (m.n.m)**	**hladina při Q_{20} (m.n.m)**	**hladina při Q_{50} (m.n.m)**	**hladina při Q_{100} (m.n.m)**
1238	297,835	262,51	263,05	263,62	263,96	264,29	264,71	265,04
1239	297,947	262,55	263,10	263,67	264,02	264,36	264,78	265,12
1240	298.318	262,77	263,35	263,94	264,32	264,68	265,13	265,49

Profil 1238 odpovídá stávajícímu silničnímu mostu přes Labe na silnici I/37 .
Profil 1239 odpovídá přibližně poloze nového přemostění Labe.

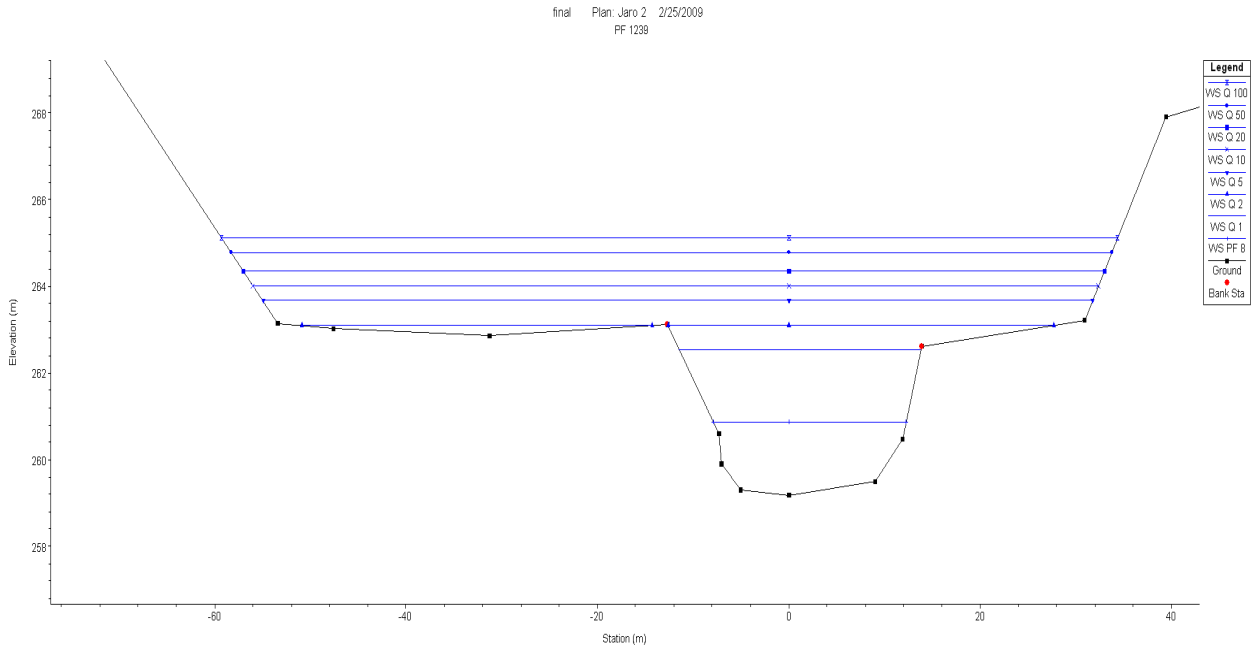


Obr. Situace záplavového území Labe v místě přemostění komunikací R11

Profil 1240



Profil 1239



Povodňový plán mají zpracován také obce Choustníkovo Hradiště, Vlčkovice v Podkrkonoší a Kuks.

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

C.II.1. Ovzduší a klima

Trasa rychlostní silnice R11, stavby 1108 zasahuje podle Quitta do mírně teplé oblasti v rozmezí jednotek MT3 jižně od Trutnova, MT7 severně od Dvora Králové nad Labem, MT9 v úzkém pruhu, který kříží trasu R11, stavba 1108 v okolí Dvora Králové, a MT11 severně od Jaroměře.

	MT3	MT7	MT9	MT11
Průměrná teplota v červenci	16-17°C	16-17°C	17-18°C	17-18°C
Průměrná teplota v lednu	-3- -4°C	-2- -3°C	-3- -4°C	-2- -3°C
Počet letních dní	20-30	30-40	40-50	40-50
Počet mrazových dnů	130-160	110-130	110-130	110-130
Počet ledových dnů	40-50	40-50	30-40	30-40
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	60-100	60-80	60-80	50-60
Počet dešťových dnů	110-120	100-120	100-120	90-100
Úhrn atmosférických srážek	600-750mm	650-750mm	650-750mm	550-650mm

Tab. Klimatické údaje za rok 2008 pro stanici Hradec Králové.

Měsíc											
1.	**2.**	**3.**	**4.**	**5.**	**6.**	**7.**	**8.**	**9.**	**10.**	**11.**	**12.**
Průměrná teplota vzduchu (°C)											
2,3	3,4	4,1	9,2	15,1	19,5	19,2	13,8	9,4	5,9	2,0	10,3
Úhrn srážek (mm)											
26,3	25,4	47,0	27,1	55,7	45,9	64,6	46,5	23,3	36,8	46,8	20,3
Trvání slunečního svitu (h)											
58,3	111,8	127,8	157,1	251,7	257,4	215,2	228,1	144,4	109,0	56,5	64,5

http://www.chmi.cz/

Ovzduší

Území ČR je pro základní identifikaci úrovně znečištění ovzduší rozděleno na tzv. zóny nebo aglomerace, které MŽP hodnotí podle toho, zda v nich úrovně znečištění ovzduší jednotlivými znečišťujícími látkami překračují horní nebo dolní meze pro posuzování stanovené v příloze č.3 k NV č. 597/2006 Sb. Tato hodnocení MŽP jsou pravidelně, každoročně, uveřejňována, např. ve:

- Sdělení č. 4 odboru ochrany ovzduší MŽP o hodnocení kvality ovzduší – vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší, na základě dat z roku 2005, zveřejněného ve Věstníku MŽP č. 3/2007
- Sdělení č. 9 odboru ochrany ovzduší MŽP o hodnocení kvality ovzduší – vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší, na základě dat z roku 2006, zveřejněného ve Věstníku MŽP č. 4/2008
- Sdělení č. 14 odboru ochrany ovzduší MŽP o hodnocení kvality ovzduší – vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší, na základě dat z roku 2007, zveřejněné ve Věstníku MŽP č. 2/2009

Dle posledního vyhodnocení dle Sdělení MŽP č.2/2009 se 4,1% území náležejícímu Městskému úřadu Jaroměř nachází v oblasti s překračováním 24hodinového imisního limitu pro PM_{10}, v ostatních (stavbou silnice dotčených oblastech) k tomuto překračování nedochází, v území dotčeném trasou R11 nedochází také ani k překročení IL pro průměrnou roční koncentraci oxidu dusičitého.

Vyhodnocení celkové kvality ovzduší v zájmové lokalitě (hodnocení pozadí) pro účely této RS bylo provedeno na základě údajů z existujícího systému měření koncentrací znečišťujících látek měřícími stanicemi (www.chmi.cz) a údajů ČHMÚ publikovaných v ročenkách (grafická znázornění). Úroveň pozadí ČR je každoročně vyhodnocována z dat získaných měřícími stacionárními a mobilními stanicemi a modelovými výpočty, jejichž zdroji jsou ČHMÚ, SZÚ, ZÚ apod. a zahrnuje působení všech zdrojů podílejících se na její celkové úrovni v daném roce. Ze zdrojů ČHMÚ lze získat konkrétní naměřená data na stanicích i grafická zobrazení polí imisních koncentrací pro základní znečišťující látky, která vyjadřují tzv. pozadí, ve kterém jsou obsaženy všechny působící zdroje, které se na jeho celkové úrovni v dané lokalitě podílí.

Tab. Odhad stávajícího imisního pozadí v zájmové oblasti

Znečišťující látka	Vyjádřená jako:	Roční aritmetický průměr koncentrací (μg/m^3)
Oxid dusičitý	NO_2	15 - 20
Susp. částice frakce PM_{10}	PM_{10}	20 - 25
Oxid siřičitý	SO_2	< 6
Benzen	C_6H_6	< 1
Oxid uhelnatý	CO	< 450
Benzo(a)pyren	CxHy	< 0,001
Susp. částice	$PM_{2,5}$	< 16

V následující tabulce jsou uvedeny imisní limity platné dle současné legislativy (NV č. 597/2006 Sb., příloha č.1).

Tab. Imisní limity pro roční průměrné koncentrace

Znečišťující látka	Vyjádřená jako	Imisní limit
Oxid dusičitý	NO_2	40 μg/m^3
Oxid siřičitý	SO_2	není stanoven
Oxid uhelnatý	CO	není stanoven
Susp. částice	PM_{10}	40 μg/m^3
Olovo	Pb	0,5 μg/m^3
Benzen	C_6H_6	5 μg/m^3
Benzo(a)pyren	CxHy	0,001* μg/m^3
Susp. částice	$PM_{2,5}$	25** μg/m^3

* bude platit až v roce 2013, jde o cílový imisní limit
* dle směrnice EU, termín dosažení k 1.1.2015t

Pro účely celkového hodnocení imisní zátěže uvažujeme, s ohledem na druh záměru, stávající zátěž území oxidem dusičitým, oxidem uhelnatým, TZL vyjádřenými jako PM_{10} a $PM_{2,5}$, benzenem a benzo(a)pyrenem. K imisní úrovni znečištění ovzduší v lokalitě lze konstatovat, že ovzduší v lokalitě je do určité míry znečištěné, nikoliv však závažně. Ze zjištěných údajů lze však konstatovat, že sledované území se v celém posuzovaném úseku silnice nachází v přijatelné imisní situaci pro všechny základní znečišťující látky. Nejvíce je lokalita zatížena oxidem dusičitým a suspendovanými částicemi PM_{10}, nikoliv však kriticky vzhledem k tomu, že se zde koncentrace těchto látek znečišťujících ovzduší pohybují pod imisními limity.

Měření koncentrací znečišťujících látek měřícími stanicemi (www.chmi.cz) probíhá ve stanicích Velichovky a Trutnov. Obě stanice jsou klasifikovány jako pozaďové, Trutnov městského a Velichovky venkovského typu. Stanice Trutnov je umístěná v centru města Trutnov na konci hodnoceného úseku rychlostní silnice R11, stavba 1108. Stanice Velichovky je umístěna cca 5 km od začátku trasy, západně od obce Jaroměř.

C.II.2. Voda

KVALITA

Třídy jakosti vody:

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

Vodní tok: Labe
profil: Hořenice (ř. km 292,85)
období měření: 2007 – 2008
čhp: 1-01-01-085

ukazatel	jednotka	min	max	průměr	medián	C90	C95	imisní limity	třída jakosti
Teplota vody	°C	0,0	18,1	9,6	9,3	16,4	17,2	25	
Reakce vody		7,7	8,1	7,9	7,8	8,0	8,0	6 - 8	
Elektrolytická koduktivita	mS/m	13,7	43,3	26,0	24,4	33,4	39,9		**I.**
BSK_5	mg/l	1,3	4,5	2,3	1,9	3,4	3,9	6,0	**II.**
CHSK dichromanem	mg/l	8,3	28,0	14,2	13,5	18,7	23,3	35,0	**II.**
Amoniakální dusík	mg/l	0,01	0,41	0,07	0,04	0,17	0,21	0,5	**I.**
Dusičnanový dusík	mg/l	1,3	4,9	2,5	2,3	4,3	4,6	7,0	**II.**
Celkový fosfor	mg/l	0,05	0,21	0,11	0,11	0,17	0,19	0,2	**III.**

pozn: imisní limity dle nařízení vlády č.61/2003 Sb.
třída jakosti vody dle ČSN 75 7221

Výsledky hydrochemického průzkumu *(viz příloha 2.2.1)*
Při zpracování hydrogeologických podkladů byl proveden hydrochemický průzkum zájmového území stavby (září 2008). Kvalita podzemních a povrchových vod byla zhodnocena na základě 19 odebraných vzorků. Bylo odebráno 9 vzorků podzemní vody (domovní studny) a 10 vzorků povrchových vod.
Cílem tohoto průzkumu bylo zjištění současného zatížení podzemních a povrchových vod lidskou činností a určení základního koncentračního pozadí jednotlivých parametrů ve vodě v území nenarušeném stavbou.
Jednotlivé vzorky byly porovnány s limity pro pitnou vodu, které jsou dané vyhláškou č.252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody.
U všech vzorků se jedná o středně až mírně mineralizované vody. Základním hydrogeochemickým typem podzemních a povrchových vod jsou vody hydrogenuhličitanové (Ca-HCO3). Z aniontů se kromě hydrogenuhličitanu prosazují i sírany, takže výsledný hydrogeochemický vzorec je Ca-(Mg)-HCO3-SO4.
Z 10 vzorků povrchové vody by nevyhovělo limitům pro pitnou vodu 5 vzorků. U všech se jedná o překročení BSK_5.
Z 9 vzorků podzemní vody nevyhověly limitům pro pitnou vodu pouze 2 vzorky, 1 nevyhověl z důvodu vysokého obsahu dusičnanů a 1 z důvodu překročení pH. Zvýšené koncentrace dusičnanů v podzemních vodách jsou většinou způsobené nadměrným používáním dusíkatých umělých hnojiv v minulosti.
Celkově lze zhodnotit, že se jedná o vody pouze mírně ovlivněné lidskou činností. Případné kontaminace nebyly průzkumem zjištěny, ale mohou se objevit. Jejich dopad nemá regionální význam.
Povrchové vody lze zařadit do I. třídy kvality. Byly vzorkovány i povrchové toky nižší kvality (II. a III. třída). Zařazení do těchto tříd bylo způsobeno hlavně vyšším obsahem dusičnanového dusíku a manganu.

Režim

Při zpracování hydrogeologických podkladů *(viz příloha 2.2.1 a 2.2.2)* bylo provedeno změření průtoků na tocích, které jsou překračovány oběma variantami. Současně bylo provedeno zaměření hladin ve studních v okolí obou tras.

Varianta A – měření proběhlo na 14 profilech vodních toků:

- Drahyně – louka, křížení se stavbou, km 117,05
- strouha – pole u polní cesty, km 119,45
- Kocbeřský potok - pod rybníkem km 119,15
- Kocbeřský potok – nad rybníkem km 119,20
- Kocbeřský potok – nad zdrojem km 121,07
- Jánská studánka – křížení s cestou v Kocbeři km124,65
- Kocbeřský potok – rybník km 124,85
- Kocbeřský potok – horní tok, křížení se silnicí km 125,80
- Hajnický potok – Hajnice, mostek polní cesty km 128,75
- Běluňka – pod strouhou km 131,25
- Mlýnský potok – pod zdrojem km 133,00

Varianta A – měření proběhlo u 31 studní:

- Slotov - 2 studny u č.p. 12 (S1, S2)
- Brod – u zemědělského objektu (S3)
- Kuks – studna u č.p.76 (S4)
- Kuks – studna u č.p 1 (S5)
- Vlčkovice – studna u č.p.85 (S6)
- Vlčkovice – studna u č.p36 (S7)
- Vlčkovice – studna u č.p. 7 (S8)
- Vlčkovice - studna u č.p. 63 (S9)
- Choustníkovo Hradiště – hřbitov (S10)
- Choustníkovo Hradisště – studna u č.p.178 (S11)
- Choustníkovo Hradiště – studna u č.p.21 (S13)
- Choustníkovo Hradiště - obecní zdroj, v údolí v lese, prameniště (S14)
- Výšinka - studna u č.p. 90 (S15)
- Výšinka - studna u č.p. 88 (S16)
- Výšinka - studánka sedmipramenná v lese (S17)
- Výšinka - studna u č.p. 74 (S18)
- Výšinka - studna u č.p. 68 (S19)
- Výšinka - studna u č.p. 102 (S20)
- Výšinka - zdroj pro kravín, studna s pramenem (S21)
- Brusnice – přetok z pramene, na louce za statkem u křížku (S22)
- Tadeášovy domky – studna u restaurace (S23)
- Horní Žďár - - studna u č.p.20 (S24)
- Brusnice – studna u č.p. 63 (S25)
- Střítež – obecní studna nad rybníčky (S26)
- Střítež – studna u č.p. 23 (S27)
- Střítež – studna pro Motoshop (S28)
- Střítež – studna u č.p.1 (S29, S30)
- Střítež – studna u č.p. 9 (S31)

Varianta D – měření proběhlo na 4 profilech vodních toků:
- Drahyně – v místě křížení s trasou, nad soutokem s bezejmenným tokem od obce Velká Bukovina
- Drahyně – dolní okraj obce Kohoutov, profil nad silničním mostkem silnice do Vyhnánova
- Hradišťský potok – v lese nad osadou Ferdinandov, pod mostkem lesní cesty
- Vlčkovický potok – silniční most na silnici Choustníkovo Hradiště – Kohoutov

Varianta D – měření proběhlo u 15 studní:
Vlčkovice – studna u č.p. 45 (S101)
Vlčkovice – studna u č.p. 44 (S102)
Vlčkovice – studna u č.p. 41 (S103)
Vlčkovice – studna u č.p. 38 (S104)
Vlčkovice – vodní zdroj pro výkrmnu vepřů (S105)
Vlčkovice – studna u č.p. 51 (S106)
Vlčkovice – pramen na návsi u otočky autobusu (S107)
Brod – bývalý vodní zdroj (S108)
Kašparova hora – upravená studánka před stavením (S109)
Chatová osada Rabiš – u rybníka Rabiš (S110)
Ferdinandov – vodní zdroj nad osadou (S111)
Choustníkovo Hradiště – studna u č.p.259 (S112)
Kohoutov – studna u č.p. 10 (S113)
Kohoutov – studna u č.p. 13 (S114)
Nové Kocbeře – kamanná vyzděná nádrž s odtokem (S115)

Pozn.: v závorce uvedeno označení v mapové příloze 2.1.2. - 2.1.4

Uvedené profily vodních toků a dokumentované studny jsou vyznačeny v mapové příloze 2.1.2. – 2.1.4. Naměřené hodnoty jsou uvedeny v příloze 2.2

C.II.3. Horninové prostředí a půda

Zemědělská půda
Převážnou část širšího území zaujímají hnědé půdy v širokém spektru subtypů a variet. Největší zastoupení z nich zde má kyselá varieta kambizemě typické na svahovinách svorů, fylitů a bezkarbonátových permských hornin v celé oblasti Krkonošského podhůří. V zónách kyselých kambizemí se na svahovinách bezkarbonátových permských hornin vyvinula kambizem typická (nasycená) v samostatných celcích i v asociacích s kambizemí kyselou. Velmi silně kyselá kambizem s náznaky podzolizace – kambizem dystrická – vznikla na svahovinách kyselích intruzív, rul a granulitů v nižších partiích Krkonoš.
Trasa rychlostní silnice R11, stavba 1108 prochází dvěmi hlavními půdními typy. Jedná se o kambizem modální a kambizem dystrickou. Podél vodních toků se vyskytuje fluvizem (typická) a glej (typický). Na začátku úseku v okolí Jaroměře je také hojně zastoupena hnědozem (typická).
Obecná charakteristika zastoupených půdních typů je uvedena v následujícím textu.

Hnědě půdy - Kambizemě
Na našem území jsou nejrozšířenějším půdním typem. Uplatňují se jak v pahorkatinách a vrchovinách, tak i na horách, málo zastoupené jsou jen v nížinách. Klima převažuje

humidnější, mírně teplé, roční úhrn srážek se obvykle pohybuje mezi 500 až 900mm, průměrné roční teplota 4 – 9°C. Původní vegetací byly listnaté lesy (dubohabrové až horské bučiny). Jako matečný substrát se uplatňují téměř všechny horniny skalního podkladu (žuly, ruly, svory, fylity, čediče, pískovce, břidlice, odvápněné opuky a mnohé jiné). Hnědé půdy jsou nejvíce rozšířeny mezi 450 – 800m n.m a vázány většinou na členitý reliéf: svahy, vrcholy, hřbety apod. Poměrně časté jsou však i hnědé půdy na terasových štěrcích a píscích, které se naopak uplatňují v nízkých rovinatých polohách. Hlavním půdotvorným pochodem při vzniku hnědých půd je intenzivní vnitropůdní zvětrávání. Jde o vývojově mladé půdy, které by v méně členitých terénních podmínkách po delší době přešly v jiný půdní typ – hnědozem, illimerizovanou půdu, podzol apod. V dřívějších klasifikačních systémech byly tyto půdy označovány jako slabě podzolové.
Stratigrafie hnědých půd vypadá takto: Pod obvykle mělkým humusovým horizontem leží hnědě až rezivodnědě zbarvená poloha, ve které probíhá intenzivní vnitropůdní zvětrávání. Teprve hlouběji vystupuje zvětráváním méně dotčená hornina, která je ve srovnání s předešlým horizontem odlišně zbarvená, většinou světleji. V tomto horizontu zpravidla přibývá skeletu. U některých hnědých půd je uvedené zbarvení překryto barvou matečného substrátu, ze kterého půdy vznikla. Hnědé půdy jsou zpravidla mělčí, skeletovité. Zrnitostní složení se mění v závislosti na charakteru matečné horniny. Půdy jsou lehké – pískovec a žula – nebo středně těžké čedič, svor a některé ruly – nebo těžké většina břidlic a lupky. Obsah humusu silně kolísá, vyšší mají hnědé půdy vyšších poloh a půdy na těžších nebo bazických substrátech (čediče). Složení humusu je zpravidla méně kvalitní, půdní reakce obvykle slabě kyselá až kyselá. Sorpční vlastnosti se mění v závislosti na obsahu humusu a zrnitostním složení. Podobně kolísají i fyzikální vlastnosti, u silně zastoupených středně těžkých půd jsou poměrně příznivé.

Nivní půdy - fluvizemě
Jsou u nás všeobecně rozšířeny a na větších plochách vystupují zejména v nížinách, zvláště podél větších toků. Původními porosty byly lužní lesy, druhotnými údolní louky. Půdotvorným substrátem jsou výhradně nivní uloženiny (říční a potoční náplavy).
Nivní půdy jsou vývojově velmi mladými půdami. Půdotvorný proces je, nebo donedávna byl, často periodicky přerušován akumulační činností vodního toku při záplavách, při kterých byl na nově se tvořící půdy ukládán nový nános zeminného do značné míry prohumózněného materiálu.
Stratigrafie těchto půd je velmi jednoduchá. Pod nevýrazným humusovým horizontem leží přímo matečný substrát, tvořený naplaveným materiálem. Barva celého profilu je obvykle hnědá až šedohnědá. Zrnitostní složení nivních půd silně kolísá v závislosti na rychlosti toku a na vzdálenosti od řečiště. Nivy bystrých toků a partie přiléhající k řečišti jsou obvykle lehčí a naopak. Při bázi půdy leží obvykle štěrková vrstva. Mimo období občasných záplav nejsou tyto půdy obvykle ovlivňovány nadbytečnou vlhkostí. Projevy glejového procesu jsou v půdním profilu patrné až poměrně hluboko. Obsah humusu je obvykle střední prohumóznění však zasahuje poměrně hluboko. Složení humusu je relativně příznivé. Reakce půdy je většinou slabě kyselá až neutrální, sorpční vlastnosti, zvláště u těžších půd, jsou dobré. Fyzikální vlastnosti nivních půd jsou, zejména ve svrchních částech profilu, příznivé.

Gleje
Rozšířeny jsou po celém území republiky, hlavně v nivách vodních toků a v zamokřených polohách. Centrum jejich rozšíření je pahorkatina a vrchovina. Původními porosty byly luhy, druhotnými pak zamokřelé kyselé louky. Substrátem jsou hlavně nevápnité nivní uloženiny a

deluviální splachy. Hlavním půdotvorným procesem při vzniku těchto půd je glejový pochod. Pod mělkým humusovým, někdy zrašeliněným, leží zajílený mazlavý glejový horizont, trvale ovlivněný vysokou hladinou podzemní vody. Vytvořil se při redukčních pochodech probíhajících při trvalém zamokření a za přítomnosti většího množství organických látek. Trojmocné železo je redukováno na dvojmocné, které pak zabarvuje zeminu do zelenavých a modravých odstínů. Charakteristickým znakem gleje je i nepříjemný zápach po tvořícím se sirovodíku. Obsah slabě přeměněných organických látek bývá značně vysoký, reakce je silně kyselá. Sorpční i fyzikální vlastnosti jsou krajně nepříznivé.

Hnědozem - HN

Vyskytují se v nižším stupni pahorkatin nebo okrajových částech nížin s podnebím poněkud vlhčím než u černozemních oblastí: roční úhrn srážek se pohybuje od 500 – 700 mm, průměrná roční teplota od 7 do 9°C. Hnědozemě vznikaly pod dubohabrovými lesy. Půdotvorným substrátem je nejčastěji spraš, dále sprašová svahovina (polygenetická hlína). Hnědozemě jsou nejvíce rozšířeny mezi 200 až 500 m.n.m. Terénně jde hlavně o plošiny a mírněji zvlněné pahorkatiny, někdy vrchoviny.

Hlavním půdotvorným procesem je illimerizace, při které je svrchní část profilu ochuzována o jílovité součástky, které jsou zasakující vodou přemísťovány do hlubších půdních horizontů. Tento pochod probíhá u hnědozemí méně výrazně než u illimerizované půdy.

Pod humusovým horizontem leží slabě zesvětlený eluviální (ochuzený) horizont, který je u většiny hnědozemí orbou zcela zlikvidován (přiorán). V hloubce 30 – 50 cm je mocný, hnědě až rezivohnědě zbarvený horizont iluviální, obohacený o jílovou substanci. Teprve pod ním leží matečný substrát. Jednotlivé horizonty se liší nejen zbarvením, ale i zrnitostní skladbou (iluviální horizont je vlivem zvýšeného obsahu jílnatých částic poněkud těžší) a strukturou (výrazná je zejména polyedrická, kostková až prizmatická struktura iluviálního horizontu). Hnědozemě jsou nejčastěji středně těžké, někdy těžší půdy. Obsah humusu je nižší než u černozemí, jeho složení je však příznivé. Půdní reakce je zpravidla slabě kyselá, sorpční vlastnosti jsou poněkud zhoršeny. Fyzikální vlastnosti jsou obvykle příznivé.

Lesní půda

Varianta A má celkem předpokládaných záborů PUPFL 18,5451 ha a varianta D má celkem předpokládaných záborů PUPFL 34,7257 ha.

Pro zhodnocení stanovištních podmínek a jako podklad pro místní šetření byly použity údaje z oblastního plánu rozvoje lesa OPRL (zejména stanovištní podmínky – typologická mapa) pro přírodní lesní oblasti PLO23 – Podkrkonoší.

Lesní pozemky na předmětných parcelách se nalézají na území několika lesních hospodářských celků, a to: LHC Městské lesy Trutnov (kód 506417), platnost LHP je od 1.1.2007 do 31.12.2016. LHC Podkrkonoší (kód 502003), LHC Obecní lesy Vlčkovice (kód 503442), LHC LHO Trutnov (kód 503848), LHC LHO Chvalkovice, platnost LHP a LHO je od 1.1.2002 do 31.12.2011. LHC Městské lesy Dvůr Králové n/L (kód 504403), platnostLHP je od 1.1.2008 do 31.12.2017.

Zařazení všech předmětných porostů do jednotlivých kategorií bylo provedeno dle údajů z LHP a LHO, Všechny dotčené porosty jsou v kategorii **10 –** lesy hospodářské.

Dále bylo z OPRL pro PLO 23 – Podkrkonoší zařazeny porosty do Chráněné oblasti povrchové akumulace vod (CHOPAV) Východočeská křída. Část porostů je souběžně zařazena do pásma hygienické ochrany II. stupně vnější (PHO 2b). Faktor ekologické váhy lesa pro obě subkategorie je 2,0.
Uvedený popis porostů je výpisem z hospodářské knihy pro celou dotčenou porostní skupinu.
Stavba se pohybuje v pásmu 50m od lesa. Pro práci na pozemcích ve vzdálenosti 50m od lesa je třeba souhlasu referátu životního prostředí, odd. lesního hospodářství dle zákona č.289/1995Sb. §14 odst.2.

C.II.4. Geofaktory životního prostředí

Geomorfologie
Dle regionálního geomorfologického členění patří celé toto území k provincii České vysočiny, subprovincii Česká tabule a Krkonošsko-jesenická soustava. Zájmové území z geomorfologického hlediska náleží do těchto Vyšších geomorfologických jednotek ČR (1996).
Hierarchizace jednotek je v následujícím členění:

Systém:	Hercynský
Subsystém:	Hercynské pohoří
Provincie:	I – Česká vysočina
Subprovincie:	I4 – Krkonošsko – Jesenická soustava
	I6 – Česká tabule
Oblast:	I4A – Krkonošská oblast
	I6A – Severočeská tabule
	I6C – Východočeská tabule
Celek:	I4A-8 – Krkonošské podhůří
	I6A-2 – Jičínská pahorkatina
	I6C-1 – Východolabská tabule
	I6C-2 – Orlická tabule
Podcelek:	Podkrkonošská pahorkatina
	Zvičínsko-kocléřovský hřbet
	Bělohradská pahorkatina
	Chlumská tabule
	Pardubická kotlina
	Úpsko-metujská tabule
Okrsek:	Trutnovská pahorkatina
	Kocléřovský hřbet
	Královédvorská kotlina
	Dobřenická plošina
	Královéhradecká kotlina
	Českoskalická tabule

Krajina je poměrně členitá. Od severu k jihu klesá nadmořská výška od podhůří Krkonoš k Polabí. Nejnižší místo rychlostní silnice je na jihu u Jaroměře v blízkosti křížení Labe v nadmořské výšce cca 270 m n.m, nejvyšší místo na konci úseku je u obce Střítež cca 540 m n.m.

Ložiska výhradní

klíč	Klíč ložiska	Číslo GF	Subregistr	Číslo ložiska	Název ložiska	těžba	IČO	organizace	Surovina	Nerost	Signatury
419378	314934	318260200	B	3182602	Choustníkovo Hradiště	dosud netěženo	00117650	Česká geologická služba - Geofond	Cihlářská surovina	jíl,slínovec,sprašová hlína	GF FZ005873 - GF P069830
414918	311497	318260000	B	3182600	Choustník. Hrad.-Ferdinandov	dřívější povrchová	00117650	Česká geologická služba - Geofond	Kámen pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu	pískovec	GF FZ005994 - GF P031289 - GF P032408

Chráněná ložisková území

Klíč	Klíč CHlÚ	Číslo GF	Číslo ČL	Název ČL	Surovina	Organizace	IČO
50376	52943	7182602000	18260200	Choustníkovo Hradiště I.	Cihlářská surovina	Česká geologická služba - Geofond	00117650
50497	53064	7182600000	18260000	Choustníkovo Hradiště	Kámen pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu	Česká geologická služba - Geofond	00117650

Sesuvy aktivní

Klíč	Lokalita	Klasifikace	Stupeň aktivity	Rok revize	ZLM1	ZLM2	ZLM3	ZLM4	Datum pořízení
4304	Brod nad Labem	sesuv	aktivní	2007	13-222	02-342	25-212	25-221	1963

Sesuvy ostatní

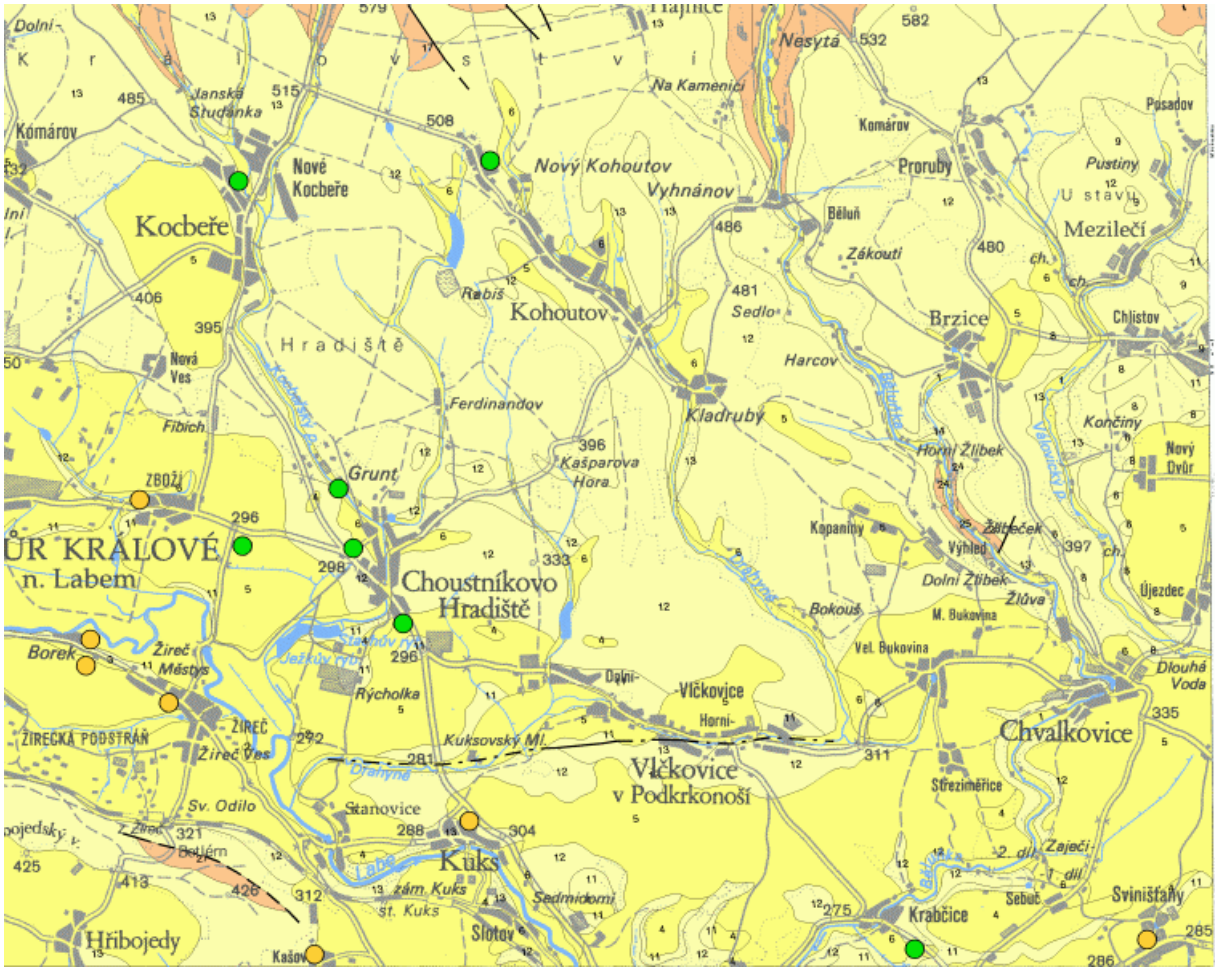
Klíč	Lokalita	Klasifikace	Stupeň aktivity	Rok revize	ZLM1	ZLM2	ZLM3	ZLM4	Datum pořízení
4301	Vlčkovice	sesuv	potenciální	1981	03-444	02-342	25-212	25-221	1963
4306	Kuks	sesuv	potenciální	1981	03-444	02-342	25-212	25-221	1963

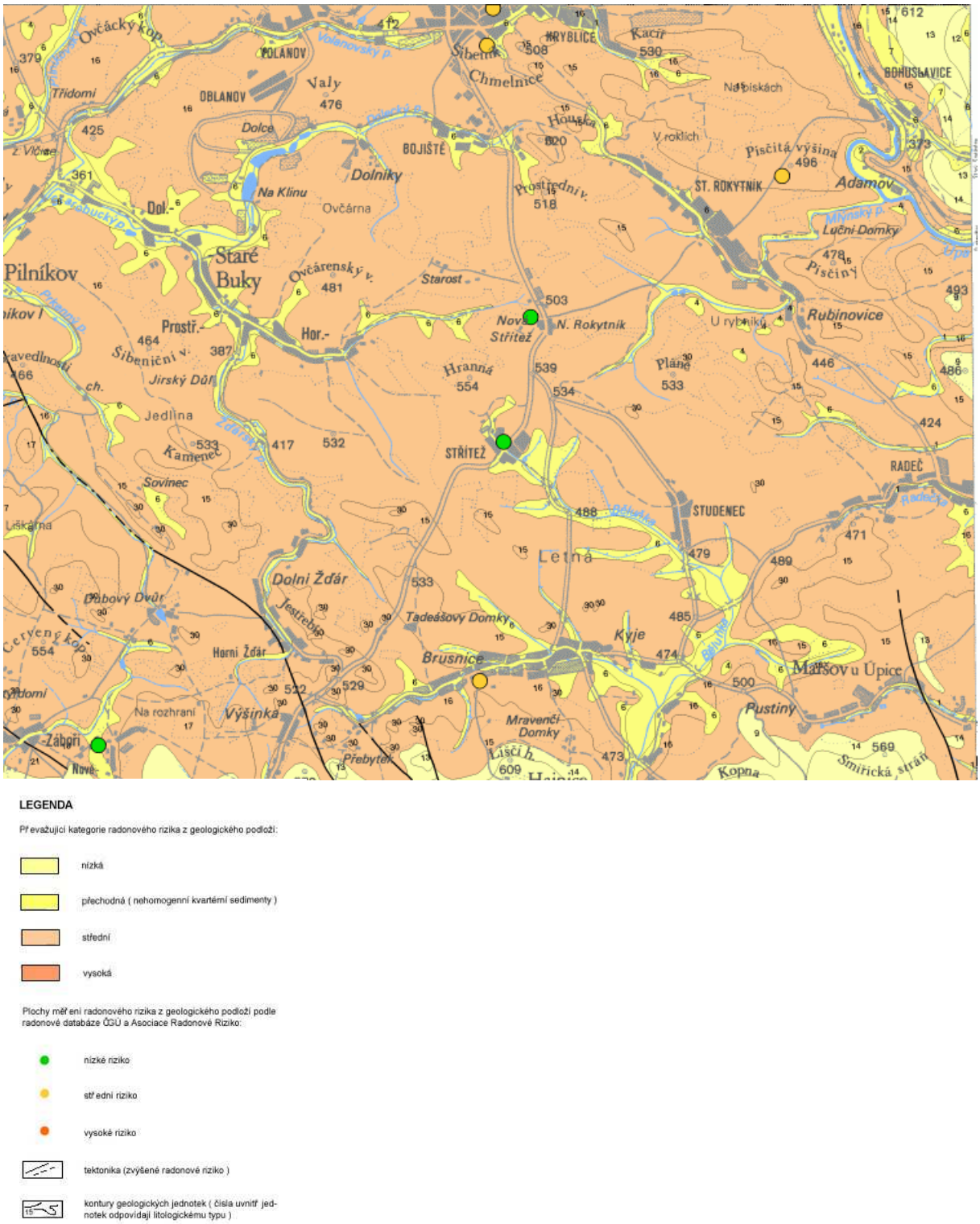
Radonové riziko

Z hlediska radonového indexu se zájmové území nachází v zóně s nízkým až středním radonovým rizikem.

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

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





LEGENDA

Převažující kategorie radonového rizika z geologického podloží:

- nízká
- přechodná (nehomogenní kvartérní sedimenty)
- střední
- vysoká

Plochy měření radonového rizika z geologického podloží podle radonové databáze ČGÚ a Asociace Radonové Riziko:

- nízké riziko
- střední riziko
- vysoké riziko
- tektonika (zvýšené radonové riziko)
- kontury geologických jednotek (čísla uvnitř jednotek odpovídají litologickému typu)

Obr. Mapy radonového indexu.
http://nts2.cgu.cz/

Seismická aktivita

Podle GFÚ AV ČR patří celé zájmové území do oblasti, kde lze očekávat zemětřesení až stupně 6 na dvanáctibodové makroseismické stupnici MSK-64.

Geologická stavba území

Zájmové území vymezené blízkým okolím rychlostní silnice R11, stavby 1108 leží v severovýchodní části labské oblasti české křídové pánve. Širší okolí zájmového území má relativně složitý strukturně tektonický vývoj, kdy zde jsou vyvinuty synklinální i antiklinální struktury.

Jižní část zájmového území – trasy rychlostní komunikace až po cca km 115 je řazena k severozápadnímu okraji tzv. jaroměřské synklinály. Její osa klesá od Z k V ve směru od Jaroměře k Opočnu.

Její SZ okraj je tvořen libřickou antiklinálou, která směrem k západu přechází do zvičinské antiklinály a částečně zasahuje i do zájmového území.

Severně od antiklinální struktury se nachází královédvorská synklinála, která zasahuje až po km cca 121 rychlostní komunikace.

Tyto antiklinální a synklinální struktury jsou petrograficky tvořeny slínovci a jílovci (jílovito vápnité prachovce -lužický vývoj) místy až s polohami či konkrecemi vápenců. Charakteristické je cyklické střídání slínovců a vápenců.

Ve směru staničení trasy, tedy směrem k severu vystupují téměř k povrchu terénu pískovce perucko korycanského souvrství cenomanského stáří. Výskyt křídových sedimentárních hornin je v trase komunikace ukončen cca v km 128, kdy severně od Výšinky tyto horniny vykliňují a přecházejí do podložních sedimentárních hornin pokrkonošského permokarbonu. Permokarbonská sedimentace je petrograficky zastoupena terestrickými rudými kalovci, pískovci, arkózami a slepenci saxonského stáří - spodní perm.

Severní a jižní okraj trasy rychlostní komunikace prochází tektonicky porušenými oblastmi. Na jihu se nachází zlomová pásma zvičinského zlomu a vlčkovického zlomu. Severním okraj trasy se nachází v oblasti postižené tektonikou hronovsko – poříčského zlomového pásma.

Na hranici cenomanských a permokarbonských hornin byl určen na základě výsledků mapování systém souběžných lokálních zlomů převažujícího směru SZ – JV které se ztrácejí v podloží křídových sedimentárních hornin.

V závislosti na morfologii terénu tvoří kvartérní pokryv na svazích deluviální sedimenty. V údolí řek, především Labe a menších toků se vyskytují fluviální sedimenty.

Charakter deluviálních sedimentů je určen předkvartérním podložím, kdy v prostředí s převahou křídových slínovců a jílovitých vápenců jsou vyvinuty především zeminy jílovitého charakteru. V prostředí křídových pískovců cenomanského stáří se vyskytují zejména písčité a hlinitopísčité zeminy. Tyto zeminy obsahují proměnlivé množství úlomků podložních hornin. V prostředí, kde je předkvartérní podloží tvořeno permokarbonskými horninami se vyskytují zejména hlinitopísčité sedimenty, blížící se svým charakterem pokryvu křídových pískovců, lokálně se zvýšeným podílem jílovité a hlinité frakce.

Popis typických geologických profilů v zájmovém území

PROTEROZOIKUM AŽ STARŠÍ PALEOZOIKUM

(bez rozlišení)

Křemité břidlice, metamorfované droby, drobové a arkózové pískovce, fylity - horniny krystalinika Zvičiny a výskytů u Pilníkova : petrograficky značně pestré horniny, převážně pevné, avšak většinou značně rozpukané, rozpadavé v plochých deskách, jen výjimečně blokově. Většinou vytváří jen slabý zvětralinový plášť s hlinitostřípkovitými až úlomkovitými eluvii do 1 m a 1 - 3 m mocnou polohu zvětráním intenzivněji narušené, úlomkovitě rozpadavé horniny s hlinitou, nebo hlinitopísčitou mezerní hmotou. Svahové hlíny (deluvia) jsou stejného charakteru jako eluvia a místy mohou přecházet i do hrubších svahových sutí.

Odkrytý profil u těchto hornin nebyl v okolí tras nalezen. Ve vyorávkách byl na polích zjištěn výskyt větších úlomků značně pevné horniny s četnými průniky žilného křemene v metamorfovaných prachovcích a drobách.

Očekávaný typický profil:
0,00 - 0,10 m lesní hrabanka, nebo slabě humózní hlína - ornice
0,10 - 0,50 m písčitojílovitá hlína s úlomky různých hornin až svahová suť
0,50 - 1,50 m hlinitý písek nebo písčitojílovitá až střípkovitá hlína s pevnějšími úlomky různých hornin, hnědošedá až hnědočervená - eluvium
1,50 - 3,00 m střídání poloh různě pevných a zvětralých hornin s výplní pískem nebo hlinitou mezerní hmotou
> 3,00 m dtto, navětralá až zdravá, pevná hornina

MLADŠÍ PALEOZOIKUM

PERM
Středně zrnité a jemnozrnné pískovce až písčité prachovce a aleuropelity většinou hnědočerveně zbarvené, tence deskovitě až deskovitě odlučné, úlomkovitě až kusově rozpadavé v plochých deskách, většinou téměř vodorovně vrstevnaté. Vytvářejí obvykle nevýrazný zvětralinový plášť, ve kterém se střídají pevnější, úlomkovitě rozpadavé polohy, se silně zvětralými až hlinitě rozpadavými prachovci. Na strmějších svazích lze nalézt četné výchozy pevné horniny. Také deluvia (typu červené písčitojílovité hlíny často s četnými úlomky pevnějších pískovců) na plochých částech území nepřesahují včetně humózní vrstvy obvykle 1 m, pouze při patách svahů a na dnech erozních údolí může jejich mocnost vzrůstat i na více jak 2 m. Základním popisovaným typem jsou sedimenty trutnovského souvrství (saxon). V geologické mapě jsou stejnou značkou vyjádřeny i petrograficky a geotechnicky velmi podobné sedimenty prosečského souvrství (autun), které obsahují též polohy tufitů a místy i arkóz a v trase jsou vymapovány v okolí Výšinky.

Očekávaný typický profil:
0,00 - 0,15 m humózní hlína červenohnědá - ornice
0,15 - 0,80 m písčitojílovitá až písčitá hlína s úlomky pískovců, světle hnědočervená - deluvium
0,80 - 1,70 m písčitojílovitá až písčitá hlína s podřízenými deskami pískovců a četnými úlomky prachovců a pískovců, hnědočervená - eluvium
1,70 - 3,00 m střídání poloh pevných a zvětralých pískovců a prachovců se silně podřízenou hlinitou mezerní hmotou, rozpadavé v plochých deskách a úlomcích
> 3,00 m dtto, navětralá až zdravá, pevná hornina

Hrubozrnné dolomitické pískovce a arkózy, místy až slepence představují obvykle pestřeji, často bělavě zbarvenou horninu, celkově pevnější než předchozí souvrství. Podle výchozů je až lavicovitě odlučná a lze očekávat převážně kusový až blokový rozpad. Tyto horniny náleží převážně k bohuslavickému souvrství (durynk) a místy obsahují též vložky červených prachovitojílovitých, nebo i hrubozrnných pískovců. V mapě jsou stejnou značkou vyjádřeny i slepence, pískovce a brekcie s vložkami aleuropelitů, které se střídají v chotěvickém souvrství (autun) při jihozápadní hranici permu s křídovými vrstvami.

Očekávaný typický profil:
0,00 - 0,15 m humózní hlína červenohnědá - ornice
0,15 - 0,80 m jílovitopísčitá hlína s četnými úlomky pískovců, světle hnědočervená, místy i bělavě šedý a žlutý hrubozrnný písek; v lesních úsecích až kamenité hlinitopísčité sutě - deluvium
0,80 - 2,00 m hrubozrnný písek hlinitý s podřízenými deskami zvětralého pískovce - eluvium
2,00 - 3,00 m střídání poloh pevných a zvětralých pískovců se silně podřízenou písčitou mezerní hmotou, rozpadavé v deskách až hrubších úlomcích
> 3,00 m pevný hrubozrnný pískovec, slepenec, nebo arkóza tlustě deskovitě až lavicovitě odlučná, kusově až blokově rozpadavá

MEZOZOIKUM
KŘÍDA
Cenoman
Perucko-korycanské souvrství je tvořeno bělavými křemitými pískovci až slepenci s vápnitojílovitým, kaolinickým a křemitým tmelem. Nejvyšší polohy souvrství přecházejí až do zelenavých až ostře tmavozelených jílovitých pískovců a silně písčitých jílovců s kolísavou, až vysokou příměsí glaukonitu. Směrem k bázi souvrství je zrnitost písčité složky stále hrubší a přechází až do hrubých slepenců s křemitým tmelem. Hornina je v těchto polohách mimořádně pevná a obtížně rozpojitelná, zejména s ohledem na převážně hrubě lavicovitou vrstevnatost, která podmiňuje vytváření velkých bloků horniny, často i o objemu několika m^3. V oblasti jejího rozšíření lze rozlišit značně rozdílné základní profily takto:

Pískovce v údolí Labe :
Většinou jemnozrnné až středně zrnité, slabě navětralé a poměrně kompaktní pískovce vycházejí na den pouze na svazích labského údolí jako skalní stěny nebo strmé svahy prakticky bez pokryvu a významnějšího zvětralinového pláště, pouze s pískovými osypy při patách stěn. V jejich nadloží jsou prakticky vždy písčité slínovce spodního turonu, jejich zvětraliny a deluvia, která mohou překrývat i vrchní partie pískovců v méně strmých, vrcholových částech svahů, vytvořené zejména na glaukonitické zóně.

Lesní úseky severně od Choustníkova Hradiště :
0,00 - 0,10 m písčitá lesní hrabanka
0,10 - 0,80 m hlinitý písek až písčitá hlína s úlomky pískovců, bělavě šedý a žlutý jemně až středně zrnitý, ojediněle hrubozrnný písek - deluvium
0,80 - 1,20 m hrubozrnný písek hlinitý s podřízenými deskami zvětralého pískovce - eluvium
1,20 - 2,00 m střídání poloh pevných a zvětralých pískovců se silně podřízenou písčitou mezerní hmotou, rozpadavé v deskách až hrubších úlomcích
> 2,00 m pevný hrubozrnný pískovec, nebo slepenec tlustě deskovitě až lavicovitě odlučný, kusově až blokově rozpadavý
Uvedený profil je místy překryt sprašovou hlínou, nebo vátými písky většinou mocnosti do 1 - 2 m.

Polní úsek v okolí Kocbeře :
stejný profil je převýšen nepravidelnou vrstvou sprašové hlíny, nebo vátých písků o mocnosti 2 - 6 m, pískovce jsou směrem k severu hrubozrnější a masivnější. Na severním okraji přecházejí až do slepenců.

Lesní úseky v oblasti Lesa Království :
0,00 - 0,10 m písčitá lesní hrabanka
0,10 - 1,50 m balvanité sutě hrubozrnných pískovců a slepenců s výplní hlinitého písku (jen místy, zejména na úpatích svahů jsou mocnější, ve vrcholové oblasti většinou mocnost do 1 m, ale podle výsledků geofyzikálních měření mohou i zde sutě dosáhnout lokálně mocnosti až okolo 4 m)
> 1,5 m kvádrové pískovce a slepence, většinou s křemitým tmelem, velmi pevné

Poznámka : Mocnost cenomanských pískovců je vlivem tektonické stavby kolísavá a směrem vzhůru postupně, avšak nepravidelně vykliňují na zvyšujícím se povrchu permského podloží. Zatímco jejich celková mocnost se pohybuje obvykle v rozsahu nad 60 m, v oblasti projektovaného tunelu je jejich mocnost dle výsledků geofyzikálních měření velmi kolísá a pohybuje se v rozmezí 5 - 15 m. Současně byla tímto měřením zjištěna v jejich podloží opět značně nepravidelná, avšak poměrně významná poloha měkkých hornin, nejčastěji o mocnosti 2 - 8, ojediněle i 15 - 24 m. Alespoň z části se zřejmě jedná o bazální jílovce až jíly v podloží perucko-korycanských vrstev a to jak mořského a brakického (někdy i glaukonitické), tak možná i sladkovodního původu (s typickou uhelnou příměsí). Tato poloha se na bázi cenomanu běžně u křídových sedimentů vyskytuje, avšak v této oblasti nebyla dosud ověřena a není vymapována ani v širokém okolí. Zvýšené mocnosti měkké horniny lze přičíst též k rozsáhlejšímu výskytu silně rozložených permských sedimentů v tektonicky porušených zónách.

Spodní turon
Bělohorské souvrství je budováno písčitými slínovci, které jsou ve stavební praxi běžně nazývány opukou. Toto označení používáme i v dalším textu zejména pro odlišení od slínovců středního turonu, které mají částečně odlišné vlastnosti. Souvrství opuk je zbarveno světle šedožlutě, místy i bělavě šedě (spongilit). Je deskovitě, místy až lavicovitě vrstevnaté a obsahuje vedle běžného typu i velmi pevné polohy spongilitické opuky až spongilitů (nesprávně označované jako prokřemenělá opuka). Hornina je pevná až velmi pevná, deskovitě odlučná s úlomkovitou a kusovou rozpadavostí. Velmi nepříznivou vlastností opuky i části spongilitů je, že většina souvrství po vystavení nezvětralých poloh povětrnostním vlivům ztrácí zejména vlivem mrazu svoji pevnost. Již po několika letech se rozpadají na hlínu se střípky slínovce, takže strmé svahy čerstvých zářezů začnou být po několika letech nestabilní a dochází v nich k opakovanému sjíždění rozložené horniny a zasypávání odvodňovacích příkopů. Zabránit tomuto jevu lze jednak volbou mírnějších svahů (cca 2 : 3), jednak jejich ohumusováním a osázením rychle rostoucími dřevinami, jejichž kořenový systém přidrží zeminu na svahu a ta částečně ochrání horninu před přímým vlivem mrazu na vodou nasáklé horniny.
Na opukách se vyvíjí běžně hlinitojílovitá eluvia s četnými střípky a úlomky opuky o mocnosti 1,5 - 3,0 m, která plynule přecházejí do zvětralé, úlomkovitě rozpadlé horniny s jílovitou mezerní hmotou obdobné mocnosti. Povrch opukového souvrství je převážně zakryt jednak deluvii obdobného charakteru jako eluvia a především sprašovými hlínami. Zvětralinový plášť dosahuje u slabě překryté horniny celkové mocnosti 4 - 6 m, avšak pod

vyšší mocností sprašové hlíny se obvykle nalézají deluvia i eluvia o úhrnné mocnosti okolo 1,5 m a celková mocnost zvětralinového pláště se snižuje na 3 - 4 m.
Také v oblastech s výskytem pleistocenních teras je mocnost zvětralinového pláště silně redukována a buď zcela chybí, nebo je v něm zachována pouze zvětralá hornina o mocnosti okolo 1 m. V nadloží teras jsou prakticky vždy různě mocné sprašové hlíny.
V podloží nezvětralých slínovců středního turonu se vyskytuje též pouze nezvětralá opuka. Pokud jsou málo mocné polohy slínovce zvětralé v celé mocnosti, vyznívá zvětrání opuk v hloubkách okolo 6 m pod povrchem terénu.

Očekávaný typický profil:
0,00 - 0,30 m humózní hlína černohnědá - ornice
0,30 - 4,00 m sprašová hlína světle hnědá, vápnitá, tuhé, nebo pevné konzistence
4,00 - 5,00 m jílovitá hlína hnědá, tuhé, nebo pevné konzistence se střípky opuky - deluvium
5,00 - 5,60 m rozložená opuka charakteru jílovité hlíny pevné konzistence se střípky a úlomky opuky, místy se zachovanou původní strukturou horniny - eluvium
5,60 - 7,00 m zvětralá opuka tence deskovitě odlučná se sníženou pevností dílčích úlomků a hlinitou mezerní hmotou
> 7,00 m pevná, navětralá až zdravá opuka s vložkami spongilitů, deskovitě až lavicovitě vrstevnatá

Střední turon
Jizerské souvrství je budováno vápnitými slínovci až slinitými prachovci. Zbarvení horniny je převážně bělavě až světle šedé. Oproti předchozímu souvrství se vedle silných desek i lavic zejména vápnitých prachovců vyskytují převážně tence deskovitě odlučné, někdy až lupenité slínovce se střípkovitým a drobně úlomkovitým rozpadem. Celkově je hornina většinou méně pevná a vyskytují se v ní i slabě zpevněné polohy popisované v archivní dokumentaci jako šedé jíly, nebo slíny. Původní mocnost zvětralinového pláště a to jak v zóně eluvií, tak i vlastní zvětralé horniny byla výrazně větší, než u opuk, avšak zvětraliny také snáze podléhaly denudaci a často se ve větších mocnostech nezachovaly. Zvětralinový plášť byl ve značném rozsahu denudován pravděpodobně pleistocenním tokem Labe a nahrazen terasovými sedimenty o mocnosti 0,5 až 3,0 m (písčitý štěrk až písčitý jíl se štěrkem). V nadloží terasy je vyvinuta mohutná poloha sprašové hlíny většinou o mocnosti 5 - 8, místy až 11 m. Eluvia v podloží terasové sedimentace většinou zcela chybí a mocnost zvětralých až silně navětralých slínovců se pohybuje okolo 2 m. Sprašové hlíny jsou většinou součástí území chráněného ložiska cihlářských surovin. V ojedinělých případech, kdy vycházejí vápnité slínovce k povrchu terénu s méně výrazným krytem vlastními deluvii, jsou popisovány zvětralé až rozložené polohy slínovce do hloubek i více jak 10 m, avšak výjimečně je též popsán pevný slínovec již ve 2 m.

Očekávaný typický profil:
0,00 - 0,30 m humózní hlína černohnědá - ornice
0,30 - 5,00 m sprašová hlína světle hnědá, vápnitá, tuhé, nebo pevné konzistence
4,00 - 5,50 m jílovitý štěrk s písčitými vložkami - pleistocénní terasa
5,50 - 7,00 m silně zvětralý slínovec charakteru jílu se střípky pevné konzistence, místy se zachovanou původní strukturou horniny
7,00 - 9,00 m zvětralý slínovec šedý, střípkovitě, nebo úlomkovitě rozpadavý
> 9,00 m navětralý až zdravý slínovec tence, deskovitě až nevýrazně vrstevnatý

KVARTÉR
Pleistocén

Deluvia permských a starších hornin tvoří prakticky vždy červená písčitojílovitá hlína často s hojnými úlomky podložních hornin. Obsah písku je kolísavý v závislosti na typu mateční horniny. Místy mohou tyto sedimenty nabývat až charakteru silně hlinitých písků, ojediněle i kamenitých sutí, avšak jejich výskyt je spíše omezený. Vzhled i vlastnosti zeminy jsou prakticky shodné s eluvii těchto hornin, ze kterých vznikly. Konzistence zeminy je spíše pevná a tuhé konzistence zemina nabývá jen v silně vlhkých klimatických podmínkách Zemědělská půda na jejich povrchu je nižší jakosti a dosahuje mocnosti obvykle 10 - 20 cm, v lesních úsecích spíše méně. Vzhledem k absenci informačních bodů nejsou tyto zeminy blíže členěny.
Svahové sutě cenomanských pískovců jsou v podstatě omezeny na svahy komplexu Lesa Království a představují různě, místy i slabě zahliněné hrubozrnné písky až písčité štěrky s vyšším obsahem úlomků až balvanů pískovce. Písky jsou ulehlé až silně ulehlé. Na povrchu terénu vystupují nepravidelně, avšak značně hojně velké balvany pískovce větší jak 0,1 m^3 a nejsou výjimkou ani úlomky přes 1 m^3. Lesní hrabanka na jejich povrchu o mocnosti 5 - 15 cm je v silně balvanitém prostoru jen velmi obtížně snímatelná. Při těžbě sutí nelze vyloučit ani nutnost rozbíjení větších bloků horniny před těžbou, zejména pokud bude výkopek dále používán jako materiál pro budování násypů, pro které se výborně hodí, zejména po přidání jemnozrnné složky zemin pro snazší hutnění. Při rozpojování velkých balvanů prokřemenělého slepence nelze vyloučit ani nutnost použití střelných prací, stejně jako v podložní tvrdé hornině stejného typu.
Svahové hlíny turonských slínovců představují opět přemístěná jílovitá eluvia těchto hornin, do kterých jsou vedle hojných střípků a úlomků různých typů slínovců často přimíšeny i podíly sprašové hlíny, nebo písku a štěrčíků z pleistocenních teras. Vzhledem k téměř shodným geotechnickým vlastnostem nejsou rozlišována deluvia vápnitých slínovců středního a písčitých slínovců spodního turonu. Přesto je nutno konstatovat, že v oblastech slínovců středního turonu jsou zeminy častěji silně jílovité a mohou mít větší sklon k bobtnání, které však nelze vyloučit ani u zemin vzniklých ze sedimentů spodního turonu. Tyto zeminy hnědého až hnědošedého zbarvení nabývají snáze tuhé konzistence, která je v nich mimo dlouhodobě suchá období běžná. Technické vlastnosti zeminy jsou obdobné jako u sprašových hlín, se kterými tvoří téměř výlučně povrch terénu až po les Království. Humózní vrstva - ornice dosahuje obvykle mocnosti okolo 20 cm a představuje těžkou, jílovitou, ale poměrně kvalitní půdu.
Terasové sedimenty pleistocénu vytvářely všechny současné toky ve vyšších polohách nad současnými koryty a zachovaly se jen v omezeném rozsahu, přičemž jejich složení i význam se liší jak podle původu, tak uložením v současném vrstevním sledu. Převážně písčité štěrky a hlinité písky jsou vždy ulehlé. Při okrajích terasy a u menších toků je vyšší příměs jemnozrnné složky častější.
Nejkvalitnější, často jen slabě zahliněné štěrkopísky představují vyšší terasy Labe v okolí jeho současného toku. Do trasy a jejího okolí však zasahují jen ve velmi omezeném rozsahu. Větší význam může mít zřejmě jejich výskyt na pravém břehu Labe mezi Slotovem a Brodem zjištěný na odkryvu a podobný, avšak blíže neověřený výskyt na levém břehu Labe nad Brodem, na kopci u Vysokého lesa. Další starší terasový stupeň pravděpodobně Labe se nalézá mezi Drahyní a Kocbeřským potokem, avšak jeho sedimenty jsou překryty mohutnou vrstvou sprašových hlín a z větší části je součástí chráněného ložiska cihlářských hlín. Současně navržené trasy do těchto sedimentů zčásti zasahují svými zářezy. Složení terasy je

proměnlivé podle polohy, mocnosti a vzdálenosti od Labe, od písčitého štěrku s hlinitou příměsí až po písčité jíly se štěrky při jejích okrajích. Význam vrstvy spočívá především v tom, že je na ni obvykle vázán výskyt podzemní vody, i když při selektivní těžbě lze v zářezu získat též kvalitnější násypový materiál. U všech terasových sedimentů je třeba počítat s větším či menším příkrovem sprašovou hlínou a jejich identifikace byla dosud obvykle závislá pouze na vyorávaném materiálu.
Menší výskyt terasových sedimentů na návrší nad Pivovarskou zahradou u Labe náleží pravděpodobně Drahyni a není dosud blíže ověřen. A konečně menší ložisko spíše hlinitých písků u Gruntu severozápadně od Choustníkova Hradiště je zřejmě terasou Kocbeřského potoka. Další výskyty terasových sedimentů skrytých pod sprašovým příkrovem nelze vyloučit, avšak nebyly dosud zjištěny.
Sprašové hlíny jsou na povrchu území nejrozšířenější. Hnědá až světle hnědá zemina s proměnlivou, převážně střední plasticitou nabývá často tuhé konzistence a dlouhodobě si ji udržuje i pod oschlým povrchem. Ve vrtech pro ložisko cihlářských hlín je u mocnějších spraší popisovaná v dílčích polohách hojně i konzistence měkká. Hlína je často až silně vápnitá, se záteky a cicváry $CaCO_3$. V zemní pláni je málo únosná a vyžaduje prakticky vždy zlepšení (stabilizace, vápnění, výměna zeminy v pláni). Jako podloží vysokých násypů je silně stlačitelná a dlouhodobě konsolidující.

Holocén – Q
Holocénní sedimenty v údolí Labe tvoří písčité štěrky údolní terasy, překryté cca 2 m mocnou polohou písčité, nebo i jílovité povodňové hlíny. U ostatních toků je složení holocénních náplavů velmi proměnlivé a závislé na území, kterým protékají. Vedle často jílovitých štěrků a písků, které se nepravidelně střídají s hlínami se zde vyskytují zejména v jejich závěrečných úsecích jílovitá bahna a ve všech polohách lze očekávat nepravidelný výskyt humózní složky. Organická příměs je často vyšší než je přípustné pro základové půdy a to zejména v bahnitých polohách. U Kocbeřského potoka a Drahyně lze očekávat náplavy o mocnosti přes 6 m, u ostatních, zejména drobných lesních toků na pískovcovém podloží budou holocénní sedimenty méně mocné a často i plošně značně omezené. Jako celek je třeba všechny typy těchto náplavů považovat za nevhodné základové půdy a při nutnosti jejich využití (násypy, menší propustky a pod.) bude vždy třeba pečlivě prozkoumat jejich lokální složení a vliv na zamýšlenou konstrukci.

Hydrogeologie
Z hlediska hydrogeologické rajonizace ČR náleží trasa rychlostní komunikace na svém jižním okraji do hydrogeologického rajonu 422 - podorlická křída. Od km cca 115 po km 127 náleží do rajonu 424 - královédvorská synklinála. Ve své severní části náleží zájmové území trasy do rajonu 515 - podkrkonošský permokarbon.
V nové hydrogeologické rajonizaci ČR jsou ve smyslu legislativy EU definovány „útvary podzemní vody“ s tím, že pro kvantitativní hodnocení je doporučeno zachovat stávající hydrogeologické rajony a pro kvalitativní hodnocení je doporučeno pracovat s nově definovanými vodními útvary – v daném případě s útvary podzemních vod.

Dále uvádíme vztah hydrogeologických rajónů a nově definovaných vodních útvarů:

Hydrogeologický rajon	Útvar podzemních vod
422	42210
424	42240
425	42500
515	51510

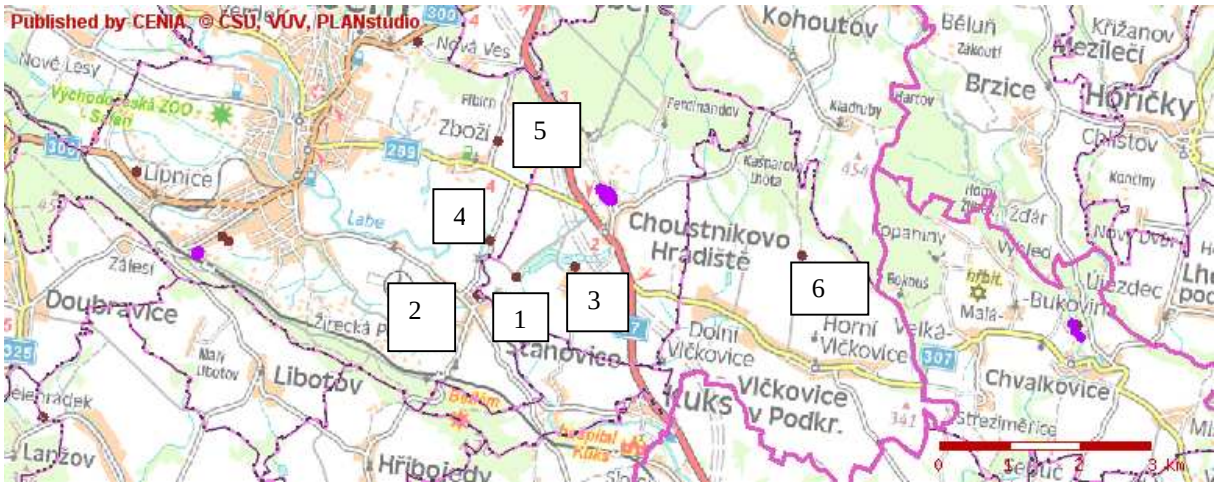
Z vodohospodářského hlediska mají v zájmovém území význam kvartérní fluviální písčité a štěrkovité sedimenty údolních teras. Jedná se zejména o štěrkopísky v údolí řeky Labe a jeho přítocích. Režim a oběh podzemní vody teras je v přímé hydraulické spojitosti s tokem, a je ovlivňován množstvím srážek a kolísáním hladiny v toku.
Kvartérní průlinové kolektory bývají ovlivňovány kvalitou vody v blízkém povrchovém toku. V pánevních oblastech mívají zvýšené koncentrace síranů a nižší koncentrace Ca a HCO_3. Ve většině případů jsou kyselé lokálně až silně kyselé reakce, měkké, nízko až středně mineralizované. Převládá chemický typ Ca-HCO_3. Z hlediska stavebního zásahu je nutno u nich počítat s uhličitanovou agresivitou.
Trasa rychlostní komunikace je ve variantě A je vedena okrajem ochranného pásma vodního zdroje Janská studánka.

