



Ing. Dalibor Vostal Davos - Služby pro ekologii, Kounicova 31, 602 00 Brno
autorizovaný inženýr pro vodohospodářské stavby a stavby pro nakládání s odpady
oprávněná osoba podle zákona č. 244/92 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí
autorizovaná osoba pro nakládání s nebezpečnými látkami a přípravky dle zák. č. 157/98 Sb.
Tel/fax : 549 250 891, 603 88 60 30, e-mail : info@vostal.cz

Adresa pro poštovní styk : **Smetanova 8, 602 00 Brno**

Dokumentace

podle zákona č. 100/2001 Sb.
o posuzování vlivů staveb na životní prostředí

Silnice II/385 Obchvat Čebína a Hradčan



Textová zpráva

Zpracovatel :

Ing. Dalibor Vostal
Kounicova 31, 602 00 Brno

osoba oprávněná ke zpracování dokumentací o hodnocení vlivů staveb, činností a technologií
na životní prostředí, číslo osvědčení odborné způsobilosti : 2167/326/OPV/93

Výtisk č.

V Brně, duben 2011

Obsah

Úvod	5
A. Identifikační údaje oznamovatele	6
B. Údaje o záměru	7
I. Základní údaje	7
1. Název záměru	7
2. Druh a rozsah záměru.....	7
3. Kategorie komunikace.....	7
4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry	7
5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění	7
6. Stručný popis technického a technologického záměru a jeho dokončení	10
7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	18
8. Výčet dotčených územně samosprávných celků	19
9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst.4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat.....	19
II. Údaje o vstupech	20
1. Půda	20
2. Odběr a spotřeba vody.....	21
3. Surovinové a energetické zdroje.....	22
4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu	22
III. Údaje o výstupech	24
1. Emise do ovzduší	24
2. Odpadní vody	24
3. Odpady.....	25
4. Hluk	27
4.1. Hluk při výstavbě	27
4.2. Hluk z provozu dopravní sítě	27
5. Vibrace	29
6. Záření radioaktivní, elektromagnetické	29
C. Údaje o stavu životního prostředí v dotčeném území	30
1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území.....	30
1.1. Údaje o obci	30
1.2. Stručná historie obce	31
1.3. Popis stávající stavu obce	32
2. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území	33
2.1. Klimatické podmínky	33
2.2. Geomorfologie, geologie a hydrogeologie	34
2.2.1. Geomorfologie	34
2.2.3. Hydrogeologie.....	36
2.3. Hydrologie	37
2.4. Ovzduší	39
2.5. Hluková situace a další fyzikální a biologické charakteristiky	39
2.6. Půda	40
2.7. Fauna a flóra	42
2.8. Územní systém ekologické stability v území.....	43
2.9. Kulturní památky, archeologické nálezy	49

D. Komplexní charakteristika a hodnocení vlivů na obyvatelstvo a životní prostředí	51
I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a hodnocení jejich velikosti a významnosti	51
1.1. Vliv na obyvatelstvo	51
1.2. Vliv na ovzduší a klima.....	52
1.3. Vliv na hlukovou situaci.....	54
1.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody	54
1.5. Vlivy na půdu.....	54
1.6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje	55
1.7. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy	55
1.8. Vlivy na krajinu	56
1.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky.....	56
II. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů	56
III. Charakteristika enviromentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech	56
IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popř. kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí	57
V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů	59
VI. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitosti, které se vyskytly při zpracování dokumentace.....	61
E. Porovnání variant řešení záměru	61
1. Nulová varianta.....	61
2. Navrhované varianty	61
3. Posuzovaný návrh (aktivní varianta)	66
F. Závěr	67
G. Všeobecně srozumitelné shrnutí netechnického charakteru	67
H. Přílohy	70

Seznam obrázků:

