ČÍSLO ZAKÁZKY: 09/05/69

DÁLNICE D1, STAVBA 01191 STARÝ LÍSKOVEC – BRNO, JIH; MÚK BRNO, JIH

OZNÁMENÍ DLE § 6 ZÁKONA Č. 100/2001 SB. O POSUZOVÁNÍ VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Projektová kancelář
pro dopravní a inženýrské stavby
Kabátníkova 5, 602 00 Brno

Ředitelství silnic a dálnic ČR

BŘEZEN 2006

PARÉ:

OBSAH:

ÚVOD…… 5

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI…….. 6

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU…… 6
B.I. Základní údaje…… 6
B.II. Údaje o vstupech…… 11
B.II.1. Půda…… 11
B.II.2. Odběr a spotřeba vody..... 11
B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje…….. 11
B.III. Údaje o výstupech……... 13
B.III.1. Ovzduší…… 13
B.III.2. Odpadní vody…….. 16
B.III.3. Odpady…… 17
B.III.4. Hluk, vibrace……... 18
B.III.5. Záření radioaktivní, elektromagnetické……... 19
B.III.6. Rizika havárií…… 19

C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ……. 20
C.I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území…… 20
C.I.1. Územní systém ekologické stability krajiny…….. 20
C.I.2. Zvláště chráněná území…… 21
C.I.3. Natura 2000…..…… 21
C.I.4. Přírodní parky…… 21
C.I.5. Významné krajinné prvky……..… 22
C.I.6. Území historického, kulturního, nebo archeologického významu…….. 22
C.I.7. Území hustě zalidněná a nad míru zatěžovaná..……..... 22
C.II. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území……...…… 23
C.II.1. Ovzduší a klima…… 23
C.II.2. Voda…….. 24
C.II.3. Půda…… 25
C.II.4. Horninové prostředí a přírodní zdroje……26
C.II.5. Fauna, flóra a ekosystémy…….. 27
C.II.6. Krajina…… 28
C.II.7. Obyvatelstvo…….. 28
C.II.8. Hmotný majetek a kulturní památky…….. 29

D. ÚDAJE O VLIVU ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ……. 30
D.I. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti, složitosti a významnosti…….. 30
D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů…… 30
D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima…… 31
D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci…….. 34
D.I.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody…… 35
D.I.5. Vlivy na půdu……. 37
D.I.6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje..…… 38
D.I.7. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy…… 38
D.I.8. Vlivy na krajinu……. 39
D.I.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky…… 40
D.I.10 Vlivy na environmentální charakteristiky…….. 40
D.II. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci…….. 42
D.III. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice…… 43
D.IV. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů…….. 44
D.V. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při specifikaci vlivů……. 46

E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU……..… 47

F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE…….…… 48

G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU……..…… 49

H. PŘÍLOHA (vyjádření stavebního úřadu)…….. 52

Literatura…… 55

Seznam specialistů podílejících se na zpracování Oznámení EIA.....…… 56

GRAFICKÉ PŘÍLOHY:

Grafická příloha 1: Přehledná situace

Grafická příloha 2: Environmentální charakteristiky

HLUKOVÁ SITUACE

Grafická příloha 3: Hlukové zatížení území – bez protihlukových opatření – výhledový rok 2035 – denní doba – *varianta Nulová*

Grafická příloha 4: Hlukové zatížení území – bez protihlukových opatření – výhledový rok 2035 – noční doba – *varianta Nulová*

Grafická příloha 5: Hlukové zatížení území – bez protihlukových opatření – výhledový rok 2035 – denní doba – *varianta Aktivní*

Grafická příloha 6: Hlukové zatížení území – bez protihlukových opatření – výhledový rok 2035 – noční doba – *varianta Aktivní*

IMISNÍ ZATÍŽENÍ

Grafická příloha 7: Imisní zatížení území – průměrné roční imisní koncentrace NO_2 – výhledový rok 2035 – *varianta Nulová*

Grafická příloha 8: Imisní zatížení území – maximální hodinové imisní koncentrace NO_2 – výhledový rok 2035 – *varianta Nulová*

Grafická příloha 9: Imisní zatížení území – průměrné roční imisní koncentrace NO_2 – výhledový rok 2035 – *varianta Aktivní*

Grafická příloha 10: Imisní zatížení území – maximální hodinové imisní koncentrace NO_2 – výhledový rok 2035 – *varianta Aktivní*

ÚVOD

Předložené oznámení záměru dle § 6 zákona č.100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí (rozsah dle přílohy 3 zákona) – dále jen Oznámení EIA – je zpracováno pro záměr *„Dálnice D1, stavba 01191 Starý Lískovec – Brno, jih; MÚK Brno, jih"*.

Přestavba mimoúrovňové křižovatky Brno, jih je posuzována v jediné aktivní variantě (*varianta Aktivní*).

Dopravní řešení křižovatky vychází ze studie „Rozšíření dálnice D1 v úseku Kývalka – Holubice" (Dopravoprojekt Brno a.s., 1999), která byla aktualizována v roce 2000. Nově byla MÚK Brno, jih vyřešena v rámci technického podkladu pro dokumentaci o hodnocení vlivů stavby na životní prostředí (EIA) „Dálnice D1, stavba 01191 MÚK Brno, jih" (Dopravoprojekt Brno a.s., 2005). Tento nový návrh MÚK Brno, jih bude zahrnut do stavby 01191 Starý Lískovec – Brno, jih, která je součástí studie rozšíření dálnice D1 v úseku Kývalka – Holubice na šestipruhové uspořádání.

Celý úsek Kývalka – Holubice byl podroben v letech 2003-5 procesu posouzení vlivů na životní prostředí (EIA), který byl ukončen vydáním souhlasného stanoviska MŽP. Jednou z podmínek tohoto stanoviska bylo zahrnout do přípravy a podrobit posouzení vlivů stavby na životní prostředí také dálniční křižovatku Brno, jih. Přestavba této dálniční křižovatky byla spolu s přestavbou dálniční křižovatky Brno, centrum z uvedeného procesu EIA vyňata. Důvodem bylo u MÚK Brno, jih nestabilizované technické řešení v území. K tomu došlo až nyní a proto je přestavba MÚK Brno, jih podrobena posouzení EIA, aby mohla naplno pokračovat projektová příprava rozšíření dálnice D1 v úseku Kývalka – Holubice na šestipruhové uspořádání včetně přestavby uvedených dálničních křižovatek.

Při celém posuzování vlivů přestavby MÚK Brno, jih na životní prostředí je zásadní skutečností, že se nejedná o novostavbu.

Oznámení EIA bylo zpracováno v Ateliéru ekologie firmy HBH Projekt spol. s r.o., ve spolupráci s externími specialisty z firmy ENVIROAD s.r.o. (Ing. Vladimír Kryl – hluková studie, Ing. Petr Tovaryš – rozptylová studie).

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

1. Oznamovatel: Ředitelství silnic a dálnic ČR

2. IČ: 65993390

3. Sídlo: Na Pankráci 56, 145 05 Praha 4

4. Jméno, příjmení a telefon oprávněného zástupce oznamovatele:

Ředitelství silnic a dálnic ČR, Závod Brno
Šumavská 33
659 77 Brno

Ing. Evžen Cigoš tel.: +420 549 133 557
Mariana Radová tel.: +420 549 133 471

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

B.I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

1. Název záměru: Dálnice D1, stavba 01191 Starý Lískovec – Brno, jih; MÚK Brno, jih

2. Rozsah záměru: Rekonstrukce dálniční mimoúrovňové křižovatky Brno, jih

Projektovaný záměr spadá podle přílohy č.1 k zákonu č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů do kategorie I, sloupec A, bod 9.3 – novostavby, rozšiřování a přeložky dálnic a rychlostních silnic. Patří tedy mezi záměry vždy podléhající posouzení vlivu na životní prostředí, a to v kompetenci MŽP ČR jako příslušného úřadu podle § 6 odst. 1 zákona.

3. Umístění záměru: *kraj:* Jihomoravský
obec: Brno
katastrální území: Horní Heršpice, Dolní Heršpice, Brněnské Ivanovice

4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry:

Posuzovaným záměrem je přestavba stávajícího mimoúrovňového křížení dálnice D1 a dálnice D2, spojená s rozšířením přilehlých úseků dálnice D1 ze stávající kategorie D26,5/120 na šestipruhové uspořádání s volnou šířkou 34 m (odvozená kategorie D34/120).

Kumulace s jinými záměry se nepředpokládá, protože se nejedná o novostavbu. I když je v okolí plánováno rozšiřování areálu Shopping Park IKEA, rozsah stávající MÚK se zvýší jen minimálně (cca o 1,7ha) a naopak rozšíření zástavby v bezprostředním okolí MÚK umožní částečnou eliminaci hlukové zátěže okolí.

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

Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění

Změna společenského a ekonomického systému po roce 1989 dala nový impuls pro rozvoj podnikatelských aktivit v naší republice. To se projevilo v silniční dopravě zejména nárůstem intenzit provozu, v orientaci dopravních proudů a jejich skladbě. Uvedené skutečnosti pak vyvolaly potřebu přehodnotit priority v přípravě ucelené koncepce dopravní infrastruktury tak, aby dopravní infrastruktura vyhovovala těmto změněným požadavkům a tím podpořila ekonomický rozvoj jednotlivých regionů našeho státu.

Páteří komunikačního systému je v brněnském regionu dálnice Dl, která převádí dopravu ve směru východ – západ od Prahy k Brnu s pokračováním ve směru na severovýchod kolem Vyškova a dále na Ostravu (dálnice D47). Dopravu jižním směrem na Pohořelice a dále na hraniční přechody s Rakouskem umožňuje stávající rychlostní silnice R52. Dálnice D2 pak převádí dálkovou dopravu jihovýchodním směrem na Břeclav a dále na Slovensko.

Vládou schválená koncepce rozvoje výstavby dálnic a rychlostních komunikací počítá s výstavbou rychlostní silnice R43 Troubsko – Kuřim – Černá Hora – Svitávka, rychlostní silnice R52, jejíž úsek Rajhrad – Pohořelice je již nově vybudován a byla také zpracována studie jihozápadní tangenty města, propojující dálnici D1 a rychlostní silnici R52 u Rajhradu.

V úvahu je nutné brát i předpokládané vybudování rychlostní komunikace R35 Hradec Králové – Mohelnice, které způsobí v budoucnu odliv části dálkové dopravy z dálnice Dl. Realizace těchto staveb bude mít vliv na složení, intenzitu a směry dopravní zátěže na komunikačním systému v brněnském regionu, což se projeví i na příměstských částech dálnic Dl a D2 i rychlostních silnic R43 a R52.

Intenzity dopravy na dálnici rostou výrazně vyšším tempem než intenzity dopravy na ostatní silniční síti a zejména v příměstských oblastech se již blíží přípustným intenzitám dopravy podle ČSN 73 6101 „Projektování silnic a dálnic“. Lze předpokládat, že v úseku Kývalka – Holubice dojde v dohledné době k jejich překročení. Intenzity dopravy na dálnici D1 v oblasti Brna překračují již dnes hodnoty 40 tisíc vozidel za 24 hodin. V úseku Kývalka – Holubice vzrostly intenzity dopravy mezi roky 1990 a 1995 až 1,8-krát. Proto bylo nutno přistoupit k hledání možných opatření vedoucích ke zvýšení kapacity dálnice. Jeho výsledkem je řešení se zvýšením počtu jízdních pruhů. Zkapacitnění stávající dálnice D1 v úseku Kývalka – Holubice řeší studie rozšíření dálnice D1 na šestipruhové uspořádání.

Rozšířený úsek dálnice D1 Kývalka – Holubice se skládá z pěti staveb:

01171	Kývalka – Bosonohy	km 181,470 – 186,240
01172	Bosonohy – Starý Lískovec	km 186,240 – 191,160
01191	Starý Lískovec – Brno, jih	km 191,160 – 197,500
01311	Brno, jih – Brno, východ	km 197,500 – 203,900
01312	Brno, východ – Holubice	km 203,900 – 210,500

Napojení Brna a jeho komunikačního systému na dálniční síť je v současné době realizováno pěti dálničními křižovatkami. Dálniční křižovatka Brno, jih umožňuje mimoúrovňové propojení dálnice Dl s dálnici D2, která odbočuje jihovýchodním směrem na Břeclav. Ve směru na sever je dálnice D2 zaústěna do ulice Hněvkovského v Komárově. V současné době je tato křižovatka přetížená, nezanedbatelnou měrou se na růstu intenzit na této křižovatce podílí i dojížďka do obchodních areálů kolem dálnice D2. V jihozápadním sektoru dálniční křižovatky Brno, jih se rozprostírá nákupní areál Shopping Park IKEA Brno, který je současné době připojen do dálniční křižovatky prostřednictvím kolektoru Brno – Chrlice,

resp. prostřednictvím mostu přes dálnici D2 a kolektoru Chrlice – Brno. Vzdálenost mezi připojením křižovatkové větve Praha – Břeclav a odbočením k areálu je z hlediska průpletu vozidel nevyhovující a tvoří dopravní závadu, kterou je třeba odstranit. Stávající připojení areálu na dálnici D2 je také v rozporu s platnými normami a předpisy. Jelikož areál IKEA není obslužným zařízením dálnice neměla by být dle ČSN 73 6101 napojena na dálnici.

Tato dopravní závada byla ve studiích Dopravoprojektu Brno, a.s. řešena na různé úrovni ve více variantách a jako nejvhodnější byly podrobně dopracovány varianty č. 6, 7 a 8. Jednotlivé varianty se od sebe lišily vedením trasy dálnice D2. K posouzení byla vybrána pouze varianta s pracovním názvem varianta 6, která zachovává stávající trasu dálnice D2 v prostoru mezi řekami Svratkou a Svitavou. Pracovní varianta 6 byla dále upřesněna a v předloženém Oznámení EIA je nazvána *variantou Aktivní*.

Nový návrh MÚK Brno, jih, odpovídající výhledovým intenzitám dopravy bude součástí stavby 01191 Starý Lískovec – Brno, jih. Umístění posuzovaného záměru je patrné z *Grafické přílohy 1*.

Stručný přehled posuzovaných variant

*Posuzována byla **jediná VARIANTA AKTIVNÍ** (rekonstrukce MÚK Brno, jih) a k ní pro rámcové porovnání **VARIANTA NULOVÁ** (zachování stávajícího stavu).*

varianta Nulová – stávající čtyřlístková křižovatka s kolektorovými komunikacemi

varianta Aktivní – křižovatka dvojlístkového tvaru tvořená čtyřmi přímými větvemi, dvěmi polopřímými větvemi a dvěmi vratnými větvemi se souběžnými komunikacemi

Důvody pro přijetí případně odmítnutí

varianta Nulová

Pro
- žádné nové zábory půdy
- žádné nové zásahy do cenných segmentů krajiny chráněných dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny
- příjezd do areálu Shopping Park IKEA je možný z dálnice D2 i dálnice D1

Proti
- křižovatka je přetížená, nevyhovuje intenzitám dopravy
- nebezpečné průplety ve stávající křižovatce
- připojení areálu Shopping Park IKEA na dálnici v rozporu s platnými normami a předpisy

varianta Aktivní

Pro
- zvýšení bezpečnosti a plynulosti dopravy v křižovatce
- možnost vybudování protihlukových opatření

Proti
- zrušení možnosti přímého příjezdu z dálnice D1 do areálu Shopping Park IKEA a z toho plynoucí negativní dopad na obyvatele v okolí nových příjezdových tras
- zásahy do cenných segmentů krajiny chráněných dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru:

varianta Nulová

Stávající čtyřlístková křižovatka s fyzicky oddělenými kolektorovými komunikacemi v úsecích mezi vratnými větvemi umožňuje napojení dálnice D2 na dálnici Dl. Přímá křižovatková větev Praha – Bratislava je připojena do kolektoru podél dálnice D2 vpravo (směr Brno – Bratislava), který má od místa připojení tři pruhy. Areál Shopping Park IKEA je připojen na dálnici D2 prostřednictvím dálničního kolektoru ve směru Brno – Chrlice, resp. prostřednictvím mostu přes dálnici D2 a kolektoru Chrlice – Brno.

varianta Aktivní

Návrh nové dálniční křižovatky MÚK Brno, jih dvojlístkového tvaru vychází ze stávající čtyřlístkové dálniční křižovatky s kolektory. Zatímco přilehlé úseky dálnice D1 budou v rámci stavby 01191 rozšířeny na šestipruhové šířkové uspořádání, v oblasti vlastní mimoúrovňové dálniční křižovatky Brno, jih je uvažováno se zachováním stávající čtyřpruhové dálnice D1. Polopřímé větve překračují stávající dálnici D1 ve třetí úrovni. To umožňuje využívání stávajících vratných křižovatkových větví i po dobu výstavby nově navržených polopřímých křižovatkových větví. V návrhu křižovatky je zachována také stávající čtyřpruhová dálnice D2, nový návrh však umožní výhledově rozšířit i dálnici D2 na šestipruhové uspořádání.

Nově navržená dálniční křižovatka je dvojlístkového tvaru s polopřímými větvemi pro směry Ostrava – Bratislava a Bratislava – Praha a vratnými větvemi pro směry Brno – Ostrava a Praha – Brno. Stávající vratné dálniční větve Brno – Ostrava, Praha – Brno, s kterými je uvažováno i pro výhledové řešení, bude nutno s ohledem na plánované rozšíření dálnice D1 upravit.

Výškové řešení polopřímých křižovatkových větví je navrženo tak, aby umožnilo připojení přímých křižovatkových větví Praha – Bratislava a Bratislava – Ostrava a současně i překročení nově navržených oboustranných souběžných komunikací, probíhajících v úrovni stávající dálnice. Po překročení souběžných komunikací klesá niveleta jízdních pásů ve směru na jih. Polopřímé křižovatkové větve jsou plynule navázány na stávající dálnici D2, v oblasti mostu přes dálnici pro připojení areálu Shopping Parku IKEA je respektováno výškové vedení i šířkové uspořádání stávající dálnice D2.

Areál Shopping Park IKEA bude ve výhledovém stavu připojen na souběžné komunikace probíhající vně nově navržených dálničních jízdních pásů. Souběžné komunikace navazují na dnešní kolektorové komunikace pod stávajícím dálničním mostem přes dálnici D2 a jsou vedeny v úrovni stávající dálnice D2 pod polopřímými dálničními křižovatkovými větvemi Ostrava – Bratislava a Bratislava – Praha. Ve směru na jih se postupně dostávají do těsného souběhu se stávající dálnicí D2.