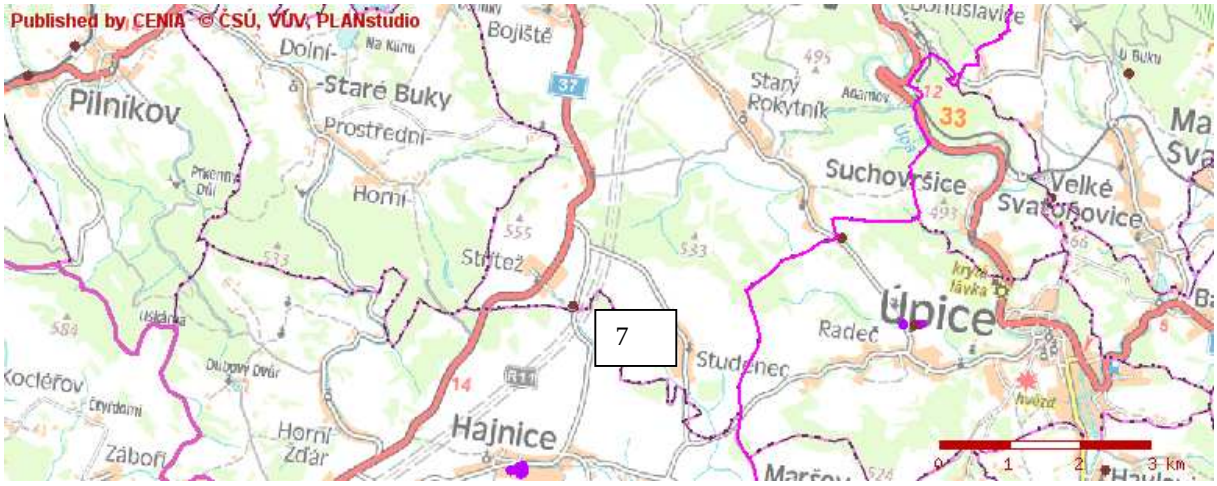
Tektonická stavba
Geologická stavba zájmového území je zásadním způsobem ovlivněna tektonickými vlivy. Navrhovaná stavba prochází od severu k jihu podkrkonošskou synklinálou, kde jsou křídové i podložní permské sedimenty rozlámány a zejména výškově posouvány podél četných zlomových linií, z nichž nejvýznamnější jsou vyznačeny i v naší geologické mapě.
Vlčkovický zlom probíhající ve směru západ - východ odděluje cca 30 m skokem slínovce spodního a středního turonu a jeho poruchové pásmo predisponovalo i dnešní tok Drahyně. Pilníkovský zlom směru severozápad jihovýchod přichází do zájmového území v okolí Výšinky a umožnil pokles mladších permských sedimentů pod úroveň starší sedimentace v podloží vrcholů Lesa Království (Kamenný vrch).
Další zlomová pásma souběžná s oběma systémy nebyla dosud podrobněji vymapována, avšak z ověřené stavby je zřejmé, že jejich počet je vysoký, protože výškové rozdíly v úrovních jednotlivých sedimentů dosahují v rozsahu trasy více jak 300 m. Názorně to dokumentují výchozy nejmladších cenomanských pískovců v údolí Labe, kde tvoří bezprostřední podloží spodnoturonských slínovců okolo kóty 285 - 290 m n. m. Postupný pokles povrchu cenomanských pískovců dokumentuje strukturní vrt AV 2, který udává rozhraní cenoman - turon přibližně na kótě 215 m n. m. V tomto prostoru však již dochází k opětnému postupnému vzestupu křídových hornin, který zřejmě nastává v okolí obratu toku Kocbeřského potoka k západu, protože vrt AV 3 udává o něco jižněji stejné rozhraní ještě o 2 m níže a mezi Drahyní a Kocbeřským potokem tvoří předkvartérní povrch výhradně slínovce středního turonu až do hloubek okolo 25 m, takže je pod nimi skryto i celé souvrství spodního turonu a cenomanu, jehož mocnost sahá ve vrtu AV 3 do hloubky více jak 105 m a ve vrtu AV 2 do hloubky 94 m pod terénem.
Za Kocbeřským potokem dochází z pohledu kilometráže trasy k poměrně rychlému vzestupu všech křídových sedimentů vzhůru. Báze turonu stoupá o 1500 m severněji až do nadmořské výšky okolo 330 m n. m., kde jsou sedimenty turonu zcela nahrazeny cenomanskými pískovci. Dále k severu již nejsou turonské sedimenty zaznamenány a k povrchu dále vystupují přes stoupající terén stále starší vrstvy cenomanské sedimentace.
Podle výsledků geofyzikálního měření se nalézá báze slepenců cenomanu pod bočním vrcholkem Kamenného vrchu v nadmořské výšce cca 564 m n. m.

Staré ekologické zátěže

Podlé údajů SEKM MŽP (Systém evidence kontaminovaných míst) jsou v zájmovém území evidovány lokality se starých ekologických zátěží.

Číslo v mapě	Stará ekologická zátěž název	Riziko kvalitativní	Riziko kvantitativní	Umístění
1	U stohu (pod rybníky)	4-nízké	4-bodové	Na louce mezi rybníky u Choustníkova Hradiště
2	U Labe (Dvůr Králové)	4-nízké	4-bodové	Severovýchodně od obce Žíreč, na poli u Ježkova rybníka
3	Za Rýcholkou	3-střední	4-bodové	Jihozápadní okraj Choustníkova Hradiště, v malém lesíku u cesty
4	Při silnici Žireč - Zboží	4-nízké	4-bodové	Na louce mezi obcemi Žíreč, Zboží a Choustníkovo Hradiště
5	Zboží směrem na Kocbeře	4-nízké	4-bodové	Severovýchodně od obce Zboží, v lesním porostu u cesty
6	Pod lesem Pod Kašparovou horou	4-nízké	4-bodové	Severně od Horních Vlčkovic
7	Střítež u cesty	4-nízké	4-bodové	Východně od obce Střítež, na poli za menším lesíkem





Obr. Staré ekologické zátěže. http://geoportal.cenia.cz

C.II.5. Fauna, flóra, ekosystémy

Biogeografické členění

Většina řešeného území náleží k Hercynské podprovincii, sever k Podkrkonošskému bioregionu (1.37), jih k Cidlinsko-chrudimskému bioregionu (1.9).

Podkrkonošský bioregion (1.37) leží na severu východních Čech, zabírá střední a východní část geomorfologického celku Krkonošské podhůří a má celkovou plochu 1 021 m^2. Bioregion je tvořen monotónní pahorkatinou na permu s ochuzenou podhorskou hercynskou biotou. V bioregionu převládá podkrkonošský perm, tvořený poměrně složitým komplexem červených pískovců, lupků až rozpadavých břidlic a jílovců, jejichž některé horizonty jsou mírně vápnité nebo dolomitické. Obdobný ráz mají i horniny nejspodnějšího triasu, vystupující v úzkém pruhu na východě bioregionu. Karbonské a křídové (kvádrové cenomanské) pískovce tvoří pás při jižním okraji území. V permském souvrství se výrazně uplatňují neutrální až bazické vulkanity (melafyry), které mají složení andezitů. Na Zvičině vystupuje ostrov paleozoických fylitů. U Kunčic nad Labem je ostrůvek vápenců, humolity se vyskytují vzácně a v nepatrných plochách. Reliéf v poloskalních horninách permu je většinou měkký, mírně zvlněný, jen místy jsou ostřejší údolní zářezy a vyvýšeniny, tvořené především melafyry.

Cidlinsko-Chrudimský bioregion (1.9) se nachází ve střední části východních Čech, zabírá nízký reliéf tvořený převážnou částí Východolabské tabule, Chrudimskou tabuli, větší částí Orlické tabule a částí Turnovské a Bělohradské pahorkatiny. Bioregion je charakteristický plochou pahorkatinou na křídě s pokryvy spraší s dubohabrovými háji, luhy a slatinnými olšinami a ostrůvky acidofilních doubrav. Na jižních svazích kopců se ojediněle vyskytují subxerofilní doubravy. V depresích se předpokládají i hydrofilnější typy acidofilních doubrav a rašelinné březiny. Nereprezentativní části bioregionu charakterizují bučiny na severních svazích, tvořící přechod do okolních vrchovin a okrajové kontaktní části bioregionu. Reliéf má charakter ploché pahorkatiny s výškovou členitostí 30 - 75 m, při kontaktu s okolními vrchovinami a na vnitřních hřbetech má ráz až ploché vrchoviny s členitostí do 190 m. Typická výška území je 220 - 300 m. (Culek a kol., http://www.aopk.cz)

Flóra

Cévnaté rostliny – nomenklatura taxonů cévnatých rostlin odpovídá Klíči ke květeně České republiky (KUBÁT 2002) a Černému a červenému seznamu cévnatých rostlin ČR (PROCHÁZKA 2001). Obě trasy byly rozděleny na jednotlivé navzájem odlišné úseky s přibližně homogenními biotopy a hodnotou z hlediska ochrany přírody.

Úseky jednotlivých tras jsou uvedeny pro zkoumané skupiny samostatně:

Botanický průzkum

Přehled jednotlivých úseků botanického průzkumu západní varianty A:

1. pole JZ od Brodu nad Labem;
2. svahový les Z Brodu nad Labem, nitrofilní křoviny a ruderalizované trávníky v obci Brod (včetně nivy Labe);
3. pole SV od Brodu nad Labem a Z cíp nitrofilního lesa nad ním (V až SV zemědělského areálu);
4. niva potoka Drahyně a jeho pravostranného přítoku J od Kuksovského mlýna, přilehlá křovinatá stráň JV téhož mlýna;
5. pole J až JV od obce Choustníkovo Hradiště (křížení se současnou silnicí č. 37);
6. křovinatá stráň a niva přítoku Stachova rybníka a obtokové strouhy;

7. pole s melioračním kanálem (vrbové křoviny), ovocný sad S Stachova rybníka, louka nad ovocným sadem (křížení silnice č. 299);
8. smíšený les SZ od Choustníkova Hradiště podél silnice č. 37;
9. pole J, Z a SZ od obce Kocbeře, v okolí Českého Dvora a SZ okraje Kocbeří, (včetně křížení se silnicí č. 300);
10. les od SZ okraje Kocbeří až po státní silnici č. 37 J Výšinky, převážně jehličnatý les a nivy lesních potoků (lesní mokřady);
11. od státní silnice č. 37 po V okraj Výšinky, světlý jehličnatý les;
12. pole, louky a pastviny V od obce Výšinky po les S Tadeášových domků, několik drobných niv bezejmenných toků;
13. les a lemy na jeho okrajích JZ obce Střítež;

Přehled jednotlivých úseků botanického průzkumu východní varianty D:
1. pole JZ od Brodu nad Labem;
2. svahový les s roklí a niva Labe v obci Brod nad Labem;
3. okraj intravilánu obce Brod nad Labem od řeky Labe a pole SZ Brodu (včetně dvou remízů) až po okraj lesa V Horních Vlčkovic;
4. les na V okraji Horních Vlčkovic a niva potoka Drahyně S pod ním (včetně křížení silnice č. 307);
5. pole a lemy lesa S obce Horní Vlčkovice;
6. rozsáhlý lesní komplex s několika cennějšími lesními mokřady (*Sphagnum* sp., *Lotus uliginosus* aj.);
7. pole, louky a pastviny V od obce Výšinky po les S Tadeášových domků, několik drobných niv bezejmenných toků;
8. les a lemy na jeho okrajích JZ od obce Střítež.

CÉVNATÉ ROSTLINY

VARIANTA A

Abies alba (jedle bělokorá): 8 (semenáčky) [ČS/C4a]
Abies grandis (jedle obrovská): 10
Acer campestre (javor babyka): 2, 3, 4
Acer platanoides (javor mléč): 2, 11, 12
Acer pseudoplatanus (javor klen): 1 (incl. var. *purpurascens*), 2, 3, 4, 5, 8, 10, 12
Aegopodium podagraria (bršlice kozí noha): 2, 4, 5, 6, 7, 9
Agrimonia eupatoria (řepík lékařský): 6
Agrostis capillaris (psineček tenký): 3, 8, 9, 10, 12, 13
Agrostis stolonifera (psineček výběžkatý): 6
Achillea collina (řebříček chlumní): 1, 7
Achillea millefolium subsp. *millefolium* (řebříček obecný pravý): 4, 5, 7, 9, 12
Ajuga reptans (zběhovec plazivý): 10
Alchemilla monticola (kontryhel pastvinný): 12
Alisma plantago-aquatica (žabník jitrocelový): 8
Alliaria petiolata (česnáček lékařský): 2, 9
Allium oleraceum (česnek planý): 6
Allium vineale (česnek viniční): 2, 4
Alnus glutinosa (olše lepkavá): 4, 5, 6, 10, 12
Alnus incana (olše šedá): 10
Alopecurus pratensis subsp. *pratensis* (psárka luční pravá): 2, 9, 12

Amaranthus retroflexus (laskavec ohnutý): 7
Anagallis arvensis (drchnička rolní): 7, 9
Anemone nemorosa (sasanka hajní): 2, 10
Angelica sylvestris (děhel lesní): 6, 8, 10, 12
Anthriscus sylvestris (kerblík lesní): 1, 4, 5, 7, 9, 12
Apera spica-venti (chundelka metlice): 1, 3, 9
Arabidopsis thaliana (huseníček rolní): 1
Arctium lappa (lopuch větší): 1, 2
Arctium tomentosum (lopuch plstnatý): 3, 4, 5, 7, 8
Arrhenatherum elatius (ovsík vyvýšený): 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 12
Artemisia vulgaris (pelyněk černobýl): 1, 4, 5, 7, 9, 12
Astragalus glycyphyllos (kozinec sladkolistý): 3
Athyrium filix-femina (papratka samičí): 2, 4, 8, 10, 11, 13
Atriplex patula (lebeda rozkladitá): 1
Avena fatua (oves hluchý): 1
Avenella flexuosa (metlička křivolaká): 3, 8, 10, 11, 12, 13
Ballota nigra subsp. *nigra* (měrnice černá pravá): 2
Barbarea vulgaris (barborka obecná): 7
Betonica officinalis (bukvice lékařská): 4
Betula pendula (bříza bělokorá): 2, 3, 8, 10, 11, 12, 13
Bistorta major (rdesno hadí kořen): 12
Brachypodium pinnatum (válečka prapořitá): 4, 6
Brassica napus subsp. *napus* (brukev řepka olejka): 9
Bromus hordeaceus subsp. *hordeaceus* (sveřep měkký pravý): 2
Bromus inermis (sveřep bezbranný): 3
Bromus tectorum (sveřep střešní): 1
Calamagrostis epigejos (třtina křovištní): 8, 9, 10, 12, 13
Calamagrostis villosa (třtina chloupkatá): 8, 10
Calluna vulgaris (vřes obecný): 10, 13
Calystegia sepium (opletník plotní): 4, 5, 7
Campanula patula (zvonek rozkladitý): 4, 7, 8, 12
Campanula persicifolia (zvonek broskvolistý): 2, 4
Campanula rotundifolia (zvonek okrouhlolistý): 9
Campanula trachelium (zvonek kopřivolistý): 4
Capsella bursa-pastoris (kokoška pastuší tobolka): 1, 7, 9, 12
Cardaminopsis arenosa (řeřišničník písečný): 1
Carex acuta (ostřice štíhlá): 6
Carex acutiformis (ostřice ostrá): 6
Carex brizoides (ostřice třeslicovitá): 8, 10
Carex hirta (ostřice srstnatá): 8
Carex muricata agg. (ostřice měkkoostenná): 4
Carex ovalis (ostřice zaječí): 10
Carex pallescens (ostřice bledavá): 8, 10
Carex pilulifera (ostřice kulkonosná): 10, 11, 13
Carex remota (ostřice řídkoklasá): 8, 10
Carex sylvatica (ostřice lesní): 8, 10
Carpinus betulus (habr obecný): 2, 4
Centaurea jacea subsp. *jacea* (chrpa luční pravá): 1, 8

Centaurea pseudophrygia (chrpa parukářka): 4, 7, 9 [ČS/C4a]
Cerastium holosteoides subsp. *triviale* (rožec obecný luční): 1, 6, 12
Circaea lutetiana (čarovník pařížský): 6, 10
Cirsium arvense (pcháč oset): 1, 2, 4, 5, 7, 9, 12
Cirsium canum (pcháč šedý): 6
Cirsium oleraceum (pcháč zelinný): 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 13
Cirsium vulgare (pcháč obecný): 12
Clematis vitalba (plamének plotní): 11
Convallaria majalis (konvalinka vonná): 2
Convolvulus arvensis (svlačec rolní): 1, 4, 6, 7, 9
Cornus sanguinea (svída krvavá): 1, 4, 7
Corylus avellana (líska obecná): 2, 4
Crataegus laevigata (hloh obecný): 4, 6
Crataegus × *media* (hloh prostřední): 9
Crepis biennis (škarda dvouletá): 2, 4, 5, 7, 9, 12
Crepis paludosa (škarda bahenní): 10
Dactylis glomerata subsp. *glomerata* (srha laločnatá pravá): 2, 3, 4, 5, 7, 9, 12
Daucus carota subsp. *carota* (mrkev obecná pravá): 7, 12
Deschampsia cespitosa (metlice trsnatá): 6, 8, 9, 12
Digitalis purpurea (náprstník červený): 10
Dryopteris dilatata (kapraď rozložená): 10, 12, 13
Dryopteris filix-mas (kapraď samec): 2, 8, 12
Echinochloa crus-galli (ježatka kuří noha): 1, 3, 7, 9
Elytrigia repens (pýr plazivý): 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 12
Epilobium angustifolium (vrbovka úzkolistá): 8, 12, 13
Epilobium ciliatum (vrbovka žláznatá): 8
Epilobium hirsutum (vrbovka chlupatá): 4, 5
Epilobium montanum (vrbovka horská): 1, 2, 10
Epilobium tetragonum (vrbovka čtyřhranná): 8, 9
Equisetum arvense (přeslička rolní): 2, 4, 7, 9, 12
Equisetum sylvaticum (přeslička lesní): 8, 10, 13
Erodium cicutarium (pumpava rozpuková): 1, 12
Erysimum durum (trýzel tvrdý): 1
Erysimum hieraciifolium (trýzel jestřábníkolistý): 7
Euonymus europaea (brslen evropský): 1, 2
Euphorbia cyparissias (pryšec chvojka): 1
Euphorbia dulcis (pryšec sladký): 2
Euphorbia esula subsp. *esula* (pryšec obecný pravý): 7
Euphorbia helioscopia (pryšec kolovratec): 1, 9
Fagus sylvatica (*buk* lesní): 2, 8, 10, 11, 13
Fallopia convolvulus (opletka obecná): 1, 4, 9, 12
Festuca gigantea (kostřava obrovská): 10
Festuca pratensis (kostřava luční): 2, 12
Festuca rubra agg. (kostřava červená): 6, 9
Filipendula ulmaria subsp. *ulmaria* (tužebník jilmový pravý): 6, 12
Fragaria moschata (jahodník truskavec): 2, 4
Fragaria vesca (jahodník obecný): 4, 8, 10, 11
Fragaria viridis (jahodník trávnice): 1, 4

Frangula alnus (krušina olšová): 8, 10, 11
Fraxinus excelsior (jasan ztepilý): 1, 2, 4, 5, 8, 9, 12
Fumaria officinalis subsp. *officinalis* (zemědým lékařský pravý): 9, 12
Galeobdolon luteum s. str. (pitulník žlutý): 2, 10
Galeopsis bifida (konopice dvouklaná) 8, 9
Galeopsis ladanum (konopice širolistá): 3
Galeopsis pubescens (konopice pýřitá): 3, 4, 8
Galeopsis tetrahit (konopice polní): 1 (cf.), 3, 4, 9, 13
Galium album subsp. *album* (svízel bílý pravý): 1, 4, 5, 7, 9, 12
Galium aparine (svízel přítula): 1, 2, 6, 7, 9, 13
Galium verum s. str. (svízel syřišťový): 9
Geranium palustre (kakost bahenní): 4, 5, 6
Geranium pratense (kakost luční): 2, 4, 7, 9, 12
Geranium pusillum (kakost maličký): 1, 9, 12
Geranium robertianum (kakost smrdutý): 1, 2, 9
Geum urbanum (kuklík městský): 1, 2, 4, 5, 6, 9, 12
Glechoma hederacea (popenec obecný): 2, 4, 5, 9, 12
Glyceria fluitans (zblochan vzplývavý): 2, 10
Gnaphalium uliginosum (protěž bažinná): 9
Hepatica nobilis (jaterník podléška): 2 (v rokli)
Heracleum sphondylium (bolševník obecný): 1, 4, 5, 6, 7, 9, 12
Hieracium murorum (jestřábník zední): 8, 10, 11, 13
Hieracium sabaudum (jestřábník savojský): 8
Holcus lanatus (medyněk vlnatý): 2, 7, 9
Holcus mollis (medyněk měkký): 8, 10, 12, 13
Humulus lupulus (chmel otáčivý): 2, 9
Hylotelephium julianum (rozchodník): 7, 9 (adv.)
Hyoscyamus niger (blín černý): 7 (vzácně v poli) [ČS/C3];
Hypericum maculatum (třezalka skvrnitá): 9, 12
Hypericum perforatum (třezalka tečkovaná): 2, 3, 4, 7, 8, 9, 12
Hypochaeris radicata (prasetník kořenatý): 7, 8, 12, 13
Chaerophyllum aromaticum (krabilice zápašná): 2, 4, 6, 7, 9, 11, 12
Chaerophyllum hirsutum (krabilice chlupatá): 10
Chaerophyllum temulum (krabilice mámivá): 4
Chelidonium majus (vlaštovičník větší): 2, 3, 9
Chenopodium album (merlík bílý): 7, 8, 9, 12, 13
Chenopodium ficifolium (merlík fíkolistý): 1, 6, 9
Chenopodium polyspermum (merlík mnohosemenný): 6, 7
Chenopodium strictum (merlík tuhý): 1, 3, 7, 9, 12
Chenopodium suecicum (merlík zelený): 7
Chrysosplenium oppositifolium (mokrýš vstřícnolistý): 13
Impatiens glandulifera (netýkavka žláznatá): 2, 4
Impatiens noli-tangere (netýkavka nedůtklivá): 13
Impatiens parviflora (netýkavka malokvětá): 1, 2, 3
Juglans regia (ořešák královský): 2 (adv.), 4 (adv.)
Juncus articulatus (sítina článkovaná): 6
Juncus bufonius agg. (sítina žabí): 9
Juncus conglomeratus (sítina klubkatá): 13

Juncus effusus (sítina rozkladitá): 6, 8, 10
Juncus tenuis (sítina tenká): 10
Knautia arvensis subsp. *arvensis* (chrastavec rolní pravý): 1, 4, 7, 12, 13
Knautia × *posoniensis* (chrastavec bratislavský): 9, 12
Lactuca serriola (locika kompasová): 4, 9
Lamium album (hluchavka bílá): 7
Lamium maculatum (hluchavka skvrnitá): 2
Lamium purpureum (hluchavka nachová): 1, 7, 9, 12
Larix decidua (modřín opadavý): 2, 3, 8, 10, 11
Lathyrus pratensis (hrachor luční): 2, 4, 5, 7, 9, 12
Leontodon hispidus subsp. *hispidus* (máchelka srstnatá pravá): 4, 7
Lepidium ruderale (řeřicha rumní): 7
Leucanthemum ircutianum (kopretina časná): 1, 7, 12
Lolium perenne (jílek vytrvalý): 3, 4, 7, 12
Lotus corniculatus (štírovník růžkatý): 2, 7, 9, 12
Luzula luzuloides (bika bělavá): 13
Luzula multiflora (bika mnohokvětá): 13
Luzula pilosa (bika chlupatá): 8, 10, 11, 12, 13
Lychnis flos-cuculi (kohoutek luční): 6
Lysimachia nummularia (vrbina penízková): 2, 4, 8
Lysimachia vulgaris (vrbina obecná): 4, 5, 10, 12
Lythrum salicaria (kyprej vrbice): 4, 5, 6
Maianthemum bifolium (pstroček dvoulistý): 8, 10, 11, 13
Malus domestica (jabloň domácí): 7 (adv.), 8 (adv.), 9 (adv.)
Malva moschata (sléz pižmový): 13
Matricaria discoidea (heřmánek terčovitý): 7, 9, 12
Matricaria recutita (heřmánek pravý): 7, 9
Medicago falcata (tolice srpovitá): 1, 4
Medicago sativa (tolice setá): 9
Medicago varia (tolice měnlivá): 2
Melampyrum pratense (černýš luční): 8, 10, 13
Mentha arvensis (máta rolní): 4, 7
Mercurialis perennis (bažanka vytrvalá): 2
Microrrhinum minus (hledíček menší): 7
Moehringia trinervia (mateřka trojžilná): 8, 13
Molinia arundinacea (bezkolenec rákosovitý): 10
Monotropa hypopitys (hnilák smrkový): 10 [ČS/C3]
Mycelis muralis (mléčka zední): 10
Myosotis arvensis (pomněnka rolní): 1, 2, 3, 6, 9,12
Myosotis palustris subsp. *laxiflora* (pomněnka bahenní volnokvětá): 6
Myosoton aquaticum (křehkýš vodní): 1, 6, 7, 8
Nardus stricta (smilka tuhá): 9
Oxalis acetosella (šťavel kyselý): 8, 10, 11, 13
Oxalis fontana (šťavel evropský): 3
Papaver rhoeas (mák vlčí): 3, 9, 12
Paris quadrifolia (vraní oko čtyřlisté): 2 (hojně v rokli)
Pastinaca sativa subsp. *sativa* (pastinák setý pravý): 7, 9, 12
Persicaria amphibia (rdesno obojživelné): 4, 6

Persicaria hydropiper (rdesno peprník): 8, 9
Persicaria lapathifolia subsp. *lapathifolia* (rdesno blešník pravé): 7, 12
Persicaria maculosa (rdesno červivec): 9, 12
Persicaria minor (rdesno menší): 8
Phalaris arundinacea (chrastice rákosovitá): 2, 4, 5, 6, 9, 12
Phleum pratense (bojínek luční): 2, 4, 9, 12
Phragmites australis (rákos obecný): 4, 7
Phyteuma spicatum (zvonečník klasnatý): 2
Picea abies (smrk ztepilý): 2, 6, 8, 10, 11, 12, 13
Pimpinella major (bedrník větší): 4, 6, 8, 12
Pimpinella saxifraga subsp. *saxifraga* (bedrník obecný pravý): 1
Pinus sylvestris (borovice lesní): 8, 10, 11, 13
Plantago lanceolata (jitrocel kopinatý): 2, 7, 9,12
Plantago major subsp. *major* (jitrocel větší pravý): 2, 4, 7, 8, 9, 10, 12
Plantago media subsp. *media* (jitrocel prostřední pravý): 12
Plantago media subsp. *longifolia* (jitrocel prostřední dlouholistý): 6
Poa angustifolia (lipnice úzkolistá): 9
Poa annua (lipnice roční): 1, 3, 7, 8, 9, 10, 12, 13
Poa nemoralis subsp. *nemoralis* (lipnice hajní pravá): 1, 2, 3, 4, 9, 11
Poa palustris subsp. *palustris* (lipnice bahenní pravá): 12
Poa pratensis (lipnice luční): 2, 9, 12
Poa trivialis (lipnice obecná): 2, 12
Polygonum arenastrum (truskavec obecný): 2, 7
Polygonum aviculare s. str. (truskavec ptačí): 1, 3, 4, 5, 7, 9, 12
Polygonum aviculare agg. (truskavec ptačí): 9
Polygonum rurivagum (truskavec vesnický): 9
Populus tremula (topol osika): 1, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13
Populus × *canadensis* (topol kanadský): 6
Potentilla anserina (mochna husí): 2
Potentilla erecta (mochna nátržník): 10
Potentilla reptans (mochna plazivá): 2, 7
Primula veris (prvosenka jarní): 4, 5
Prunella vulgaris (černohlávek obecný): 7, 8, 10, 12
Prunus avium (třešeň ptačí): 2, 3, 4, 6, 7, 9, 12
Prunus cerasifera (slivoň myrobalán): 6 (adv.), 9 (adv.)
Prunus cerasus (višeň): 4 (adv.)
Prunus domestica (slivoň švestka): 2 (adv.), 6 (adv.), 9
Prunus padus subsp. *padus* (střemcha obecná pravá): 4
Prunus spinosa (slivoň trnka): 3, 4, 8, 12
Pseudotsuga menziesii (douglaska tisolistá): 8, 10
Pteridium aquilinum (hasivka orličí): 10
Puccinellia distans (zblochanec oddálený): 7
Pulmonaria obscura (plicník tmavý): 2
Pyrus communis (hrušeň obecná): 3, 9 (adv.)
Quercus petraea (dub zimní): 3, 8, 9
Quercus robur (dub letní): 2, 3, 4, 6, 8, 10,13
Quercus rubra (dub červený): 7, 8
Ranunculus acris (pryskyřník prudký): 8, 12

Ranunculus flammula (pryskyřník plamének): 8
Ranunculus repens (pryskyřník plazivý): 2, 6, 7, 8, 9,10, 12, 13
Ribes uva-crispa (srstka angrešt): 2, 3
Robinia pseudacacia (trnovník akát): 2
Rosa canina subsp. *canina* (růže šípková pravá): 2, 3, 4, 6
Rosa dumalis subsp. *subcanina* (růže podhorská pašípková): 12
Rosa dumalis subsp. *coriifolia* (růže podhorská šedá): 4, 9
Rubus caesius agg. (ostružiník ježiník): 2, 3, 4, 7, 9
Rubus fruticosus agg. (ostružiník křovitý): 2, 3, 8, 9, 10, 12, 13
Rubus idaeus (ostružiník maliník): 2, 4, 7, 8, 10, 11, 12, 13
Rumex acetosa (šťovík kyselý): 12, 13
Rumex acetosella subsp. *acetosella* (šťovík menší pravý): 9
Rumex crispus (šťovík kadeřavý): 2, 7, 9, 12
Rumex obtusifolius (šťovík tupolistý): 2, 7, 8, 10, 13
Salix caprea (vrba jíva): 2, 4 (pěst.?), 7, 10, 12
Salix fragilis (vrba křehká): 7
Salix purpurea (vrba nachová): 4
Salix triandra subsp. *triandra* (vrba trojmužná pravá): 7
Salix viminalis (vrba košíkářská): 7
Salix × *rubens* (vrba bílá × křehká): 2, 7
Salix × *smithiana* (vrba jíva × košíkářská): 4 (pěst.?)
Sambucus nigra (bez černý): 1, 2, 3, 4, 7, 10
Sambucus racemosa (bez hroznatý): 8, 12, 13
Sanguisorba officinalis (krvavec toten): 4, 5, 9, 12
Scrophularia nodosa (krtičník hlíznatý): 10
Secale cereale (žito seté): 2 (adv.)
Securigera varia (čičorka pestrá): 1, 4, 12
Sedum sexangulare (rozchodník šestiřadý): 9
Selinum carvifolia (olešník kmínolistý): 7
Senecio ovatus (starček Fuchsův): 4, 8, 10 12 ,13
Senecio vulgaris (starček obecný): 8
Setaria pumila (bér sivý): 3
Silene latifolia subsp. *alba* (knotovka širolistá bílá): 9
Silene vulgaris subsp. *vulgaris* (silenka obecná pravá): 1, 9
Sinapis arvensis (hořčice polní): 7
Solanum dulcamara (lilek potměchuť): 6, 7
Sonchus arvensis (mléč rolní): 12
Sonchus asper (mléč drsný): 1
Sonchus oleraceus (mléč zelinný): 12
Sorbus aucuparia (jeřáb ptačí): 11
Sorbus aucuparia subsp. *aucuparia* (jeřáb ptačí pravý): 3, 4, 8, 10, 12, 13
Spirodela polyrhiza (závitka mnohokořenná): 6
Stachys palustris (čistec bahenní): 9
Stachys sylvatica (čistec lesní): 9, 10
Stellaria alsine (ptačinec mokřadní): 8
Stellaria graminea (ptačinec trávolistý): 2, 4, 7, 9, 12
Stellaria media s. str. (ptačinec žabinec): 8, 12
Symphytum officinale (kostival lékařský): 2, 3, 4, 7, 12

Tanacetum vulgare (vratič obecný): 9
Taraxacum sect. *Ruderalia* (pampeliška lékařská): 2, 6, 7, 8, 9, 12
Thlaspi arvense (penízek rolní): 6, 9, 12
Tilia cordata (lípa srdčitá): 2, 9
Tilia platyphyllos subsp. *cordifolia* (lípa velkolistá srdcolistá): 2
Torilis japonica (tořice japonská): 1, 3, 4
Tragopogon pratensis (kozí brada luční): 7, 9
Trifolium campestre (jetel ladní): 12
Trifolium dubium (jetel pochybný): 2
Trifolium hybridum (jetel zvrhlý): 6, 7, 12
Trifolium medium (jetel prostřední): 9, 12
Trifolium pratense subsp. *pratense* (jetel luční pravý): 7, 12
Trifolium repens (jetel plazivý): 2, 4, 5, 8, 10,12
Tripleurospermum inodorum (heřmánkovec nevonný): 1, 2, 3, 5, 7, 9, 12
Trisetum flavescens (trojštět žlutavý): 2, 7, 12
Triticum aestivum (pšenice setá): 1 (adv.)
Tussilago farfara (podběl léčivý): 2, 12
Ulmus glabra (jilm drsný): 2 (var. *heterophylla*), 10
Urtica dioica (kopřiva dvoudomá): 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9,10, 12
Vaccinium myrtillus (borůvka): 8, 10, 13
Vaccinium vitis-idaea (brusinka): 10, 11
Valeriana officinalis (kozlík lékařský): 6, 10
Verbascum thapsus (divizna malokvětá): 1 (cf.)
Veronica arvensis (rozrazil rolní): 9
Veronica beccabunga (rozrazil potoční): 2, 6, 10
Veronica chamaedrys (rozrazil rezekvítek): 12
Veronica officinalis (rozrazil lékařský): 10, 13
Veronica persica (rozrazil perský): 1, 6, 7, 12
Vicia cracca (vikev ptačí): 7, 9, 12
Vicia hirsuta (vikev chlupatá): 7
Vicia sativa (vikev setá): 9, 12
Vicia sepium (vikev plotní): 2, 4, 9, 12
Vicia tetrasperma (vikev čtyřsemenná): 9
Viola arvensis (violka rolní): 1, 3, 9, 12,13
Viola odorata (violka vonná): 2
Viola reichenbachiana (violka lesní): 11
Viola tricolor subsp. *tricolor* (violka trojbarevná pravá): 9, 12

VARIANTA D
Abies alba (jedle bělokorá): 2 (pěst.) [ČS/C4a]
Acer campestre (javor babyka): 2
Acer platanoides (javor mléč): 2, 4, 7
Acer pseudoplatanus (javor klen): 1 (incl. var. *purpurascens*), 2, 4, 5, 7
Actaea spicata (samorostlík klasnatý): 2 (hojně v rokli)
Aegopodium podagraria (bršlice kozí noha): 2, 4
Agrostis capillaris (psineček tenký): 7, 8
Achillea collina (řebříček chlumní): 1, 3
Achillea millefolium subsp. *millefolium* (řebříček obecný pravý): 5, 7

Ajuga reptans (zběhovec plazivý): 6
Alchemilla monticola (kontryhel pastvinný): 7
Alliaria petiolata (česnáček lékařský): 2, 4
Allium vineale (česnek viniční): 2
Alnus glutinosa (olše lepkavá): 6, 7
Alopecurus pratensis subsp. *pratensis* (psárka luční pravá): 2, 7
Amaranthus retroflexus (laskavec ohnutý): 3
Anemone nemorosa (sasanka hajní): 2, 4
Angelica sylvestris (děhel lesní): 7
Apera spica-venti (chundelka metlice): 1, 5
Anthriscus sylvestris (kerblík lesní): 1, 4, 6, 7
Arabidopsis thaliana (huseníček rolní): 1
Arctium lappa (lopuch větší): 1, 2
Arctium tomentosum (lopuch plstnatý): 3 (cf.)
Arrhenatherum elatius (ovsík vyvýšený): 1, 2, 3, 5, 7
Artemisia vulgaris (pelyněk černobýl): 1, 3, 4, 7
Athyrium filix-femina (papratka samičí): 2, 4, 6, 8
Atriplex patula (lebeda rozkladitá): 1, 4
Avena fatua (oves hluchý): 1
Avenella flexuosa (metlička křivolaká): 6, 7, 8
Ballota nigra subsp. *nigra* (měrnice černá pravá): 2
Betula pendula (bříza bělokorá): 2, 4, 6, 7, 8
Bistorta major (rdesno hadí kořen): 7
Brachypodium sylvaticum (válečka lesní): 4
Bromus hordeaceus subsp. *hordeaceus* (sveřep měkký): 2
Bromus tectorum (sveřep střešní): 1
Calamagrostis arundinacea (třtina rákosovitá): 6
Calamagrostis epigejos (třtina křovištní): 3, 6, 7, 8
Calamagrostis villosa (třtina chloupkatá): 6
Calluna vulgaris (vřes obecný): 8
Caltha palustris (blatouch bahenní): 6
Campanula patula (zvonek rozkladitý): 3 (incl. f. *flore-albo*), 7
Campanula persicifolia (zvonek broskvolistý): 2
Capsella bursa-pastoris (kokoška pastuší tobolka): 1, 3, 5, 7
Cardamine amara subsp. *amara* (řeřišnice hořká pravá): 6
Cardaminopsis arenosa (řeřišničník písečný): 1
Carex acuta (ostřice štíhlá): 6
Carex canescens (ostřice šedavá): 6
Carex digitata (ostřice prstnatá): 4
Carex pilulifera (ostřice kulkonosná): 8
Carex remota (ostřice řídkoklasá): 6
Carex vesicaria (ostřice měchýřkatá): 6
Carpinus betulus (habr obecný): 2, 4, 5
Centaurea cyanus (chrpa modrá): 5 [ČS/C4a]
Centaurea jacea subsp. *jacea* (chrpa luční pravá): 1
Centaurea pseudophrygia (chrpa parukářka): 2 [ČS/C4a]
Cephalantera damasonium (okrotice bílá): 5 [ČR/§O][ČS/C3] CITES
Cerastium holosteoides subsp. *triviale* (rožec obecný luční): 1, 7

Chaerophyllum aromaticum (krabilice zápašná): 2, 7
Chaerophyllum hirsutum (krabilice chlupatá): 6
Chaerophyllum temulum (krabilice mámivá): 4
Chelidonium majus (vlaštovičník větší): 2, 4
Chenopodium album s. str. (merlík bílý): 3, 7, 8
Chenopodium ficifolium (merlík fíkolistý): 1
Chenopodium strictum (merlík tuhý): 1, 3, 7
Chrysosplenium oppositifolium (mokrýš vstřícnolistý): 8
Cirsium arvense (pcháč oset): 1, 2, 3, 4, 7
Cirsium oleraceum (pcháč zelinný): 2, 6, 8
Cirsium palustre (pcháč bahenní): 6
Cirsium vulgare (pcháč obecný): 7
Convallaria majalis (konvalinka vonná): 2, 4
Convolvulus arvensis (svlačec rolní): 1, 3
Cornus sanguinea subsp. *sanguinea* (svída krvavá pravá): 1
Corylus avellana (líska obecná): 2, 4
Crataegus × *macrocarpa* (hloh velkoplodý): 5
Crepis biennis (škarda dvouletá): 2, 3, 7
Crepis paludosa (škarda bahenní): 6
Dactylis glomerata subsp. *glomerata* (srha laločnatá pravá): 2, 3, 6, 7
Daucus carota subsp. *carota* (mrkev obecná pravá): 7
Deschampsia cespitosa (metlice trsnatá): 4, 6, 7
Dianthus deltoides (hvozdík kropenatý): 6
Dryopteris carthusiana (kapraď osténkatá): 4, 6
Dryopteris dilatata (kapraď rozložená): 8
Dryopteris filix-mas (kapraď samec): 2, 4, 7
Echinochloa crus-galli (ježatka kuří noha): 1, 3
Elytrigia repens (pýr plazivý): 1, 2, 3, 7
Epilobium angustifolium (vrbovka úzkolistá): 7, 8
Epilobium montanum (vrbovka horská): 1, 2, 6
Epilobium palustre (vrbovka bahenní): 6
Equisetum arvense (přeslička rolní): 2, 3, 6, 7
Equisetum sylvaticum (přeslička lesní): 6, 8
Erodium cicutarium (pumpava rozpuková): 1, 7
Erysimum durum (trýzel tvrdý): 1
Euonymus europaea (brslen evropský): 1, 2, 4
Euphorbia cyparissias (pryšec chvojka): 1
Euphorbia dulcis (pryšec sladký): 2
Euphorbia helioscopia (pryšec kolovratec): 1, 5
Fagus sylvatica (buk lesní): 2, 4, 6, 8
Fallopia convolvulus (opletka obecná): 1, 7
Festuca gigantea (kostřava obrovská): 4
Festuca pratensis (kostřava luční): 2, 5, 7
Filipendula ulmaria subsp. *ulmaria* (tužebník jilmový pravý): 6, 7
Fragaria moschata (jahodník truskavec): 2
Fragaria vesca (jahodník obecný): 4, 5
Fragaria viridis (jahodník trávnice): 1
Frangula alnus (krušina olšová): 4

Fraxinus excelsior (jasan ztepilý): 1, 2, 4, 7
Fumaria officinalis subsp. *officinalis* (zemědým lékařský pravý): 5, 7
Galeobdolon luteum s.str. (pitulník žlutý): 2, 4
Galeobdolon montanum (pitulník horský): 4
Galeopsis tetrahit (konopice polní): 1 (cf.), 3, 8
Galium album (svízel bílý): 1, 5, 7
Galium aparine (svízel přítula): 1, 2, 3, 8
Galium palustre s. str. (svízel bahenní): 6
Galium sylvaticum (svízel lesní): 4
Geranium pratense (kakost luční): 2, 7
Geranium pusillum (kakost maličký): 1, 7
Geranium robertianum (kakost smrdutý): 1, 2, 4
Geum urbanum (kuklík městský): 1, 2, 3, 4, 7
Glechoma hederacea (popenec obecný): 2, 7
Glyceria fluitans (zblochan vzplývavý): 2, 6
Hepatica nobilis (jaterník podléška): 2 (v rokli)
Heracleum sphondylium (bolševník obecný): 1, 3, 7
Hieracium murorum (jestřábník zední): 8
Hieracium sabaudum (jestřábník savojský): 4
Holcus lanatus (medyněk vlnatý): 2, 6
Holcus mollis (medyněk měkký): 6, 7, 8
Humulus lupulus (chmel otáčivý): 2, 4
Hypericum maculatum (třezalka skvrnitá): 7
Hypericum perforatum (třezalka tečkovaná): 2, 6, 7
Hypochaeris radicata (prasetník kořenatý): 7, 8
Impatiens glandulifera (netýkavka žláznatá): 2
Impatiens noli-tangere (netýkavka nedůtklivá): 6, 8
Impatiens parviflora (netýkavka malokvětá): 1, 2, 4, 6
Juglans regia (ořešák královský): 2 (adv.), 4 (adv.)
Juncus conglomeratus (sítina klubkatá): 8
Juncus effusus (sítina rozkladitá): 6
Juncus filiformis (sítina niťovitá): 6
Knautia arvensis (chrastavec rolní): 7, 8
Knautia arvensis subsp. *arvensis* (chrastavec rolní pravý): 1, 2
Knautia × posoniensis (chrastavec bratislavský): 7
Lamium maculatum (hluchavka skvrnitá): 2
Lamium purpureum (hluchavka nachová): 1, 5, 7
Lappula squarrosa (strošek pomněnkovitý): 1 [ČS/C3]
Larix decidua (modřín opadavý): 2, 4, 6
Lathyrus pratensis (hrachor luční): 2, 6, 7
Leucanthemum ircutianum (kopretina časná): 1, 7
Leucanthemum vulgare s. str. (kopretina luční): 5
Lilium martagon (lilie zlatohlavá): 2 (ca 50 rostlin v rokli u mostu) [ČR/§O] [ČS/C4a]
Lolium perenne (jílek vytrvalý): 3, 7
Lotus corniculatus (štírovník růžkatý): 2, 7
Lotus uliginosus (štírovník bažinný): 6
Luzula luzuloides (bika bělavá): 4, 8
Luzula multiflora (bika mnohokvětá): 8

Luzula pilosa (bika chlupatá): 4, 7, 8
Lycopus europaeus (karbinec evropský): 6
Lysimachia nemorum (vrbina hajní): 6
Lysimachia nummularia (vrbina penízková): 2
Lysimachia vulgaris (vrbina obecná): 6, 7
Maianthemum bifolium (pstroček dvoulistý): 4, 6, 8
Malva moschata (sléz pižmový): 8
Matricaria discoidea (heřmánek terčovitý): 3, 7
Matricaria recutita (heřmánek pravý): 3, 5
Medicago falcata subsp. *falcata* (tolice srpovitá pravá): 1
Medicago varia (tolice měnlivá): 2
Melampyrum nemorosum var. *nemorosum* (černýš hajní pravý): 5
Melampyrum pratense (černýš luční): 8
Melica nutans (strdivka nící): 4
Mentha aquatica (máta vodní): 6 (cf.)
Mentha arvensis (máta rolní): 2
Mercurialis perennis (bažanka vytrvalá): 2
Moehringia trinervia (mateřka trojžilná): 8
Mycelis muralis (mléčka zední): 4
Myosotis arvensis (pomněnka rolní): 1, 2, 5, 7
Myosotis palustris subsp. *laxiflora* (pomněnka bahenní volnokvětá): 6
Myosoton aquaticum (křehkýš vodní): 1, 6
Oxalis acetosella (šťavel kyselý): 6, 8
Papaver rhoeas (mák vlčí): 5, 7
Paris quadrifolia (vraní oko čtyřlisté): 2 (hojně v rokli)
Pastinaca sativa subsp. *sativa* (pastinák setý pravý): 7
Persicaria lapathifolia subsp. *lapathifolia* (rdesno blešník pravé): 7
Persicaria maculosa (rdesno červivec): 7
Phalaris arundinacea (chrastice rákosovitá): 2, 7
Phleum pratense (bojínek luční): 2, 7
Phyteuma spicatum (zvonečník klasnatý): 2, 4 (cf.)
Picea abies (smrk ztepilý) 2, 3, 4, 6, 7, 8
Pimpinella major (bedrník větší): 7
Pimpinella saxifraga subsp. *saxifraga* (bedrník obecný pravý): 1
Pinus sylvestris (borovice lesní): 8
Plantago lanceolata (jitrocel kopinatý): 2, 7
Plantago major subsp. *major* (jitrocel větší pravý): 2, 7
Plantago media subsp. *media* (jitrocel prostřední pravý): 7
Poa annua (lipnice roční): 1, 7, 8
Poa nemoralis subsp. *nemoralis* (lipnice hajní pravá): 1, 2, 4
Poa palustris subsp. *palustris* (lipnice bahenní pravá): 7
Poa pratensis (lipnice luční): 2, 3, 7
Poa trivialis (lipnice obecná): 2, 7
Polygonum arenastrum (truskavec obecný): 2
Polygonum aviculare s. str. (truskavec ptačí): 1, 3, 7
Populus tremula (topol osika): 1, 4, 7, 8
Potentilla anserina (mochna husí): 2
Potentilla erecta (mochna nátržník): 6

Potentilla reptans (mochna plazivá): 2
Prunella vulgaris (černohlávek obecný): 7
Prunus avium (třešeň ptačí): 2, 5, 7
Prunus domestica (slivoň švestka): 2 (adv.)
Prunus padus subsp. *padus* (střemcha obecná pravá): 4
Prunus spinosa (slivoň trnka): 5, 7
Pulmonaria obscura (plicník tmavý): 2, 4
Quercus petraea (dub zimní): 5
Quercus robur (dub letní): 2, 4, 5, 8
Ranunculus acris (pryskyřník prudký): 7
Ranunculus repens (pryskyřník plazivý): 2, 6, 7, 8
Ribes uva-crispa (srstka angrešt): 2
Robinia pseudacacia (trnovník akát): 2
Rosa canina subsp. *canina* (růže šípková pravá): 2, 5
Rosa dumalis subsp. *subcanina* (růže podhorská pašípková): 7
Rubus caesius (ostružiník ježiník): 2
Rubus fruticosus agg. (ostružiník křovitý): 2, 4, 7, 8
Rubus idaeus (ostružiník maliník): 2, 4, 6, 7, 8
Rumex acetosa (šťovík kyselý): 7, 8
Rumex crispus (šťovík kadeřavý): 2, 7
Rumex obtusifolius (šťovík tupolistý): 2, 3, 6, 8
Salix aurita (vrba ušatá): 6
Salix caprea (vrba jíva): 2, 4, 7
Salix × *rubens* (vrba bílá × křehká): 2
Sambucus nigra (bez černý): 1, 2, 4, 5
Sambucus racemosa (bez hroznatý): 7, 8
Triticum aestivum (pšenice setá): 1 (adv.)
Tussilago farfara (podběl léčivý): 2, 7
Ulmus glabra (jilm drsný): 2 (var. *heterophylla*), 4
Urtica dioica (kopřiva dvoudomá): 1, 2, 4, 6, 7
Vaccinium myrtillus (borůvka): 4, 8
Valeriana officinalis (kozlík lékařský): 6
Verbascum thapsus (divizna malokvětá): 1 (cf.)
Veronica beccabunga (rozrazil potoční): 2
Veronica chamaedrys (rozrazil rezekvítek): 7
Veronica officinalis (rozrazil lékařský): 8
Veronica persica (rozrazil perský): 1, 7
Vicia cracca (vikev ptačí): 3, 7
Vicia hirsuta (vikev chlupatá): 3
Vicia sativa (vikev setá): 7
Vicia sepium subsp. *sepium* (vikev plotní pravá): 2, 7
Viola arvensis (violka rolní): 1, 5, 7, 8
Viola odorata (violka vonná): 2
Viola palustris (violka bahenní): 6
Viola reichenbachiana (violka lesní): 4 (cf.)
Viola tricolor subsp. *tricolor* (violka trojbarevná pravá): 7
Sanquisorba officinalis (krvavec toten): 4, 7
Scirpus sylvaticus (skřípina lesní): 6

Scrophularia nodosa (krtičník hlíznatý): 4, 6
Scutellaria galericulata (šišák vroubkovaný): 6
Secale cereale (žito seté): 2 (adv.)
Securigera varia (čičorka pestrá): 1, 7
Senecio ovatus (starček Fuchsův): 6, 7, 8
Sherardia arvensis (bračka rolní): 5
Silene vulgaris subsp. *vulgaris* (silenka obecná pravá): 1
Sonchus arvensis (mléč rolní): 7
Sonchus asper (mléč drsný): 1
Sonchus oleraceus (mléč zelinný): 7
Sorbus aucuparia subsp. *aucuparia* (jeřáb ptačí pravý): 4, 6, 7, 8 4
Stellaria graminea (ptačinec trávolistý): 2, 6, 7
Stellaria holostea (ptačinec velkokvětý): 4
Stellaria media s. str. (ptačinec žabinec): 4, 7
Stellaria nemorum (ptačinec hajní): 4
Symphytum officinale (kostival lékařský): 2, 7
Taraxacum sect. *Ruderalia* (pampeliška lékařská): 2, 3, 4, 7
Thlaspi arvense (penízek rolní): 3, 5, 7
Thymus pulegioides subsp. *chamaedrys* (mateřídouška vejčitá obecná): 5
Tilia cordata (lípa srdčitá): 2, 4
Tilia platyphyllos subsp. *cordifolia* (lípa velkolistá srdcolistá): 2
Torilis japonica (tořice japonská): 1
Tragopogon orientalis (kozí brada východní): 2
Trientalis europaea (sedmikvítek evropský): 6
Trifolium campestre (jetel ladní): 7
Trifolium dubium (jetel pochybný): 2
Trifolium hybridum (jetel zvrhlý): 7
Trifolium medium (jetel prostřední): 7
Trifolium pratense subsp. *pratense* (jetel luční pravý): 7
Trifolium repens (jetel plazivý): 2, 3, 7
Tripleurospermum inodorum (heřmánkovec nevonný): 1, 2, 3, 7
Trisetum flavescens (trojštět žlutavý): 2, 3, 7

Fauna
Rybářské revíry: v km ca 1,0 překonávají obě varianty mostním objektem rybářský revír tok řeky Labe (451037 Labe 34, MO Jaroměř; jelec tloušť, lipan podhorní, okoun říční, úhoř říční, pstruh obecný). Západní varianta A kříží severně od Kuksu rybářský revír Drahyně (453031 Labe 35P, MO Dvůr Králové nad Labem; lipan podhorní, pstruh obecný, pstruh duhový).

Ptáci – během roku 2009 byla trasa systematicky procházena s cílem zaznamenat v pruhu cca 100 m na každou stranu od plánovaného silničního tělesa přítomnost ptáků a rozlišit, zda jde o hnízdní výskyt či jen zálet (potrava, úkryt atd.). Metodika terénní práce odpovídá běžně používaným zásadám, uvedených např. v práci BEJČKA & ŠŤASTNÉHO (2001). U každého úseku jsou uvedeny zjištěné druhy a u každého z nich je uveden typ výskytu: hnízdní (B) či zálet (M). Každý úsek je z hlediska avifauny zhodnocen a je mu přidělena známka jako vyjádření významu v následující stupnici: 0 – bez významu, 1 – mírný význam, 2 – velký význam.

Obojživelníci, plazi, savci a indikačně výzmané resp. chráněné druhy bezobratlých živočichů byli zkoumáni při pochůzkách v ose trati během roku 2009. Kromě síťky nebyla u bezobratlých živočichů použita žádná jiná standardní sběrná metoda (ABSOLON 1994, BEJČEK & ŠŤASTNÝ 2003).

blanokřídlí (*Hymenoptera)* – jednotlivé zjištěné druhy jsou uvedeny pro obě varianty zvlášť, tedy západní varianta A, východní varianta D.

ptáci (*Aves*) jsou zpraváni podle úseků, přičemž úseky západní varianty jsou označeny A, východní varianty D, společné úseky potom AD:

Úsek AD I: od km 0,0 až po první křížení obou navržených variant (cca km 1,4)
Úsek A I: cca od km 1,4 ke Kuksovskému mlýnu
Úsek A II: Okolí Kuksovského mlýna
Úsek A III: Od Kuksovského mlýna po silnici mezi Choustníkovým Hradištěm a Stanovicemi
Úsek A IV: Od silnice mezi Choustníkovým Hradištěm a Stanovicemi po silnici č. 299 Úsek A V: Od silnice č. 299 po severní okraj nejbližšího protnutého lesa
Úsek A VI: Bezlesí západně od obce Kocbeře
Úsek A VII: Úsek vedoucí lesním komplexem severně od obce Kocbeře
Úsek AD II: krátký úsek od km 15,0 po cca 15,5 (od okraje lesního komplexu po silnici do Brusnice)
Úsek AD III: Cca od km 15,5 do konce (km 21)
Úsek D I: od prvního průsečíku obou variant (cca km 1,4) po začátek souvislého lesního celku (cca km 8,0)
Úsek D II: cca od km 8,0 po obec Výšinka (km 15,0)

HYMENOPTERA (BLANOKŘÍDLÍ)
VARIANTA A
Andrenidae
Andrena confinis E. Stöckhert, 1930
Apidae
Apis mellifera Linnaeus, 1758
Bombus bohemicus Seidl, 1838 [ČR/§O]
Bombus lapidarius (Linnaeus, 1758) [ČR/§O]
Bombus pascuorum (Scopoli, 1763) [ČR/§O]
Bombus terrestris (Linnaeus, 1758) [ČR/§O]
Colletidae
Colletes similis Schenck, 1853
Hylaeus confusus Nylander, 1852
Hylaeus hyalinatus Smith, 1842
Halictidae
Lasioglossum laticeps (Schenck, 1870)
Lasioglossum pauxillum (Schenck, 1853)
Lasioglossum villosulum (Kirby, 1802)
Megachilidae
Heriades truncorum (Linnaeus, 1758)
Crabronidae

Ectemnius dives (Lepeletier et Brullé, 1834)
Oxybelus uniglumis (Linnaeus, 1758)
Chrysididae
Chrysis marginata Mocsary, 1889 [ČS/EN]
Trichrysis cyanea (Linnaeus, 1761)
Tiphiidae
Tiphia femorata Fabricius, 1775
Vespidae
Ancistrocerus gazella (Panzer, 1789)
Eumenes coronatus (Panzer, 1799)
Polistes dominulus (Christ, 1791)
Symmorphus bifasciatus (Linnaeus, 1761)
Symmorphus crassicornis (Panzer, 1798)
Vespa crabro Linnaeus, 1758
Vespula vulgaris (Linnaeus, 1758)
Formicidae
Formica sp.: 2-3 sp. [ČR/§O]

VARIANTA D
Andrenidae
Andrena denticulata (Kirby, 1802)
Andrena flavipes Panzer, 1799
Apidae
Apis mellifera Linnaeus, 1758
Bombus bohemicus Seidl, 1838 [ČR/§O]
Bombus campestris (Panzer, 1801) [ČR/§O]
Bombus hortorum (Linnaeus, 1761) [ČR/§O]
Bombus lapidarius (Linnaeus, 1758) [ČR/§O]
Bombus pascuorum (Scopoli, 1763) [ČR/§O]
Bombus rupestris (Fabricius, 1793) [ČR/§O]
Bombus soroensis (Fabricius, 1777) [ČR/§O]
Bombus vestalis (Geoffroy, 1785) [ČR/§O]
Nomada fucata Panzer, 1798
Colletidae
Colletes similis Schenck, 1853
Hylaeus brevicornis Nylander, 1852
Hylaeus confusus Nylander, 1852
Halictidae
Halictus rubicundus (Christ, 1791)
Halictus subauratus (Rossi, 1792)
Halictus tumulorum (Linnaeus, 1758)
Lasioglossum calceatum (Scopoli, 1763)
Lasioglossum laevigatum (Kirby, 1802)
Lasioglossum laticeps (Schenck, 1870)
Lasioglossum pauxillum (Schenck, 1853)
Megachilidae

Heriades truncorum (Linnaeus, 1758)
Melittidae
Macropis europaea Warncke, 1973
Sphecidae
Ammophila sabulosa (Linnaeus, 1758)
Crabronidae
Crabro cribrarius (Linnaeus, 1758)
Crossocerus quadrimaculatus (Fabricius, 1793)
Ectemnius continuus (Fabricius, 1804)
Ectemnius ruficornis (Zetterstedt, 1838)
Lindenius albilabris (Fabricius, 1793)
Mellinus arvensis (Linnaeus, 1758)
Pemphredon inornata Say, 1824
Trypoxylon minus Beaumont, 1945
Mutillidae
Myrmosa atra Panzer, 1801
Pompilidae
Arachnospila sp.
Ceropales maculata (Fabricius, 1775)
Priocnemis schioedtei Haupt, 1927
Vespidae
Discoelius zonalis (Panzer, 1801) [ČS/EN]
Dolichovespul sylvestris (Scopoli, 1763)
Polistes dominulus (Christ, 1791)
Symmorphus bifasciatus (Linnaeus, 1761)
Vespa crabro Linnaeus, 1758
Vespula vulgaris (Linnaeus, 1758)
Formicidae
Formica sp.: 3-4 sp. [ČR/§O]

OBOJŽIVELNÍCI (AMPHIBIA)
Bufo bufo (ropucha obecná): varianta A, D;
Rana temporaria (skokana hnědého): varianta A, D.

PLAZI (REPTILIA)
Anguis fragilis (slepýš křehký): varianta A, D;
Lacerta agilis (ještěrka obecná): varianta A, D;
Natrix natrix (užovka obojková): varianta A, D.

PTÁCI (AVES)
VARIANTA A
Úsek AB I: od km 0,0 až po první křížení obou navržených variant (cca km 1,4)
Prostředí: Obě variantní trasy prochází souběžně polem a smíšeným lesíkem ve stráni (DB, LP, SM, JS), překonávají údolí řeky Labe, přičemž prochází v blízkosti rozptýlené zástavby, a protínají se nad okrajem intravilánu obce Brod nad Labem. Z hlediska zastoupení biotopů se tedy jedná o poněkud heterogenní úsek.

Zhodnocení: Bylo zjištěno celkem 18 druhů ptáků (1 M a 17 B), z nichž některé jsou vázány na zemědělskou krajinu, jiné na lesy nebo rozptýlenou zeleň a další na lidská sídla. 1 druh je [ČR/§O], 2 druhy jsou [ČS/LC].
Význam: 0

Acrocephalus palustris (rákosník zpěvný): B;
Alauda arvensis (skřivan polní): B;
Buteo buteo (káně lesní): M;
Dendrocopos major (strakapoud velký): B;
Emberiza citrinella (strnad obecný): B;
Erithacus rubecula (červenka obecná): B;
Fringilla coelebs (pěnkava obecná): B;
Hirundo rustica (vlaštovka obecná): B; [ČR/§O] [ČS/LC];
Parus caeruleus (sýkora modřinka): B;
Parus major (sýkora koňadra): B;
Parus palustris (sýkora babka): B;
Passer montanus (vrabec polní): B; [ČS/LC];
Phasianus colchicus (bažant obecný): B;
Phoenicurus ochruros (rehek domácí): B;
Phylloscopus collybita (budníček menší): B;
Sylvia atricapilla (pěnice černohlavá): B;
Sylvia borin (pěnice slavíková): B;
Turdus merula (kos černý)

Úsek A I: cca od km 1,4 ke Kuksovskému mlýnu
Prostředí: Trasa vede po okraji menšího lesíka (DB, JS, BK aj.) a dále přes pole bez jakékoliv rozptýlené zeleně.
Zhodnocení: Bylo zjištěno celkem 10 druhů ptáků vázaných na lesy nebo otevřenou zemědělskou krajinu, z toho 7 B a 3 M (1 [ČR/§O]). 1 druh (vlaštovka obecná) je zařazen v Červeném seznamu, nejednalo se zde však o hnízdní výskyt.
Význam: 0.

Alauda arvensis (skřivan polní): B;
Columba palumbus (holub hřivnáč): M;
Emberiza citrinella (strnad obecný): B;
Falco tinnunculus (poštolka obecná): M;
Fringilla coelebs (pěnkava obecná): B;
Hirundo rustica (vlaštovka obecná): M; [ČR/§O][ČS/LC];
Parus caeruleus (sýkora modřinka): B;
Sylvia atricapilla (pěnice černohlavá): B;
Turdus merula (kos černý): B;
Turdus viscivorus (drozd brávník): B;

Úsek A II: Okolí Kuksovského mlýna
Prostředí: Louka s dvěma menšími listnatými lesíky – DB, JS, javor babyka, třešeň ptačí. Louka je místy podmáčená, s ostrůvky rákosu a orobince.
Zhodnocení: Na tomto velmi krátkém úseku bylo zjištěno celkem 18 druhů ptáků, z nichž většina je vázána na otevřené plochy s rozptýlenou zelení, některé na lesy (zejména listnaté)

nebo mokřady. Z celkového počtu druhů je asi 15 B (2 [ČR/§O]) a 3 M (1 [ČR/§O]). 4 druhy jsou uvedeny v Červeném seznamu a 1 druh v Příloze I (moták pochop).
Význam: 2.

Ciconia ciconia (čáp bílý): M; [ČR/§O][ČS/NT];
Circus aeruginosus (moták pochop): B?; [ČR/§O][ČS/ VU] NATURA;
Buteo buteo (káně lesní): M;
Phasianus colchicus (bažant obecný): B;
Columba palumbus (holub hřivnáč): M;
Cuculus canorus (kukačka obecná): B;
Turdus merula (kos černý): B;
Turdus philomelos (drozd zpěvný): B;
Acrocephalus palustris (rákosník zpěvný): B;
Sylvia communis (pěnice hnědokřídlá): B;
Sylvia borin (pěnice slavíková): B;
Phylloscopus collybita (budníček menší): B;
Muscicapa striata (lejsek šedý): B; [ČR/§O][ČS/LC];
Parus palustris (sýkora babka): B;
Passer montanus (vrabec polní): B; [ČS/LC];
Fringilla coelebs (pěnkava obecná): B;
Coccothraustes coccothraustes (dlask tlustozobý): B;
Emberiza citrinella (strnad obecný): B;

Úsek A III: Od Kuksovského mlýna po silnici mezi Choustníkovým Hradištěm a Stanovicemi
Prostředí: Obilné pole
Zhodnocení: Byly zjištěny pouhé 3 druhy ptáků, přičemž o hnízdní výskyt se jednalo pouze u skřivana polního.
Význam: 0.

Alauda arvensis (skřivan polní): B;
Buteo buteo (káně lesní): M;
Columba palumbus (holub hřivnáč): M;

Úsek A IV: Od silnice mezi Choustníkovým Hradištěm a Stanovicemi po silnici č. 299
Prostředí: Pole s třemi drobnými vodotečemi. Nivu dvou vodotečí mezi Stachovým rybníkem a intravilánem obce tvoří podmáčená louka zarostlá vysokobylinnou vegetací, vodní toky doprovází břehové porosty tvořené VR, OL, TP a různými keři.
Zhodnocení: Na tomto krátkém úseku bylo zjištěno celkem 12 druhů ptáků, z toho 9 B (1 [ČR/§O]) a 3 M (1 [ČR/§O]). 4 druhy jsou uvedeny v Červeném seznamu a 1 v Příloze I. Většina zjištěných druhů je vázána na rozptýlenou zeleň.
Význam: 1.

Acrocephalus palustris (rákosník zpěvný): B;
Delichon urbica (jiřička obecná): M; [ČS/NT];
Emberiza citrinella (strnad obecný): B;
Garrulus glandarius (sojka obecná): B;
Hirundo rustica (vlaštovka obecná): M; [ČR/§O][ČS/LC];

Lanius collurio (ťuhýk obecný): B; [ČR/§O][ČS/NT] NATURA;
Passer montanus (vrabec polní): B; [ČS/LC];
Pica pica (straka obecná): M;
Sturnus vulgaris (špaček obecný): B;
Sylvia borin (pěnice slavíková): B;
Sylvia communis (pěnice hnědokřídlá): B;
Turdus merula (kos černý): B;

Úsek A V: Od silnice č. 299 po severní okraj nejbližšího protnutého lesa
Prostředí: Úsek je značně nesourodý, neboť zahrnuje část lesa, menší louku obklopenou ovocnými sady a obilné pole, vzhledem k velikosti a významu jednotlivých biotopů je však popsán jako jeden celek.
Zhodnocení: Bylo zjištěno celkem 17 druhů ptáků vázaných jednak na otevřenou zemědělskou krajinu, jednak na les, z toho 15 B a 2 M. Vesměs se jedná o běžné druhy, pouze 1 druh (křepelka polní) je [ČR/§SO]a [ČS/NT].
Význam: 0.

Alauda arvensis (skřivan polní): B;
Buteo buteo (káně lesní): M;
Carduelis carduelis (stehlík obecný): B;
Coturnix coturnix (křepelka polní): B; [ČR/§SO][ČS/NT];
Dendrocopos major (strakapoud velký): B;
Emberiza citrinella (strnad obecný): B;
Fringilla coelebs (pěnkava obecná): B;
Motacilla alba (konipas bílý): M;
Parus major (sýkora koňadra): B;
Parus palustris (sýkora babka): B;
Phasianus colchicus (bažant obecný): B;
Phylloscopus collybita (budníček menší): B;
Regulus regulus (králíček obecný): B;
Sitta europaea (brhlík lesní): B;
Sturnus vulgaris (špaček obecný): B;
Sylvia atricapilla (pěnice černohlavá): B;
Turdus philomelos (drozd zpěvný): B;

Úsek A VI: Bezlesí západně od obce Kocbeře
Prostředí: pole (kukuřice, obilí, řepka olejka)
Zhodnocení: Byly zjištěny pouze 4 druhy ptáků otevřené krajiny, z toho 3 B a 1 M. Největší početnosti zde dosahoval skřivan polní. Jeden druh (vlaštovka obecná) patří mezi ohrožené a je zařazen i v Červeném seznamu, ale nejedná se o hnízdní výskyt.
Význam: 0.