Obr.č. 1 : Schéma zájmových katastrů Čebín, Sentice, Hradčany a Tišnov	8
Obr.č. 2 : výkres změny č. 1 ÚPO Čebín	9
Obr.č. 3 : Výkres změny č.1 ÚPO Hradčany	9
Obr.č. 4 : Umístění měřicího místa HR 1	28
Obr.č. 5a: Návrh PHS 2 Čebín	28
Obr.č. 5b: Návrh PHS 1 Čebín	28
Obr.č. 5c: Návrh PHS 3 Hradčany	29
Obr.č. 6 : Mapa obce	30
Obr.č. 7 : Letecký snímek zájmového území	31
Obr.č. 8 : Mapa klimatických podmínek	33
Obr.č. 9 : Mapa geomorfologických podmínek	34
Obr.č.10 : Mapa geologické situace	35
Obr.č.11 : Mapa CHLÚ a DP u Čebína	36
Obr.č.12 : Čebínský potok u silnice na Chudičce	37
Obr.č.13 : Bezejmenný přítok na začátku úseku	37
Obr.č.14 : Vodohospodářská mapa 1:50 000	38
Obr.č.16 : Mapa fytogeografická	41
Obr.č.17 : Lokality soustavy NATURA 2000	47
Obr.č.18 : NRBC a NRBK	48
Obr.č.19 : Chrám sv.Jiří	49
Obr.č.20 : Boží muka u cesty k ZD	49
Obr.č.21 : Památník obětem II.sv.války	49
Obr.č.22 : Památník osvobození	49
Obr.č.23 : Pohled na kapličku	49
Obr.č.24 : Boží muka	49
Obr.č.25 : Varianty červená a modrá obchvatů	64
Obr.č.26 : Výkres z ÚP Čebín s koridorem pro modrou variantu	65
Obr.č.27 : Původní návrh územního plánu s tzv.červenou variantou	66
Obr.č.28 : Varianta obchvatu Čebína zobrazená v připomínkách Občanského sdružení	67
Obr.č.29 : DP kolem Čebína	67
Obr.č.30 : Navrhovaná trasa R43	67
Obr.č.31 : Přírodní památky u Čebína	67
Obr.č.32 : Varianta obchvatu Hradčany před ČD	68
Obr.č.33 : Varianta obchvatu Hradčany za tratí ČD	68
Obr.č.34 : Varianta obchvatu Hradčany za tratí ČD na druhé straně údolí u Drásova	69

Úvod

Předkládaná **dokumentace hodnocení vlivů stavby – vybudování nových obchvatů obcí Čebín a Hradčany - silnice II/385** - je zpracovaná v intencích přílohy č.4 zákona č.100/2001 Sb. o posuzování vlivů záměrů na životní prostředí ve znění pozdějších úprav.

Základní podklady pro zpracování dokumentace vlivů stavby na ŽP byly převzaty od projektanta silničního obchvatu - Dopravoprojektu Brno, dále z ÚPO Čebín a změny ÚPO, ÚP Hradčany a Oznámení záměru, vč. připomínek k oznámení.

Seznam zkratk :

BPEJ	- bonitovaná půdně ekologická jednotka
BSK ₅	- biochemická spotřeba kyslíku
ČHMÚ	- Český hydrometeorologický ústav
ČIŽP	- Česká inspekce životního prostředí
ČOV	- čistírna odpadních vod
ČSN	- česká státní norma
DÚR	- dokumentace pro územní rozhodnutí
E.I.A.	- hodnocení vlivů na ŽP
EO	- ekvivalentní obyvatel
EVKP	- ekologicky významný krajinný prvek
CHKO	- chráněná krajinná oblast
CHOPAV	- chráněná oblast přirozené akumulace vod
CHSK	- chemická spotřeba kyslíku
k.ú.	- katastrální území
LSES	- lokální systém ekologické stability
NL	- nerozpuštěné látky
NN	- nízké napětí
NPP	- národní přírodní památka
NPR	- národní přírodní rezervace
VN	- vysoké napětí
OHS	- okresní hygienická stanice
OkÚ	- okresní úřad
KÚ	- krajský úřad
OP	- ochranné pásmo
OS	- občanské sdružení
PHO	- pásmo hygienické ochrany
PHS	- protihluková stěna
PP	- přírodní památka
RŽP	- referát životního prostředí
STG	- stupeň typu geobiocény
ÚP	- územní plán
ÚPD	- územně-plánovací dokumentace
ÚSES	- územní systém ekologické stability
VKP	- významný krajinný prvek
ZPF	- zemědělský půdní fond
ZS	- zařízení staveniště
ŽP	- životní prostředí