Geometrie trasy

Šířkové uspořádání stávající dálnice D1 odpovídá kategorii D26,5/120 (11,75 m + 3,00 m + 11,75 m). Zatím co přilehlé úseky dálnice D1 budou v rámci stavby 01191 Starý Lískovec – Brno, jih rozšířeny na šestipruhové uspořádání, v oblasti dálniční křižovatky MÚK Brno, jih zůstane zachováno stávající šířkové uspořádání dálnice D1 včetně kolektoru směr Ostrava. Nově navržené šestipruhové šířkové uspořádání dálnice bude navazovat na mimoúrovňovou křižovatku tak, že vnější jízdní pruh dálnice ve směru na Ostravu (vpravo) bude napojen na levý jízdní pruh v kolektoru vpravo, resp. ve směru na Prahu (vlevo) na levý jízdní pruh přímé křižovatkové větve Ostrava – Brno.

Tabulka A.1: *Šířkové uspořádání posuzovaného záměru*

	Dálnice D1 – kategorie D26,5/ 120			***Křižovatková větev a kolektorová komunikace***		
	počet [ks]	***šířka [m]***	***šířka celkem [m]***	***počet [ks]***	***šířka [m]***	***šířka celkem [m]***
střední dělící pás	–	–	4,00	–	–	–
vnitřní vodící proužek	2	0,50	1,00	–	–	–
jízdní pruhy	2 x 3	3,75	15,00	2	3,50	7,00
vnější vodící proužek	2	0,25	0,50	2	0,25	0,50
zpevněná krajnice	2	2,50	5,00	2	0,25	0,50
nezpevněná krajnice	2	0,50	1,00	2	0,50	1,00
volná šířka celkem	–	–	26,50	–	–	9,00

V mezikřižovatkových úsecích se obě poloviny vozovky dálnice D1 rozšíří oproti dnešnímu stavu o jeden jízdní pruh šířky 3,75 m. Volná šířka šestipruhové dálnice je celkem 34,00 m (15,50 m + 3,00 m + 15,50 m).

Šířkové uspořádání dálnice D2 v oblasti MÚK Brno, jih také odpovídá kategorii D 26,5/120. V úseku mezi MÚK Brno, jih a MÚK Brno, Chrlice je zpevněná krajnice o jiné šířce a to 3,5 m – z důvodu možnosti vyznačení šestipruhové dálnice.

7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení:

- zahájení: 2010
- dokončení: 2014

8. Výčet dotčených územně samosprávných celků:

- Jihomoravský kraj
- Brno

B.II. ÚDAJE O VSTUPECH

B.II.1. PŮDA

Přestavba mimoúrovňové křižovatky i s navazujícími stavebními objekty si vyžádá nový trvalý a dočasný zábor zemědělského půdního fondu (ZPF). Pozemky určené k plnění funkcí lesa (PUPFL) nebudou záměrem dotčeny.

Celkový předpokládaný trvalý zábor bude cca 8,4 ha, z toho nový zábor zemědělské půdy bude činit cca 1,7 ha. Orientační výměra dočasného záboru je cca 3,7 ha.

Aby bylo možné zvážit závažnost záboru zemědělské půdy, je zemědělská půda rozdělena na základě bonitovaných půdně ekologických jednotek (BPEJ) do tříd ochrany zemědělské půdy. Tyto třídy ochrany zemědělské půdy vymezuje metodický pokyn Odboru ochrany lesa a půdy MŽP čj. OOLP/1067/96 z 1. 10. 1996, platný dnem 1. ledna 1997. Dle tohoto rozdělení jsou pro zemědělskou výrobu nejcennější půdy v třídách ochrany I. a II.

Trvale zabrané pozemky ZPF náleží do I. a II. třídy ochrany.

B.II.2. ODBĚR A SPOTŘEBA VODY

Navrhovaná dopravní stavba neznamená v období výstavby ani provozu významnější zatížení životního prostředí odběrem vody. V období výstavby se bude jednat prakticky výhradně o vodu pro sociální část zařízení staveniště a o vodu pro stavební technologie.

- pitná voda pro sociální část zařízení staveniště bude odebírána z veřejných vodovodů v množství, které je z kapacitního hlediska nevýznamné.
- technologická voda, například pro výrobu betonových směsí nebo pro výstavbu zemních konstrukcí rovněž nebude pro dotčenou oblast kapacitně významná.

B.II.3. OSTATNÍ SUROVINOVÉ A ENERGETICKÉ ZDROJE

ELEKTRICKÁ ENERGIE

Období výstavby

K odběru elektrické energie na staveništi budou zřizovány přípojky vzdušného vedení NN závěsnými kabely, vycházející ze stávající distribuční sítě VVN, doplněné transformátory v místech odběru elektrické energie. Předpokládaný příkon pro zařízení staveniště mostních objektů je do 50 kW, v případě hlavního stavebního dvora se uvažuje s příkonem do 200 kW.

Skutečná spotřeba elektrické energie bude stanovena po výběru dodavatele stavby na základě použitých mechanizmů a technologií.

Období provozu

Trvale bude nutno zajistit přívod energie pro veřejné osvětlení a pro systém SOS. V rámci následujícího stupně projektové dokumentace stavby bude upřesněno potřebné množství energie. Stávající křižovatka je již osvětlená a i když se počet svítidel pravděpodobně zvýší, lze předpokládat, že vzhledem k technickému vývoji, bude celková spotřeba elektrické energie na stávající úrovni.

PLYN

Období výstavby

Zemní plyn bude využíván pro vytápění objektů hlavních stavebních dvorů, kam bude přiváděn středotlakým potrubím od nejbližší stávající regulační stanice. Denní předpokládaná spotřeba činí 100 m^3.

Období provozu

Zemní plyn nebude při provozu využíván.

DALŠÍ DRUHY SUROVIN

Lze předpokládat, že při stavbě vzniknou nároky na suroviny, odpovídající charakteru stavby. V případě pozemní komunikace se jedná o následující suroviny:

Období výstavby

- násypový materiál zemního tělesa – bude řešeno v dalším stupni projektové dokumentace
- štěrkopísky, především pro konstrukční vrstvy vozovek – bude řešeno dovozem z lomů Hrušovany a Bratčice.
- drcené kamenivo pro betonové konstrukce a asfaltové směsi – lomy Dolní Kounice (diorit) a Želešice (amfibolit) a případně Luleč (droba)
- materiál pro kryty vozovek – ropné asfalty a modifikační přísady, portlandský a speciální silniční cement.
- ocel – především pro betonářskou výztuž a bezpečnostní zařízení (zábradlí a svodidla)
- pohonné hmoty, oleje a maziva pro stavební mechanizmy a dopravní techniku

Období provozu

Ve fázi provozu je nutno uvažovat se spotřebou pohonných hmot, olejů a maziv pro mechanizmy údržby rychlostní silnice v předpokládaném množství cca 3 tuny pro jeden stroj za rok.

Dále je nutno zahrnout do spotřeby surovin posypový materiál zimní údržby, tj. chlorid sodný v množství cca 1 kg na metr čtvereční vozovky a drcené kamenivo v množství cca 10x větším.

B.III. ÚDAJE O VÝSTUPECH

B.III.1. OVZDUŠÍ

TYPY ZDROJŮ EMISÍ

Podle rozmístění zdroje znečištění v prostoru lze rozdělit zdroje emisí následovně:

- bodový zdroj znečištění
- liniový zdroj znečištění
- plošný zdroj znečistění

Období výstavby

Bodový ani liniový zdroj nebude při výstavbě významný.

Po dobu realizace může navrhovaná stavba působit jako svérázný plošný zdroj znečištění přízemní vrstvy atmosféry (prach, výfukové plyny těžkých stavebních mechanismů) v okolí stavebních dvorů, resp. v místech větší koncentrace stavebních prací (např. kolem mostních objektů).

Období provozu

Mimoúrovňová křižovatka nebude představovat bodový zdroj znečištění ovzduší.

Po přestavbě bude MÚK Brno, jih představovat významný (nikoliv nový) specifický liniový zdroj znečištění atmosféry především plynnými exhalacemi. K nim se nutně připojí aerosoly různého složení, jejichž zdrojem budou chemické látky používané k udržování zimní sjízdnosti komunikace a v malém množství i látky související bezprostředně s automobilovým provozem (otěr pneumatik aj.).

S ohledem na technický rozvoj v automobilním průmyslu a s provedenými a očekávanými legislativními úpravami podmínek provozu vozidel lze v reálné budoucnosti předpokládat snížení exhalací z dopravy na jednotku přepravovaného výkonu.

ROZLOŽENÍ EMISÍ V ČASE

Pro hodnocení znečišťování ovzduší na libovolném úseku dálniční komunikace je velmi důležité rozlišovat období výstavby úseku od období vlastního silničního provozu na něm, kdy se tyto vlivy kvalitativně i kvantitativně diametrálně liší.

Období výstavby

Po dobu výstavby mimoúrovňové křižovatky je blízké okolí stavby znečišťováno emisemi výfukových plynů ze stavebních strojů a těžkých nákladních automobilů. Za rozhodující zdroj emisí do ovzduší v době provádění stavby lze však bezesporu považovat zemní práce, které budou tvořit podstatnou část objemu všech stavebních prací při přestavbě křižovatky.

Snaha o kvantifikaci množství těchto emisí, příp. jejich distribuce do okolního prostoru, by vedla na dané úrovni posouzení k holým spekulacím. Alespoň přibližné řešení této úlohy předpokládá znalost detailního časového plánu organizace výstavby a stavebně technologického projektu (nasazení počtu a typů stavebních strojů, jejich součinnost v čase, vytyčení přepravních tras pro přesun zemin a stavebních hmot, atd.). Navíc, na množství emisí ze zemních prací (prašnost) mají rozhodující vliv okamžité klimatické podmínky.

Projekt organizace výstavby je obvykle zpracováván na odpovídající úrovni podrobnosti až v rámci dokumentace ke stavebnímu povolení. Stavebně technologický projekt je pak interním dokumentem provádějící stavební firmy. Na dané úrovni znalostí vstupních údajů je

proto nutno se spokojit s odhadem významnosti celkového negativního vlivu produkovaných emisí na znečištění ovzduší v době přestavby dálniční křižovatky. Při posouzení této významnosti lze pak uplatnit následující pracovní teze:

- vzájemný poměr doby výstavby k následnému období běžného provozu je velmi malý, taktéž vzájemný poměr měrného množství emisí škodlivin obsažených ve výfukových plynech je velmi malý až zanedbatelný. Z toho plyne, že rozhodující pro posouzení vlivu stavby na znečišťování ovzduší emisemi z výfuků bude vždy období běžného provozu
- emise prachu, o kterých lze předpokládat, že budou naopak v době výstavby mnohonásobně vyšší, než v následném období běžného silničního provozu, je možno účinně snižovat technologickými a organizačními opatřeními, tj. kropením přepravovaných zemin, příp. tlakovým omýváním zpevněných povrchů vozovek atd.

Z uvedených tezí pak vyplývají dva obecné požadavky na realizátora stavby (příslušnou prováděcí firmu):

- maximální zkrácení vlastní doby přestavby dálniční křižovatky,
- přísné dodržování technologické kázně a podmínek realizace, stanovených dokumentací o hodnocení vlivu stavby na životní prostředí a následně v podmínkách příslušných stavebních povolení.

Období provozu

Zdrojem emisí (výstupů) do volného ovzduší v okolí dálniční křižovatky je především provoz motorových vozidel, vlastní povrch komunikace je pak, jako každá zpevněná plocha, pouze druhotným zdrojem prašnosti.

DRUH A MNOŽSTVÍ EMISÍ DO OVZDUŠÍ

Hlavními reprezentanty škodlivin emitovaných při provozu silničních motorových vozidel jsou oxid uhelnatý (CO), oxidy dusíku (NO_x), oxid dusičitý (NO_2), suspendované částice (PM_{10}), benzen (C_6H_6) a benzo(a)pyren ($C_{20}H_{12}$).

K výpočtu množství emisí produkovaných automobilovým provozem byly použity jednotkové emisní faktory osobních automobilů (e_{OA}) resp. těžkých nákladních automobilů (e_{NA}) obsažené v databázi produktu MEFA v.02 (zdroj MŽP ČR). Přehled těchto jednotkových emisních faktorů je uveden v následující tabulce, minimální hodnoty přísluší 0% podélnému sklonu vozovky, maximální hodnoty pak 6% podélnému sklonu.

Tabulka B.1: *Jednotkové emise hlavních škodlivin použité pro stanovení celkových emisí a imisních koncentrací [$g \cdot km^{-1} \cdot voz^{-1}$] ($v_{OA}$ = 120 km/hod, v_{NA} = 100 km/hod, EURO3)*

		CO	NO_x	NO_2	PM_{10}	C_6H_6	$C_{20}H_{12}$
rok 2010	e_{OA}	0,2970 – 1,6037	0,2445 – 0,9810	0,0049 – 0,0196	0,0011 – 0,0028	0,0038 – 0,0166	$(1,3 – 9,1) \cdot 10^{-4}$
	e_{NA}	2,9813 – 5,1829	4,8125 – 14,220	0,2421 – 0,6087	0,2627 – 0,4549	0,0101 – 0,0221	$(5,0 – 48,0) \cdot 10^{-4}$

Prognóza intenzit dopravy na posuzovaných silničních úsecích vztažená k roku 2035 byla převzata z podkladu vypracovaného firmou ADIAS s.r.o., Brno.

Celkové exhalace hlavních škodlivin E_{CELK} [t/rok] emitované pojezdem motorových vozidel na uvažovaných úsecích silničních komunikací jsou stanoveny podle vztahu:

$$E_{celk} = 3{,}6525 \cdot 10^{-4} (I_{OA} \cdot e_{OA} + I_{NA} \cdot e_{NA}) \cdot du \, [t/rok]$$

kde: I_{OA} a I_{NA} jsou intenzity dopravy osobních, resp. nákladních automobilů [voz/24h]
e_{OA} a e_{NA} jsou jednotkové emisní faktory osobních resp. nákladních automobilů [g/km]
du délka dílčího úseku komunikace [km]

Jednotkové emise e_{OA} resp. e_{NA} jsou korigovány interpolací dle průměrného podélného sklonu vozovky do posouzení započítávaných dílčích úseků silnic. Použity byly měrné emise prognózované k horizontu roku 2010, tzn., že s další progresí směrem ke snižování exhalací z motorových vozidel se neuvažuje, což je na straně předběžné opatrnosti.

Souhrn vypočtených E_{celk} za jednotlivé varianty je uveden v *Tabulce B.2*.

***Tabulka B.2**: Přehled výchozích intenzit dopravy a celkových exhalací škodlivin v roce 2035*

silniční úsek	intenzita dopravy [voz./24hod]			**du** (délka úseku)	sklon vozovky	**E_{CELK} [t/rok]** (CELKOVÉ EXHALACE ŠKODLIVIN)					
	I_{OA}	**I_{NA}**	**$I_{OA}+I_{NA}$**	**[m]**	**[%]**	**CO**	**NO_x**	**NO_2**	**PM_{10}**	**C_6H_6**	**$C_{20}H_{12}$**
varianta Nulová											
Brno – Praha	5500	2800	8300	576	1.29	2.054	1.472	0.055	0.040	0.010	$2.1 \cdot 10^{-6}$
Brno – Vyškov	2300	1000	3300	404	3.16	0.610	0.454	0.017	0.012	0.003	$7.1 \cdot 10^{-7}$
Praha – Brno	5500	2800	8300	368	2.68	1.476	1.113	0.042	0.029	0.007	$1.7 \cdot 10^{-6}$
Praha – Břeclav	7000	5900	12900	458	1.53	3.158	2.395	0.094	0.068	0.013	$3.4 \cdot 10^{-6}$
Břeclav – Praha	7000	5900	12900	383	2.78	2.829	2.216	0.087	0.062	0.011	$3.2 \cdot 10^{-6}$
Břeclav – Vyškov	4100	2100	6200	516	1.38	1.378	0.987	0.037	0.027	0.007	$1.4 \cdot 10^{-6}$
Vyškov – Brno	2300	1000	3300	440	1.57	0.619	0.449	0.016	0.012	0.003	$6.8 \cdot 10^{-7}$
Vyškov – Břeclav	4100	2100	6200	412	2.68	1.237	0.933	0.035	0.024	0.006	$1.4 \cdot 10^{-6}$
CELKEM						**13.361**	**10.019**	**0.382**	**0.272**	**0.060**	**$1.5 \cdot 10^{-5}$**
varianta Aktivní											
Brno – Praha	5500	2800	8300	552	0.95	1.969	1.411	0.052	0.038	0.010	$2.0 \cdot 10^{-6}$
Brno – Vyškov	2300	1000	3300	352	2.64	0.532	0.395	0.015	0.010	0.003	$6.2 \cdot 10^{-7}$
Praha – Brno	5500	2800	8300	344	2.70	1.380	1.040	0.039	0.027	0.007	$1.6 \cdot 10^{-6}$
Praha – Břeclav	9100	8100	17200	606	2.82	6.074	4.774	0.188	0.134	0.024	$7.0 \cdot 10^{-6}$
Břeclav – Praha	5900	5900	11800	941	1.73	6.268	4.795	0.190	0.138	0.023	$6.8 \cdot 10^{-6}$
Břeclav – Vyškov	9100	8100	17200	693	2.54	6.946	5.460	0.215	0.153	0.027	$8.0 \cdot 10^{-6}$
Vyškov – Brno	2300	1000	3300	502	1.40	0.674	0.478	0.017	0.013	0.004	$7.0 \cdot 10^{-7}$
Vyškov – Břeclav	3200	2100	5300	1049	1.35	2.609	1.897	0.072	0.053	0.012	$2.7 \cdot 10^{-6}$
CELKEM						**26.451**	**20.250**	**0.789**	**0.566**	**0.108**	**$2.9 \cdot 10^{-5}$**

Zamýšlenou přestavbou MÚK Brno, jih (*varianta Aktivní*) dojde z důvodu prodloužení některých větví MÚK k mírnému nárůstu celkových emisí.