Alauda arvensis (skřivan polní): B;
Acrocephalus palustris (rákosník zpěvný)
Hirundo rustica (vlaštovka obecná): M; [ČR/§O][ČS/LC];
Sylvia communis (pěnice hnědokřídlá): B;

Úsek A VII: Úsek vedoucí lesním komplexem severně od obce Kocbeře

Prostředí: smrková monokultura, nepatrná příměs BO a BK.
Zhodnocení: Bylo zjištěno celkem 11 druhů ptáků vázaných na lesní prostředí, přičemž ve všech případech šlo o hnízdní výskyt. Všichni zjištění jedinci patří k běžným lesním druhům.
Význam: 0.

Erithacus rubecula (červenka obecná): B;
Fringilla coelebs (pěnkava obecná): B;
Parus ater (sýkora uhelníček): B;
Parus montanus (sýkora lužní): B;
Phylloscopus collybita (budníček menší): B;
Phylloscopus trochilus (budníček větší): B;
Regulus regulus (králíček obecný): B;
Sitta europaea (brhlík lesní): B;
Sylvia atricapilla (pěnice černohlavá): B;
Turdus merula (kos černý): B;
Turdus viscivorus (drozd brávník): B;

Úsek AD II: krátký úsek od km 15,0 po cca 15,5 (od okraje lesního komplexu po silnici do Brusnice)
Prostředí: Obě variantní trasy zde prochází loukou, kterou protéká drobná vodoteč. Část louky je zamokřená a neobdělávaná, zbytek je využíván jako pastvina. Místy se vyskytuje rozptýlená zeleň (břehový porost podél vodoteče a ojedinělé šípkové keře).
Zhodnocení: Ze 7 druhů, které byly na louce zaznamenány, jsou 3 [ČR/§O], tytéž druhy jsou uvedeny i v Červeném seznamu a jeden z nich (ťuhýk obecný) i v Příloze I. 4 druhy zde hnízdí a jedinci náležející ke zbylým 3 druhům zde byli zastiženi při lovu potravy.
Význam: 1.

Acrocephalus palustris (rákosník zpěvný): B;
Emberiza citrinella (strnad obecný): B;
Falco tinnunculus (poštolka obecná): M;
Hirundo rustica (vlaštovka obecná): M; [ČR/§O][ČS/LC];
Lanius collurio (ťuhýk obecný): B; [ČR/§O][ČS/NT] NATURA;
Saxicola rubetra (bramborníček hnědý): B; [ČR/§O][ČS/LC];
Sturnus vulgaris (špaček obecný): M;

Úsek AD III: Cca od km 15,5 do konce (km 21)
Prostředí: Úsek vede otevřenou krajinou zahrnující především rozsáhlá pole, pastviny (okolí Stříteže) a několik drobných lesíků. Rozptýlená zeleň se vyskytuje většinou jen v podobě silničních stromořadí.
Zhodnocení: Bylo zjištěno celkem 24 druhů ptáků, z nichž většina je vázána na otevřenou zemědělskou krajinu, z toho 18 B (1 [ČR/§O]) a 6 M (2 [ČR/§O]). Byl zjištěn výskyt dvou druhů z Přílohy I, o hnízdní výskyt se však jednalo jen u ťuhýka obecného. Čtyři druhy jsou uvedeny v Červeném seznamu. Poměrně vysoký počet zjištěných druhů je zde dán spíše délkou sledovaného úseku než kvalitou biotopů.
Význam: 0.

Acrocephalus palustris (rákosník zpěvný): B;
Alauda arvensis (skřivan polní): B;

Buteo buteo (káně lesní)
Carduelis carduelis (stehlík obecný): B;
Circus aeruginosus (moták pochop): M; [ČR/§O][ČS/ VU] NATURA;
Dendrocopos major (strakapoud velký): B;
Emberiza citrinella (strnad obecný): B;
Falco tinnunculus (poštolka obecná): M;
Fringilla coelebs (pěnkava obecná): B;
Garrulus glandarius (sojka obecná): B;
Hirundo rustica (vlaštovka obecná): M; [ČR/§O][ČS/LC];
Lanius collurio (ťuhýk obecný): B; [ČR/§O][ČS/NT] NATURA;
Parus caeruleus (sýkora modřinka): B;
Parus major (sýkora koňadra): B;
Pazder montanus (vrabec polní): B; [ČS/LC];
Phylloscopus collybita (budníček menší): B;
Phylloscopus trochilus (budníček větší): B;
Pica pica (straka obecná): M;
Sturnus vulgaris (špaček obecný): M;
Sylvia atricapilla (pěnice černohlavá): B;
Sylvia borin (pěnice slavíková): B;
Sylvia communis (pěnice hnědokřídlá): B;
Turdus merula (kos černý): B;
Turdus pilaris (drozd kvíčala): B;

VARIANTA D (SAMOSTATNÉ ÚSEKY)

Úsek D I: od prvního průsečíku obou variant (cca km 1,4) po začátek souvislého lesního celku (cca km 8,0)

Prostředí: Trasa prochází otevřenou zemědělskou krajinou místy s rozptýlenou zelení, protíná několik drobných smíšených lesíků a těsně míjí větší lesní celek obklopující potok Drahyně. Menší lesíky jsou smíšené s poměrně pestrou dřevinnou skladbou – DB, SM, HB, JS, BO – zatímco větší lesní celek je smrčina s menší příměsí BK a BO, v porostním plášti též DB a BŘ.

Zhodnocení: Bylo zjištěno celkem 29 druhů ptáků, z toho 27 B a 2 M. Jedná se jednak o druhy otevřené krajiny s rozptýlenou zelení, jednak o lesní druhy. 3 druhy §O (z toho 2 B a 1 M), dle Červeného seznamu 2 druhy NT, 1 VU, 1 LC; 2 druhy z Přílohy I (z čehož 1 B, 1 M). Význam: 1.

Alauda arvensis (skřivan polní): B;
Ardea cinerea (volavka popelavá): M; [ČS/NT];
Certhia familiaris (šoupálek dlouhoprstý): B;
Circus aeruginosus (moták pochop): M; [ČR/§O][ČS/VU] NATURA;
Columba palumbus (holub hřivnáč): B;
Dendrocopos major (strakapoud velký): B;
Emberiza citrinella (strnad obecný): B;
Erithacus rubecula (červenka obecná): B;
Falco tinnunculus (poštolka obecná): B;
Fringilla coelebs (pěnkava obecná): B;
Garrulus glandarius (sojka obecná): B;
Lanius collurio (ťuhýk obecný): B; [ČR/§O][ČS/NT] NATURA;

Motacilla alba (konipas bílý): B;
Muscicapa striata (lejsek šedý): B; [ČR/§O][ČS/LC];
Parus caeruleus (sýkora modřinka): B;
Parus major (sýkora koňadra): B;
Parus montanus (sýkora lužní): B;
Phylloscopus collybita (budníček menší): B;
Phylloscopus trochilus (budníček větší): B;
Pica pica (straka obecná): B;
Regulus regulus (králíček obecný): B;
Sitta europaea (brhlík lesní): B;
Sturnus vulgaris (špaček obecný): B;
Sylvia atricapilla (pěnice černohlavá): B;
Sylvia communis (pěnice hnědokřídlá): B;
Troglodytes troglodytes (střízlík obecný): B;
Turdus merula (kos černý): B;
Turdus philomelos (drozd zpěvný): B;
Turdus pilaris (drozd kvíčala): B;

Úsek D II: cca od km 8,0 po obec Výšinka (km 15,0)
Prostředí: Rozsáhlý lesní komplex, smrková monokultura s nepatrnou příměsí BK a BO, v porostním plášti se objevuje DB, BŘ a jiné listnáče. Porosty jsou vesměs jednoetážové. Jedná se o značně homogenní, monotónní úsek.
Zhodnocení: Zjištěno celkem 25 druhů, z nichž u všech šlo s největší pravěpodobností o hnízdní výskyt. Všechny zaznamenané druhy jsou víceméně vázány na lesní prostředí, příp. ekoton les – otevřená krajina. Vesměs se jedná o zcela běžné druhy, pouze 1 druh (datel černý) je uveden v Příloze I a v Červeném seznamu (LC).
Význam: 0.

Buteo buteo (káně lesní): B;
Aegithalos caudatus (mlynařík dlouhoocasý): B;
Certhia familiaris (šoupálek dlouhoprstý): B;
Columba palumbus (holub hřivnáč): B;
Dendrocopus major (strakapoud velký)
Dryocopus martius (datel černý): B; [ČS/LC] NATURA;
Emberiza citrinella (strnad obecný): B;
Erithacus rubecula (červenka obecná): B;
Fringilla coelebs (pěnkava obecná): B;
Garrulus glandarius (sojka obecná): B;
Loxia curvirostra (křivka obecná): B;
Parus ater (sýkora uhelníček): B;
Parus caeruleus (sýkora modřinka): B;
Parus major (sýkora koňadra): B;
Parus montanus (sýkora lužní): B;
Phylloscopus collybita (budníček menší): B;
Phylloscopus trochilus (budníček větší): B;
Regulus ignicapillus (králíček ohnivý): B;
Regulus regulus (králíček obecný): B;
Sitta europaea (brhlík lesní): B;

Sylvia atricapilla (pěnice černohlavá): B;
Troglodytes troglodytes (střízlík obecný): B;
Turdus merula (kos černý): B;
Turdus philomelos (drozd zpěvný): B;
Turdus viscivorus (drozd brávník): B;

MAMMALIA (SAVCI)

VARIANTA A
Apodemus sylvaticus (myšice křovinná): B;
Capreolus capreolus (srnec obecný): B;
Cervus elaphus (jelen evropský): M;
Erinaceus sp. (ježek): B;
Lepus europaeus (zajíc polní): M, [ČS/NT];
Martes foina (kuna skalní): B;
Microtus arvalis (hraboš polní): B;
Mustela nivalis (lasice kolčava): B;
Mustela putorius (tchoř tmavý): B;
Sorex araneus (rejsek obecný): B;
Sus strofa (prase divoké): M;
Vulpes vulpes (liška obecná): B.

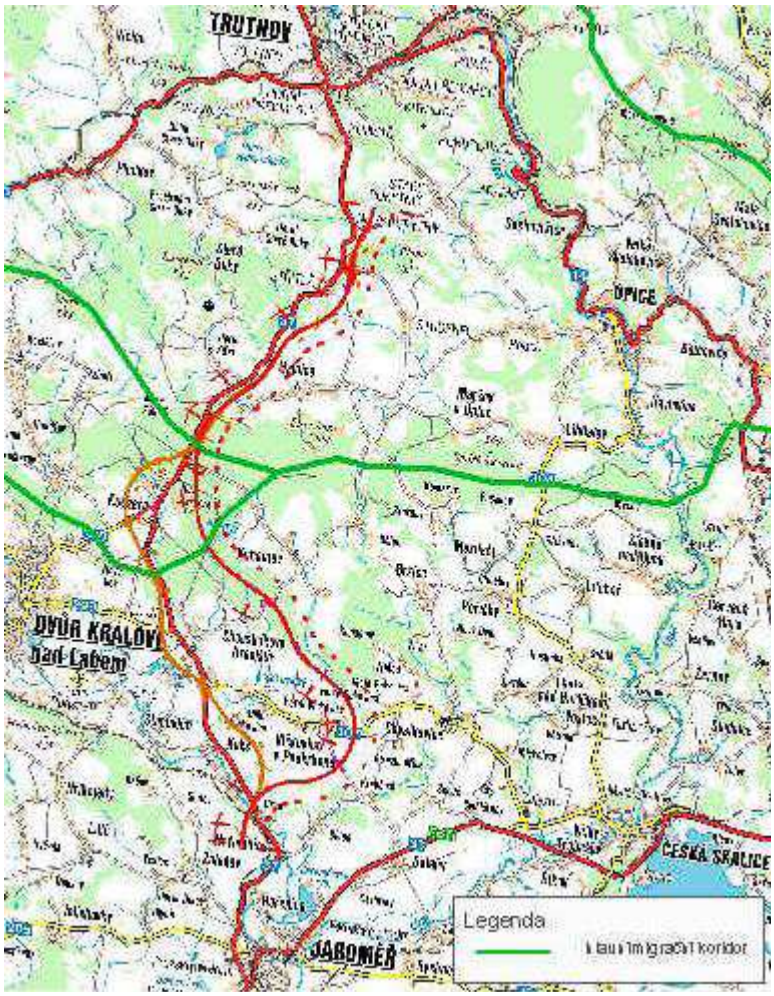
VARIANTA D
Apodemus sylvaticus (myšice křovinná): B;
Capreolus capreolus (srnec obecný): B;
Cervus elaphus (jelen evropský): M;
Erinaceus sp. (ježek): B;
Lepus europaeus (zajíc polní): M, [ČS/NT];
Martes foina (kuna skalní): B;
Microtus arvalis (hraboš polní): B;
Mustela nivalis (lasice kolčava): B;
Sciurus vulgaris (veverka obecná): B, [ČR/§O][ČS/NE];
Sorex araneus (rejsek obecný): B;
Sus strofa (prase divoké): M;
Vulpes vulpes (liška obecná): B.

Migrace

Předkládaný záměr rychlostní silnice R1108 je situován z větší části na migračně významné území, je proto třeba ve všech fázích projektové přípravy zpracovat migrační studie s upřesňováním konkrétních technických řešení objektů, které by mohly sloužit migraci živočichů.

V současné době je ve fázi přípravy další podklad, který v migračně významném území (MVÚ) vymezuje užší koridory, které by měly zajistit prostupnost krajiny pro velké savce. Jsou to dálkové migrační koridory (DMK), které budou propojeny s evropskou sítí migračních
tahů zvěře. Mapování není ještě dokončeno, ale v prostoru kolem navrhované stavby jsou vedeny navržené koridory k vymezení. Následný obrázek ukazuje navrhovaný koridor pro

dálkovou migraci velkých savců. Je zřejmé, že stavba koridor kříží.



Každá frekventovaná silnice je určitou bariérou pro migraci savců. V následující tabulce uvádíme třídění komunikací z hlediska průchodu velkých savců. Tabulka orientačně udává, jak velkou bariérou budoucí komunikace pro migraci živočichů bude.

Kategorie	**kategorie silnice**	**technické řešení**	**intenzita dopravy**
Neprůchodná	Dálnice a rychlostní komunikace	úplné mechanické zábrany (strmé svahy a zářezy, protihlukové stěny, opěry, kamenné zdi atd.)	nad 30 tis. vozidel/den
Kritické místo - významná bariéra	ostatní víceproudé komunikace	významné technické překážky, vysoké násypy a zářezy, které ale mohou být částečně propustné	od 10 do 30 tis. vozidel/den

Kategorie	**kategorie silnice**	**technické řešení**	**intenzita dopravy**
Kritické místo středního významu	zbývající silnice I. třídy	komunikace s překonatelnými mechanickými zábranami (středová nebo postranní svodidla)	5-10 tis. vozidel/den
Průchodná silnice	komunikace místního významu	bez technických bariér	pod 5 tis. vozidel/den

V dalších fázích projektové přípravy bude třeba zhodnotit technické řešení komunikace (svodidla, protihlukové stěny...). V každém případě je silnice kritickým místem významná bariéra, protože se jedná o silnici I. třídy s předpokládanou zátěží 18 776 vozidel za 24 hodin (v roce 2030).
Silnice a dálnice představují pro živočichy obecně velmi obtížně překonatelnou překážku. Následná fragmentace krajiny a vznik vzájemně izolovaných „ostrovních" populací se stávají ohrožujícím faktorem pro řadu druhů. Významným hlediskem při povolování silnic a dálnic se proto stává zachování průchodnosti těchto komunikací pro volně žijící živočichy.
Je ověřeno, že nadregionálně významné migrace velkých savců jsou vázány na rozsáhlejší lesní oblasti, zatímco intenzivně zemědělsky obhospodařovaná krajina bývá vždy využívána výrazně méně. Pro řadu druhů jsou rozsáhlejší zemědělsky využívané bezlesé oblasti přímo migrační překážkou (jelen, rys a další). Význam krajiny z hlediska migrací velkých savců dále úzce souvisí také s hustotou osídlení a intenzitou antropických vlivů vůbec.
Navrhovaná trasa silnice R1108 je vedena zprvu po zemědělské půdě, dále do rozsáhlých lesních komplexů a v poslední třetině opět po zemědělské půdě. Z tohoto hlediska se jedná o migračně významnou oblast. Nejvýznamnější lokalitou z hlediska migrace živočichů je lesní komplex v blízkosti obce Kocbeře, kde lze očekávat pravidelnou migraci, a zájmová oblast je zde řazena mezi migračně významné území z hlediska migrace velkých savců a je zde navržen dálkový migrační koridor. V lokalitě lze očekávat z velké zvěře migraci vysoké zvěře včetně jelena evropského, prasete divokého, lišky a je zde i předpokládaný občasný výskyt vydry. Medvěd, vlk, los ani rys se v této oblasti nevyskytují. V současné době je v lokalitě významnou liniovou bariérou stávající silnice I/37, která vede v blízkosti navrhované trasy. V úseku mezi Jaroměří a Trutnovem je vybudován pouze jeden migrační objekt a to přes řeku Labe, a komunikace tedy tvoří liniovou bariéru migrace.
Navrhovaná trasa varianty A je situována do těsné blízkosti stávající silnice I/37 s tím, že obchází obce, trasa varianty D prochází v první třetině po orné půdě, dálších 7 km lesním komplexem a zbývající část kopíruje trasu varianty A.
Stávající doprava prochází po silnici I. třídy I/37. Jedná se o dvouproudou silnici, nicméně vzhledem k intenzitě dopravy, zasoupené velkým podílem kamionové dopravy, hůře překonatelnou. Stávající intenzita dopravy na silnici I/37 se v úseku mezi Jaroměří a Trutnovem pohybuje kolem 5 800 vozidel za 24 hod. Vzhledem ke stáří této komunikace zde nejsou umístěny žádné migrační objekty. Pro migraci mohou v současné době živočichové využít pouze několik menších mostních objektů, ale celkově lze zhodnotit současný stav migrační propustnosti na silnici I/37 jako nevyhovující.

C.II.6. Hmotný majetek, kulturní památky

Obecná kulturní a historická charakteristika oblasti

Oblasti, kterými prochází obě varianty, náleží k vrcholně středověké sídelní krajině, pouze velký lesní masiv Království, zbytek starého hraničního hvozdu, k sídelní krajině pozdně středověké. Osídlení se zde však objevuje již v době prehistorické. Ojedinělé neolitické kamenné nástroje byly zaznamenány z Kuksu, Stanovic, Choustníkova Hradiště či z Brodu. Pravděpodobně eneolitického stáří je kamenná broušená sekerka z Kocbeře. V době bronzové a halštatské (lužická a slezskoplatěnická kultura) se zde již zcela jistě rozkládaly vesnické osady. Nálezy zlomků keramiky zachované po germánské populaci ukazují na poměrně intenzivní osídlení v mladé až pozdní době římské (3. - 5. století). Od střední doby hradištní se zde setkáme s kontinuitou sídlišť slovanského etnika, a to až do středověku.

Řešeným územím procházela starobylá stezka podél pohraničních hor (Hostinné – Dvůr Králové nad Labem – Jaroměř – Opočno – Kostelec nad Orlicí – Česká Třebová), která vycházela z Krakova přes Olomouc a směřovala na horní Jizeru k sedlu Novosvětskému, a jednak vojenská stezka, která vznikla ve 12. století po průchodu polského vojska Boleslava III. S vnitřní domácí kolonizací ve 12. století má souviset i rekonstruovaná trasa nejkratší cesty mezi hrady Jaroměř a Hostin Hradec („horní“ Hostinská cesta). Od přechodu přes Labe v Brodě směřovala přes Hradiště (Choustníkovo) pod Kocbeřemi na dnešní Komárov a na hřeben Lesa Království. Poté vedla kolem Hory Sv. Kateřiny do údolí Pilníkovského potoka a přes Chotěvice k pozdějšímu městu Hostinné. Prvně je zmiňována k roku 1316. Hajnicí již od raného středověku vedla tzv. solná stezka z českého vnitrozemí přes Hajnici do dnešního Polska. Tato cesta vedla z Liščího vrchu směrem na Střítěž a dále na Trutnov a byla místním obyvatelstvem zvána jako „stará jaroměřská silnice“. Přestala se používat až mezi lety 1842 až 1852, kdy zde byly vybudovány silnice, které se používají dodnes.

Řešené území leží mezi třemi historickými městy – městskými památkovými zónami, Jaroměří (první písemná zmínka 1126, jako město 1298), Trutnovem (1260) a Dvorem Králové nad Labem (1260). Jedná se o tři významná východočeská královská věnná města, která měla manželkám českých panovníků zajišťovat hmotné zabezpečení. Jejich základ položil český král Rudolf Habsburský. Jaroměř se stala věnným městem v roce 1307, Trutnov a Dvůr Králové nad Labem v roce 1399. Města se stala pro královny významným a pravidelným zdrojem příjmů, politickou oporou v dobách zápasů o trůn a po smrti manžela tvořila jejich vdovské věno. Po smrti jednotlivých královen se tato města vždy vracela k majetku království. Statut královských věnných měst formálně zanikl až rokem 1918.

Středověkého původu jsou i jednotlivé obce, jejichž správními územími obě varianty NS prochází. První písemná zmínka o obci Heřmanice pochází z roku 1352, o obci Staré Buky z roku 1355. První písemná zmínka o Zaloňově se datuje k roku 1361, kdy tamní vesnice spadala pod majetkovou správu opočenského hradu a kostela. První písemná zmínka o Stanovicích pochází z roku 1407. Vlčkovice (Wolfsdorf) jsou prastarou původně německou obcí, která vznikla za vlády Otakara II. při osidlování českého pohraničí německými sedláky. Nacházel se zde lenní statek (1410), který patřil pod správu hradišťského hradu (Choustníkovo Hradiště). Obec Kocbeře je poprvé doložena v roce 1415, stejně tak jako Kohoutov. První písemná zpráva o Hajnici pochází z roku 1620, kdy se o ní píše jako o městečku.

Stupňující se kolonizační úsilí v Podkrkonoší a dále v horách s sebou přinášelo postupné odlesňování původních porostů. Vedle místní spotřeby při prospektorské činnosti (těžba rud, později sklářství) lze počítat s organizací dopravy stavebního dřeva po Labi (vorařství) zvláště pro středověká města při řece (Jaroměř, Hradec Králové) a přes Kolín při zajištění důlní činnosti až v Kutné Hoře. Okolní lesy byly rovněž zdrojem suroviny při výrobě dřevěného uhlí a dalších surovin (dehet, kolomaz).

V době kolonizační za vlády Přemysla Otakara II. patřila velká část zdejšího území pod Trutnovské panství (podle urbáře z roku 1545 patřily k trutnovskému panství vesnice Královec, Hertvíkovice, Zlatá Olešnice, Oblanov, Střítěž, Bojiště, Poříčí a Bečkov). Majetky zde později získalo i Náchodského panství Piccolominiů, či panství Žírec. Majitelé zdejších vsí se často střídali a rozsah jejich panství se měnil. Významným lokálním centrem bylo Choustníkovo Hradiště spojované s dějinami hradu - hradiště, jehož držitelem byl Heřman z Choustníku. Málo zachované zříceniny hradu se dodnes nacházejí na severovýchodním okraji dnešní obce. V roce 1541 bylo Choustníkovo Hradiště povýšeno na městys. Marie Magdaléna Trčková z Lobkovic, současná spolumajitelka opočenského panství, která v roce 1623 obdržela i sousední konfiskovaná panství Náchod a Nové Město nad Metují, zde vytvořila velké panství, které později opět podlehlo konfiskacím.
Nejpozoruhodnější érou je však na panství Choustníkovo Hradiště doba vlády Františka Antonína Sporcka (1662–1738). Hrabě na břehu řeky Labe vybudoval proslulé lázně Kuks (*Kuckus-Baad*), kam přenesl své sídlo z hradu v Choustníkově Hradišti, a opodál barokní komplex Braunova Betléma. Přes jeho přesídlení do Kuksu zůstalo Choustníkovo Hradiště dále centrem , sídlil zde panský velkostatek, hospodářská a lesní správa, které až do roku 1949 patřily rodu Sporcků resp. Sweet-Sporcků. Díky odkazu F. A. Sporcka však sloužily výnosy z panství k financování provozu špitálu v Kuksu a celé panství proto z Kuksu spravovala hospitální nadace.

V jižní části řešeného území prochází železniční trať bývalé Jihoseveroněmecké spojovací dráhy (*Süd-Norddeutsche Verbindungsbahn – SNDVB*), zvané též Pardubicko-liberecká dráha, třetí nejstarší lokomotivní dráhy v Čechách. Byla součástí sítě téměř 800 km tratí, které spojovaly celé průmyslové severovýchodní Čechy se Saskem, Pruskem a Rakouskem. První snahy o zřízení železnice v severovýchodních Čechách se datují do čtyřicátých let 19. století. Teprve však v roce 1856 byla vydána koncese pro podnikatele Liebiga, Kleina a bratry Lannovy na výstavbu a provoz železnice z Pardubic do Liberce a rovněž odbočnou trať z Josefova do Malých Svatoňovic. Vojenské kruhy si daly podmínku, že železnice musí vést v okolí vojenských pevností Hradce Králové a Josefova, čímž byla dána první trasa budované dráhy. S výstavbou se začalo v Pardubicích v září 1856 a z opačné strany od Liberce v říjnu téhož roku a celá výstavba trvala v pěti etapách pouhých 27 měsíců. Pravidelná přeprava mezi Pardubicemi a Josefovem (stanice Jaroměř-Josefov) byla zahájena v listopadu 1857, na úseku procházejícím řešeným územím v roce 1859.

Národní kulturní památky Kuks a Betlém patří mezi nejpozoruhodnější díla doby baroka. Hrabě Sporck se obklopil vynikajícími umělci, kteří tvořili nejen v centru panství, ale systematicky a nápaditě v duchu barokní kompozice pronikali do všech jeho koutů. Došlo tak k mistrnému promyšlenému propojení barokní architektury, sochařství a malířství s přírodou v jeden komponovaný celek. Vzniklo zde vrcholné dílo barokní krajinářské kompozice s mimořádnou koncentrací uměleckých děl.

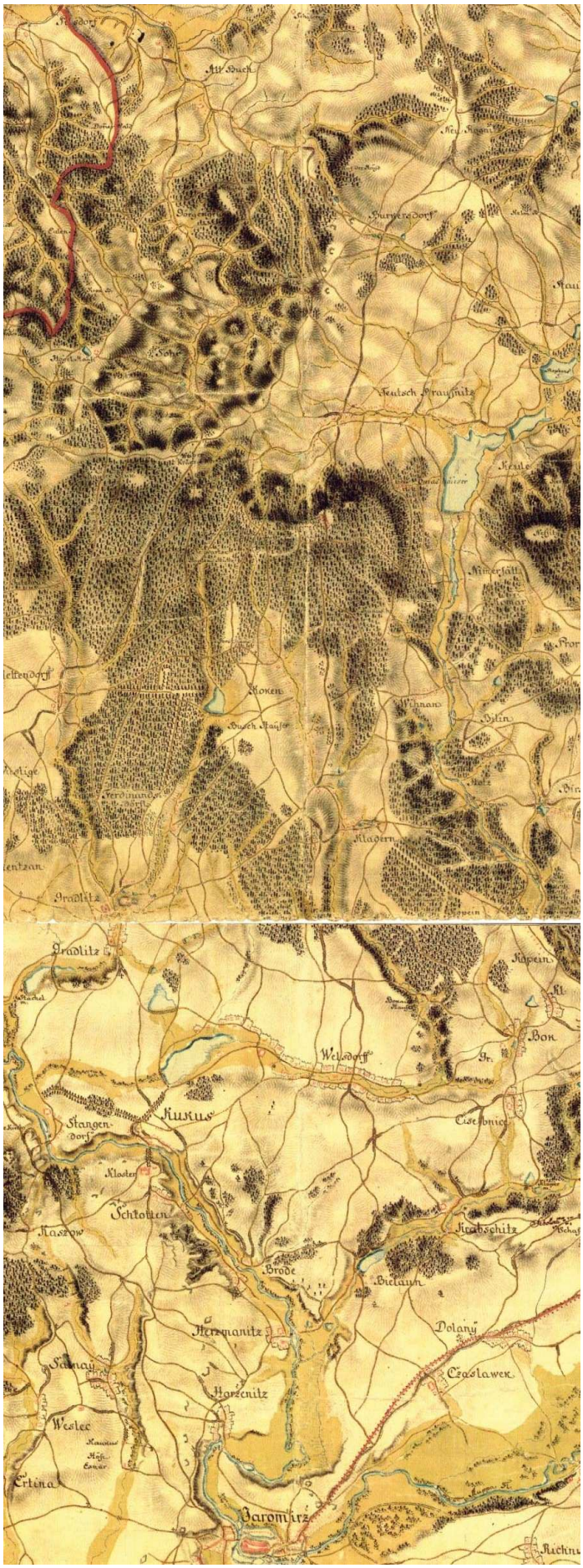
Kromě národních kulturních památek Kuks a Betlém a třech městských památkových zón (Jaroměř, Trutnov, Dvůr Králové nad Labem), je v území řada dochovaných stop a hodnot kulturně historické charakteristiky, jednotlivých památkových objektů i dochovaných krajinných a urbanistických struktur.

Obr. Dotčené území na Müllerově mapě Čech z roku z roku 1720.

(Jan Kryštof Müller, Mapa geographica regni Bohemiae in duodecim circulos divisae cum comitatu Glacensi et districtu Egerano adiunctis circumiacentium regionum partibus conterminis ex accurata totius regni perlustratione et geometrica dimensione omnibus, ut par est, numeris absoluta et ad usum commodum nec non omnia et singula distinctius cognospenda XXV sectionibus exhibita a Joh.Christoph Muller, S.C.M. capitan.et ingen A.C.MDCCXX, 557mm x 473mm, 1 : 132 000, © Historický ústav AV ČR).

Tato mapa završuje období, ve kterém byl autorem poměrně podrobné mapy jednotlivec. Vznikla na základě vojenských, správních a hospodářských požadavků Rakouské monarchie. Na rozdíl od starších mapových podkladů poskytuje řadu údajů o barokní krajině na počátku 18. století. Jsou na ní podrobně zakresleny kromě topografického obsahu (sídla, vodstvo, schematicky reliéf a zeleň, komunikace) také zemědělské usedlosti, zaniklé osady, mlýny, vinice, doly na zlato, stříbro, měď a další nerostné suroviny, hutě, sklárny, poštovní stanice a mnoho jiných informací, vysvětlených v bohaté legendě mapy. Müllerova mapa vypovídá o tom, jak se měnila mapovaná krajina, poznamenaná vlivem přírodních podmínek a činností člověka během staletí či desetiletí a co zůstalo v její paměti do současnosti. Po řadu let byla předlohou pro tvorbu dalších mapových děl u nás i v zahraničí a byla také podkladem pro první vojenské mapování v českých zemích. Ukazuje historickou kulturní krajinu mezi Trutnovem na severu (Trautenau) a Jaroměří na jihu (Iaromirz). V jižní části území je výrazný tok řeky Labe, na které leží Kuks se špitálem (Kuktus) a lázněmi. Z významnějších sídel je zde zobrazeno Choustníkovo Hradiště (Gradlitz) jako ves se zámkem a kostelem, Hajnice (Teutsch Prausnitz) a Žďár (Sohr) jako vsi s kostelem. Dále jsou zde zachyceny Vlčkovice (Welsdorf), Kladruby (Kladern), Kohoutov (Koken), Kocbeře (Rettendorf), Ferdinandov (Ferdinandsdörfl), Slotov (Schlotten), Brod (Brode) či Heřmanice (Heržmanitz). Některé ze vsí jsou zobrazené jako dlouhé vsi (Kocbeře, Kohoutov, Vlčkovice, Hajnice, Žďár). Mezi jižní a severní částí řešeného území je zachycen rozsáhlý lesní komplex Království (Königreichßÿlva). Krajina je lesozemědělská, prostoupená řadou vsí a městeček, zvlněná, rozřezaná řadou potoků, přítoků Labe a Úpy. Mapa dokládá strukturu zdejší kulturní krajiny v době barokní.

(Laboratoř geoinformatiky UJEP, http://www.geolab.cz)



Obr. Řešené území a jeho okolí na mapě Prvního vojenského mapování, tzv. josefského.

Mapování se uskutečnilo v letech 1764-1768 a 1780-1783 (rektifikace) v měřítku 1 : 28.800. Mapy nevznikaly na geodetických základech, polohopis a terénní reliéf se zakreslovaly hrubým odhadem. Hlavní štáb stanovil pro nové mapování vojensky a orientačně důležitý obsah (komunikace, vodstvo a jiné terénní překážky, místa přechodů, budovy, porosty). Mapování prováděli důstojníci vojenské topografické služby projíždějící krajinu na koni. Současně s kresbou map vznikal vojenský popis území obsahující informace, které v mapě nebyly - šířka a hloubka vodních toků, stav silnic a cest, zásobovací možnosti obcí. Velká pozornost byla věnována komunikacím (rozlišeny podle sjízdnosti), řekám, potokům i umělým strouhám, využití půdy (orná půda, louky, pastviny atd.) i různým typům budov – kostely, mlýny. Díky barevnému rozlišení jednotlivých složek (mapy byly ručně kolorovány) je lze snadno identifikovat. Nadmořské výšky se neurčovaly a pro znázorňování terénu a jeho podrobností se zvolilo stínování a šrafování většinou zkříženými šrafami (kreslířskými), bez geometrických hodnot. Mapa je jedinečná svou podrobností ale i tím, že poskytuje nesmírně cenné informace o vývoji krajiny v druhé polovině 18. století, před nástupem průmyslové revoluce. Mapa také dává díky své podrobnosti mnoho informací o urbanistické struktuře jednotlivých sídel a je důležitým podkladem pro poznání podoby obcí na konci 18. století. Z mapy je patrný rozdíl mezi jižní části území při toku horního Labe a severní částí Podkrkonoší, oddělených rozlehlým lesním komplexem Království. Ze sídel, která mohou být dotčena NS, jsou v široké nivě Labe zakresleny Heřmanice (Herzmanitz), Brod (Brode), Slotov (Schlotten) a Kuks (Kukus) s klášterem a špitálem na druhé straně Labe (Kloster). V nivě Drahyně je rozložena dlouhá potoční ves Vlčkovice (Welsdorf) a na Kocbeřském potoce Choustníkovo Hradiště (Gradlitz) a Kocbeře (Rettendorff). Za lesem Hradiště je zobrazena ves Kohoutov (Koken) s osadou Kladruby (Kladern). Severně za lesem Království jsou rozloženy Hajnice (Teutsch Praußnitz), Žďár (Sohr) a Střítěž (Burkersdorf). Krajina je kulturní, lesozemědělská, prostoupená cestami, vesnicemi a městečky. Řada krajinných segmentů a struktur zůstala zachována do současnosti a vytváří znaky kulturně-historické charakteristiky krajinného rázu.

(© 1st Military Survey, Austrian State Archive/Military Archive, Vienna; © Geoinformatics Laboratory, University of J. E. Purkyne; © Ministry of Environment of Czech Republic; Laboratoř geoinformatiky UJEP, http://www.geolab.cz)

Obr.Řešené území a jeho okolí na mapě II. vojenského mapování, tzv. Františkova.

Druhé vojenské mapování proběhlo na území celé tehdejší monarchie v období 1807-1869. Rozhodnutí císaře Františka II. o provedení nového mapování bylo ovlivněno především vojenskými důvody, vyvolanými napoleonskými válkami, kdy se projevovaly nedostatky mapových podkladů prvního vojenského mapování vyhotovených se značnými nepřesnostmi, hrubou zeměpisnou orientací a s výraznými deformacemi. Měřítko zůstalo stejné jako u prvního vojenského mapování, tedy 1:28.800. Na rozdíl od josefského mapování však mapování Františkovu předcházelo budování souvislé trigonometrické sítě, která sloužila nejen vojenskému mapování, ale také mapování katastrálnímu započatému v roce 1816, které bylo později použito jako podklad pro mapování vojenské. Výšky významných objektů byly určovány trigonometricky, pro znázornění reliéfu se používaly sklonové šrafy. Na pravém okraji barevně vyhotovených sekcí byl připojen seznam obcí a osad, počet domů a stájí i údaje o tom, kolik tam lze umístit mužů a koní. Mapy druhého vojenského mapování jsou zajímavým a užitečným zdrojem údajů pro poznání vývoje krajiny. Obsah mapy je v podstatě totožný s prvním vojenským mapováním, zobrazuje však situaci v době nastupující průmyslové revoluce. Z mapy je patrný charakter zdejší krajiny – kulturní zemědělská krajina v jižní části území, v okolí horního Labe s centrem v Jaroměři, oddělená rozsáhlými lesními komplexy lesů Království (Königreich Wald) od zvlněné lesozemědělské krajiny Podkrkonoší s centrem v Trutnově (Trautenau). Sídla v Polabí mají kompaktní půdorys, zatímco vsi rozložené v údolích potoků jsou dlouhé potoční vsi s poměrně volnou urbanistickou strukturou – Vlčkovice (Wölfsdorf), Kohoutov (Koken), Hajnice (Deutsch Praußnitz). V okolí Choustníkova Hradiště (Gradlitz), někdejšího centra Sporckovského panství, je dochována řada alejí a dalších struktur (panské dvory) odkazujících na barokní krajinářskou kompozici v okolí Kuksu (Kukus). Stará zemská silnice odpovídá dnešní trase silnice I/37. V mapě je naznačena i trasa budoucí Jihoseveroněmecké spojovací dráhy (Süd-Norddeutsche Verbindungsbahn – SNDVB), zvané též Pardubicko-liberecká dráha z roku 1859. Archivní mapa je důležitým dokladem vývoje zdejší kulturní krajiny a dochovaných stop vytvářejících důležité znaky kulturně-historické charakteristiky krajinného rázu.

(© 2nd Military Survey, Austrian State Archive/Military Archive, Vienna; © Geoinformatics Laboratory, UJEP; © Ministry of Environment of Czech Republic; Laboratoř geoinformatiky UJEP, http://www.geolab.cz)

Obr. Řešené území a jeho okolí na toposekci III. vojenského mapování.

Podkladem tohoto mapování rakouské monarchie se opět staly katastrální mapy. Původní toposekce byly vyhotoveny v rámci rakouské monarchie v létech 1869 až 1885. Jejich vydavatelem byl Militärgeografisches Institut ve Vídni. Oproti Františkovu mapování je vylepšeno znázornění výškopisu, nejen šrafami, ale také vrstevnicemi a kótami (kombinace Lehmannových šraf a vrstevnic po 20 m). Mapa III. vojenského mapování je již velmi podrobná a popisná a dává plastickou představu o podobě posuzovaného území na konci 19. století. Kromě již výše zmiňovaných údajů je z mapy zřetelně patrné členění původní plužiny (Vlčkovice – Nieder Wölsdorf, Kocbeře - Rettendorf, Kohoutov - Koken, Hajnice – Deutsch Pranswitz) i velkých lesních úseků (Hradiště – Gradlitzer – Forst, Království – Königreich – Wald). Z mapy jsou zřejmé i další dodnes zachované krajinné struktury – hlavní trasy cestní sítě vč. trasy dnešní I/37 či trasa bývalé Jihoseveroněmecké spojovací dráhy - Pardubicko-liberecké dráhy (Süd-Norddeutsche Verbindungsbahn – SNDVB) z roku 1859. Je zde velmi dobře čitelná i urbanistická struktura zdejších sídel (většinou volná struktura dlouhých potočních vsí) vč. krajinářské úpravy kolem Kuksu (Kukus). (©Ústřední archiv zeměměřictví a katastru, http://archivnimapy.cuzk.cz)

Obr. Dotčené území na speciální mapě odvozené z třetího vojenského mapování z 20. let 20. století.

Speciální mapy v měřítku 1:75.000 byly odvozeny z třetího vojenského mapování a ukazují stav posuzované krajiny na konci 19. a v polovině 20. století. I přes velké měřítko ukazuje mapa základní strukturu zdejší krajiny, dochovanou strukturu krajiny a sídel. Z mapy je patrný rozdíl mezi jižní částí území – zemědělskou krajinou horního Polabí s významnými sídly na Labi a jeho přítocích – a severní částí Podkrkonoší se sídly rozloženými v údolích zdejších potoků, oddělených rozsáhlým lesním masivem Království (Königreich). Mapa je důležitým dokladem vývoje zdejší krajiny a dochovaných prvků a struktur - znaků kulturně historické charakteristiky krajinného rázu.
(http://oldmaps.geolab.cz)

Heřmanice

Částečně dochovaná je urbanistická struktura vsi Heřmanice (*Heřmanitz*), ke které patří i místní část Brod (*Prode*). Obec písemně doložená v zemských deskách roku 1352 jako samostatné zemanské zboží, které držel hradecký purkrabí Rupert. Počátkem 16. století se Heřmanice staly vlastnictvím rodu Valdštejnů. V roce 1548 nechali Valdštejnové tvrz opravit. Až do odsunu sudetských Němců byly Heřmanice česko-německou jazykovou hranicí. K pamětihodnostem obce patří kostel svaté Maří Magdalény a smírčí kříž u silnice na Jaroměř. Současná podoba, původně barokního, kostela sv. Maří Magdalény je z roku 1882, kdy byl po požáru klasicistně přestavěn a byla přistavena věž. Na heřmanické tvrzi se dne 14.9.1583 narodil Albrecht Václav Eusebius z Valdštejna.

Choustníkovo Hradiště

Historická obec Choustníkovo Hradiště, centrum původního Sporckovského panství. První písemná zmínka o obci pochází z roku 1316, kdy ji král Jan Lucemburský zastavil Půtovi z Turgova, který zde zřejmě vybudoval hrad, snad na místě staršího hradiště. Na konci 14. století patřil hrad a přilehlé panství Heřmanovi z Choustníka, jehož jméno je dostalo i do názvu obce. V obci, která má dosud částečně zachovanou urbanistickou strukturu s lokalitami Ferdinandov (*Ferdinandsdorf* - kdysi samostatná osada je nyní součásti Choustníkova Hradiště, dochoval se zde jediný kamenný kříž asi 1,5m vysoký s německým textem, z nedaleké kapličky zůstaly jen rozvalené základy), Grunt (Grund) a Rycholka, se dochovala řada pamětihodností, mezi které patří zřícenina hradu Choustníkovo Hradiště na ostrohu nad stejnojmennou vsí (hrabě František Antonín Sporck hrad opět zrestauroval a později zde zařídil klášter celestýnek, jeptišky opustili hrad roku 1739, do dnešních dob se dochovaly valeně zaklenuté sklepy, zbytky bergfritu a na některých místech torza obvodové zástavby), kostel Povýšení svatého Kříže s farou a hřbitovem (pozdně barokní kostel na místě staršího připomínaného roku 1637, postaven podle plánu trutnovského stavitele L.Niederröckera v letech 1760-70 hrabětem J. Ch. Sweerts-Sporckem, barokní fara z roku 1723), pomník Pochodu smrti, boží muka u cesty směrem do Krkonoš, socha svatého Jana Nepomuckého, socha svatého Jana z Boha a busta hraběte Sporcka (zhotovil sochař a profesor Eduard Gerhardt roku 1901) a několik objektů drobné sakrální architektury (křížky, boží muka).
Dochovaná je i struktura některých cest (vč. silnic I/37, II/307, II/299), rozložení ploch zemědělské půdy a lesů, historické krajinářské úpravy (Stachův a Ježkův rybník). Dochované zůstaly i pozůstatky původních hospodářkých objektů Sporckovského panství (Kuksovský mlýn, dvůr Rycholka, ovčín U Valášků).

Kocbeře

Kocbeře s místními částmi Nové Kocbeře (*Neu Rettendorf*) a Nová Ves (*Neudorf*). První písemná zmínka o obci pochází z roku 1415. V obci se nachází řada pamětihodností - kaple sv. Floriána ve středu obce, kaplička na kraji obce, kaplička naproti motorestu u hlavní silnice, pomník obětem pochodu smrti z Gross Rossen (1945), vojenský hřbitůvek obětí války 1866, budova bývalé textilní továrny (Tiba, nyní Peter GFK), Šporkův mezní kříž z roku 1798 ve středu obce při silnici – i objektů lidové architektury (venkovská usedlost čp. 115), v okolních lesích se nachází kámen s vytesaným jelenem jako památka na hraběcí lov (1726), Janská studánka - poutní místo (nyní opuštěné), pomník obětem fašizmu či Sporckův kámen. Poblíž obce je v kamenolomu těžen druhohorní pískovec který je mj. použit při probíhající opravě zábradlí Karlova mostu v Praze. V okolí se nachází další objekty drobné sakrální architektury či hraniční kameny (34 kusů na hranicích k. ú. Kocbeře a Choustníkovo Hradiště). Starobylý statek je přeměněný na stylovou restauraci.

Částečně dochovaná je urbanistická struktura vsi Kocbeře (dlouhá potoční ves) i Nové Vsi. Z porovnání současného stavu a stavu doloženého archivní mapou z poloviny 19. století je zřejmé, že se dochovala i základní struktura zemědělské krajiny obklopené lesními okraji masivu Království vč. tras cest procházejících územím vč. silnic I/37 a II/300.

Vlčkovice v Podkrkonoší

Obec Vlčkovice v Podkrkonoší, dlouhá potoční ves podél potoka Drahyně. Podle některých pramenů vznikla obec již za vlády Otakara II. při osídlování českého pohraničí německými sedláky. První písemné záznamy o obci pocházejí z období kolem roku 1410, kdy místní lenní statek patřil pod správu hradišťského hradu (dnes Choustníkovo Hradiště). V novodobé historii, po druhé světové válce, bylo německé obyvatelstvo odsunuto a obec byla osídlena z části volyňskými Čechy. Z pamětihodností obce požívají amátkovou ochranu kostel sv. Josefa v Horních Vlčkovicích postavený v letech 1849-50, venkovská usedlost čp. 52 a kovárna čp. 21 při silnici. V katastru obce se nachází několik objektů drobné sakrální architektury či jejich pozůstatků (křížky).

Střítěž

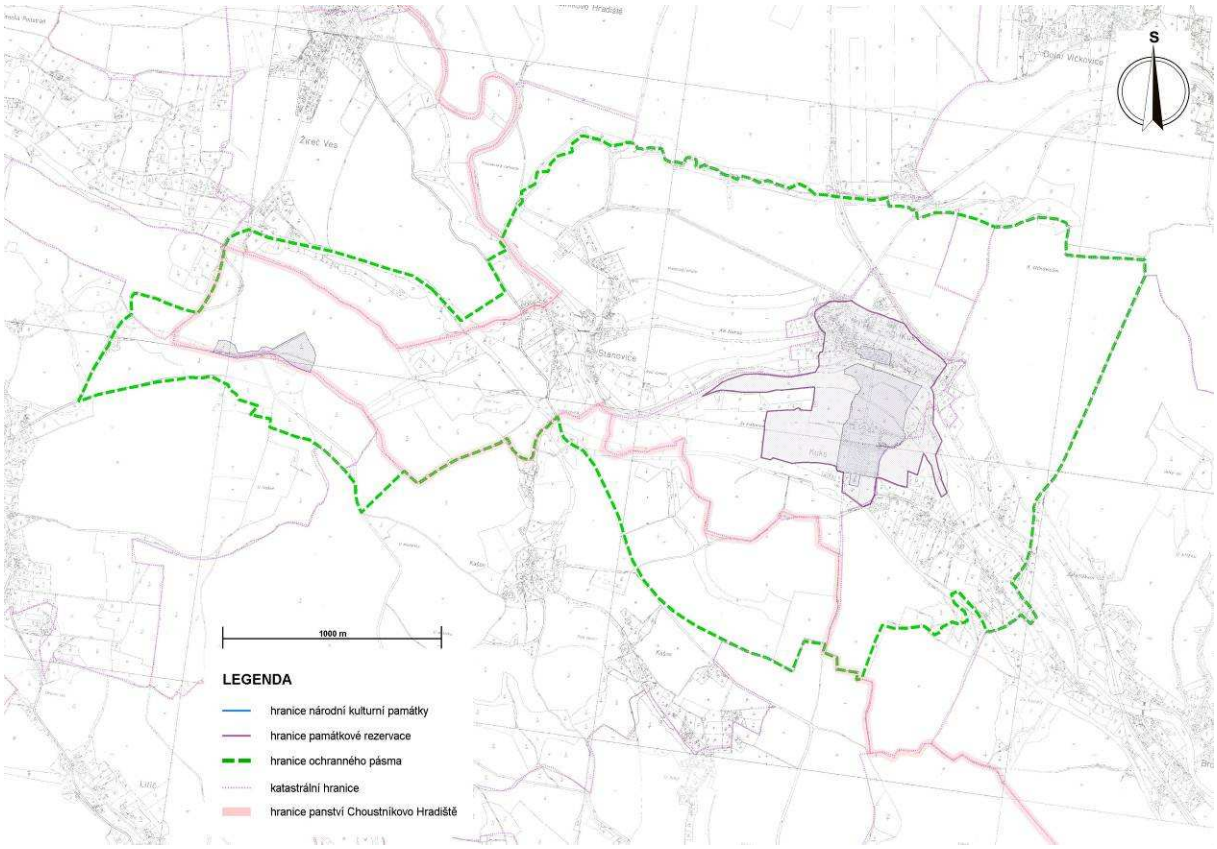
Střítěž, místní část Trutnova. Sřítěž leží na silnici spojující Trutnov se Dvorem Králové. Jedná se o nepočetnou zemědělskou obec. V kronice Simona Hüttla je první zmínka o vsi z roku 1542. České jméno Střítěž (Strážnice) ukazuje na to, že na tomto místě při vstupu do lesa Království stála kdysi takováto strážnice. Obcí mnohokrát prošla bojová vojska. Bylo zde nalezeno mnoho dělostřeleckých koulí a v okolí se nachází několik vojenských pomníků. V osadě se nachází kaplička se zvoničkou, několik tradičních objektů lidové architektury (starý statek při silnici s výklenkem a soškou sv. Jana Nepomuckého), v katastru pak několik objektů drobné sakrální architektury (křížky) a například i hraniční kámen z roku 1733.

Památky

Národní kulturní památka Kuks, areál hospitalu

Jde o ojedinělý barokní komplex lázní, rezidence a hospitálu, budovaný od r. 1694 do 20tých let 18. století na dvou protilehlých návrších, dal postavit osvícenecky smýšlející šlechtic I. H. Špork. Hospitál spolu s kostelem je nejlépe zachovanou stavbou. V duchu barokního moralismu dal Špork postavit na terase alegorické sochy Ctností a Neřestí (dnes kopie i originály v budově lapidária) a další sochy v půlkruhu před kostelem. Sochy jsou dílem M. B. Brauna a jeho dílny z 2. desetiletí 18. století a představují jeden z vrcholů barokní expresivity a dynamismu.

Památka byla vyhlášena nařízením vlády č. 262/1995 Sb. ze dne 16.8.1995 o prohlášení a zrušení prohlášení některých kulturních památek za národní kulturní památky a nařízením vlády č. 336/2002 Sb. ze dne 19. června 2002, kterým se mění nařízení vlády č. 262/1995 Sb., o prohlášení a zrušení prohlášení některých kulturních památek za národní kulturní památky, ve znění nařízení vlády č. 171/1998 Sb.



Obr. Hranice památkové ochrany NKP Kuks. (http://www.kuks.estranky.cz)

Památky na území

Číslo rejstříku	Sídelní útvar	čp.	Památka	Ulice,nám./umístění
89512 / 6-3585	Kuks		socha Goliáše (pův Herkomannus)	náměstí před býv. školou
32441 / 6-3591	Kuks	čp.3	lázeňský dům	
18148 / 6-3604	Kuks	čp.56	lázeňský dům	
26802 / 6-3605	Kuks	čp.57	lázeňský dům - hostinec	
32808 / 6-3606	Kuks	čp.58	lázeňský dům	
17148 / 6-3607	Kuks	čp.59	lázeňský dům	
19798 / 6-3580	Kuks	čp.81	špitál - hospital Kuks	

Národní kulturní památka Stanovice, Betlém v Novém lese u Kuksu

Areál Nového lesa u Kuksu, neboli Betlém v Novém lese je unikátní ukázkou barokního sochařství 18. století. V areálu lesa najdeme barokní sochy a reliéfy vytesané do okolních skal. Areál je nazýván také Betlémem podle nejvyhledávanějšího sousoší a to Betlému. Sochy a reliéfy byly vytvořeny v letech 1717 až 1732 pro hraběte Františka Antonína Sporcka a jejich autorem je sochař Matyáš Bernard Braun a jeho dílenští pomocníci. Z původního rozsáhlého sochařského díla se do dnešních dnů dochovala jen jeho část. V roce 1970 se areál Nového lesa stal kulturní památkou a od roku 2002 je Braunův Betlém Národní Kulturní památkou. V areálu lesa dnes najdeme následující sochy: – sousoší Kristus a Samaritánka u Jákobovy studny – poustevnu sv. Pavla – reliéf narození Páně – reliéf Příjezd sv. Tří králů –

reliéf Vidění sv. Huberta – sochu Maří Magdalény – sochu svatého Onufria – sochu Jana Křtitele – jeskyni se sochou Juana Garina poustevníka – skálu s obrazem Útěk svaté rodiny do Egypta
Památka byla vyhlášena nařízením vlády č. 132/2001 Sb. ze dne 28. března 2001 o prohlášení některých kulturních památek za národní kulturní památky.

Památková rezervace Kuks, obec s přilehlým komplexem hospitálu a souborem plastik
Památková rezervace byla vyhlášena **v**ýnosem MK ČSR čj. 6.585/71-II/2 o prohlášení obce Kuksu s přilehlým komplexem bývalého hospitálu a souborem plastik v Betlémě za památkovou rezervaci

Památky na území

Číslo rejstříku	Sídelní útvar	čp.	Památka	Ulice,nám./umístění
28915 / 6-3608	Kuks		zámek - torzo zámku s terasou a se schodištěm	
35194 / 6-3582	Kuks		boží muka	při silnici k Jaroměři
36551 / 6-3583	Kuks		socha - reliéf Stigmatizace sv. Františka Serafinského	v lese J od Stanovic
89512 / 6-3585	Kuks		socha Goliáše (pův Herkomannus)	náměstí před býv. školou
89511 / 6-3589	Kuks		socha Krista Salvátora	u čp. 5
47740 / 6-4355	Kuks		kašna	na rozcestí proti čp. 17
30839 / 6-4347	Kuks		inundační most	přes Labe
32441 / 6-3591	Kuks	čp.3	lázeňský dům	
35804 / 6-3591	Kuks	čp.4	lázeňský dům	
34753 / 6-3592	Kuks	čp.5	venkovský dům	
25470 / 6-4348	Kuks	čp.8	venkovský dům	u křižovatky ulic na příjezdu od Choust. Hradiště
46869 / 6-3593	Kuks	čp.10	venkovský dům	
32853 / 6-3594	Kuks	čp.15	venkovský dům	
29103 / 6-3595	Kuks	čp.16	venkovský dům	
16975 / 6-4349	Kuks	čp.17	venkovský dům	
41080 / 6-3596	Kuks	čp.19	venkovský dům	
23798 / 6-3597	Kuks	čp.20	venkovský dům	
30912 / 6-3598	Kuks	čp.21	venkovský dům	
19091 / 6-4343	Kuks	čp.24	venkovský dům	
32831 / 6-4350	Kuks	čp.25	venkovský dům	
15508 / 6-3590	Kuks	čp.26	hospoda U slunce	
18757 / 6-4351	Kuks	čp.41	venkovský dům	
15499 / 6-3600	Kuks	čp.42	venkovský dům	
26478 / 6-3601	Kuks	čp.44	venkovský dům	
46110 / 6-4344	Kuks	čp.50	venkovský dům	
35639 / 6-4345	Kuks	čp.53	venkovský dům	
26723 / 6-4352	Kuks	čp.54	venkovský dům	
18148 / 6-3604	Kuks	čp.56	lázeňský dům	

Číslo rejstříku	Sídelní útvar	čp.	Památka	Ulice,nám./umístění
26802 / 6-3605	Kuks	čp.57	lázeňský dům - hostinec	
32808 / 6-3606	Kuks	čp.58	lázeňský dům	
17148 / 6-3607	Kuks	čp.59	lázeňský dům	
18886 / 6-4346	Kuks	čp.60	venkovský dům	
33484 / 6-4353	Kuks	čp.61	venkovský dům	
15088 / 6-3610	Stanovice		sochy - Betlém v Novém lese u Kuksu, soubor sochařských děl	Betlém

Ochranné pásmo památkové rezervace Kuks se rozkládá v okrese Trutnov a Náchod, na území obcí Hřibojedy (město Dubenec), Heřmanice (část obce Slotov), Kuks, Vlčkovice (část obce Dolní Vlčkovice) a města Dvůr Králové n. L. (a část města Žíreč).
Na území ochranného pásma je bez předchozího souhlasu příslušného orgánu, vykonávajícího státní správu na úseku státní památkové péče a ochrany přírody, zakázáno provádět tyto činnosti:

a) jakoukoli výstavbu a stavební úpravy stávajících obytných, veřejných, hospodářských a ostatních budov, objektů a zařízení;
b) jakékoliv zásahy do stávajícího terénu a jeho zeleně, včetně těžby nerostných surovin, používání chemických prostředků, které by mohly ohrozit rostlinná nebo živočišná společenstva, rekultivace a meliorace území, jakož i jakékoli jiné změny ve způsobu využívání a obhospodařování půdního a lesního fondu organizacemi a občany;
c) jakékoli jiné činnosti, které by mohly svými důsledky ohrozit účel tohoto nařízení.

V zájmovém území se nacházejí památkové zóny:

Památková zóna Jaroměř
Vyhláška Východočeského KNV ze dne 17.1.1990 o prohlášení památkových zón ve vybraných městech a obcích Východočeského kraje

Památková zóna Dvůr Králové
Vyhláška Východočeského KNV ze dne 17.1.1990 o prohlášení památkových zón ve vybraných městech a obcích Východočeského kraje

V zájmovém území stavby se nacházejí tyto památky:

Číslo rejstříku	Sídelní útvar	čp.	Památka	Ulice,nám./umístění
34256 / 6-1603	Hořenice		socha sv. Jana Nepomuckého	
27556 / 6-1602	Hořenice	čp.1	tvrz	

Číslo rejstříku	Sídelní útvar	čp.	Památka	Ulice,nám./umístění
23408 / 6-1600	Heřmanice		kostel sv. Maří Magdalény	
29059 / 6-1601	Heřmanice		smírčí kříž	cca 200 m za obcí při silnici na Jaroměř

Číslo rejstříku	Sídelní útvar	čp.	Památka	Ulice,nám./umístění

Číslo rejstříku	Sídelní útvar	čp.	Památka	Ulice,nám./umístění
40624 / 6-3554	Choustníkovo Hradiště		hrad, zřícenina	S část obce
46232 / 6-3555	Choustníkovo Hradiště		kostel sv. Kříže, s farou a hřbitovem	
26795 / 6-3557	Choustníkovo Hradiště		socha sv. Jana Nepomuckého	proti faře
28330 / 6-3558	Choustníkovo Hradiště		socha sv. Jana z Boha	při silnici na Kocbeře
27988 / 6-3560	Choustníkovo Hradiště		pomník Pochodu smrti	nový hřbitov
37742 / 6-3561	Choustníkovo Hradiště		socha - busta hraběte Šporka	parčík za kostelem

Číslo rejstříku	Sídelní útvar	čp.	Památka	Ulice,nám./umístění
37177 / 6-3570	Kocbeře		kaplička	při cestě k "Beranu"
47124 / 6-5160	Kocbeře		hrob rudoarmějce	?
36244 / 6-5114	Kocbeře		pomník obětem fašizmu	v lese u cesty (za lokalitou U partyzána)
46485 / 6-3572	Kocbeře		hraniční kámen	
22869 / 6-4943	Kocbeře		hraniční kámen šporkovský - 34 kusů	na hranicích k. ú. Kocbeře a Choustníkovo Hradiště
14563 / 6-4576	Kocbeře		hraniční kříž - mezní kříž	při čp. 116
16843 / 6-3573	Kocbeře	čp.115	venkovská usedlost	

Číslo rejstříku	Sídelní útvar	čp.	Památka	Ulice,nám./umístění
12994 / 6-5726	Kohoutov		kostel Nanebevzetí P. Marie	
12214 / 6-6010	Kohoutov		kaplička	
101107	Kohoutov		sloup se sochou sv. Jana Nepomuckého	
35669 / 6-3574	Kohoutov	čp.48	venkovská usedlost	pův. čp. 76
12995 / 6-5795	Kohoutov	čp.72	fara	
12993 / 6-5699	Kohoutov	čp.74	základní škola	

Číslo rejstříku	Sídelní útvar	čp.	Památka	Ulice,nám./umístění
27399 / 6-3513	Brusnice		kostel sv. Mikuláše	
101116	Brusnice	čp.6	venkovský dům	
17411 / 6-3516	Brusnice	čp.154	kovárna	

Číslo rejstříku	Sídelní útvar	čp.	Památka	Ulice,nám./umístění
14331 / 6-4795	Střítež	čp.1	měšťanský dům	

Archeologie

Území, na kterém se stavba uskuteční je nutné pokládat za území s archeologickými nálezy ve smyslu §22 odst. 2, zákona č. 20/1997 Sb., je nutno pro stavbu zajistit archeologický dozor a hlásit případné archeologické nálezy

- umožnit záchranný archeologický výzkum

- zajistit archeologický dozor
- úhrada záchranného archeologického výzkumu se řídí ustanovením §22 odst. 2 zákona č.20/1987Sb
- informovat o zemních pracích tři týdny před jejich započetím Ústav archeologické památkové péče
- uzavřít smlouvu s oprávněnou archeologickou organizací

odst.2 §22 zákonu č.20/1987 Sb.
Má-li se provádět stavební činnost na území s archeologickými nálezy, jsou stavebníci již od doby přípravy stavby povinni tento záměr oznámit Archeologickému ústavu a umožnit jemu nebo oprávněné organizaci provést na dotčeném území záchranný archeologický výzkum. Je-li stavebníkem právnická osoba nebo fyzická osoba, při jejímž podnikání vznikla nutnost archeologického výzkumu, hradí náklady záchranného archeologického výzkumu tento stavebník, jinak hradí náklady organizace provádějící archeologický výzkum.

Území s archeologickými nálezy
Hořenice - ověřený areál
13-22-04/7 Hořenice, nal. 2
13-22-04/8 Ves a tvrz Hořenice
13-22-04/9 Hořenice, nal. 3

Brod nad Labem – ověřený areál
13-22-04/11 Ves Brod (Prode)

Slotov – předpokládaný areál
03-44-24/9 Ves Slotov
13-22-04/12 Brod – Šance

Kuks, Stanovice u Kuksu – ověřený areál
03-44-24/1 Kuks
Choustníkovo Hradiště – ověřený areál
03-44-19/3 Choustníkovo Hradiště
03-44-23/3 Naleziště 3, Rýcholka
03-44-24/4 Naleziště 2.b, ppč. 1058/1
03-44-24/5 Naleziště 6, ppč. 458/14-19
03-44-24/6 Naleziště 4, ppč. 1048/1
03-44-24/7 Naleziště 2, ppč. 1062, 1063/2

Kocbeře - ověřený areál
03-44-18/2 Kocbeře poloha Za hřbitovem, intravilán

Horní Žďár - ověřený areál
03-44-13/2 Horní a Dolní Žďár, Sovinec

C.3. Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení

Silnice č. I/37 v současnosti představuje hlavní komunikační tepnu nadregionálního charakteru ve směru sever-jih, která propojuje významná regionální centra Jaroměř – Dvůr Králové nad Labem (přes II/299 a II/300) – Trutnov. Zároveň tvoří součást důležitého dopravního tahu od Hradce Králové na Polsko a také k zajištění spojení s turisticky významnou oblastí Krkonoš. Doprava z této silnice má být v budoucnu převedena na rychlostní silnici R11, která bude přímo navazovat na dálnici D11 ukončenou v Jaroměři. Rychlostní silnice R11 bude sloužit k propojení D11, potažmo center nadregionálního významu (Praha, Hradec králové) s Polskem (napojení na budoucí A3 v prostoru Královec-Lubawka). Současná trasa I/37 vede středem obcí a vystavuje obyvatelstvo negativním vlivům z dopravy, jedná se především o problematiku hluku a znečištění ovzduší.

Dle posledního vyhodnocení dle Sdělení MŽP č.2/2009 se 4,1% území náležejícímu Městskému úřadu Jaroměř nachází v oblasti s překračováním 24hodinového imisního limitu pro PM10, v ostatních (stavbou silnice dotčených oblastech) k tomuto překračování nedochází, v území dotčeném trasou R11 nedochází také ani k překročení imisních limitů pro průměrnou roční koncentraci oxidu dusičitého.
Vyhodnocení celkové kvality ovzduší v zájmové lokalitě (hodnocení pozadí) bylo provedeno na základě údajů z existujícího systému měření koncentrací znečišťujících látek měřícími stanicemi (www.chmi.cz) a údajů ČHMÚ publikovaných v ročenkách (grafická znázornění). Ovzduší v zájmovém území je do určité míry znečištěné, nikoliv však závažně. Ze zjištěných údajů lze však konstatovat, že sledované území se v celém posuzovaném úseku silnice nachází v přijatelné imisní situaci pro všechny základní znečišťující látky. Nejvíce je lokalita zatížena oxidem dusičitým a suspendovanými částicemi PM10, nikoliv však kriticky vzhledem k tomu, že se zde koncentrace těchto látek znečišťujících ovzduší pohybují pod imisními limity.

V řešeném území se nenachází žádná zvláště chráněná území.

Provedené biologické průzkumy na území dotčeném realizací rychlostní komunikace R11 stavba 1108 Jaroměř – Trutnov v roce 2009 potvrzují převládající zemědělský charakter dotčených biotopů (vlivy na polních úsecích na faunu, flóru a ekosystémy budou celkově velmi omezené). Nicméně mozaikovitost terestrických i mokřadních/ vodních biotopů (např. lesy, remízky, louky, suché meze, vodoteče, mokřádky) činí z hodnocené krajiny v některých hodnocených úsecích velmi cenná území, která hostí i zajímavé a mnohdy zákonem chráněné druhy živočichů resp. rostlin. Na území stavby rychlostní komunikace R11 stavba 1108 Jaroměř – Trutnov byl zjištěn jediný zvláště chráněných druh rostliny (varianta A). Z živočichů byl dále zjištěn ve stopě západní varianty A 1 druh silně ohrožený a 12 druhů ohrožených, ve východní variantě B 17 druhů ohrožených.

V zájmovém území se nachází národní kulturní památky Kuks a Betlém, které patří mezi nejpozoruhodnější díla doby baroka. Hrabě Sporck se obklopil vynikajícími umělci, kteří tvořili nejen v centru panství, ale systematicky a nápaditě v duchu barokní kompozice pronikali do všech jeho koutů. Došlo tak k mistrnému promyšlenému propojení barokní architektury, sochařství a malířství s přírodou v jeden komponovaný celek. Vzniklo zde vrcholné dílo barokní krajinářské kompozice s mimořádnou koncentrací uměleckých děl.