A. Identifikační údaje oznamovatele

1. Obchodní firma/Jméno: **Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, p.o.**
2. IČO : **709 32 581**
3. Sídlo/Adresa **Žerotínovo nám.3/5. 601 82 Brno**
4. Jméno, příjmení, telefon oprávněného zástupce oznamovatele
Ing.Jan Zouhar , ředitel organizace
Telefon : 547 120 300

Za objednavatele je ve věcech technických oprávněn jednat :

- **ve věcech smluvních :** **Ing.Pavel Krejčí, pověřený vedením oblasti Brno**
Telefon : 547 120 401
- **ve věcech technických :** **Ing.Břetislav Mutl, pověřený vedením technického úseku Brno**
Telefon : 737 237 165

B. Údaje o záměru

I. Základní údaje

1. Název záměru

Silnice II/385 Obchvat Čebín a Hradčany

2. Druh a rozsah záměru

Novostavba - nová obchvatová silnice obce v délce 3,9+ 1,68 km

3. Kategorie komunikace

S 9,5/80

4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Jedná se o novostavbu v kategorii S 9,5 projektovanou po křižovatku se sil III. tř na Březinu na návrhovou rychlost 80km /hod.

Za křižovatkou na Březinu je komunikace navržena na návrhovou rychlost 50km /hod z důvodu umístění přechodu pro chodce v blízkosti železniční zastávky Hradčany.

Stavbu lze realizovat při zachování stávajícího provozu. Při výstavbě křižujících komunikací bude jejich výstavba prováděna za využití objížděk. Navázání v ZÚ a KÚ na stávající komunikaci II třídy bude řešeno za pomoci krátkých souběžných obousměrných objížděk, které jsou součástí stavebních objektů SO 151 a SO 152.

Napojení v začátku obchvatu při stávající sil. II/385 je řešeno s ohledem na navázání na rampu R 43 dle technické a následně vyhledávací studie vypracované HBH 10/2005 a 10/2006. Kdyby trasa R 43 šla v jiném koridoru muselo by se připojení upravit.

Při vedení trasy R 43 mimo zájmové území by bylo vhodné připojení pomocí OK posunout cca 100 m směrem ke Kuřimi nebo OK nahradit stykovou křižovatkou.

5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění

Silnice II/385, která je zařazena do vybrané silniční sítě, je významnou dopravní komunikací v severozápadní části Jihomoravského kraje. Je spojnicí krajského města s Českomoravskou vysočinou pro veškerou dopravu.