B.III.2. ODPADNÍ VODY

Typ a technologický proces vzniku odpadní vody:

Během výstavby a provozu silnice budou vznikat následující typy odpadních vod:

1. dešťové odpadní vody
2. splaškové odpadní vody
3. technologické a provozní odpadní vody
4. extravilánové odpadní vody (vznikající vlivem přívalových dešťů)

Období výstavby

V tomto období budou odpadní vody vznikat především ze sociální části zařízení staveniště. Bude se jednat o splaškovou odpadní vodu. Režim jejího vzniku a zneškodnění bude standardní. Množství vznikajících splaškových odpadních vod bude záviset na projektu organizace výstavby a na postupu realizace. V žádném případě však při dodržení běžných norem a postupů nepůjde o množství významné z hlediska vlivů na životní prostředí.

Období provozu

Za provozu odtékají ze silnice hlavně srážkové vody. Podle novely zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, voda spadlá na zemský povrch se stává buď vodou povrchovou, nebo vodou podzemní, nebo vodou zvláštní, nebo vodou odpadní. Srážková voda se stává vodou odpadní pouze v případě, že se smísí s jinou odpadní vodou, tj., že je svedena do jednotné kanalizace. Jestliže je srážková voda smíšena a odváděna oddělenou, dešťovou kanalizací nebo silničními příkopy, je z hlediska dikce vodního zákona vodou povrchovou. Uvedený výklad však nemusí být příslušným vodoprávním úřadem uznán. Z výše uvedených důvodů a z důvodů předpokládaného znečištění úkapy ropných látek, zbytky posypových materiálů ze zimní údržby, oděry z pneumatik a úlety ze sypkých nákladů, je veškerá srážková voda odváděná z vozovky silnice (v souladu s principem předběžné opatrnosti) považována za **vodu odpadní**.

Pro výpočet celkového množství odváděných srážkových vod z posuzovaného záměru bylo použito vztahu:

Vs = š . L . hs . ks

Vs ... objem srážkových vod z úseku silnice (m^3/rok)
š ... šířka zpevněné plochy vozovky
L ... délka posuzovaného úseku vozovky
hs ... průměrný úhrn ročních srážek (m/rok)
ks … odtokový koeficient – 0,9

Celoroční úhrn srážek v řešeném území je udáván okolo 550 mm.

Tabulka B.3: *Množství vod odváděných z vozovky*

	objem srážkových vod (m^3/rok)	***z toho za zimní období X.-III. (cca 38%)***
varianta Nulová	61 075	23 209
varianta Aktivní	75 661	28 751

B.III.3. ODPADY

DRUH A MNOŽSTVÍ ODPADU

Při plánované stavbě rychlostní silnice budou vznikat odpady, které lze rozdělit do dvou skupin:

1. Odpady kategorie O – „ostatní“.
2. Odpady kategorie N – „nebezpečné“

Ve stávajícím stupni projektové dokumentace posuzovaného záměru není možné definovat ani přibližné množství odpadů. Jakékoliv odhady bez detailního zaměření území by byly zavádějící. Podrobný *Projekt nakládání s odpady z výstavby*, včetně množství odpadů bude součástí dokumentací navazujících stupňů projektové přípravy (DÚR a DSP).

PRODUKCE ODPADŮ

Období výstavby

V rámci stavebních činností budou vznikat v relativně malých množstvích odpady vázané na provoz jednotlivých zařízení staveništ, případně hlavního stavebního dvora, z nichž většinu bude nutno zařadit do kategorie nebezpečné odpady (N). Současně budou během stavby vznikat v relativně velkých množstvích odpady vázané na vlastní demoliční a stavební činnost, které bude možno zařadit do kategorie ostatní odpady (O).

Činnosti, při kterých budou vznikat odpady v prostoru stavebního dvora mají charakter přípravných prací, servisních činností a administrativní činnosti a lze je shrnout do následujících bodů:

- příprava různých komponentů pro stavbu
- nátěry konstrukcí
- běžná údržba stavebních mechanizmů
- provoz zařízení stavby a hygienických zařízení pro pracovníky stavby
- skladování materiálů pro stavbu

Nakládání s odpady, jejich množství a způsob využití nebo zneškodnění se budou řídit příslušnými ustanoveními zákona č.185/2001 Sb., o odpadech a ustanoveními vyhlášek MŽP ČR č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady a č. 376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů.

Za odpadové hospodářství v průběhu výstavby bude odpovědný dodavatel stavby, který bude plnit veškeré povinnosti jako původce odpadů.

Období provozu

Hlavním procesem produkujícím odpady za provozu posuzovaného záměru bude úklid a údržba v příslušném úseku. Podrobněji lze tyto činnosti charakterizovat:

- úklid vozovky
- ošetřování silniční vegetace
- kosení trávníků
- údržba sjízdnosti dálnice v zimě
- čištění stok a dešťových vpustí
- čištění podzemních odlučovačů ropných látek
- drobné úpravy vozovek a svahů dálnice
- odstraňování znečištění z komunikace, havarovaných vozidel a dalších odpadů vzniklých za provozu dálnice

Způsoby využití a zneškodňování odpadů budou odpovídat běžným podmínkám v regionu a musí respektovat platnou legislativu. Provoz hodnocené stavby bude využívat stávajících zařízení a nevyžaduje výstavbu nových kapacit na využití nebo zneškodnění odpadů.

V rámci následujících stupňů projektové přípravy bude nutné upřesnit produkci odpadů z hlediska druhového, z hlediska množství i způsobů nakládání s nimi.

Z hlediska odpadového hospodářství bude nutné především zabezpečit vhodné způsoby zneškodnění odpadů kategorie N, znečištěné organickými (oleje, pohonné hmoty) i anorganickými (např. některé barvy) škodlivinami.

B.III.4. HLUK, VIBRACE

HLUK

Období výstavby

V období výstavby bude okolí stavby zatíženo hlukovými emisemi stavebních strojů a vozidel obsluhujících stavbu. Zdrojem hluku v období výstavby budou zejména práce spočívající v odstranění stávajícího krytu vozovek (frézování, bourání betonových konstrukcí apod.) a zemní práce (dosypávání násypů a rozšiřování zářezů apod.).

Z charakteru stavby vyplývá, že převážná část dopravní obsluhy stavby bude prováděna po stávajících komunikacích. Nová křižovatka je navržena tak, aby po dobu výstavby bylo možno v maximální možné míře využívat k veřejnému provozu stávající křižovatku. Pro vlastní stavbu bude zpracován projekt organizace výstavby. Z těchto důvodů bude možno specifikovat vlivy hluku v období výstavby a navrhnout případná opatření k jeho eliminaci až v dalších stupních projektové přípravy stavby.

Období provozu

Stavba leží v území, které je již dnes zatěžováno emisemi hluku z provozu na dálnici D1, D2 a souvisejících komunikacích. Na navýšení hlukového zatížení v řešeném území se bude ve výhledu podílet převážně přirozený nárůst dopravy, v menší míře se pak projeví vliv vyšší rychlosti dopravního proudu v důsledku zkapacitnění křižovatky (v současnosti dochází zejména ve špičkách ke kongescím a zpomalování dopravního proudu).

Na druhé straně lze očekávat, že použitím krytu vozovky s povrchem se sníženou hlučností, dojde ke snížení složky hluku emitované odvalováním pneumatik po povrchu vozovky. Tyto povrchy budou použity při rekonstrukci stávajících částí vozovek, jejich rozšíření a na nové vozovky.

Vlastní realizace stavby umožní výstavbu vhodných protihlukových opatření na ochranu obytné zástavby, která v současnosti podél trasy dálnice D1 buď chybí, nebo nejsou dostatečně účinná.

VIBRACE

Potencionálními zdroji vibrací, které mohou narušovat faktory pohody a ovlivňovat statiku, jsou zejména stavební práce a provoz těžkých nákladních vozidel. Výraznější projev vibrací lze obecně očekávat do vzdálenosti řádově jednotek, výjimečně desítek metrů od osy komunikace.

Období výstavby

V období výstavby mohou vibrace vznikat zejména činností těžkých stavebních strojů, resp. použitím speciálních technologií (ražení pilotů), příp. průjezdy těžkých nákladních

automobilů (dopravní obsluhy staveniště) obytnou zástavbou. Vzhledem k tomu, že stavební práce budou probíhat v dostatečné vzdálenosti od obytné zástavby, vznik vibrací, které by měly vliv na statiku objektů, se nepředpokládá. Průjezd těžkých vozidel obytnou zástavbou bude v max. míře omezen v projektu organizace výstavby volbou přepravních tras mimo zastavěná území obcí.

Období provozu

Vznik vibrací z provozu navrhované mimoúrovňové křižovatky, který by měl vliv na obytnou zástavbu se nepředpokládá.

B.III.5. ZÁŘENÍ RADIOAKTIVNÍ, ELEKTROMAGNETICKÉ

V souvislosti s plánovanou přestavbou a provozem na dálniční křižovatce, nelze očekávat negativní projevy radioaktivních a elektromagnetických jevů.

B.III.6. RIZIKA HAVÁRIÍ

Z pohledu možných havárií existuje především riziko při únik ropných látek a olejů, které by mohlo mít negativní vliv především na:

- hydrologii a hydrogeologii území
- cenné biotopy v území

Největším ekologickým nebezpečím pro zájmové území jsou úniky ropných látek a olejů a jejich vsakování do podzemních i povrchových vod. To jednak při běžném automobilovém provozu, avšak zejména při haváriích dopravních prostředků přepravujících nebezpečné látky, kdy je pravděpodobný únik těchto látek do podzemních vod.

Z geologického hlediska je zvláště citlivé území v nivě řek Svratky a Svitavy. Toto území je z velké části tvořeno písky a štěrkopísky, tj. zeminami s výbornými infiltračními vlastnostmi pro vodu. Jakékoliv úniky ropných látek mohou být tedy značně rizikové.

Cenné biotopy se v řešeném území nenacházejí. Při havárii by mohlo dojít k ovlivnění takovýchto biotopů níže podél řeky Svratky kontaminací jejího toku.

C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.I. VÝČET NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ

C.I.1. ÚZEMNÍ SYSTÉM EKOLOGICKÉ STABILITY

V zákoně č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, je územní systém ekologické stability krajiny (ÚSES) definován jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. ÚSES má za cíl zajišťovat uchování a reprodukci přírodního bohatství, příznivé působení na okolní méně stabilní části krajiny a vytvoření základů pro mnohostranné využívání krajiny.

Základními pojmy používanými v souvislosti s ÚSES jsou biocentrum a biokoridor, které jsou je definovány vyhláškou č. 395/1992 Sb. (prováděcí vyhláška k zákonu č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny).

> ***Biocentrum** je biotop nebo soubor biotopů v krajině, které svým stavem a velikostí umožňuje trvalou existenci přirozeného či pozměněného, avšak přírodě blízkého ekosystému.*
>
> ***Biokoridor** je území, které neumožňuje rozhodující části organismů trvalou dlouhodobou existenci, avšak umožňuje jejich migraci mezi biocentry, a tím vytváří z oddělených biocenter síť.*

*Podle významu jednotlivých segmentů skládajících tento systém dělíme ÚSES na **nadregionální** (NRBK, NRBC), **regionální** (RBK, RBC) a **lokální** (LBK, LBC).*

NADREGIONÁLNÍ ÚSES

Prvky nadregionálního ÚSES se v posuzovaném území nenacházejí.

REGIONÁLNÍ ÚSES

V řešeném území se nacházejí následující biocentra a biokoridory regionálního významu:

RBC 238 Soutok Svratky a Svitavy
- částečně funkční regionální biocentrum vymezené v prostoru soutoku řek Svratky a Svitavy
- biocentrum zahrnuje doprovodné porosty řeky Svratky a Svitavy, drobné remízky a louky v nivě obou vodních toků
- stávající dálnice D2 tvoří východní hranici biocentra

***RBK 1485 Pod Myslivnou – Soutok** (dle ÚPD města Brna č.77)*
- částečně funkční regionální biokoridor vymezený podél řeky Svratky
- reprezentuje vlhké a mokré hydrické řady, součástí biokoridoru jsou doprovodné porosty
- stávající dálnice D1 přechází přes biokoridor mostním objektem v km 196,100

***RBK 1494 Soutok – Černovický hájek** (dle ÚPD města Brna č.48)*
- částečně funkční regionální biokoridor vymezený podél řeky Svitavy
- reprezentuje vlhké a mokré hydrické řady, součástí biokoridoru jsou doprovodné porosty
- stávající dálnice D1 přechází přes biokoridor mostním objektem v km 196,620, dále je biokoridor křížen mosty na přímých křižovatkových rampách Ostrava – Brno a Bratislava – Ostrava

LOKÁLNÍ ÚSES

Skladebné části lokálního ÚSES navazují na prvky ÚSES vyšších úrovní. V zájmovém území jsou to především lokální ÚSES reprezentující vlhké hydrické řady.

LBC 78 Pastviska II *(číslování dle ÚPD města Brna)*

- navržené lokální biocentrum na regionálním biokoridoru RBK 1485 Pod Myslivnou – Soutok
- biocentrum zahrnuje doprovodné porosty řeky Svratky, drobné remízky a louky
- stávající dálnice D1 ohraničuje biocentrum od jihu

LBC 49 U dálnice *(číslování dle ÚPD města Brna)*

- lokální biocentrum na regionálním biokoridoru RBK 1494 Soutok – Černovický hájek
- biocentrum zahrnuje doprovodné porosty řeky Svitavy a drobné remízky
- biocentrum je od severozápadu ohraničeno přímou křižovatkovou rampou Bratislava – Ostrava

C.I.2. ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ

Velmi významné, nebo jedinečné části živé i neživé přírody, jež jsou definovány v části třetí zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

Z praktických důvodů bývají tato ZCHÚ dělena na velkoplošná (národní parky a chráněné krajinné oblasti) a maloplošná ZCHÚ (národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky a přírodní památky).

Do zájmovém prostoru nezasahují žádná zvláště chráněná území.

V širším okolí posuzované stavby je vymezena přírodní rezervace Černovický hájek a přírodní památky Holásecká jezera a Rájecká tůň. Tyto lokality však nebudou posuzovanou stavbou dotčeny.

C.I.3. NATURA 2000

*Natura 2000 je definována v části čtvrté zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Je tvořena soustavou lokalit chránících nejvíce ohrožené druhy rostlin, živočichů a přírodní stanoviště (např. rašeliniště, skalní stepi, horské smrčiny apod.) na území EU. Soustavu Natura 2000 tvoří „**Evropsky významné lokality (EVL)**“ a „**Ptačí oblasti (PO)**“.*

V posuzovaném území se nenacházejí žádné lokality zařazené do soustavy Natura 2000.

C.I.4. PŘÍRODNÍ PARKY

Přírodní park je definován v § 12, zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny Jedná se o území vymezené k ochraně krajinného rázu s významnými estetickými a přírodními hodnotami, které není jinak zvláště chráněno.

V posuzovaném území, ani jeho širším zázemí není vymezen žádný přírodní park.

C.I.5. VÝZNAMNÉ KRAJINNÉ PRVKY

Významný krajinný prvek (VKP) jako ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability.

Významnými krajinnými prvky jsou dle § 3, zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy, tzv. ***VKP „ze zákona“****. Dále jsou jimi jiné části krajiny, které* ***zaregistruje*** *orgán ochrany přírody dle § 6, zákona č.114/1992 Sb.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.*

V řešeném území se nenachází žádný registrovaný významný krajinný prvek. Jsou zde však zastoupeny VKP „ze zákona“. Jedná se o následující vodní toky:

VKP vodní tok – ***řeka Svratka***
- významný krajinný prvek reprezentovaný vodním tokem řeky Svratky a doprovodnými porosty
- stávající dálnice D1 přechází přes VKP mostním objektem v km 196,100

VKP vodní tok – ***řeka Svitava***
- významný krajinný prvek reprezentovaný vodním tokem řeky Svitavy a místy s doprovodnými porosty
- stávající dálnice D1 přechází přes VKP mostním objektem v km 196,620, dále je VKP křížen mosty na přímých křižovatkových rampách Ostrava – Brno a Bratislava – Ostrava

C.I.6. ÚZEMÍ HISTORICKÉHO, KULTURNÍHO, NEBO ARCHEOLOGICKÉHO VÝZNAMU

Studované území se nachází v Dyjsko-svratecké nivě na antropogenních uloženinách. Pro území je charakteristické minimum známek osídlení vzhledem k inundačnímu území. Osídlení v širším území se koncentruje na okraje říční terasy a zasahuje i do okraje nivy. Doklady intenzivního pravěkého a časně středověkého osídlení jsou z úseku km 195,000 až 196,000, ale i severně od trasy dálnice na k. ú. Horní Heršpice na pravobřežní terase Svratky. Záměr se nachází v říční nivě, jde navíc o přestavbu stávající křižovatky, takže narušení archeologických lokalit se jeví jako málo pravděpodobné. Levobřežní říční terasa má velmi intenzivní pravěké osídlení, ale až jižněji v oblasti Brněnských Ivanovic, Holásek a Tuřan. Tato oblast leží již mimo zájmové území. Ve studovaném území nejsou doložena žádná archeologická naleziště.

C.I.7. ÚZEMÍ HUSTĚ ZALIDNĚNÁ A NADMÍRU ZATĚŽOVANÁ

Posuzovaný záměr prochází z převážné části okrajovými částmi hustě zalidněné Brněnské aglomerace. Většina území je již v současné době nadmíru zatěžovaná vlivy z dopravy.

C.II. STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA STAVU SLOŽEK ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.II.1. OVZDUŠÍ A KLIMA

Dotčené území představuje z hlediska klimatického specifický útvar díky charakteru antropogenního využívání a především pak díky jeho bezprostřednímu kontaktu s „tepelným ostrovem“ brněnské aglomerace. Na antropogenizovaných územních celcích, a v jejich bezprostředním okolí, dochází ve srovnání s jejich „přírodním“ okolím především ke zvýšení teploty vzduchu, snížení relativní vlhkosti vzduchu, snížení počtu dní se sněžením a se sněhovou pokrývkou, změně rychlosti a směru přízemního proudění, zvýšení četnosti bouřkových lijáků, zvýšení znečištění přízemní vrstvy atmosféry, včetně možných krátkodobých smogových situací a situací se zvýšenou koncentrací přízemního ozónu aj.

Zájmová křižovatka leží na jižním okraji Brna v teplé klimatické oblasti, specifikované klimatickou jednotkou T 4, jejíž rozšíření je více méně totožné s územím Dyjsko-svrateckého úvalu.