Při zpracování hydrogeologických podkladů byl proveden hydrochemický průzkum zájmového území stavby (září 2008). Kvalita podzemních a povrchových vod byla

zhodnocena na základě 19 odebraných vzorků. Bylo odebráno 9 vzorků podzemní vody (domovní studny) a 10 vzorků povrchových vod.
Cílem tohoto průzkumu bylo zjištění současného zatížení podzemních a povrchových vod lidskou činností a určení základního koncentračního pozadí jednotlivých parametrů ve vodě v území nenarušeném stavbou.
Jednotlivé vzorky byly porovnány s limity pro pitnou vodu, které jsou dané vyhláškou č.252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody.
Z 10 vzorků povrchové vody by nevyhovělo limitům pro pitnou vodu 5 vzorků. U všech se jedná o překročení BSK_5.
Z 9 vzorků podzemní vody nevyhověly limitům pro pitnou vodu pouze 2 vzorky, 1 nevyhověl z důvodu vysokého obsahu dusičnanů a 1 z důvodu překročení pH. Zvýšené koncentrace dusičnanů v podzemních vodách jsou většinou způsobené nadměrným používáním dusíkatých umělých hnojiv v minulosti.
Celkově lze zhodnotit, že se jedná o vody pouze mírně ovlivněné lidskou činností. Případné kontaminace nebyly průzkumem zjištěny, ale mohou se objevit. Jejich dopad nemá regionální význam. Povrchové vody lze zařadit do I. třídy kvality.

Na základě dostupných informací lze konstatovat, že kvalita životního prostředí v dotčeném zájmovém území je relativně vysoká. Prostředí není zatěžováno nad únosnou míru a ve většině ukazatelů poskytuje dostatečný prostor pro absorbování zátěže vyvolané realizací hodnocené stavby.

D. Komplexní charakteristika a hodnocení vlivů záměru na veřejné zdraví a životní prostředí

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

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

Údaje o populaci – počet obyvatel k 31.12.2008

Sídlo	Počet obyvatel celkem	Děti 0 – 14 let	Obyvatelé > 65 let
Brod	110	10	nezjištěno
Vlčkovice Dolní + Horní	430	73	63
Choustníkovo Hradiště	589	72	75
Kocbeře, Nová Kocbeře, N.Ves	528	93	56
Horní Žďár, Hajnice, Výšinka	951	164	94
Kuks	256	43	29
Střítež	106	22	nezjištěno

Výstavba
Znečištění ovzduší
V období výstavby se negativní vlivy mohou potenciálně projevit zejména znečištěním ovzduší. V rámci etapy výstavby lze očekávat liniové i plošné zdroje znečištění ovzduší.
Stavební práce mohou být zdrojem prašnosti, a to především sekundární. Po dobu výstavby lze očekávat krátkodobě také navýšení emisí z nákladní dopravy a tudíž i částečnou změnu

imisní zátěže podél komunikací. Tato změna bude však jen dočasná po dobu rozhodujících zemních prací. Problematickými se mohou stát především případné přepravní trasy bezprostředně související s obytnou zástavbou.
Skládky sypkých materiálů na plochách zařízení staveniště během výstavby a zemní práce během výstavby lze považovat za hlavní plošné zdroje znečištění ovzduší. Vzhledem charakteru zdroje a současné fázi projektové přípravy nelze rozlohy a dobu trvání jednotlivých zdrojů kvantifikovat a tedy stanovit množství emitovaných škodlivin.

Hluk

Pro hluk ze stavební činnosti jsou v hlukové studii pouze orientační hodnoty hluku. V současné fázi projektové přípravy není možné provést výpočet hluku ze stavební činnosti. Podrobně je třeba hluk ze stavební činnosti řešit až v dalších stupních projektové dokumentace, kdy budou známy konkrétní požadavky na materiály, stavební techniku i postupy stavebních prací.
Vzhledem k tomu, že hlukem ze stavební činnosti budou nejvíce zatíženy objekty v těsném sousedství posuzovaného záměru, je v hlukové studii doporučeno v předstihu instalovat individuální protihluková opatření, která budou chránit objekty (zatížené hlukem nad 60 dB) i v průběhu stavby.
Doporučená technická a organizační opatření při provádění stavby:

- Všechny hlučné stavební práce budou prováděny pouze v denní době, a to cca od 8 do 16 hodin, další vhodné práce je možné provádět v době od 7 do 19 hodin).
- Případné požadavky na noční práce je třeba v předstihu konzultovat s orgány ochrany veřejného zdraví, které stanoví další podmínky.
- Zvolit stroje s garantovanou nižší hlučností
- Stacionární stavební stroje (zdroje hluku) obestavět mobilní protihlukovou stěnou s pohltivým povrchem *(útlum cca 4 - 8 dB).*
- Kombinovat hlukově náročné práce s pracemi o nízké hlučnosti (snížení ekvival. hladiny)
- Dle možností umístit stroje co nejdále od obytné zástavby
- Zkrátit provoz výrazných hlukových zdrojů v jednom dni, práci rozdělit do více dnů po menších časových úsecích (snížení ekvival. hladiny).
- Staveništní dopravu organizovat vždy dle možností mimo obydlené zóny.
- Včas informovat dotčené obyvatelstvo o plánovaných činnostech a tak jim umožnit odpovídající úpravu režimu dne.

Provoz
Znečištění ovzduší
Charakterizace podmínek expozice je především kvalitativním popisem území obklopujícího hodnocený objekt (člověka, ekosystém). Zahrnuje jednak co nejúplnější údaje o fyzikálních podmínkách, které ovlivní osud a transport nebezpečných faktorů, jednak charakteristiku populačních skupin žijících v oblasti. Informace získané v této fázi slouží jednak k identifikaci a popisu expozičních cest, jednak usměrňují vlastní kvantifikaci expozice.
V rozptylové studii jsou hodnoceny a vzájemně porovnány dvě varianty řešení úseku rychlostní silnice R11 Jaroměř – Trutnov (stavba 1108), které jsou označené varianta A a varianta D. Dle uvedeného předpokladu má být posuzovaný úsek uveden do provozu v roce 2018, ale pro účely rozptylové studie byl jako výpočtový rok zvolen rok 2030, kdy má být v provozu již celý úsek komunikace R11 až k polským hranicím. Na polském území dále

navazuje rychlostní silnice S3 (Lubawka – Sczecin – Świnoujście), která napojí tento mezinárodní silniční tah u města Legnica na polskou západovýchodní dálnici A4 (Kraków – Wroclaw – hranice s Německem). Tímto se vytvoří alternativní a v mnohém kvalitnější trasa mezi městy Hradec Králové a Wroclaw, než je stávající spojení přes Náchod po silnici I/33 s pokračováním na polské straně po silnici E67. Část dopravní zátěže se tedy zcela jistě přesune z dnešní I/33 na budoucí R11. Lze předpokládat, že podstatnou část této zátěže bude tvořit těžká mezinárodní doprava. Tato rychlostní silnice bude tedy mít význam především pro tranzitní a mezinárodní dopravu.
Posuzované varianty stavby 1108 A a D se liší vedením trasy, celkovou délkou stavby a počtem mimoúrovňových křižovatek (MÚK).
V rozptylové studii byly vytipovány zdroje znečištění ovzduší:
Plošné zdroje - Jako plošné zdroje jsou pro obě varianty řešeny mimoúrovňové křižovatky a pro variantu A také portály tunelu.
Liniové zdroje – Liniovým zdrojem znečišťování ovzduší je automobilová doprava na daném úseku silnice R11 stavby 1108 (Jaroměř – Trutnov).
Výpočet rozptylu znečišťujících látek v ovzduší v rozptylové studii byl proveden podle Metodického pokynu odboru ochrany ovzduší MŽP výpočtu znečištění ovzduší z bodových a mobilních zdrojů „SYMOS 97“ se zahrnutím Dodatku č. 1 k Metodickému pokynu odboru ochrany ovzduší MŽP výpočtu znečištění ovzduší z bodových a mobilních zdrojů „SYMOS ´97“ (věstník MŽP, částka 4/2003).
Základní informační jednotkou o imisním zatížení území jsou referenční body (dále RB), ke kterým jsou vztaženy všechny výsledné hodnoty výpočtů. S ohledem na posuzovaný záměr (R11, stavba 1108), který představuje liniový zdroj znečištění ovzduší o celkové délce cca 20 km bylo v rozptylové studii vytvořeno pro obě varianty vedení trasy R11 několik pravidelných sítí RB tak, aby pokryly zájmovou oblast v okolí dané trasy. S ohledem na skutečnost, že imisní příspěvky z liniových zdrojů jsou největší v blízkém okolí liniového zdroje, byly dále vybrány RB podél navržené trasy dané varianty ve vzdálenosti 25, 50, 100, 150 a 200 m od osy komunikace s krokem 100 m. Všechny RB mají výpočtovou výšku 1,5 m nad úrovní terénu.
Varianta A: Počet RB pro variantu A z vytvořených sítí je 1638. Dále bylo vybráno podél trasy varianty A 5240 RB. Výpočet pro variantu A byl proveden pro celkem 6878 RB.
Varianta D: Počet RB pro variantu D z vytvořených sítí je 1847. Dále bylo vybráno podél trasy varianty D 4360 RB. Výpočet pro variantu D byl proveden pro celkem 6 207 RB.

Podkladem ke kvantitativnímu odhadu rizika akutních resp. subakutních účinků oxidu dusičitého a suspendovaných částic PM_{10} jsou nejvyšší vypočtené průměrné krátkodobé 1hodinové/ 24hodinové koncentrace. Tyto imisní koncentrace však představují maximum, které může být v jednotlivých výpočtových bodech teoreticky dosaženo za nejhorších rozptylových podmínek a reálně nemusí být dosaženy. Jde tedy o odhad zatížený vysokou nejistotou.
Věrohodnější jsou průměrné roční koncentrace, na základě kterých se odhaduje riziko chronických toxických, event. pozdních (karcinogenních) účinků na zdraví. V dané rozptylové studii byla zohledněna i resuspendovace (sekundární prašnost) částic frakcí PM_{10} a $PM_{2,5}$.
Kromě příspěvku z posuzovaných zdrojů je při hodnocení zdravotních rizik škodlivin v ovzduší nezbytné zohlednit i tzv. imisní pozadí, tedy vliv ostatních vzdálených i bližších emisních zdrojů. Obecně nejspolehlivější údaje o imisním pozadí poskytují dlouhodobá měření monitorovacích stanic, pokud je lze vztáhnout na zájmové území. Na současnou

imisní zátěž zájmového území lze usuzovat na základě výsledků měřicích stanic situovaných v nejbližším okolí.
K vyhodnocení celkové kvality ovzduší v zájmové lokalitě byl v rozptylové studii proveden, na základě údajů existujícího systému měření koncentrací znečišťujících látek měřícími stanicemi (stanice AIM provozované ČHMÚ a jiné), odhad imisního pozadí v zájmové oblasti:

Odhad stávajícího imisního pozadí v zájmové oblasti

Znečišťující látka		**Roční aritmetický průměr koncentrací ($\mu g/m^3$)**
Oxid dusičitý	NO_2	15 - 20
Susp. částice frakce PM_{10}	PM_{10}	20 - 25
Oxid siřičitý	SO_2	< 6
Benzen	C_6H_6	< 1
Oxid uhelnatý	CO	< 450
Benzo(a)pyren	CxHy	< 0,001
Susp. částice frakce $PM_{2,5}$	$PM_{2,5}$	< 16

Odhad imisního pozadí zájmového území je vzhledem k výběru a reprezentativnosti situace zatížen značnou nejistotou.
Celkově je při hodnocení expozice obyvatel obytné zástavby v zájmovém území záměru použit maximálně konzervativní postup, kdy se vychází z hodnot imisní zátěže venkovního ovzduší u nejvíce exponované obytné zástavby a neuvažuje se pouze doba skutečně trávená ve venkovním prostoru. Vychází se tedy z představy nepřetržité expozice obyvatel nejvyšším vypočteným imisním koncentracím pro automobilovou dopravu u nejbližších obytných zástaveb.
Důvodem pro použití hodnot venkovních imisních koncentrací je kromě nejistoty spojené s odhadem imisního pozadí i skutečnost, že hodnocené složky imisí patří k častým a významným škodlivinám i ve vnitřním prostředí budov, kde dosahují hodnot srovnatelných s vnějším ovzduším. Další důvod je ten, že koncentrace ve vnějším ovzduší jsou podkladem vztahů získaných z epidemiologických studií, které jsou při hodnocení rizika používány.
Hodnocení je provedeno pro zásadní škodlivinu pro dopravu, pro kterou poměr mezi emisemi a platnými imisními limity je nejvyšší číslo. V daném případě je to oxid dusičitý NO_2. Dále byly vypočteny imisní příspěvky benzenu, benzo(a)pyrenu a suspendovaných částic PM_{10} a $PM_{2,5}$. Pro zhodnocení imisní situace lokality byla hodnocena v rozptylové studii pro rok 2030 a byly vypočteny krátkodobé (hodinové, 24hodinové) imisní příspěvky z posuzovaného zdroje ve všech třídách stability a rychlostních třídách větru a dále příspěvky k průměrným ročním koncentracím.

- **Hodnocení expozice pro oxid dusičitý**

WHO považuje za hodnotu LOAEL (nejnižší úroveň expozice, při které jsou ještě pozorovány zdravotně nepříznivé účinky) koncentraci 375 – 565 $\mu g/m^3$ 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 NO_2 k **doporučené 1 hodinové limitní koncentraci 200 $\mu g/m^3$.**
WHO je dále doporučena **limitní hodnota průměrné roční koncentrace NO_2 40 $\mu g/m^3$**. 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/m^3.
V případě oxidů dusíku se nepředpokládá karcinogenní účinek, v úvahu připadá pouze riziko toxických akutních i chronických účinků.

Charakterizace rizika akutních toxických účinků

Vzhledem ke známým účinkům na zdraví člověka z experimentů a epidemiologických studií, kdy nebylo možné stanovit bezpečnou podprahovou úroveň expozice, není v případě oxidů dusíku a především oxidu dusičitého stanovena hodnota referenční koncentrace či referenční inhalační dávky.
S ohledem na rizikové skupiny obyvatel, tedy především astmatiky a pacienty s obstrukční chorobou plicní, je třeba na základě klinických studií počítat s nepříznivým ovlivněním plicních funkcí a reaktivity dýchacích cest při krátkodobé expozici koncentraci nad 400 µg/m^3.

Provoz záměru

VARIANTA A – Příspěvky řešeného záměru se v jednotlivých sídlech pohybují maximálně v desítkách µg/m^3. Jsou od 6 do max. 12 µg/m^3 (maxima tj. 12 µg/m^3 jsou vypočteny na okrajích obcí Výšinka, Choustníkovo Hradiště a Zboží).

VARIANTA D – Příspěvky řešeného záměru se v jednotlivých sídlech pohybují maximálně v desítkách µg/m^3 a jsou od 4 do max. 12 µg/m^3 (maxima tj. 12 µg/m^3 jsou vypočteny na okrajích obcí Střítež a Výšinka).

Vzhledem k tomu, že se jedná o maximální možné teoreticky vypočítané příspěvky k maximálním hodinovým imisím, které nastanou za extrémně nepříznivých podmínek anebo nemusí během roku vůbec nastat, neměly by se projevovat zdravotně nepříznivé účinky vlivem provozu záměru v jeho okolí. Vypočtené příspěvky jsou až o dva řády nižší než zmíněná koncentrace 400 µg/m^3 spojená s nepříznivým ovlivněním plicních funkcí a reaktivity dýchacích cest i nižší než hodnota 1 hodinové limitní koncentrace 200 µg/m^3 doporučená experty WHO vycházející z hodnoty LOAEL a použité míry nejistoty 50 %**.**

Vzhledem k těmto velice nízkým až zanedbatelným příspěvkům vypočtených maximálních hodinových koncentrací, nelze předpokládat, že by posuzovaný záměr mohl zvýšit zdravotní rizika akutních toxických účinků (reaktivitu dýchacích cest, změny plicních funkcí) obyvatel v okolí. Je třeba upozornit, že pro hodnocení byly použity výpočty z rozptylové studie pro okraje obcí nejblíže k posuzovanému záměru. V obytné zástavbě obcí se budou koncentrace znečišťujících látek lišit resp. budou nižší.

Charakterizace rizika chronických toxických účinků

Průměrná roční imisní koncentrace oxidu dusičitého je v rozptylové studii odhadnutá pro posuzované území na 10 - 20 µg/m^3.

VARIANTA A

Příspěvek řešeného záměru k průměrným ročním imisím se pohybuje od 0,3 do max. 0,4 µg/m^3 pro okraje obcí nejblíže k posuzovanému záměru.

VARIANTA B

Příspěvek řešeného záměru k průměrným ročním imisím se pohybuje od 0,2 do max. 0,4 µg/m^3 pro okraje obcí nejblíže k posuzovanému záměru.

Vypočtené příspěvky k průměrným ročním imisím NO_2 z provozu záměru jsou velice nízké ve všech hodnocených sídlech a nelze tedy předpokládat, že by provozem záměru došlo k výraznému nárůstu ročních průměrných příspěvků k imisní zátěži uvnitř obcí, které by

významně zvýšily zdravotní rizika sídel podél záměru. Je třeba upozornit, že pro hodnocení byly použity výpočty z rozptylové studie pro okraje obcí nejblíže k posuzovanému záměru. V obytné zástavbě obcí se budou koncentrace znečišťujících látek lišit resp. budou nižší.
V současné době neexistují žádné epidemiologické studie týkající se venkovních expozic oxidu dusičitého, které by mohly sloužit jako základ kvantitativního vyhodnocení rizika expozice oxidu dusičitému.
Lze přesto konstatovat, že nové roční imisní příspěvky NO_2 záměru budou mít nepatrný až zanedbatelný vliv na výskyt astmatických respiračních symptomů u dětí a samy nebudou představovat zvýšené zdravotní riziko pro exponované obyvatelstvo.
Souhrnně lze konstatovat, že všechny použité přístupy potvrzují zanedbatelný vliv nových příspěvků záměru na zdravotní obtíže související s akutní a chronickou expozicí NO_2, a to i v součtu se stávajícím imisním pozadím.

- **Hodnocení expozice a charakterizace rizika pro benzen a benzo(a)pyren**

Z látek s prokázaným karcinogenním účinkem jsou u emisí z dopravy nejvýznamnější benzen a polyaromatické uhlovodíky, reprezentované benzo(a)pyrenem.
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.
Tuto míru pravděpodobnosti (v anglické literatuře nazývaná ILCR – Individual Lifetime Cancer Risk, v české odborné literatuře označovaný jako CVRK) lze při předpokladu standardního expozičního scénáře kvantifikovat pomocí jednotky karcinogenního rizika UCR, která udává horní hranici navýšení celoživotního rizika rakoviny u jednotlivce při celoživotní expozici koncentraci 1 $\mu g/m^3$ podle vzorce: ILCR = Rp x UCR
Imisní pozadí **benzenu** v ovzduší není v zájmové oblasti záměru známé, v rozptylové studii je odhadnuté na < 1 $\mu g/m^3$, pokud bychom předpokládali tuto průměrnou roční koncentraci benzenu v zájmové oblasti, pak této hodnotě odpovídá při použití jednotky karcinogenního rizika UCR dle WHO ($6x10^{-6}$) celoživotní navýšení karcinogenního rizika (ILCR) $6x10^{-6}$.
Nejvyšší průměrný roční imisní příspěvek záměru by měl v místě nejbližší obytné zástavby dle rozptylové studie dosahovat hodnot pro benzen:
Ve variantě A i **ve variantě D** max. 0,02 $\mu g.m^{-3}$. Tento příspěvek odpovídá celoživotnímu navýšení karcinogenního rizika (ILCR) $1,2x10^{-7}$.
Tyto příspěvky mají o dva řády nižší úroveň karcinogenního rizika pro benzen než je přijatelná úroveň karcinogenního rizika.
Imisní pozadí **benzo(a)pyrenu** v ovzduší není v zájmové oblasti záměru známé, v rozptylové studii je odhadnuté na < 0,001 $\mu g/m^3$. Pokud bychom předpokládali průměrnou roční koncentraci benzo(a)pyrenu v zájmové oblasti 1,0 ng/m^{-3}, pak této hodnotě odpovídá při použití jednotky karcinogenního rizika UCR dle WHO ($8,7x10^{-2}$) celoživotní navýšení karcinogenního rizika (ILCR) $8,7x10^{-5}$.
Průměrné roční imisní příspěvky záměru by se měly podle rozptylové studie u obytné zástavby pohybovat v setinách $pg.m^{-3}$ (tj. $1x10^{-5}$ ng/m^{-3}) pro benzo(a)pyren. Tyto příspěvky jsou o několik řádů nižší než je přijatelná úroveň karcinogenního rizika.
Za přijatelnou, prakticky zanedbatelnou úroveň karcinogenního rizika je v USA a zemích Evropské Unie považována hodnota ILCR = 1 x 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}. 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.
Poznámka: za mírné překročení limitu ILCR pro benzen a benzo(a)pyren nese evidentně odpovědnost stávající imisní pozadí. Vlastní imisní příspěvky hodnoceného záměru jsou zanedbatelné.
Je tedy zřejmé, že imisní zatížení dané lokality benzenem a benzo(a)pyrenem, ani při konzervativním odhadu úrovně imisního pozadí a vlastního imisního příspěvku záměru, nepřesahuje přijatelnou úroveň nejen z hlediska platného imisního limitu, který je 5 μg/m^3 pro benzen a 1 ng/m^3 pro benzo(a)pyren, ale i z podstatně přísnějšího pohledu zdravotních rizik a vlastní imisní příspěvky hodnoceného záměru tento stav významně neovlivní.

- **Hodnocení expozice pro suspendované částice PM_{10} a $PM_{2,5}$**

Při charakterizaci možných účinků imisí suspendovaných částic frakce PM_{10} můžeme především vycházet z doporučení WHO: WHO air quality guidelines for particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide, Global update 2005.
Tyto nové poznatky o účincích pevných částic v ovzduší na zdraví však jen potvrzují nepříznivé účinky, projevující se zvýšenou nemocností a úmrtností obyvatel na kardiovaskulární a respirační onemocnění, a to již při nízké úrovni expozice hluboko pod současnými imisními limity. Toto zvýšení úmrtnosti ve vztahu k výkyvům denních koncentrací PM_{10} se týká části populace se zvýšenou citlivostí, tedy především starších lidí a osob s vážnými nemocemi srdečně-cévního systému a plic a je pozorováno vždy během několika dní po epizodě výrazného zvýšení denní imisní koncentrace.
WHO uvádí jako sumární odhad z více epidemiologických studií zvýšení celkové úmrtnosti o 0,5 % při nárůstu denní průměrné koncentrace PM_{10} o 10 μg/m^3 nad 50 μg/m^3. Zvýšení průměrné roční koncentrace $PM_{2,5}$ o 10 μg/m^3 zvyšuje celkovou úmrtnost exponované populace o 6 % (2 – 11 %) a úmrtnost na kardiovaskulární onemocnění o 12 %.
Velkým úskalím je věrohodné hodnocení expozice i když v rozptylové studii byla započítána nesuspendovaná prašnost, přesto nejspolehlivější informaci o skutečné imisní zátěži poskytují výsledky dlouhodobých imisních měření. Z měření na nejbližších stanicích byla v rozptylové studii pro dané území odhadnuta průměrná roční koncentrace PM_{10} na 20 - 25 μg/m^3 a průměrná roční koncentrace $PM_{2,5}$ na < 16 μg/m^3.

Vypočtené imisní příspěvky PM_{10} **k průměrné roční koncentraci dosahují hodnot**
ve variantě A 0,2 až 0,5 μg.m^{-3}
ve variantě D 0,1 až 0,4 μg.m^{-3}

S použitím vztahů z epidemiologických studií je možné odhadovat zvýšení prevalence bronchitis a chronických respiračních symptomů u dětí a dospělých na základě znalosti průměrné roční koncentrace PM_{10}.
Odhad zvýšení prevalence bronchitis a chronických respiračních symptomů u dětí podle vztahu OR = exp (β.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 μg/m^3. Hypotetický denní výskyt bronchitis 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 bronchitis u dětí v zájmové lokalitě záměru.
Výpočet je proveden pro odhad imisního pozadí PM_{10} v dané lokalitě 25 μg/m^3, vycházející z odhadu rozptylové studie pro území s předpokládanou podobnou imisní situací. K této hodnotě je připočten nejvyšší vypočtený imisní příspěvek záměru v okolí záměru, který je stejný pro obě varianty.

Výpočtový bod	**IHr μg.m^{-3}**	**Prevalence CHRB děti %**	
		OR	**CHRB děti**
Pozadí	25,0	1,4351	4,31
+ max. příspěvek (A i D) 0,3μg.m^{-3}	25,5	1,4455	4,33

Z uvedené hodnoty nejvyššího denního výskytu bronchitis reprezentují 3% prevalenci bronchitis při nulové koncentraci PM_{10}. Na vrub celkových imisí PM_{10} (pozadí) tedy připadá 1,31% případů. Na vrub celkových imisí PM_{10} (pozadí a příspěvek) tedy připadá 1,32% případů. Toto zvýšení o 0,01 % není statisticky prokazatelné. Z uvedeného ale vyplývá, že majoritní příčinou zvýšené prevalence chronického zánětu průdušek u dětí (indukovaného PM_{10}) v hodnocené lokalitě je jednoznačně pozadí. Podíl vlastního příspěvku záměru na počtu případů je zanedbatelný.

Odhad zvýšení prevalence bronchitis a chronických respiračních symptomů u dospělých

Výpočet je proveden pro odhad imisního pozadí PM_{10} v dané lokalitě 25 μg/m^3, vycházející z odhadu rozptylové studie pro území s předpokládanou podobnou imisní situací. K této hodnotě je připočten nejvyšší vypočtený imisní příspěvek záměru v okolí záměru, který je stejný pro obě varianty.
Hypotetický denní výskyt bronchitis a chronických respiračních symptomů u dospělých při zcela čistém ovzduší byl vypočten na 1,3 %.

Výpočtový bod	**IHr μg.m^{-3}**	**Prevalence CHRB děti %**	
		OR	**CHRB děti**
Pozadí	25,0	2,0647	2,68
+ max. příspěvek 0,5μg.m^{-3}	25,3	2,0949	2,72

Z uvedené hodnoty nejvyššího denního výskytu bronchitis reprezentují 1,3% prevalenci bronchitis při nulové koncentraci PM_{10}. Na vrub celkových imisí PM_{10} (pozadí) tedy připadá 1,38% případů. Na vrub celkových imisí PM_{10} (pozadí a příspěvek) tedy připadá 1,42% případů. Toto zvýšení o 0,04 % není statisticky prokazatelné. Z uvedeného ale vyplývá, že majoritní příčinou zvýšené prevalence chronického zánětu průdušek u dospělých (indukovaného PM_{10}) v hodnocené lokalitě je jednoznačně pozadí. Podíl vlastního příspěvku záměru na počtu případů je zanedbatelný.

I přesto je však třeba znovu konstatovat, že tyto výpočty jsou zatíženy vysokou nejistotou, vzhledem k odvozeným vztahům vycházejícím ze starších studií a vzhledem ke spolehlivosti pro danou situaci, kdy byly použity odhady pro imisní pozadí a pro hodnocení nejvyšší vypočtený příspěvek. V obytné zástavbě bude docházet ke snížení koncentrace suspendovaných částic vlivem turbulence a změn směru vzdušných proudů.

Vypočtené imisní příspěvky $PM_{2,5}$ k průměrné roční koncentraci dosahují hodnot
ve variantě A 0,16 až 0,3 $\mu g.m^{-3}$
ve variantě D 0,08 až 0,2 $\mu g.m^{-3}$

Tyto vypočtené imisní příspěvky jsou až o dva řády (100x) nižší než zvýšení průměrné roční koncentrace $PM_{2,5}$ o 10 $\mu g/m^3$, které způsobuje zvýšení celkové úmrtnosti exponované populace o 6 % (2 – 11 %) a zvýšení úmrtnosti na kardiovaskulární onemocnění o 12 %.
Lze konstatovat, že nové roční imisní příspěvky PM_{10} a $PM_{2,5}$ záměru budou mít velmi nízký až zanedbatelný vliv na související zdravotní obtíže a samy nebudou představovat zvýšené zdravotní riziko pro exponované obyvatelstvo. Nutno zdůraznit, že hlavní příčinou mírně zvýšeného rizika je jednoznačně imisní pozadí. Podíl vlastního příspěvku záměru je zanedbatelný.

- **Hodnocení expozice a charakterizace rizika pro oxid uhelnatý**

Podstatou zdravotního rizika oxidu uhelnatého při expozici imisím je akutní toxický účinek na základě krátkodobých expozic.
Z výsledků rozptylové studie vyplývá, že maximální vypočtené příspěvky 8hodinové imisní koncentrace se pohybují v blízkosti trasy R11 v obou variantách okolo 50 $\mu g/m^3$.
Na základě výpočtů z rozptylové studie nelze předpokládat, že by vypočtené příspěvky CO na úrovni maximálně desítek $\mu g.m^{-3}$ způsobily překročení imisního limitu, který je 10 000 $\mu g.m^{-3}$.

Závěr ve vztahu ke znečištění ovzduší

- Byl hodnocen vliv záměru „Rychlostní komunikace R11, stavba 1108, Jaroměř - Trutnov “ na kvalitu ovzduší v okolí záměru.
- Hodnocení bylo zaměřeno na zdravotní rizika spojená s krátkodobými a dlouhodobými expozicemi z vyvolané automobilové dopravy z provozu Rychlostní komunikace R11, stavba 1108, Jaroměř - Trutnov. Byla hodnocena rizika imisí suspendovaných částic PM_{10}, $PM_{2,5}$, oxidu dusičitého, oxidu uhelnatého, benzenu a benzo(a)pyrenu.
- Rizika byla hodnocena pro exponované osoby žijící v sídlech v okolí záměru ve variantě A a variantě D.
- Pro hodnocení zdravotních rizik exponované populace byl použit konzervativní expoziční scénář, to znamená, že nejvyšší vypočtené příspěvky byly použity pro celou populaci v okolí.
- Byl zjištěn zanedbatelný vliv nových příspěvků záměru v obou variantách na zdravotní obtíže související s akutní a chronickou expozicí NO_2, a to i v součtu se stávajícím imisním pozadím.
- Byl zjištěn nízký až zanedbatelný vliv součtů nových příspěvků záměru a imisního pozadí na zdravotní obtíže související s akutní expozicí PM_{10} a $PM_{2,5}$ a mírně zvýšené zdravotního riziko součtů maximálních nových příspěvků záměru a imisního pozadí na zdravotní obtíže související s chronickou expozicí PM_{10} a $PM_{2,5}$. Nutno zdůraznit, že hlavní příčinou mírně zvýšeného rizika je jednoznačně imisní pozadí. Podíl vlastního příspěvku záměru v obou variantách je zanedbatelný.
- Bylo zjištěno, že nové roční imisní příspěvky benzenu a benzo(a)pyrenu z provozu záměru budou mít i v součtu se stávajícím imisním pozadím nízký až zanedbatelný

vliv na výskyt souvisejících zdravotních poškození. Nepatrně zvýšené zdravotní riziko jednoznačně souvisí s imisním pozadím. Podíl vlastních příspěvků záměru v obou variantách je zanedbatelný.

- Byl zjištěn zanedbatelný vliv nových příspěvků záměru v obou variantách na zdravotní obtíže související s expozicí CO, a to i v součtu se stávajícím imisním pozadím.

Z výsledků hodnocení je možné konstatovat, že i při velmi konzervativním odhadu, kdy vztahujeme nejhorší modelové hodnoty znečištění ovzduší na celou exponovanou populaci v okolí posuzovaného záměru v obou variantách, 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 komunikace R11, stavba 1108, Jaroměř - Trutnov“, nepředstavuje tato aktivita významné riziko pro lidské zdraví pro obyvatele v okolí posuzovaného záměru jak ve variantě A, tak ve variantě D. Z vyhodnocení obou variant se pro posouzení vlivu na zdraví obyvatel jeví varianta D příznivější, vzhledem k vedení trasy a počtu ovlivněných obyvatel.

Hluk
Při hodnocení konkrétní akustické situace je nutno o hluku uvažovat nejen z hlediska celého spektra atakovaných funkcí, ale i z hlediska fyzikálních parametrů hluku, místa a času působení. Obecně je možné přijmout tzv. Lehmanovo schéma účinků:

Hladina hluku LA:

> 120 dB	nebezpečí poškození buněk a tkání
> 90 dB	nebezpečí pro sluchový orgán
> 60 až 65 dB	nebezpečí pro vegetativní systém
> 30 dB	nebezpečí pro nervový systém a psychiku

Negativní účinky hluku můžeme rozdělit na:
SPECIFICKÉ - s účinkem na sluchový orgán, kdy při expozici ekvivalentní hladině akustického tlaku A od 120 - 130 dB dochází k poškození bubínku a převodních kůstek, při mnohaleté expozici LAeq,T nad 85 dB k poškození vnitřního ucha.
NESPECIFICKÉ (mimosluchové) - s účinkem na různé funkce organismu.
Negativní účinky dále dělíme na:
Akutní účinky (stres a tomu odpovídající obrana organismu): poškození sluchového aparátu, zvýšení krevního tlaku, zrychlení tepové frekvence, stažení periferních cév, zvýšení hladiny adrenalinu, vliv na psychiku - únava, deprese, rozmrzelost, agresivita, neochota a snížení výkonnosti, paměti a pozornosti
Chronické účinky (tzv. civilizační choroby): fixování akutních účinků, ztráta sluchu resp. sluchové ztráty, vznik hypertenze, poškození srdce, infarkt myokardu, snížení imunitních schopností organismu, pocity únavy a nepříznivé ovlivnění spánku, nespavost
Nespecifické účinky hluku se vzhledem k tomu, že se jedná o bezprahový škodlivý faktor, projevují prakticky v celém rozsahu intenzit hluku. Zahrnují ovlivnění neurohumorální a neurovegetativní regulace, biochemických reakcí, spánku, vyšších nervových funkcí, jako např. učení a zapamatování informací, ovlivnění motorických funkcí a koordinace. Hluk ztěžuje řečovou komunikaci, obtěžuje, vyvolává pocit rozmrzelosti a nespokojenosti. Negativně ovlivňuje odpočinek organismu a tím i jeho výkonnost.

Souhrnně lze podle zmíněného dokumentu WHO a dalších zdrojů současné poznatky nepříznivých účinků hluku na lidské zdraví a pohodu lidí stručně charakterizovat takto:

- Poškození sluchového aparátu
- Zhoršení komunikace řečí
- Nepříznivé ovlivnění spánku
- Ovlivnění kardiovaskulárního systému a psychofyziologické účinky hluku
- Poruchy duševního zdraví
- Obtěžování hlukem
- Zvýšení celkové nemocnosti
- Účinky hluku obsahujícího tónovou složku

Varianta A
Z výsledků v akustické studii vyplývá, že pro variantu A byly v šesti úsecích – Kuksovský Mlýn, Choustníkovo Hradiště, Grunt, Přebytek, Výšinka, Tadeášovy Domky překročeny hygienické limity a byly zde navrženy protihlukové stěny. Realizací navržených protihlukových opatření budou hygienické limity pro chráněný venkovní prostor staveb dodrženy.

Varianta D
Z výsledků v akustické studii vyplývá, že pro variantu D byly v šesti úsecích – Brod, Horní Vlčkovice, Přebytek, Výšinka, Tadeášovy Domky, Střítež překročeny hygienické limity a byly zde navrženy protihlukové stěny. Realizací navržených protihlukových opatření budou hygienické limity pro chráněný venkovní prostor staveb dodrženy.

Na základě zpracované hlukové studie lze vyslovit následující odborné předpoklady:

Varianta A
Brod:
U některých obyvatel se mohou hlukem z automobilové dopravy v denní době projevit nepříznivé účinky hluku v podobě mírného obtěžování. Z expozice v noční době se u některých obyvatel může projevit pocit mírného rušení hlukem a subjektivně vnímaná horší kvalita spánku včetně zvýšeného užívání sedativ.

Dolní Vlčkovice:
U obyvatel obce by se neměly projevit žádné nepříznivé účinky hluku v denní době. Z expozice v noční době se u některých obyvatel může projevit rušení hlukem a subjektivně vnímaná horší kvalita spánku včetně zvýšeného užívání sedativ.

Kuksovský mlýn:
I po instalaci protihlukových opatření se u některých obyvatel mohou hlukem z automobilové dopravy v denní době projevit nepříznivé účinky hluku v podobě mírného obtěžování. Z expozice v noční době se u některých obyvatel může projevit pocit mírného rušení hlukem a subjektivně vnímaná horší kvalita spánku včetně zvýšeného užívání sedativ.

Choustníkovo Hradiště:
I po instalaci protihlukových opatření se u některých obyvatel mohou hlukem z automobilové dopravy v denní době projevit nepříznivé účinky hluku v podobě mírného obtěžování.

Z expozice v noční době se u některých obyvatel může projevit pocit mírného rušení hlukem a subjektivně vnímaná horší kvalita spánku včetně zvýšeného užívání sedativ.

Grunt:
I po instalaci protihlukových opatření se u některých obyvatel mohou hlukem z automobilové dopravy v denní době projevit nepříznivé účinky hluku v podobě mírného obtěžování. Z expozice v noční době se u některých obyvatel může projevit pocit mírného rušení hlukem a subjektivně vnímaná horší kvalita spánku včetně zvýšeného užívání sedativ.

Fibich:
U obyvatel by se neměly projevit žádné nepříznivé účinky hluku v denní době. Z expozice v noční době se u některých obyvatel může projevit rušení hlukem včetně možného zvýšeného užívání sedativ.

Nové Kocbeře:
U některých obyvatel se mohou hlukem z automobilové dopravy v denní době projevit nepříznivé účinky hluku v podobě mírného obtěžování. Z expozice v noční době se u některých obyvatel může projevit pocit mírného rušení hlukem a subjektivně vnímaná horší kvalita spánku včetně zvýšeného užívání sedativ.

Přebytek:
I po instalaci protihlukových opatření se u některých obyvatel mohou hlukem z automobilové dopravy v denní době projevit nepříznivé účinky hluku v podobě mírného obtěžování. Z expozice v noční době se u některých obyvatel může projevit pocit mírného rušení hlukem a subjektivně vnímaná horší kvalita spánku včetně zvýšeného užívání sedativ.

Výšinka:
I po instalaci protihlukových opatření se u některých obyvatel mohou hlukem z automobilové dopravy v denní době projevit nepříznivé účinky hluku v podobě mírného obtěžování. Z expozice v noční době se u některých obyvatel může projevit pocit mírného rušení hlukem a subjektivně vnímaná horší kvalita spánku včetně zvýšeného užívání sedativ.

Horní Žďár:
U obyvatel by se neměly projevit žádné nepříznivé účinky hluku v denní době. Z expozice v noční době se u některých obyvatel může projevit rušení hlukem včetně možného zvýšeného užívání sedativ.

Tadeášovy Domky:
I po instalaci protihlukových opatření se u některých obyvatel mohou hlukem z automobilové dopravy v denní době projevit nepříznivé účinky hluku v podobě mírného obtěžování. Z expozice v noční době se u některých obyvatel může projevit pocit mírného rušení hlukem a subjektivně vnímaná horší kvalita spánku včetně zvýšeného užívání sedativ.

Varianta D
Brod:
Po provedených protihlukových opatření se u některých obyvatel mohou hlukem z automobilové dopravy v denní době projevit nepříznivé účinky hluku v podobě mírného

obtěžování. Z expozice v noční době se u některých obyvatel může projevit pocit mírného rušení hlukem a subjektivně vnímaná horší kvalita spánku včetně zvýšeného užívání sedativ.

Horní Vlčkovice:
Po provedených protihlukových opatření se u některých obyvatel mohou hlukem z automobilové dopravy v denní době projevit nepříznivé účinky hluku v podobě mírného obtěžování. Z expozice v noční době se u některých obyvatel může projevit pocit mírného rušení hlukem a subjektivně vnímaná horší kvalita spánku včetně zvýšeného užívání sedativ.

Bokouš:
U některých obyvatel se mohou hlukem z automobilové dopravy v denní době projevit nepříznivé účinky hluku v podobě mírného obtěžování. Z expozice v noční době se u některých obyvatel může projevit pocit mírného rušení hlukem a subjektivně vnímaná horší kvalita spánku včetně zvýšeného užívání sedativ.

Ferdinandov:
U některých obyvatel se mohou hlukem z automobilové dopravy v denní době projevit nepříznivé účinky hluku v podobě mírného obtěžování. Z expozice v noční době se u některých obyvatel může projevit pocit mírného rušení hlukem a subjektivně vnímaná horší kvalita spánku včetně zvýšeného užívání sedativ.

Přebytek:
Po provedených protihlukových opatření se u některých obyvatel mohou hlukem z automobilové dopravy v denní době projevit nepříznivé účinky hluku v podobě mírného obtěžování. Z expozice v noční době se u některých obyvatel může projevit pocit mírného rušení hlukem a subjektivně vnímaná horší kvalita spánku včetně zvýšeného užívání sedativ.

Výšinka:
Po provedených protihlukových opatření se u některých obyvatel mohou hlukem z automobilové dopravy v denní době projevit nepříznivé účinky hluku v podobě mírného obtěžování. Z expozice v noční době se u některých obyvatel může projevit pocit mírného rušení hlukem a subjektivně vnímaná horší kvalita spánku včetně zvýšeného užívání sedativ.

Tadeášovy Domky:
Po provedených protihlukových opatření se u některých obyvatel mohou hlukem z automobilové dopravy v denní době projevit nepříznivé účinky hluku v podobě mírného obtěžování. Z expozice v noční době se u některých obyvatel může projevit pocit mírného rušení hlukem a subjektivně vnímaná horší kvalita spánku včetně zvýšeného užívání sedativ.

Střítež:
Po provedených protihlukových opatření se u některých obyvatel mohou hlukem z automobilové dopravy v denní době projevit nepříznivé účinky hluku v podobě mírného obtěžování. Z expozice v noční době se u některých obyvatel může projevit pocit mírného rušení hlukem a subjektivně vnímaná horší kvalita spánku včetně zvýšeného užívání sedativ.

Závěr k hodnocení hluku

Na základě vyhodnocení předložených podkladů, s ohledem na výše uvedené skutečnosti a po uvážení všech výše uvedených nejistot, lze konstatovat následující závěry:
Byla hodnocena zdravotní rizika hluku obyvatel v okolí záměru: Rychlostní komunikace R11, stavba 1108, Jaroměř - Trutnov

- Ve variantě A - pro obyvatele **sídel Fibich a Horního Žďáru** by se neměly projevit nepříznivé účinky hluku v denní době, Z expozice v noční době se u některých obyvatel může projevit rušení hlukem včetně možného zvýšeného užívání sedativ. Je však třeba zdůraznit, že při vyslovení odborných předpokladů se neuvažuje ani orientace oken ani neprůzvučnost. Ve skutečnosti bude hlukem obtěžováno podstatně méně obyvatel.
- Ve variantě A – pro obyvatele **sídel Brod a Nové Kocbeře** by se u některých obyvatel mohly hlukem z automobilové dopravy v denní době projevit nepříznivé účinky hluku v podobě mírného obtěžování. Z expozice v noční době se u některých obyvatel může projevit pocit mírného rušení hlukem a subjektivně vnímaná horší kvalita spánku včetně zvýšeného užívání sedativ. Je však třeba zdůraznit, že při vyslovení odborných předpokladů se neuvažuje ani orientace oken ani neprůzvučnost. Ve skutečnosti bude hlukem obtěžováno podstatně méně obyvatel. Hygienické limity budou dodrženy i bez protihlukových opatření.
- Ve variantě A – pro obyvatele **sídel Dolní Vlčkovice, Kuksovský mlýn, Choustníkovo Hradiště, Grunt, Přebytek, Výšinka a Tadeášovy domky** by se i po provedených opatřeních u některých obyvatel mohly hlukem z automobilové dopravy v denní době projevit nepříznivé účinky hluku v podobě mírného obtěžování. Z expozice v noční době se u některých obyvatel může projevit pocit mírného rušení hlukem a subjektivně vnímaná horší kvalita spánku včetně zvýšeného užívání sedativ. Je však třeba zdůraznit, že při vyslovení odborných předpokladů se neuvažuje ani orientace oken ani neprůzvučnost. Ve skutečnosti bude hlukem obtěžováno podstatně méně obyvatel. Po instalaci protihlukových opatření budou dodrženy hygienické limity.
- Ve variantě D – pro obyvatele **sídel Bokouš a Ferdinandov** by se u některých obyvatel mohly hlukem z automobilové dopravy v denní době projevit nepříznivé účinky hluku v podobě mírného obtěžování. Z expozice v noční době se u některých obyvatel může projevit pocit mírného rušení hlukem a subjektivně vnímaná horší kvalita spánku včetně zvýšeného užívání sedativ. Je však třeba zdůraznit, že při vyslovení odborných předpokladů se neuvažuje ani orientace oken ani neprůzvučnost. Ve skutečnosti bude hlukem obtěžováno podstatně méně obyvatel. Hygienické limity budou dodrženy i bez protihlukových opatření.
- Ve variantě D – pro obyvatele **sídel Brod, Horní Vlčkovice, Přebytek, Výšinka, Tadeášovy domky a Střítež** by se i po provedených protihlukových opatřeních u některých obyvatel mohly hlukem z automobilové dopravy v denní době projevit nepříznivé účinky hluku v podobě mírného obtěžování. Z expozice v noční době se u některých obyvatel může projevit pocit mírného rušení hlukem a subjektivně vnímaná horší kvalita spánku včetně zvýšeného užívání sedativ. Je však třeba zdůraznit, že při vyslovení odborných předpokladů se neuvažuje ani orientace oken ani neprůzvučnost. Ve skutečnosti bude hlukem obtěžováno podstatně méně obyvatel. Po instalaci protihlukových opatření budou dodrženy hygienické limity.

V současné době není znám dodavatel stavby, použití mechanismů atd., proto nelze hluk ze staveniště stanovit. Podrobně je třeba tuto kapitolu řešit v dokumentaci pro stavební povolení, tedy v době, kdy budou již známé stavební postupy a mechanizace, která bude použitá.
Použití navržených protihlukových opatření povede ke snížení počtu obtěžovaných a rušených osob, protože dojde ke snížení ekvivalentních hladin hluku v okolí záměru v obou posuzovaných variantách.

Z výsledků výpočtů v akustické studii vyplývá, že provozem posuzovaného záměru ve variantě A i D po realizaci protihlukových opatření budou v chráněném venkovním prostoru staveb dodrženy hygienické limity.
Z přísnějšího pohledu hodnocení zdravotních rizik však mohou být obyvatelé sídel v okolí záměru mírně obtěžování hlukem v denní době a u některých obyvatel se může v noční době projevit rušení hlukem ve spánku případně i vnímaná horší kvalita spánku. Toto hodnocení však nebere v úvahu ani orientaci oken ani neprůzvučnost. Ve skutečnosti bude obtěžován a rušen hlukem malý počet obyvatel v celém okolí záměru jak ve variantě A, tak ve variantě B.

Po provedení navržených protihlukových opatření by nemělo docházet k překračování hygienických limitů v chráněném venkovním prostoru staveb a je tedy možné konstatovat, že změny v akustické situaci jsou akceptovatelné a neměly by významně zvýšit zdravotní rizika obyvatel posuzovaného území jak ve variantě A, tak ve variantě D.

Sociální a ekonomické důsledky
Výrazné sociální a ekonomické vlivy nejsou předpokládány. Posuzovaný záměr po uvedení do provozu přinese z hlediska pracovních příležitostí do území potřebu zaměstnanců plánovaného SSÚRS.

Během výstavby lze předpokládat zvýšenou nabídku pracovních příležitostí.

D.I.2. Vliv na ovzduší a klima

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

Období provozu
Přípustnou úroveň znečištění ovzduší určují hodnoty imisních limitů, cílové imisní limity a dlouhodobé imisní cíle, dále meze tolerance a četnost překročení imisních limitů pro jednotlivé znečišťující látky. Imisní limit nesmí být překročen více než o mez tolerance a nad stanovenou četnost překročení.

Způsob sledování a vyhodnocování kvality ovzduší je stanoven a upraven v NV č. 597/2006 Sb. Hodnoty imisních limitů a mezí tolerance pro vybrané látky znečišťující ovzduší, cílové imisní limity vybrané látky a pro troposférický ozón a dlouhodobé imisní cíle troposférického ozonu jsou uvedeny v příloze 1 tohoto nařízení vlády. Hodnoty imisních limitů jsou vyjádřeny

v μg/m^3 a vztahují se na standardní podmínky (objem přepočtený na teplotu 293,15 K a atmosférický tlak 101,325 kPa). Imisní pozadí je hodnoceno pro účely ochrany zdraví lidí a pro ochranu ekosystémů. Imisní limity, meze tolerance případně cílové imisní limity jsou stanoveny pro tyto látky: oxid siřičitý, suspendované částice frakce PM10, oxid dusičitý a oxidy dusíku, olovo, oxid uhelnatý, benzen, kadmium, arsen, nikl a polycyklické aromatické uhlovodíky vyjádřené jako benzo(a)pyren. V následujících dvou tabulkách jsou uvedeny imisní limity posuzovaných znečišťujících látek vyhlášené pro účely ochrany zdraví lidí.

Tab. Imisní limity vybraných znečišťujících látek a přípustné četnosti jejich překročení

Látka	Doba průměrování	Imisní limit	Přípustná četnost překročení za kalendářní rok
Oxid siřičitý SO_2	1h	350 μg/m^3	24
	24h	125 μg/m^3	3
PM_{10}	24h	50 μg/m^3	35
	1 kalendářní rok	40 μg/m^3	-
Olovo	1 kalendářní rok	0,5 μg/m^3	-
Oxid uhelnatý CO	maximální denní osmihodinový průměr	10 mg/m^3	-

Tab. Imisní limity oxidu dusičitého a benzenu a přípustné četnosti jejich překročení

Látka	Doba průměrování	Imisní limit	Přípustná četnost překročení za kalendářní rok
Benzen	1 kalendářní rok	5 μg/m^3	-
Oxid dusičitý NO_2	1h	200 μg/m^3	18
	1 kalendářní rok	40 μg/m^3	-

Pro VOC není stanoven imisní limit, který je stanoven pouze pro benzen. Pro VOC je stanoven cílový imisní limit 1 ng/m^3 pro celkový obsah polycyklických aromatických uhlovodíků vyjádřených jako benzo(a)pyren v PM_{10}.

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

Tab. Imisní limity vyhlášené pro ochranu ekosystémů a vegetace

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit
Oxid siřičitý	kalendářní rok a zimní období (1.října – 31.března)	20 μg/m^3
Oxidy dusíku	1 kalendářní rok	30 μg/m^3

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

Pozn.. Imisní limit pro částice frakce $PM_{2,5}$ není v NV č. 597/2006 Sb. stanoven, je však nově upraven, v procesu přípravy nové rámcové direktivy, směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2008/50/ES ze dne 21.5.2008 o kvalitě vnějšího ovzduší a čistším ovzduší pro Evropu, která je zveřejněna v ústředním věstníku EU dne 11.června 2008. Dle této směrnice je imisní limit

pro částice $PM_{2,5}$ upraven dvěma fázemi. Ve fázi 1. to je imisní limit 25 μg/m^3. Termín dosažení tohoto imisního limitu je stanoven na 1.1.2015 a to tak, že MT k 11.6.2008 je 20%, snížení MT je následujícího 1.ledna a poté každých 12.měsíců o stejné roční procento až na 0% dne 1.ledna 2015. Ve fázi 2. to je imisní limit 20 μg/m^3, kterého má být dosaženo k 1.1.2020.

Automobilová doprava na R11 představuje liniové zdroje znečištění ovzduší. Vliv dopravy ve sledované lokalitě byl posouzen na základě stanoveného množství emisí jednotlivých látek přepočtem pomocí emisních faktorů pro dopravu. Pro stanovení příspěvku jednotlivých mobilních zdrojů ke znečištění ovzduší okolí byly použity emisní faktory vypočtené podle programu MEFA v.06. Do výpočtu byly zahrnuty stanovené hodnoty resuspendovaných částic PM_{10} a $PM_{2,5}$. Byly vybrány polutanty charakteristické pro automobilový provoz - jako hlavní modelové znečišťující látky pro posouzení vlivu na ovzduší byly vybrány oxid dusičitý, oxid uhelnatý, benzen, benzo(a)pyren a TZL jako PM_{10} a $PM_{2,5}$, které jsou nejzávažnějšími látkami pocházejícími z dopravy. Pro výpočet krátkodobých imisních příspěvků NO_2 byla uvažována špičková intenzita dopravy ve výši 8% denní intenzity. Do výpočtu není zahrnuto imisní pozadí, které je hodnoceno zvlášť, v RS jsou tak stanoveny jen příspěvky posuzovaných zdrojů.

Jako hlavní, modelové znečišťující látky, jsou posuzovány oxid dusičitý, oxid uhelnatý, benzen, benzo(a)pyren a TZL jako PM_{10} a $PM_{2,5}$. Benzen patří mezi nejvýznamnější představitele karcinogenů ze směsi uhlovodíků obsažených v emisích z dopravy. V referenčních bodech byly pro obě varianty vedení trasy vypočteny imisní příspěvky z posuzovaných zdrojů znečištění ovzduší a to roční průměrné imisní hodnoty pro NO_2 (IHR NO_2), pro tuhé látky PM_{10} a $PM_{2,5}$ se započítanou resuspendovanou prašností (IHR PM_{10} a IHR $PM_{2,5}$), pro benzen (IHR benzen) a pro benzo(a)pyren (IHR BaP). Dále byly vypočteny maximální krátkodobé (hodinové) imise pro NO_2 (IHK NO_2), denní (24 hodinové) imise pro tuhé látky (IH24 PM_{10} a IH24 $PM_{2,5}$) a maximální denní osmihodinový průměr imisí oxidu uhelnatého (IH8 CO).

Za míru znečištění ovzduší se považuje hodnota průměrné roční koncentrace látky. Imisní příspěvky v okolí vedené trasy R11 pro obě varianty jsou řádově shodné a liší se v okolí navržených tras v absolutních hodnotách jen velmi málo. Vzhledem k tomu, že varianta A je více napojena na místní komunikace (MÚK Choustníkovo Hradiště a MÚK Kocbeře), je stanovená intenzita dopravy pro variantu A je větší než pro variantu D. Proto jsou imisní příspěvky v blízkém okolí trasy A o něco vyšší oproti trase D. Celková emisní vydatnost varianty A je cca o 19% vyšší než varianty D.

Nejvíce bude zájmová oblast zatížena imisemi CO, NO_2 a TZL ($PM_{10,}$ $PM_{2,5}$) v blízkém okolí navržených tras R11. Vzhledem k tomu, že automobilová doprava tvoří přízemní zdroj znečištění ovzduší, budou největší imisní příspěvky v těsném okolí vozovky, pro větší vzdálenosti pak výrazně poklesnou. Ve vzdálenosti 100 m od okraje komunikace imisní příspěvky poklesnou o cca 40-45% a ve vzdálenosti 200 m o cca 60-65 %.

Maximální průměrné roční hodnoty imisních příspěvků se pro NO_2, PM_{10} a $PM_{2,5}$ pohybují v desetinách μg.m^{-3} a pro benzen v setinách μg.m^{-3}. Imisní příspěvky BaP dosahují setin pg.m^{-3}. Maximální krátkodobé (hodinové) hodnoty pro NO_2 (IHK NO_2) dosahují desítek μg.m^{-3} (10-25) v okolí komunikace do vzdálenosti 100 – 300 m od osy komunikace v závislosti na profilu okolního terénu (maximálně dosahují v těsném okolí vozovky 30 μg.m^{-3}). Pro variantu A dosahují imisní příspěvky IHK NO_2 podél silnice II/229 vyšších hodnot (16 μg.m^{-3}) až

k obci Zboží (cca 1100 m od R11). Maximální krátkodobé (denní) hodnoty pro PM_{10} (IH24 PM_{10}) se pohybují v okolí komunikace R11 v jednotkách $\mu g.m^{-3}$ místy až do vzdálenosti cca 100 m. Maximální krátkodobé (denní) imisní příspěvky pro $PM_{2,5}$ (IH24 $PM_{2,5}$) v okolí R11 v podstatě kopírují rozložení imisních příspěvků IH24 PM_{10} , ale v hodnotách cca o 20% nižších. Maximální hodnoty imisních příspěvků pro maximální denní osmihodinový průměr oxidu uhelnatého (IH8 CO) se pohybují v blízkosti trasy R11 okolo 60 $\mu g.m^{-3}$. Vypočtené imisní příspěvky i se započtením stanoveného pozadí nezpůsobí překročení platných imisních limitů.

Cílem rozptylové studie bylo zhodnotit vliv daného úseku rychlostní silnice R11 na imisní situaci v zájmové oblasti a to pro dvě navržené varianty A a D. Zdrojem znečišťování ovzduší bude vyvolaná automobilová doprava na posuzované části komunikace R11 (stavba 1108). Vypočtené hodnoty příspěvků ke stávající imisní situaci nejsou velké a provoz daného úseku R11 nebude mít výrazný vliv na kvalitu ovzduší zájmové oblasti. Nejvyšší přírůstky budou dosahovat krátkodobé hodnoty imisí. Průměrné roční hodnoty budou s ohledem na uváděnou intenzitu dopravy dosahovat malých hodnot. Místa s trvalým pobytem osob budou zatížena jen velmi malým navýšením imisí s ohledem na vedení trasy. K nejvyšším příspěvkům bude docházet v těsném okolí R11. Imisní vliv navržených MÚK je s ohledem na stanovenou intenzitu dopravy na těchto MÚK malý ve srovnání s imisním vlivem komunikace R11. Tranzitní komunikace R11 „překryje“ svým vlivem (vyšší imisní příspěvky) působení uvažovaných MÚK.

Vliv navrhovaných variant řešení daného úseku R11 na ovzduší se liší jen minimálně, neboť zadané intenzity dopravy pro obě varianty (A, D) jsou shodné. Rozdíly se projevují jen v důsledku odlišného profilu terénu pro navržené trasy těchto variant.. Při posouzení vlivu na zdraví obyvatel lze považovat variantu D za příznivější, neboť vedení trasy této varianty má menší dopad na obce Kuks, Chroustníkovo Hradiště a Kocbeře, které se nacházejí v blízkosti trasy R11.

Při posouzení imisní situace je třeba vzít v úvahu, že vypočtené hodnoty nepředstavují v dané oblasti 100% imisního přírůstku, neboť nová komunikace R11 převezme část stávající dopravy z komunikace I/37. Pro variantu D zřejmě bude tento podíl převzaté dopravy menší, neboť tato varianta má pouze jednu MÚK a napojení na místní komunikace je horší. S ohledem na možné snížení celkových emisí zájmové oblasti v důsledku zlepšení dopravního řešení a průjezdnosti oblasti, lze považovat celkový vliv uvedeného záměru na ovzduší za malý. Vzhledem k hodnotám pozadí, které jsou relativně příznivé a nedosahují úrovně imisních limitů, lze konstatovat, že vlivem zprovoznění daného úseku silnice R11 nedojde k překročení platných imisních limitů pro sledované polutanty.

D.1.3. Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky

Ochrana před hlukem vyplývá ze zákona č.258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, a jeho novely č. 274/2003. Pro dopravní hluk je významný především § 30 a § 31 tohoto zákona, který hovoří o povinnosti správců pozemních komunikací či železnic technickými opatřeními zajistit, aby hluk nepřekračoval hygienické limity stanovené prováděcím předpisem (viz dále). Podrobně ochranu před hlukem upravuje Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Dle tohoto nařízení vlády jsou stanoveny limitní hodnoty hluku a vibrací stanovené pro chráněný venkovní prostor, chráněný venkovní prostor staveb a pro chráněný vnitřní prostor staveb.

Nejvyšší přípustné hladiny hluku

Limity pro venkovní prostor

Chráněným venkovním prostorem se dle § 30 zákona č. 258/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů rozumí nezastavěné pozemky, které jsou užívány k rekreaci, sportu, léčení a výuce, s výjimkou prostor určených pro zemědělské účely, lesů a venkovních pracovišť.
Chráněným venkovním prostorem staveb se rozumí prostor do 2 m okolo bytových domů, rodinných domů, staveb pro školní a předškolní výchovu a pro zdravotní a sociální účely, jakož i funkčně obdobných staveb.
V následující tabulce jsou uvedeny hygienické limity v chráněném venkovním prostoru a v chráněném venkovním prostoru staveb (doplněná tatulka z přílohy č. 3 Nařízení vlády č. 148/2006 Sb.)

Tab. Přehled hygienických limitů v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru (základní hladina akustického tlaku $L_{Aeq,T}$ =50 dB)

Druh chráněného prostoru		**Hygienický limit v dB** ***(po přičtení korekce k základní hladině akustického tlaku 50 dB)***			
		1)	**2)**	**3) *)**	**4)**
Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	Den Noc	45 35/40**	50 40/45	55 45/50	65 55/60
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	Den Noc	50 50	50 50	55 55	65 65
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb	Den Noc	50 40/45**	55 45/50	60 50/55	70 60/65
Ostatní venkovní prostor	Den Noc	50 50	55 55	60 60	70 70

**) šedou barvou je označena alternativa týkající se této stavby.*
***) limitní hladiny hluku pro silniční dopravu / železniční dopravu*

Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce –10 dB, s výjimkou hluku z dopravy na drahách, kde se použije korekce – 5 dB (viz tabulka výše).

Vysvětlivky:

1) použije se pro hluk z veřejné produkce hudby, hluk z provozoven služeb a dalších zdrojů hluku (viz § 30 odst.1 zák. č. 258/2000 Sb.) s výjimkou letišť, pozemních komunikací, nejde-li o účelové komunikace, a dále s výjimkou drah, nejde-li o železniční stanice zajišťující vlakotvorné práce, zejména rozřaďování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů.
2) použije se pro hluk z pozemní dopravy na veřejných komunikacích, s výjimkou účelových komunikací a drahách.
3) použije se pro hluk v okolí hlavních pozemních komunikací v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích. Použije se pro hluk z dopravy na dráhách v ochranném pásmu dráhy.
4) použije se v případě staré hlukové zátěže z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, kde starou hlukovou zátěží se rozumí stav hlučnosti působený dopravou na pozemních komunikacích a drahách, který v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru vznikl do 31.prosince 2000. Tato korekce zůstává zachována i po položení nového povrchu vozovky, výměně kolejového svršku, popřípadě rozšíření vozovek při zachování směrového nebo výškového vedení pozemní komunikace nebo dráhy, při které nesmí dojít ke zhoršení stávající hlučnosti v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru a pro krátkodobé objízdné trasy.

Hygienické limity hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru pro hluk ze stavební činnosti.

Tab. Hygienické limity (základní hladina L_{Aeq} =50 dB)

posuzovaná doba (hod)	korekce (dB)	celkový limit (dB)
od 6.00 do 7.00	+10	60
od 7.00 do 21.00	+15	65
od 21.00 do 22.00	+10	60
od 22.00 do 6.00	+5	55

Pro dobu kratší než 14 hodin se hluk ze stavební činnosti vypočte ze vztahu:
$L_{Aeq,\,s} = L_{Aeq,\,T} + 10.\lg\,[(429 + t_1) / t_1\,]$,
kde
t_1 - je doba trvání hluku ze stavební činnosti v hodinách v období 7:00 – 21:00 hod.
$L_{Aeq,\,T}$ - je hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A stanovená podle § 11, ods.3.

Hygienické limity hluku v chráněném vnitřním prostoru staveb

Chráněným vnitřním prostorem se rozumí obytné a pobytové místnosti s výjimkou místností ve stavbách pro individuální rekreaci a ve stavbách pro výrobu a skladování.
V následující tabulce jsou uvedeny nejvyšší přípustné hodnoty hluku v chráněných vnitřních prostorách staveb (doplněná tatulka z přílohy č. 2 Nařízení vlády č. 148/2006 Sb.).

Tab. Hygienické limity hluku v chráněném vnitřním prostoru staveb (základní hladina $L_{Aeq,T}$ =40 dB)

Druh chráněné místnosti	Doba působení	Korekce	Limitní hladina hluku (dB)
Nemocniční pokoje	6.00 až 22.00 h 22.00 až 6.00 h	0 -15	40 25
Lékařské vyšetřovny, ordinace	Po dobu používání	-5	35
Operační sály	Po dobu používání	0	40
Obytné místnosti	6.00 až 22.00 h 22.00 až 6.00 h	0[+)] -10[+)]	40/45*) 30/35*)
Hotelové pokoje	6.00 až 22.00 h 22.00 až 6.00 h	+10 0	50 40
Přednáškové síně, učebny a pobytové místnosti škol, jeslí, mateřských škol a školských zařízení,		+5	45
Koncertní síně, kulturní střediska		+10	50
Čekárny, vestibuly veřejných úřadoven a kulturních zařízení, kavárny, restaurace		+15	55
Prodejny, sportovní haly		+20	60

Pro ostatní pobytové místnosti, v tabulce jmenovitě neuvedené platí hodnoty pro prostory funkčně obdobné.
Účel užívání stavby je dán kolaudačním rozhodnutím a uvedené hygienické limity se nevztahují na hluk způsobený používáním chráněné místnosti.
[+)] Pro hluk z dopravy v okolí dálnic, silnic I. a II. třídy a místních komunikací I. a II. třídy(dále jen „hlavní pozemní komunikace“), kde je hluk na těchto komunikacích převažující a v ochranném pásmu drah se přičítá další korekce +5 dB. Tato korekce se nepoužije ve vztahu k chráněnému vnitřnímu prostoru staveb navržených, dokončených a zkolaudovaných po dni nabytí účinnosti tohoto nařízení.
[*)] Hodnoty v ochranném pásmu dráhy a v okolí hlavních komunikací

Hluk v průběhu stavby

Hluk ze stavební činnosti je závislý na použitých typech zařízení a v rámci tohoto stupně projektové dokumentace není možné specifikovat detailně technologii, neboť každý dodavatel stavebních prací používá odlišná technická zařízení.

V souladu s NV 148/2006 Sb. je nejvýše přípustná hladina hluku ze stavební činnosti a na souvisejících zařízeních staveniště stanovena na $L_{Aeq\ T}$ = 65 dB pro dobu mezi 7:00 až 21:00 hod s korekcí +15dB. Pro dobu kratší než 14 hodin se limit stanoví ze vztahu:

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

t_1 je doba trvání hluku ze stavební činnosti v hodinách v období 7:00-21:00hod

$L_{Aeq,T}$ je hygienický limit stanovený podle §10, odst.2

Na základě orientačního stanovení šíření hluku z provozu stavebních mechanismů do okolního prostoru je možné stanovit všeobecně platné podmínky pro provádění stavebních úprav:

- Všechny hlučné stavební práce budou prováděny pouze v denní době, a to cca od 8 do 16 hodin, další vhodné práce je možné provádět v době od 7 do 19 hodin).
- Případné požadavky na noční práce je třeba v předstihu konzultovat s orgány ochrany veřejného zdraví, které stanoví další podmínky.
- Zvolit stroje s garantovanou nižší hlučností
- Stacionární stavební stroje (zdroje hluku) obestavět mobilní protihlukovou stěnou s pohltivým povrchem *(útlum cca 4 - 8 dB).*
- Kombinovat hlukově náročné práce s pracemi o nízké hlučnosti (snížení ekvival. hladiny)
- Dle možností umístit stroje co nejdále od obytné zástavby
- Zkrátit provoz výrazných hlukových zdrojů v jednom dni, práci rozdělit do více dnů po menších časových úsecích (snížení ekvival. hladiny).
- Staveništní dopravu organizovat vždy dle možností mimo obydlené zóny.
- Včas informovat dotčené obyvatelstvo o plánovaných činnostech a tak jim umožnit odpovídající úpravu režimu dne.

Hluk z provozu

Protihluková opatření jsou navrhována pro každou variantu zvlášť. Pro přehlednost jsou nejprve uvedeny návrhy pro variantu A a poté pro variantu D. Jsou navrhována tak, aby byly dodrženy hygienické limity ve všech výpočtových bodech ve výškách 1, 4 a 7 metrů nad terénem.

Výpočtové body byly voleny ve vzdálenosti 2 metry od fasády nejbližší zástavby ve dvou různých výškách – 4 a 7 metrů.

Návrh protihlukových opatření pro variantu A

Pro variantu A byly navrženy protihlukové stěny v šesti úsecích – Kuksovský Mlýn, Choustníkovo Hradiště, Grunt, Přebytek, Výšinka, Tadeášovy Domky.