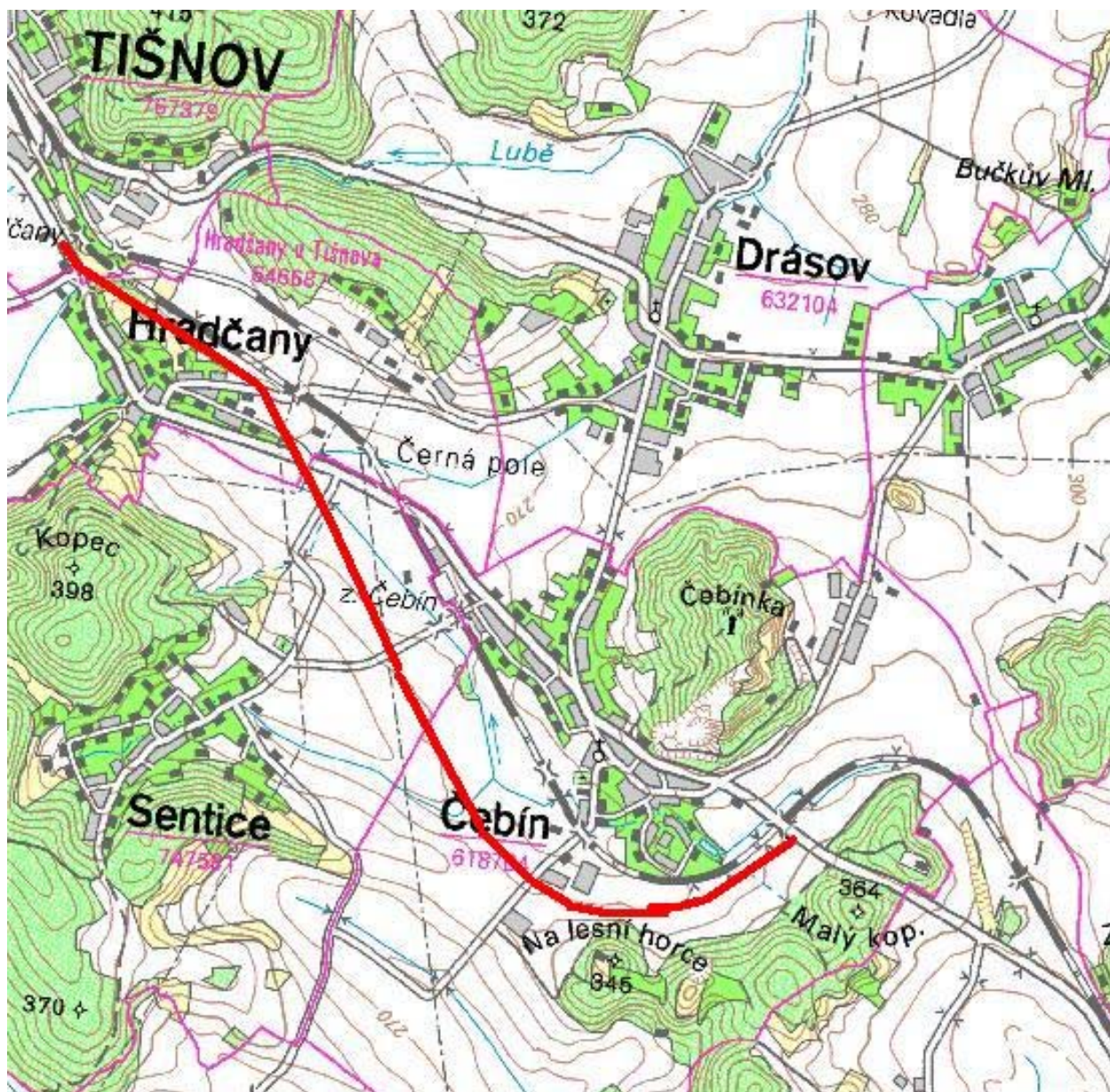
Komunikace prochází městy Tišnov a Kuřim u obce Česká se napojuje na silnici I/43. Právě průtah obcemi Čebín a Hradčany je po průtahu městem Kuřim nejvíce dopravně zatíženým úsekem.

V současné době vede v řešeném úseku sil. II/385 převážně jako uliční komunikace hustou obytnou zástavbou obcí Čebín a obcí Hradčany se všemi negativními dopady na životní prostředí obyvatel. Směrové vedení trasy, šířkové uspořádání s četnými dopravními závadami a stavební stav silnice se značnými nerovnostmi, poškozená zátěž a opravami i poplatná svému stáří je pro takto významnou komunikaci zcela nevyhovující. V souvislosti s předpokládaným dalším růstem dopravy lze v blízkém výhledu očekávat další zhoršení situace i z hlediska nárůstu škodlivin v ovzduší.

Trasa přeložky a navazujících komunikací je zcela v souladu se závěry studie vypracovanou v roce 2006 Dopravoprojektem Brno.