Tabulka C.1: *Klimatické charakteristiky jednotky T4 – podle Quitt (1971)*

Charakteristika	***T4***
Počet letních dní ($T_{max} \geq 25$ °C)	60 - 70
Počet dní s průměrnou teplotou 10 °C a více	170 – 180
Počet mrazových dní ($T_{min} \leq -0,1$ °C)	100 – 130
Počet ledových dní ($T_{max} \leq -0,1$ °C)	30 – 40
Průměrná teplota vzduchu ve °C v lednu	-2 – -3
Průměrná teplota vzduchu ve °C v červenci	19 – 20
Průměrná teplota vzduchu ve °C v dubnu	9 – 10
Průměrná teplota vzduchu ve °C v říjnu	9 – 10
Průměrný počet dní se srážkami 1 mm a více	80 – 90
Srážkový úhrn ve vegetačním období (IV – IX)	200 – 350
Srážkový úhrn v zimním období (X – III)	200 – 300
Počet dní se sněhovou pokrývkou	40 – 50
Počet zamračených dní (oblačnost větší než 8/10)	110 – 120
Počet jasných dní (oblačnost menší než 2/10)	50 – 60

Základní charakteristiky klimatické jednotky uvádí *Tabulka C.1*. Jejich slovní popis je následující:

> **T4** – velmi dlouhé léto, velmi teplé a velmi suché, velmi krátké přechodné období s teplým jarem i podzimem, krátkou, mírně teplou, suchou až velmi suchou zimou s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky.

Podle Demek – Novák (1992) je celoroční úhrn globálního slunečního záření (pro období 1971 – 1980) v zájmové oblasti kolem 3 900 $MJ.m^{-2}$, když v ročním chodu dosahují průměrné úhrny globálního záření maxima v červnu (více než 600 $MJ.m^{-2}$) a minima v prosinci (cca 60 – 70 $MJ.m^{-2}$).

Průměrná roční teplota vzduchu v zájmovém území je kolem 6,4 °C. Průměrné měsíční teploty vzduchu za období 1951 – 1980 byly v lednu, nejchladnějším měsíci roku, -2,3 °C a v červenci, nejteplejším měsíci roku, vystoupily k 18,5 °C.

Podle Demek – Novák (1992) je pro zájmové území z makroklimatického hlediska typický severozápadní až severní převládající směr proudění.

Z hlediska ročního chodu srážek patří zájmové území do oblasti kontinentální, vyznačuje se hlavním srážkovým maximem v létě, převážně v červenci a minimem v zimě. Průměrný roční úhrn srážek v zájmovém území v období 1901 – 1980 je 550 mm.

Mezoklimatické poměry jsou determinovány georeliéfem (tvar, sklon a orientace ke světovým stranám) i aktivním povrchem zájmové oblasti.

Mezi teplotně značně kontrastními plochami dochází k mikrocirkulační výměně vzduchových hmot rozdílných vlastností, která je doprovázena dalšími významnými topoklimatickými procesy, jako je vytváření teplotních inverzí, rozvoj katabatických a anabatických proudů apod. Pro členitý terén v okolí křižovatky je typický výskyt teplotních inverzí lokálního i nadregionálního charakteru (Dyjsko-svratecký úval), jež jsou velmi často spojeny s mlhami. Nepříjemným doprovodným jevem těchto jevů je zvýšená koncentrace exhalací ve spodní části mezní vrstvy atmosféry.

Z hlediska vlivu georeliéfu na charakter proudění je dotčené území v Dyjsko-svrateckého úvalu typické víry malých rozměrů ve spodní části mezní vrstvy atmosféry s malými možnostmi rozptylu atmosférických exhalací do vyšších vrstev ovzduší. Je zde také pozorován nepatrný vliv georeliéfu na proměnlivost vektoru větru s výškou, na zvrstvení mezní vrstvy atmosféry a na vertikální pohyby v atmosféře.

C.II.2. VODA

POVRCHOVÉ VODY

Zájmová oblast hydrograficky patří do hlavního povodí 4-00-00 řeky Dunaj a je součástí dílčích povodí Svratky 4-15-01-157 (Svratka pod Ponávkou) a Svitavy 4-15-02-109 (Svitava od Časnýře po ústí), které hodnoceným územím protékají.

Řeky Svratka a Svitava jsou ve správě Povodí Moravy s. p.

Svratka (č.h.p. 4-15-01-001)
- významný vodní tok (10100010)
- pramení na území Žďárských vrchů na západních svazích Křivého javoru ve výšce 760 m n.m. a ústí zleva do Dyje ve střední nádrži údolní nádrže Nové Mlýny v 170 m n.m.
- plocha povodí 7118,7 km2
- průměrný průtok u ústí 27,24 m3.s-1
- délka toku 173,9 km

Svitava (č.h.p. 4-15-02-001)
- významný vodní tok (10100024)
- pramení v Javorníku ve výšce 495 m n.m. a ústí zleva do Svratky u Brna v 192 m n.m.
- plocha povodí 1146,9 km2
- průměrný průtok u ústí 5,11 m3.s-1
- délka toku 97,3 km

Obě řeky protékají územím se silně rozvinutým průmyslem a zemědělstvím, což se negativně projevuje na jejich čistotě. Pro Svratku nad Brnem bylo ještě v roce 1994 typické znečištění 2. třídy, pod brněnskou aglomerací klesla její kvalita až na úroveň 4. třídy. Svitava patří do 3. třídu jakosti. Z Ročenky jakosti povrchových vod v povodí Moravy za dvouletí 2003/2004 vydané Povodím Moravy s. p. vyplývá, že znečištění obou řek se od roku 1994 zvýšilo. Svratka po soutok se Svitavou patří do 3. třídy jakosti, dále je ve 4. třídě jakosti. Svitava protéká Brnem již značně znečištěná až na 4. třídu. Z pozorování tříd jakostí základních chemických ukazatelů vyplývá trend posledních let snižování znečištění v čase. Projevuje se tak vliv řady opatření v povodí. Byly to např. rekonstrukce kanalizací a čistíren odpadních vod.

PODZEMNÍ VODY

Z hlediska hydrogeologické rajonizace ČR náleží posuzované území do rajónu č. 224 – Neogenní sedimenty Dyjsko-svrateckého úvalu. Neogenní sedimenty jsou charakteristické velmi častými litofaciálními změnami v horizontálním i vertikálním směru, vytvářejí z hydrogeologického hlediska komplex velmi nepravidelně se střídajících izolátorů (jíly) a průlinových vrstvových kolektorů (písky, štěrky). Nachází se zde průlinový kolektor fluviálních písčitohlinitých a štěrkovitých sedimentů (kvartér – holocén) údolí Svitavy a Svratky pod Starým Brnem. Transmivita (průtočnost) kolektoru je $5{,}37 \cdot 10^{-4} – 5{,}62 \cdot 10^{-3}$ $m^3 \cdot s^{-1}$ a hodnota směrodatné odchylky sy = 0,51. Transmivita horninového prostředí je vysoká. Průlinové vrstvové kolektory se střídají s izolátory neogénu s transmivitou $T = 1 \cdot 10^{-5} – 8 \cdot 10^{-4}$ $m^3 \cdot s^{-1}$ a směrodatnou odchylkou sy = 0,95. Charakterizuje je střední transmisivita horninového prostředí.

Z hlediska využitelnosti pro zásobování pitnou vodou jde o území s výskytem podzemních vod vyžadujících složitější úpravu (kategorie jakosti II.) a podzemních vod málo vhodných vod až nevhodných (kategorie jakosti III.).

C.II.3. PŮDA

Půdní kryt v území je výsledkem působení exogenních přírodních faktorů (klima, voda, vítr, vegetace), tvaru reliéfu a geologického podloží.

PŮDNÍ TYPY

Zájmové území se nachází v Dyjsko-svrateckém úvalu v soutokové údolní nivě Svitavy a Svratky. Na základě mateční horniny, klimatických a geomorfologických faktorů zde vznikly nivní půdy. Dle morfogenetického klasifikačního systému (MSK) se jedná o fluvizem.

Skupina půd nivních

Fluvizem – FL

Fluvizemě jsou recentní půdy bez výrazné statigrafie půdního profilu. Vznikaly na plochách pravidelně podléhajících záplavám. Vyznačují se neostře diferencovaným půdním profilem, pokud do něj nezasahuje glejový proces. Půdní profily nivních půd jsou obvykle velmi hluboké. Ornice je středně hluboká, šedohnědé barvy, různé textury (podle substrátu) a většinou porušené drobtovité struktury. Agronomická hodnota spočívá ve skutečnosti, že mají velmi příznivý vodní režim a jsou vhodnými zemědělskými půdami také pro výskyt zdrojů závlahové vody ve své blízkosti.

TŘÍDY OCHRANY ZPF

Dle metodického pokynu odboru ochrany lesa a půdy Ministerstva životního prostředí ČR č.j. OOLP/IO67/96 ze dne 1.10.1996, platným dnem 1. ledna 1997, byla zemědělská půda rozdělena, podle kvality, do pěti tříd ochrany. Tyto třídy určují různou míru možnosti vynětí půd ze zemědělského půdního fondu (ZPF).
Tímto metodickým pokynem je stanoveno pět tříd ochrany zemědělské půdy:

- ***I. třída*** – jsou zde zařazeny bonitně nejcennější půdy v jednotlivých klimatických regionech, převážně v plochách rovinných nebo jen mírně sklonitých, které je možno odejmout ze ZPF pouze výjimečně, a to převážně na záměry související s obnovou ekologické stability krajiny, případně pro liniové stavby zásadního významu.
- ***II. třída*** – zemědělské půdy, které mají v rámci jednotlivých klimatických regionů nadprůměrnou produkční schopnost. Ve vztahu k ochraně zemědělského půdního fondu se jedná o půdy vysoce chráněné, jen podmíněně odnímatelné a s ohledem na územní plánování také jen podmíněně zastavitelné.
- ***III. třída*** – jsou zde sloučeny půdy s průměrnou produkční schopností a středním stupněm ochrany, které je možno územním plánováním využít pro eventuální výstavbu.
- ***IV. třída*** – sdruženy půdy s převážně podprůměrnou produkční schopností v rámci příslušných klimatických regionů, jen omezenou ochranou, využitelné pro výstavbu.
- ***V. třída*** – jsou zde zahrnuty zbývající bonitované půdně ekologické jednotky, které představují zejména půdy s velmi nízkou produkční schopností včetně půd mělkých, velmi svažitých, hydromorfních, štěrkovitých až kamenitých a erozně nejvíce ohrožených. Většinou jde o půdy s nižším stupněm ochrany s výjimkou vymezených ochranných pásem a chráněných území a dalších zájmů ochrany životního prostředí.

Úprava MÚK Brno, jih bude zasahovat půdy v I. a II. třídě ochrany.

POZEMKY URČENÉ K PLNĚNÍ FUNKCE LESA (PUPFL)

Podle zákona o lesích č. 289/1995 Sb., § 3 odst.1a), se jedná o pozemky s lesními porosty a plochy, na nichž byly lesní porosty odstraněny za účelem obnovy, lesní průseky a nezpevněné lesní cesty, nejsou-li širší než 4 m, a pozemky na nichž byly lesní porosty dočasně odstraněny na základě rozhodnutí orgánu státní správy lesů. Pozemky s lesními porosty jsou v zákoně o lesích rozděleny v § 6 podle převažujících funkcí do tří kategorií, a to na ***lesy ochranné****,* ***lesy zvláštního určení*** *a* ***lesy hospodářské****.*

Posuzovaný záměr nebude zabírat pozemky určené k plnění funkce lesa.

C.II.4. HORNINOVÉ PROSTŘEDÍ A PŘÍRODNÍ ZDROJE

GEOLOGICKÉ POMĚRY

Z regionálně geologického hlediska leží zájmová oblast na území vněkarpatské předhlubně. Předkvarterní podloží na lokalitě tvoří neogenní sedimenty karpatské předhlubně, které jsou překryty kvartérními sedimenty. Stávající dálniční křižovatka je umístěna v široké soutokové nivě Svratky a Svitavy. Niva je vyplněna až 10 m mocnými hlinitokamenitými usazeninami krytými písčitými štěrky zarovnanými povodňovými hlínami mocnými až 4 m a antropogenními uloženinami. Na bázi kvartérního komplexu jsou akumulovány hrubozrnné fluviální sedimenty, které jsou pozůstatkem původních meandrů měnícího se koryta vodního toku. Ve spodní části údolní nivy jsou uloženy říční štěrkopísky proměnlivé mocnosti. Jedná se převážně o písky a písčité štěrky, které jsou někdy zahlíněné s ojedinělými proplástky jílu. Místy mohou být říční štěrkopísky překryty polohou povodňových náplavů. V nejvyšší části geologického profilu se nachází holocenní antropogenní sedimenty. Někdy mohou nahrazovat vrstvu povodňových náplavů. Ve východním břehu svitavského údolí jsou odkryty spodnobadenské vápnité jíly (tégly), jež kryjí podložní štěrkopísky.

Z geotechnického hlediska se jedná o nestabilní oblast se zvodněným podložím a značnou akumulací antropogenních uloženin proměnlivého složení.

PŘÍRODNÍ ZDROJE

V hodnoceném území se nenacházejí žádná ložiska přírodních zdrojů.

C.II.5. FLÓRA, FAUNA A EKOSYSTÉMY

BIOGEOGRAFICKÉ ZAČLENĚNÍ

*Bohatství a rozmanitost živé přírody od topické až po planetární úroveň vystihují dvě soustavy biogeografických členění – **individuální** a **typologické**.*

*Cílem **individuálních členění** je vystihnout rozdíly v biotě, dané geografickou polohou území. Individuální regionalizací jsou vymezovány neopakovatelné, z určitého hlediska relativně homogenní celky, lišící se do různé míry složením bioty. Individuální členění vyzdvihuje jedinečné, neopakovatelné vlastnosti daného území.Individuální jednotky jsou biogeografická **provincie**, biogeografická **podprovincie** a biogeografický **region** (bioregion).*

*Cílem **typologických členění** je vymezit typy, tj. řady územně nesouvislých segmentů krajiny, které se v krajině opakují, mají podobné ekologické podmínky, kterým odpovídá relativně podobná biota. Typologické členění vyzdvihuje opakovatelnost v krajině. Typologickou jednotkou je **biochora**.*

Zájmové území se nachází v ***panonské biogeografické provinci***, na území ***podprovincie hercynské***. Dle aktuálního biogeografického členění ČR (Culek, M. a kol., 2005) se záměr nachází v ***Dyjsko-moravském bioregionu*** (4.5). *Dyjsko-moravský bioregion* je tvořen širokými říčními nivami, s jasným vztahem k panonské provincii. Nejnižším bodem je soutok Dyje a Moravy – 148 m, nejvyšším niva Svitavy v Brně – 200 m, celkově má bioregion charakter roviny. Převažuje zde 1., dubový vegetační stupeň. Území bylo od pravěku osídleno.

Z typologického hlediska je stavba umístěna na území biochory ***1Lh – Širší hlinité nivy 1. v.s.*** – *kontrastně-similární*. Potenciální přirozenou vegetaci v této biochoře tvoří především tvrdý luh podsvazu *Ulmenion*, a to především středoevropská asociace jilmových doubrav *Querco-Ulmetum*. Na málo vyvinutých půdách s větším kolísáním hladiny podzemní vody se objevují i topolové jaseniny (*Fraxino-Populetum*). Přirozenou nelesní vegetaci tvoří zřídka porosty zaplavovaných luk blížící se svazu *Cnidion venosi*, častěji najdeme porosty blížící se asociaci *Serratulo-Festucetum commutatae* (svaz *Molinion*). Nejčastěji jsou na místech nivních luk porosty v různém stupni degradace, které odpovídají vegetaci svazů *Alopecurion* nebo *Arrhenatherion*. V mokřadech najdeme nejčastěji vegetaci vysokých ostřic (svaz *Caricion gracilis*), řidčeji rákosiny (svaz *Phragmition*), v tůních vegetaci svazu *Potamion lucentis*, *Hydrocharition* a *Lemnion minoris*. V nivách se vyskytuje submediterránní jasan úzkolistý. Z okolních vrchovin jsou do niv splavovány některé druhy středních poloh.

Dnes je nejčastějším využitím niv orná půda.

FLÓRA

Širší zájmové území náleží do termofytika, fytogeografický okres 18. Jihomoravský úval.

Dotčená oblast je jižní příměstskou zónou města Brna. Jsou zde soustředěna nákupní centra a sklady, které zabírají velké plochy orné půdy. Na většině nezastavěné plochy se nacházejí pole, která jsou pouze řídce oživena malými remízky křovin a vzrostlých stromů.

Ostrůvky zvýšené biodiverzity v této kulturní krajině tvoří především pásy porostu podél břehů toků (především Svratky) a zavlažovacích kanálů. Zajímavými místy z hlediska biodiverzity jsou také násypy obou dálnic (D1 a D2) a křižovatek, které byly zčásti osázeny okrasnými druhy dřevin, zčásti zarostly během sukcese.

FAUNA

Fauna Dyjsko-moravského bioregionu je součástí panonské podprovincie, v jeho rámci se však liší převahou lužních typů. Vodní toky v území náleží převážně do parmového pásma.

Lokálně je fauna v posuzovaném území silně ovlivněna blízkostí brněnské aglomerace a přítomností podnikatelských zón. Vlivem silného a dlouhodobého antropogenního tlaku je druhově i početně velmi chudá.

C.II.6. KRAJINA

GEOMORFOLOGICKÉ POMĚRY

Posuzovaný záměr se nachází v provincii Karpaty, subprovincii Vněkarpatské sníženiny.

Přehled geomorfologických jednotek je následující:

Karpaty (provincie)
VIII – Vněkarpatské sníženiny (subprovincie)
VIIIA – Západní vněkarpatské sníženiny (oblast)
VIIIA-1 – Dyjsko-svratecký úval (celek)
VIIIA-1C – Dyjsko-svratecká niva (podcelek)

Dyjsko-svratecký úval je sníženina s plochým reliéfem, která tvoří jihozápadní část Západních vněkarpatských sníženin. Střední výška je 210 m. V části přiléhající k Brnu ho charakterizuje především rovná, až 3 km široká soutoková údolní niva Svitavy a Svratky, lemovaná stupni říčních teras. Z terasových úrovní je morfologicky nejnápadnější plošina tuřanské terasy s povrchem 30 – 45 m nad současnou úrovní obou řek.

Dyjsko-svratecká niva představuje akumulační roviny podél řek Svratky, Svitavy, Jihlavy a Dyje, tvořené kvartérními usazeninami. Střední výška oblasti je 185,7 m.

RÁZ KRAJINY

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny definuje v § 12 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, harmonického měřítka a vztahů v krajině.