- Kuksovský Mlýn

staničení [km]	strana ve směru staničení	výška [m]	délka [m]

od	do			
116,88	117,055	levá	2,5	175
117,055	117,175	levá	4	120
117,175	117,295	levá	3,5	120

Útlum PHS

Imisní bod	Výška bodu nad terénem [m]	Ekvivalentní hladiny akustického tlaku [dB] den/noc		Vložný útlum bariéry [dB]
		bez bariéry	s bariérou	
4a	4	58,8/53,5	54,3/49,0	4,5/4,5
	7	59,0/53,8	54,6/49,4	4,4/4,4

Navržená protihluková stěna sníží hladiny akustického tlaku pod hranici hygienického limitu.

Choustníkovo Hradiště

staničení [km]		strana ve směru staničení	výška [m]	délka [m]
od	do			
118,365	118,43	levá	3	65
118,43	118,705	levá	3,5	275
118,716	118,826	levá	4	110
118,826	118,936	levá	3,5	110

Útlum PHS

Imisní bod	Výška bodu nad terénem [m]	Ekvivalentní hladiny akustického tlaku [dB] den/noc		Vložný útlum bariéry [dB]
		bez bariéry	s bariérou	
6a	4	52,7/47,5	52,7/47,5	0/0
	7	53,2/47,9	53,2/47,9	0/0
6b	4	51,3/46,1	51,3/46,1	0/0
	7	52,0/46,8	52,0/46,8	0/0
6c	4	52,3/47,1	52,3/47,1	0/0
	7	52,8/47,6	52,8/47,5	0/0,1
6d	4	52,6/47,4	52,6/47,4	0/0
	7	52,9/47,6	52,8/47,6	0,1/0
6e	4	53,5/48,3	53,5/48,2	0/0,1
	7	53,7/48,4	53,6/48,4	0,1/0
6f	4	57,8/52,6	54,1/48,9	3,7/3,7
	7	58,4/53,2	54,7/49,5	3,7/3,7
6g	4	57,3/52,0	53,1/47,8	4,2/4,2
	7	57,9/52,7	53,9/48,7	4/4

Imisní bod	Výška bodu nad terénem [m]	Ekvivalentní hladiny akustického tlaku [dB] den/noc		Vložný útlum bariéry [dB]
		bez bariéry	s bariérou	
6h	4	50,7/45,4	48,3/43,0	2,4/4,4
	7	51,9/46,7	49,3/44,0	2,6/2,7
6i	4	50,9/45,6	49,2/43,9	1,7/1,7
	7	51,2/46,0	49,4/44,2	1,8/1,8

Grunt

staničení [km]		strana ve směru staničení	výška [m]	délka [m]
od	do			
120,264	120,519	pravá	2,5	255
120,519	120,839	pravá	3,5	320
120,839	120,919	pravá	3	80
120,919	120,964	pravá	2	45

Útlum PHS

Imisní bod	Výška bodu nad terénem [m]	Ekvivalentní hladiny akustického tlaku [dB] den/noc		Vložný útlum bariéry [dB]
		bez bariéry	s bariérou	
8a	4	59,9/54,6	53,9/48,7	6/5,9
	7	60,3/55,1	54,8/49,5	5,5/5,6
8b	4	58,9/53,7	52,8/47,6	6,1/6,1
	7	59,3/54,0	53,6/48,4	5,7/5,6

Přebytek

staničení [km]		strana ve směru staničení	výška [m]	délka [m]
od	do			
127,2	127,25	pravá	2	50

Útlum PHS

Imisní bod	Výška bodu nad terénem [m]	Ekvivalentní hladiny akustického tlaku [dB] den/noc		Vložný útlum bariéry [dB]
		bez bariéry	s bariérou	
11a	4	54,0/48,7	53,4/48,1	0,6/0,6
	7	55,0/50,0	54,4/49,0	0,6/0,7
11b	4	51,6/46,2	51,5/46,2	0,1/0
	7	52,5/47,2	52,5/47,1	0/0,1
11c	4	48,1/42,7	48,1/42,7	0/0
	7	49,1/43,7	49,1/43,7	0/0
11d	4	48,5/43,2	48,5/43,2	0/0

Imisní bod	Výška bodu nad terénem [m]	Ekvivalentní hladiny akustického tlaku [dB] den/noc		Vložný útlum bariéry [dB]
		bez bariéry	s bariérou	
	7	49,9/44,6	49,9/44,6	0/0
11e	4	48,2/42,9	48,2/42,9	0/0
	7	48,5/43,1	48,5/43,1	0/0

Výšinka

staničení [km]		strana ve směru staničení	výška [m]	délka [m]
od	do			
126,075	126,13	levá	2,5	55
126,13	126,235	levá	3	105
126,235	126,395	levá	2,5	160
127,32	127,56	levá	3	240

Útlum PHS

Imisní bod	Výška bodu nad terénem [m]	Ekvivalentní hladiny akustického tlaku [dB] den/noc		Vložný útlum bariéry [dB]
		bez bariéry	s bariérou	
12a	4	59,5/54,2	53,0/47,6	6,5/6,6
	7	60,2/54,9	54,4/49,0	5,8/5,9
12b	4	48,3/43,0	47,5/42,2	0,8/0,8
	7	48,8/43,5	48,0/42,7	0,8/0,8
12c	4	46,0/40,6	45,5/40,2	0,5/0,4
	7	47,0/41,7	46,6/41,3	0,4/0,4
12d	4	46,0/40,7	45,8/40,4	0,2/0,3
	7	46,5/41,2	46,3/41,0	0,2/0,2
12e	4	46,5/41,1	46,0/40,7	0,5/0,4
	7	46,8/41,4	46,4/41,1	0,4/0,3
12f	4	48,0/42,6	47,5/42,2	0,5/0,4
	7	48,2/42,9	47,8/42,4	0,4/0,5
12g	4	50,6/45,3	50,1/44,7	0,5/0,6
	7	50,8/45,4	50,2/44,9	0,6/0,5
12h	4	51,8/46,4	51,0/45,7	0,8/0,7
	7	52,0/46,7	51,2/45,9	0,8/0,8
12i	4	54,7/49,3	53,3/47,9	1,4/1,4
	7	55,0/49,6	53,6/48,3	1,4/1,3
12j	4	54,9/49,6	53,1/47,8	1,8/1,8
	7	55,2/49,9	53,4/48,1	1,8/1,8
12k	4	56,5/51,1	54,0/48,7	2,5/2,4

Imisní bod	Výška bodu nad terénem [m]	Ekvivalentní hladiny akustického tlaku [dB] den/noc		Vložný útlum bariéry [dB]
		bez bariéry	s bariérou	
	7	56,7/51,4	54,3/49,0	2,4/2,4

Tadeášovy Domky

staničení [km]		strana ve směru staničení	výška [m]	délka [m]
od	do			
128,625	128,73	levá	3,5	105
128,73	128,84	levá	4	110
128,84	128,92	levá	3,5	80
128,92	128,98	levá	3	60

Útlum PHS

Imisní bod	Výška bodu nad terénem [m]	Ekvivalentní hladiny akustického tlaku [dB] den/noc		Vložný útlum bariéry [dB]
		bez bariéry	s bariérou	
14a	4	56,6/51,2	54,5/49,2	2,1/2
	7	56,9/51,6	54,9/49,6	2/2
14b	4	55,6/50,3	53,9/48,6	1,7/1,7
	7	56,5/51,1	54,6/49,3	1,9/1,8

Návrh protihlukových opatření pro variantu D
Brod

staničení [km]		strana ve směru staničení	výška [m]	délka [m]
od	do			
1	1,212	pravá	1,5	212

Útlum PHS

Imisní bod	Výška bodu nad terénem [m]	Ekvivalentní hladiny akustického tlaku [dB] den/noc		Vložný útlum bariéry [dB]
		bez bariéry	s bariérou	
1a	4	50,7/45,4	50,0/44,8	0,7/,06
	7	51,1/45,8	50,5/45,3	0,6/0,5
1b	4	52,0/46,8	51,4/46,1	0,6/0,7
	7	52,3/47,1	51,7/46,4	0,6/0,7
1c	4	52,6/47,4	51,8/46,5	0,8/0,9
	7	53,0/47,7	52,1/46,9	0,9/0,8
1d	4	52,9/47,6	52,1/46,9	0,8/0,7
	7	53,2/48,0	52,5/47,2	0,7/0,8

Imisní bod	Výška bodu nad terénem [m]	Ekvivalentní hladiny akustického tlaku [dB] den/noc		Vložný útlum bariéry [dB]
		bez bariéry	s bariérou	
1e	4	54,1/48,9	52,7/47,5	1,4/1,4
	7	55,3/50,0	54,1/48,9	1,2/1,1
1f	4	55,0/49,8	53,8/48,6	1,2/1,2
	7	56,1/50,8	54,9/49,6	1,2/1,2
1g	4	52,2/47,0	50,8/45,5	1,4/1,5
	7	53,9/48,7	52,6/47,3	1,3/1,4

Horní Vlčkovice

staničení [km]		strana ve směru staničení	výška [m]	délka [m]
od	do			
4,5	4,67	levá	2,5	170
4,5	4,58	pravá	3	80
4,58	4,785	pravá	3,5	205
4,785	4,85	pravá	3	65

Útlum PHS

Imisní bod	Výška bodu nad terénem [m]	Ekvivalentní hladiny akustického tlaku [dB] den/noc		Vložný útlum bariéry [dB]
		bez bariéry	s bariérou	
2a	4	56,2/51,0	53,8/48,6	2,4/2,4
	7	56,6/51,4	54,1/48,9	2,5/2,5
2b	4	54,4/49,1	53,6/48,3	0,8/0,8
	7	55,6/50,4	54,6/49,3	1/1,1
2c	4	53,1/47,9	51,3/46,0	1,8/1,9
	7	55,5/50,2	53,5/48,2	2/2
2d	4	58,6/53,3	53,5/48,3	5,1/5
	7	61,0/55,7	54,7/49,5	6,3/6,2

Přebytek

staničení [km]		strana ve směru staničení	výška [m]	délka [m]
od	do			
14,67	14,72	pravá	3	50
14,72	14,77	pravá	4	50
14,77	14,87	pravá	3,5	100

Útlum PHS

Imisní bod	Výška bodu nad terénem	Ekvivalentní hladiny akustického tlaku	Vložný útlum

		bez bariéry	**s bariérou**	
11a	4	56,0/50,7	53,5/48,1	2,5/2,6
	7	56,6/51,3	54,3/48,9	2,3/2,4
11b	4	54,8/49,5	54,2/48,8	0,6/0,7
	7	55,5/50,1	54,9/49,6	0,6/0,5
11c	4	50,8/45,4	50,5/45,2	0,3/0,2
	7	51,6/46,3	51,4/46,1	0,2/0,2
11d	4	51,7/46,3	51,6/46,2	0,1/0,1
	7	52,4/47,1	52,3/47,0	0,1/0,1
11e	4	50,2/44,9	50,2/44,9	0/0
	7	50,4/45,1	50,4/45,0	0/0,1

Výšinka

staničení [km]		**strana ve směru staničení**	**výška [m]**	**délka [m]**
od	**do**			
13,615	13,652	levá	2	37
13,652	13,689	levá	3	37
13,689	13,836	levá	6	147
13,836	14,056	levá	6,5	220
14,056	14,203	levá	7	147
14,203	14,277	levá	6,5	74
14,277	14,424	levá	4,5	147
14,424	14,717	levá	3	293
14,717	14,937	levá	3,5	220
14,937	15,087	levá	2	150

Útlum PHS

Imisní bod	**Výška bodu nad terénem [m]**	**Ekvivalentní hladiny akustického tlaku [dB] den/noc**		**Vložný útlum bariéry [dB]**
		bez bariéry	**s bariérou**	
12a	4	66,6/61,3	53,0/47,6	13,6/13,7
	7	67,9/62,6	54,5/49,1	13,4/13,5
12b	4	59,8/54,4	52,4/47,0	7,4/7,4
	7	61,2/55,9	53,3/48,0	7,9/7,9
12c	4	65,8/60,5	52,6/47,2	13,2/13,3
	7	68,3/63,0	55,0/49,7	13,3/13,3
12d	4	59,3/53,9	53,1/47,8	6,2/6,1
	7	61,8/56,4	54,5/49,2	7,3/7,2
12e	4	54,8/49,4	51,8/46,5	3/2,9
	7	55,6/50,3	52,4/47,1	3,2/3,2

Imisní bod	Výška bodu nad terénem [m]	Ekvivalentní hladiny akustického tlaku [dB] den/noc		Vložný útlum bariéry [dB]
		bez bariéry	s bariérou	
12f	4	56,7/51,3	53,4/48,0	3,3/3,3
	7	57,6/52,3	54,0/48,6	3,6/3,7
12g	4	57,9/52,6	53,9/48,6	4/4
	7	58,5/53,2	54,5/49,2	4/4
12h	4	58,1/52,7	52,8/47,5	5,3/5,2
	7	58,4/53,1	53,5/48,1	4,9/5
12i	4	58,7/53,3	53,7/48,3	5/5
	7	58,9/53,6	54,1/48,8	4,8/4,8
12j	4	57,7/52,3	53,5/48,2	4,2/4,1
	7	57,9/52,5	53,8/48,5	4,1/4
12k	4	57,7/52,4	54,4/49,1	3,3/3,3
	7	57,9/52,6	54,7/49,3	3,2/3,3

Navržená varianta D je vedena příliš blízko u obytných domů ve Výšince. Je velmi obtížné navrhnout protihlukovou bariéru, která by zajistila snížení ekvivalentní hladiny hluku ve výpočtových bodech. Hrana zářezu, na které je navržena protihluková stěna, je v nejbližších místech vzdálena pouze 25 metrů od obytné zástavby.

Tadeášovy Domky

staničení [km]		strana ve směru staničení	výška [m]	délka [m]
od	do			
18,25	18,28	levá	2	30
18,28	18,405	levá	3,5	125
18,405	18,455	levá	2,5	50

Útlum PHS

Imisní bod	Výška bodu nad terénem [m]	Ekvivalentní hladiny akustického tlaku [dB] den/noc		Vložný útlum bariéry [dB]
		bez bariéry	s bariérou	
14a	4	56,7/51,3	54,4/49,1	2,3/2,2
	7	57,0/51,7	55,0/49,6	2,0/2,1
14b	4	52,5/47,1	49,6/44,3	2,9/2,8
	7	53,3/47,9	51,0/45,6	2,3/2,3

Střítěž

staničení [km]		strana ve směru staničení	výška [m]	délka [m]
od	do			
18,885	19,05	levá	3,5	165
19,28	19,432	levá	3	152

Útlum PHS

Imisní bod	Výška bodu nad terénem [m]	Ekvivalentní hladiny akustického tlaku [dB] den/noc		Vložný útlum bariéry [dB]
		bez bariéry	s bariérou	
15a	4	50,0/44,7	49,5/44,2	0,5/0,5
	7	50,2/44,9	49,7/44,4	0,5/0,5
15b	4	53,8/48,4	52,4/47,1	1,4/1,3
	7	54,0/48,7	52,7/47,4	1,3/1,3
15c	4	55,6/50,2	54,3/49,0	1,3/1,2
	7	55,8/50,5	54,6/49,2	1,2/1,3
15d	4	55,2/49,9	54,1/48,7	1,1/1,2
	7	55,4/50,1	54,3/49,0	1,1/1,1

Výšky bariér pro variantu A jsou od 2 do 4 metrů a pro variantu D od 1,5 do 7 metrů. Nejvyšší - 7 metrů vysoká stěna, je navržena u Výšinky (úsek č. 12) u varianty D. Varianta A je v tomto úseku vedena částečně v tunelu a také ve větší vzdálenosti od obytné zástavby, tudíž od ní nejsou tak výrazně překračovány hygienické limity. Průměrná výška navržených bariér je pro variantu A 3,2 metrů a pro variantu D 3,7 metrů.

Z porovnání návrhu protihlukových bariér je na výstavbu protihlukových stěn méně náročná varianta A.

V současnosti je pro obě varianty vedení trasy R11 stavby 1108 navrženo několik variant polohy SSÚRS (A,B,C,D – lokalita Střítež – mezi cca km 132,0 – 132,5 varianty A, km 19,5 – 20 varianty D) (E – lokalita Výšinka - v cca km 127,0 varianty A, km 15,3 varianty D).

Pro nedostatek podkladů nebylo hodnocení těchto středisek v hlukové studii provedeno. Obecně lze konstatovat, že všechny návrhy středisek SSÚRS jsou navrženy v dostatečných vzdálenostech od chráněné obytné zástavby (nejblíže k obytné zástavbě je středisko v poloze A u obce Střítež ve vzdálenosti cca 200 metrů), není tedy předpoklad nadlimitního zatížení obytné zástavby z provozu těchto zařízení. Podrobně bude třeba hlukovou zátěž a případná protihluková opatření u střediska správy a údržby rychlostní silnice ve zvolené lokalitě řešit v samostatné hlukové studii.

Vibrace

Vibrace jsou mechanická chvění vznikající při průjezdu vozidla po dané komunikaci. Vibrace se přenášejí do obytné zástavby, kde způsobují nežádoucí účinky. Přesné stanovení hodnot zrychlení mechanického chvění (vibrací) je velmi obtížné. Vibrace v obytných budovách, kde je měříme a posuzujeme, závisí na mnoha aspektech, jako například kvalita silničního povrchu a podkladních vrstev, geologické poměry, vzdálenost od osy komunikace, druh, stáří, kvalita a technický stav budovy, který je ve výpočtu velmi obtížné postihnout, atd. Přesné stanovení výhledových hodnot modelovým výpočtem je tedy téměř nemožné.

Výskyt vyšších hodnot vibrací, než jsou max. přípustné hodnoty nelze předem vyloučit.

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

Povrchové a podzemní vody

K negativnímu ovlivnění vod během výstavby i provozu může dojít z hlediska :

a) kvality

Únik závadných látek do horninového prostředí je možný v důsledku nehody, technické závady či selhání lidského faktoru. V tomto jsou nejrizikovější území OPVZ vodních zdrojů, území CHOPAV a plochy v blízkosti jednotlivých zdrojů podzemních vod.

Únik závadných látek do vodního toku nebo vodní nádrže je možný v důsledku nehody, technické závady, selhání lidského faktoru nebo zanedbání povinností při povodňové situaci.

b) režimu

Ovlivnění režimu podzemních vod je možné výstavbou podzemních staveb (tunel), hlubokých zářezů komunikace a odlesněním velkých ploch lesních pozemků. V tomto jsou nejrizikovější území OPVZ vodních zdrojů, území CHOPAV a plochy v blízkosti jednotlivých zdrojů podzemních vod.

Ovlivnění režimu povrchových vod může souviset s ovlivněním režimu podzemních vod např. se znehodnocením pramenních vývěrů podzemních do toku. Může být ovlivněno změnou odtokových poměrů povrchových vod v okolí toku, nevhodným návrhem spodních staveb mostních konstrukcí přes koryta toků a inundační území toku.

Uvažované vlivy vyvolané variantami stavby komunikace R11

Povrchové vody

Zásahy do vodních toků

Zásahy do vodních toků

Varianta A - přeložka strouhy 160 m při km 119,500

Varianty A, D – vypouštění dešťových vod z dešťové kanalizace vozovky a SSÚRS
- úpravy koryt vodních toků v místech budovaných přemostění a

Porovnání odtokových poměrů:

Stanice:	Jaroměř
Číslo ČHMÚ:	0160
Plocha povodí:	1226,52 km^2
Říční km:	178,2
Číslo hydrologického pořadí:	**1-01-02-060**
Průměrná nadmořská výška povodí:	567 m n.m.
Dlouhodobá prům. roční výška srážek:	894 mm
Průměrná roční výška odtoku:	422 mm
Dlouhodobý průměrný průtok: Q_a:	16,4 m^3s^{-1}
Průměrný specifický odtok:	13,4 l/s/km
Odtok za průměrný rok:	517,5 $.10^6$ m^3

M	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	355	364
Q_M (m^3/s)	35,50	25,30	20,00	16,50	13,90	11,90	10,20	8,79	7,49	6,28	5,07	3,89	3,18

M – denní průtoky

N	1	5	10	50	100
Q_N (m^3/s)	97,1	192	238	359	416

N-leté průtoky

Běluňka – profil pod ústím Hajnického potoka

Číslo hydrologického pořadí: 1-01-01-084
Plocha povodí: 22,38 km^2
Průměrná dlouhodobá roční výška srážek: 830 mm
Průměrný dlouhodobý průtok (Q_a): 179 l/s
Průměrný specifický odtok: 8,0 l/s/km^2
Odtok za průměrný rok: 564,9 .10^4 m^3

M	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	355	364
Q(l/s)	399	281	220	181	150	127	107	91	75	61	47	30	20

M – denní průtoky

N	1	2	5	10	20	50	100
Q_N (m^3/s)	4,9	6,3	9,1	11,4	14,4	19,1	23,3

N-leté průtoky

Drahyně – profil křížení s variantou A (ř.km cca 2,5)

Číslo hydrologického pořadí: 1-01-01-080
Plocha povodí: 25,51 km^2
Průměrná dlouhodobá roční výška srážek: 720 mm
Průměrný dlouhodobý průtok (Q_a): 163 l/s
Průměrný specifický odtok: 6,4 l/s/km^2
Odtok za průměrný rok: 514,4 .10^4 m^3

M	**30**	**60**	**90**	**120**	**150**	**180**	**210**	**240**	**270**	**300**	**330**	**355**	**364**
Q(l/s)	352	248	194	160	135	116	99	85	71	59	46	33	24

M – denní průtoky

N	**1**	**2**	**5**	**10**	**20**	**50**	**100**
Q_N (m^3/s)	3,2	5,1	8,3	11,2	14,6	19,7	24,3

N-leté průtoky

Kocbeřský potok – profil křížení s variantou A (nad rybníkem Stachův)

Číslo hydrologického pořadí: 1-01-01-078
Plocha povodí: 15,71 km^2
Průměrná dlouhodobá roční výška srážek: 800 mm
Průměrný dlouhodobý průtok (Q_a): 170 l/s

Průměrný specifický odtok: 10,8 l/s/km^2
Odtok za průměrný rok: 536,5 .10^4 m^3

M	**30**	**60**	**90**	**120**	**150**	**180**	**210**	**240**	**270**	**300**	**330**	**355**	**364**
Q(l/s)	369	258	204	167	141	121	104	90	77	65	53	41	32

M – denní průtoky

N	**1**	**2**	**5**	**10**	**20**	**50**	**100**
Q_N (m^3/s)	3,0	4,9	8,0	10,8	14,0	19,0	23,4

N-leté průtoky

Množství odtékajících vod z komunikace:

	varianta A			**varianta D**		
	Q_{max} (l/s) / **Q_{max} (m^3/s)**	**W_{15min} (m^3)**	**roční odtok (m^3/rok)**	**Q_{max} (l/s)**	**W_{15min} (m^3)**	**roční odtok (m^3/rok)**
Odtok z úseků do toků povodí Drahyně	539 / 0,539	485	3,4.10^4	1312 / 1,312	1181	8,4 .10^4
Odtok z úseků do toků povodí Kocbeřského potoka	1453 / 1,453	1308	10,1 .10^4	1089 / 1,089	710	7,5.10^4
Odtok z úseků do toků povodí Běluňky	1392 / 1,392	1252	9,8 .10^4	1542 / 1,542	1388	10,8 .10^4
Odtok z úseků do povodí Mlýnského potoka	147 / 0,14	132	1,0 .10^4	122 / 0,122	110	0,9.10^4
Celkový odtok do Labe	4819 / 4,82	4336	32,7.10^4	4884 / 4,88	4128	32,8.10^4

Množství dešťových vod - zpevněné plochy SSÚRS:

Varianta SSÚRS	**plocha střediska (ha)**	**Q_{max} (l/s)**	**W_{15min} (m^3)**	**roční odtok (m^3/rok)**
Varianta A	1,35	143	128	1,0.10^4
Varianta B	2,98	317	285	2,2 .10^4
Varianta C	2,87	305	275	2,1 .10^4
Varianta D	1,96	208	187	1,5 .10^4
Varianta E	1,35	143	128	1,0 .10^4

Pozn.: uvažováno s celkovou plochou areálu jako zpevněnou asfaltovou

Vlivy na povrchové vody mohou být za splnění podmínek uvedených v odstavci D.IV považovány za málo významné.

Zásahy do záplavového území

Varianta A, D - výstavba přemostění Labe v ř. km 297,835
Varianta A – výstavba přemostění přes Drahyni (km 117), Kocbeřský potok (km 119)
Varianta D – výstavba přemostění přes Drahyni (km 4,6)

Malé vodní nádrže

- Malé vodní nádrže uvedené v kapitole C.I.6 mohou být ovlivněny kvalitativně i kvantitativně v případě vypouštění srážkových vod z komunikace

- Malá vodní nádrž nad osadou Ferdinandov (odběr pro závlahy sadů) je ohrožena přímo výstavbou zářezu varianty D

Podzemní vody

Varianta A

- Vedení trasy neovlivní množství podzemních vod, ale vzhledem k tomu, že jediný kolektor tvořený sedimenty cenomanu s výjimkou centrální části v okolí Labe, postrádá krytí nepropustnou vrstvou jsou podzemní vody vázané na tento kolektor velmi citlivé na znečištění

Varianta D

- Vedení trasy neovlivní zásadním způsobem množství podzemních vod, ale vzhledem k tomu, že jediný kolektor tvořený sedimenty cenomanu s výjimkou centrální části v okolí Labe, postrádá krytí nepropustnou vrstvou jsou podzemní vody na tento kolektor vázané velmi citlivé na znečištění. Z tohoto hlediska je navržená varianta D výhodnější než varianta A. Je však nutné provést veškerá opatření technického charakteru, která by zabránila znečištění podzemních vod v důsledku stavby a následného provozu komunikace.

CHOPAV

Varianta A – odlesnění lesních pozemků o výměře cca 16 ha
- výstavba tunelu a zářezů

Varianta D – odlesnění lesních pozemků o výměře cca 32 ha
- výstavba zářezů

OPVZ, jednotlivé vodní zdroje

Varianta A

- Zářezy varianty A zřejmě nenaruší režim podzemních vod, protože tras je vedena v nepropustném pokryvu cenomanského kolektoru.
- Mezi km 124,45 – 124,7 prochází trasa jižním okrajem OPVZ II. stupně prameniště Jánská studánka. Zdroj podle dostupných podkladů nebude ovlivněn ani kvantitativně ani kvalitativně. Prameny v údolí Kocbeřského potoka jsou přelivem přes bázi cenoman, který je potokem proříznut až do nepropustného podloží (permokarbon). Trasa je vedena po proudu podzemní vody pod uvedenou pramenní oblastí.
- Významným zásahem je tunel pod Kamenným vrchem. Je veden přes čela cenomanských hornin. Vzhledem k velikosti území, jehož drenáž bude představovat, není významný z hlediska ovlivnění množství podzemních vod. Tunel pod Kamenným vrchem může celkově ovlivnit kvalitu podzemních vod, protože se nachází v nejvyšší části infiltračního území cenomanského kolektoru.
- V km cca 127 – 132,5 prochází trasa vnějším OPVZ Hajnice, které je definováno jako povodí Hajnického potoka nad zdrojem. Hlavním problémem je možné znečištění toku, jehož povodí je považováno za infiltrační oblast zdroje.

Varianta D

- Nepředpokládá se ovlivnění vodního zdroje č.44 v lokalitě Bokouš pro vodovod Velká Bukovina - Bokouš. Zdroj je lokalizován na druhém břehu Drahyně, která představuje hydraulickou bariéru. Nelze předpokládat ani kvalitativní ovlivnění přenosem aerosolů vzhledem k velké vzdálenosti (200 m).
- Trasa protíná OPVZ II. stupně zdroje vodovodu Choustníkovo Hradiště – Ferdinandov. Současné zdroje se nacházejí nad vedením trasy, jak výškově, tak i s ohledem na proudění podzemních vod. Podle průzkumných prací se předpokládalo doplnění zdroje o nové objekty, které by se však již nacházely pod trasou rychlostní komunikace. Současně existuje nebezpečí ovlivněn zdroje při výstavbě, protože hladiny podzemních vod v místě vedení trasy se podle archivních podkladů nacházejí asi 2m pod terénem. Vysoký stupeň ohrožení zdroje je i z hlediska kvantitativního. V případě provozu komunikace pokud nedojde k k ovlivnění kvantity při výstavbě, bude ovlivněn zdroj kvalitativně v důsledku rozstřiku z povrchu komunikace.
- V km cca 14,5 – 20 prochází trasa vnějším OPVZ Hajnice, které je definováno jako povodí Hajnického potoka nad zdrojem. Hlavním problémem je možné znečištění toku, jehož povodí je považováno za infiltrační oblast zdroje.
- V obci Výšinka mohou být kvantitativně i kvalitativně dotčeny domovní studny. V km trasy 14 – 15 je navržen hluboký zářez, hladiny ve studních jsou v úrovni 5-10 m pod terénem.

Navržené ochranné zóny pro jímací území vodovodu Dvůr Králové nad Labem

Varianta A - prochází vysoce zranitelnou oblastí s nejvyšším stupněm ochrany a územím s vysokým a středním stupněm ochrany

Varianta D - prochází územím s vysokým a středním stupněm ochrany

Obě varianty se v téměř celé své délce nacházejí ve vnějších ochranných pásmech II. stupně vodních zdrojů Východočeské křídy:

- Ochranné pásmo 2. stupně (vnější) podzemních vod v okrese Náchod pro CHOPAV Východočeské křídy, která je využívána pro veřejné zásobování vodou Jaroměřska, Českoskalicka, Novoměstska a Hradce Králové (km
- Ochranné pásmo 2. stupně pro vodní zdroj vodovodu Dvůr Králové n. Labem
- Ochranné pásmo 2. stupně pro vodní zdroj vodovodu Hajnice

Hospodářská činnost v těchto pásmech musí být v souladu s navrženým režimem, který je součástí rozhodnutí o stanovení těchto pásem. Rozhodnutí o stanovení ochranných pásem vodních zdrojů jsou součástí dokumentace jako příloha č. 2.3 .

- Obě varianty procházejí nově navrhovanými ochrannými zónami jímacího území vodovodu Dvůr Králové nad Labem s určeným stupněm zranitelnosti a ochrany. Pro toto území jsou navržena omezení hospodářské činnosti.

Návrh omezení v nově navržených ochranných zónách pro jímací území vodovodu Dvůr Králové nad Labem (nejsou uvedena omezení týkající se zemědělského hospodaření a vrtů pro tepelná čerpadla):

Zóna A2

1) Zákaz přepravy nebezpečných látek, zimní chemické ošetřování není omezeno
2) Vypouštění odpadních vod do vod podzemních lze povolit jen vyjímečně z jednotlivých rodinných domků a staveb pro individuální rekreaci na základě

individuálního posouzení jejich vlivu na jakost podzemních vod (z. č. 254/2001 Sb., §38). Existující a novou zástavbu je nutné zapojit na veřejnou kanalizační síť.

3) Je zakázána výstavba nových objektů, zařízení a provozování činností, kde je zacházeno s látkami ohrožujícími jakost nebo zdravotní nezávadnost vod. Výjimku je možné udělit pouze na základě kladného, případně podmíněného kladného hydrogeologického posouzení, kterým bude prokázáno, že stavbou nebo činností nedojde k ohrožení vydatnosti, jakosti nebo zdravotní nezávadnosti vod.

4) Jakékoliv zásahy do horninového prostředí hlubší než 2 m (vrty, sondy, rýhy, příkopy, terénní zářezy, těžba zemin a hornin apod.) nebo zásahy do menší hloubky, při kterých je dočasně odstraněna krycí půdní vrstva na ploše větší než 160 m^2 po dobu delší než 30 dnů, jsou možné pouze na základě kladného, případně podmíněně kladného hydrogeologického posouzení, kterým bude prokázáno, že činností nedojde k ohrožení jakosti nebo zdravotní nezávadnosti vod.

Zóna D

1) Zákaz přepravy nebezpečných látek, zimní chemické ošetřování není omezeno

2) Vypouštění odpadních vod do vod podzemních lze povolit jen vyjímečně z jednotlivých rodinných domků a staveb pro individuální rekreaci na základě individuálního posouzení jejich vlivu na jakost podzemních vod (z. č. 254/2001 Sb., §38). Existující a novou zástavbu je nutné zapojit na veřejnou kanalizační síť.

3) Je zakázána výstavba nových objektů, zařízení a provozování činností, kde je zacházeno s látkami ohrožujícími jakost nebo zdravotní nezávadnost vod. Výjimku je možné udělit pouze na základě kladného, případně podmíněného kladného hydrogeologického posouzení, kterým bude prokázáno, že stavbou nebo činností nedojde k ohrožení vydatnosti, jakosti nebo zdravotní nezávadnosti vod.

4) Jakékoliv zásahy do horninového prostředí hlubší než 3 m (vrty, sondy, rýhy, příkopy, terénní zářezy, těžba zemin a hornin apod.) nebo zásahy do menší hloubky, při kterých je dočasně odstraněna krycí půdní vrstva na ploše větší než 300 m^2 po dobu delší než 30 dnů, jsou možné pouze na základě kladného, případně podmíněně kladného hydrogeologického posouzení, kterým bude prokázáno, že činností nedojde k ohrožení jakosti nebo zdravotní nezávadnosti vod.

Zóna E

1) Vypouštění odpadních vod do vod podzemních z jednotlivých rodinných domů a staveb pro individuální rekreaci je z hlediska ochrany podzemních vod zdrojů vodovodu města Dvůr Králové nad Labem možné, v rámci hydrogeologického posouzení (průzkumu) je zohlednit možnost ovlivnění jiných vodních zdrojů hromadného i individuálního zásobování a vyloučit možnost zasakování vod do saturované zóny, tj. do hladiny mělké zvodně.

D.I.5. Vlivy na půdu

Zemědělský půdní fond

Trasa rychlostní silnice obou variantách vyvolává zábor zemědělské půdy i lesního půdního fondu. Nejvýznamnější vliv na půdu je dán trvalým a dočasným záborem. Rozsah trvalého a dočasného záboru půdy nebyl dosud přesně vyčíslen, jedná se o předběžné stanovení na základě grafického podkladu záborů stavby a digitálních vektorových dat BPEJ. Do výměry záborů nejsou zahrnuty plochy pro přeložky polních a lesních cest, místních komunikací a úpravy stuh. Z důvodu podrobnosti technického řešení je uvažován zábor pod mostními konstrukcemi a estakádami v ploše půdorysného průmětu mostní konstrukce. Stanoven je

pouze trvalý zábor, plochy zařízení staveniště a manipulační pruhy, které vyvolají dočasný zábor, budou upřesněny v navazujícím stupni projektové přípravy.
Celková délka trasy varianty A je 19,720 km, oproti variantě D je kratší, délka varianty D je 20,624km. Tento rozdíl v délce však není z hlediska rozsahu záborů zásadní. Celková výměra vyvolaných záborů je pro variantu o cca 20% větší. U obou variant převažuje zábor zemědělského půdního fondu, jedná se o 86,99 ha (A) a 57,94 ha (D).

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

Pro stavbu **R1108 – varianta A** jsou zastoupeny následující BPEJ:
2.25.14, 3.08.10, 3.11.00, 3.12.12, 3.23.13, 5.08.40, 5.11.00, 5.11.10, 5.12.10, 5.14.00, 5.15.10, 5.20.11, 5.20.51, 5.25.14, 5.25.44, 5.38.15, 5.38.16, 5.38.45, 5.38.55, 5.41.78, 5.41.99, 5.43.00, 5.44.00, 5.56.00, 5.58.00, 5.75.41, 5.78.89, 7.13.00, 7.14.00, 7.25.01, 7.25.11, 7.31.01, 7.31.11, 7.31.14, 7.37.15, 7.44.00, 8.34.01, 8.34.04, 8.34.21, 8.34.24, 8.34.31, 8.34.34, 8.34.41, 8.34.44, 8.345.51, 8.35.21, 8.35.31, 8.35.51, 8.40.67, 8.40.77, 8.48.11, 8.68.11

Pro stavbu **R1108 – varianta D** jsou zastoupeny následující BPEJ:
3.08.10, 3.11.00, 3.12.12, 3.23.13, 5.08.40, 5.08.50, 5.11.00, 5.11.10, 5.12.10, 5.14.10, 5.14.50, 5.25.04, 5.25.11, 5.25.14, 5.30.04, 5.30.11, 5.30.14, 5.38.15, 5.38.16, 5.38.45, 5.38.46, 5.38.55, 5.41.78, 5.43.00, 5.43.10, 5.44.10, 5.50.01, 5.50.11, 5.56.00, 5.58.00, 8.34.01, 8.34.04, 8,34.21, 8.34.24, 8.34.31, 8.34.34, 8.34.41, 8.34.44, 8.34.51, 8.35.21, 8.35.31, 8.35.51, 8.40.67, 8.40.77, 8.48.11, 8.68.11

Charakteristika odnímaných ploch dle BPEJ:
1. číslice příslušnost ke klimatickému regionu

Zastoupené klimatické regiony:

2 teplý, mírně suchý

3 teplý, mírně vlhký

5 mírně teplý, mírně vlhký

7 mírně teplý, vlhký

8 mírně chladný, vlhký

2. a 3. číslice určuje příslušnost k určité hlavní půdní jednotce
Tab. Charakteristika záboru ZPF dle HPJ (hlavní půdní jednotky).

08	Černozemě modální a černozemě pelické, hnědozemě, luvizemě, popřípadě i kambizemě luvické, smyté, kde dochází ke kultivaci přechodného horizontu nebo substrátu na ploše větší než 50 %, na spraších, sprašových a svahových hlínách, středně těžké i těžší, převážně bez skeletu a ve vyšší sklonitosti
11	Hnědozemě modální včetně slabě oglejených na sprašových a soliflukčních hlínách (prachovicích), středně těžké s těžší spodinou, bez skeletu, s příznivými vlhkostními poměry
12	Hnědozemě modální, kambizemě modální a kambizemě luvické, všechny včetně slabě oglejených forem na svahových (polygenetických) hlínách, středně těžké s těžkou spodinou, až středně skeletovité, vododržné, ve spodině s místním převlhčením

13	Hnědozemě modální, hnědozemě luvické, luvizemě modální, fluvizemě modální i stratifikované, na eolických substrátech, popřípadě i svahovinách (polygenetických hlínách) s mocností maximálně 50 cm uložených na velmi propustném substrátu, bezskeletovité až středně skeletovité, závislé na dešťových srážkách ve vegetačním období
14	Luvizemě modální, hnědozemě luvické včetně slabě oglejených na sprašových hlínách (prachovicích) nebo svahových (polygenetických) hlínách s výraznou eolickou příměsí, středně těžké s těžkou spodinou, s příznivými vláhovými poměry
15	Luvizemě modální a hnědozemě luvické, včetně oglejených variet na svahových hlínách s eolickou příměsí, středně těžké až těžké, až středně skeletovité, vláhově příznivé pouze s krátkodobým převlhčením
20	Pelozemě modální, vyluhované a melanické, regozemě pelické, kambizemě pelické i pararendziny pelické, vždy na velmi těžkých substrátech, jílech, slínech, flyši, tercierních sedimentech a podobně, půdy s malou vodopropustností, převážně bez skeletu, ale i středně skeletovité, často i slabě oglejené
23	Regozemě arenické a kambizemě arenické, v obou případech i slabě oglejené na zahliněných píscích a štěrkopíscích nebo terasách, ležících na nepropustném podloží jílů, slínů, flyše i tercierních jílů, vodní režim je značně kolísavý, a to vždy v závislosti na hloubce nepropustné vrsty a mocnosti překryvu
25	Kambizemě modální a vyluhované, eubazické až mezobazické, vyjímečně i kambizemě pelické na opukách a tvrdých slínovcích, středně těžkém flyši, permokarbonu, středně těžké, až středně skeletovité, půdy s dobrou vodní kapacitou
30	Kambizemě eubazické až mezobazické na svahovinách sedimentárních hornin - pískovce, permokarbon, flyš, středně těžké lehčí, až středně skeletovité, vláhově příznivé až sušší
31	Kambizemě modální až arenické, eubazické až mezobazické na sedimentárních, minerálně chudých substrátech - pískovce, křídové opuky, permokarbon, vždy však lehké, bez skeletu až středně skeletovité, málo vododržné, výsušné
34	Kambizemě dystrické, kambizemě modální mezobazické i kryptopodzoly modální na žulách, rulách, svorech a fylitech, středně těžké lehčí až středně skeletovité, vláhově zásobené, vždy však v mírně chladném klimatickém regionu
35	Kambizemě dystrické, kambizemě modální mezobazické, kryptopodzoly modální včetně slabě oglejených variet, na břidlicích, permokarbonu, flyši, neutrálních vyvřelých horninách a jejich svahovinách, středně těžké, až středně skeletovité, vláhově příznivé až mírně převlhčené, v mírně chladném klimatickém regionu
37	Kambizemě litické, kambizemě modální, kambizemě rankerové a rankery modální na pevných substrátech bez rozlišení, v podorničí od 30 cm silně skeletovité nebo s pevnou horninou, slabě až středně skeletovité, v ornici středně těžké lehčí až lehké, převážně výsušné, závislé na srážkách
38	Půdy jako předcházející HPJ 37, zrnitostně však středně těžké až těžké, vzhledem k zrnitostnímu složení s lepší vododržností
40	Půdy se sklonitostí vyšší než 12 stupňů, kambizemě, rendziny, pararendziny, rankery, regozemě, černozemě, hnědozemě a další, zrnitostně středně těžké lehčí až lehké, s různou skeletovitostí, vláhově závislé na klimatu a expozici
41	Půdy jako u HPJ 40 avšak zrnitostně středně těžké až velmi těžké s poněkud příznivějšími vláhovými poměry
43	Hnědozemě luvické, luvizemě oglejené na sprašových hlínách (prachovicích), středně těžké, ve spodině i těžší, bez skeletu nebo jen s příměsí, se sklonem k převlhčení
44	Pseudogleje modální, pseudogleje luvické, na sprašových hlínách (prachovicích), středně těžké, těžší ve spodině, bez skeletu nebo s příměsí, se sklonem k dočasnému zamokření
48	Kambizemě oglejené, rendziny kambické oglejené, pararendziny kambické oglejené a pseudogleje modální na opukách, břidlicích, permokarbonu nebo flyši, středně těžké lehčí až středně těžké, bez

	skeletu až středně skeletovité, se sklonem k dočasnému, převážně jarnímu zamokření
50	Kambizemě oglejené a pseudogleje modální na žulách, rulách a jiných pevných horninách (které nejsou v HPJ 48, 49), středně těžké lehčí až středně těžké, slabě až středně skeletovité, se sklonem k dočasnému zamokření
56	Fluvizemě modální eubazické až mezobazické, fluvizemě kambické, koluvizemě modální na nivních uloženinách, často s podložím teras, středně těžké lehčí až středně těžké, zpravidla bez skeletu, vláhově příznivé
58	Fluvizemě glejové na nivních uloženinách, popřípadě s podložím teras, středně těžké nebo středně těžké lehčí, pouze slabě skeletovité, hladina vody níže 1 m, vláhové poměry po odvodnění příznivé
68	Gleje modální i modální zrašelinělé, gleje histické, černice glejové zrašelinělé na nivních uloženinách v okolí menších vodních toků, půdy úzkých depresí včetně svahů, obtížně vymezitelné, středně těžké až velmi těžké, nepříznivý vodní režim
75	Kambizemě oglejené, kambizemě glejové, pseudogleje i gleje, půdy dolních částí svahů, zamokření výraznější než u HPJ 74, obtížně vymezitelné přechody, na deluviích hornin a svahovinách, až středně skeletovité
78	Hluboké strže přesahující 3 m, s nemapovatelným zastoupením hydromorfních půd - glejů, pseudoglejů a koluvizemí všech subtypů s výrazně nepříznivými vlhkostními poměry, pro zemědělství nevhodné.".

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

4. číslice stanovuje kombinace svažitosti a expozice ke světovým stranám
Charakteristika sklonitosti a expozice ***(dle vyhlášky č.546/2002Sb.)***

Sklonitost

Kód	Kategorie	Charakteristika
0	0 - 1°	úplná rovina
1	1 - 3°	rovina
2	3 - 7°	mírný sklon
3	7 - 12°	střední sklon
4	12 - 17°	výrazný sklon
5	17 - 25°	příkrý sklon
6	25°	sráz

Expozice

Vyjadřuje polohu území BPEJ vůči světovým stranám ve čtyřech kategoriích označených kódy 0 - 3.

Kód	Charakteristika
0	se všesměrnou expozicí
1	jih (jihozápad až jihovýchod)
2	východ a západ (jihozápad až severozápad , jihovýchod až severovýchod)
3	sever (severozápad až severovýchod)

Na čtvrtém místě číselného kódu BPEJ je kombinace sklonitosti a expozice kódována takto:

Číselný kód	Kód sklonitosti	Kód expozice
0	0 - 1	0
1	2	0

Číselný kód	Kód sklonitosti	Kód expozice
2	2	1
3	2	3
4	*3*	*1*
5	3	3
6	4	1
7	4	3
8	5 - 6	1
9	5 - 6	3 ".

***5.* číslice** vyjadřuje kombinaci hloubky a skeletovitosti půdního profilu

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

Skeletovitost

Kód	Charakteristika	
0	bezskeletovitá, s příměsí	s celkovým obsahem skeletu do 10%
1	slabě skeletovitá	s celkovým obsahem skeletu 10 - 25%
2	středně skeletovitá	s celkovým obsahem skeletu 25 - 50%
3	silně skeletovitá	s celkovým obsahem skeletu nad 50%

Obsah skeletu je vyjádřen celkovým objemovým obsahem štěrku (pevné částice hornin od 4 do 30 mm) a kamene (pevné částice hornin nad 30 mm).

Hloubka půdy

Vyjadřuje hloubku části půdního profilu omezené buď pevnou horninou nebo silnou skeletovitostí.

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

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

Číselný kód	Kód skeletovitosti	Charakteristika kódu skeletovitosti	Kód hloubky půdy	Charakteristika hloubky půdy
0	0	bezskeletovitá, s příměsí	0	hluboká
1	0 - 1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá	0 - 1	hluboká, středně hluboká
2	1	slabě skeletovitá	0	hluboká
3	2	středně skeletovitá	0	hluboká
4	2	středně skeletovitá	0 - 1	hluboká, středně hluboká
5	1	slabě skeletovitá	2	mělká
6	2	středně skeletovitá	2	mělká
7+)	0 - 1	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá	0 - 1	hluboká, středně hluboká

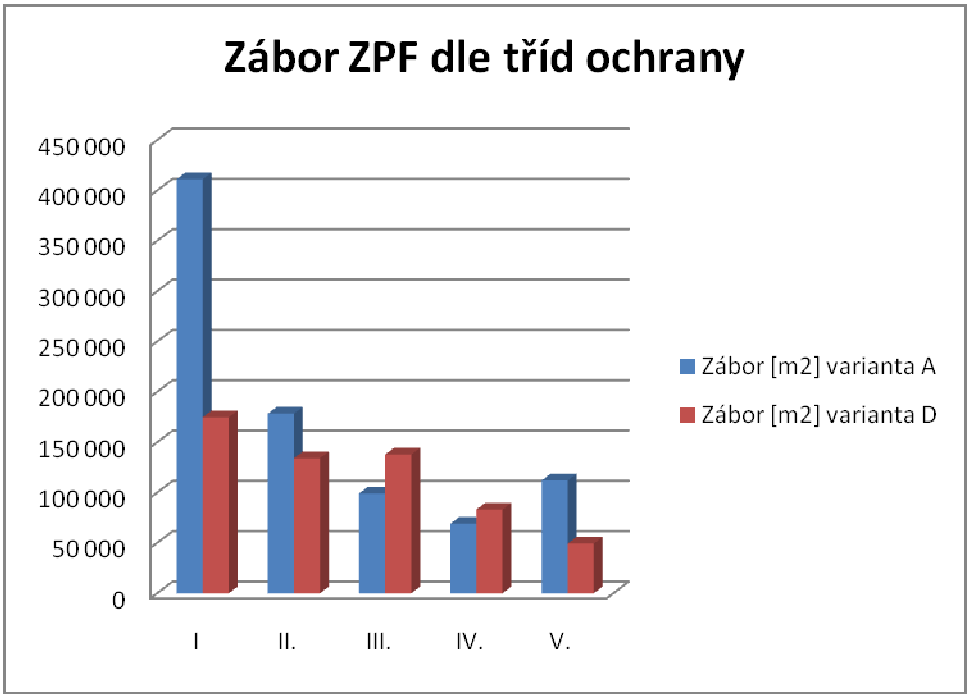
Číselný kód	Kód skeletovitosti	Charakteristika kódu skeletovitosti	Kód hloubky půdy	Charakteristika hloubky půdy
8+)	2 - 3	středně skeletovitá, silně skeletovitá	0 - 2	hluboká, středně hluboká, mělká
9+)	0 - 3	bezskeletovitá, s příměsí, slabě skeletovitá, středně skeletovitá, silně skeletovitá	0 - 2	hluboká, středně hluboká, mělká

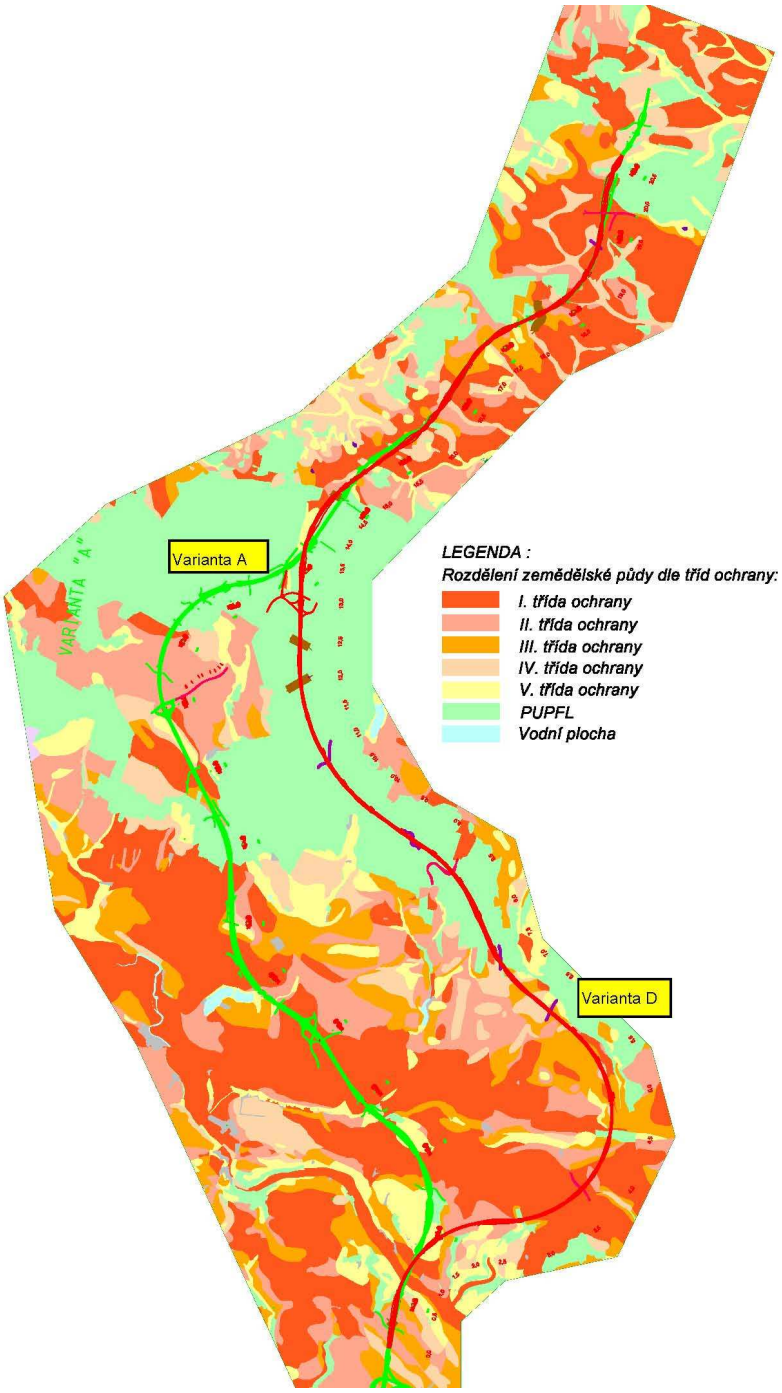
+) Platí pouze pro půdy o sklonitosti >12° t.j. HPJ 40, 41 a pro HPJ 39 nevyvinutých (rankerových) půd.“.

V koridoru plánovaného úseku rychlostní komunikace R11 jsou na zemědělských pozemcích dotčeny půdy různé kvality zařazené do všech tříd ochrany, procentuální zastoupení jednotlivých tříd ochrany je uvedeno v navazující tabulce, schematické grafické znázornění, viz obrázek. Kvalitnější půdy se vyskytují na jihu zájmového území (údolní niva řeky Labe), ve střední části trasy převládají lesní pozemky, konec stavby přechází opět přes kvalitnější půdy se zastoupením půd v I. třídě ochrany. Na celé trase v obou variantách převládá zastoupení půdy zařazených do třídy ochrany I, zastoupení ostatních tříd je nižší.

Tab. Zastoupení tříd ochrany ZPF na trvale odnímané půdě ZPF

Třída ochrany	Varianta A		Varianta D	
	Zábor [m²]	Zábor [m²]	Zábor [m²]	Zábor [m²]
I	411 207	47,27%	174 786	30,17%
II.	178 393	20,51%	134 156	23,16%
III.	99 188	11,40%	137 827	23,79%
IV.	69 037	7,94%	83 264	14,37%
V.	112 052	12,88%	49 333	8,51%
Celkem	869 877	100 %	579 366	100 %





Obr. Zákres posuzovaných variant – třídy ochrany ZPF

Při hodnocení vlivu na půdu nelze opomenout znečištění půdy. Potencionálními zdroji kontaminace půd v okolí silnic a dálnic jsou:

- emise výfukových plynů (polyaromatické uhlovodíky)
- posypové soli při zimní údržbě (chloridy a sodík)
- ropné produkty z úkapů vozidel při haváriích

Významné koncentrace škodlivin lze zjistit pouze v bezprostřední blízkosti vozovky a ve vzdálenosti cca 10 m se většinou již blíží pozaďové hodnotě. Vzhledem k nárůstu zpevněných

ploch lze očekávat také nárůst kontaminace půd zejména posypovou solí, ostatní zdroje kontaminace nebudou pravděpodobně významně narůstat.
Riziko úniku pohonných hmot ze stavebních strojů do rozestavěného nezpevněného tělesa komunikace lze předpokládat v rámci výstavby záměru. Toto riziko bude eliminováno souborem preventivních opatření (havarijní vybavení staveniště, záchytné nádoby na úkapy pro stroje apod.), které budou součástí dalšího stupně projektové dokumentace. Skrývku ornice z odnímaných ploch ZPF je doporučeno částečně využít pro účely předmětné stavby (přednostně doporučujeme k ohumusování svahů silničního tělesa využít méně kvalitní skrývku, příp. spodní vrstvy zúrodnitelného horizontu). Využití skrývky je předpokládáno pro vylepšení půdních poměrů okolních zemědělsky obhospodařovaných pozemků. Bilance skrývky a návrh jejího využití bude součástí navazujícího stupně projektové přípravy. Jako výchozí podklad pro zpracování bilance bude proveden pedologický průzkum.

Lesní půdní fond

Vlivvy posuzovaného záměry na lesní pozemky je možné rozdělit na :

- Vlivy na stabilitu lesních ekosystémů
- Vlivy stavby na zdravotní stav porostů

Vlivy na stabilitu lesních ekosystémů
Stabilitou lesních dřevin a lesních porostů se v lesnické praxi obvykle rozumí schopnost odporu proti abiotickým vlivům (vichřici, sněhu, námraze, ohni). Za stabilní se považují porosty, které dosahují stanovený produkční cíl bez podstatných ztrát, vyvolávaných těmito škodlivými činiteli. Tato stabilita se označuje jako stabilita statická či mechanická. Dále je možno ještě posuzovat tzv. ekologickou stabilitu lesních porostů.
Statická (mechanická) stabilita:

- zlomení větrem
- vyvrácení větrem, kdy tlak větru působí na strom bočně
- zlomení tlakem sněhu či námrazy, který působí shora (svisle).

Ekologická stabilita lesních porostů

Ekologická stabilita lesních porostů je posuzována zejména ve vztahu k ochraně přírodního prostředí ovlivněnou zejména vlivem nesprávného hospodaření v lesích.
Lesní ekosystémy patří v České republice k nejvýznamnějším složkám životního prostředí. Rozsah a stav našich lesů prošel v historické době výraznými změnami, které odrážejí vývoj lidské společnosti a jejich požadavků na využívání krajinného prostoru i lesa samotného.
Mezi nejvýznamnější problémy, které snižují ekologickou stabilitu lesa, jeho přírodní hodnoty včetně přirozené druhové rozmanitosti (biodiverzity) a ve většině případů i jeho dlouhodobé produkční schopnosti, pak můžeme přiřadit tyto:

- zjednodušená druhová skladba lesa velmi vzdálená skladbě přirozené
- zjednodušená prostorová výstavba lesa
- nedoceňování genetické kvality a původního genofondu dřevin
- poškození horských lesních ekosystémů vysokou imisní zátěží
- nadměrné stavy spárkaté zvěře
- nedostatečné využívání přírodních procesů v lesních ekosystémech

Na základě vyhodnocení záborů stavby dotýkajících se pozemků určených k plnění funkcí lesa, a zhodnocení všech dostupných podkladů a praktických zkušeností z již provedených a provozovaných liniových staveb je možno konstatovat a dovodit, že v vliv stavby na stabilitu okolních porostů nebude výrazně negativní.
Z rozboru podmínek, které mohou stabilitu lesních porostů ovlivnit a lesní ekosystémy ve větší míře ohrozit , zcela jednoznačně vyplývá, že výstavbou rychlostní komunikace nedojde k významnému ovlivnění žádného faktoru vedoucímu k zhoršení současného stavu lesních porostů.

Vlivy stavby na zdravotní stav porostů
Jediným faktorem, který nebyl ještě zmíněn a který by eventuelně mohl mít negativní vliv na lesní porosty v okolí rychlostní silnice je zhoršení zdravotního stavu porostů zvýšením dopravního zatížení.
Na toto téma bylo zpracováno již několik posouzení vlivu provozu dálnic a rychlostních komunikací (Ing. František Moravec, Ing. Vladimír Henžlík 1999, Ing.František Moravec 2007).
V těchto průzkumech byl proveden popis porostů a zhodnocení vlivu provozu dálnic a rychlostních komunikací na lesní porosty formou posouzení aktuálního zdravotního stavu na výzkumných lokalitách a ve vybraných profilech.
Z údajů tohoto průzkumu vyplývá, že pro jednoznačné prokázání vlivu provozu na těchto silnicích by bylo vhodné pozorování a hodnocení stavu porostů opakovat v pravidelných intervalech pro vyhodnocení vývoje a také proto, že vyhodnocením momentálního stavu nelze u silněji poškozených dřevin jednoznačně prokázat vliv poškození imisemi pouze provozem na silnicích, protože je dostatečně známo, že významným procesem při poškození dřevin je snížení jejich odolnosti s výraznějším uplatněním dalších stresových faktorů, např. mrazu, živočišných nebo houbových škůdců apod.
Intenzita poškození je dána podmínkami prostředí, popř. okamžitým stavem počasí v době působení zvýšených koncentrací škodlivin, zářením, vlhkostí vzdušnou nebo půdní a do značné míry je podmíněna odolností každého jedince. Individuální rozdíly v citlivosti mohou přesahovat rozdíly v citlivosti mezi druhy. U dřevin jsou velmi značné rozdíly v reakci podmíněné stářím jedinců, dospělé stromy bývají zpravidla citlivější.
Klasifikace poškození je prakticky možná jen podle míry poškození asimilačního aparátu nebo podle změn v habitu koruny. Zpravidla se udává míra poškození jako úbytek množství asimilačních orgánů v procentech. Vzhledem k tomu, že množství asimilačních orgánů u zdravých jedinců i ve stejném stáří a stejných dimenzích kolísá v poměrně širokém rozpětí, jsou údaje o ztrátách asimilačního aparátu značně subjektivní a méně spolehlivé. Dalším prvkem nejistoty je i to, že vnější příznaky odpovídající imisnímu poškození mohou být vyvolány i jinými činiteli, např. suchem nebo naopak zamokřením, podvýživou, působením větru, houbovými chorobami. S tím souvisí i to, že ztráty na přírustu nemusejí být úměrné ztrátám asimilačního aparátu, tedy míře defoliace.
Jedním z nejdůležitějších parametrů, sledovaných při monitorování stavu lesa, je defoliace (odlistění) stromu, která je definována jako relativní ztráta asimilačního aparátu v koruně stromu v porovnání se zdravýn stromem rostoucím ve stejných porostních a stanovištních podmínkách. Defoliace je ztráta, která je způsobena především vlivem nepříznivých změn prostředí lesních ekosystémů, jako důsledku dlouhodobého a nadměrného znečistění ovzduší různými škodlivinami (SO_2, NOx, F, CL, O_3, těžké kovy, prachové částice aj.). Při jejím hodnocení se do ní nezahrnuje ztráta způsobená mechanickou defoliací a jinými škodlivými činiteli (vítr, sníh, námraza, těžba), ale je obtížné vyloučit vliv dlouhodobých suchých období.

Defoliace je nespecifický symptom poškození způsobeného zpravidla více škodlivými faktory, které mohou působit samostatně nebo společně a přitom navíc vstupovat do vzájemných interakcí.

Z průzkumů prováděných v okolí dálnic a rychlostních komunikací již provozovaných je možno konstatovat, že vlivem působení imisí z provozu nové rychlostní komunikace R1108 nelze očekávat dramatické zhoršení zdravotního stavu porostů vedoucí až k jejich plošnému odumírání.