Katastrální území: Čebín, Sentice, Hradčany, Tišnov

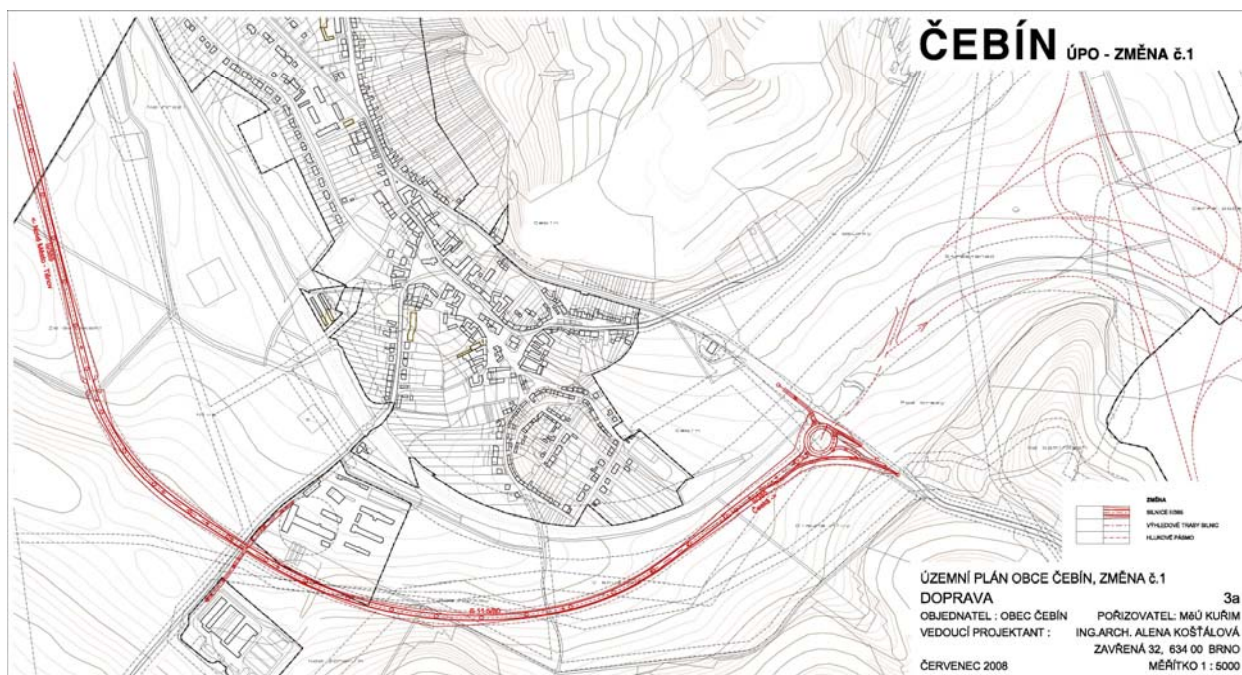
Stavba je svým rozsahem umístěna převážně v katastrálních územích obcí Čebín a Hradčany v extravilánu obcí.