Posuzovaný záměr se nachází na jižním okraji města Brna v Dyjsko-svrateckého úvalu. Stávající MÚK Brno, jih je umístěna v akumulační rovině při soutoku řek Svratky a Svitavy. Charakteristický je mělce konkávní reliéf s navazujícími říčními terasami.

Pro současný vzhled krajiny je zcela určující její antropogenní využití. Krajinnou dominantu tvoří dálnice D1, D2 a jejich stávající mimoúrovňové křížení a dále navazující průmyslové aktivity, s nejnovějším Shopping Parkem IKEA. Jihovýchodně od stávající MÚK Brno, jih dominují plochy zemědělské půdy.

V takto ovlivněné krajině mají pozitivní projev drobné remízky, nesouvislé břehové porosty zejména řeky Svratky a také vegetační úpravy na svazích stávající dálnice.

Krajina je pohledově otevřená, i když směrem na sever jsou pohledové osy omezeny stávající dálnicí D1 a samotným městem Brnem.

C.II.7. OBYVATELSTVO

Posuzovaný záměr se nachází na jižním okraji města Brna v intenzivně industriálně urbanizovaném prostředí.

Stavba zasahuje do katastrálních území Horní Heršpice, Dolní Heršpice, Brněnské Ivanovice. Obydlené území se v bezprostřední blízkosti dálniční křižovatky nenachází.

C.II.8. HMOTNÝ MAJETEK A KULTURNÍ PAMÁTKY

HMOTNÝ MAJETEK

Posuzovaným záměrem bude dotčena řada nemovitostí a hmotného majetku. Budou odstraněny čtyři mosty, plechové sklady a výrobní hala. Konkrétně jsou tyto střety popsány v kapitole D.I.9. tohoto Oznámení EIA.

KULTURNÍ PAMÁTKY

Památkově chráněné ani jiné kulturní a historické objekty se v prostoru MÚK Brno, jih ani v blízkém okolí nenacházejí.

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

D.I. CHARAKTERISTIKA MOŽNÝCH VLIVŮ A ODHAD JEJICH VELIKOSTI, SLOŽITOSTI A VÝZNAMNOSTI

D.I.1. VLIVY NA OBYVATELSTVO, VČETNĚ SOCIÁLNĚ EKONOMICKÝCH VLIVŮ

Hlavní negativní vlivy posuzovaného záměru na veřejné zdraví jsou hluk a znečišťování ovzduší z automobilové dopravy. Tyto charakteristiky jsou, vzhledem ke své závažnosti, popsány v následujících samostatných kapitolách *D.I.2 Vlivy na ovzduší a klima* a *D.I.3 Vlivy na hlukovou situaci*.

SOCIÁLNÍ A EKONOMICKÉ VLIVY

Z hlediska socioekonomického působení nedojde k zásadní změně současného způsobu využívání území.

Pozitivní

Realizací posuzovaného záměru se částečně oddělí tranzitní doprava na dálnici od místní dopravy směřující do nákupního areálu Shopping Park IKEA. Stávající kolektory podél dálnice D2 budou nahrazeny souběžnými komunikacemi, které mimoúrovňově kříží rampy dálnice. Tímto řešením se odstraní nynější nebezpečné průplety ve stávající křižovatce. Křižovatka se stane bezpečnější a plynuleji průjezdnou.

Negativní

Realizací navrhované přestavby bude zrušen přímý příjezd z obou směrů dálnice D1 k areálu Shopping Park IKEA. Vozidla směřující do areálu budou muset volit jinou cestu. Ve studii Vliv přestavby křižovatky na intenzity dopravy na přilehlé silniční síti firmy Adias jsou nastíněny nové možné příjezdové trasy.

Trasy pro auta od západu:

1. nejkratší cestou po nevyhovující ulici Sokolově
2. delší cestou (o 1,5 km) severně po Opuštěné
3. ještě delší cestou (o další 3 km) po dálnici D1 na dálnici D2 po křižovatku Chrlice a zpět k areálu.

Trasy pro auta od východu:

4. po východním přivaděči po ulici Ševčíkovu a dále po ulici Černovické a Hněvkovského
5. zůstat na dálnici D1, sjet na dálnici D2 až na křižovatku Chrlice a zpět k areálu

Největší nárůst intenzity dopravy by nastal na ulici Sokolova a to o 21 % (ze stávajících intenzit), v případě, že by všechna auta ze západu jela po této trase.

Přesunutí části místní dopravy na nové trasy se projeví zhoršením imisní situace, zvýšením hlukové zátěže a narušením faktoru pohody obyvatel v dotčených lokalitách.

Demolice výrobní haly a plechových skladů budou dalšími negativními vlivy záměru na socioekonomickou situaci, toto dotčení podnikatelských aktivit by se však nemělo výrazně projevit na zhoršení sociální situace obyvatel.

D.I.2. VLIVY NA OVZDUŠÍ A KLIMA

VLIV NA KVALITU OVZDUŠÍ

Obecné aspekty imisního znečištění

Termínem oxidy dusíku (NOx) je označována směs oxidu dusičitého – NO_2 a dusnatého – NO. Jsou nejen součástí výfukových plynů, ale i emisí z každého spalování. Ve spalovacích motorech je uvolňován NO, který se vzdušným kyslíkem rychle oxiduje na NO_2 , plyn palčivého, dusivého zápachu, čichově patrný od koncentrací 200 – 400 $\mu g.m^{-3}$. Při koncentracích 3000 – 9000 $\mu g.m^{-3}$ vyvolává změny plicních funkcí (vzestup dýchacího odporu) u zdravých osob po 10 – 15 minutách. U lidí trpících zánětem průdušek se dýchací funkce zhoršují při 3000 $\mu g.m^{-3}$ již po 5 minutách. Nejcitlivější jsou astmatici, jejichž stav se začíná zhoršovat (při 30 minutové expozici) již od koncentrací kolem 500 – 600 $\mu g.m^{-3}$. U zdravých osob byly při delší expozici některé reakce dýchacích funkcí zjištěny při koncentracích nad 2000 $\mu g.m^{-3}$.

Oxidy dusíku nejsou ovšem zdaleka jedinou škodlivinou z výfukových plynů. Zhruba souběžně s jejich imisemi rostou vlivem automobilové dopravy v ovzduší i koncentrace dalších škodlivých látek – oxidu uhelnatého (CO), karcinogenních a dráždivých uhlovodíků, toxických kovů a dalších.

Z poznatků o rozptylu výfukových plynů ve venkovním ovzduší a přípustných koncentrací je možno s jistotou předpokládat, že imise oxidu uhelnatého zůstanou v přilehlých obcích hluboko pod stanoveným limitem. Ani oxidy síry a olovo nemají v předpokládaných koncentracích přímý zdravotní význam.

S určitým zdravotním rizikem jsou spojeny imise polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU), vznikajících při nedokonalém spalování materiálů organického původu a tedy i pohonných hmot spalovacích motorů.

Je známo více než 100 různých PAU, karcinogenní účinky mají jen některé. Relativně konstantně se v prostředí znečištěném výfukovými plyny vyskytuje benzo(a)pyren, známý jako látka rakovinotvorná. Účinek látek tohoto typu je pokládán za bezprahový, každé jejich množství je potenciálním rizikem. Toto riziko bude ovšem v posuzované situaci velmi malé, spíše teoreticky odvozené, zřejmě nemůže vést k rozpoznatelnému nárůstu počtu případů rakoviny.

Způsob výpočtu imisního zatížení a použité limity

K predikci imisního zatížení, tj. imisních koncentrací hlavních škodlivin emitovaných silničním provozem, byl použit modelový výpočet dle metodiky SYMOS’97 (SYstém pro MOdelování Stacionárních zdrojů).

Model je založen na aplikaci stacionárního řešení difúzní rovnice za předpokladu, že rozptyl znečišťujících látek se řídí Gaussovým normálním rozdělením. Imisní koncentrace **c** [$\mu g.m^{-3}$] dle metodiky SYMOS'97 je pak vyjádřena poměrně složitým matematickým vztahem upraveným pro výpočet imisních koncentrací z mobilních zdrojů (silnice jako liniový zdroj znečišťování).

Základní vyhodnocení imisního zatížení škodlivinami emitovanými silničními motorovými vozidly vychází z komparace vypočtených imisních koncentrací znečišťujících látek v referenčních bodech s povolenými imisními limity stanovenými přílohou č. 1 Nařízení vlády č. 350/2002 Sb. ze dne 3. července 2002, kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší.

Hodnoty povolených imisních limitů pro hlavní znečišťující látky exhalovaných silniční dopravou stanovené pro ochranu zdraví lidí jsou shrnuty v *Tabulce D.1*.

***Tabulka D.1**: Hodnoty imisních limitů hlavní škodliviny emitované silničními motorovými vozidly stanovených pro ochranu zdraví lidí (dle přílohy č. 1 Nařízení vlády č. 350/2002 Sb.)*

škodliviny	CO	NO_x	NO_2	PM_{10}	C_6H_6	$C_{20}H_{12}$
imisní limity [$\mu g.m^{-3}$/doba průměrování]	10000/8h	30*)/r	40/r	20/r	5/r	0,001/r
			200/1h	50/24h		

*) Imisní limit stanovený pouze pro ochranu ekosystémů

Doby průměrování:

r aritmetický průměr za kalendářní rok
24h aritmetický průměr za 24 hodin
8h maximální denní osmihodinový klouzavý průměr
1h aritmetický průměr za 1 hodinu

Výpočet dle metodiky SYMOS'97 vychází z následujících vstupních údajů:

- údaje o zdrojích emisí (zejména poloha zdroje ve zvolené souřadné soustavě, výška zdroje nad terénem a množství exhalací, aj.),
- meteorologické a klimatické údaje (tj. větrná růžice rozlišená podle rychlosti větru a teplotní stability atmosféry, která musí být reprezentativní pro zájmovou oblast),
- údaje o zvolených referenčních bodech (tj. poloha těchto bodů ve zvolené souřadné soustavě).

Meteorologické údaje vstupují do modelového výpočtu prostřednictvím osmiramenné větrné růžice, konstruované jako percentuální podíl směrů větru v členění na 3 třídy rychlosti a 5 tříd stability. K výpočtu imisních situací byla použita větrná růžice dle ČHMÚ Praha.

Výpočet imisí byl proveden na souboru celkem 336 referenčních bodů, které tvoří pravidelnou čtvercovou síť 200×200 m, což pokrývá území o rozměrech cca 4 x 3 km, tj. cca 1 200 ha.

Modelový výpočet imisních koncentrací metodikou SYMOS'97 byl proveden pro všech šest hlavních škodlivin, uvedených v *Tabulce D.1*, tj. oxid uhelnatý (CO), oxidy dusíku (NO_x), oxid dusičitý (NO_2), prach (PM_{10}), benzen (C_6H_6) jako představitele škodliviny s kancerogenními účinky a benzo(a)pyren ($C_{20}H_{12}$) jako představitele škodliviny s mutagenními účinky.

Maximální příspěvky imisních koncentrací hlavních škodlivin emitovaných do ovzduší automobilovým provozem na větvích MÚK Brno, jih a na přilehlých úsecích dálnic D1 a D2, které se mohou ve výhledovém roce 2035 vyskytovat v dotčených sídlech jsou shrnuty v následujících tabulkách.

Tabulka D.2: Průměrný** příspěvek imisní koncentrace škodlivin z automobilového provozu v dotčených sídlech [$\mu g.m^{-3}$] – **varianta Nulová

sídlo	*CO*	*NO_x*	*NO_2*		*PM_{10}*		*C_6H_6*	*$C_{20}H_{12}$*
	8h	*r*		*1h*	*r*	*24h*	*r*	
Horní Heršpice	91,0	23,08	3,24	60,58	0,70	8,61	0,078	$0{,}9 \cdot 10^{-5}$
Dolní Heršpice	106,0	18,97	2,78	63,25	0,57	9,99	0,062	$0{,}7 \cdot^{10\text{-}5}$
Brněnské Ivanovice	111,8	25,67	3,59	62,38	0,78	10,28	0,086	$1{,}0 \cdot 10^{-5}$
POVOLENÝ LIMIT	10000	30	40	200	20	50	5	$1{,}0 \cdot 10^{-3}$
% podíl max. průměru z limitu	**1,1**	**85,6**	**9,0**	**31,6**	**3,9**	**20,6**	**1,7**	**1,0**

Tabulka D.3: Průměrný** příspěvek imisní koncentrace škodlivin z automobilového provozu v dotčených sídlech [µg.m^{-3}] – **varianta Aktivní

sídlo	*CO*	*NO_x*	*NO_2*		*PM_{10}*		*C_6H_6*	*$C_{20}H_{12}$*
	8h	*r*		*1h*	*r*	*24h*	*r*	
Horní Heršpice	106,8	25,41	3,56	60,58	0,82	10,12	0,087	$0{,}9\cdot10^{-5}$
Dolní Heršpice	120,5	23,30	3,31	65,31	0,75	10,97	0,077	$0{,}8\cdot10^{-5}$
Brněnské Ivanovice	126,7	31,06	4,25	64,14	1,01	11,36	0,104	$1{,}0\cdot10^{-5}$
POVOLENÝ LIMIT	10000	30	40	200	20	50	5	$1{,}0\cdot10^{-3}$
% podíl max. průměru z limitu	**1,3**	**104,0**	**10,6**	**32,6**	**5,1**	**22,7**	**2,1**	**1,0**

Z výše uvedených výsledků modelových výpočtů vyplývá, že obě uvažované varianty se svým vlivem na imisní situaci v okolí MÚK Brno, jih liší zcela nepatrně, pravděpodobně v intervalu přesnosti modelového výpočtu. Z hlediska vlivu MÚK Brno, jih na ovzduší proto mohou rozhodovat volbu varianty MÚK k realizaci zejména dopravní kritéria (propustnost MÚK, plynulost dopravního proudu aj.).

Ke grafickému znázornění rozptylu znečišťujících látek v dotčeném území byl zvolen oxid dusičitý (NO_2) pro který jsou stanoveny Nařízením vlády č. 350/2002 Sb. oba reprezentativní povolené emisní limity (tj. roční a maximální hodinový průměr). Interpolací imisních koncentrací vypočtených na jednotlivých referenčních bodech pak byly zkonstruovány průběhy izolinií (tj. spojnice míst s identickými hodnotami koncentrací) – viz *Grafické přílohy 7 – 10*. Průběh imisních izolinií ostatních škodlivin je pak v příslušném poměru obdobný. Za relativně nejvýznamnější příspěvek lze označit zjištěné znečištění ovzduší ze silniční dopravy složkou NO_x ve vztahu k platným imisním limitům pro ochranu ekosystémů. Po přestavbě MÚK Brno, jih dojde k zvýšení imisního zatížení ovzduší složkou NO_x o cca 18,4 % oproti stávajícímu stavu a tím k překročení stanoveného limitu. V tomto území se ovšem cenné ekosystémy nenacházejí.

VLIV NA KLIMA

Navržená přestavba MÚK Brno, jih neovlivní makroklima v širším okolí záměru.

Mezoklimatické podmínky nebudou přestavbou stávající křižovatky významně změněny. Stavbou křižovatky dojde v dotčeném území k zvýšení ploch s velkým koeficientem odtoku (rychlý odtok vody bez možnosti vsaku) a s velmi malou tepelnou kapacitou. Mezi těmito plochami a okolím se při radiačním typu počasí (bezvětří) určitě zvýší intenzita mikrocirkulačních proudů (ve dne obvykle z okolí směrem k dálnici a nad ní do vyšších vrstev atmosféry a ve večerních hodinách a v noci obvykle z dálnice směrem do okolí, kde bude podporován vznik jezer chladného, případně znečištěného vzduchu).

Vzhledem k tomu, že posuzované území má tendenci k vytváření inverzních situací, lze očekávat, že v těchto obdobích bude docházet k pomalejšímu rozptylu škodlivin z dopravy.

D.I.3. VLIVY NA HLUKOVOU SITUACI

OBECNÉ ASPEKTY HLUKOVÉHO ZNEČIŠTĚNÍ

Zvýšené úrovně hluku do 70 – 80 dB působí především na nervový systém a psychiku člověka. Touto cestou se při intenzivním působení mohou podílet na psychosomatických poruchách.

Denní hluk vyvolává:

a) rušení, jestliže interferují s nějakou činností nebo odpočinkem (duševní prací, řečovou komunikací, spánkem aj.),
b) rozmrzelost, tj. pocit nepohody, odpor a nelibost, vznikající při nuceném vnímání zvuků, k nimž má jedinec zamítavý postoj,
c) pocit obtěžování nepřípustným ovlivňováním životního prostředí a osobních a skupinových práv,
d) změny sociálního chování (v hlučném prostředí klesá ohleduplnost, ochota poskytnout pomoc a schopnost spolupracovat, roste celková podrážděnost a agresivita).

Noční hluk nepříznivě působí rušením spánku, k němuž dochází při hladinách okolo 37 – 40 dB v ložnici, tj. při venkovních hladinách okolo 50 – 55 dB. Jednotlivé průjezdy vozidel mohou rušit kvalitu (hloubku) spánku už od LAmax 60 dB. Počet probuzených v rozmezí hladin 37 – 45 dB prudce stoupá z cca 10 % na 60 %. Při 60 dB v ložnici se probudí až 85 % osob.

ZPŮSOB VÝPOČTU HLUKOVÉHO ZATÍŽENÍ A POUŽITÉ LIMITY

Pro stanovení výhledového hlukového zatížení území v okolí *varianty Nulové* a *varianty Aktivní*, výpočet a zobrazení izofon, byl použit program SoundPLAN, verze 6.3. Výpočty byly prováděny pro intenzity dopravy ve výhledovém roce 2035.