Celková plocha záborů pozemků plnících funkci lesa pro variantu A je 185451m^2 a pro variantu D 347257m^2. Dále je uveden předpokládaný zábor lesních pozemků.

varianta A

km	**114,138-114,170**
Výměra záborů (m^2):	1041
LHO LHC Chvalkovice	503851
Označení porostní skupiny dle LHO:	**23Oe12**
Převládající skupina lesních typů:	2B
Věk porostu:	127
Zastoupení dřevin:	MD50,DB15,SM15,HB10,KL10
Bonita RVB:	1,3,5,2,3
Zakmenění:	8
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
km	**115,360**
Výměra záborů (m^2):	15329
LHO LHC Chvalkovice	503851
Označení porostní skupiny dle LHO:	**23Ab3**
Převládající skupina lesních typů:	2D
Věk porostu:	35
Zastoupení dřevin:	SM80,BR10,SM10
Bonita RVB:	5,1,1
Zakmenění:	8
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHO:	**23Ab3**
Převládající skupina lesních typů:	2D
Věk porostu:	35
Zastoupení dřevin:	SM80,BR10,SM10
Bonita RVB:	5,1,1
Zakmenění:	8
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHO:	**23Aa3**
Převládající skupina lesních typů:	2D

Věk porostu:	35
Zastoupení dřevin:	SM80,BR10,SM10
Bonita RVB:	5,1,1
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHO:	**23Aa9**
Převládající skupina lesních typů:	2H
Věk porostu:	97
Zastoupení dřevin:	DB100
Bonita RVB:	4
Zakmenění:	8
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHO:	**23Aa101**
Převládající skupina lesních typů:	2H
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
LHC Podkrkonoší	502003
Označení porostní skupiny dle LHP:	**133C1b**
Převládající skupina lesních typů:	2D
Věk porostu:	9
Zastoupení dřevin:	KL30,DB50,JS15,LP2,JDO3
Bonita RVB:	1,1,1,1,1,
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**133C3**
Převládající skupina lesních typů:	2H
Věk porostu:	35
Zastoupení dřevin:	SM80,DB10,BR10
Bonita RVB:	5,1,1
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**133C9**
Převládající skupina lesních typů:	2D
Věk porostu:	91
Zastoupení dřevin:	SM100
Bonita RVB:	3
Zakmenění:	8
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**133C13**
Převládající skupina lesních typů:	2H
Věk porostu:	136
Zastoupení dřevin:	DB85,BR10,MD5
Bonita RVB:	3,1,4

Zakmenění:	8
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV

km	**116,642 - 116,679**
Výměra záborů (m^2):	1865
LHO LHC Trutnov	503848
Označení porostní skupiny dle LHO:	**132Ad3**
Převládající skupina lesních typů:	2C
Věk porostu:	32
Zastoupení dřevin:	JS55,DB30,SM10,BO5
Bonita RVB:	2,2,1,3
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV

km	**120,807 - 121,440**
Výměra záborů (m^2):	5800
LHO LHC Trutnov	503848
Označení porostní skupiny dle LHO:	**125Ja8a**
Převládající skupina lesních typů:	3K
Věk porostu:	79
Zastoupení dřevin:	SM75,BO20,BR5
Bonita RVB:	3,2,1
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHO:	**125Ja11**
Převládající skupina lesních typů:	3S
Věk porostu:	110
Zastoupení dřevin:	SM85,MD10,DB5
Bonita RVB:	4,1,5
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV

km	**120,807 - 121,440**
Výměra záborů (m^2):	26423
LHC Městské lesy Dvůr Králové n/L	504403
Označení porostní skupiny dle LHP:	**21A5**
Převládající skupina lesních typů:	3K
Věk porostu:	49
Zastoupení dřevin:	DB50,BO50
Bonita RVB:	4,4
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV

Označení porostní skupiny dle LHP:	**21B1b**
Převládající skupina lesních typů:	3K
Věk porostu:	7
Zastoupení dřevin:	SM50,BK50
Bonita RVB:	2,4
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**21B3**
Převládající skupina lesních typů:	3K
Věk porostu:	28
Zastoupení dřevin:	SM100, BO, MD, DB+
Bonita RVB:	2,4,2,4
Zakmenění:	10
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**21B5**
Převládající skupina lesních typů:	3K
Věk porostu:	44
Zastoupení dřevin:	SM90, MD5,DB5,BR+
Bonita RVB:	3,1,5,3
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**21B8**
Převládající skupina lesních typů:	3S
Věk porostu:	78
Zastoupení dřevin:	SM100,MD,DB,BR+
Bonita RVB:	3,1,5,1
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**21B11**
Převládající skupina lesních typů:	3K
Věk porostu:	104
Zastoupení dřevin:	SM80,BO5,MD10,DB5
Bonita RVB:	5,4,3,6
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**21C5**
Převládající skupina lesních typů:	3K
Věk porostu:	44
Zastoupení dřevin:	SM90,MD3,DB7
Bonita RVB:	3,1,4
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV

Označení porostní skupiny dle LHP:	**21C8**
Převládající skupina lesních typů:	3K
Věk porostu:	80
Zastoupení dřevin:	SM85,BO15,BR+
Bonita RVB:	4,2,1
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**21C11**
Převládající skupina lesních typů:	3K
Věk porostu:	102
Zastoupení dřevin:	SM100
Bonita RVB:	3
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV

km **124,07 - 125,848**

Výměra záborů (m^2):	77804
LHC Městské lesy Dvůr Králové n/L	504403
Označení porostní skupiny dle LHP:	**3J5**
Převládající skupina lesních typů:	3K
Věk porostu:	46
Zastoupení dřevin:	SM80,BO10,MD10
Bonita RVB:	4,3,1
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**3J8**
Převládající skupina lesních typů:	3I
Věk porostu:	79
Zastoupení dřevin:	SM80,BO10,MD10BR+
Bonita RVB:	4,2,1,1
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**3J13**
Převládající skupina lesních typů:	3M
Věk porostu:	122
Zastoupení dřevin:	BO70,MD15,SM10,DB5,BK,BR+
Bonita RVB:	6,3,8,3,5,2
Zakmenění:	8
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**3K8**
Převládající skupina lesních typů:	3I
Věk porostu:	73

Zastoupení dřevin:	SM70,BO20,MD10
Bonita RVB:	3,2,1
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**4E2**
Převládající skupina lesních typů:	0K
Věk porostu:	18
Zastoupení dřevin:	BO70,SM20,MD5,DB5,BR+
Bonita RVB:	7,6,8,9,8
Zakmenění:	10
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**4E4**
Převládající skupina lesních typů:	3M
Věk porostu:	41
Zastoupení dřevin:	BO80,MD10,SM5,BK5
Bonita RVB:	4,2,4,3
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**4F5a**
Převládající skupina lesních typů:	0K
Věk porostu:	42
Zastoupení dřevin:	SM65,BO15,VJ10,MD10,BR+
Bonita RVB:	3,4,3,1,3
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**4F8a**
Převládající skupina lesních typů:	4G
Věk porostu:	74
Zastoupení dřevin:	SM75,OL25
Bonita RVB:	2,2
Zakmenění:	8
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**4F9**
Převládající skupina lesních typů:	3K
Věk porostu:	87
Zastoupení dřevin:	BO55,SM30,BKS5,MD5,BR5,OL,DB+
Bonita RVB:	5,4,7,1,1,3,6
Zakmenění:	8
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**8E2a**
Převládající skupina lesních typů:	3K
Věk porostu:	21

Zastoupení dřevin:	JDO100
Bonita RVB:	1
Zakmenění:	10
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**8E5**
Převládající skupina lesních typů:	3K
Věk porostu:	43
Zastoupení dřevin:	VJ60,BO54,MD10,SM25
Bonita RVB:	3,4,1,5
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**8E6**
Převládající skupina lesních typů:	3K
Věk porostu:	60
Zastoupení dřevin:	SM70,BO20,VJ10
Bonita RVB:	4,3,2
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**8E8**
Převládající skupina lesních typů:	5K
Věk porostu:	74
Zastoupení dřevin:	SM35,MD40,BO25,BR,VJ+
Bonita RVB:	3,1,2,1,1
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**8E10a**
Převládající skupina lesních typů:	3K
Věk porostu:	95
Zastoupení dřevin:	SM40,BO50,MD10
Bonita RVB:	5,3,2
Zakmenění:	8
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**8F4b**
Převládající skupina lesních typů:	3I
Věk porostu:	33
Zastoupení dřevin:	SM85,MD10,BO5
Bonita RVB:	2,1,3
Zakmenění:	12
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**8F8**
Převládající skupina lesních typů:	5K
Věk porostu:	75

Zastoupení dřevin:	SM70,BO15,MD115,VJ,BR+
Bonita RVB:	3,2,1,1,1
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**8G0**
Převládající skupina lesních typů:	5K
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**8G1c**
Převládající skupina lesních typů:	5K
Věk porostu:	10
Zastoupení dřevin:	SM80,BK10,MD10
Bonita RVB:	2,3,1
Zakmenění:	10
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**8G8**
Převládající skupina lesních typů:	5K
Věk porostu:	80
Zastoupení dřevin:	SM70,MD15,BO15,BR+
Bonita RVB:	3,1,2,1
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**7C2**
Převládající skupina lesních typů:	5K
Věk porostu:	21
Zastoupení dřevin:	SM85,BO+,MD10,JR5
Bonita RVB:	2,2,3,3
Zakmenění:	10
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**7C8**
Převládající skupina lesních typů:	5K
Věk porostu:	79
Zastoupení dřevin:	SM86,BO7,MD7
Bonita RVB:	3,2,1
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**7C11**
Převládající skupina lesních typů:	5K
Věk porostu:	106
Zastoupení dřevin:	SM100
Bonita RVB:	4
Zakmenění:	9
Kategorie:	10

Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
km	**125,906 - 127,189**
Výměra záborů (m^2):	35564
LHC Městské lesy Trutnov	506417
Označení porostní skupiny dle LHP:	**1A1**
Převládající skupina lesních typů:	5K
Věk porostu:	6
Zastoupení dřevin:	BK90,OL10
Bonita RVB:	5,4
Zakmenění:	10
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**1A9**
Převládající skupina lesních typů:	5K
Věk porostu:	85
Zastoupení dřevin:	SM100
Bonita RVB:	2
Zakmenění:	10
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**1B1**
Převládající skupina lesních typů:	5K
Věk porostu:	7
Zastoupení dřevin:	BK90,SM5,JD5
Bonita RVB:	3,2,2
Zakmenění:	10
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**1B9**
Převládající skupina lesních typů:	5K
Věk porostu:	85
Zastoupení dřevin:	SM95,MD5
Bonita RVB:	3,1
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**1C1d**
Převládající skupina lesních typů:	5K
Věk porostu:	6
Zastoupení dřevin:	SM30,MD45,BK25
Bonita RVB:	1,2,1
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**1C2a**
Převládající skupina lesních typů:	0M

Věk porostu:	21
Zastoupení dřevin:	BO70,MD30
Bonita RVB:	3,1
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**1C8**
Převládající skupina lesních typů:	5K
Věk porostu:	82
Zastoupení dřevin:	SM70,MD30,BO+
Bonita RVB:	2,1,2
Zakmenění:	10
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**2A1a**
Převládající skupina lesních typů:	5P
Věk porostu:	7
Zastoupení dřevin:	SM85,JD5,OL10
Bonita RVB:	1,1,2
Zakmenění:	10
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**2A2**
Převládající skupina lesních typů:	5K
Věk porostu:	15
Zastoupení dřevin:	SM80,MD20
Bonita RVB:	3,1
Zakmenění:	10
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**2A3**
Převládající skupina lesních typů:	5K
Věk porostu:	25
Zastoupení dřevin:	SM80,MD20
Bonita RVB:	3,1
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**2A4**
Převládající skupina lesních typů:	5K
Věk porostu:	40
Zastoupení dřevin:	SM70,BO10,MD10,BK10
Bonita RVB:	2,2,1,2
Zakmenění:	10
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**2A11**
Převládající skupina lesních typů:	5V

Věk porostu:	110
Zastoupení dřevin:	SM95,MD5
Bonita RVB:	4,2
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV

km **128,468 - 128,557**

Výměra záborů (m^2):	3640
LHC Podkrkonoší	502003
Označení porostní skupiny dle LHP:	**151E1**
Převládající skupina lesních typů:	5S
Věk porostu:	14
Zastoupení dřevin:	SM80,BR15,MD5
Bonita RVB:	2,2,2
Zakmenění:	10
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - PHO II vnější

km **130,439 - 130,577**

Výměra záborů (m^2):	6005
LHC Podkrkonoší	502003
Označení porostní skupiny dle LHP:	**151C1**
Převládající skupina lesních typů:	4K
Věk porostu:	15
Zastoupení dřevin:	SM100
Bonita RVB:	2
Zakmenění:	10
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - PHO II vnější
Označení porostní skupiny dle LHP:	**151C4**
Převládající skupina lesních typů:	4K
Věk porostu:	47
Zastoupení dřevin:	SM90,BO10
Bonita RVB:	2,3
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - PHO II vnější
Označení porostní skupiny dle LHP:	**151C7**
Převládající skupina lesních typů:	4K
Věk porostu:	73
Zastoupení dřevin:	SM50,MD45,BR5,BO+
Bonita RVB:	2,1,1,2
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - PHO II vnější

Označení porostní skupiny dle LHP:	**151C9**
Převládající skupina lesních typů:	4K
Věk porostu:	93
Zastoupení dřevin:	SM97,MD3
Bonita RVB:	2,1
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - PHO II vnější

km **131,028**

Výměra záborů (m^2):	221
LHC Podkrkonoší	502003
Označení porostní skupiny dle LHP:	**151D2**
Převládající skupina lesních typů:	4S
Věk porostu:	18
Zastoupení dřevin:	SM85,MD5,JR5,BK5
Bonita RVB:	1,1,2,3
Zakmenění:	10
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - PHO II vnější
Označení porostní skupiny dle LHP:	**151D4**
Převládající skupina lesních typů:	4S
Věk porostu:	43
Zastoupení dřevin:	SM75,KL15LP10
Bonita RVB:	1,1,1
Zakmenění:	10
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - PHO II vnější

km **132,782 - 133,0900**

Výměra záborů (m^2):	11759
LHC Městské lesy Trutnov	506417
Označení porostní skupiny dle LHP:	**12C1c**
Převládající skupina lesních typů:	4S
Věk porostu:	6
Zastoupení dřevin:	SM75,JD5,BK10,KL10
Bonita RVB:	2,2,3,4
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	1,4 - lesy hospodářské
Označení porostní skupiny dle LHP:	**12C2**
Převládající skupina lesních typů:	4S
Věk porostu:	17
Zastoupení dřevin:	SM100
Bonita RVB:	2
Zakmenění:	9

Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	1,4 - lesy hospodářské
Označení porostní skupiny dle LHP:	**12C3b**
Převládající skupina lesních typů:	4S
Věk porostu:	30
Zastoupení dřevin:	SM70,MD10,BR15,OS5
Bonita RVB:	2,1,1,1
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	1,4 - lesy hospodářské
Označení porostní skupiny dle LHP:	**12C5**
Převládající skupina lesních typů:	4S
Věk porostu:	69
Zastoupení dřevin:	SM90,MD10
Bonita RVB:	3,1
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	1,4 - lesy hospodářské
Označení porostní skupiny dle LHP:	**12C10b**
Převládající skupina lesních typů:	4S
Věk porostu:	95
Zastoupení dřevin:	SM93,MD3,BO3,BR1
Bonita RVB:	1,2,1,1
Zakmenění:	8
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	1,4 - lesy hospodářské

km **132,782 - 133,0900**

Výměra záborů (m^2):	11759
LHC Městské lesy Trutnov	506417
Označení porostní skupiny dle LHP:	**12C1c**
Převládající skupina lesních typů:	4S
Věk porostu:	6
Zastoupení dřevin:	SM75,JD5,BK10,KL10
Bonita RVB:	2,2,3,4
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	1,4 - lesy hospodářské
Označení porostní skupiny dle LHP:	**12C2**
Převládající skupina lesních typů:	4S
Věk porostu:	17
Zastoupení dřevin:	SM100
Bonita RVB:	2
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	1,4 - lesy hospodářské

Označení porostní skupiny dle LHP:	**12C3b**
Převládající skupina lesních typů:	4S
Věk porostu:	30
Zastoupení dřevin:	SM70,MD10,BR15,OS5
Bonita RVB:	2,1,1,1
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	1,4 - lesy hospodářské
Označení porostní skupiny dle LHP:	**12C5**
Převládající skupina lesních typů:	4S
Věk porostu:	69
Zastoupení dřevin:	SM90,MD10
Bonita RVB:	3,1
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	1,4 - lesy hospodářské
Označení porostní skupiny dle LHP:	**12C10b**
Převládající skupina lesních typů:	4S
Věk porostu:	95
Zastoupení dřevin:	SM93,MD3,BO3,BR1
Bonita RVB:	1,2,1,1
Zakmenění:	8
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	1,4 - lesy hospodářské

Varianta D

km	**0,700**
Výměra záborů (m^2):	70
LHO LHC Chvalkovice	503851
Označení porostní skupiny dle LHO:	**23Na7**
Převládající skupina lesních typů:	2S
Věk porostu:	72
Zastoupení dřevin:	HB60,OL40
Bonita RVB:	2,2
Zakmenění:	8
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
km	**0,756**
Výměra záborů (m^2):	47
LHO LHC Chvalkovice	503851
Označení porostní skupiny dle LHO:	**23Oe12**
Převládající skupina lesních typů:	2B
Věk porostu:	127
Zastoupení dřevin:	MD50,DB15,SM15,HB10,KL10
Bonita RVB:	1,3,5,2,3

Zakmenění:	8
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV

km **0,791**

Výměra záborů (m^2):	414
LHO LHC Chvalkovice	503851
Označení porostní skupiny dle LHO:	**23Od3**
Převládající skupina lesních typů:	2B
Věk porostu:	37
Zastoupení dřevin:	VJ90,SM5,MD5
Bonita RVB:	1,1,1
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV

km **2,729 - 2,805**

Výměra záborů (m^2):	3309
LHO LHC Trutnov	503848
Označení porostní skupiny dle LHO:	**132Ba2**
Převládající skupina lesních typů:	2D
Věk porostu:	24
Zastoupení dřevin:	SM100
Bonita RVB:	2
Zakmenění:	10
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHO:	**132Ba4**
Převládající skupina lesních typů:	2D
Věk porostu:	40
Zastoupení dřevin:	BR100
Bonita RVB:	1
Zakmenění:	8
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHO:	**132Ba9**
Převládající skupina lesních typů:	2D
Věk porostu:	97
Zastoupení dřevin:	SM70,JS15,DB10BR5
Bonita RVB:	3,1,3,1
Zakmenění:	8
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV

km **4,431 - 4,540**

Výměra záborů (m^2):	3220
LHC Obecní lesy Vlčkovice	503442
Označení porostní skupiny dle LHP:	**5A1**
Převládající skupina lesních typů:	2B
Věk porostu:	17
Zastoupení dřevin:	KL5,LP5,JS5,DB80,MD5
Bonita RVB:	5,4,3,3,1
Zakmenění:	10
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**5A3**
Převládající skupina lesních typů:	2D
Věk porostu:	29
Zastoupení dřevin:	SM60,MD5,DB35
Bonita RVB:	1,1,3
Zakmenění:	10
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**5A6**
Převládající skupina lesních typů:	2D
Věk porostu:	38
Zastoupení dřevin:	SM85,KL5,JS5,BR5
Bonita RVB:	1,1,1,1
Zakmenění:	10
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV

km **7,226 - 7,285**

Výměra záborů (m^2):	2413
LHC Obecní lesy Vlčkovice	503442
Označení porostní skupiny dle LHP:	**2G3**
Převládající skupina lesních typů:	3K
Věk porostu:	29
Zastoupení dřevin:	SM5,BO50,MD10,DB10,BK5,KL5,BR15
Bonita RVB:	2,2,1,3,3,2,1
Zakmenění:	10
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**2G12a**
Převládající skupina lesních typů:	3K
Věk porostu:	122
Zastoupení dřevin:	SM5,BO45,MD45,BR5
Bonita RVB:	5,3,2,1
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV

km **7,411 - 7,533**

Výměra záborů (m^2):	4054
LHC Obecní lesy Vlčkovice	503442
Označení porostní skupiny dle LHP:	**2G10**
Převládající skupina lesních typů:	3S
Věk porostu:	103
Zastoupení dřevin:	SM70,BO10,MD10,BR10
Bonita RVB:	3,1,1,1
Zakmenění:	8
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV

km **7,625 - 8,550**

Výměra záborů (m^2):	64153
LHC Obecní lesy Vlčkovice	503442
Označení porostní skupiny dle LHP:	**2F7**
Převládající skupina lesních typů:	3K
Věk porostu:	75
Zastoupení dřevin:	SM85,BO5,MD10,BR,DB+
Bonita RVB:	2,1,1,1,1
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**5A3**
Převládající skupina lesních typů:	3K
Věk porostu:	76
Zastoupení dřevin:	SM90,MD10
Bonita RVB:	2,1
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**3D7**
Převládající skupina lesních typů:	3K
Věk porostu:	76
Zastoupení dřevin:	SM60,BO25,VJ5,MD10,DB,KL,BR+
Bonita RVB:	2,1,1,1,1,2,1
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**3B2**
Převládající skupina lesních typů:	3S
Věk porostu:	19
Zastoupení dřevin:	BO95,MD5,DB+
Bonita RVB:	2,1,4
Zakmenění:	10
Kategorie:	10

Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**3B3**
Převládající skupina lesních typů:	3K
Věk porostu:	33
Zastoupení dřevin:	SM90,MD10
Bonita RVB:	2,1
Zakmenění:	10
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**3B8**
Převládající skupina lesních typů:	3K
Věk porostu:	78
Zastoupení dřevin:	SM75,BO20,MD5,BR+
Bonita RVB:	2,1,1,1
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**3B9**
Převládající skupina lesních typů:	3H
Věk porostu:	96
Zastoupení dřevin:	SM75,BO20,MD5,BR+
Bonita RVB:	2,1,1,1
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**1C4**
Převládající skupina lesních typů:	3I
Věk porostu:	42
Zastoupení dřevin:	SM95,DB5
Bonita RVB:	1,2
Zakmenění:	10
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**1C7**
Převládající skupina lesních typů:	3K
Věk porostu:	76
Zastoupení dřevin:	SM95,MD5,JD+
Bonita RVB:	3,1,1
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**1C11b**
Převládající skupina lesních typů:	3K
Věk porostu:	108
Zastoupení dřevin:	SM90,BO5,MD5
Bonita RVB:	5,3,2
Zakmenění:	9
Kategorie:	10

Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**1B8**
Převládající skupina lesních typů:	3I
Věk porostu:	79
Zastoupení dřevin:	SM75,BO15,MD10
Bonita RVB:	3,1,1
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**1B10**
Převládající skupina lesních typů:	3I
Věk porostu:	105
Zastoupení dřevin:	SM100
Bonita RVB:	3
Zakmenění:	8
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
km	**8,850 - 14,664**
km	**8,850 - 12,000**
Výměra záborů (m^2):	242612
LHC Podkrkonoší	502003
Označení porostní skupiny dle LHP:	**122A7**
Převládající skupina lesních typů:	3K
Věk porostu:	73
Zastoupení dřevin:	SM73,BO20,MD5,BK2
Bonita RVB:	3,2,1,1
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**122B1**
Převládající skupina lesních typů:	3K
Věk porostu:	12
Zastoupení dřevin:	SM85,BK10,BO5
Bonita RVB:	1,2,1
Zakmenění:	10
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**122B8**
Převládající skupina lesních typů:	3K
Věk porostu:	78
Zastoupení dřevin:	SM46,BO38,MD10,DB2,BK2,BR2
Bonita RVB:	3,2,1,4,2,1
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV

Označení porostní skupiny dle LHP:	**122C1b**
Převládající skupina lesních typů:	3K
Věk porostu:	11
Zastoupení dřevin:	SM40,BK40,JD10,MD10
Bonita RVB:	2,3,1,1
Zakmenění:	10
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**122C8**
Převládající skupina lesních typů:	3K
Věk porostu:	80
Zastoupení dřevin:	SM54,BO35,BR5,MD5,BK1
Bonita RVB:	3,2,1,1,2
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**122C10**
Převládající skupina lesních typů:	3K
Věk porostu:	105
Zastoupení dřevin:	SM94,MD5,.JD1
Bonita RVB:	4,2,3
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**122F8a**
Převládající skupina lesních typů:	3K
Věk porostu:	79
Zastoupení dřevin:	SM85BO10,MD5
Bonita RVB:	2,1,1
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**123C7**
Převládající skupina lesních typů:	3K
Věk porostu:	76
Zastoupení dřevin:	SM35,BO26,BR23,MD16
Bonita RVB:	2,1,1,1
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**123D8**
Převládající skupina lesních typů:	3K
Věk porostu:	78
Zastoupení dřevin:	BR30,BO30,MD13,SM25,DB2
Bonita RVB:	1,1,1,2,2
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV

Označení porostní skupiny dle LHP:	**123E7a**
Převládající skupina lesních typů:	3K
Věk porostu:	76
Zastoupení dřevin:	SM85,BO5,MD5,BR5
Bonita RVB:	3,2,1,1
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**123E7b**
Převládající skupina lesních typů:	3I
Věk porostu:	76
Zastoupení dřevin:	SM85,MD5,BO5,BK3,DB2
Bonita RVB:	2,1,1,1,1
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**123E11a**
Převládající skupina lesních typů:	3K
Věk porostu:	108
Zastoupení dřevin:	SM45,BO45,MD7,BR3
Bonita RVB:	5,3,2,1
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**124A2**
Převládající skupina lesních typů:	3I
Věk porostu:	18
Zastoupení dřevin:	SM75,BR5,MD5,DG5,BO10
Bonita RVB:	3,1,1,5,2
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**124A9**
Převládající skupina lesních typů:	3K
Věk porostu:	92
Zastoupení dřevin:	SM85,MD15,BO+
Bonita RVB:	2,1,1
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**124C2**
Převládající skupina lesních typů:	4O
Věk porostu:	18
Zastoupení dřevin:	SM45,DG10,BO10,JDO10,MD5,BK20
Bonita RVB:	4,4,4,2,4,2
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV

Označení porostní skupiny dle LHP:	**124C7**
Převládající skupina lesních typů:	3I
Věk porostu:	77
Zastoupení dřevin:	SM80,JS10,OL5,BR5
Bonita RVB:	2,2,2,1
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**124C10**
Převládající skupina lesních typů:	3I
Věk porostu:	101
Zastoupení dřevin:	OL30,JS50,SM15,BR5
Bonita RVB:	2,2,3,1
Zakmenění:	8
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**124D1a/0**
Převládající skupina lesních typů:	3H
Věk porostu:	14
Zastoupení dřevin:	SM70,MD10,JD10,BK10
Bonita RVB:	1,1,1,1,
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**124D2**
Převládající skupina lesních typů:	3H
Věk porostu:	19
Zastoupení dřevin:	SM65,MD10,BO10,OL5,BK10
Bonita RVB:	4,6,6,4,4
Zakmenění:	10
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**124D8**
Převládající skupina lesních typů:	3V
Věk porostu:	80
Zastoupení dřevin:	JS25,BK25,OL30,SM10,BR10
Bonita RVB:	2,1,2,2,1
Zakmenění:	8
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**124D11/1b - 1b**
Převládající skupina lesních typů:	3H
Věk porostu:	14
Zastoupení dřevin:	JS10,BK50,SM35,MD5
Bonita RVB:	2,1,2,1
Zakmenění:	3
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV

Označení porostní skupiny dle LHP:	**124D11/1b - 11**
Převládající skupina lesních typů:	3H
Věk porostu:	111
Zastoupení dřevin:	SM68,DB10,OL10,JD2,MD10
Bonita RVB:	4,2,2,2,1
Zakmenění:	8
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**124E7**
Převládající skupina lesních typů:	3I
Věk porostu:	77
Zastoupení dřevin:	SM74,MD10,BO5,OL5,BR3,DB3
Bonita RVB:	2,1,2,2,1,1
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**126C3**
Převládající skupina lesních typů:	3M
Věk porostu:	31
Zastoupení dřevin:	BO92,BR3,MD5
Bonita RVB:	3,2,1
Zakmenění:	10
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**126C6**
Převládající skupina lesních typů:	3K
Věk porostu:	59
Zastoupení dřevin:	BO30,MD30,BR30,SM10
Bonita RVB:	2,1,1,3
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**126C8**
Převládající skupina lesních typů:	3K
Věk porostu:	81
Zastoupení dřevin:	BO40,MD50,BR10
Bonita RVB:	2,1,1,
Zakmenění:	8
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**127B4**
Převládající skupina lesních typů:	3K
Věk porostu:	43
Zastoupení dřevin:	SM90,MD10
Bonita RVB:	1,1
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV

Označení porostní skupiny dle LHP:	**127B9/1b - 1b**
Převládající skupina lesních typů:	4P
Věk porostu:	14
Zastoupení dřevin:	SM90,MD3,BK3
Bonita RVB:	1,2,3
Zakmenění:	1
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**127B9/1b - 9**
Převládající skupina lesních typů:	4P
Věk porostu:	88
Zastoupení dřevin:	SM80,MD15,BO5
Bonita RVB:	2,1,1
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**127C8/1b -1b**
Převládající skupina lesních typů:	3K
Věk porostu:	13
Zastoupení dřevin:	SM890,MD10
Bonita RVB:	2,1
Zakmenění:	1
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**127C8/1b - 8**
Převládající skupina lesních typů:	3K
Věk porostu:	79
Zastoupení dřevin:	SM93,MD5,BO2
Bonita RVB:	2,1,1,
Zakmenění:	8
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**127D8/1 - 1**
Převládající skupina lesních typů:	3K
Věk porostu:	11
Zastoupení dřevin:	SM70,BK5,MD25
Bonita RVB:	2,3,2
Zakmenění:	1
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**127D8/1 - 8**
Převládající skupina lesních typů:	3K
Věk porostu:	78
Zastoupení dřevin:	SM93,BR3,MD1,BO3
Bonita RVB:	3,1,1,2
Zakmenění:	8
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV

Označení porostní skupiny dle LHP:	**127H2a**
Převládající skupina lesních typů:	3K
Věk porostu:	27
Zastoupení dřevin:	SM93,BK2,MD5
Bonita RVB:	1,3,1
Zakmenění:	10
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**127H8**
Převládající skupina lesních typů:	3K
Věk porostu:	81
Zastoupení dřevin:	SM93,OL2,BR1,MD3,BO1
Bonita RVB:	3,2,1,1,1
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV

km **12,000 - 13,000**

LHC Městské lesy Dvůr Králové n/L	504403
Označení porostní skupiny dle LHP:	**9B8**
Převládající skupina lesních typů:	5K
Věk porostu:	74
Zastoupení dřevin:	SM60,MD30, BO5,DG5
Bonita RVB:	4,1,3,5
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**9B11**
Převládající skupina lesních typů:	5K
Věk porostu:	103
Zastoupení dřevin:	MD50,SM40,BO10
Bonita RVB:	3,6,4
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**9C8**
Převládající skupina lesních typů:	5K
Věk porostu:	74
Zastoupení dřevin:	SM80,BO15,MD5
Bonita RVB:	4,2,1
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**9D1a**
Převládající skupina lesních typů:	3K
Věk porostu:	3
Zastoupení dřevin:	SM55,BO25,BK20

Bonita RVB:	3,2,4
Zakmenění:	10
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**9D3**
Převládající skupina lesních typů:	3K
Věk porostu:	22
Zastoupení dřevin:	BO60,MD30,BR10
Bonita RVB:	4,1,2
Zakmenění:	10
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**9D4**
Převládající skupina lesních typů:	3K
Věk porostu:	105
Zastoupení dřevin:	BK83,SM10,MD5,VJ2
Bonita RVB:	4,6,4,4
Zakmenění:	8
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**9D6**
Převládající skupina lesních typů:	3K
Věk porostu:	56
Zastoupení dřevin:	SM10,MD20,BK70
Bonita RVB:	4,3,4
Zakmenění:	8
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**9D8**
Převládající skupina lesních typů:	5K
Věk porostu:	74
Zastoupení dřevin:	SM85,BO10,MD4,DG1
Bonita RVB:	4,2,1,5
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**10B6a**
Převládající skupina lesních typů:	3K
Věk porostu:	53
Zastoupení dřevin:	BJK100
Bonita RVB:	3
Zakmenění:	8
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**10B8**
Převládající skupina lesních typů:	5I
Věk porostu:	76
Zastoupení dřevin:	SM50,BO34,MD10,VJ4,BR1,DB1

Bonita RVB:	4,2,1,2,1,2
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**10B12**
Převládající skupina lesních typů:	5K
Věk porostu:	112
Zastoupení dřevin:	SM90,BO7,MD2,BK1
Bonita RVB:	5,3,2,6
Zakmenění:	7
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**10C10**
Převládající skupina lesních typů:	3K
Věk porostu:	94
Zastoupení dřevin:	SM18,BO75,MD5,BR2
Bonita RVB:	6,5,3,2
Zakmenění:	8
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**10D2**
Převládající skupina lesních typů:	5P
Věk porostu:	14
Zastoupení dřevin:	SM65,JD5,BO5,MD10,BK15
Bonita RVB:	2,1,2,1,5
Zakmenění:	10
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**10D8**
Převládající skupina lesních typů:	5P
Věk porostu:	76
Zastoupení dřevin:	SM52,BO32,MD10,VJ5,BR1
Bonita RVB:	4,2,1,1,1
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV

km **13,000 - 14,664**

LHC Městské lesy Trutnov	506417
Označení porostní skupiny dle LHP:	**1A7**
Převládající skupina lesních typů:	5K
Věk porostu:	6
Zastoupení dřevin:	BK90,OL10
Bonita RVB:	5,4
Zakmenění:	10
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV

Označení porostní skupiny dle LHP:	**1A9**
Převládající skupina lesních typů:	5K
Věk porostu:	85
Zastoupení dřevin:	SDM100
Bonita RVB:	2
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**1B7**
Převládající skupina lesních typů:	5K
Věk porostu:	64
Zastoupení dřevin:	SM90,BK10
Bonita RVB:	3,3
Zakmenění:	8
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**1B9**
Převládající skupina lesních typů:	5K
Věk porostu:	85
Zastoupení dřevin:	SM95,MD5
Bonita RVB:	3,1
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**1C1d**
Převládající skupina lesních typů:	5K
Věk porostu:	6
Zastoupení dřevin:	SM30,MD45,BK25
Bonita RVB:	1,2,1
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**1C2b**
Převládající skupina lesních typů:	5KI
Věk porostu:	14
Zastoupení dřevin:	SM80,MD20
Bonita RVB:	2,1
Zakmenění:	10
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**1C9**
Převládající skupina lesních typů:	5K
Věk porostu:	92
Zastoupení dřevin:	SM90,MD10
Bonita RVB:	2,1
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV

Označení porostní skupiny dle LHP:	**1C11**
Převládající skupina lesních typů:	5K
Věk porostu:	108
Zastoupení dřevin:	SM80,BO10,MD10
Bonita RVB:	5,4,2
Zakmenění:	8
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**2A1b**
Převládající skupina lesních typů:	5N
Věk porostu:	5
Zastoupení dřevin:	BK100
Bonita RVB:	4
Zakmenění:	10
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**2A2**
Převládající skupina lesních typů:	5K
Věk porostu:	15
Zastoupení dřevin:	SM80,MD20
Bonita RVB:	3,1
Zakmenění:	10
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**2A3**
Převládající skupina lesních typů:	5K
Věk porostu:	25
Zastoupení dřevin:	SM80,MD20
Bonita RVB:	3,1
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**2A4**
Převládající skupina lesních typů:	5K
Věk porostu:	40
Zastoupení dřevin:	SM70,BO10,MD10,BK10
Bonita RVB:	2,2,1,2
Zakmenění:	10
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**2A8**
Převládající skupina lesních typů:	5M
Věk porostu:	74
Zastoupení dřevin:	SM85,MD10,BO5
Bonita RVB:	3,1,2
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV

Označení porostní skupiny dle LHP:	**2A10**
Převládající skupina lesních typů:	5N
Věk porostu:	110
Zastoupení dřevin:	SM95,MD5
Bonita RVB:	4,2
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**2B1a**
Převládající skupina lesních typů:	5P
Věk porostu:	3
Zastoupení dřevin:	SM100
Bonita RVB:	2
Zakmenění:	10
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**2B2**
Převládající skupina lesních typů:	5P
Věk porostu:	15
Zastoupení dřevin:	BK20,MD10,DG10,SM50,BO5,JD5
Bonita RVB:	2,2,5,2,3,2
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**2B8a**
Převládající skupina lesních typů:	5I
Věk porostu:	79
Zastoupení dřevin:	SM70,BO25,MD5
Bonita RVB:	4,2,1
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - CHOPAV
Označení porostní skupiny dle LHP:	**2B10**
Převládající skupina lesních typů:	5K
Věk porostu:	100
Zastoupení dřevin:	SM60,BO30,MD10
Bonita RVB:	4,4,2
Zakmenění:	10
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 – CHOPAV

km **16,011 - 16,099**

Výměra záborů (m^2):	3614
LHC Podkrkonoší	502003
Označení porostní skupiny dle LHP:	**151E1**
Převládající skupina lesních typů:	5S
Věk porostu:	14

Zastoupení dřevin:	SM80,BR15,MD5
Bonita RVB:	2,2,2
Zakmenění:	10
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - PHO II vnější

km **17,978 - 18,114**

Výměra záborů (m^2):	4983
LHC Podkrkonoší	502003
Označení porostní skupiny dle LHP:	**151C1**
Převládající skupina lesních typů:	4K
Věk porostu:	15
Zastoupení dřevin:	SM100
Bonita RVB:	2
Zakmenění:	10
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - PHO II vnější
Označení porostní skupiny dle LHP:	**151C4**
Převládající skupina lesních typů:	4K
Věk porostu:	47
Zastoupení dřevin:	SM90,BO10
Bonita RVB:	2,3
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - PHO II vnější
Označení porostní skupiny dle LHP:	**151C7**
Převládající skupina lesních typů:	4K
Věk porostu:	73
Zastoupení dřevin:	SM50,MD45,BR5,BO+
Bonita RVB:	2,1,1,2
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - PHO II vnější
Označení porostní skupiny dle LHP:	**151C9**
Převládající skupina lesních typů:	4K
Věk porostu:	93
Zastoupení dřevin:	SM97,MD3
Bonita RVB:	2,1
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - PHO II vnější

km **18,550**

Výměra záborů (m^2):	539
LHC Podkrkonoší	502003

Označení porostní skupiny dle LHP:	**151D2**
Převládající skupina lesních typů:	4S
Věk porostu:	18
Zastoupení dřevin:	SM85,MD5,JR5,BK5
Bonita RVB:	1,1,2,3
Zakmenění:	10
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - PHO II vnější
Označení porostní skupiny dle LHP:	**151D4**
Převládající skupina lesních typů:	4S
Věk porostu:	43
Zastoupení dřevin:	SM75,KL15LP10
Bonita RVB:	1,1,1
Zakmenění:	10
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	2,0 - PHO II vnější

km **20,312 - 20,624**

Výměra záborů (m^2):	17829
LHC Městské lesy Trutnov	506417
Označení porostní skupiny dle LHP:	**12C1c**
Převládající skupina lesních typů:	4S
Věk porostu:	6
Zastoupení dřevin:	SM75,JD5,BK10,KL10
Bonita RVB:	2,2,3,4
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	1,4 - lesy hospodářské
Označení porostní skupiny dle LHP:	**12C2**
Převládající skupina lesních typů:	4S
Věk porostu:	17
Zastoupení dřevin:	SM100
Bonita RVB:	2
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	1,4 - lesy hospodářské
Označení porostní skupiny dle LHP:	**12C3b**
Převládající skupina lesních typů:	4S
Věk porostu:	30
Zastoupení dřevin:	SM70,MD10,BR15,OS5
Bonita RVB:	2,1,1,1
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	1,4 - lesy hospodářské
Označení porostní skupiny dle LHP:	**12C5**
Převládající skupina lesních typů:	4S
Věk porostu:	69

Zastoupení dřevin:	SM90,MD10
Bonita RVB:	3,1
Zakmenění:	9
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	1,4 - lesy hospodářské
Označení porostní skupiny dle LHP:	**12C10b**
Převládající skupina lesních typů:	4S
Věk porostu:	95
Zastoupení dřevin:	SM93,MD3,BO3,BR1
Bonita RVB:	1,2,1,1
Zakmenění:	8
Kategorie:	10
Faktor ekologické váhy lesa f:	1,4 - lesy hospodářské

Varianta A má celkem předpokládaných záborů PUPFL 18,5451 ha a varianta D má celkem předpokládaných záborů PUPFL 34,7257 ha. Varianta A se tedy jeví z hlediska záborů pozemků určených k plnění funkcí lesa jako šetrnější.

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

Varianta A zasahuje do chráněného ložiskového území č. 718 260 200 Choustníkovo Hradiště a do výhradního ložiska cihlářské suroviny, dosud netěžené č.318 260 200.
Varianta D nezasahuje do CHLÚ ani dobývacích prostor.

Zvláště složité rozpojování je nutno uvažovat při výstavbě tunelu ve variantě A, kdy bude nutno procházet horninami až charakteru zemin až polohami velmi pevných pískovců. Současně bude nutno procházet i několika poruchovými pásmy. Výrazně bude ztěžovat výstavbu tunelu i existence hladiny podzemní vody.
Všeobecně je nutno výstavbu objektu tunelu v daných geologických poměrech, tak jak byly ozřejměny geofyzikálním průzkumem, považovat za velmi obtížnou. Bude nutno zvolit vhodný způsob ražby vycházející z předpokladů průchodu měkkými horninami až téměř charakteru jílovitých zemin, které budou velmi rychle přecházet vertikálně i horizontálně vzhledem k ose tunelu do poloh pevných pískovců. Vzhledem k výstavbě tunelu v prostoru bez povrchové zástavby nebudou v případné deformace povrchu ohroženy budovy nebo jiné typy staveb.
Výkopek bude možno v celém objemu použít pro výstavbu násypových těles. Budou převažovat zeminy písčité a horniny převážně klasifikované jako pískovce a písčité slínovce, tedy měkké skalní horniny.
Do násypů bude možno použít i sprašové zeminy vyskytující se v okolí Choustníkova Hradiště. Tyto zeminy však bude nutno zlepšovat hydraulickými pojivy nebo je ukládat do vrstevnatých násypů.
Holocénní náplavy vyskytující se v bezprostředním okolí toků budou obsahovat i organické zeminy a v případě jejich těžby je bude nutno ukládat na skládku. Bude se však jednat o velmi omezené množství zemin.

Sklony svahů v prostorech zářezů bude možno budovat podle vzorových řezů, v místech výskytu pískovců bude možno volit svahy i strmější. V prostorech, kde budou zářezy procházet polohami písčitých slínovců a slínovců, tedy zejména v jižní části trasy, bude nutno

sklony svahů posuzovat individuálně v závislosti na malé odolnosti těchto hornin proti zvětrávání. Tyto horniny velmi rychle zvětrávají až na střípky a jílovité zeminy a dochází k velmi rychlému snížení stability povrchu svahů. Bude tedy nutno věnovat zvýšenou pozornost jejich zajištění a to zakrytím nenamrzavými zeminami jako ochrannou vrstvou nebo potom volbou mírnějších sklonů s nárokem na vyšší zábory půdy.

Seismicita
Výstavbou nové komunikace se nepředpokládá narušení seismických charakteristik území.

Radonové riziko
Z hlediska radonového indexu se zájmové území nachází v zóně nízkého až středního radonového rizika. V případě realizace SSÚRS bude třeba provést měření a navrhnout případná opatření.

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

Vliv na flóru

Trasa obou variant plánované komunikace přetíná několik polních tratí, lesů a cest. Tomu odpovídá i spektrum zjištěných taxonů. Ve zkoumaném území se vyskytují četné běžné druhy ruderální vegetace převážně nitrofilních lemů a křovin (ze společenstev *Galio-Urticetea*, *Arction lappae*, *Prunion spinosae* aj.), dále široké spektrum lesních druhů (habřiny, kulturní smrčiny, vzácněji bučiny) a menší počet segetálních (plevelných) taxonů.
Západní varianta (A): Celkem zde bylo v této variantě trasy zjištěno 345 taxonů cévnatých rostlin. Jeden z nich je chráněn stávajícími právními normami v kategorii ohrožených druhů, čtyři jsou evidovány v Červeném seznamu cévnatých rostlin České republiky, z toho 2 v kategorii ohrožených druhů [ČS/C3**]** a 2 v kategorii vzácnějších druhů, vyžadujících další pozornost [ČS/C4a**]** (PROCHÁZKA 2001). Jejich výskyt a ohrožení jsou komentovány níže, u každého taxonu zvlášť.

***Abies alba* (jedle bělokorá) [ČS/C4a]**
Jedle bělokorá je v současnosti na většině území ČR poměrně vzácná dřevina, proto je evidována v Červeném seznamu v kategorii vzácnějších druhů. V úseku č. 8 se vyskytuje jen ve formě semenáčků, jejichž zdroj je jistě v nedalekém okolí. Ve zkoumaném území se jedná o poměrně vzácný taxon, což je dáno rozlohou a druhovou skladbou lesů.

***Centaurea pseudophrygia* (chrpa parukářka) [ČS/C4a]**
Chrpa parukářka je v této variantě trasy četnější, byla zjištěna hned na třech úsecích (č. 4, 7 a 9). Tento prvek podhorských luk do území přesahuje z Podkrkonoší, ve zkoumaném území není ale běžný.

***Hyoscyamus niger* (blín černý) [ČS/C3]**
Jako vzácnější plevel byl blín černý objeven na poli východně Choustníkova Hradiště (úsek č. 7). V ČR je to mizející teplomilný prvek polních okrajů a některých ruderálních biotopů. Jeho zdejší výskyt je podmíněn zachováním polní kultury.

***Monotropa hypopitys* (hnilák smrkový) [ČS/C3]**
Tento parazitický taxon se vyskytuje na území velmi roztroušeně; je vázán na smrkové lesy. Byl zastižen poblíž okrajové části smrkového lesa v úseku č. 10 v asi 6 exemplářích

(pravděpodobně jediná kolonie). Vzhledem k jeho parazitickému způsobu života je jeho další výskyt podmíněn zachováním této části lesa (včetně jeho charakteru, tj. struktury a druhového složení).

Východní varianta (D): Celkem zde bylo v této variantě trasy zjištěno 282 taxonů cévnatých rostlin. Dva z nich jsou chráněny stávajícími právními normami v kategorii ohrožených druhů (jeden z nich je současně v kategorii Washingtonské konvence – CITES), šest druhů je evidováno v Červeném seznamu cévnatých rostlin České republiky, z toho 2 v kategorii ohrožených druhů [ČS/C3] a 4 v kategorii vzácnějších druhů, vyžadujících další pozornost [ČS/C4a] (PROCHÁZKA 2001). Jejich výskyt a ohrožení jsou komentovány níže, u každého taxonu zvlášť.

***Abies alba* (jedle bělokorá) [ČS/C4a]**
V celé trase byl nalezen pouze jeden pěstovaný strom při silnici v obci Brod nad Labem (úsek č. 2). Protože se nejedná o přirozený výskyt druhu, ochrana se na něj nevztahuje.

***Centaurea cyanus* (chrpa modrá) [ČS/C4a]**
Tento mizející segetální (plevelný) druh byl zjištěn v nehojné populaci na jediném poli (úsek č. 5). Jedná se o taxon mizející v celé České republice, dosud však není ohrožený.

***Centaurea pseudophrygia* (chrpa parukářka) [ČS/C4a]**
Nehojný výskyt chrpy parukářky v úseku č. 2 je jediným zjištěným údajem ze zkoumaného území. To odpovídá malému podílu podhorských luk dotčených plánovanou stavbou. Nejedná se o taxon přímo ohrožený.

***Cephalantera damasonium* (okrotice bílá) [ČS/C3] [ČR/§O] CITES**
Jeden ze dvou zákonem chráněných druhů zjištěných během průzkumu a zároveň druh chráněný mezinárodní Washingtonskou konvencí (CITES). Tento taxon byl zjištěn v počtu tří jedinců nv úseku č. 5 na okraji mladého smrkového (sic!) lesa a jeho květnatého lemu poblíž pole 1,8 km SSV kostela v obci Horní Vlčkovice (cca km 7,6 podkladem je opuka). Protože se jedná o vícenásobně chráněný a vzácnější druh vstavačovité rostliny se složitějším životním cyklem (mykotrofní druh, symbióza s houbou je závislá na stabilních podmínkách stanoviště), je rozhodně na místě jeho lokalitu výskytu ušetřit. Je tedy nutné vést případnou stavbu v tomto úseku pouze po okraji pole a zcela minout (i při stavebních pracech !!) i květnatý lem lesa.

***Lappula squarrosa* (strošek pomněnkovitý) [ČS/C3]**
Tento ohrožený druh roste velmi roztroušeně na železniční trati nad roklí v úseku č. 1. Častejší bývá na skalnatých stanovištích (včetně hradních zřícenin), zde má své náhradní stanoviště. Evidentně je jeho zdejší populace závislá na štěrkovém loži železničního svršku a je zde zřejmě také pravidelně tlumena herbicidními postřiky při údržbě trati.

***Lilium martagon* (lilie zlatohlavá) [ČS/C4a] [ČR/§O]**
Jeden ze dvou zákonem chráněných druhů zjištěných během průzkumu. V úseku č. 2 se v severně orientované rokli (prudké strži) pod železniční tratí nedaleko mostu vyskyuje kolem 50 rostlin lilie zlatohlavé na specifickém lesním biotopu spolu s dalšími náročnějšími druhy bučin a suťových lesů (*Actaea spicata*, *Hepatica nobilis*, *Mercurialis perennis* aj.). Vzhledem

k jedinečnosti biotopu v širším okolí by bylo vhodné tento maloplošný biotop (ca 200 m^2) zachovat.

Vliv na mimolesní zeleň

Vlivy na floru představují kácení dřevin v místech trvalého záboru stavby. Celkový rozsah kácené mimolesní zeleně bude podrobně popsán v dokumentaci ke stavebnímu povolení stavby – dendrologickém průzkumu.

Mimolesní zeleň bude kácena na základě zpracovaného dendrologického průzkumu v rámci projektové dokumentace pouze v nezbytně nutné míře. Ostatní zeleň v blízkosti navržené komunikace, mimo trvalý zábor, bude zachována a v případě možného poškození ošetřena dle ČSN 83 9061.

Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech

Podle normy ČSN DIN 83 9061 je mimo jiné nutné zabezpečit dřeviny před poškozením stavební činností, a to oplocením o výši 1,8 m umístěným 1,5 m za okapovou linii stromů

Hloubené výkopy se nesmějí zřizovat v kořenovém prostoru stromů. Pokud se tomu nelze v jednotlivých případech vyhnout, musí být výkop prováděn ručně a nesmí se vést blíže než 2,5 m od paty kmene. Případná poranění je nutno začistit řezem a ošetřit buď přípravkem na ošetření ran nebo růstovým stimulátorem.

Dále je nutno dřeviny ochránit před chemickým poškozením, zamokřením, zaplavením, tepelnými zdroji, navážkami, dočasným zatížením, dočasným poklesem spodní vody a před uzavřením půdního povrchu stavebními konstrukcemi.

V zájmovém území se nacházejí tyto dřeviny:

stromy
Abies alba (jedle bělokorá)
Abies grandis (jedle obrovská)
Acer campestre (javor babyka)
Acer platanoides (javor mléč)
Alnus glutinosa (olše lepkavá)
Alnus incana (olše šedá)
Carpinus betulus (habr obecný)
Fraxinus excelsior (jasan ztepilý)
Malus domestica (jabloň domácí)
Picea abies (smrk ztepilý)
Prunus avium (třešeň ptačí)
Prunus cerasifera (slivoň myrobalán)
Prunus cerasus (višeň)
Prunus domestica (slivoň švestka)
Sorbus aucuparia (jeřáb ptačí)
Ulmus glabra (jilm drsný)
Populus tremula (topol osika)
Populus × canadensis (topol kanadský)
Tilia cordata (lípa srdčitá)
Tilia platyphyllos subsp. *cordifolia* (lípa velkolistá srdcolistá)
Pseudotsuga menziesii (douglaska tisolistá)
Pyrus communis (hrušeň obecná)
Quercus petraea (dub zimní)
Quercus robur (dub letní)
Quercus rubra (dub červený)
Robinia pseudacacia (trnovník akát)
Salix caprea (vrba jíva)

stromy
Salix fragilis (vrba křehká)
Salix purpurea (vrba nachová)
Salix triandra subsp. *triandra* (vrba trojmužná pravá)
Salix viminalis (vrba košíkářská)
Salix × *rubens* (vrba bílá × křehká)
Larix decidua (modřín opadavý)
keře
Cornus sanguinea (svída krvavá)
Euonymus europaea (brslen evropský)
Frangula alnus (krušina olšová)
Prunus spinosa (slivoň trnka)
Rosa canina subsp. *canina* (růže šípková pravá)
Rosa dumalis subsp. *subcanina* (růže podhorská pašípková)
Rosa dumalis subsp. *coriifolia* (růže podhorská šedá)
Rubus caesius agg. (ostružiník ježiník)
Rubus fruticosus agg. (ostružiník křovitý)
Rubus idaeus (ostružiník maliník)
Sambucus nigra (bez černý)
Sambucus racemosa (bez hroznatý)
Corylus avellana (líska obecná)
Crataegus laevigata (hloh obecný)
Crataegus × *media* (hloh prostřední)

Vliv na faunu
V zájmovém území se nacházejí tyto chráněné druhy:

- **Vyhláška MŽP ČR 395/1992 Sb.**

ZÁPADNÍ VARIANTA (A)
druhy silně ohrožené
Coturnix coturnix (křepelka polní)

druhy ohrožené
Bombus bohemicus (čmelák)
Bombus lapidarius (čmelák)
Bombus pascuorum (čmelák)
Bombus terrestris (čmelák)
Formica sp. (mravenec)
Ciconia ciconia (čáp bílý)
Circus aeruginosus (moták pochop)
Hirundo rustica (vlaštovka obecná)
Muscicapa striata (lejsek šedý)
Lanius collurio (ťuhýk obecný)
Saxicola rubetra (bramborníček hnědý)

VÝCHODNÍ VARIANTA (D)
druhy silně ohrožené
žádný druh

druhy ohrožené
Cephalantera damasonium (okrotice bílá)
Bombus bohemicus (čmelák)
Bombus campestris (čmelák)
Bombus hortorum (čmelák)
Bombus lapidarius (čmelák)
Bombus pascuorum (čmelák)
Bombus rupestris (čmelák)
Bombus soroensis (čmelák)
Bombus vestalis (čmelák)
Formica sp. (mravenec)
Circus aeruginosus (moták pochop)
Hirundo rustica (vlaštovka obecná)
Muscicapa striata (lejsek šedý)
Lanius collurio (ťuhýk obecný)
Saxicola rubetra (bramborníček hnědý)
Sciurus vulgaris (veverka obecná)

Zhodnocení zásahu z hlediska dopadu na zvláště chráněné druhy zjištěné v trase variant komunikce v roce 2009:

KOMENTÁŘ k zvláště chráněným druhům směsných rodů bezobratlých:

Bombus sp. [*Bombus bohemicus* (varianta A, D), *B. campestris* (varianta D), *B. lapidarius* (varianta A, D), *B. pascuorum* (varianta A, D), *B. terrestris* (varianta A), *B. hortorum* (varianta D), *B. rupestris* (varianta D), *B. soroensis* (varianta D), *B. vestalis* (varianta D) – vesměs široce rozšířené a hojné druhy čmeláků. Na ploše jsou vázány především na meze a poloruderální plochy resp.lesní světliny s bylinnou vegetací i v okolí. Jedná se o létavé druhy s relativně velkou radiací, a je tedy předpoklad, že v případě potřeby změní svá stanoviště a po vynucených úpravách terénu a dokončení stavby se opět na příhodná místa vrátí. V Červeném seznamu bezobratlých České republiky (FARKAČ, KRÁL & ŠKORPÍK 2005) jsou uvedeny *Bombus magnus*, *B. maxillosus*, *B. muscorum*, *B. veteranus* (kriticky ohrožené druhy), *B. norvegicus*, *B. ruderatus* (druhy ohrožené), *B. confusus*, *B. distinguendus*, *B. humilis*, *B. pomorum*, *B. quadricolor*, *B. subterraneus*, *B. wufleni* (druhy zranitelné). Výskyt těchto jmenovaných druhů nebyl na hodnoceném území prokázán.

Formica sp. – rod *Formica* je chráněn jako celek. Důvodem je obtížné rozlišení jednotlivých druhů tzv. lesních mravenců vytvářejících kupovitá mraveniště. V Červeném seznamu bezobratlých živočichů České republiky (FARKAČ, KRÁL & ŠKORPÍK, 2005) jsou uvedeny tyto druhy mravenců rodu *Formica*: *F. aquilonia*, *F. foreli*, *F. transcaucasica* (druhy ohrožené), *F. exsecta*, *F. gagates*, *F. pressilabris* (druhy zranitelné). Přítomnost těchto šesti druhů na hodnoceném území je nepravděpodobná. Populace indikačně významných druhů mravenců rodu *Formica*, stavějící si kupky, nebyly dosud na celém území vlastní trasy stavby zjištěny.

Cicinia ciconia (čáp bílý)
Charakteristika druhu: na loukách/ polích loví příležitostně potravu.
Charakteristika vlivu: likvidace lučních porostů v trase komunikace.
Návrh opatření: žádný, v krajině je velký potenciál míst, která může využívat ke sběru potravy.

Muscicapa striata (lejsek šedý)
Charakteristika druhu: poměrně běžný druh lesních okrajů, starých stromových alejí, zahrad a parků.
Charakteristika vlivu: likvidace vzrostlých stromů v trase dálnice.
Návrh opatření: žádný, v krajině je velký potenciál míst, která může využívat ke hnízdění.

Saxicola rubetra (bramborníček hnědý)
Charakteristika druhu: druh podmáčených luk a jiných otevřených ploch.
Charakteristika vlivu: ohrožení lokalit stavbou.
Návrh opatření: šetrné zacházení s podmáčenými terény.

Hirundo rustica (vlaštovka obecná)
Charakteristika druhu: synantropní druh vyletující za potravou do extravilánu (loví vzdušný plankton), jenž přes početní úbytek nadále patří mezi poměrně běžné druhy
Charakteristika vlivu: žádný
Návrh opatření: žádný.

Lanius collurio (ťuhýk obecný)
Charakteristika druhu: druh pásů křovin v otevřené krajině
Charakteristika vlivu: likvidace vhodného prostředí v trase
Návrh opatření: kompenzace lokalit s vhodným prostředím vybudováním podobných na jiném místě

Circus aeruginosus (moták pochop)
Charakteristika druhu: hnízdí převážně v rákosinách a jiných porostech mokřadní vegetace, nezřídka i polích. V posledních desetiletích jeho početnost roste, ale hnízdiště je třeba důsledně chránit
Charakteristika vlivu: stavební činnost a likvidace části vhodného prostředí
Návrh opatření: vytvoření náhradních mokřadních lokalit dále od silničního tělesa

Sciurus vulgaris (veverka obecná)
Charakteristika druhu: hojný druh parků, hřbitovů či zahrad a lesních porostů se starými stromy, kde hledá úkryt a na kterých vrhá i mláďata.
Charakteristika vlivu: stavební činnost a likvidace části vhodného prostředí u východní varianty D.
Návrh opatření: žádný.

Vzhledem k celkové ploše zkoumaného území nelze absolutně vyloučit výskyt dalších zvláště chráněných druhů (především živočichů, např. další (i náhodně) přeletující druhy ptáků, netopýrů apod.), nicméně jejich eventuální výskyt nebude trvale vázán na území stavby rychlostní komunikace R11 stavba 1108 Jaroměř – Trutnov a případný náhodný úhyn jedince (jedinců) v souvislosti s výstavbou a následně i provozem nebude mít podle současných poznatků na populaci těchto druhů ohrožující či omezující vliv.

- **Příloha II směrnice 92/43/EHS**

Ve dvou variantách rychlostní komunikace R11 stavba 1108 Jaroměř – Trutnov nebyla zjištěna přítomnost žádného druhu z Přehledu druhů z přílohy II směrnice 92/43/EHS:

- **Příloha I směrnice 79/409/EHS**

Ve varintě A a D rychlostní komunikace R11 stavba 1108 Jaroměř – Trutnov byly zjištěny tyto druhy uvedené v Přehledu druhů z přílohy I směrnice 79/409/EHS:

ZÁPADNÍ VARIANTA (A)
Circus aeruginosus (moták pochop): A II, AD III;
Lanius collurio (ťuhýk obecný): A IV, AD II, AD III.

VÝCHODNÍ VARIANTA (D)
Circus aeruginosus (moták pochop): AD III, DI;
Dryocopus martius (datel černý): D II;
Lanius collurio (ťuhýk obecný): AD II, AD III; DI.

- **Červené seznamy**

Ve varintě A (západní) a D (východní) rychlostní komunikace R11 stavba 1108 Jaroměř – Trutnov byly zjištěny tyto druhy uvedené v Červených seznamech živočichů:

ZÁPADNÍ VARIANTA (A)
Chrysis marginata () [ČS/EN]
Ciconia ciconia (čáp bílý): A II, [ČR/§O][ČS/NT];
Circus aeruginosus (moták pochop): A II, AD III, D I [ČR/§O][ČS/ VU] NATURA;
Coturnix coturnix (křepelka polní): A V, [ČR/§SO][ČS/NT];
Delichon urbica (jiřička obecná): A IV, [ČS/NT];
Hirundo rustica (vlaštovka obecná): AD I, A I, A IV; A VI, AD II, AD III, [ČR/§O][ČS/LC];
Muscicapa striata (lejsek šedý): A II, D I [ČR/§O][ČS/LC];
Lanius collurio (ťuhýk obecný): A IV, AD II, AD III, D I [ČR/§O][ČS/NT] NATURA;
Passer montanus (vrabec polní): A II, A IV, AD III, [ČS/LC];
Saxicola rubetra (bramborníček hnědý): AD II, [ČR/§O][ČS/LC];
Lepus europaeus (zajíc polní) [ČS/NT];

VÝCHODNÍ VARIANTA (D)
Discoelius zonalis () [ČS/EN]
Ardea cinerea (volavka popelavá): D I [ČS/NT];
Circus aeruginosus (moták pochop): A II, AD III, D I [ČR/§O][ČS/ VU] NATURA;
Dryocopus martius (datel černý): D II [ČS/LC] NATURA;
Hirundo rustica (vlaštovka obecná): AD I, A I, A IV; A VI, AD II, AD III, [ČR/§O][ČS/LC];
Muscicapa striata (lejsek šedý): A II, D I [ČR/§O][ČS/LC];
Lanius collurio (ťuhýk obecný): A IV, AD II, AD III, D I [ČR/§O][ČS/NT] NATURA;
Passer montanus (vrabec polní): A II, A IV, AD III, [ČS/LC];
Saxicola rubetra (bramborníček hnědý): AD II, [ČR/§O][ČS/LC];
Lepus europaeus (zajíc polní): [ČS/NT];
Sciurus vulgaris (veverka obecná) [ČS/NE].

Hodnocení fauny bezobratlých

Z přítomných druhů zvláště chráněných byla zjištěna přítomnost především eurytopních druhů, jeden druh je druhem zvláště chráněným (obě varianty; svižník polní, *Cicindela campestris*).

Hodnocení fauny blanokřídlých

Západní varianta (A): na území trasy původní varianty komunikace bylo zaznamenáno 25 druhů. Čtyři druhy rodu *Bombus* jsou na seznamu zákonem chráněných druhů živočichů v České republice. Pouze jediný zjištěný druh je na Červeném seznamu ohrožených druhů České republiky (STRAKA 2005a,b,c). Zlatěnka *Chrysis marginata* je mediteránního původu a v posledních deseti letech se šíří v České republice i na místa méně teplá, než se pro její výskyt původně předpokládalo. Status ohrožení této zlatěnky v současné době tedy neodpovídá zařazení do Červeného seznamu. Bioindikační význam však tato zlatěnka má. Je vázána na mikroklimaticky velmi teplá a suchá místa. To v důsledku znamená že je vázána buď na lidská sídla, nebo na přírodně velmi teplé stráně a stepi. Nález na lokalitě lze přiřadit k první, tedy antropogenní variantě, tedy s nevelkým přírodním významem.

Východní varianta (D): na území trasy nově navržené varianty bylo zaznamenáno 43 druhů blanokřídlého hmyzu. Osm druhů rodu *Bombus* je na seznamu zákonem chráněných druhů živočichů v České republice. Pouze jediný zjištěný druh je na Červeném seznamu ohrožených druhů České republiky (STRAKA 2005a,b,c). Vosa papírnice *Discoelius zonalis* je lesní druh s vazbou na otevřené živé lesy ve středních a chladnějších polohách. Druh je ohrožen především lesním hospodařením, kdy se vytváří tmavé lesy nevhodného složení a tento druh se v nich neudrží.

Závěr: na území původní varianty (A) silniční komunikace nebylo zaznamenáno nijak vysoké množství druhů (25), a také kvalitativně se nejedná o druhy významné. Ani v případě druhé varianty procházející převážně lesem nebylo zjištěno nijak velké množství druhů (43) a jediný druh z Červeného seznamu ČR nevytváří významný kvalitativní rozdíl. V případě varianty D však silnice prochází několika přírodně-historickými lokalitami na které jsou z hodnocené skupiny vázáni čmeláci r. *Bombus* (zjištěno 8 druhů) a jistě se zde budou vyskytovat i další a také významnější druhy. Za zmínku stojí tři lokality:

1) Území cca 500 m severně od průmyslového areálu v obce Brod. Heterogenní, mikroklimaticky příznivé území se starými úvozy a mezemi. Výskyt zbytků teplomilných bylin a dřevin.

2) Lesní okraj na horní hraně údolí říčky Drahyně. Několik kilometrů dlouhý, na jihozápad otočený lesní lem na rozhraní pole les s výskytem mnoha starých solitérních (lemových) dubů. Tyto duby ze své pozice jednoznačně ukazují, že byly vysázeny právě jako hraniční stromořadí. Stavba silnice by narušila tento okrajový efekt s vysokou přírodně-historickou hodnotou.

3) Klidové lesní území v okolí osady Ferdinandov a severně od ní. Toto území s mnoha pasekami a polorozvolněnými úseky lesa i lesními lemy (ty jsou však až na jednu výjimku dále od plánované komunikace) hostí světlé a živné biotopy s vřesem a hostí nejen čmeláky ale i jiné lesní živočichy. Vedení silnice by narušilo jednolitost tohoto celku, životní prostředí pro řadu živočichů i klidový charakter území.

Vedení silnice v původní variantě A se z výše uvedených důvodů zdá o něco vhodnější.

Hodnocení fauny obojživelníků a plazů

Z obou tříd obratlovců byla zjištěna přítomnost ropuchy obecné (*Bufo bufo*), skokana hnědého (*Rana temporaria*), ještěrky obecné (*Lacerta agilis*), slepýše křehkého (*Anguis fragilis*) a užovky obojkové (*Natrix natrix*). V navrhované trase je potřeba stále sledovat možné migrační koridory.

Hodnocení fauny ptáků

Západní varianta trasy komunikace (A) byla rozdělena na 7 úseků, východní varianta (D) na 2 další úseky. Úseky, ve kterých je navržena pouze jedna varianta trasy popř. dvě varianty vedoucí v těsné blízkosti stejnými biotopy (označeno AD), byly vyčleněny 3 (viz schematická mapa přírodovědného průzkumu).

Západní varianta (A): 5ti úsekům byl z hlediska výskytu avifauny přiřazen význam 0 (žádný). Jednalo se buď o druhově chudé agrocenózy nebo smrkové monokultury. 1 úsek byl vyhodnocen jako mírně významný – 1. Šlo o nivu drobných vodotečí, kde se díky bujné vegetaci vyskytovala výrazně pestřejší ornitocenóza než v okolní kulturní krajině. Za velmi významný byl označen 1 úsek, kde byl na velmi malé ploše soustředěn neobvykle velký počet druhů včetně zvláště chráněných. Lokalita zahrnovala dva cennější biotopy – podmáčenou louku s výskytem mokřadní vegetace a listnaté háje.

Východní varianta (D): 1 úsek byl vyhodnocen jako bez významu – 0. Poměrně vysoký počet druhů, které zde byly zaznamenány, odráží pouze skutečnost, že se jednalo o velmi dlouhý úsek. Úseku vedoucímu otevřenou krajinou byl přiřazen mírný význam – 1. Vyšší diverzita zaznamenaných druhů je zde dána zejména tím, že trasa prochází jak otevřenou krajinou, tak po okraji menších lesů, tedy po ekotonech.

Nejsevernější úsek trasy, kde je navržena pouze jedna varianta, byl vyhodnocen jako bez významu – 0. Úsek zahrnoval více biotopů, z nichž žádný sám o sobě nebyl nositelem zvýšené diverzity. Krátkému úseku AD II byl naproti tomu přiřazen mírný význam (1), neboť se zde vyskytovaly 3 ohrožené druhy, z nichž 2 jsou vázány na daný biotop – podmáčenou louku s rozptýlenou zelení.

Hodnocení fauny savců

Fauna savců odpovídá hodnocenému typu prostředí, tedy polním kulturám s vtroušenými mezemi, remízky, několika vodotečemi s břehovými porosty a lesním porostům. Kromě veverky obecné (*Sciurus vulgaris*) není žádný zjištěný druh druhem zvláště chráněným. Pro zajištění možnosti migrací velkých savců jsou limitními druhy jelen evropský (*Cervus elaphus*), srnec obecný (*Capreolus capreolus*) a prase divoké (*Sus scrofa*) (HLAVÁČ & ANDĚL 2001).

Vliv na ekosystémy

- **Nadregionální ÚSES v blízkosti záměru**

NRBK les Království – K37
Typ ekosystému MB
Mezofilní bučiny

Varianta A má v blízkosti křížení nadregionálního biokoridoru navržen dlouhý tunel pod Kamenným vrchem o délce 620 m.

Varianta D

V km 13,38 je navržen ekodukt, ve vzdálenosti cca 200m od osy NRBK. V místě křížení je navržen ekodukt o šířce 50 m a objekt je velmi vhodný pro zvěř všech kategorií.

Lokalita č.2 SSÚRS
Lokalita č. 2 se nachází v ochranném pásmu biokoridoru nadregionálního významu – Les Království – K37

- **Regionální ÚSES v blízkosti záměru**

RBK 742 Heřmanice– Ždíreč
Typ ekosystému LO, NI, VO
Hygrofilní (mokřadní a pobřežní) křoviny a lesy, nitrofilní bylinná a dřevinná vegetace, bylinná vodní a pobřežní vegetace
Varianta A i D
Regionální biokoridor Heřmanice – Žíreč bude dotčen zejména ve fázi výstavby, kdy v místě křížení trasy biokoridoru a jejím blízkém okolí dojde k dočasnému záboru po dobu výstavby mostu.
Biokoridor je veden v hlubokém údolí Labe a vlastní trasa by na něj neměla mít významný vliv. Ani břehové porosty podél Labe by stavbou neměly být významně dotčeny.

RBC 1644 Žíreč
Typ ekosystému VO, LO, NI, MT
bylinná vodní a pobřežní vegetace, hygrofilní (mokřadní a pobřežní) křoviny a lesy, nitrofilní bylinná a dřevinná vegetace, hydrofilní až mezofilní trávníky
Regionální biocentrum nebude stavbou varianty A ani D dotčeno, leží ve vzdálenosti cca 400 od varianty A.

RBK 750 Pod Hrází – Polesí Hradiště
Typ ekosystému AD, DH, KU
Acidofilní březové, borové a jedlové doubravy, dubohabřiny, lesní kultinoceňozy, akátiny
Biokoridor kříží obě navrhované varianty a na žádné z nich není toto křížení technicky řešeno.
Biokoridor je veden lesními porosty po obou stranách navrhované trasy rychlostní silnice a je tedy předpoklad zvýšeného pohybu zvěře v tomto prostoru.
Ve variantě A je v km 121,45 je navržen most pro křížení lesní cesty. V místě křížení se nachází nadchod o šířce 7,7 m.
Ve variantě D je v km 7,3 navržen most přes lesní cestu, vzdálenost tohoto mostu od biokoridoru cca 200m. V místě křížení je navržen most dlouhý 10 m a vysoký 5 m.

RBC 1196 Polesí Hradiště
Typ ekosystému AD, AT
Acidofilní březové, borové a jedlové doubravy, acidofilní travinná a keříčková vegetace
Regionální biocentrum nebude stavbou varianty A ani D dotčeno.

- **Lokální systém ekologické stability**

Posuzovaný záměr kříží tyto prvky ÚSES:

Varianta A

- **Navržený lokální biokoridor v km 114,9**
  V místě křížení je navržená komunikace vedena po terénu.
- **Funkční lokální biocentrum v km 116,8-117,0**

V místě křížení biocentra a komunikace je mělké, otevřené údolí Drahyně. V místě křížení je navržen šestipolový most přes polní cestu dlouhý 220 m a vysoký v rozpětí 10 - 15m. Způsob křížení umožňuje zachování funkčnosti biocentra, významné omezení lze předpokládat po dobu stavby.

- **Funkční lokální biokoridor v km 119,0**

  Biokoridor je veden nivou Kocbeřského potoka s bohatou doprovodnou vegetací. V místě křížení se nachází sedmipolový most o délce 300 m a výšce v rozmezí 8 - 12,6 m. Způsob křížení umožňuje zachování funkčnosti biokoridoru.

- **Navržený lokální biokoridor v km 125,9**
  Biokoridor je veden podél Kocbeřského potoka v oblasti U jezevčích nor. Smrková monokultura hospodářského lesa ve svažitém terénu, podél vodního toku doprovod olší. V místě křížení je navržen most délky 6m a výšky 4,2m. Způsob křížení umožňuje zachování funkčnosti biokoridoru.

- **Funkční lokální biokoridor v km 130,5**
  V místě se nachází sekaná louka. V místě křížení je navržen pětipolový most přes údolí o délce 180 m a výšce v rozmezí 8-17 m. Způsob křížení umožňuje zachování funkčnosti biokoridoru.