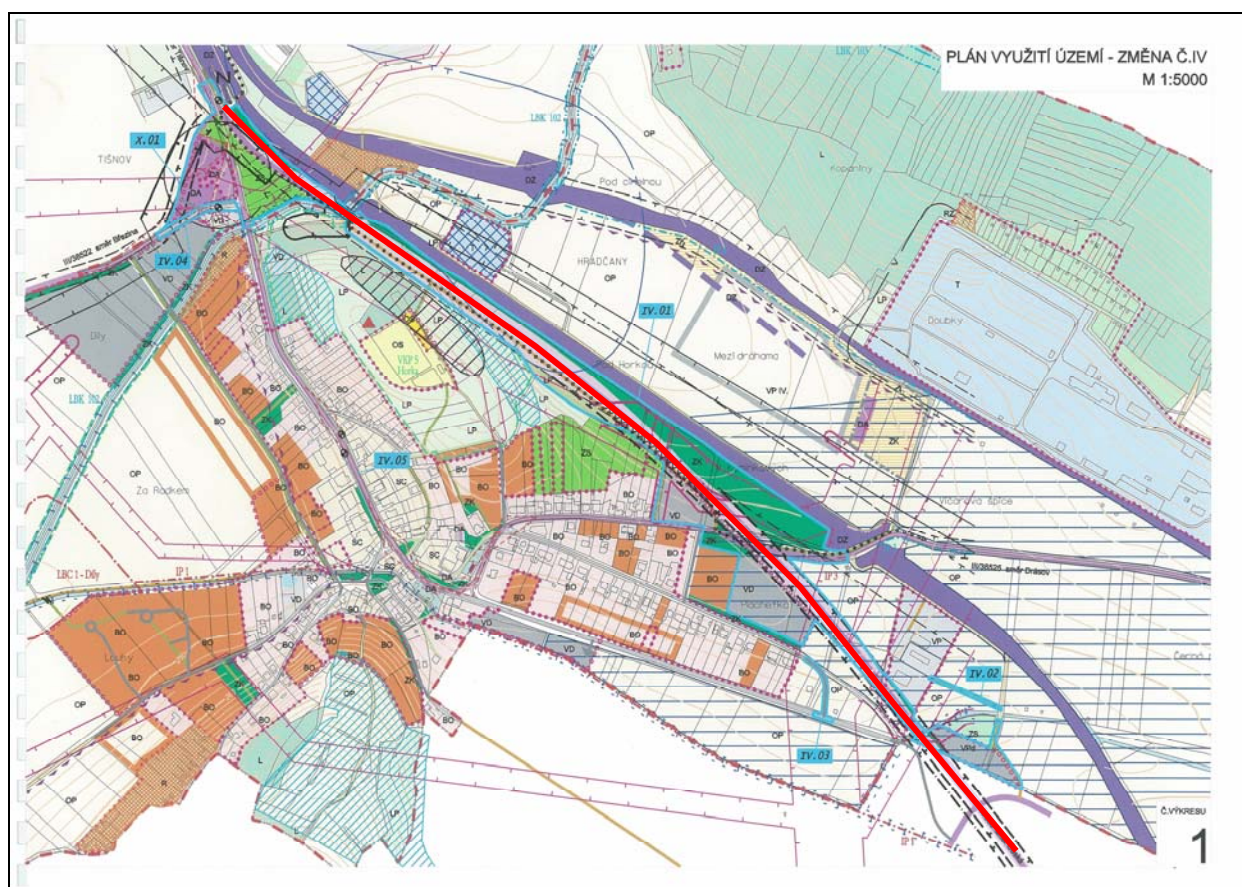
Obr.č 1 : Schéma zájmových katastrů Čebín, Sentice, Hradčany a Tišnov

Účelnost provedení stavby je dána celospolečensky kladným efektem. Realizací stavby dojde ke zvýšení bezpečnosti a plynulosti silničního provozu a ke zlepšení životního prostředí v obci z hlediska exhalací a hluku.

Výstavba obchvatů je v souladu s územním plánem obou obcí jako veřejně prospěšné stavby.



Obr.č 2 : Výkres změny č.1 ÚPO Čebín



Obr.č 3 Výkres změny č.1 ÚPO Hradčany (trasa je zvýrazněna červeně)

6. Stručný popis technického a technologického záměru a jeho dokončení

6.1. Obchvat Čebín

Novostavba obchvatové silnice obce Čebín vede v celém své délce v extravilánu obce.

Délka stavby je celkem 3,9 km (ZÚ v km 0,380 KÚ v km 4,280). Komunikace dle zadání je navržena v kategorii S 9,5/80.

Křižovatky - úrovnňová křížení v km 0,428 (okružní). V km 1,880 křížení se sil. III. tř. na Chudčice (Vev. Bítýšku) a v km 4,2 křížení se sil. III. tř na Sentice. Nejmenší dovolená vzdálenost křižovatek na sil. II třídy 1,5km je dodržena.

Komunikační systém bude doplněn mimoúrovňovou křižovatkou v km 3,213 MK Sentice – Čebín a v km 1,140 bude přemostěna přeložená polní cesta.

Příčné uspořádání

jízdní pruhy	2x3,50m	= 7,0m
vodící proužky	2x0,25m	= 0,5m
<u>nezpevněná krajnice</u>	<u>2x0,50m</u>	<u>= 1,0m</u>
volná šířka		= 8,5m

Zvětšení počtu jízdních pruhů bude řešeno v křižovatkách v km 1,8 a v km 4,1 a to samostatnými levými odbočovacími jízdními pruhy o šířce 3,0m.

Zemní těleso

Zemní těleso je navrženo s normovými svahy. Z bilance zemin na celé stavbě byl vyčíslen výkop v množství 83 000m³, násyp 111 500m³. Nedostatek kvalitního násypového materiálu je tedy 28 500m³.