Jednotlivé situace hlukového zatížení venkovního prostředí zjištěné výpočtem byly posouzeny ve vztahu k imisním limitům hluku daných nařízením vlády č.88/2004 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 502/2000 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Hlukové posouzení včetně předběžného návrhu protihlukových opatření bylo provedeno ve vztahu k následujícím limitům (viz nařízení vlády č.88/2004 Sb.):

Chráněné venkovní prostory ostatních staveb a chráněné ostatní venkovní prostory:

denní doba L_{Aeq} = 55 dB(A)

noční doba L_{Aeq} = 45 dB(A)

V okolí hlavních komunikací, kde je hluk z těchto komunikací převažující, umožňuje nařízení vlády č. 88/2004 Sb. použít následující limity:

denní doba L_{Aeq} = 60 dB(A)

noční doba L_{Aeq} = 50 dB(A)

Pro starou hlukovou zátěž (týká se pouze stávající silnice I/43), jsou pak limity následující:

denní doba L_{Aeq} = 70 dB(A)

noční doba L_{Aeq} = 60 dB(A)

Pro stanovení rozsahu zatížení území hlukem z provozu u *varianty Nulové* a *varianty Aktivní* byl v programu SoundPLAN zpracován trojrozměrný model terénu širšího území, do kterého byly vloženy křižovatkové větve hodnocených variant a okolní zástavba. V *Grafických přílohách 3 – 6* jsou vymezeny stávající a výhledové plochy obytné zástavby, zahrad a rekreace a sportu (tzv. chráněné venkovní prostory a chráněné venkovní prostory staveb), které byly převzaty z platné ÚPD. Izofony zobrazené v *Grafických přílohách 3 – 6* byly vypočteny ve výšce 2 m nad okolním terénem.

VÝSLEDKY VÝPOČTŮ

Výhledové hlukové zatížení území pro obě hodnocené varianty v denní a noční době je uvedeno v *Grafických přílohách 3 – 6*.

Hlukové zatížení širšího území je u obou variant prakticky totožné, neboť v obou případech (tzn. jak u *varianty Nulové*, tak i u *varianty Aktivní*) jsou dopravní objemy, které musí křižovatka převést, stejné. Varianty se pak liší pouze systémem řešení křižovatkových větví, které převádí křižovatkou jednotlivé dopravní směry. Ve variantě Aktivní je systémem nových křižovatkových větví provedena optimalizace vedení dopravy odpovídající dopravnímu zatížení jednotlivých dopravních směrů.

Z výsledků výpočtů vyplývá (pro obě varianty):

- překračování nejvyšších přípustných hodnot hluku zejména v noční době lze očekávat v obytné zástavbě Dolních Heršpic a v okrajové části Brněnských Ivanovic, kde jsou zasaženy i plochy zahrad.
- překračování nejvyšších přípustných hodnot hluku v denní a noční době lze očekávat v obytné zástavbě severovýchodně od MÚK Brno, jih a na plochách zahrad vpravo a vlevo od trasy D1 ve směru na Vyškov.

Realizace *varianty Aktivní* (výstavba nových křižovatkových větví) umožní vybudovat potřebný rozsah protihlukových opatření na příslušných křižovatkových větvích a navazujících úsecích dálnice D1 tak, aby byly dodrženy nejvyšší přípustné hodnot hluku v chráněných venkovních prostorech a chráněných venkovních prostorech staveb.

Konkrétní návrh protihlukových opatření a vyhodnocení jejich účinnosti bude nutno provést po stabilizaci směrového a výškového řešení MÚK Brno, jih a souvisejících komunikací na základě podrobné hlukové studie. Umístění protihlukových stěn bude muset respektovat výsledný návrh vedení kolektorových a navazujících obslužných komunikací. Část protihlukových stěn bude nutno realizovat z průhledných materiálů.

D.I.4. VLIVY NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY

VLIV NA CHARAKTER ODVODNĚNÍ OBLASTI A ZMĚNY HYDROLOGICKÝCH CHARAKTERISTIK

Povrchové vody

Realizací posuzovaného záměru nedojde k zásadním změnám odtokových charakteristik křížených vodotečí. Návrh odvodnění stavby vychází ze stávajícího stavu, který bude v případě potřeby doplněn o nová podélná odvodňovací zařízení.

MÚK Brno, jih kříží vodní toky celkem na pěti místech, jedná se o tato křížení:

- dálniční most přes řeku Svratku v km 196,090
- most na větvi Ostrava – Bratislava přes Svitavu
- most na větvi Bratislava – Ostrava přes Svitavu
- dálniční most přes Svitavu v km 196,750
- most na větvi Ostrava – Brno přes Svitavu

Podzemní vody

Asfaltový povrch komunikace zabrání vsaku dešťové vody do půdy. Celková plocha vozovky je přibližně 0,153 km^2. Při specifickém odtoku 5 – 7 $l.s^{-1}.km^2$ bude teoretický úbytek podzemních vod činit cca 0,92 $l.s^{-1}$.

Skutečný úbytek bude nižší, protože voda z komunikace bude svedena do recipientů a vodních toků a také v příkopech bude mít voda možnost vsakovat. Navíc se nejedná o novostavbu.

VLIV NA JAKOST VOD

Voda, odtékající z povrchu vozovky, bude obsahovat řadu kontaminantů, které budou mít vliv na jakost povrchových vod.

Může se jednat zejména o tyto znečišťující příměsi:

- toxické stopové prvky
- ropné látky (nepolární extrahovatelné látky – NEL)
- zbytky posypových materiálů ze zimní údržby vozovky

Hlavními stopovými toxickými prvky, jejichž zdrojem je silniční doprava, jsou především olovo, kadmium, nikl, chrom a měď. Největší část tohoto druhu znečištění připadá na vrub olovu, jehož výskyt se však snižuje s rostoucím podílem spotřeby bezolovnatých benzínů.

Nepolární extrahovatelné látky se do splachových vod dostávají prostřednictvím jejich úkapů (zejména mazacích olejů) na povrch vozovky. Toxicita těchto látek je nízká, jejich přítomnost ve vodě však značně zhoršuje její organoleptické vlastnosti.

Již nyní je možné konstatovat, že přípustné hodnoty znečistění povrchových vod definované nařízením vlády č. 61/2003 Sb. nebudou s velkou mírou pravděpodobnosti překročeny při dodržení výše zmíněných podmínek. Jedná se o hodnotu 0,1 mg/l pro ropné látky (NEL) a 250 mg/l pro chloridy (Cl^-). Obojí hodnoty jsou udávány pro tzv. povrchové vody.

Povrchové vody

Vzhledem k tomu, že projektová dokumentace bude zpracována komplexně, včetně koncepce odvodnění formou kanalizace s odlučovači ropných látek, bude ochrana povrchových i podzemních vod před znečištěním zajištěna v souladu s platnými předpisy. Navrhovaná opatření, v porovnání se stávajícím stavem, zajistí mnohem účinnější ochranu povrchových vod.

Podzemní vody

Mimoúrovňová křižovatka je potencionálním zdrojem znečištění podzemních vod posypovými solemi v zimním období a ropnými látkami z úkapů vozidel.

Pro zimní období je předpokládáno použití 1 kg posypové soli (především chlorid sodný) na 1 m^2 vozovky. Pro posuzovaný záměr se všemi jeho variantními řešeními se plocha komunikace je 152 850 m^2. Spotřeba soli pro zimní období bude tedy 152 850 kg. Toto množství soli je možné snížit použitím technologie zkrápěného solení na 70 %, tedy na 106 995 kg, která obsahuje cca 60 %, tj. 64 197 kg chloridových iontů.

Toto množství rozpuštěných solí však z větší části nepronikne do půdního profilu, protože většina bude odvedena povrchovými vodami. K průniku chloridů do podzemních vod bude také docházet pouze nárazově v zimním období a po zbytek roku budou tyto soli postupně vymývány dešťovou vodou.

ZMĚNY HYDROGEOLOGICKÝCH CHARAKTERISTIK

K ovlivnění hydrogeologických charakteristik může dojít při stavbách podobného rozsahu zejména v souvislosti se zásahem do podložních hornin, které v dané oblasti mají funkci kolektoru podzemní vody, dále pak omezením dotace srážkovými vodami, či jejím odčerpáváním. Potenciální změnu režimu podzemní vody mohou vyvolat zejména zářezy zasahující pod hladinu podzemní vody.

Vzhledem k tomu, že při přestavbě budou budovány pouze násypy, počítá se s vlivy na hydrogeologické charakteristiky pouze při zakládání mostních objektů.

Konkrétní určení vlivu stavby na režim podzemních vod v zájmovém území bude úkolem další etapy geotechnického průzkumu, v rámci kterého budou realizovány hydrogeologicky vystrojené vrty a další sondovací práce, kterými bude zjištěna aktuální úroveň horizontu podzemní vody.

VLIVY NA VODNÍ ZDROJE

Trasa neprochází jímacím územím, a proto je z hlediska ochrany kvality významných vodních zdrojů nekonfliktní.

D.I.5. VLIVY NA PŮDU

VLIV NA ROZSAH A ZPŮSOB VYUŽÍVÁNÍ PŮDY

Realizací stavby dojde k dočasnému i trvalému úbytku půdního fondu (dočasný a trvalý zábor). Vzhledem, k tomu, že dosud není k dispozici záborový elaborát určující rozsah trvalých a dočasných záborů byl proveden odhad trvalých záborů půdy, které trvale ovlivní způsob využívání půdy. Převážně se jedná o zábory zemědělské půdy (ZPF) – polí.

Výsledná podoba mimoúrovňové křižovatky bude mít rozlohu cca 8,4 ha, z toho nový zábor zemědělské půdy bude činit asi 1,7 ha. Orientační výměra dočasného záboru bude cca 3,7 ha. Posuzovaný záměr nebude zabírat pozemky určené k plnění funkcí lesa (PUPFL).

ZNEČISTĚNÍ PŮDY

Zdrojem přímé kontaminace půdy jsou případné úkapy nebezpečných látek ze stavebních mechanizmů v období výstavby, havárie a imise z dopravy v období vlastního provozu.

Pokud budou dodržena všechna standardní bezpečnostní opatření, která budou blíže specifikována na základě dalšího stupně projektové dokumentace, lze možné riziko kontaminace půd během výstavby a vlivem havárií zcela minimalizovat.

U kontaminace vlivem imisí z dopravy lze již nyní obecně konstatovat, že negativní zatížení půd bude zcela jistě pod limity, které stanovilo MŽP ČR. V řadě studií z osmdesátých a devadesátých let, které se zaměřovaly na těžké kovy – olovo (Pb), měď (Cu) a zinek (Zn) byly hodnoty naměřené v okolí komunikací mírně zvýšené, ale dle Metodického pokynu MŽP ČR i nadále zůstávaly v kategorii ***Kritéria A – hodnocení znečistění zeminy a podzemní vody***.

Kritéria jsou limitní koncentrace chemických látek v zemině a podzemní vodě a jsou rozděleny do kategorií A, B a C. Porovnání hodnot koncentrací zjištěných při průzkumu znečistění s těmito kritérii umožňuje orientačně posoudit úroveň znečistění a zařadit znečistění do kategorie podle jeho závažnosti.

Kritéria A

- odpovídají přibližně přirozeným obsahům sledovaných látek v přírodě.
- pokud nejsou překročena, nejedná se o znečistění, ale o přirozené obsahy sledovaných látek
- překročení hodnot se posuzuje jako znečistění příslušné složky životního prostředí vyjma oblastí s přirozeným vyšším obsahem sledovaných látek. Pokud však nejsou překročena Kritéria B, znečistění není považováno za tak významné, aby bylo nutné získat podrobnější údaje pro jeho posouzení, tedy zahájit průzkum, nebo znečistění monitorovat.

Výsledky studie Zhodnocení ekologického rizika provozu dálnice D1, kterou vypracovaly firmy EVERNIA a TOCOEN v roce 2000, tyto údaje potvrzují. Na základě výsledků chemických analýz a výsledků biologických testů bylo překvapivě potvrzeno, že kumulace kontaminantů z provozu dálnice nepředstavuje významné ekologické riziko pro okolní ekosystémy.

Samostatně stojící složkou, významně se podílející na kontaminaci půdy jsou anorganické posypové soli. Největší podíl v těchto směsích tvoří chlorid sodný. Jeho zvýšená koncentrace se projeví posunem pH půdy do alkalické oblasti, neboť Na^+ jsou sorbovány na půdní částice a v suspenzi dochází k hydrolýze. Naopak Cl^- vzniká sorpce v daleko menší míře, takže dochází k daleko snadnější difúzi do okolí a k migraci se zasakující dešťovou vodou. Obsah Na^+ má vliv také na migraci těžkých kovů, která se zvýšením pH dále snižuje. Pokles koncentrací v závislosti na vzdálenosti od krajnice nebyl tak strmý jako u těžkých kovů.
Po zahájení provozu na navrhované křižovatce bude v případě zimní aplikace chemických posypových materiálů docházet k výše uvedeným jevům.

D.I.6. VLIVY NA HORNINOVÉ PROSTŘEDÍ A PŘÍRODNÍ ZDROJE

VLIVY NA HORNINOVÉ PROSTŘEDÍ

Uvažovaný záměr nepočítá se zásahem do horninového prostředí, v některých částech dojde k povrchové skrývce půdy, v převážné části bude terén nasypáván.

ZMĚNA MÍSTNÍ TOPOGRAFIE, VLIV NA STABILITU ÚZEMÍ A EROZI PŮDY

Stavba bude lokalizována převážně v rovinatém terénu, nebude mít tudíž zásadní vliv na erozi půdy a na její stabilitu na okolních pozemcích. Negativní projevy eroze půdy a možné projevy její nestability na svazích násypů budou eliminovány volbou vhodných sklonů svahů, jejich odstupňováním a navazujícími protierozními opatřeními.

VLIVY NA PŘÍRODNÍ ZDROJE

Přírodní zdroje nebudou záměrem ovlivněny.

D.I.7. VLIVY NA FAUNU, FLÓRU A EKOSYSTÉMY

VLIVY NA FLÓRU A FAUNU

Vlivy výstavby i provozu silnice na biotickou složku ŽP můžeme označit jako synergické působení souboru civilizačních stresových faktorů s různou dobou trvání, intenzitou a s různými následky (v prostoru i čase). Obecně lze konstatovat tyto vlivy na flóru a faunu.

1. Během realizace záměru především dochází
   - při zemních pracích k obnažení zeminy a nástupu ruderálních druhů
   - k narušení, likvidaci nebo přerušení liniových i plošných přírodě blízkých biocenóz
   - ke znečištění toků plaveninami s vlivem na vodní flóru a faunu
   - ke kontaminaci složek ŽP cizorodými látkami, hrozí i nebezpečí úniku ropných látek z těžké mechanizace
   - ke zvýšení hladiny hluku se stresovým vlivem na faunu
2. Během provozu na dálniční křižovatce převážně dochází
   - ke kontaminaci složek ŽP emisemi polutantů vznikajících při spalování pohonných hmot (těžké kovy, oxid uhelnatý, oxidy dusíku, semivolatilní perzistentní organické polutanty apod.),
   - k lokálním kontaminacím širokým spektrem organických a anorganických polutantů prostřednictvím oděru a obrušování pneumatik, brzdových destiček i samotné vozovky

(nátěrové hmoty používané na vozovkách i v jejich blízkosti), posypovými materiály při zimním udržování vozovky, autohaváriemi apod.
- ke zvýšení hladiny hluku

3. V důsledku výše uvedeného pak dochází nebo může dojít
   - k přímé likvidaci živočichů na tělese vozovky
   - zvýšenou hladinou hluku k omezení funkcí blízkých refugií živočichů
   - ke změnám ekologických podmínek okolního prostředí a tím i ke změnám druhového složení biocenóz
   - k ohrožení významných krajinných segmentů (ohrožení především jejich funkcí – např. půdoochranných, mikroklimatických, homeostatických apod.) tvořících kostru ekologické stability krajiny

Konkrétní vlivy na významné zástupce flóry a fauny budou uvedeny v Dokumentaci EIA.

VLIVY NA EKOSYSTÉMY

Realizaci záměru můžeme z hlediska stability okolních ekosystémů považovat za stresový faktor (civilizační stresor) s krátkodobým i dlouhodobým trváním.

Období výstavby

Vlastní přestavbu dálniční křižovatky lze označit jako relativně krátkodobé trvání stresoru. V době realizace záměru dojde k částečnému narušení rostlinných společenstev a tím může potencionálně dojít i k narušení stability ekosystémů. Výrazně se může projevit také vyrušování organizmů stavebním hlukem.

Období provozu

Samotný provoz na dálniční křižovatce můžeme označit jako dlouhodobé trvání stresoru. Rozsah, intenzita a tím i význam kontaminace je ovlivňován mnoha faktory (především je to vzdálenost od komunikace, hustota, rychlost a skladba dopravy, vlastnosti jednotlivých složek životního prostředí apod.).

Obecně lze konstatovat, že s vzrůstající vzdáleností od komunikace hodnoty obsahů polutantů v biotě exponenciálně klesají. Jako vzdálenost bezprostředního vlivu komunikace na vegetaci se v literatuře uvádí 100 – 200 m (při srovnávání s pozaďovými hodnotami polutantů v biotě a v závislosti na místních faktorech).

Z hlediska flóry je pravděpodobné, že se budou nadále šířit zejména další ruderální druhy, které mohou pronikat i do širšího okolí. Při výsadbách vegetačních prvků doporučujeme dodržet striktně skladbu odpovídající daným skupinám typů geobiocénů pro regionální biokoridor a nevnášet nepůvodní druhy keřů a stromů. Při náhradních výsadbách v nejbližším okolí rychlostní silnice by rovněž měly být používané domácí druhy dřevin (v různých kultivarech).

D.I.8. VLIVY NA KRAJINU

VLIVY NA RÁZ KRAJINY

Ráz krajiny v posuzované lokalitě je zcela zásadně ovlivněn lidskou činností. Při posouzení vlivu posuzované stavby na krajinný ráz je třeba vycházet ze skutečnosti, že mimoúrovňová dálniční křižovatka se již dlouhodobě podílí na vytváření rázu krajiny v dotčeném území. Její přestavbou však dojde k vybudování nových křižovatkových větví ve třetí nadzemní úrovni, což bude dále výrazně přispívat k negativnímu ovlivňování krajinného rázu daného území

lidskou činností. Vyvýšené křižovatkové větve, které nerespektují morfologii terénu budou mít výrazné pohledové uplatnění a budou dokreslovat industriální vzhled posuzovaného území.

Lze tedy konstatovat, že přestavbou MÚK Brno, jih dojde k zásahu do krajinného rázu území, ale vzhledem k situování záměru v dlouhodobě industriálně urbanizované zóně lze zásah označit jako akceptovatelný.

VLIVY NA REKREAČNÍ VYUŽITÍ KRAJINY

Posuzovaný záměr neprochází a nebude nově zasahovat rekreační objekty, či sportovní plochy.

D.I.9. VLIVY NA HMOTNÝ MAJETEK A KULTURNÍ PAMÁTKY

VLIV NA HMOTNÝ MAJETEK

Při realizaci posuzovaného záměru bude nutno odstranit nebo stavebně upravit objekty, které se nacházejí v území rekonstrukce MÚK a terénních úprav s tím souvisejících.