- **Navržený lokální biokoridor v km 131,4**
  V místě křížení biokoridoru a komunikace se nacházejí jak obdělávané plochy, tak pastviny a louky s remízky, doprovodná vegetace podél toku Běluňky, nedaleko je les. V místě křížení je navržen přesypaný most přes strouhu o délce 13 m a výšce 3 m. Způsob křížení umožňuje zachování funkčnosti biokoridoru.

- **Navržené lokální biocentrum v km 132,9-133,0**

  Biocentrum se nachází v místě rozlehlého zalesněného údolí, ve kterém probíhá těžba. V místě křížení je navržen most o délce 170m a výšce v rozmezí 6 - 16 m. Způsob křížení umožňuje zachování funkčnosti biocentra, významné omezení lze předpokládat po dobu stavby.

Varianta D

- **Navržený lokální biokoridor v km 1,5**
  V místě křížení je trasa vedena v cca 6m zářezu.
- **Funkční lokální biokoridor v km 4,5**
  Zalesněnou strání vede lokální biokoridor, smíšený les ve strání zastoupený javorem, břízou, smrkem, dubem, bukem a jasanem, V místě křížení je navržen most dlouhý 472 m a vysoký v rozmezí 5 - 27 m. Způsob křížení umožňuje zachování funkčnosti biokoridoru.

- **Funkční lokální biocentrum v km 9,5-9,6**
  V místě křížení je trasa komunikace vedena c cca 2m náspu, což neumožňuje realizace mostního objektu.
- **Funkční lokální biokoridor v km 11,0**
  Hradišťský potok v lesním komplexu Hradiště. V místě křížení je navržen most dlouhý 45 m a vysoký 6 m. Způsob křížení umožňuje zachování funkčnosti biokoridoru.

- **Funkční lokální biokoridor v km 18,0**
  Biokoridor je veden podél vodoteče na rozhraní rozsáhlého pole a neudržovaného smíšeného lesa. V místě křížení je navržen přesypaný most přes strouhu o délce 15 m a výšce 10 m. Způsob křížení umožňuje zachování funkčnosti biokoridoru.
- **Navržený lokální biokoridor v km 18,9**
  Biokoridor je veden podél vodního toku. V místě křížení je navržen most přes strouhu o délce 18 m a výšce 8 m. Způsob křížení umožňuje zachování funkčnosti biokoridoru.
- **Navržené lokální biocentrum v km 20,5**
  Biocentrum se nachází v území rozlehlého zalesněného údolí, ve kterém probíhá těžba. Cesta je středního významu. V místě křížení je navržen most o délce 190 m a výšce v rozmezí 9 - 22 m. Způsob křížení umožňuje zachování funkčnosti biocentra, významné omezení lze předpokládat po dobu stavby.

Obecně je možné říci, že v místech křížení prvků USES je třeba minimalizovat trvalé i dočasné zábory, minimalizovat zde kácení mimolesní zeleně a neumisťovat zde plochy zařízení staveniště.

Vlivy na zvláště chráněná území
Zvláště chráněná území přírody jsou definována zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.
Posuzované varianty A a D nezasahují do žádného zvláště chráněného území.

Natura 2000
Posuzovaný záměr nezasahuje do žádné evropsky významné lokality ani ptačí oblasti.

Vliv na VKP
Žádná z posuzovaných variant nezasahuje do registrovaných VKP v zájmovém území.
V následujících tabulkách je uveden způsob křížení VKP jednotlivými variantami. Rozsah vlivů na jednotlivé významné krajinné prvky bude závislý na trvalém a dočasném záboru půdy.
V dalším stupni projektové dokumentace bude třeba jednotlivé VKP podrobně lokalizovat a vlivy podrobně vyhodnotit.

Varianta A

VKP	cca km stavby	Objekt křížení/zábor LPF (m^2)
Les	114,138 - 114,170	1041 m^2
Labe	114,3	most – délka 600 m, 9 polí, výška 11,4-49 m, šířka 30 m
Les	115,360	15329 m^2
Les	116,642 - 116,679	1865 m^2
Drahyně	117,0	most – délka 220m, 6 polí
Kocbeřský potok	119,0	most - délka 300m, 7 polí, výška 8-12,6 m, šířka 30 m
PBP Kocbeřského potoka	119,5	most přes strouhu - délka 10 m
Les	120,807 - 121,440	32223 m^2
meliorační strouha (LBP potoka od obce Zboží)	123,5	propustek
meliorační strouha (LBP potoka od obce Zboží)	124,05	propustek

VKP	cca km stavby	Objekt křížení/zábor LPF (m^2)
Les	124,07 - 125,848	77804 m^2
PBP Kocbeřského potoka	124,560	most – délka 180 m
PBP Kocbeřského potoka	125,100	most -délka 140 m
Kocbeřský potok	125,8	most – délka 13 m , přesypaný
Les	125,906 - 127,189	35564 m^2
Hajnický potok	127,6	most – délka 220m, 6 polí
Les	128,468 - 128,557	3640 m^2
Les	130,439 - 130,577	6005 m^2
PBP Běluňky (meliorační strouha)	131,0	most – délka 13m, přesypaný, 1 pole
Les	131,028	221 m^2
Běluňka	131,6	most – délka 13m, přesypaný, 1 pole
Les	132,782 - 133,09	11759 m^2

Varianta D

VKP	cca km stavby	Objekt křížení/zábor LPF (m^2)
Les	0,7	70 m^2
Les	0,756	47 m^2
Les	0,791	414 m^2
Labe	0,9	most – délka 600 m, 9 polí, výška 11,4-49 m, šířka 30 m
Les	2,729 - 2,805	3309 m^2
Les	4,431 - 4,540	3220 m^2
Drahyně	4,6	most – délka 472 m, 13 polí, výška 5-27 m, šířka 30 m
Les	7,226 - 7,285	2413 m^2
Les	7,411 - 7,533	4054 m^2
Les	7,625 - 8,550	64153 m^2
Les	8,550 – 14,664	242612 m^2
LBP Vlčkovického potoka (občasný tok)	9,5	propustek
Vlčkovický potok	9,8	propustek
LBP Hradišťského potoka	10,0	propustek
Hradišťský potok	10,9	most – délka 45 m, 3 pole, výška 6 m, šířka 30 m
Les	12,00 - 13,000	35273 m^2
Kocbeřský potok	13,0	MÚK km 13,0
Les	13,000 - 14,664	77995 m^2
Hajnický potok	15,1	most - délka 176m, 5 polí, výška 6-13m, šířka 30m
Les	16,011 - 16,099	3614 m^2
Les	17,978 - 18,114	4983 m^2
PBP Běluňky	18,5	most – délka 15 m, 1 pole, výška 10 m, šířka 30 m
Les	18,55	539 m^2
Běluňka	18,9	most – délka 15 m, 1 pole, výška 8 m, šířka 30 m
Les	20,312 - 20,624	17829 m^2

Vlivy na migraci

Výstavbou rychlostní silnice R1108 dojde k významnému odlehčení dopravy na stávající silnici I/37, avšak tato doprava se ve variantě D přesune do území, dosud nefragmentovaného dopravou. Navíc se bude jednat o silnici čtyřproudou což snižuje šance pro živočichy na úspěšné přeběhnutí rychlostní silnice. Realizace záměru tedy přináší z hlediska živočichů

zvýšení bariérového účinku. Situaci je třeba řešit vybudováním několika nových průchodů, které vyřeší zprůchodnění nejkritičtějších míst. Zároveň by pak mělo dojít k zaplocení úseků navazujících na vybudované podchody, čímž dojde ke snížení mortality živočichů a ke snížení rizika dopravních nehod.
Hlavními úseky, kde je nutné řešit zprůchodnění, jsou na základě analýzy migračních potřeb cílových druhů živočichů a rozmístění stávajících průchodných mostů navrženy:
Varianta A :

- km 4,00 - 5,00 - niva Drahyně u Kuksovského Mlýna,
- km 7,00 - 8,5 - lesní komplex mezi obcemi Ch. Hradiště a Kocbeře,
- km 10,80 - 13,80 - lesní komplex mezi obcemi Kocbeře a Výšinka,
- km 14,00 - 14,30 - údolí Hajnického potoka,
- km 16,80 - 17,30 - les JZ od Stříteže na který navazují orná pole,
- km 19,00 - 20,00 - propojení lesních porostů severně od Stříteže.

Varianta D :

- km 1,50 - 2,50 - udolí v prostoru U Vlčkova - propojení lesních porostů,
- km 8,50 - 14,60 - lesní komplex mezi obcemi Kohoutov a Výšinka,
- km 15,00 - 15,30 - údolí Hajnického potoka,
- km 17,80 - 18,30 - les JZ od Stříteže na který navazují orná pole

Na trase rychlostní silnice R1108 v úseku Jaroměř - Trutnov bylo v rámci migrační studie zhodnoceno celkem 63 migračních profilů ve dvou variantách, z toho 49 podchodů a 13 nadchodů a 1 tunel. Migrační profily byly hodnoceny jak z technického, tak i ekologického hlediska.
Umístění i hodnoty migračních profilů jsou uvedeny a znázorněny na mapě, která je přílohou migrační studie.

Hodnocení průchodnosti trasy pro jednotlivé kategorie volně žijících zivočichů - varianta A

Zvěř kategorie A (velcí savci - jelen, los)
Pro zvěř kategorie A dle Metodické příručky (2001) vyplývají tyto závěry:

- doporučená maximální vzdálenost průchodů je pro tuto kategorii 8 - 15 km.

- velký podchod s indexem š x v : d větší než 10

Celkem 27 migračních objektů vyhovuje požadovaným parametrům, z nichž 15 má nízkou omezenou funkčnost s výskytem řady omezujících prvků. I s vyloučením těchto objektů však trasa vyhovuje z hlediska migrační prostupnosti pro živočichy kategorie A metodické příručce.
Zvěř kategorie B (prase divoké, srnčí zvěř)
Pro zvěř této kategorie dle Metodické příručky (2001) vyplývají tato doporučení:

- doporučená maximální vzdálenost průchodů pro tuto kategorii je 3 - 5 km.

- technické požadavky na podchod s indexem š x v : d větší než 1,5.

Celkem 28 navržených migračních profilů je využitelných pro zvěř kategorie B, z nichž 8 jsou pro tuto kategorii využitelné hůře, s řadou omezujících prvků.
Navrhovaný úsek je pro zvěř kategorie B dostatečně prostupný.

Zvěř kategorie C (drobní savci)
Pro zvěř kategorie C dle Metodické příručky (2001) vyplývají tato doporučení:

- doporučená maximální vzdálenost průchodů pro tuto kategorii je 1 km.

- suchý propust různých průměů od 30 cm.

Pro zvěř kategorie C jsou průchodné všechny navržené migrační profily. Čtyři úseky mezi jednotlivými hodnocenými migračními objekty přesahuje vzdálenost 1 km, nicméně v tomto stupni není v situaci řešeno umístění propustů, které mohou být pro tuto kategorii použity jako dostatečný migrační objekt. Je nutno každou terénní depresi propustem osadit. Vyhodnocení všech objektů včetně navržených propustů tak bude provedeno až v dalším stupni projektové dokumentace. Lze předpokládat, že po doplnění propustů bude pro živočichy kategorie C navrhovaný úsek komunikace dostatečně prostupný.

Hodnocení průchodnosti trasy pro jednotlivé kategorie volně žijících živočichů - varianta D

Zvěř kategorie A (velcí savci - jelen, los)

Pro zvěř kategorie A dle Metodické příručky (2001) vyplývají tyto závěry:
- doporučená maximální vzdálenost průchodů je pro tuto kategorii 8 - 15 km.
- velký podchod s indexem š x v : d větší než 10

Celkem 27 migračních objektů vyhovuje požadovaným parametrům, z nichž 15 má nízkou omezenou funkčnost s výskytem řady omezujících prvků. I s vyloučením těchto objektů však trasa vyhovuje z hlediska migrační prostupnosti pro živočichy kategorie A metodické příručce.

Zvěř kategorie B (prase divoké, srnčí zvěř)

Pro zvěř této kategorie dle Metodické příručky (2001) vyplývají tato doporučení:
- doporučená maximální vzdálenost průchodů pro tuto kategorii je 3 - 5 km.
- technické požadavky na podchod s indexem š x v : d větší než 1,5.

Celkem 27 navržených migračních profilů je využitelných pro zvěř kategorie B, z nichž 11 jsou pro tuto kategorii využitelné hůře, s řadou omezujících prvků.
Navrhovaný úsek je pro zvěř kategorie B dostatečně prostupný.

Zvěř kategorie C (drobní savci)

Pro zvěř kategorie C dle Metodické příručky (2001) vyplývají tato doporučení:

- doporučená maximální vzdálenost průchodů pro tuto kategorii je 1 km.

- suchý propust různých průměů od 30 cm.

Pro zvěř kategorie C jsou průchodné všechny navržené migrační profily. Sedm úseků mezi jednotlivými hodnocenými migračními objekty přesahuje vzdálenost 1 km, nicméně v tomto stupni není v situaci řešeno umístění propustů, které mohou být pro tuto kategorii použity jako dostatečný migrační objekt. Je nutno každou terénní depresi propustem osadit. Vyhodnocení všech objektů včetně navržených propustů tak bude provedeno až v dalším stupni projektové dokumentace. Lze předpokládat, že po doplnění propustů bude pro živočichy kategorie C navrhovaný úsek komunikace dostatečně prostupný.

D.I.8. Vlivy na krajinu

Podrobné hodnocení vlivů na na krajinný ráz je uvedeno v příloze č.5.

- Vliv na přírodní hodnoty

Středně silné zásahy jsou vázány na přechod Labe (AD1) a na průchod lesními celky Hradiště a Lesa Království (D2, D3). Ostatní slabé zásahy se týkají zejména přechodu NS přes koridory potoků s doprovodnou a břehovou vegetací a kontaktu NS s lesy a jejich okraji. Celkově lze v úhrnu vliv stavby hodnotit ve variantě „A“ jako slabý a ve variantě „D“ středně silný.

- Vliv na kulturní a historickou charakteristiku

Vzhledem ke svému charakteru nebude mít záměr významnější vliv na znaky a hodnoty kulturní a historické charakteristiky KR. Slabý vliv v PDoKP „A2“ se týká zásahu NS do ochranného pásma památkové rezervace a NKP Kuks a Betlém. V PDoKP „A3“ a „A4“ je navíc nevýhodná i sebemenší změna krajinné struktury na bývalém panství Sporcků (potenciální krajinářské vazby na Kuks – fyzicky nejsou zasaženy). Z toho důvodu je z hlediska blízkosti Kuksu výhodnější varianta „D“. Vliv varianty „A“ je tudíž hodnocen jako slabý. Tento rezultát koreluje s materiálem VÚKOZ (Kulturně historická analýza oblasti Kuks a Betlém v rámci původního nadačního panství Choustníkovo Hradiště, 04/2007), kde se k variantě „A“ uvádí: „Koridor protíná podélně celé historické komponované území panství Choustníkovo Hradiště. Prochází přes několik kompozičních krajinných os, výrazně se dotýká hodnotného a mnohdy zachovaného komponovaného území a protíná ochranné pásmo národních kulturních památek Braunova Betléma a Kuksu. Z důvodu ochrany a zachování tohoto velice cenného a hodnotného území, o kterém se mimo jiné uvažuje pro zařazení do seznamu památek UNESCO, podpořil VÚKOZ, v.v.i. jako možnou variantu trasu, která se území z východu téměř vyhýbá.“

- Vliv na ZCHÚ

V žádném z vymezených PDoKP se nenachází žádné ZCHÚ.

- Vliv na VKP

Silné zásahy v PDoKP „D2“ a „D3“ jsou způsobeny průchodem NS lesními plochami.

- Vliv na kulturní dominanty

V některých PDoKP se vyskytují dílčí kulturní dominanty – kostely (sv. Marie Magdalény v Heřmanicích, sv. Kříže v Choustníkově Hradišti, sv. Josefa v Horních Vlčkovicích, sv. Mikuláše v Hajnici – Brusnici, sv. Jana Křtitele v Horním Žďáru). Vzhledem k charakteru a trasování NS nelze předpokládat její vliv na kulturní dominanty – eventuální vizuální vazby některých z těchto dominant a NS je přesto hodnoceno jako minimální vliv. Největší kulturní dominanta oblasti, Kuks, leží mimo vymezené PDoKP.

Ze souhrnné tabulky (viz příloha č.5) je zřejmé, že z hlediska dopadů NS na znaky a hodnoty přírodní charakteristiky je nejproblematičtějším přechod NS údolím Labe v PDoKP „AD1“, přechody NS přes koridory potoků, které vytváří v zemědělské krajině důležité zelené koridory a téměř jediné přírodě blízké plochy uprostřed velkých lánů orné půdy („A2“, „A3“, D2) a zejména přechody velkých lesních celků Hradiště a Lesa Království („D3“, „D4“,

„A4“). Ostatní vlivy na znaky a hodnoty přírodní charakteristiky jsou pouze slabé. Z hlediska přírodní charakteristiky se jeví mírně výhodnější varianta „A“
Z hlediska dopadů na znaky a hodnoty kulturní a historické charakteristiky se vlivy týkají zejména změny struktury krajiny a změny cestní sítě, která většinou odpovídá původnímu trasování starých cest. Tyto znaky jsou ovšem hodnoceny pouze jako neutrální. Problematičtějšími mohou být vlivy na strukturu bývalého Sporckovského panství Choustníkovo Hradiště („A3“, „A4“), kde byly analýzou provedenou VÚKOZ, v.v.i., identifikovány fragmenty původních krajinářských úprav. Do PDoKP „A2“ a „A3“ navíc okrajově zasahuje ochranné pásmo NKP a památkové rezervace Kuks a Betlém. Z tohoto hlediska se jeví vzhledem k hodnotám kulturní a historické charakteristiky mírně výhodnější varianta „D“.
Z hlediska zásahů do vizuální charakteristiky, tedy do estetických hodnot, harmonického měřítka a harmonických vztahů prochází varianta „A“ ve větší míře kultivovanou kulturní krajinou Královéhradecké kotliny, čímž se dostává do otevřené krajiny a bude více viditelná. V její trase však neleží specifické znaky a hodnoty estetické atraktivnosti, zatímco v lesních úsecích varianty „D“ se takové znaky a hodnoty nacházejí. Je to lokalita přiblížení se k zahloubenému údolí Drahyně a překročení Hradišťského potoka v blízkosti rybníka Rabiš. V tomto případě se jedná o zásah do estetických hodnot, zatímco zásah do harmonického měřítka není tak patrný.

Tabulka vlivu na zákonná kriteria KR dle §12	**vliv NS dle variant**	
	„A“	**„D“**
Vliv na rysy a hodnoty přírodní charakteristiky	slabý	středně silný
Vliv na rysy a hodnoty kulturní charakteristiky	slabý	minimální
Vliv na ZCHÚ	nemá vliv	nemá vliv
Vliv na VKP	slabý	středně silný
Vliv na kulturní dominanty	minimální	minimální
Vliv na estetické hodnoty	slabý	středně silný
Vliv na harmonické měřítko krajiny	středně silný	středně silný
Vliv na harmonické vztahy v krajině	středně silný	slabý

Na základě výše uvedené analýzy je možno konstatovat, že z hlediska ochrany krajinného rázu ve smyslu §12 zákona č. 114/1992 Sb. jsou obě varianty navrženy s ohledem na zachování zákonných kritérií krajinného rázu, přičemž varianta „A“ se jeví jako šetrnější.

D.I.8. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

Kulturní památky

Trasa navrhované rychlostní silnice ve variantě A zasahuje do ochranného pásma památkové rezervace Kuks, obec s přilehlým komplexem hospitálu a souborem plastik. Před vlastní realizací stavby je nutné zajistit souhlas příslušného orgánu, vykonávajícího státní správu na úseku státní památkové péče a ochrany přírody s výstavbou rychlostní silnice v ochranném pásmu památkové rezervace.
Posuzované varianty nezasahují do městských památkových zón Jaroměř a Dvůr Králové nad Labem.
Posuzované varianty nebudou zasahovat do kulturních památek.

Archeologie

Území, na kterém se stavba uskuteční je nutné pokládat za území s archeologickými nálezy ve smyslu §22 odst. 2, zákona č. 20/1997 Sb., je nutno pro stavbu zajistit archeologický dozor a hlásit případné archeologické nálezy

- umožnit záchranný archeologický výzkum
- zajistit archeologický dozor
- úhrada záchranného archeologického výzkumu se řídí ustanovením §22 odst. 2 zákona č.20/1987Sb
- informovat o zemních pracích tři týdny před jejich započetím Ústav archeologické památkové péče
- uzavřít smlouvu s oprávněnou archeologickou organizací

Demolice
Na základě zpracovaných studií se nepředpokládají demolice pro posuzované varianty A a D.

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

D.II.1. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti

Záměr výstavby R11 stavba 1108 Jaroměř - Trutnov je v daném území předkládanou dokumentací posouzen ze všech podstatných hledisek. Z této skutečnosti se také odvíjí komplexní hodnocení velikosti a významnosti vlivů záměru na životní prostředí.

Provoz silnice nebude pro své okolí příčinou překračování závazných imisních limitů u sledovaných znečišťujících látek, tj. u NO_2, PM_{10}, $PM_{2,5}$, benzenu, BaP, CO a nepovede k významnému zhoršení stávající imisní situace.

Hluková studie předkládá možnosti snížení vypočtených ekvivalentních hladin hluku u nejbližší obytné zástavby. Především se jedná o výstavbu protihlukových bariér, kterých bylo v celém úseku navrženo pro variantu A 2640 metrů a pro variantu D 2926 metrů. Výstavba stěn výrazně zlepší stav hlukového zatížení chráněného venkovního prostoru a chráněného venkovního prostoru staveb a nebude tak docházet k překročení hygienických limitů.

Na základě provedeného vyhodnocení odhadu zdravotních rizik lze vyvodit závěr, že v souvislosti s realizací předkládaného záměru „Rychlostní komunikace R11, stavba 1108, Jaroměř - Trutnov“, nepředstavuje tato aktivita významné riziko pro lidské zdraví pro obyvatele v okolí posuzovaného záměru jak ve variantě A, tak ve variantě D. Z vyhodnocení obou variant se pro posouzení vlivu na zdraví obyvatel jeví varianta D příznivější, vzhledem k vedení trasy a počtu ovlivněných obyvatel.

Zábor zemědělského půdního fondu a pozemků určených k plnění funkce lesa je při výstavbě rychlostní komunikace nevyhnutelný a možnosti jeho minimalizace jsou omezené. Vliv stavby bude spočívat ve vlastním trvalém a dočasném dlouhodobém záboru. Přesný rozsah ještě není stanoven, dle předběžného odhadu výměry záborů větší zábor ZPF vyvolá varianta

A. Varianta A rovněž představuje větší zábor zemědělského půdního fondu kvalitnějších půd v I. třídě ochrany.

Varianta A má celkem předpokládaných záborů PUPFL 18,5451 ha a varianta D má celkem předpokládaných záborů PUPFL 34,7257 ha. Varianta A se tedy jeví z hlediska záborů pozemků určených k plnění funkcí lesa jako šetrnější.

Provedené biologické průzkumy na území dotčeném realizací rychlostní komunikace R11 stavba 1108 Jaroměř – Trutnov v roce 2009 potvrzují převládající zemědělský charakter dotčených biotopů (vlivy na polních úsecích na faunu, flóru a ekosystémy budou celkově velmi omezené). Nicméně mozaikovitost terestrických i mokřadních/ vodních biotopů (např. lesy, remízky, louky, suché meze, vodoteče, mokřádky) činí z hodnocené krajiny v některých hodnocených úsecích velmi cenná území, která hostí i zajímavé a mnohdy zákonem chráněné druhy živočichů resp. rostlin.

Předkládaný záměr rychlostní silnice R1108 je situován z větší části na migračně významné území a proto součástí zpracované dokumentace je i migrační studie s upřesňováním konkrétních technických řešení objektů, které by mohly sloužit migraci živočichů. Bylo konstatováno, že navržené varianty v parametrech hodnocených touto studií mají dostatečný potenciál pro zajištění odpovídající migrační propustnosti pro volně žijící živočichy, za dodržení podmínek a opatření uvedených v této zprávě.

Krajinný ráz se v koridoru variantních tras vyznačuje přítomností znaků přírodní, kulturní a historické charakteristiky, přičemž pouze přítomnost NKP Kuks má jedinečný význam. Tato lokalita však leží v sousedství PDoKP A2. Posuzovaný záměr nezasahuje do znaků jedinečného a neopakovatelného významu. Navržené varianty ovlivní pouze částečně krajinná panoramata, avšak jako každá velká technická stavba bude zasahovat do cenných dílčích scenérií. Na základě výše uvedené analýzy je možno konstatovat, že z hlediska ochrany krajinného rázu ve smyslu §12 zákona č. 114/1992 Sb. jsou obě varianty navrženy s ohledem na zachování zákonných kritérií krajinného rázu, přičemž varianta „A“ se jeví jako šetrnější.

K negativnímu ovlivnění vod během výstavby i provozu může dojít z hlediska kvality a režimu. Posuzované varianty A a D vyvolávají zásahy do vodních toků:

Varianta A - přeložka strouhy 160 m při km 119,500
Varianty A, D – vypouštění dešťových vod z dešťové kanalizace vozovky a SSÚRS
- úpravy koryt vodních toků v místech budovaných přemostění a v místech vyústění dešťové kanalizace

Zásahy do záplavového území

Varianta A, D - výstavba přemostění Labe v ř. km 297,835
Varianta A – výstavba přemostění přes Drahyni (km 117), Kocbeřský potok (km 119)
Varianta D – výstavba přemostění přes Drahyni (km 4,6)

Malé vodní nádrže

- Malé vodní nádrže uvedené v kapitole C.I.6 mohou být ovlivněny kvalitativně i kvantitativně v případě vypouštění srážkových vod z komunikace
- Malá vodní nádrž nad osadou Ferdinandov (odběr pro závlahy sadů) je ohrožena přímo výstavbou zářezu varianty D

Varianta A

- Zářezy varianty A zřejmě nenaruší režim podzemních vod, protože tras je vedena v nepropustném pokryvu cenomanského kolektoru.
- Mezi km 124,45 – 124,7 prochází trasa jižním okrajem OPVZ II. stupně prameniště Jánská studánka. Zdroj podle dostupných podkladů nebude ovlivněn ani kvantitativně ani kvalitativně. Prameny v údolí Kocbeřského potoka jsou přelivem přes bázi cenoman, který je potokem proříznut až do nepropustného podloží (permokarbon). Trasa je vedena po proudu podzemní vody pod uvedenou pramenní oblastí.
- Významným zásahem je tunel pod Kamenným vrchem. Je veden přes čela cenomanských hornin. Vzhledem k velikosti území, jehož drenáž bude představovat, není významný z hlediska ovlivnění množství podzemních vod. Tunel pod Kamenným vrchem může celkově ovlivnit kvalitu podzemních vod, protože se nachází v nejvyšší části infiltračního území cenomanského kolektoru.
- V km cca 127 – 132,5 prochází trasa vnějším OPVZ Hajnice, které je definováno jako povodí Hajnického potoka nad zdrojem. Hlavním problémem je možné znečištění toku, jehož povodí je považováno za infiltrační oblast zdroje.

Varianta D

- Nepředpokládá se ovlivnění vodního zdroje č.44 v lokalitě Bokouš pro vodovod Velká Bukovina - Bokouš. Zdroj je lokalizován na druhém břehu Drahyně, která představuje hydraulickou bariéru. Nelze předpokládat ani kvalitativní ovlivnění přenosem aerosolů vzhledem k velké vzdálenosti (200 m).
- Trasa protíná OPVZ II. stupně zdroje vodovodu Choustníkovo Hradiště – Ferdinandov. Současné zdroje se nacházejí nad vedením trasy, jak výškově, tak i s ohledem na proudění podzemních vod. Podle průzkumných prací se předpokládalo doplnění zdroje o nové objekty, které by se však již nacházely pod trasou rychlostní komunikace. Současně existuje nebezpečí ovlivnění zdroje při výstavbě, protože hladiny podzemních vod v místě vedení trasy se podle archivních podkladů nacházejí asi 2m pod terénem. Vysoký stupeň ohrožení zdroje je i z hlediska kvantitativního. V případě provozu komunikace pokud nedojde k k ovlivnění kvantity při výstavbě, bude ovlivněn zdroj kvalitativně v důsledku rozstřiku z povrchu komunikace.
- V km cca 14,5 – 20 prochází trasa vnějším OPVZ Hajnice, které je definováno jako povodí Hajnického potoka nad zdrojem. Hlavním problémem je možné znečištění toku, jehož povodí je považováno za infiltrační oblast zdroje.
- V obci Výšinka mohou být kvantitativně i kvalitativně dotčeny domovní studny. V km trasy 14 – 15 je navržen hluboký zářez, hladiny ve studních jsou v úrovni 5-10 m pod terénem.

Trasa navrhované rychlostní silnice ve variantě A zasahuje do ochranného pásma památkové rezervace Kuks, obec s přilehlým komplexem hospitálu a souborem plastik.

Varianta A zasahuje do chráněného ložiskového území č. 718 260 200 Choustníkovo Hradiště a do výhradního ložiska cihlářské suroviny, dosud netěžené č.318 260 200.
Varianta D nezasahuje do CHLÚ ani dobývacích prostor.

Žádná z posuzovaných variant nezasahuje do zvláště chráněných území ani lokalit Natura 2000.

Varianta A kříží 22 významných krajinných prvků dle §3 zákona č.114/1992 Sb. a varianta D 25. Obě varianty kříží prvky územního systému ekologické stability.

D.II.2. Možnosti přeshraničních vlivů

Přeshraniční vlivy ve spojitosti s předkládaným záměrem nenastávají. Vlivy na jednotlivé složky a faktory životního prostředí i sociální sféry v rozsahu přesahujícím státní hranice jsou vyloučeny.

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

Vznik havarijního stavu je možný ve fázi výstavby i ve fázi provozu.

K těmto situacím může dojít v době výstavby především :
- při poruše či kolizi stavební mechanizace a dopravních prostředků
- při nedostatečné údržbě mechanizace
- při nesprávném doplňování pohonných hmot do stavební mechanizace a dopravních prostředků přímo na stavbě
- při nedostatečném zabezpečení skladovacích nádob s látkami závadným vodám
- při pokusech o krádeže pohonných hmot, transformátorů s olejovou či PCB náplní atp.
- při nedostatečném zabezpečení nebo nesprávné likvidaci nebezpečných odpadů vzniklých při stavbě
- při nedostatečném zajištění vyhovující jakosti vypouštěných dešťových a příp. průsakových vod ze staveniště do vodního toku nebo na terén

Z pohledu ochrany čistoty vod se v době výstavby jako „nejrizikovější“ jeví:
- stavební práce v blízkosti koryt vodních toků, v blízkosti zdrojů podzemní vody, v ochranných pásmech vodních zdrojů, na území CHOPAV
- plochy ZS v blízkosti koryta vodního toku, v blízkosti zdrojů podzemní vody, v záplavovém území, v ochranném pásmu vodního zdroje, na území CHOPAV
- plochy ZS v blízkosti dešťových vpustí a kanalizačních šachet

V době provozu může k těmto situacím dojít především :
- z důvodu dopravní nehody
- z důvodu kolize dopravních prostředků přepravujících látky závadné vodám
- z důvodu závady na odstavených dopravních prostředcích
- z důvodu nedostatečné údržby odlučovačů ropných látek instalovaných na odvodňovacím zařízení rychlostní komunikace nebo na odvodňovacím zařízení SSÚRS

Pozn.:
Závadnými látkami, jsou látky, které nejsou odpadními ani důlními vodami a které mohou ohrozit jakost povrchových nebo podzemních vod. V rámci stavby to mohou např. být ropné látky z pohonných a mazacích hmot vozidel a stavebních mechanizmů, ropné látky obsažené

ve stavebních nátěrových hmotách, jedy, látky škodlivé zdraví a žíraviny obsažené ve stavebních, nátěrových a nátěrových izolačních hmotách, kaly a odpady. Tyto látky jsou zařaditelné do kategorií látek uvedených v příloze č. 1 zák. č.254/2001 Sb., o vodách.

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

Pro fázi přípravy

- v dokumentaci k územnímu řízení bude komunikace navržena v kategorii R 25,5/100 dle ČSN 736101

ochrana přírody

- projednat s orgány ochrany přírody rozsah kácení, zásah do významných krajinných prvků
- v dalším stupni projektové dokumentace bude upřesněn rozsah kácení mimolesní zeleně
- cca v km 7,6 varianty D je nutné vést trasu komunikace po okraji lesa a minout i květnatý lem lesa, z důvodu výskytu *Cephalantera damasonium* (okrotice bílá)
- zachovat biotop (ca 200 m^2) *Lilium martagon* (lilie zlatohlavá) v severně orientované rokli (prudké strži) pod železniční tratí nedaleko mostu
- realizovat navržené migrační objekty
- v rámci dokumentace pro územní řízení zpracovat Detailní migrační studii podle TP Ministerstva dopravy č. 180. V Detailní migrační studii:
    - upřesnit lokalizaci a technické parametry migračních objektů na základě geodetického zaměření trasy a jejího technického upřesnění
    - zvýšenou pozornost věnovat doplňujícím prvků jako je přirozené podmostí, oplocení a vegetační úpravy
    - věnovat pozornost zapojení migračních objektů do krajiny, formou naváděcích prvků, liniových doprovodů cest a vodních toků s tím, že bude respektována přirozená vegetační skladba dřevin.

  Je třeba se zaměřit především na tyto objekty:

  Varianta A

  - Objekt A3, km 2,122-2,302, polní cesta
  - Objekt A4, km 3,490-3,710, polní cesta a Drahyně
  - Objekt A9, km 5,998-6,018, polní cesta
  - Objekt A8, km 5,487-5,787, Kocbeřský potok
  - Objekt A12, km 6,918-6,972, polní cesta
  - Objekt A14, km 8,732-8,752silnice III/29926
  - Objekt A16, km 10,1-10,12, polní cesta
  - Objekt A24, km 14,079-14,299, údolí Hajnického potoka
  - Objekt A25, km15,510-15,564, polní cesta
  - Objekt A26, km 15,775-15,829, údolí
  - Objekt A27, km 16,927-17,107, údolí
  - Objekt A28, km 17,280, polní cesta
  - Objekt A29, km 17,633-17,646, strouha
  - Objekt A31, km 18,472-18,488 , příjezdová komunikace

  Varianta D

  - Objekt D3, km 1,686-2,186, údolí

- Objekt D4, km 3,667-3,682, silnice III/3071
- Objekt D6, km 6,382-6,392, polní cesta
- Objekt D16, km 14,740-14,800, údolí
- Objekt D17, km 15,039-15,215, údolí Hajnického potoka
- Objekt D18, km 15,462-15,516, údolí
- Objekt D19, km15,963-16,17, údplí
- Objekt D20, km 16,442-16,452, polní cesta
- Objekt D22, km 18,183, polní cesta
- Objekt D23, km 18,516-18,529,potok
- ObjektD 25, km 19,379-19,389 polní cesta

hluk

- zpracovat plán organizace výstavby (POV) tak, aby nedocházelo k nadměrnému obtěžování zejména obytné zástavby hlukem a emisemi
- aktualizovat akustickou studii
- zpracovat akustickou studii pro období výstavby
- u protihlukových stěn bude navržena výsadba popínavých keřů

voda

- Provést hydrogeologický průzkum z hlediska ovlivnění režimu a kvality podzemních vod v zájmovém území stavby a širším okolí
    - z hydrogeologického hlediska je doporučeno věnovat pozornost založení mostních konstrukcí v blízkosti OPVZ prameniště Jánská studánka – varianta A
    - posoudit možné ovlivnění domovních studní v obci Výšinka výstavbou tunelu varianty A nebo hlubokého zářezu varianty D pod Kamenným vrchem
- v případě znehodnocení zdroje hromadného zásobování Ferdinandov zpracovat studii náhrady zdroje
- v případě nemožnosti náhrady zdroje hromadného zásobování Ferdinadov posoudit možnosti změny trasy v tomto úseku
- v úseku průchodu variant trasy „Ochranným pásmem 2. stupně (vnější) podzemních vod v okrese Náchod pro CHOPAV Východočeské křídy, která je využívána pro veřejné zásobování vodou Jaroměřska, Českoskalicka, Novoměstska a Hradce Králové“ a „Ochranným pásmem 2. stupně pro vodní zdroj vodovodu Dvůr Králové n. Labem“ bude navržena dešťová kanalizace svedená do vodních toků přes dešťové usazovací nádrže a retenční nádrže s odlučovači ropných látek.
- v úseku průchodu variant trasy „Ochranným pásmem 2. stupně pro vodní zdroj vodovodu Hajnice“ je nutné zamezit přímému vtoku vod z povrchu komunikace do kteréhokoliv toku v tomto úseku. Vody z komunikace je nutné zasakovat. Současně je nutná striktní ochrana toků od látek závadných vodám, zejména ropných. Bude navržena dešťová kanalizace svedená do zasakovacích jímek přes dešťové usazovací nádrže a retenční nádrže s odlučovači ropných látek. Totéž platí u SSÚRS v lokalitě Střítež a Výšinka.
- dešťová kanalizace mostů nebude v celé délce trasy přímo vyvedena na terén a do vodotečí. Bude zaústěna do dešťové kanalizace komunikace.

- silniční odvodňovací příkopy budou navrženy nepropustné nebudou vyvedeny přímo na terén nebo do vodotečí.
- dešťová kanalizace komunikace nebude vyústěna do malých vodních nádrží.
- provést hydrotechnické posouzení návrhovaného mostního objektu přes Labe a jeho záplavové území
- bude navržen a zaveden pravidelný monitoring režimu a kvality podzemních vod podél zvolené trasy – vzhledem k možnosti ovlivnění individuálních zdrojů podzemních vod a zásahům do infiltračních území vodních zdrojů (hromadných i individuálních)
- v místech blízkého kontaktu s ochrannými pásmy jednotlivých zdrojů podzemní vody bude navrženo opatření proti rozstřiku z komunikace.
- před zahájením stavby bude zpracován „Plán opatření pro případ havárie v době výstavby“, tento plán bude zpracován dle náležitostí vyhlášky č. 450/2005 Sb., předložen k odbornému stanovisku správcům toků a následně předložen ke schválení příslušnému vodoprávnímu úřadu.
- před zahájením stavby bude zpracován „Povodňový plán stavby“, tento plán bude zpracován dle TNV 752931, bude předložen k odbornému stanovisku správci toku – Povodí Labe s.p. a následně předložen k potvrzení souladu s povodňovými plány dotčených obcí příslušným vodoprávním úřadům.
- uvedené plány budou závazné pro všechny pracovníky i jednotlivé subdodavatele, ti budou s plány prokazatelně seznámeni formou školení
- bude zajištěn souhlas správců toků s vypouštěním odváděných srážkových a průsakových vod z komunikace do vodních toků.

ovzduší

- zpracovat rozptylovou studii i pro období výstavby

trhací práce

- pro další stupeň projektové dokumentace bude nutné vypracovat „Návrh trhacích prací“ který upřesní podmínky jejich provádění pro variantu A.

půda

- bude minimalizován zábor pozemků plnících funkci lesa, pro dočasné zábory bude navržena rekultivace
- popis lesních porostů na zabírané části porostních skupin bude proveden až v dalším stupni dokumentace ve výpočtech pro odnětí společně s vyčíslením škod na pozemcích a porostech.
- v průběhu projektové přípravy je povinností investora zajistit v souladu s platnou legislativou – zákon 334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu všechny náležitosti pro vydání souhlasu s odnětím zemědělské půdy ze ZPF (vyhodnocení důsledků navrhované stavby na zemědělský půdní fond v rozsahu požadovaném přílohou 5 (Obsah vyhodnocení důsledků navrhovaného umístění staveb na ZPF) vyhlášky č. 13/1994 Sb., kterou se upravují některé podrobnosti ochrany ZPF).
- všechny dočasné zábory zemědělského půdního fondu budou rekultivovány

Pro fázi výstavby

ochrana ovzduší

- v době výstavby bude minimalizován pohyb mechanismů a těžké techniky v blízkosti obytné výstavby
- z důvodu snížení prašnosti je třeba provádět kropení při pracích, u kterých dochází k víření prachu
- používané vozovky budou pravidelně čištěny
- automobily před výjezdem na vozovku budou pravidelně čištěny
- minimalizovat znečištění ovzduší exhalacemi ze spalovacích a vznětových motorů vozidel a stavební techniky udržováním jejich dobrého technického stavu a pravidelnými kontrolami.

ochrana přírody

- likvidace vykácených dřevin bude řešena štěpkováním, případně kompostováním, není možné pálit
- v průběhu stavebních prací bude postupováno v souladu s ČSN 83 9061 ochrana stromů, porostu a vegetačních ploch při stavebních pracích
- po ukončení stavby provést důslednou rekultivaci dočasně dotčených ploch
- před zahájením stavby podá investor žádost o povolení ke kácení mimolesní zeleně na příslušný obecní úřad
- odstraňování dřevin realizovat jen v nezbytné míře a v době, kdy na nich nehnízdí ptáci
- případné odstraňování dřevin realizovat v době, kdy na nich nehnízdí ptáci (tedy mimo období březen až červenec –všeobecná ochrana ptáků)
- při zemních úpravách je doporučen odborný přírodovědný dozor

ochrana vod

- bude pokračováno v navrženém pravidelném monitoringu podzemních vod
- bude zajištěn odvod povrchových vod z prostoru staveniště dle projektové dokumentace jednotlivých stavebních objektů. Musí být dodrženy ukazatele a limitní hodnoty dle nařízení vlády č. 61/2003 (229/2007) Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod. Podle potřeby budou zřízeny akumulační prostory doplněné případně o odlučovače ropných látek.
- průsakové vody odčerpávané ze stavebních jam před portály tunelů a z těsněných jímek při výstavbě pilířů a opěr mostních objektů budou pro vypouštění splňovat parametry dle nařízení č. 61/2003 (229/2007) Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod. Budou zřízeny akumulační prostory doplněné případně o odlučovače ropných látek.
- v případě havarijního úniku nebezpečných látek bude kontaminovaná zemina neprodleně odtěžena, odvezena mimo staveniště k odstranění (ve smyslu zák.č.185/2001 Sb., o odpadech v platném znění, vyhl. 383/2001 Sb. v platném znění) a nahrazena nezávadnou. Při odstraňování příčin a následků havárie se bude postupovat dle schváleného Plánu opatření pro případ havárie v době výstavby. Každá taková skutečnost bude oznámena příslušným institucím dle havarijního plánu
- v případě, že při provádění stavebních úprav dojde ke splavení stavebních materiálů či stavebních odpadů do koryta toku, budou neprodleně odtěženy tak,

aby ani krátkodobě nedošlo ke změně odtokových poměrů a jakosti vod. Při odstraňování příčin a následků havárie se bude postupovat dle schváleného Plánu opatření pro případ havárie v době výstavby. Každá taková skutečnost, kdy bude nutno zasáhnout do koryta toků, bude oznámena příslušným institucím dle havarijního plánu

- všichni pracovníci budou seznámeni s umístěním havarijních souprav
- při povodňové situaci bude zhotovitel stavby postupovat dle schváleného povodňového plánu a řídit se pokyny povodňové komise příslušné obce
- látky závadné vodám nebudou skladovány přímo na staveništi a dodavatel stavby je povinen zajistit zastřešené, zabezpečené skladovací místo mimo záplavové území. Na stavbu bude dodávána pouze jednodenní zásoba
- nátěry mostních konstrukcí v prostoru nad korytem toku budou prováděny pod ochranou sorbentů a zaplachtování
- barvy a nátěrové hmoty – jejich jednotlivé komponenty budou míchány v zaplachtovaných prostorách konstrukcí
- prázdné obaly od látek závadných vodám např. nátěrových a izolačních nátěrových hmot budou ukládány do vodotěsného kontejneru a po skončení směny odstraněny ze staveniště jedná se o odpad ve smyslu zák.č.185/2001 Sb., o odpadech v platném znění, vyhl. 381/2001 Sb. v platném znění a zák. č.477/2001 Sb. o obalech v platném znění.
- odstavné plochy stavebních mechanizmů a nákladních vozidel budou vybaveny sorpčními prostředky a úkapovými nádobami potřebnými při běžné údržbě vozidel a mechanizmů a prostředky pro odstranění případné havárie. Tyto plochy budou umístěny mimo stanovené záplavové území.
- při odstavení mechanizmů mimo vyhrazené plochy, v případě závady či nehody, bude provedena:
- prohlídka jejich stavu
- podložení pohonných a hydraulických jednotek záchytnými vanami schopnými pojmout celý zásobní objem provozních nádrží
- utěsnění porušených provozních nádrží
- pohonné hmoty, oleje a mazadla budou skladovány pouze na zabezpečených plochách Veškeré zásoby pohonných a mazacích hmot budou maximálně pro jednodenní potřebu stavby
- nádrže stavebních mechanizmů budou zabezpečeny proti krádežím pohonných hmot
- provozovatelé vozidel a stavební mechanizace jsou povinni zajišťovat pravidelné technické prohlídky
- obsluhy vozidel, stavebních mechanizmů a drobné mechanizace jsou povinny průběžně kontrolovat technický stav těchto strojů a zjištěné závady ihned odstraňovat
- je zakázáno provádět výplachy mixů a čerpadel betonové směsi přímo na stavbě
- je zakázán provoz vozidel a mechanizace mimo staveništní komunikace a mimo obvod staveniště
- dodavatel zajistí soustavnou údržbu staveništních komunikací. V době sucha zajistí zvlhčování komunikací k zamezení nadměrné prašnosti

- plochy zařízení staveniště sloužící jako sociální zázemí stavby budou vybaveny chemickými WC, splaškové vody z umýváren a sprch budou jímány do bezodtokých jímek

nakládání s odpady

- v rámci žádosti o kolaudaci stavby předložit specifikaci druhů a množství odpadů vzniklých v procesu výstavby a doložit způsob jejich využívání/odstraňování
- původce odpadu si zvolí k využívání/odstraňování odpadů oprávněnou osobu (firmu) s příslušným souhlasem pro nakládání s odpady
- odpady zařazovat podle druhů a kategorií podle § 5 a 6
- zajistit přednostní využití odpadů v souladu s § 11
- odpady, které sám nemůže využít nebo odstranit v souladu s tímto zákonem a prováděcími právními předpisy, převést do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí podle § 12 odst. 3, a to buď přímo, nebo prostřednictvím k tomu zřízené právnické osoby
- ověřovat nebezpečné vlastnosti odpadů podle § 6 odst. 4 a nakládat s nimi podle jejich skutečných vlastností
- shromažďovat odpady utříděně podle jednotlivých druhů a kategorií
- zabezpečit odpady před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem
- vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s nimi, ohlašovat odpady a zasílat příslušnému správnímu úřadu další údaje v rozsahu stanoveném zákonem o odpadech a prováděcím právním předpisem včetně evidencí a ohlašování PCB a zařízení obsahující PCB a podléhajících evidenci vymezených v § 26. Tuto evidenci archivovat po dobu stanovenou tímto zákonem nebo prováděcím právním předpisem
- umožnit kontrolním orgánům přístup do objektů, prostorů a zařízení a na vyžádání předložit dokumentaci a poskytnout pravdivé a úplné informace související s nakládáním s odpady
- zpracovat plán odpadového hospodářství v souladu s tímto zákonem a prováděcím právním předpisem a zajišťovat jeho plnění
- vykonávat kontrolu vlivů nakládání s odpady na zdraví lidí a životní prostředí v souladu se zvláštními právními předpisy a plánem odpadového hospodářství,
- ustanovit odpadového hospodáře za podmínek stanovených tímto zákonem podle § 15,
- platit poplatky za ukládání odpadů na skládky způsobem a v rozsahu stanoveném v tomto zákoně.

hluk

- všechny stavební práce budou prováděny pouze v denní době (od 7 do 21 hodin)
- při začátku stavebních prací bude provedeno kontrolní měření u obytné zástavby a konkretizována protihluková opatření
- zvolit stroje s garantovanou nižší hlučností
- stacionární stavební stroje (zdroje hluku) obestavět mobilní protihlukovou stěnou s pohltivým povrchem, případně stroje opatřit vhodnou kapotáží *(útlum cca 4 - 8 dB).*
- kombinovat hlukově náročné práce s pracemi o nízké hlučnosti (snížení ekvival. hladiny)

- zkrátit provoz výrazných hlukových zdrojů v jednom dni, práci rozdělit do více dnů po menších časových úsecích (snížení ekvival. hladiny)
- staveništní dopravu organizovat vždy dle možností mimo obydlené zóny
- včas informovat dotčené obyvatelstvo o plánovaných činnostech a umožnit jim tak odpovídající úpravu režimu dne

archeologie

- v průběhu veškerých zemních prací bude umožněno provedení záchranného archeologického výzkumu. Jeho zajištění je nutno projednat v dostatečném předstihu před zahájením výkopových prací a stavební činnosti. Podmínky pro provedení archeologického výzkumu a harmonogram prací je nutno projednat s prováděcí organizací v dostatečném předstihu, nejméně 21 dní před započetím prací. Úhrada záchranného archeologického výzkumu se řídí ustanovením §22 odst. 2 zákona č.20/1987Sb.

Pro fázi provozu
odpady

- s odpady nakládat v souladu legislativou platnou v odpadovém hospodářství, v současné době podle zákona č.185/2001 Sb., o odpadech, a navazujících vyhlášek

voda

- bude pokračováno v navrženém pravidelném monitoringu režimu podzemních vod
- vypouštěné srážkové vody musí vyhovovat ukazatelům a limitním hodnotám dle nařízení vlády č. 61/2003 (229/2007) Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod
- v případě vypouštění odpadních splaškových vod ze SSÚRS do kanalizace s ČOV obce Hajnice musí splňovat limity hodnot kanalizačního řádu provozovatele veřejné kanalizace
- bude navržen plán zimní údržby komunikace zohledňující CHOPAV, OPVZ resp. zranitelnou oblast
- v případě povoleného přepravování látek závadných vodám, budou přepravci dodržovat pravidla pro přepravu těchto látek
- pro DUN a ORL provozovatel zpracuje provozní řád. Bude mít k dispozici návod k obsluze a předepsánu četnost odkalení.

hluk

- po realizaci je nutno provést kontrolní měření hluku

ochrana přírody

- po provedení výsadeb keřů podél protihlukových stěn a vegetačních úprav, budou vysázené dřeviny ošetřovány po dobu 3 let a následně bude prováděna pravidelná údržba vysázených dřevin

D.IV.1. Kompenzační opatření

Za kácenou mimolesní zeleň na ploše navržené pro výstavbu záměru bude navržena výsadba dřevin na svazích a zářezech nové komunikace. Počty navržených dřevin budou upřesněny v dokumentaci pro stavební povolení.
Na přemostěních vodních toků bude navrženo opatření proti rozstřiku z komunikace, např. plné zábradlí. Tuto funkci mohou plnit i protihlukové stěny.
Podél protihlukových stěn bude navržena výsadba popínavých keřů.

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

Při zpracování dokumentace byly použity následující podklady:

- literární údaje
- terénní průzkumy
- osobní jednání

Pro stanovení ekvivalentních hladin hluku byl použit výpočetní program CadnaA® verze 3.7 firmy DataKustik GmbH. Výpočet byl proveden podle metodiky RLS 90.

Vyhodnocení zátěže okolí dopravních tras je provedeno podle metodiky MŽP „SYMOS´97“, se zahrnutím Dodatku č. 1 k Metodickému pokynu odboru ochrany ovzduší MŽP výpočtu znečištění ovzduší z bodových a mobilních zdrojů „SYMOS ´97“ (věstník MŽP, částka 4/2003). Metodika MŽP „SYMOS´97“ je určena jako závazná referenční metoda sledování kvality ovzduší určená pro výpočet rozptylu znečišťujících látek v ovzduší (dle přílohy č.6. NV č. 597/2006 Sb.).

Hodnocení vlivů zaměru na krajinný ráz je provedeno dle Metodického postupu (Vorel, Bukáček, Matějka, Culek, Sklenička: Posouzení vlivu navrhované stavby, činnosti nebo změny využití území na krajinný ráz, Praha, 2004), který vychází z textu § 12 zákona 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

Hodnocení migračních profilů pro zvěř vycházelo z následujících prací:

- Metodická příručka k zajišťování průchodnosti dálničních komunikací pro volně žijící živočichy, Ing. Václav Hlaváč AOPAK ČR, středisko Havlíčkův Brod, RNDr. Petr Anděl, CSc., Evernia s.r.o. Liberec, vydala Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2001
- Migrační objekty pro zajištění průchodnosti dálnic a silnic pro volně žijící živočichy - technické podmínky TP180 - schváleno MD - OPK čj. 413/06-120-RS/2 ze dne 27.7.06, hlavní řešitelé RNDr. Petr Anděl, CSc,. Evernia s.r.o., Ing. Václav Hlaváč AOPAK ČR, středisko Havlíčkův Brod, Ing. Roman Lenner, Valbek spol. s.r.o., Liberec.

Seznam použité literatury:

Aktualizace prognózy dopravního zatížení dálnice D11 v úseku Hradec Králové - státní hranice, CityPlan, 2007
BukáčekR., Matějka J. (1999): Hodnocení krajinného rázu. – In: Vorel I. Slenička P. Sborník přednášek a diskusních příspěvků z kolokvia konaného dne 17.a 18. února 1999 na fakultě architektury v Praze, Vydavatelství ČVÚT, Praha

Culek M (1995, ed.) : Biogeografické členění České republiky, Praha, Enigma
Česká geologická služba - Geofond, údaje poskytnuté odborem informatiky
Dvůr Králové nad Labem. Ochrana vodních zdrojů. (Podklady pro změnu rozhodnutí o ochranném pásmu vodních zdrojů pro Dvůr Králové nad Labem)., hydrogeologická studie, Vodní zdroje Chrudim s.r.o.
http://archivnimapy.cuzk.cz
http://geoportal.cenia.cz
http://heis.vuv.cz/
http://map.env.cz/mapmaker/cenia/portal/
http://monumnet.npu.cz/
http://nts2.cgu.cz/
http://oldmaps.geolab.cz
http://www.geolab.cz
http://www.kuks.estranky.cz
http://www.nature.cz/
Hydrotechnická data poskytnutá Povodím Labe s.p.
informace a dokumenty poskytnuté – MěÚ Dvůr Králové nad Labem (OŽP), MěÚ Jaroměř (OŽP), MěÚ Trutnov (OŽP)
nařízení č. 85/1981 Sb. o chráněných oblastech přirozené akumulace vod Chebská pánev a Slavkovský les, Severočeská křída, Východočeská křída, Polická pánev, Třeboňská pánev a Kvartér Moravy
Oznámení dle přílohy č. 3 zákona č.100/2001 Sb v platném znění, Evernia s.r.o., RNDr. Petr Andě, CSc. 2007
Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Královéhradeckého kraje
(VIS – Vodohospodářsko-inženýrské služby s.r.o.), schváleno Zastupitelstvem Královéhradeckého
kraje 10.102004, č. 32/1149/2004)
Povodňový plán Dvora Králové nad Labem, ORP (2005)
Příloha č.II Vyhlášky Ministerstva životního prostředí české republiky č.395/1992 Sb.
R 52 5204 Pohořelice – Ivaň, SSÚR Pohořelice, DÚR, SUDOP Praha a.s., 2007
Rychlostní silnice R 11 stavba 1108, Hydrogeologické podklady dokumentace EIA,
4G consite s.r.o. 2008
Rychlostní silnice R 11 stavba 1108, Hydrogeologické podklady dokumentace EIA,
AQH s.r.o., 09/2008
Rychlostní silnice R 11 stavba 1108, Posouzení možného ovlivnění podzemních zdrojů vody,
AQH s.r.o., 11/2009
Stavba R 1108 Jaroměř – Trutnov, SSÚRS, vyhledávací studie, SUDOP Praha a.s., 2009
Studie R1108 varianta A, Valbek pol.s.r.o, 2007
www.ceskedalnice.cz
www.chmi.cz
www.kr-kralovehradecky.cz
www.vuv.cz
z. č. 254/2001 Sb., o vodách
Základní hydrologická data poskytnutá ČHMÚ

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

Voda
Není přesně známa potřeba vody pro výstavbu.

Hluk
Hlukové výpočty vycházejí z navržené intenzity dopravy, po uvedení stavby do provozu. V dalším stupni dokumentace bude akustická studie upřesněna. Není znám objem jízd stavebních mechanismů po staveništi, aby bylo možné podrobně hodnotit hluk z výstavby.
Pro stanovení ekvivalentních hladin hluku byl použit výpočetní program CadnaA® verze 3.7 firmy DataKustik GmbH. Výpočet byl proveden podle metodiky RLS 90.
Prostorový model území ve 3D byl vytvořen z předaných digitálních technických podkladů, digitalizací situací 1 : 10 000 (ve 2D) a jejich převedení na 3D model a vrstevnicovým podkladem ve 3D.

V souladu s Nařízením vlády č. 148/2006 je součástí dokumentace také uvedena nejistota výpočtu. Autor programu neudává chybu v jednotlivých algoritmech. Pro výpočet byla použita norma RLS90. Na základě provedeného ověřování výsledků výpočtů programu Cadna v jiných programech (např. SOUNDPLAN) lze konstatovat, že celková nejistota výpočtu se bude pohybovat s tolerancí ± 2dB.

Zdravotní rizika
Ovzduší
Každé hodnocení zdravotního rizika je nevyhnutelně spojeno s určitými nejistotami, danými použitými daty, expozičními faktory, odhady chování exponované populace apod. Proto je jednou z neopomenutelných součástí hodnocení rizika i popis a analýza nejistot, které jsou s hodnocením spojeny a kterých si je zpracovatel vědom.

1. Největší nejistota vyplývá z nedostatečné znalosti současného imisního pozadí v hodnocené lokalitě. Použití odhadu pozadí imisní zátěže nemusí odpovídat skutečnosti. Nejistota vyplývá i z toho, že validita modelových hodnot byla ověřena pouze rozptylovou studií.
2. Další nejistota je v nedostatečných nebo nedostupných údajích vyplývající z úrovně současného vědeckého poznání vztahu mezi znečištěním ovzduší a poškozením zdraví.
3. Nejistotou při odhadu expozice je omezená spolehlivost vypočtených imisních koncentrací použitými rozptylovými modely, neboť v zástavbě dochází k turbulenci a změnám směru vzdušných proudů, které modely nezohledňují.
4. Množství vdechnutého vzduchu za jednotku času se vyznačuje značnou variabilitou dle věku, pohlaví i fyzické aktivity. V tomto hodnocení byly použity zobecňující hodnoty.
5. Předpokládá se, že k expozici z ovzduší dochází prakticky nepřetržitě, není uvažováno, že v průběhu dne dochází k rozdílným koncentracím škodlivin, rozdílné koncentrace jsou ve venkovním a vnitřním prostředí apod.
6. Jedna z vážných nejistot hodnocení expozice je pouze orientační znalost údajů o exponované populaci, která je získávána ze sčítání k určitému datu (přesné počty lidí, přesné složení, citlivé skupiny populace, doba trávená v místě bydliště apod.)

7. Určitá míra nejistoty je samozřejmě spojená i se stanovením použitých referenčních nebo doporučených hodnot WHO a závěrů epidemiologických studií. Při zobecňování výsledků epidemiologických studií by mělo být zohledněno, že publikované práce nemusejí nutně popisovat celý rozměr studovaného problému.
8. Velká míra nejistoty vyplývá i z použití výpočtů z rozptylové studie pro referenční body nejblíže k posuzovaného záměru. V okolí obytné zástavby se budou koncentrace znečišťujících látek lišit resp. budou nižší.
9. Celkově byl při odhadu expozice a rizika pro vyloučení pochybností použit konzervativní způsob, který skutečnou expozici a riziko nadhodnocuje, byly použity nejvyšší vypočtené koncentrace škodlivin pro celou populaci v okolí posuzovaného záměru.

Hluk

Každé hodnocení zdravotního rizika je nevyhnutelně spojeno s určitými nejistotami, danými použitými daty, expozičními faktory, odhady chování populace apod. Při hodnocení rizika hluku se většinou setkáváme se třemi základními okruhy nejistot:

1 Jedna ze základních nejistot vyplývá z údajů o intenzitě hlukové expozice – modelování je pro odhad hlukové expozice většinou vhodnější než měření, podmínkou ale je, aby se vycházelo ze správných podkladů, např. pokud jde o intenzitu dopravy na komunikacích.
2 Nejistota může být i z přijetí konzervativního přístupu s vědomím nadhodnocení průměrné expozice (pro odhady obtěžovaných a rušených osob byly použity nejvyšší vypočtené ekvivalentní hladiny hluku u objektů) a odhad rizika provedený cíleně pro nejvíce exponované objekty s vědomím, že v ostatních částech území bude situace příznivější.
3 Další nejistota vychází z přesné neznalosti počtu exponovaných osob a z míry rizika zdravotního postižení a z neznalosti citlivých populačních skupin.
4 Není zohledněna ani orientace oken jednotlivých objektů vůči zdrojům hluku, dispoziční řešení bytů, věková skladba obyvatel ani doba jejich pobytu v daném místě.
5 Popisované vztahy mezi hlukovou expozicí a jejím účinkem nelze považovat za absolutně platné za všech podmínek.
6 Další nejistota je způsobená vlivem konkrétních místních podmínek a rozdílným stupněm vnímavosti a citlivosti exponované populace.
7 Hodnocení hlukové expozice, použití expozičního scénáře, výstupů a vztahů epidemiologických studií bylo vždy provedeno na straně bezpečnosti.

Ovzduší

Výpočet rozptylu znečišťujících látek v ovzduší byl proveden podle Metodického pokynu odboru ochrany ovzduší MŽP výpočtu znečištění ovzduší z bodových a mobilních zdrojů „SYMOS 97“ se zahrnutím Dodatku č. 1 k Metodickému pokynu odboru ochrany ovzduší MŽP výpočtu znečištění ovzduší z bodových a mobilních zdrojů „SYMOS ´97“ (věstník MŽP, částka 4/2003). Tato metodika je referenční metodou pro výpočet rozptylu znečišťujících látek v ovzduší, která je uvedena v příloze č.6 bodu 2 nařízení vlády č. 597/2006 Sb. Metodika je určena pro vypracování rozptylových studií, není použitelná pro výpočet znečištění ovzduší ve vzdálenostech nad 100 km od zdroje a uvnitř městské zástavby na křižovatkách nebo kaňonech ulic. Rovněž ji nelze použít pro výpočet znečištění pod inverzní vrstvou, ve složitém terénu a za bezvětří.

Posouzení míry nejistot daných použitím uvedené metodiky lze shrnout takto:

- klimatické a meteorologické vstupní údaje znamenají zprůměrované hodnoty jednotlivých veličin za delší časové období, skutečný průběh rozptylových charakteristik (např. výskyt bezvětří apod.) se v jednotlivých konkrétních letech může od těchto údajů lišit
- vyhodnocení imisní zátěže zájmového území bylo provedeno s využitím metodiky SYMOS 97, která je doporučená MŽP pro zpracování rozptylových studií. Přestože metodika byla sestavena se snahou o maximální věrohodnost všech v ní použitých postupů, jejím základem je matematický model, který již svou podstatou znamená zjednodušení a nemůže popsat všechny děje v atmosféře, které ovlivňují rozptyl látek
- metodika nepočítá s pozaďovým znečištěním, které musí být stanoveno samostatně, výsledky podle metodiky se týkají pouze zdrojů zahrnutých do výpočtu
- metodika nezahrnuje resuspendované částice.

Údaje, které jsou zatíženy určitou mírou nejistot, jsou také údaje sloužící k odhadu emisních faktorů pro motorová vozidla spočívající v odhadu skutečné rychlosti vozidel a v odhadu jejich odpovídající emisní úrovně. Zpracovatel této rozptylové studie si výše uvedených nejistot vyplývajících z použité metodiky je vědom a při zpracování RS byl veden snahou omezit vliv těchto nejistot na co nejmenší míru.

Není znám objem jízd stavebních mechanismů po staveništi, aby bylo možné podrobně hodnotit emise z výstavby.

E. Porovnání variant řešení záměru

Záměr výstavby rychlostní komunikace R11, stavba 1108 je navržen ve dvou variantách, které jsou v této kapitole porovnány. Varianta A byla posuzována jako nejvhodnější v oznámení dle přílohy č.3 zákona č.100/2001 Sb. Varianta D byla posuzována z hlediska požadavku na prověření další možné varianty trasy rychlostní komunikace R11 u obce Kocbeře a Památkové rezervace Kuks s cílem jejího maximálního oddálení. První kilometr je totožný pro obě varianty a následně posledních cca 4,5km. Obě varianty jsou po jednotlivých složkách porovnány v následující tabulce.
Pro posouzení variant byla použita pětibodová stupnice.

1 vliv žádný
2 vliv slabý
3 vliv středně silný
4 vliv silný
5 vliv limitující

Tab. Porovnání posuzovaných variant A a D podle významnosti vlivů.

Ukazatel	Varianta A	Varianta D
Flóra, fauna, ekosystémy		
Vliv na lokality chráněných druhů	2	3
Vliv na zvláště chráněná území	1	1
Vliv na významné krajinné prvky	2	3
Vliv na ÚSES	3	3
Vliv na Natura 2000	1	1
Vliv na krajinný ráz dle zákonných kritérií §12 zákona č.114/1992 Sb.		
Vliv na rysy a hodnoty přírodní charakteristiky	2	3
Vliv na rysy a hodnoty kulturní charakteristiky	2	2
Vliv na ZCHÚ	1	1
Vliv na VKP	2	3
Vliv na kulturní dominanty	2	2
Vliv na estetické hodnoty	2	3
Vliv na harmonické měřítko krajiny	3	3
Vliv na harmonické vztahy v krajině	3	2
Hluk	2	2,5
Ovzduší	3	2
Vlivy na zdraví	3	2
Půda, geologie		
Zábor ZPF	4	3
Vliv na kontaminaci půdy	2	2
Vliv na erozi půdy	1	1
Zábor LPF	3	4
Vliv na nerostné zdroje	4	1
Voda		
Počet křížení vodotečí	2	2
Množství odtékajících dešťových vod	2	2
Délka průchodu vnějším OPVZ II.st	3	3
Délka průchodu vnitřním OPVZ II. st	1	4
Délka průchodu oblastí s vysokou mírou zranitelnosti s nejvyšším stupněm ochrany	3	1
Odlesnění lesních pozemků v CHOPAV	3	4

Ukazatel	Varianta A	Varianta D
Možnost přímého ovlivnění zdroje podzemní vody pro hromadné zásobování	1	4
Hydrogeologickým posouzením vymezená lokalita s možným ovlivněním režimu a kvality podzemních vod	3	3
Vliv na památky	3	1
Vliv na archeologická naleziště	2	2
Celkem	**71**	**73,5**

Z výsledného porovnání vlivů posuzovaných variant vyplývá, že mírně výhodnější je varianta A. Toto hodnocení vyplývá z toho, že komunikace v této variantě bude představovat menší zábor pozemků plnících funkci lesa, zasahuje do méně biotopů zvláště chráněných druhů a méně významných krajinných prvků.

Z porovnání vlivu na krajinný ráz obou variant je zřejmé, že slovní vyjádření průměrné míry vlivů je výstižnější (zřetelněji označuje rozdíl mezi variantami) a pro problematiku krajinného rázu s obtížně srovnatelnou cenností hodnot (estetické, kulturní a historické atd.) vhodnější než exaktní vyhodnocení závěru, které však naopak správně ukazuje přijatelnost obou variant.

Při posouzení vlivu na zdraví obyvatel lze považovat variantu D za příznivější, neboť vedení trasy této varianty má menší dopad na obce Kuks, Choustníkovo Hradiště a Kocbeře, které se nacházejí v blízkosti trasy R11.

Z hlediska vlivu na vodu je mírně výhodnější varianta A, z důvodu zásahu varianty D do vnitřního ochranného pásma vodního zdroje II. stupně.