Zpevněné plochy – konstrukce vozovky

Dle TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací je navržena živičná vozovka s navrhovanou úrovní porušení vozovky D0 a třídy dopravního zatížení II.

Konstrukce vozovky je navržena jako živičná na návrhové období 20let v tomto složení:

asfaltový koberec mastixový	AKM I	(SMA 11S)	40mm
asfaltový beton hrubý	ABH I	(ACL 16+)	70mm
obalované kamenivo	OK I	(ACP 16+)	60mm
kamenivo zpevněné cementem	KSC I		180mm
štěrkodrt'	ŠD	min.	250mm
celkem		min.	600 mm

Mezi AKM a ABVH a OK se provede spojovací postřik v množství 0,3kg/m².

Konstrukce křižujících komunikací

Vozovka byla navržena na základě očekávané třídy dopravního zatížení III -až IV a dle úrovně porušení vozovky D1

asfaltový koberec mastixový	AKM I	(SMA 11 +)	40mm
asfaltový beton velmi hrubý	ABVH	(ACL 22 S)	60mm
obalované kamenivo	OK	(ACP 16+)	50mm
kamenivo zpevněné cementem	KSC		140mm
štěrkodrt'	ŠD	min.	200mm
celkem		min.	490mm

Mezi AKM a ABVH a OK se provede spojovací postřik v množství 0,3kg/m².

konstrukce sjezdů bude v této konstrukci

obalované kamenivo	OKS II	(ACP)	40mm
kamenivo zpevněné cementem	KSC		120mm
štěrkodrt'	ŠD		150mm
CELKEM min.			310mm

Konstrukce této úpravy se provede do vzdálenosti 25m od hrany zpevnění hlavní trasy komunikace (aby nedošlo k nanášení nečistot na sil. II třídy).

Obslužná zařízení

Autobusová doprava bude i nadále zprostředkována pravidelnými linkami ČSAD zajiřdējícími převážně po stávajících komunikacích do obce Čebín na stávající autobusové zastávky. Zastávka Sentice, rozc. 0,5 bude na sil. III/38526 ponechána ve stávající poloze.

Vzhledem k nízkému využití této zastávky nebyl ze strany Kordisu JMK požadavek vybudovat u této zastávky zálivy.

Odpočívky a parkoviště nejsou na trase navrženy.

Mostní objekty

Na obchvatové komunikaci jsou navrženy tyto mostní objekty a to:

SO 202	Most přes Sentický potok v km 2,370
SO 203	Most na MK přes sil. II/385
SO 204	Most přes Čebínský potok v km 3,569
SO 207	Most přes polní cestu v km 1,140

Odvodňovací zařízení

Voda z komunikací a přilehlého území bude zaústěna přes lapače splavenin do Čebínského nebo Sentického potoka a do drobné vodoteče křiřující stavbu v km 0,7 a v km 4,230 – do hlavního odvodňovacího zařízení (HOZ) Drásov O2.

Vodoteče do kterých bude zaústěna voda jsou tyto:

- bezejmenná vodoteč v km 0,680
- Sentický potok
- Čebínský potok
- hlavní odvodňovací zařízení HOZ Drásov

Demolice objektů

Dojde k demolici "Bařantnice" na kraji lesa v km 1,4 vlevo. Jedná se o dřevěný objekt.

Bilance zemních prací

Kategorie komunikace	:	S 9,5/80
Délka úseku	:	3,9 km

Kubatura zemních prací

- výkop	:	83 000 m ³
- násyp	:	111 500 m ³
- chybí	:	28 500 m ³
- odhumusování	:	32 500 m ³
- ohumusování	:	12 500 m ³
- přebytek	:	20 000 m ³

Stavba je rozčleněna na následující stavební objekty :

0	PŘÍPRAVA ÚZEMÍ, DEMOLICE, REKULTIVACE
001	PŘÍPRAVA ÚZEMÍ – KÁCENÍ STROMŮ
010	DEMOLICE BAŘANTNICE
051	REKULTIVACE SKLÁDKOVÝCH PLOCH
052	REKULTIVACE STÁVAJÍCÍCH KOMUNIKACÍ