V předmětném území je uvažováno s odstraněním následujících objektů:

- km 195,776 – dálniční most přes silnici III/15278
- km 196,090 – dálniční most přes řeku Svratku
- km 197,139 – dálniční most přes silnici II/380
- km 196,750 – most na větvi Bratislava – Ostrava křižovatky Brno – jih přes Svitavu
- km 196,000 vpravo – hala v areálu IVECO
- km 197,000 vlevo – plechové sklady v areálu firmy Destila

Pro zachování plynové regulační stanice v km 197,000 vpravo a administrativní budovy v km 197,000 vlevo jsou navrženy opěrné zdi.

VLIV NA KULTURNÍ A ARCHEOLOGICKÉ PAMÁTKY

Památkově chráněné ani jiné kulturní a historické objekty se v území nenacházejí.

Při ochraně archeologických památek je třeba vycházet z předpokladu, že všude, kde při přestavbě dojde k zásahu do terénu, budou potencionální archeologické památky nenávratně zničeny. V souladu se zněním zákona č. 20/1978 Sb. ve znění novel bude tedy třeba provést záchranný archeologický průzkum, a to jak v předstihu před zahájením zemních prací, tak i v průběhu stavby v případě archeologického nálezu.

D.I.10. VLIVY NA ENVIRONMENTÁLNÍ CHARAKTERISTIKY

VLIV POSUZOVANÉHO ZÁMĚRU NA PRVKY ÚSES

RBK 1485 Pod Myslivnou – Soutok

- stávající mostní objekt na dálnici D1 v km 196,100 přes řeku Svratku bude rozšířen tak, aby vyhovoval šestipruhovému uspořádání s připojovacím pruhem pro polopřímou křižovatkovou rampu Bratislava – Praha a odpojovacím pruhem pro přímou křižovatkovou rampu Praha – Bratislava
- při realizaci budou dotčeny břehové porosty a hrozí riziko kontaminace půdy a vodního toku
- po uvedení do provozu by měly být mostní objekty dostatečně kapacitní pro převedení regionálního biokoridoru

RBK 1494 Soutok – Černovický hájek
- stávající mostní objekt na dálnici D1 v km 196,620 přes řeku Svitavu bude rozšířen tak, aby vyhovoval šestipruhovému uspořádání, dále bude řeka Svitava nově přemostěna mostním objektem na polopřímé křižovatkové rampě Ostrava – Bratislava a mostním objektem na nově vybudované přímé křižovatkové rampě Bratislava – Ostrava. Mostní objekt na stávající přímé křižovatkové rampě Bratislava – Ostrava bude asanován.
- při realizaci hrozí riziko kontaminace půdy a vodního toku
- po uvedení do provozu by měly být mostní objekty dostatečně kapacitní pro převedení regionálního biokoridoru

RBC 238 Soutok Svratky a Svitavy
- regionální biocentrum nebude záměrem dotčeno

LBC 78 Pastviska II
- rozšíření mostního objektu na dálnice D1 v km 196,100 zasáhne do plochy biocentra a dojde zde ke kácení doprovodných porostů řeky Svratky
- funkčnost biocentra nebude realizací záměru narušena

LBC 49 U dálnice
- nově navržená přímá křižovatková rampa Bratislava – Ostrava zasáhne do plochy biocentra a dojde zde ke kácení doprovodných porostů řeky Svitavy
- funkčnost biocentra nebude realizací záměru narušena

VLIV POSUZOVANÉHO ZÁMĚRU NA ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ

Posuzovaný záměr nebude mít vliv na žádná zvláště chráněná území.

VLIV POSUZOVANÉHO ZÁMĚRU NA SOUSTAVU NATURA 2000

Posuzovaný záměr nebude mít vliv na žádná území ze soustavy Natura 2000.

VLIV POSUZOVANÉHO ZÁMĚRU NA PŘÍRODNÍ PARKY

Posuzovaný záměr nebude mít vliv na žádné přírodní parky.

VLIV POSUZOVANÉHO ZÁMĚRU NA VÝZNAMNÉ KRAJINNÉ PRVKY

VKP vodní tok – řeka Svratka
- stávající mostní objekt na dálnici D1 v km 196,100 přes řeku Svratku bude rozšířen tak, aby vyhovoval šestipruhovému uspořádání s připojovacím pruhem pro polopřímou křižovatkovou rampu Bratislava – Praha a odpojovacím pruhem pro přímou křižovatkovou rampu Praha– Bratislava
- při realizaci budou dotčeny břehové porosty a hrozí riziko kontaminace půdy a vodního toku

VKP vodní tok – řeka Svitava
- stávající mostní objekt na dálnici D1 v km 196,620 přes řeku Svitavu bude rozšířen tak, aby vyhovoval šestipruhovému uspořádání, dále bude řeka Svitava nově přemostěna mostním objektem na polopřímé křižovatkové rampě Ostrava – Bratislava a mostním objektem na nově vybudované přímé křižovatkové rampě Bratislava – Ostrava. Mostní objekt na stávající přímé křižovatkové rampě Bratislava – Ostrava bude asanován.
- při realizaci hrozí riziko kontaminace půdy a vodního toku

D.II. ROZSAH VLIVŮ VZHLEDEM K ZASAŽENÉMU ÚZEMÍ A POPULACI

Konkrétní popis vlivů na jednotlivé složky životního prostředí je popsán v příslušných kapitolách části D.I. Oznámení EIA. V této kapitole je uvedeno pouze shrnutí vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci.

Pro popis rozsahu vlivů na jednotlivé složky je použito měřítko – lokální (cca území katastru), regionální (několik katastrů – okres) a nadregionální (několik okresů – kraj).

Klima
Makroklima v regionu nebude posuzovaným záměrem ovlivněno. Mezoklimatické poměry se vzhledem k tomu, že se jedná o přestavbu, výrazně nezmění.

Voda
U povrchových vod nedojde k výraznému zásahu do charakteru odvodnění oblasti a tím postižení rozsáhlého území.

Půda
Půdy budou posuzovaným záměrem ovlivněny záborem ZPF (1,7 ha). K postižení půd širšího území, a to zvláště kontaminací imisemi z dopravy, nebude docházet, neboť je prokazatelné, že kontaminace půd klesá geometrickou řadou ve vzdálenosti 10 m od rychlostní silnice.

Horninové prostředí a přírodní zdroje
Horninové prostředí v území bude ovlivněno pouze lokálně a nepředpokládají se významné negativní změny. Přírodní zdroje ovlivněny nebudou.

Fauna, flóra a ekosystémy
Rozsah vlivů na tyto složky životního prostředí je především lokálního a částečně i regionálního významu. Lokálně budou postiženy cenné biotopy hájené na různém stupni ochrany (RBK, RBC, LBC, VKP).

Krajina
Navrhovaný záměr bude v krajině tvořit nový objekt pouze částečně, neboť se jedná o rekonstrukci stávající mimoúrovňové křižovatky. Na ráz krajiny bude mít lokálně vliv vznik třetí úrovně dálniční křižovatky.

Hluk
Vzhledem k tomu, že povinností investora je zabezpečit ochranu zdraví obyvatel před nadlimitními hladinami hluku, budou v dalších stupních projektové dokumentace navržena protihluková opatření tak, aby hygienické imisní limity hluku v obytné zástavbě byly dodrženy. Cílem návrhu a realizace protihlukových opatření bude, aby počet zasažených obytných objektů se rovnal nebo blížil k nule.

Imise
Přestavbou MÚK Brno, jih dojde v dotčené oblasti z důvodu prodloužení některých větví křižovatky k mírnému nárůstu celkových emisí. Z výsledků modelových výpočtů vyplývá, že *varianta Aktivní* se od *varianty Nulové* liší svým vlivem na imisní situaci v okolí MÚK Brno, jih zcela nepatrně, pravděpodobně v intervalu přesnosti modelového výpočtu. Na základě výsledků imisního a emisního posouzení je možné konstatovat, že dojde k mírnému překročení imisních limitů u složky NO_x ve vztahu k ochraně ekosystémů.

Hmotný majetek
Při realizaci posuzovaného záměru bude nutno odstranit v km 196,000 vpravo halu v areálu IVECO, v km 197,000 vlevo plechové sklady v areálu firmy Destila. Parkovací plochy obchodního areálu Shopping park IKEA bude nutno plošně zmenšit.

Sociálně ekonomické vlivy
Rekonstrukce MÚK Brno, jih zvýší kapacitu a bezpečnost křižovatky, ale zruší přímý příjezd z obou směrů dálnice D1 k areálu IKEA. Vozidla směřující do areálu budou muset volit jinou cestu. Přesunutí části místní dopravy na nové trasy se projeví zhoršením imisní situace, zvýšením hlukové zátěže a narušením faktoru pohody obyvatel v dotčených lokalitách.

Celkový vliv záměru na životní prostředí a veřejné zdraví v zájmovém území lze tedy označit za málo významný jak v aspektu negativním tak pozitivním. Významný negativní vliv bude mít záměr na území v okolí nových příjezdových tras k obchodnímu areálu IKEA. Přesunutí části místní dopravy na nové trasy se projeví zhoršením imisní situace, zvýšením hlukové zátěže a narušením faktoru pohody obyvatel v dotčených lokalitách.

D.III. ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH NEPŘÍZNIVÝCH VLIVECH PŘESAHUJÍCÍCH STÁTNÍ HRANICE

Posuzovaný záměr nebude mít vlivy, které by přesáhly hranice České republiky.

D.IV. OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ, POPŘÍPADĚ KOMPENZACI NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ

Z hlediska ochrany ovzduší

Období výstavby

- pro přepravu materiálů na staveniště stanovit přepravní trasy minimalizující zatěžování silniční sítě a vedené pokud možno mimo obytnou zástavbu
- dopravu minimalizovat volbou vhodných nákladních vozidel a jejich plným vytížením
- používat nákladní automobily a stavební stroje, které budou splňovat emisní limity, stanovené právními předpisy pro jednotlivé škodliviny
- před výjezdem techniky na veřejné komunikace provádět její čištění
- při přepravě sypkých prašných materiálů náklad zakrývat plachtami
- v případě velké prašnosti při zemních pracích příslušné partie staveniště skrápět

Období provozu

Provozovaná MÚK Brno, jih bude z hlediska budoucích vlivů na ovzduší již nedílnou součástí silniční sítě a případná opatření na ochranu ovzduší jsou otázkou technických parametrů projíždějících vozidel (tzn. obecných legislativních a ekonomických aspektů silničního provozu), tedy zcela mimo možnosti investora i budoucích provozovatelů záměru.

Z hlediska ochrany před hlukovou zátěží

Období výstavby

- pro dopravu materiálů na staveniště stanovit přepravní trasy vedené pokud možno mimo obytnou zástavbu
- vypínat motory nákladních automobilů a stavebních strojů po dobu přestávek, údržby a odstávek
- hlučnější stavební mechanismy nasazovat podle předem zpracovaného harmonogramu v co nejmenším časovém souběhu

Období provozu

- na základě podrobné hlukové studie navrhnout a realizovat protihluková opatření
- návrh protihlukových opatření koordinovat s návrhem protihlukových opatření na navazujících úsecích dálnice D1

Z hlediska ochrany vod provést

Období výstavby

- na staveništi minimalizovat skladování látek škodlivých vodám
- veškeré skládky zemin situovat v dostatečné vzdálenosti od vodních toků tak, aby nedocházelo k jejich zanášení.
- používat nákladní automobily a stavební stroje, které budou v odpovídajícím technickém stavu hlediska možných úkapů nebo úniků ropných látek
- provést opatření k zajištění funkce existujících odvodnění
- zajistit funkčnost existujících závlah

Období provozu
Návrh odvodnění MÚK Brno, jih vychází ze stávajícího drenážního a kanalizačního systému křižovatky, který v současnosti uspokojivě řeší otázku ochrany povrchových a podzemních vod lokality.

Z hlediska ochrany zemědělské půdy

Období výstavby
- provést podrobný pedologický průzkum v dotčeném území pro zjištění mocnosti orniční vrstvy a stanovit množství skryté ornice
- v případě přebytku ornice (pokud nebudou skrývky použity ke zpětné rekultivaci ploch a svahů) rozhodnout o jejich dalším využití ve spolupráci s orgánem ochrany ZPF.
- dočasné skládky orniční vrstvy zabezpečit podle příslušných předpisů před jejich znehodnocením, zejména pak zabránit rozmnožení ruderálních druhů rostlin a kontaminaci půdy jejich semeny.
- povážení pozemků provádět v době vegetačního klidu.

Z hlediska ochrany památek
- nově zastavované části musí být archeologicky prozkoumány (v rozsahu zemních zásahů). Doporučuje se uzavřít v dostatečném časovém předstihu dohodu investora s Archeologickým ústavem AV ČR v Brně nebo jinou oprávněnou organizací o podmínkách provedení předstihového záchranného archeologického výzkumu, a to na základě povinnosti investora, vyplývající ze zákona č. 20/1987 Sb. o státní památkové péči ve znění pozdějších ustanovení.

Územně plánovací opatření
- základním územně plánovacím opatřením je zohlednění rekonstrukce MÚK Brno, jih v ÚPD všech stupňů
- v územně plánovací dokumentaci navrhované plochy pro podnikání upravit tak, aby nezasahovaly do tělesa komunikace

Ochrana estetických hodnot
- v souvislosti s požadavkem začlenění trasy komunikace do krajiny je třeba provést terénní úpravy včetně vegetačních úprav, a to v souladu s ochranou přírody a krajiny
- po ukončení výstavby bude nutno provést úplnou likvidaci stavebních dvorů a účelových komunikací a provést rekultivaci

Z hlediska ochrany flóry, fauny, ekosystémů a krajiny
- v rámci zpracování Dokumentace EIA provést botanický a zoologický průzkum v řešeném území. Na základě jeho výsledků navrhnout a s příslušným orgánem ochrany přírody projednat opatření k ochraně:
    a) vyskytujících se rostlinných a živočišných druhů nebo jejich společenstev,
    b) jednotlivých prvků územního systému ekologické stability a významných krajinných prvků,
    c) prvků rozptýlené zeleně.
- při návrhu opatření zohlednit požadavky na:
    a) zabezpečení proti vniknutí živočichů do prostoru komunikace,

b) zajištění možnosti migrace všech druhů živočichů,
c) zajištění transferu chráněných druhů rostlin a živočichů.

- minimalizovat kácení doprovodných porostů a zásahy do vodních koryt
- nezbytné kácení dřevin provést mimo vegetační období
- po dobu výstavby zajistit ochranu dřevin podle ČSN DIN 18 920, tzn. zejména zabezpečit ponechávané vzrostlé dřeviny proti poškození nadzemní části (obaly kmenů apod.) a při výkopech co nejméně narušit jejich kořenový systém
- při navrhování nových mostních objektů přes *RBK 1485 Pod Myslivnou – Soutok* a *RBK 1494 Soutok – Černovický hájek* dodržet minimální parametry pro průchod regionálního biokoridoru, tj. šířka 40 m
- účelové komunikace a trasy pro staveništní dopravu vést mimo plochu biocenter *RBC 238 Soutok Svratky a Svitavy*, *LBC 78 Pastviska II* a *LBC 49 U dálnice*
- minimalizovat zábory ploch biocenter, neumísťovat stavební dvory, zemníky a deponie ornice do plochy biocentra
- navrhnout autorizovanou osobou a s příslušným správním úřadem projednat lokální úpravy územního systému ekologické stability vyplývající ze zásahů do jeho jednotlivých prvků.
- pro vegetační výsadby je nezbytné použít geograficky původní dřeviny (za předpokladu jejich odolnosti vůči důsledkům silničního provozu), přičemž je důležité zohlednit stanovištní podmínky (expozice svahu, fyzikální a chemické vlastnosti půdního substrátu).
- kompenzovat kácení mimolesní zeleně (doprovodné porosty Svratky a Svitavy) náhradními výsadbami. Při výsadbě zeleně použít geograficky původní a stanovištně vhodné dřeviny.

D.V. CHARAKTERISTIKA NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTÍ, KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI SPECIFIKACI VLIVŮ

Posouzení vlivu záměru *Dálnice D1, Stavba 01191 Starý Lískovec – Brno, jih; MÚK Brno, jih* bylo provedeno v rozsahu, který vyžaduje oznámení dle § 6 zákona č.100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, zpracované dle přílohy č.3 tohoto zákona.

Vycházelo se z mapových a výkresových podkladů předaných projektantem záměru (Dopravoprojekt Brno a.s.), jejichž míra podrobnosti odpovídá míře podrobnosti projektové dokumentace ve stupni technické studie.

Při všech hodnoceních a doporučeních bylo postupováno s principem předběžné opatrnosti, aby nedocházelo k opomenutí a zanedbání negativního působení některého z vlivů.

E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Porovnání variant řešení záměru nebylo provedeno, neboť navržená přestavba MÚK Brno, jih (*varianta Aktivní*) byla předložena jako invariantní. Ponechání stávajícího stavu (*varianta Nulová*), bylo posouzeno pouze z hlediska hluku a imisí.

Zde je také třeba zmínit skutečnost, že stavba 01191 Starý Lískovec – Brno, jih, do které bude nový návrh MÚK Brno, jih zahrnut, je součástí záměru rozšíření dálnice D1 v úseku Kývalka – Holubice na šestipruhové uspořádání a samostatně nemůže být realizována.

Na základě zjištěných skutečností lze rekonstrukci MÚK Brno, jih doporučit pro další podrobné posouzení v rámci Dokumentace EIA.

F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

POUŽITÉ PODKLADY:

Projekční studie

- Studie *„Rozšíření dálnice D1 v úseku Kývalka – Holubice“*, Dopravoprojekt Brno a.s., duben 1999.
- Studie *„Rozšíření dálnice D1 v úseku Kývalka – Holubice – AKTUALIZACE“*, Dopravoprojekt Brno a.s., listopad 2000.
- Studie *„Dálnice D1 – stavba 01191, Starý Lískovec – Brno, jih“*, Dopravoprojekt Brno a.s., 2003.
- Studie dopravního řešení stavby *„SPB – etapa V – obchodní centrum v jihovýchodním sektoru dálniční křižovatky Brno, jih“*, Dopravoprojekt Brno a.s., 2003.
- Technický podklad pro dokumentaci o hodnocení vlivů stavby na životní prostředí (EIA) *„Dálnice D1, stavba 01191 MÚK Brno, jih“*, Dopravoprojekt Brno a.s., listopad 2005.