Varianta A má celkem předpokládaných záborů PUPFL 18,5451 ha a varianta D má celkem předpokládaných záborů PUPFL 34,7257 ha. Varianta A se tedy jeví z hlediska záborů pozemků určených k plnění funkcí lesa jako šetrnější.

Z hlediska vlivů na nerostné zdroje je nevýhodnější varianta A, která zasahuje do chráněného ložiskového území a výhradního ložiska Choustníkovo Hradiště.

Ve zpracované migrační studii, která je součástí dokumentace, bylo konstatováno, že navržené varianty v parametrech hodnocených touto studií mají dostatečný potenciál pro zajištění odpovídající migrační propustnosti pro volně žijící živočichy, za dodržení podmínek a opatření uvedených v této studii.

Trasa navrhované rychlostní silnice ve variantě A zasahuje do ochranného pásma památkové rezervace Kuks, obec s přilehlým komplexem hospitálu a souborem plastik.

Porovnání variant z hlediska technických parametrů je zpracováno na základě technické studie a je uvedeno v následující tabulce.

Tab. Porovnání technických parametrů varianty A a varianty D.

ukazatel		jednotka	Varianta A	Varianta D
Délka		km	19,72	20,62
MUK		ks	2	1
Zemní práce	Výkopy	m^3	1 886 400	1 784 025
	Výlomy z tunelu	m^3	103 500	0
	Násypy	m^3	2 160 500	1 413 397

ukazatel		jednotka	Varianta A	Varianta D
Zábory	ZPF	ha	86,99	57,94
	PUFL	ha	18,5451	34,7257
Mosty		ks	24	27
Tunely	Počet	ks	1	0
	Délka	m	620	0
Ekodukty	Počet	ks	0	1
	Délka	m	0	40

Dopravní intenzity jsou uvedeny v následujících tabulkách. Údaje pro variantu A byly získány z Aktualizace prognózy dopravního zatížení dálnice D11 v úseku Hradec Králové – státní hranice (CITYPLAN spol. s r. o., 2007) a pro potřeby studie byly upraveny na rok 2030. Intenzity pro variantu D jsou poskytnuty dopravním technologem firmy SUDOP a.s. Koeficienty vztahu pro výpočet podílu denní a noční intenzity dopravy z celodenních intenzity byly stanoveny podle Novely metodiky výpočtu hluku silniční dopravy (česká výpočtová metodika – Liberko a kol., 2005).

Tab. Výhledový rozsah dopravy pro rok 2030 – varianta D

úsek		výhledový rok 2030						
		voz./24h			DEN - voz./hod		NOC - voz./hod	
od	**do**	**OA**	**T**	**S**	**S**	**%T**	**S**	**%T**
MÚK Jaroměř sev.	**MÚK Kocbeře**	11104	5743	16847	942	32,5	222	47,3
MÚK Kocbeře	**Střítež**	12586	6190	18776	1053	31,5	242	46

Tab. Výhledový rozsah dopravy pro rok 2030 – varianta A

úsek		výhledový rok 2030						
		voz./24h			DEN - voz./hod		NOC - voz./hod	
od	**do**	**OA**	**T**	**S**	**S**	**%T**	**S**	**%T**
MÚK Jaroměř sever	**MÚK Choustník. Hradiště**	15675	7215	22890	1287	30,1	287	44,3
MÚK Choustník. Hradiště	**MÚK Kocbeře**	12048	6733	18781	1046	34,2	255	49,4
MÚK Kocbeře	**Střítež**	14640	7061	21701	1218	31,1	277	45,5

OA – osobní automobily, T – těžká vozidla, S – celková intenzita, %T – procento těžkých vozidel z celkového počtu během počítané hodiny

Větší význam bude mít rychlostní silnice R11 pro tranzitní a mezinárodní dopravu, než pro dopravu místní. Je to způsobeno tím, že navržená trasa R11 míjí významná regionální centra (Trutnov, Dvůr Králové nad Labem), čímž pádem místní regionální doprava bude R11 využívat jen na některých krátkých úsecích, z větší části však zůstane na stávající silnici I/37.
Oproti variantě A kolem obce Kuks má varianta D vedená více severovýchodním směrem určité nevýhody. První nevýhodou je prodloužení její délky vlivem dlouhého oblouku kolem obce Vlčkovice v Podkrkonoší. Druhou nevýhodou je nedostatečné napojení R11 na okolní území, neboť mezi MÚK Jaroměř sever a MÚK Kocbeře vznikne přibližně 14 km dlouhý úsek bez propojení s okolní silniční sítí. Tyto dva faktory výrazně přispívají k nižšímu odčerpání dopravy ze stávajících silnic a menšímu využití nové rychlostní silnice v tomto úseku. Související investicí varianty D bude také přeložka silnice II/300 v obci Kocbeře. Trasa silnice II/300 bude upravena tak, aby se zvýšená dopravní zátěž vyhnula centru obce.

Pro porovnání navržených lokalit 1 a 2 umístění SSÚRS z hlediska vlivu na složky životního prostředí, je zřejmé, že bude kritériem zásah do ochranného pásma biokoridoru nadregionálního významu – Les Království – K37. Posuzované lokality, varianty A – E, mají shodný vliv na hluk a ovzduší. Lokalita č. 1 a č. 2 vyvolá trvalý zábor zemědělské půdy, přibližně o rozloze cca 200 x 60 m, tedy o ploše 12 000 m^2. Lokalita č. 1, 2 se nacházejí v ochranném pásmu vodního zdroje 2b. Žádná z lokalit nezasahuje do chráněných ložiskových území nerostných surovin, zvláště chráněných území ani lokalit Natura 2000. Z uvedeného vyplývá, že vhodnější pro umístění SSÚRS je lokalita č.1.

F. Závěr

V rámci předkládané dokumentace byl posuzovaný záměr posouzen ze všech podstatných hledisek. V příslušných kapitolách jsou navržena opatření pro eliminaci respektive snížení vlivů na jednotlivé složky životního prostředí.
Na základě porovnání vlivu posuzovaných variant A a D na složky životního prostředí je mírně výhodněji vyhodnocena varianta A.
Vhodnější pro umístění SSÚRS je lokalita č.1.

G. Všeobecně srozumitelné shrnutí netechnického charakteru

Předmětem předkládaného oznámení je záměr:

R11 stavba 1108 Jaroměř – Trutnov

Posuzovaný záměr spadá svým rozsahem dle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí do kategorie I – záměry vždy podléhající posouzení.

bod 9.3 – Novostavby, rozšiřování a přeložky dálnic a rychlostních silnic.

Příslušným orgánem v procesu posuzování vlivů na životní prostředí je Ministerstvo životního prostředí ČR.

R11, stavba 1108 je součástí dálnice D11 Praha – Hradec Králové – Trutnov – st. hranice. První plány dálnice D11 pocházejí z roku 1938, kdy se počítalo s napojením na plánovanou dálnici Vídeň – Wroclaw, celý projekt ovšem zničila 2. světová válka. Plány z roku 1963 počítaly s koncem D11 na křižovatce s dálnicí D35. V roce 1978 byla zahájena stavba v úseku Praha – Jirny (8,3 km) v šířce 34 m (počítá se s budoucím zkapacitněním na 2 × 3pruh). V roce 1984 byl otevřen první úsek po výjezd 18. D11 v roce 1985 vedla do Sadské (výjezd 25) a v roce 1990 byl otevřen úsek do Poděbrad (výjezd 42). V prosinci 2005 byl uveden do provozu úsek z Dobšic (výjezd 50) do Chýště (výjezd 68), ovšem bez přímé návaznosti na hotové úseky a pouze v polovičním profilu. V prosinci 2006 se dálnice D11 otevřela až po výjezd 84 před Hradcem Králové.
V současnosti čeká D11/R11 na dostavbu zbývajících 70 km na polské hranice. U provizorního konce D11 u Hradce Králové bude vybudována dálniční křižovatka Sedlice R35–D11 (R35 směr Olomouc). Kolem Hradce Králové povede D11 společně s R35 až k druhé dálniční křižovatce R35–D11, zde se R35 odpojí směrem na Liberec. Trasa dál povede přes Jaroměř a Trutnov na polské hranice (od Jaroměře už jen jako rychlostní silnice R11), kde se napojí na plánovanou polskou dálnici A3 (či rychlostní silnici S3).
R11, stavba 1108 navazuje na začátku úseku v km 112,750 na připravovanou dálniční stavbu D1107 Smiřice – Jaroměř. Konec úseku je v km 133,870. Navazující stavbou je plánovaná kapacitní rychlostní komunikace R1109 Trutnov – hranice s Polskem.
V 12/2004 byl schválen návrh ÚP VÚC Trutnovsko-Náchodsko se západní variantou R11 – varianta A.

Varianta A byla vyhodnocena v oznámení dle přílohy č.3 zákona č.100/2001 Sb. jako nejvhodnější. Jedná se o novostavbu čtyřproudové komunikace v kategorii R27,5/120 o délce 19,72 km, na které je navrženo 24 mostních objektů, tunel délky 620 m, dvě mimoúrovňové křižovatky.
Varianta D byla navržena nově s cílem oddálení komunikace R11 od obce Kocbeře a památkové rezervace Kuks, dle závěrů zjišťovacího řízení. Jedná se rovněž o novostavbu v kategorii R 27,5/120 v délce 20,62 km, obsahující 27 významnějších mostních objektů, jednu mimoúrovňovou křižovatku.

Součástí stavby bude také SSÚRS navrženo několik variant polohy SSÚRS (A,B,C,D – lokalita Střítež – mezi cca km 132,0 – 132,5 varianty A, km 19,5 – 20 varianty D) (E – lokalita Výšinka – v cca km 127,0 varianty A, km 15,3 varianty D), o přesném umístění bude rozhodnuto v rámci samostatné projektové dokumentace. Související investicí bude také přeložka silnice II/300 v obci Kocbeře. Trasa silnice II/300 bude upravena tak, aby se zvýšená dopravní zátěž vyhnula centru obce.
Varianta D kvůli svému směrovému vedení a nedostatečnému napojení na okolní silniční síť nedokáže převzít lokální dopravní zátěže, které však dosahují poměrně velkých hodnot. Výrazným regionálním zdrojem a cílem cest je Dvůr Králové nad Labem, který však nově trasovaná R11 míjí a napojení pomocí MÚK Kocbeře je výhodné pouze pro cesty ve směru Trutnov. Pro cesty ve směru Jaroměř a Hradec Králové bude i nadále výhodnější použít spíše stávající silnici I/37. V důsledku to znamená, že obcím na této trase (Choustníkovo Hradiště, Kuks a Brod) se neodlehčí od intenzivní automobilové dopravy. Obdobně vozidla, která budou směřovat do centra Trutnova, opustí R11 už na MÚK Trutnov jih a k městu budou pokračovat po stávající silnici I/37 skrz obce Nová Střítež, Nový Rakytník a Bojiště. Stávající silnici I/37 tak bude vlivem nové R11 významně odlehčeno pouze v úseku MÚK Kocbeře – MÚK Trutnov jih.

V rámci stavby R11 1108 je řešeno vytipování vhodné lokality pro areál střediska správy a údržby rychlostní komunikace. Toto středisko bude společné pro stavby 1108 a 1109.
Navrženy jsou tyto lokality:

Lokalita „1“- je vymezena napojením komunikace I/37 je napojena silnice III/30016 a do ní po 400 m další komunikace III třídy 30013, v km cca 133,3.

Lokalita „2“- je určena zaústěním dvou komunikací III. třídy 30015 a 30012 do silnice I/37. Z hlediska R 11 se jedná o km cca 127 ,8.

Hluková studie předkládá možnosti snížení vypočtených ekvivalentních hladin hluku u nejbližší obytné zástavby. Především se jedná o výstavbu protihlukových bariér, kterých bylo v celém úseku navrženo pro variantu A 2640 metrů a pro variantu D 2926 metrů. Výstavba stěn výrazně zlepší stav hlukového zatížení chráněného venkovního prostoru a chráněného venkovního prostoru staveb a nebude tak docházet k překročení hygienických limitů. Z porovnání návrhu protihlukových bariér je na výstavbu protihlukových stěn méně náročná varianta A. Navržené protihlukové stěny pro variantu A mají celkově menší plochu než stěny pro variantu D. Průměrná výška stěn je také nižší u varianty A.

S provozem rychlostní silnice R11 je spojen očekávaný výskyt negativních vlivů na ovzduší, které jsou posouzeny v této rozptylové studii. Provoz silnice nebude pro své okolí příčinou překračování závazných imisních limitů u sledovaných znečišťujících látek, tj. u NO_2, PM_{10}, $PM_{2,5}$, benzenu, BaP, CO a nepovede k významnému zhoršení stávající imisní situace. Na základě komplexního zhodnocení v úvahu připadajícího vlivu posuzovaného stavebního záměru na ovzduší lze konstatovat, že navrhovaná liniová stavba „Rychlostní silnice R11 v úseku Jaroměř - Trutnov“ je z hlediska platných pravidel pro ochranu ovzduší přijatelná a lze ji v daném místě realizovat dle obou z předložených variant. Na základě výsledků zjištěných v této rozptylové studii lze předpokládat, že změna imisní situace v posouzeném území, tj. změna spojená s navrženým provedením stavby silnice R11, bude pro stavbou dotčené prostředí únosná. Z hlediska znečištění ovzduší lze konstatovat, že v území dotčeném touto stavbou nedojde k významnému navýšení imisních koncentrací znečišťujících látek v žádné z navržených variant. Nebyly shledány takové skutečnosti, které by z hlediska vlivů stavby na

ovzduší zcela vylučovaly realizaci navržené stavby v navrženém prostorovém a časovém uspořádání.

Na základě vyhodnocení výstupů rozptylové a akustické studie lze i přes všechny uvedené nejistoty v části hodnocení zdravotních rizik konstatovat, že změny imisního a hlukového zatížení v posuzované lokalitě, za předpokladu dodržení uvedených doporučení z odborných studií (hluková a rozptylová), jsou akceptovatelné pro posuzovaný záměr. Po provedení navržených protihlukových opatření by nemělo docházet k překračování hygienických limitů v chráněném venkovním prostoru staveb a je tedy možné konstatovat, že změny v akustické situaci jsou akceptovatelné a neměly by významně zvýšit zdravotní rizika obyvatel posuzovaného území.
Z výsledků hodnocení imisního zatížení je možné konstatovat, že i při velmi konzervativním odhadu, kdy vztahujeme nejhorší modelové hodnoty znečištění ovzduší na celou exponovanou populaci v okolí posuzovaného záměru v obou variantách, 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 komunikace R11, stavba 1108, Jaroměř - Trutnov“, nepředstavuje tato aktivita významné riziko pro lidské zdraví pro obyvatele v okolí posuzovaného záměru jak ve variantě A, tak ve variantě D. Z vyhodnocení obou variant se pro posouzení vlivu na zdraví obyvatel jeví varianta D příznivější, vzhledem k vedení trasy a počtu ovlivněných obyvatel.

Z hlediska zásahů do povrchových vod je možné konstatovat, že obě posuzované varianty zasahují do záplavových území a varianta D ohrožuje nad osadou Ferdinandov (odběr pro závlahy sadů) výstavbou zářezu.
Ovlivnění vodních zdrojů:
Varianta A

- Zářezy varianty A zřejmě nenaruší režim podzemních vod, protože tras je vedena v nepropustném pokryvu cenomanského kolektoru.
- Mezi km 124,45 – 124,7 prochází trasa jižním okrajem OPVZ II. stupně prameniště Jánská studánka. Zdroj podle dostupných podkladů nebude ovlivněn ani kvantitativně ani kvalitativně. Prameny v údolí Kocbeřského potoka jsou přelivem přes bázi cenoman, který je potokem proříznut až do nepropustného podloží (permokarbon). Trasa je vedena po proudu podzemní vody pod uvedenou pramenní oblastí.
- Významným zásahem je tunel pod Kamenným vrchem. Je veden přes čela cenomanských hornin. Vzhledem k velikosti území, jehož drenáž bude představovat, není významný z hlediska ovlivnění množství podzemních vod. Tunel pod Kamenným vrchem může celkově ovlivnit kvalitu podzemních vod, protože se nachází v nejvyšší části infiltračního území cenomanského kolektoru.
- V km cca 127 – 132,5 prochází trasa vnějším OPVZ Hajnice, které je definováno jako povodí Hajnického potoka nad zdrojem. Hlavním problémem je možné znečištění toku, jehož povodí je považováno za infiltrační oblast zdroje.

Varianta D

- Nepředpokládá se ovlivnění vodního zdroje č.44 v lokalitě Bokouš pro vodovod Velká Bukovina - Bokouš. Zdroj je lokalizován na druhém břehu Drahyně, která představuje

hydraulickou bariéru. Nelze předpokládat ani kvalitativní ovlivnění přenosem aerosolů vzhledem k velké vzdálenosti (200 m).

- Trasa protíná OPVZ II. stupně zdroje vodovodu Choustníkovo Hradiště – Ferdinandov. Současné zdroje se nacházejí nad vedením trasy, jak výškově, tak i s ohledem na proudění podzemních vod. Podle průzkumných prací se předpokládalo doplnění zdroje o nové objekty, které by se však již nacházely pod trasou rychlostní komunikace. Současně existuje nebezpečí ovlivnění zdroje při výstavbě, protože hladiny podzemních vod v místě vedení trasy se podle archivních podkladů nacházejí asi 2m pod terénem. Vysoký stupeň ohrožení zdroje je i z hlediska kvantitativního. V případě provozu komunikace pokud nedojde k k ovlivnění kvantity při výstavbě, bude ovlivněn zdroj kvalitativně v důsledku rozstřiku z povrchu komunikace.
- V km cca 14,5 – 20 prochází trasa vnějším OPVZ Hajnice, které je definováno jako povodí Hajnického potoka nad zdrojem. Hlavním problémem je možné znečištění toku, jehož povodí je považováno za infiltrační oblast zdroje.
- V obci Výšinka mohou být kvantitativně i kvalitativně dotčeny domovní studny. V km trasy 14 – 15 je navržen hluboký zářez, hladiny ve studních jsou v úrovni 5-10 m pod terénem.

Obě posuzované varianty procházejí CHOPAV Východočeská křída.

Vliv stavby na zemědělský půdní fond (ZPF) během výstavby bude spočívat ve vlastním trvalém záboru zemědělské půdy. Varianta A vyvolá zábor zemědělského půdního fondu cca 86,99 ha a varianta D cca 57,94 ha.

Varianta A má celkem předpokládaných záborů PUPFL 18,5451 ha a varianta D má celkem předpokládaných záborů PUPFL 34,7257 ha. Varianta A se tedy jeví z hlediska záborů pozemků určených k plnění funkcí lesa jako šetrnější.
Na základě vyhodnocení záborů stavby dotýkajících se pozemků určených k plnění funkcí lesa, a zhodnocení všech dostupných podkladů a praktických zkušeností z již provedených a provozovaných liniových staveb je možno konstatovat a dovodit, že v vliv stavby na stabilitu okolních porostů nebude výrazně negativní.
Z rozboru podmínek, které mohou stabilitu lesních porostů ovlivnit a lesní ekosystémy ve větší míře ohrozit , zcela jednoznačně vyplývá, že výstavbou rychlostní komunikace nedojde k významnému ovlivnění žádného faktoru vedoucímu k zhoršení současného stavu lesních porostů.
Taktéž z průzkumů prováděných v okolí dálnic a rychlostních komunikací již provozovaných je možno konstatovat, že vlivem působení imisí z provozu nové rychlostní komunikace R1108 nelze očekávat dramatické zhoršení zdravotního stavu porostů vedoucí až k jejich plošnému odumírání.
Vyhodnocením všech dostupných podkladů, rozborem přírodních podmínek (zejména stanovištních), provedeným místním šetřením v letošním roce a za použití předchozích průzkumů a rozborů týkajících se dálnice D1, D5, D11 a rychlostní komunikace R10 jsem dospěl k závěru, že provozem nové komunikace R1108 nedojde k zvýšenému negativnímu vlivu na stabilitu lesních porostů.

Navržené varianty v parametrech hodnocených migrační studií mají dostatečný potenciál pro zajištění odpovídající migrační propustnosti pro volně žijící živočichy, za dodržení podmínek a opatření uvedených v této studii.

Posuzovaný záměr nezasahuje do zvláště chráněných územi ani do lokalit Natura 2000.

Trasa navrhované rychlostní silnice ve variantě A zasahuje do ochranného pásma památkové rezervace Kuks, obec s přilehlým komplexem hospitálu a souborem plastik.

Varianta A zasahuje do chráněného ložiskového území č. 718 260 200 Choustníkovo Hradiště a do výhradního ložiska cihlářské suroviny, dosud netěžené č.318 260 200.
Varianta D nezasahuje do CHLÚ ani dobývacích prostor.

Varianta A kříží 22 významných krajinných prvků dle §3 zákona č.114/1992 Sb. a varianta D 25. Obě varianty kříží prvky územního systému ekologické stability.

Provedené biologické průzkumy na území dotčeném realizací rychlostní komunikace R11 stavba 1108 Jaroměř – Trutnov v roce 2009 potvrzují převládající zemědělský charakter dotčených biotopů (vlivy na polních úsecích na faunu, flóru a ekosystémy budou celkově velmi omezené). Nicméně mozaikovitost terestrických i mokřadních/ vodních biotopů (např. lesy, remízky, louky, suché meze, vodoteče, mokřádky) činí z hodnocené krajiny v některých hodnocených úsecích velmi cenná území, která hostí i zajímavé a mnohdy zákonem chráněné druhy živočichů resp. rostlin.

- Vyhláška MŽP ČR č. 395/1992 Sb.: na území stavby rychlostní komunikace R11 stavba 1108 Jaroměř – Trutnov byl zjištěn jediný zvláště chráněných druh rostliny (varianta A). Z živočichů byl dále zjištěn ve stopě západní varianty A 1 druh silně ohrožený a 12 druhů ohrožených, ve východní variantě D 17 druhů ohrožených.
- Natura 2000: Na území stavby rychlostní komunikace R11 stavba 1108 Jaroměř – Trutnov byly zjištěny z Přílohy I. Směrnice 79/409/EHS celkem 2 druhy v západní variantě A a 3 druhy ve východní variantě D. Z Přílohy II. Směrnice 92/43/EHS nebyla potvrzena přítomnost žádného druhu.
- Červené seznamy České republiky: V roce 2009 byly na území stavby západní varianty A i východní varianty D zjištěny shodně čtyři druhy evidované v Červeném seznamu cévnatých rostlin České republiky, z toho 2 v kategorii ohrožených druhů [ČS/C3] a 2 v kategorii vzácnějších druhů, vyžadujících další pozornost [ČS/C4a]. Na území stavby západní varianty A i východní varianty B bylo zjištěno po 11 druzích uvedených živočichů (PLESNÍK, HANZAL & BREJŠKOVÁ 2003, FARKAČ, KRÁL & ŠKORPÍK 2005) (FARKAČ & BEJČEK 2007).

Celkově lze konstatovat, že obě varianty budou mít prakticky shodný vliv na přírodní hodnoty území i na zjištěné zvláště chráněné druhy. Mírně negativní se u varianty východní D jeví protnutí lesního porostu, tedy jeho rozdělení resp. fragmentaci.

Na základě zpracovaného posouzení vlivu na krajinný ráz ve smyslu §12 zákona č. 114/1992 Sb. jsou obě varianty navrženy s ohledem na zachování zákonných kritérií krajinného rázu, přičemž varianta A se jeví jako šetrnější.

Na základě údajů uvedených v předchozích kapitolách dokumentace lze posuzované varianty A a D označit pro dané území jako přijatelné s tím, že jako vhodnější byla zpracovatelkou dokumentace vyhodnocena varianta A.
Pro umístěn areálu SSÚRS je doporučena lokalita č.1.

H. Přílohy

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

H.1.1 Vyjádření Města Trutnov, odboru rozvoje města a územního plánu, ze dne 19.10.2009
H.1.2 Vyjádření obce Vlčkovice v Podkrkonoší, ze dne 29.10.2009
H.1.3 Vyjádření obce Hajnice, ze dne 22.10.2009
H.1.4 Vyjádření obce Vítězná, ze dne 22.10.2009
H.1.5 Vyjádření obce Choustníkovo Hradiště, ze dne 4.11.2009
H.1.6 Vyjádření obce Kocbeře, ze dne 27.10.2009
H.1.7 Vyjádření obce Hořenice, ze dne 18.11.2009
H.1.8 Vyjádření obce Heřmanice, ze dne 27.11.2009
H.1.9 Vyjádření města Dvůr Králové, ze dne 19.11.2009
H.1.10 Vyjádření města Jaroměř, ze dne 18.12.2009

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

H.2 Stanovisko orgánu ochrany přírody podle §45i odst.1 zákona č.114/1992Sb., Krajského úřadu Královéhradeckého kraje, ze dne 21.10.2009

Mapové přílohy

1A Situace faktorů životního prostředí – varianta A 1A
1D Situace faktorů životního prostředí – varianta D 1D
2A Podélný profil A
2D Podélný profil D
3 Přehledná situace

Z Á Z N A M z jednání o akci „STAVBA R1108 JAROMĚŘ – TRUTNOV, SSÚRS“, konaného dne 30.03.2009 na ŘSD ČR v Praze 4, Čerčanská 2023/12 stupeň dokumentace: Vyhledávací studie

Samostatné přílohy

1. Dokumentace dle přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb.
2. Ochrana podzemních a povrchových vod

   2.1.1. Zákres varianty A a D v základní vodohospodářské mapě (1:50000)
   2.1.1. Mapová příloha - ochrana podzemních a povrchových vod (1:10000)
   2.1.2. Mapová příloha - ochrana podzemních a povrchových vod (1:10000)
   2.1.3. Mapová příloha - ochrana podzemních a povrchových vod (1:10000)
   2.2 Hydrogeologické podklady dokumentace EIA
   2.3. Vydaná rozhodnutí o vyhlášených pásmech ochrany vodních zdrojů v zájmovém území stavby
   2.4. Zákres varianty A a D v navrhovaných ochranných zónách pro jímací území vodovodu Dvůr Králové
   2.5. Základní hydrologická data pro profily vodních toků - Drahyně, Kocbeřský potok, Běluňka
   2.6. Evidenční list hlásného profilu "Brod"
3. Přírodovědný průzkum
4. Migrační studie
5. Posouzení vlivu na krajinný ráz
6. Rozptylová studie
7. Hodnocení zdravotních rizik
8. Vlivy na PUFL
9. Hluková studie

Datum zpracování oznámení: 30.11.2009

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

Ing. Kateřina Hladká Ph.D.
SUDOP Praha a.s.
Olšanská 1A
130 00 Praha 3
267094115

č.osvědčení 10606/ENV/06

Podpis zpracovatele dokumentace:

Spolupráce:	RNDr. Petr Anděl, CSc.		Migrační studie
	Doc. Dr. Jan Farkač, CSc.		Biologický průzkum
	autorizovaná osoba pro biologické hodnocení dle §45i zákona č.114/1992 Sb.		
	Ing. Jana Pilařová	SUDOP Praha a.s.	Hluková studie
	Ing. Jitka Růžičková		Hodnocení zdravotních rizik
	Ing. Pavel Šinágl		Rozptylová studie
	autorizovaná osoba ke zpracování rozptylových studií dle zákona č.86/2002 Sb.		
	Ing. Radmila Šmeráková	SUDOP Praha a.s.	Voda
	Ing. Miloš Štolba	SUDOP Praha a.s.	Odpady
	Ing. Jitka Tobolová	SUDOP Praha a.s.	Zemědělská příloha
	doc. Ing. arch. Ivan Vorel, CSc.		Vliv na krajinný ráz
	autorizovaný architekt ČKA, člen IFLA		

Použité zkratky

AOPK	Agentura ochrany přírody a krajiny
B	prokázané hnízdění
(M)	migrant, zálet, migrující jedinec
?	pravděpodobný údaj, nutné dále ověřit
[ČR/§..]	druhy chráněné vyhláškou MŽP ČR č. 395/1992 Sb.
[ČR/§O]	druh ohrožený
[ČR/§SO]	druh silně ohrožený
[ČS/..]	zařazení do Červeného seznamu obratlovců (Plesník, Hanzal & Brejšková 2003)
[ČS/..]	zařazení do Červeného seznamu rostlin (Procházka 2001)
[ČS/C3]	vulnerable, ohrožený taxon
[ČS/C4a]	lower risk, vzácnější taxon vyžadující další pozornost
[ČS/LC]	least concern, málo dotčený
[ČS/NE]	not evaluated, nevyhodnocený
[ČS/NT]	near threatened, téměř ohrožený
[ČS/VU]	vulnerable, zranitelný
adv.	adventivní, zplanělý
agg.	aggregatum, komplex taxonů
BaP	beznzo(a)pyren
BPEJ	bonitovaná půdně ekologická jednotka
BSK_5	biologická spotřeba kyslíku
cf.	confer (srovnej, přibližné určení taxonu)
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČHP	číslo hydrologického pořadí
ČSN	české státní normy
DO	dopravní oddělení
DUN	dešťová usazovací nádrž
e.o.	ekvivalentní obyvatel
ex.	exemplář, jedinec
HPJ	hlavní půdní jednotka
CHOPAV	chráněná oblast přirozené akumulace vod
IH_d	průměrná denní imisní koncentrace znečisťující látky
IH_k	krátkodobá imisní koncentrace znečisťující látky
IH_r	přírůstek průměrné roční imisní koncentrace znečisťující látky
KO	druh kriticky ohrožený
KR	krajinný ráz
KÚ	konec úseku
L_A	hladina akustického tlaku
$L_{Aeq,T}$	ekvivalentní hladina akustického tlaku (dB)
LBC	lokální biocentrum
LBK	lokální biokoridor
LZ	liniový zdroj
MKR	místo krajinného rázu
MT	mez tolerance
MÚK	mimoúrovňová křižovatka
MZ	Ministerstvo zemědělství
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NEL	nepolární extrahovatelné látky
NL	nerozpuštěné látky
Nox	oxidy dusíku, směs nitrózních plynů – (výklad pojmu uvádí § 2 písm. h) nařízení vlády č. 350/2002 Sb.)
NS	navrhovaná stavba
NV	Nařízení vlády
O	druh ohrožený
OA	osobní automobily
ObKR	oblastí krajinného rázu

OPRL	oblastní plán rozvoje lesa
OPVZ	ochranné pásmo vodního zdroje
ORL	odlučovač ropných látek
ORP	obec s rozšířenou působností
P	plošný zdorj
PAU	polyromatické uhlovodíky
PCB	polychlorované bifenyly
PČR	Policie ČR
PD	projektová dokumentace
PDoKP	potenciálně dotčeného krajinného prostoru
PLO	přírodní lesní oblasti
PM10	frakce prašného aerosolu o velikosti částic nižší než 10 µm
PM2,5	frakce prašného aerosolu o velikosti částic nižší než 2,5 µm
POV	plán organice výstavby
PŘÍLOHA I.	druh z Přílohy I. Směrnice 79/409/EHS
PŘÍLOHA II.	druh z Přílohy II. Směrnice 92/43/EHS
PUFL	pozemky plnící funkci lesa
RB	referenční bod
ŘSD	Ředitelství silnic a dálnic
S	celková intenzita
s. l.	v (taxonomicky) širším pojetí
s. str	v (taxonomicky) užším pojetí
SEKM	systém evidence kontaminovaných míst
SO	druh silně ohrožený
sp.	species, druh
SPA	stupeň povodňové aktivity
SSÚRS	středisko správy a údržby rychlostní silnice
subsp.	subspecies, poddruh
TNA	těžký nákladní automobil
TZL	tuhé znečišťující látky
ÚAN	území s archeologickými nálezy
ÚSES	územní systém ekologické stability
var.	varietas (varieta; vnitrodruhová taxonomická jednotka)
VKP	významný krajinný prvek
VOC	těkavé organické látky
vz.	vzácně
ZCHÚ	zvláště chráněné území
ZPF	zemědělský půdní fond
ZS	zařízení staveniště
ZÚ	začátek úseku

Z Á Z N A M

z jednání o akci **„STAVBA R1108 JAROMĚŘ – TRUTNOV, SSÚRS“**, konaného dne 30.03.2009 na ŘSD ČR v Praze 4, Čerčanská 2023/12
stupeň dokumentace: **Vyhledávací studie**

Přítomni: ŘSD ČR – provoz p. Michal Prášil
SUDOP PRAHA a.s. - projektant Ing. Jiří Svojan
Ing. Jindřich Janourek

Účel jednání: Jednání svolal projektant za účelem **zjištění optimální polohy SSÚRS z hlediska prováděné údržby daného úseku rychlostní silnice a s tím souvisejících dalších návazností.**

Bylo projednáno:

1. Projektant byl seznámen s návazností na již existující SSÚD na D11:
poloha na 25. km - SSÚD Poříčany, obsluhuje od 0. km do cca 49. km
50. km – SSÚD Pravy, od cca 49. km do cca 100. km
xx. km – navrhované SSÚRS, od cca 100. km na st. hranici cca 154. km (kilometráž konce úseku dle varianty trasy)

2. Obě stávající střediska obsluhují tedy cca 50 km úseky dálnice. Jejich umístění bylo voleno tak, aby byly zasituovány v centrální poloze vzhledem k obsluhovanému úseku komunikace, což je z hlediska výjezdu techniky optimální.

3. Stejně tak je třeba postupovat při umístění nového SSÚRS, ze kterého bude obsluhována RS v délce cca 54 km. Zde je však třeba přihlédnout i k tomu, že krajina směrem ke státní hranici s Polskem nabývá horského rázu, kde je údržba, zejména v zimním období, technicky náročnější. Na této severní části (stavba 1109) se uvažuje i se dvěma tunely, které rovněž vyžadují náročnější sledování. Proto je třeba hledat optimální polohu SSÚRS v rozmezí cca od středu úseku s mírným vychýlením severním směrem ke státní hranici. Naopak jižnější vychýlení z centrální polohy je z hlediska údržby nevhodné až nevyhovující.

4. Proto nelze akceptovat umístění střediska na cca 118. km RS v blízkosti MÚK Choustníkovo Hradiště, což je požadováno ve vyjádření a doplňujícím vyjádření města Dvůr Králové z 01.2008 k záměru R1108. To ovšem platilo k variantě „A“ (projektant VALBEK), tj. před zpracováním varianty D (projektant SUDOP PRAHA, střed. 250 Hradec Králové).

5. Nová varianta „D“ se od Choustníkova Hradiště a oblasti Kuksu odklání východním směrem a na cca 126. km se obě varianty k sobě přiklánějí a jdou dále severním směrem s drobnými odchylkami v přibližně stejné stopě. Právě zde kolem 126. km při navrhované MÚK je možno provést nejjižnější zasituování SSÚRS (např. v prostoru větve MÚK na trase „D“). Posun střediska dále na jih je již nežádoucí.

6. Z hlediska údržby je stále možné uvažovat s polohou střediska na cca 128. km při obci Brusnice (Horní Žďár, Brusnice), jak uvažovala varianta „A“. Poloha je optimální a to jak umístěním v centrální poloze, tak i z hlediska blízkosti tunelu pod Kamenným vrchem v případě varianty „A“. Lze uvažovat ještě i s mírným posunem střediska severním směrem. To platí pro obě varianty.

7. Polohu střediska je třeba koordinovat s návrhy MÚK na trase RS tak, aby byly zajištěny bezkonfliktní a pokud možno krátké výjezdy z SSÚRS do obou směrů RS. V blízkosti MUK musí být dále navržen mimoúrovňový sjezd a nájezd z důvodu překrytí údržby.

8. Je možno uvažovat i se zasituováním střediska přímo v prostoru MÚK (např. v prodloužené větvi sjezdu nebo v kosoúhlé křižovatce).
9. Bylo konstatováno, že obecně nevhodné zasituování SSÚRS je i takové, které je svou polohou více vzdáleno od obsluhované RS a komunikační napojení na RS se řeší komunikací 1. třídy. Kromě najetých km se to projeví negativně zejména v zimním období (pluhy s radlicí š. cca 5 m). S takovýmto řešením neuvažovat.
10. Navrhovaný areál bude sestávat z části ŘSD ČR (vlastní SSÚRS) a z části Policie ČR (DO). Obě části na sobě budou provozně zcela nezávislé, společně budou využívat jen taková nezbytná technická zařízení, jak je tomu standardně u jiných středisek.
11. Vzhledem k uvažovaným tunelům na R1109 je možné, že součástí areálu bude i další provozně nezávislé středisko HZS. Jeho potřebu ani polohu nestanovuje ŘSD, to náleží pouze na rozhodnutí HZS.
12. Středisko HZS však může být vybudováno zcela nezávisle na jiném místě, např. v těsné blízkosti navrhovaných tunelů pro rychlý zásah.
13. Další postup ve věci HZS bude projektant konzultovat s investorskou složkou ŘSD ČR - objednatelem studie.
14. Projektant ve vyhledávací studii odvodí plošné nároky SSÚRS a DO Policie ČR z obdobných středisek. Dále bude vycházet ze stavebního programu a z plošných nároků uvedených v architektonické studii typového SSÚD z 11.2007.

Záznam bude rozeslán elektronickou poštou.

Zaznamenal: Ing. Jindřich Janourek

Rozdělovník:
účastníci jednání:
michal.prasil@rsd.cz
jiri.svojan@sudop.cz
jindrich.janourek@sudop.cz
na vědomí:
jiri.svec@rsd.cz
pavel.michl@sudophk.cz

Fotodokumentace

Obr. Pohled směrem na Kuks ze stávajícího mostu přes Labe na I/37.

Obr. Průhled přes údolí Kocbeřského potoka u Choustníkova Hradiště.

Obr. Pohled směrem na lokalitu Šibeňák u Choustníkova Hradiště v km 120,0.

Obr. Pohled směrem na Kocbeře ze stávající I/37 v km 121,4.

Obr. Pohled severně od Kocbeří, od budoucího MÚK Kocbeře.

Obr. Pohled směrem na Výšinku.

Obr. Pohled směrem na Studenec, v místě přeložky komunikace III/30016.

Obr. Pohled směrem na Vlčkovice v Podkrkonoší a v pozadí lesní komplex Hradiště, ze silnice na Krabčice.

H. Přílohy

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

H.1.1 Vyjádření Města Trutnov, odboru rozvoje města a územního plánu, ze dne 19.10.2009
H.1.2 Vyjádření obce Vlčkovice v Podkrkonoší, ze dne 29.10.2009
H.1.3 Vyjádření obce Hajnice, ze dne 22.10.2009
H.1.4 Vyjádření obce Vítězná, ze dne 22.10.2009
H.1.5 Vyjádření obce Choustníkovo Hradiště, ze dne 4.11.2009
H.1.6 Vyjádření obce Kocbeře, ze dne 27.10.2009
H.1.7 Vyjádření obce Hořenice, ze dne 18.11.2009
H.1.8 Vyjádření obce Heřmanice, ze dne 27.11.2009
H.1.9 Vyjádření města Dvůr Králové, ze dne 19.11.2009
H.1.10 Vyjádření města Jaroměř, ze dne 18.12.2009

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

H.2 Stanovisko orgánu ochrany přírody podle §45i odst.1 zákona č.114/1992Sb., Krajského úřadu Královéhradeckého kraje, ze dne 21.10.2009

MĚSTO TRUTNOV - MĚSTSKÝ ÚŘAD

Slovanské náměstí 165, PSČ 541 16

odbor rozvoje města a územního plánování

H.1.1

SUDOP Praha a.s.
Olšanská 1a 202
Praha 3
130 80

SUDOP PRAHA a.s.
Došlo dne: 23/10/2009
Obdrží: sk. 20
Č.j.: 7452

VÁŠ DOPIS ZNAČKY / ZE DNE	NAŠE ZNAČKA	VYŘIZUJE / TEL.	V TRUTNOVĚ DNE
	2009/ /R/HLM 1050	Hliza 499 803 372	19.10.2009

Vyjádření z hlediska územního plánování pro územní a stavební řízení

Městský úřad Trutnov - odbor rozvoje města a ÚP, jako příslušný úřad územního plánování, na základě předložené situace k záměru **„R 11 stavba 1108 Jaroměř - Trutnov"**, sděluje následující stanovisko z hlediska souladu záměru s platnou územně plánovací dokumentací.

Předložená dokumentace obsahuje dvě varianty navrhovaného koridoru rychlostní komunikace R11 v úseku Heřmanice – Nový Rokytník. Úřad územního plánování provedl posouzení souladu obou předložených variant (A, D) tras se stávající územně plánovací dokumentací – Územním plánem velkého územního celku Trutnovsko – Náchodsko a územním plánem Trutnov. Trasa dle varianty D nekoresponduje s citovanou územně plánovací dokumentací.

Na základě výše uvedeného sdělujeme, že předložená dokumentace **„R 11 stavba 1108 Jaroměř - Trutnov"** respektive varianta D **není** v souladu s platnou územně plánovací dokumentací.

Toto vyjádření má platnost 6 měsíců od data jeho vydání.

MĚSTSKÝ ÚŘAD
TRUTNOV
ODBOR ROZVOJE MĚSTA
A ÚZEMNÍHO PLÁNOVÁNÍ
3

Ing. Miroslav Franc
vedoucí odboru rozvoje
města a územního plánování

H.1.2

Obec Vlčkovice v Podkrkonoší

Horní Vlčkovice čp.97, PSČ 544 44 Vlčkovice v Podkrkonoší

202/1123/09
2-11-2009
7652 | sbl. 202

SUDOP PRAHA a.s.

130 80 Praha 3, Olšanská 1a
202 – Středisko silnic a dálnic

VÁŠ DOPIS ZNAČKY/ ZE DNE	NAŠE ZNAČKA	VYŘIZUJE	VLČKOVICE v P.
202/1041/09 16.10.2009	OUV 239/2009	Franc J.	29.10.2009

Věc: odpověď na dopis R11 stavba 1108 Jaroměř – Trutnov

Vážení, obec Vlčkovice v Podkrkonoší již dříve reagovala na zaslaný plán tří tras rychlostní komunikac a souhlasila s trasou **B**. Jelikož se ani jedna trasa rychlostní komunikace R11 nezamlouvá několika lidem z obcí, okolo této trasy, hodláte zničit kvalitní pozemky a velkou část našich lesů. Obecní zastupitelstvo na svém veřejném zasedání dne 21.10.2009 **opětovně vyjádřilo nesouhlas s navrhovanou trasou D!**

S pozdravem

Jindřich Franc
starosta obce

OBEC
VLČKOVICE v Podkrkonoší
544 44

IČO : 00278459 Tel : 499392126 účetní Tel/Fax : 499392115 starosta
E-mail : ou.vlckovice@raz-dva.cz ou.vlckovice@quick.cz
Bankovní spojení : KB Dvůr Králové n/L Číslo účtu : 8222601/0100

H.1.3

Došlo dne: 23 -10- 2009
Č.j.: 7480
Oběžník: sk. 202

OBEC HAJNICE
544 66 Hajnice 109
Tel/fax: 499393366
e-mail: hajnice@centrum.cz

SUDOP PRAHA a.s.
Olšanská 1a 202-Středisko silnic a dálnic
130 80 Praha 3

V Hajnici dne 22.10.2009

Věc: R11 stavba 1108 Jaroměř - Trutnov

Rada obce Hajnice projednala na svém zasedání dne 21.10.2009 Vaší žádost o vyjádření k záměru z hlediska souladu s územně plánovací dokumentací.
Obec Hajnice nemá doposud vypracován Územní plán obce. V současnosti se na něm pracuje, a dokončen by měl být v roce 2010, max. 2011. Varianta "D" rychlostní komunikace R 11 nijak neovlivní plánovanou, rozpracovanou dokumentaci. Tato varianta se nijak znatelně netýká naší obce, pakliže nebudeme brát zřetel na větší přiblížení rychlostní komunikace těsně před obcí.
Naopak se nám zdá, že varianta "D" je lepší, než varianta "A". Především se vyhne vodnímu zdroji v obci Kocbeře, kdy varianta "A" tuto možnost vylučovala. Další kladnou stránkou je to, že nedojde ke křižování silnice I. Třídy I/37 v lokalitě nad křižovatkou s odbočkou na Kohoutov.
Z těchto důvodů nemá obec Hajnice k variantě "D" žádné připomínky.

S pozdravem

Petr Červený - starosta

OBEC HAJNICE
PSČ 544 66
okres Trutnov

H.1.4

Obec Vítězná
Vítězná – Kocléřov 123, 544 62
Telefon:499395263 Fax:499329594

SUDOP Praha a.s.
Ing. Kateřina Hladká, Ph.D.
Olšanská 1a
130 80 Praha 3

SUDOP PRAHA a.s.
Došlo dne: 202/1079/09 26 -10- 2009
Č.j.: 4491 Obdrží: 202

Ve Vítězné 22. října 2009

Věc: Vyjádření k popsanému záměru z hlediska souladu s územně plánovací dokumentací Obce Vítězná

Na základě Vaší žádosti ze dne 29.9.2009 pod značkou 202/140/09 Vám sděluji:

Varianta A uvažované novostavby čtyřproudové rychlostní komunikace v kategorii R27, 5/120 je v souladu s územně plánovací dokumentací Obce Vítězná. Skutečností rovněž je, že tuto variantu nebudeme podporovat, neboť svým sjezdem v MÚK Kocbeře bude nadměrně zatěžovat silnici III/29928 a III/29929 procházející napříč naší obcí. Dalším důvodem, který bude bránit naší podpoře je fakt, že varianta A protínající Obec Kocbeře může vážně a nezvratně ohrozit životní prostředí – vodní zdroje v oblasti Janská Studánka.

Varianta D se nás sice územně nedotýká, ale je to řešení, které by mělo dostat zelenou a být realizováno.

Za obecní úřad starosta
Zdeněk Mühl

OBECNÍ ÚŘAD * VÍTĚZNÁ *

Obec Choustníkovo Hradiště

H.1.5

Choustníkovo Hradiště č. p. 102, 544 42
Tel.(starosta): 499 692 941, Tel./Fax (sekretářka): 499 692 942,
Tel./Fax (účetní): 499 828 249
internetové stránky: www.choustnikovohradiste.obec.cz
e-mail: choustnikovo.hrad@iol.cz
e-podatelna: podatelna.chh@tiscali.cz
IČO: 00277932

SUDOP PRAHA a.s.
Došlo dne: 202/7861/09 - 9 - 11 - 2009
Č.j.: 7860 Obdrží: sdu. 202

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

V Choustníkově Hradišti 4. listopadu 2009

Věc: R11 stavba 1108 Jaroměř - Trutnov
(naše č. j. 424/09)

Vážení,

na základě Vašeho dopisu doručeného dne 15. října 2009 č. j. 202/1036/09 Vám sdělujeme, že obec Choustníkovo Hradiště nemá dosud schválený územní plán obce. Tato územně plánovací dokumentace se zpracovává.

Obec Choustníkovo Hradiště nesouhlasí s variantou A plánované rychlostní silnice R11 stavby 1108 Jaroměř - Trutnov v k. ú. Choustníkovo Hradiště. Preferujeme variantu D.

S pozdravem

Obec Choustníkovo Hradi
Choustníkovo Hradiště č.p. 1
544 42 Choustníkovo Hradiš
IČO: 00277932

Vratislav Vopálka
starosta obce

OBEC KOCBEŘE

H.1.6

544 64, okres Trutnov

23 -11- 2009
401/1222/09
P166 202

SUDOP PRAHA a.s.

Olšanská 1a

130 80 Praha 3

V Kocbeřích dne 27. 10. 2009

Váš dopis značky/ze dne: 202/1038/09
Naše značka: 111/2009

Věc: **Vyjádření k záměru R11 stavba 1108 Jaroměř-Trutnov**

Vzhledem k tomu, že obec Kocbeře nemá zpracován územní plán, ani se územní plán v současnosti nezpracovává, nejsou obě v varianty A a D v rozporu s územně plánovací dokumentací.

Protože však varianta A velmi negativně zasahuje do života obce, přikláníme se k variantě D, která podstatným způsobem eliminuje negativní dopady rychlostní silnice na obec Kocbeře, včetně možnosti rozvoje obce, který je možný pouze západním směrem a v případě části Nová Ves směrem severním a východním – právě směrem k posuzované trase A.

Naše vyjádření, které jsme zaslali ke zjišťovacímu řízení EIA, nadále platí.

S pozdravem

Eva Rezková
starostka

OBEC KOCBEŘE
544 64 KOCBEŘE 53

IČO: 00278009
DIČ: 26900278009

Bank. spojení: ČSOB, divize Pošt.spoř.
Číslo účtu: 164889272/0300

Telefon: 499623520
e-mail: ou.kocbere@cmail.cz
starosta.kocbere@cmail.cz

H.1.7

Obec Hořenice
Hořenice 42
551 01

Došlo dne: 23.-11-2009
202/7224/09
Č.j.: 8167 Skart. znak: 202

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

Váš dopis ze dne:	Naše zznačka:	Vyřizuje:	Datum:
202/1035/09			18.11.2009

Věc: **R11 stavba 1108 Jaroměř-Trutnov vyjádření.**

Tento úsek dálnice navazující na D11 na Severní křižovatce nás zajímá z důvodu co nejrychlejšího dostavění této rychlostní silnice, aby provoz plynule pokračoval dál k hranicím a nevracel se zpět k naší obci a Heřmanicím, neboť se obáváme velkého provozu.

Dále bychom se přiklonili k variantě D, která nezasahuje do památkové rezervace Kuks a je oddálena od okolních obcí.

Kučera Josef
starosta obce

OBEC HOŘENICE
551 01 Jaroměř

Obec Heřmanice PS

30 -11- 2009

8311 | sdu 202

Sudop Praha a.s.
202 středisko silnic a dálnic
Olšanská 1a
Praha 3
130 80

váš dopis značky/ze dne	naše značka	vyřizuje / linka	Heřmanice dne
202/1033/09	čj.284/2009	Jelínek 491813270	27.11.2009

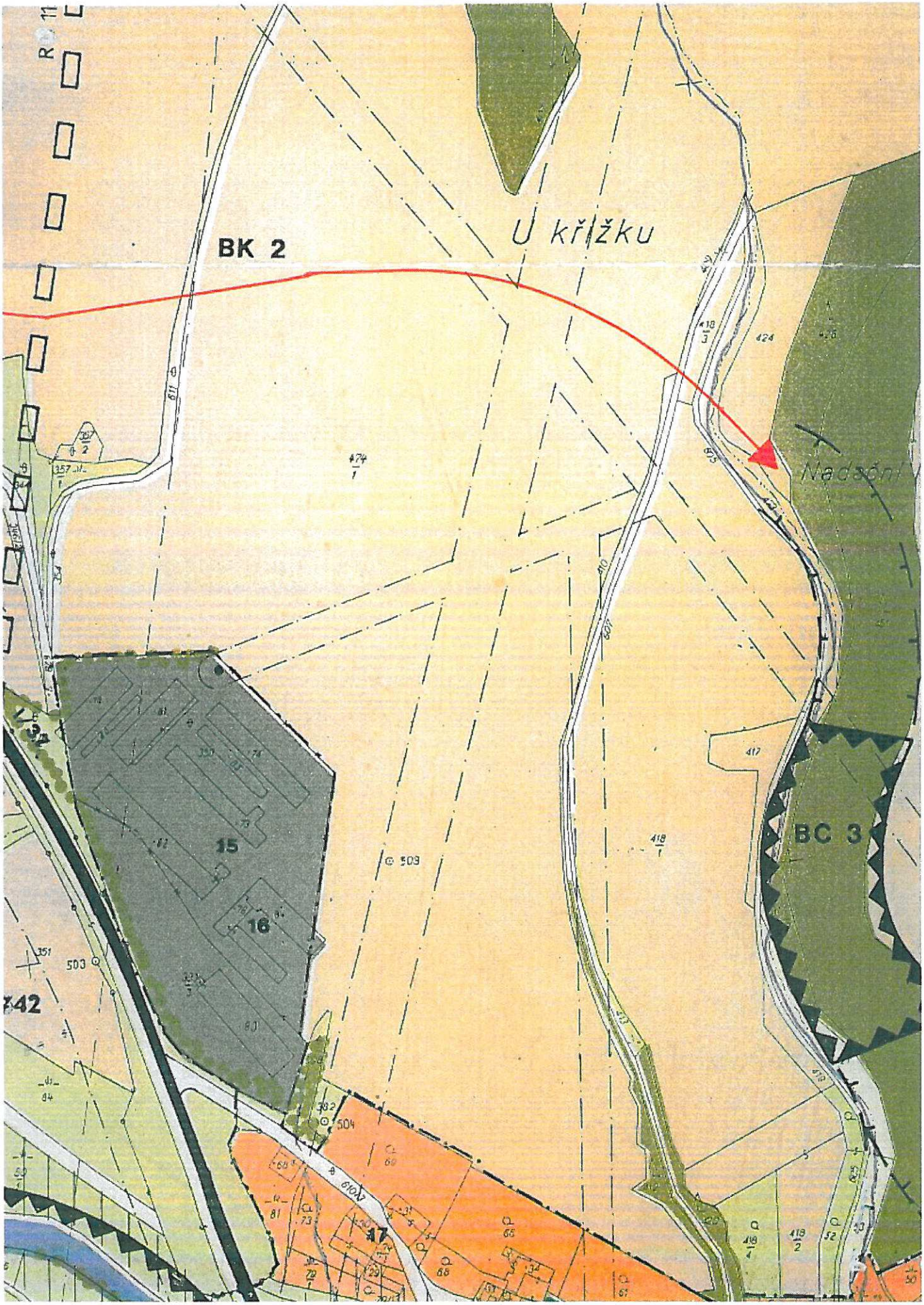
věc: vyjádření ke stavbě R 11 – 1108 Jaroměř – Trutnov

Nově navržená varianta D rychlostní komunikace R11 není v souladu s územním plánem obce Heřmanice.

Josef Jelínek
starosta obce

příloha: kopie části ÚP

IČO 272647 Telefon: 491 813 270 Fax: 491 810 392 Email: obec.hermanice@quick.cz www.hustiranka.cz/hermanice


BK 2
U křížku
Nadační
BC 3
15
16
17
42
503
504
509

H.1.9

Městský úřad Dvůr Králové nad Labem

náměstí T. G. Masaryka 38, 544 17 Dvůr Králové nad Labem

ODBOR ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

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

Dvůr Králové n/L:	vyřizuje:	telefon:	č. j.:
19.11.2009	Ing. Spielberger Ivan	499 318 121	OŽP/40151-09/4809-2009/spi
Počet příloh: 0	Počet listů příloh: 0		Spis. a skart. znak: 84.2-A/5

Komplexní vyjádření

dotčených orgánů městského úřadu obce s rozšířenou působností.

„R 11 stavba 1108 Jaroměř – Trutnov“.:

Popis : jedná se o vyjádření k novostavbě čtyřproudé komunikace v kategorii R27,5/120 o délce 19,72 km na trase Jaroměř – Trutnov k popsanému záměru.

Vodní hospodářství:
Vodoprávní úřad sděluje, že varianta „D“ zasahuje zdroj vody pro veřejný vodovod obce Choustníkovo Hradiště a odběr vody pro závlahu sadů firmy MALUS, s.r.o.. Z tohoto důvodu vodoprávní úřad s variantou „D“ nesouhlasí.

Vyřizuje: Ing.Jitka Ottová, tel.: 499 318 274

Ochrana ovzduší:
K žádosti o vyjádření byla předložena pouze přehledná situace v měřítku 1 : 50 000. tento podklad neumožňuje kvalifikovaně se vyjádřit k předloženému záměru.

Upozorňujeme, že při výstavbě liniového zdroje znečišťování ovzduší, kterým rychlostní silnice R 11 bude, se vyžaduje v souladu s § 3 odst.9 zákona č.86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a změně některých dalších zákonů, v platném znění, vypracování rozptylové studie.

Vyřizuje: Ing. Eva Šírková, tel.: 499 318 121

Odpadové hospodářství:
Při posuzování obou předložených variant budoucí rychlostní komunikace R 11 na uvedené trase nejsou a nebyly zjištěny lokality vyžadující zvláštní režim z hlediska nakládání s odpady včetně jejich skládek.

Vyřizuje : Ing. Ivan Spielberger , tel.: 499 318 121

Ochrana zemědělského půdního fondu:
Z hlediska ochrany zemědělského půdního fondu je nově navržená varianta D vyhovující.

Dochází zde k relativně menšímu zásahu do zemědělského půdního fondu, než znázorňuje varianta A.

Vyřizuje: Simona Nyplová, tel.: 499 318 275

Lesní hospodářství:
Nesouhlasíme s variantou „D", protože znamená značný zásah do stabilizovaných lesních porostů po celé délce Kocbeřského hřbetu a jejich vystavení vlivu bořivých větrů. Z hlediska citlivého zásahu do Pupilu a vyrovnané bilance zemin podporujeme variantu „A".

Vyřizuje: Ing. Zdeněk Navrátil, tel.: 499 318 158

Ochrana krajiny a přírody:
Bez podrobného vyhodnocení vlivů na chráněné části přírody nelze jednoznačně určit, která z obou předložených variant komunikace R 11 je z hlediska ochrany přírody a krajiny vhodnější. Za tímto účelem je třeba předložit vyhodnocení zásahů do ÚSES včetně návrhu kompenzačních opatření, návrhy konkrétních opatření k zamezení vlivu stavby na faunu a flóru, zhodnocení vlivu na VKP, zvláště chráněné druhy rostlin a živočichů a jejich biotopy a dále na krajinný ráz. Orgán ochrany přírody a krajiny bude bez ohledu na zvolenou variantu požadovat vybudování nadchodů a podchodů v kombinaci s oplocením z důvodu bezpečné migrace zvěře.

Vyřizuje: Bc.Anna Klustová, tel.: 499 318 122

Památková péče:
Orgán státní památkové péče předložený záměr posoudil v souladu s ustanovením § 29 zákona č.20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů. K žádosti o stanovisko byla předložena přehledná situace v měřítku 1 : 50 000. Tento podklad neumožňuje kvalifikovaně se vyjádřit k předloženému záměru. Městský úřad Dvůr králové nad Labem, odbor školství, kultury a sociálních věci z hlediska státní památkové péče požaduje předložení podrobné situace se zákresem šířky komunikace včetně ochranného pásma komunikace se zákresem KP a válečných hrobů, které se na tomto území nacházejí, a hranice ochranného pásma „Památková rezervace Kuks – Betlém".
Po obdržení podrobné dokumentace bude žádost zaslána k vyjádření na Národní památkový ústav, územní pracoviště v Josefově, na základě kterého bude vydáno naše vyjádření.
Upozorňujeme, že v katastrálním území Kocbeře jsou, mimo jiné, tyto kulturní památky:
- rejstříkové č.47124/6-5160 hrob rudoarmějce seržanta Tomašova, p.p.č.244
- rejstříkové č.36244/6-5114 pomník obětem fašismu na p.p.č.246/1
- rejstříkové č.46485/6-3542 hraniční kámen na p.p.č.243/1
- rejstříkové č.14563/6-4576 hraniční kříž na okraji lesa pod hájovnou čp.160 na p.p.č.1215
- rejstříkové č.22869/6-4943 je hraniční kámen šporkovský – 34 kusů jsou na p.p.č.1249 – 15 kusů, na p.p.č.1250 – 8 kusů, na p.p.č.1260 – 4 kusy, na p.p.č.792 – 2 kusy, na p.p.č 1270 – 1 kus, na st.p.č.15 – 1 kus (s jelenem), na p.p.č.783 – 1 kus, na p.p.č. 782 – 1 kus a na p.p.č.865 – 1 kus

Ing. Táňa Nováková, tel.: 499 318 296

Doprava na pozemních komunikacích:
Orgán dopravy a silničního hospodářství MěÚ Dvůr Králové nad Labem není příslušný orgán pro toto vyjádření.

Kateřina Kašparová, tel.: 499 318 102

Civilní ochrana:
Předložený záměr k vyjádření se nedotýká ochrany obyvatelstva.

Ing.Miroslav Pejšek, tel.: 499 318 228

Územní plánování:
Úřad územního plánování se vyjadřuje dle § 6 odst.1 písm.e) zákona č.183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, v platném znění.

Varianta „A" je v souladu s platnou územně plánovací dokumentací (územní plán velkého územního celku Trutnovsko-Náchodsko, dále jen VÚC). Trasa „A" respektuje vymezení koridorů a ploch pro veřejně prospěšné stavby (D1) v závazné části VÚC.

Varianta „D" je v rozporu s uvedenou platnou územně plánovací dokumentací, neboť vede v téměř celé délce mimo výše uvedený koridor. Dále upozorňujeme, že varianta „D" z velké části vede plochou regionálního biokoridoru a regionálního biocentra, vymezených VÚC a vede též místem významného krajinného prvku – lesem.

Z těchto důvodů nelze s variantou „D" souhlasit.

Obec Kocbeře nemá vydaný územní plán stejně jako obec Choustníkovo Hradiště, Vlčkovice v Podkrkonoší a Kuks, které však mají rozpracované územní plány ve fázi návrhu. Jejich zpracovatelé jsou povinni zapracovat do ÚP závazné požadavky z VÚC

Celkové zhodnocení :
Vzhledem k nesouhlasnému vyjádření dotčených orgánů vodního hospodářství, lesního hospodářství, orgánu územního plánování a k další nutnosti doplnění údajů varianty „D" s touto variantou výstavby rychlostní silnice R 11 na trase Jaroměř - - Trutnov **nesouhlasíme.**

Toto komplexní vyjádření nenahrazuje povolení ani souhlas a není rozhodnutím podle správního řádu.

Ing. Josef Pácal
vedoucí odboru životního prostředí

H.1.10

MĚSTSKÝ ÚŘAD JAROMĚŘ
Odbor výstavby nám. ČSA 3, PSČ 551 33

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

Vaše žádost číslo / ze dne	Naše značka	Jaroměř
202/1360/09 / 16.12.2009	VÝST-8501/2009-Por	18.12.2009

VYJÁDŘENÍ K ZÁMĚRU

Ve věci žádosti o vyjádření k záměru z hlediska souladu s územně plánovací dokumentací, kterou podala dne 16.12.2009 společnost SUDOP Praha a.s., Olšanská 1a, 130 80 Praha 3, IČ 25793349 Městský úřad Jaroměř, odbor výstavby, jako stavební úřad příslušný působností ustanovením § 13 odstavec (1) písmeno f) zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, v aktuálním znění (dále jen „ stavební zákon "), jako správní orgán příslušný věcí a místem v § 10 a § 11 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, v aktuálním znění (dále jen „správní řád"), v přiměřeném vztahu k zásadám územního rozvoje v ustanoveních § 36 stavebního zákona, a v souladu s požadavkem v části H přílohy 4 platného znění zákona o posuzování vlivů na životní prostředí č. 100/2001 Sb., se vyjadřuje k záměru stavby

Rychlostní silnice, stavba R11 stavba 1108 Jaroměř – Trutnov
(varianta A a varianta D)

z hlediska územně plánovací dokumentace schváleného územního plánu obce Heřmanice nad Labem, v katastrálním území – kú Brod nad Labem, kú Slotov :

Podle přiložené situace se stavba rychlostní silnice R11 stavba 1108 Jaroměř – Trutnov (dále jen „R1108") napojuje na stavbu dálnice D 1107 Smiřice – Jaroměř v kú Hořenice, umístěné Územním rozhodnutím č. 41/05 z 15. prosince 2005, vydané pod č.j. : Výst.3510/41/05-Kt, které nabylo právní moci 26. ledna 2006. Dále obě varianty procházejí ve stejné trase v prostoru polí z kú Hořenice do kú Brod nad Labem, s mostní estakádou nad železniční tratí č.031 Jaroměř – Dvůr Králové nad Labem, nad tokem řeky Labe a nad státní silnicí č. I/37. Zde se jednotlivé varianty rozdělují.

Varianta A je navržená tak, že prochází těsně u západní strany prostoru „Velký les", kolem kterého pokračuje severním směrem a vstupuje do kú Slotov. Zde prochází po polích a opouští kú Slotov, a tím také území řešené územním plánem obce Heřmanice nad Labem.
Varianta A respektuje závazné části Územního plánu velkého územního celku Trutnovsko-Náchodsko a **je** v celé své délce nacházející se na území obce **v souladu** s grafickou a textovou části Územního plánu obce Heřmanice nad Labem.

Varianta D je navržená mezi prostory „Velký les“ a „Nadační les“, kolem kterého se stáčí na východ a v polích opouští kú Brod nad Labem, a tím i území řešené územním plánem obce Heřmanice nad Labem.
Varianta D nerespektuje závazné části Územního plánu velkého územního celku Trutnovsko-Náchodsko a **je v rozporu** s návrhem grafické a textové části Územního plánu obce Heřmanice nad Labem.

Ing. Blanka Porcalová
vedoucí odboru výstavby

Doručit do datové schránky :
SUDOP Praha a.s., Olšanská 1a, 130 80 Praha 3, IČO 25793349

H.2

Krajský úřad Královéhradeckého kraje

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

Váš dopis ze dne | Vaše značka (č. j.)	Naše značka (č. j.)	Hradec Králové
29. 09. 2009	19337/ZP/2009 - Ns	21. 10. 2009

Odbor | oddělení	Vyřizuje | linka | email
Odbor životního prostředí a zemědělství oddělení ochrany přírody a krajiny	RNDr. Tomáš Nosek / 494 tnosek@kr-kralovehradecky.cz

Záměr „R11 stavba 1108 Jaroměř - Trutnov", varianta A a D – stanovisko orgánu ochrany přírody ve smyslu § 45i zákona číslo 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon")

Krajský úřad Královéhradeckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství (dále jen „krajský úřad"), obdržel dne 16. 10. 2009 žádost o stanovisko k záměru „R11 stavba 1108 Jaroměř - Trutnov", varianta A a D, ve smyslu § 45i odst. 1 zákona, tj. v daném případě o stanovisko, zda cit. záměr může samostatně nebo ve spojení s jinými významně ovlivnit území evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti.

Záměr byl předložen ve dvou variantách (A, D). Varianta A: jedná se o novostavbu čtyřproudé komunikace v kategorii R 27,2/120 o délce 19,72 km, na které je navrženo 24 mostních objektů, tunel délky 620 m, dvě mimoúrovňové křižovatky. Varianta D byla navržena nově s cílem oddálení komunikace R11 od obce Kocbeře a památkové rezervace Kuks. Opět se jedná o novostavbu v kategorii R 27,5/120 v délce 21,6, km, obsahující 29 významnějších mostních objektů, jednu mimoúrovňovou křižovatku.

Trasa záměru, variant A a D, byla předložena v mapové dokumentaci měřítka 1:50 000.

Krajský úřad, jako orgán ochrany přírody příslušný podle ust. § 77a odst. 3 písm. w) zákona, po posouzení výše uvedeného záměru, vydává v souladu s ust. § 45i odst. 1 toto stanovisko:
Záměr „R11 stavba 1108 Jaroměř – Trutnov", varianta A a D", nemůže mít významný vliv na evropsky významné lokality (uvedené ve sdělení MŽP č. 81/2008 Sb., o evropsky významných lokalitách, které byly zařazeny do evropského seznamu) a vyhlášené ptačí oblasti ve smyslu zákona, neboť leží mimo území evropsky významných lokalit a ptačích oblastí.

Pivovarské náměstí 1245 | 500 03 | Hradec Králové
tel.: 495 817 111 | fax: 495 817 336
e-mail: posta@kr-kralovehradecky.cz
www.kr-kralovehradecky.cz

SUDOP PRAHA a.s.
Došlo dne: 222/1106/09 26 -10- 2009
Č.j.: 4700 Obdrží: 202

Krajský úřad upozorňuje žadatele na skutečnost, že obě navržené varianty záměru jsou v kolizi s prvky regionálního ÚSES (regionální biocentra a regionální biokoridory). Bližší informace lze získat na Krajském úřadě Královéhradeckého kraje, pracovišti v Hradci Králové, Pivovarská náměstí 1245/2, a to v úřední dny (pondělí a středa v době od 8^{00} do 17^{00} hodin, v jiné dny pak po předchozí telefonické domluvě na č. 495 817 494).

Krajský úřad
Královéhradeckého kraje
odbor životního prostředí a zemědělství
odd. ochrany přírody a krajiny

Ing. Miloš Čejka
vedoucí oddělení ochrany
přírody a krajiny