Studie zpracované jako podklad pro Oznámení EIA

- Stanovení intenzit dopravy *„Vliv přestavby křižovatky na intenzity dopravy na přilehlé silniční síti“,* ADIAS s.r.o., atelier dopravního inženýrství, Brno, březen 2006.
- Exhalační a imisní studie „*Rozšíření dálnice D1 na šestipruhové uspořádání, st. 01191 Starý Lískovec-Brno, jih; MÚK Brno, jih*“, ENVIROAD s.r.o., Ostrava, březen 2006.
- Hluková studie „*Rozšíření dálnice D1 na šestipruhové uspořádání, st. 01191 Starý Lískovec-Brno, jih; MÚK Brno, jih*“, ENVIROAD s.r.o., Ostrava, březen 2006.

Další použité podklady:

- Biologický průzkum *„Rozšíření dálnice D1 na šestipruhové uspořádání, st. 01191 Starý Lískovec-Brno, jih; MÚK Brno, jih“*, HBH Projekt spol. s r.o., Brno, červen 2005.
- Zjištění dotčených chráněných prvků přírody a krajiny *„Rozšíření dálnice D1 na šestipruhové uspořádání, st. 01191 Starý Lískovec-Brno, jih; MÚK Brno, jih“*, HBH Projekt spol. s r.o., Brno, červen 2005.
- Dokumentace EIA „*Rozšíření dálnice D1 v úseku Kývalka – Holubic na šestipruhové uspořádání“,* ENVIROAD s.r.o., Ostrava, prosinec 2003.

- Územně-technický podklad (ÚTP) regionálních a nadregionálních ÚSES, MMR a MŽP ČR, 1996.
- Soubor geologických a účelových map 1:50 000
- Základní vodohospodářská mapa 1:50 000
- mapové podklady (ZM 1:10 000)
- Územní plán města Brna, UAD studio, s.r.o., Brno, ing. arch. Antonín Hladík, 1994, datum poslední aktualizace 20. 1. 2006

G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Předložené oznámení záměru dle § 6 zákona č.100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí (rozsah dle přílohy 3 zákona) – dále jen Oznámení EIA – je zpracováno pro záměr *„Dálnice D1, stavba 01191 Starý Lískovec – Brno, jih; MÚK Brno, jih"*.

MÚK Brno, jih je posuzována v jediné aktivní variantě (*varianta Aktivní*). Historicky se jedná o variantu s pracovním názvem varianta 6 se zachováním stávající trasy dálnice D2. Rámcově bylo posouzeno zachování stávajícího stavu (*varianta Nulová*).

Při zpracování Oznámení EIA byly popsány charakteristiky území, jednotlivé složky životního prostředí a vlivy, kterými bude posuzovaný záměr v případě realizace působit. Dále je uvedeno přehledné shrnutí jednotlivých charakteristik a vlivů.

POPIS POSUZOVANÝCH VARIANT

varianta Nulová (stávající MÚK Brno, jih)

Stávající čtyřlístková křižovatka s fyzicky oddělenými kolektorovými komunikacemi v úsecích mezi vratnými větvemi umožňuje napojení dálnice D2 na dálnici Dl. Přímá křižovatková větev Praha – Bratislava je připojena do kolektoru podél dálnice D2 vpravo (směr Brno – Bratislava), který má od místa připojení tři pruhy.

varianta Aktivní (nová podoba MÚK Brno, jih)

Přestavba mimoúrovňové křižovatky Brno, jih, je součástí stavby 01191 Starý Lískovec – Brno, jih, která navazuje na předcházející stavbu 01172 v km 191,160 jižně od Starého Lískovce a končí v km 197,500 v prostoru mezi Černovicemi a Brněnskými Ivanovicemi.

Návrh nové podoby křižovatky MÚK Brno, jih dvojlístkového tvaru je tvořen čtyřmi přímými větvemi, dvěma polopřímými větvemi a dvěma vratnými větvemi. Zatímco přilehlé úseky dálnice D1 budou v rámci stavby 01191 rozšířeny na šestipruhové šířkové uspořádání, v oblasti vlastní mimoúrovňové dálniční křižovatky Brno, jih je uvažováno se zachováním stávající čtyřpruhové dálnice D1. V návrhu křižovatky je zachována také stávající čtyřpruhová dálnice D2, nový návrh však umožní výhledově rozšířit i dálnici D2 na šestipruhové uspořádání. Hlavními rysy přestavby bude nahrazení stávajících vratných větví na severní straně křižovatky polopřímými a přímé připojení jižních direktních větví na dálnici D2 místo stávajícího připojení na kolektory. Tím dojde jednak ke zvýšení kapacity křižovatky, jednak k oddělení dálniční dopravy od místní, zejména ve vztahu k obchodnímu areálu Shopping Park IKEA.

STRUČNÝ POPIS ÚZEMÍ:

Posuzovaný záměr se nachází v údolní nivě při soutoku řeky Svratky a Svitavy. Vzhledem k plochému reliéfu je celá oblast vystavena převážně západnímu proudění. Významné jsou též jihovýchodní větry, přinášející v zimě déšť a v létě sucho nebo bouřky.

Předkvartérní podloží na lokalitě tvoří neogenní sedimenty karpatské předhlubně, které jsou překryty kvartérními antropogenními sedimenty. Na základě mateční horniny, klimatických a geomorfologických faktorů zde vznikly fluvizemě.

Záměr se dotýká významných vodních toků – řek Svratky a Svitavy.

Klimaticky území náleží do teplé klimatické oblasti, s průměrnými ročními teplotami nad hranicí 8°C, průměrný roční úhrn srážek je 550 mm.

Z biogeografického hlediska se území nachází v Dyjsko-moravském bioregionu, biochora 1Lh Širší hlinité nivy 1. v.s. – kontrastně-similární.

Z institutů ochrany přírody dle zákona č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, jsou v posuzovaném území zastoupeny významné krajinné prvky (VKP ze zákona) a územní systém ekologické stability (prvky ÚSES na úrovni regionální a lokální).

Památkově chráněné ani jiné kulturní a historické objekty se v prostoru MÚK Brno, jih ani v blízkém okolí nenacházejí.

Zájmová křižovatka leží na jižním okraji města Brna v intenzivně urbanizované prostředí. Záměr zasahuje do katastrálních území Horní Heršpice, Dolní Heršpice, Brněnské Ivanovice.

STRUČNÝ POPIS VLIVŮ:

Posuzovaný záměr bude působit na obyvatelstvo a jeho socioekonomickou situaci jak v pozitivním tak i negativním aspektu. Rekonstrukce MÚK Brno, jih zvýší kapacitu a bezpečnost křižovatky, ale zruší přímý příjezd z obou směrů dálnice D1 k areálu IKEA. Vozidla směřující do areálu proto budou muset volit jinou příjezdovou cestu. Přesunutí části místní dopravy na nové trasy se projeví zhoršením imisní situace, zvýšením hlukové zátěže a narušením faktoru pohody obyvatel v dotčených lokalitách (ulice Sokolova).

Hlukové zatížení širšího území se realizací *varianty Aktivní* prakticky nezmění, neboť křižovatka musí v obou variantách převést totožné dopravní objemy. Vlastní realizace stavby umožní výstavbu vhodných protihlukových opatření na ochranu obytné zástavby, která v současnosti podél trasy dálnice D1 buď chybí, nebo nejsou dostatečně účinná.

Klima území bude ovlivněno na úrovni mezoklimatu a to zcela minimálně. K negativnímu ovlivnění nedojde. Kvalita ovzduší nebude v případě realizace negativně ovlivněno takovým způsobem, aby došlo k překročení přípustných imisních limitů stanovených pro ochranu zdraví lidí. K mírnému překročení imisního limitu dojde u složky NO_x, který je stanoven pro ochranu ekosystémů.

Odtokové poměry nebudou při realizaci rekonstrukce MÚK Brno, jih změněny.

Přestavba si vyžádá minimální zábor zemědělského půdního fondu (cca 1,7ha). Pozemky určené k plnění funkcí lesa nebudou stavbou dotčeny. K postižení půd širšího území, a to zvláště kontaminací imisemi z dopravy, nebude docházet, neboť je prokazatelné, že kontaminace půd klesá geometrickou řadou ve vzdálenosti 10 m od rychlostní silnice.

Horninové prostředí nebude v území nijak výrazně narušeno. Ovlivnění přírodních zdrojů se nepředpokládá, neboť v hodnoceném území se nenacházejí žádná ložiska přírodních zdrojů.

Realizace posuzovaného záměru zasáhne do prvků územního systému ekologické stability regionálního a lokálního významu. Vlivy na tyto složky životního prostředí lze ovšem výrazně eliminovat vhodným technickým řešením a opatřeními.

Navrhovaný záměr bude v krajině tvořit nový objekt pouze částečně, neboť se jedná o přestavbu stávající mimoúrovňové křižovatky. Vliv záměru na ráz krajiny bude zejména způsoben realizací třetí úrovně křižovatky.

Památkově chráněné ani jiné kulturní a historické objekty se v území nenacházejí.

Bude nezbytné odstranit nebo stavebně upravit několik výrobních objektů.

Celkový vliv záměru na životní prostředí a veřejné zdraví v zájmovém území lze označit za málo významný jak v aspektu negativním tak pozitivním. Navíc tím, že se nejedná o novostavbu, bude většina negativních vlivů působit pouze v období výstavby a za provozu se naopak celkové negativní působení sníží.Nový negativní vliv bude mít záměr na území v okolí nových příjezdových tras k obchodnímu areálu Shopping Park IKEA. Přesunutí části místní dopravy na nové trasy se projeví zhoršením imisní situace, zvýšením hlukové zátěže a narušením faktoru pohody obyvatel v dotčených lokalitách.

Z výše uvedeného je patrné, že na základě výsledků, ke kterým zpracovatel Oznámení EIA dospěl, lze *variantu Aktivní* doporučit pro další podrobné posouzení v rámci Dokumentace EIA a na základě závěrů zjišťovacího řízení podrobně posoudit všechny vlivy na životní prostředí.

H. PŘÍLOHA

VYJÁDŘENÍ STAVEBNÍHO ÚŘADU

MAGISTRÁT MĚSTA BRNA
ODBOR ÚZEMNÍHO PLÁNOVÁNÍ A ROZVOJE

HBH Projekt spol. s r.o.
22 -03- 2006
č.j.: 0908 komu Mgr.

STATUTÁRNÍ MĚSTO BRNO
601 67 BRNO, Kounicova 67

Odbor územního plánování a rozvoje

HBH Projekt spol. s r. o.
Mgr. D. Kouřil
Kabátníkova 5
602 00 Brno

Váš dopis značky/ze dne	Naše značka	Vyřizuje/linka	Brno dne
0296/06	OÚPR/12748/06/Hus	Ing. Hussainová tel. 542174119	2006-03-16

Dálnice D1, stavba 01191 Starý Lískovec – Brno, jih; MÚK Brno, jih
Oznámení podle zákona č. 100/2001 Sb.

Pro ŘSD ČR, závod Brno zpracováváte oznámení dle § 6 zákona č. 100/2001Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí na záměr Dálnice D1, stavba 01191 Starý Lískovec – Brno, jih; MÚK Brno, jih. Jedná se o přestavbu MÚK Brno, jih při rozšíření dálnice D1 na šestipruhové uspořádání.

Žádáte nás o stanovisko k předmětnému záměru z hlediska územně plánovacího.

Územní plán města Brna vyčleňuje na dopravní stavby plochy pro dopravu, které jsou určeny zejména pro umístění zařízení systémů dopravní obsluhy města. Navrhovaný rozsah přestavby dálniční křižovatky MÚK Brno, jih (D1xD2) svými plošnými nároky zasahuje do ploch, které Územním plánem nejsou určeny pro dopravu.

Pod označením B 53/03 – II, dle níž se navrhuje změna funkční plochy východně D2 z ploch pro zemědělskou (lesnickou) výrobu na ostatní zvláštní plochy, plochy krajinné zeleně a podél dálnice D2 na dopravní plochu – těleso dopravních staveb. Vzhledem k nedokončenému dohodovacímu jednání s DOSS MŽP ČR z hlediska ochrany ZPF nelze zatím v pořizování změny pokračovat – proces pořizování změny byl ZMB Z4/029 z 8.11.2005 pozastaven.

Z hlediska územně plánovacího musíme konstatovat, že záměr Dálnice D1, stavba 01191 Starý Lískovec – Brno, jih; MÚK Brno, jih není plně v souladu s Územním plánem města Brna. Pro soulad s ÚPmB je nutné zažádat o projednání změny , která by zohlednila začlenění i nově navrhované rampy křižovatky do dopravní plochy.

Vzhledem k tomu, že do tohoto podání nám nebyla předána dokumentace s definitivní podobou budoucí křižovatky, nemohli jsme proces změny zahájit. Je nutné nám dodat vyjádření investora, že lze tuto změnu zahájit.

S pozdravem

STATUTÁRNÍ MĚSTO BRNO
Odbor územního plánování a rozvoje
MAGISTRÁTU MĚSTA BRNA
Kounicova 67
601 67 BRNO
-004-

Ing. Dana Wendschedová, Ph.D.
vedoucí OÚPR MMB

Za správnost: Ing. Hussainová

Na vědomí: OÚPR – Ing. Šamánková, Ing.arch. Syptáková, spis

LITERATURA:

Benešová, S. (1987): *Zatížení dešťových odpadních vod ropnými látkami*. Sborník ochrany vod ropných havárií, Praha.

Coufal, L. (1973): *Klimatologické hodnocení mezní vrstvy atmosféry*. Sborník prací HMÚ, sv. 19, HMÚ, Praha.

Coufal, L., Langová, P., Miková, T. (1992): *Meteorologická data na území ČR za období 1961 –1990*. NKP ČSFR č.8, ČHMÚ Praha.

Culek, M. a kol. (2005): *Biogeografické členění České republiky*, II.díl. AOPK ČR, Praha.

Czudek, T. (1972) : *Geomorfologické členění ČSR*. Geografický ústav ČSAV, Brno.

Čurda, J. (red.) a kol. (1992): *Hydrogeologická mapa ČR.* 1:50 000, list 24 – 34 Ivančice. Soubor geologických a účelových map. Český geologický ústav, Praha.

Demek, J. a kol. (1987): *Zeměpisný lexikon ČSR – Hory a nížiny*. Academia, Praha.

Demek, J., Novák, V.(eds.). (1992): *Neživá příroda. Vlastivěda moravská – země a lid*. Nová řada, sv. 1, Musejní a vlastivědná společnost, Brno.

Klimo, E. (1990): *Lesnická pedologie*. učební skripta, VŠZ Brno.

kol. (1961): *Podnebí ČSSR – Tabulky*. HMÚ, Praha.

kol. (1969): *Podnebí ČSSR – Souborná studie*. HMÚ, Praha.

Kubát, K. a kol. (2002): *Klíč ke květeně České republiky*. Academia, Praha.

Michlíček, E. a kol. (1986): *Hydrogeologické rajóny ČSR, sv. 2. Povodí Moravy a Odry.* MS Geotest, Brno.

Moravec, J. (1994): *Fytocenologie*. Academia, Praha.

Müller, V. a kol. (1994): *Vysvětlivky k souboru geologických a ekologických účelových map přírodních zdrojů.* 1:50 000, list 24 – 34 Ivančice. Český geologický ústav, Praha.

Neuhauslová, Z. (1998): *Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky*, Academia, Praha.

Pálenský, P. (red.) a kol. (1994): G*eologická mapa ČR.* 1:50 000, list 24-34 Ivančice. Soubor geologických a účelových map. Český geologický ústav, Praha.

Procházková, L. a kol. (2005): *Ročenka jakosti povrchových vod v povodí Moravy za dvouletí 2003/2004.* Povodí Moravy a.s., Brno.

Quitt, E. (1971): *Klimatické oblasti Československa.* Stud. Geogr. fasc.16. Geografický ústav ČSAV, Brno. mapa 1:500 000.

Quitt, E. (1979): *Mezoklimatické regiony ČSR.* 1:500 000. GGÚ ČSAV, Brno

Slavíková, J. (1986): *Ekologie rostlin*. SPN, Praha.

Synáčková, M. (1994): *Čistota vod*. učební text ČVUT Praha, Praha.

Tomášek, M. (red.) a kol. (1990): *Půdní mapa ČR.* 1:50 000, list 24 – 34 Ivančice. Soubor geologických a účelových map. Ústřední ústav geologický, Praha.

Vlček a kol. (1984): *Zeměpisný lexikon ČSR – Vodní toky a nádrže*. Academia, Praha.

Příslušné právní normy a metodické pokyny

Informace z internetových stránek organizací a firem:

- Agentura ochrany přírody a krajiny ČR
- Ministerstvo životního prostředí
- Magistrát města Brna
- Krajský úřad Jihomoravského kraje
- Český hydrometeorologický ústav
- Povodí Moravy a.s.

SEZNAM SPECIALISTŮ PODÍLEJÍCÍCH SE NA ZPRACOVÁNÍ OZNÁMENÍ EIA

Ing. Michaela Vrbová HBH Projekt spol. s r.o. 549 123 424 (m.vrbova@hbh.cz)

(Držitelka autorizace ke zpracování dokumentace a posudku MŽP ČR č.j. 2926/OPVI/04)

Mgr. Tomáš Šikula HBH Projekt spol. s r.o. 549 123 426 (t.sikula@hbh.cz)
(Držitel autorizace ke zpracování dokumentace a posudku MŽP ČR č.j. 8175/1488/OIP/03)

Mgr. David Kouřil HBH Projekt spol. s r.o. 549 123 426 (d.kouril@hbh.cz)

Mgr. Šárka Běláková HBH Projekt spol. s r.o. 549 123 427 (s.belakova@hbh.cz)
(Držitelka autorizace k provádění posouzení podle § 45i zákona, MŽP ČR č.j. 630/190/05)

Ing. Vladimír Kryl ENVIROAD s.r.o. 596 114 470 (v.kryl@enviroad.cz)

Ing. Petr Tovaryš ENVIROAD s.r.o. 596 114 471 (p.tovarys@enviroad.cz)
(Držitel autorizace ke zpracování rozptylových studií, MŽP ČR č.j. 204/740/03)

Ing. Břetislav Regner ADIAS s.r.o. 541 243 821 (adias@volny.cz)

V Brně dne 15. 3. 2006

…….
Ing. Michaela Vrbová
(zodpovědná řešitelka)