1 KOMUNIKACE

- 101 PŘELOŽKA SIL. II/385
- 102 PROVIZORNÍ NAPOJENÍ STÁVAJÍCÍ A NOVÉ SIL. II/385
- 111 OKRUŽNÍ KŘÍŽOVATKA v km 0,428 SO 101
- 112 PŘELOŽKA SIL. III/38 529 NA CHUDČICE
- 113 PŘELOŽKA MK NA SENTICE
- 114 PŘELOŽKA SIL. III/38 526 NA ČEBÍN
- 118 PŘELOŽKA MK v HRADČANECH
- 121 POLNÍ CESTA v km 1,140
- 122 POLNÍ CESTA v km 2,760
- 123 POLNÍ CESTA v km 4,1
- 151 OBJÍŽDKA NA Z.Ú.
- 152 OBJÍŽDKA NA K.Ú.
- 161 DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

2 MOSTY

- 202 MOST PŘES SENTICKÝ POTOK
- 203 MOST NA MK PŘES SIL. II/385
- 204 MOST PŘES ČEBÍNSKÝ POTOK
- 207 MOST PŘES POLNÍ CESTU V km 1,140

3 VODOHOSPODÁŘSKÉ OBJEKTY

- 301 KANALIZACE v km 0,670
- 302 KANALIZACE v km 1,140
- 303 KANALIZACE v km 1,850
- 304 KANALIZACE v km 3,800
- 310 PŘELOŽKA SENTICKÉHO POTOKA
- 311 PŘELOŽKA ČEBÍNSKÉHO POTOKA
- 351 PŘELOŽKA VODOVODU v km 1,880
- 352 PŘELOŽKA VODOVODU v km 2,300
- 370 ÚPRAVA MELIORACÍ v km 0,520 – 1,310

4 ELEKTROOBJEKTY SILNOPROUD

- 401 ÚPRAVA VEDENÍ 2X110 KV V521/522
ČEBÍN – HUSOVICE V KM 3,810
- 402 ÚPRAVA VEDENÍ 2X110 KV V5553/5554
ČEBÍN – MEDLÁNKY/BOHUNICE V KM 3,868
- 403 ÚPRAVA VEDENÍ 2X110 KV V505/506
ČEBÍN – OSLAVANY V KM 4,015
- 411 PŘELOŽKA VN v km 1,150
- 412 PŘELOŽKA VN v km 1,150 – 1,750
- 413 PŘELOŽKA VN v km 1,890
- 414 PŘELOŽKA VN v km 3,500 – 3,800
- 414.1 PŘELOŽKA VN PŘÍPOJKY km 3,500
- 415 PŘELOŽKA VN v km 3,750
- 431 PŘELOŽKA NN v km 1,840

SLABOPROUD

- 461 PŘELOŽKA DOKU v km 0,480
- 462 ZABEZPEČENÍ TELEF. KABELU v km 0,420
- 463 PŘELOŽKA SDĚLOVACÍHO VEDENÍ v km 1,870
- 464 PŘELOŽKA SDĚLOVACÍCH VED. v km 4,060 – 4,240

5 PLYNOVODY

- 501 OCHRANA PLYNOVODU VTL 150 v km 0,461
- 502 PŘELOŽKA PLYNOVODU VTL 150 v km 1,034
- 503 PŘELOŽKA PLYNOVODU VTL 150 v km 1,510

PHS, OPLOCENÍ

- 701 PROTIHLUKOVÁ STĚNA v km 0,650-1,590

702 PROTIHLUKOVÁ STĚNA v km 3,100-3,600
703 OPLOCENÍ

8 OSTATNÍ OBJEKTY
801 VEGETAČNÍ ÚPRAVY
811 HOSPODAŘENÍ S ORNICÍ

Bližší popis některých SO obchvatu Čebín týkající se složek ŽP :

SO 010 Demolice bažantnice

V km 1,4 vpravo se nachází jediný objekt na OBCHVATU Čebín určený k demolici. Jedná se o lehkou stavbu převážně ze dřeva.

SO 051 Rekultivace manipulačních a skládkových ploch

Jedná se převážně o rekultivaci skládkových ploch určených k uložení ornice na ohumusování svahů před dokončením stavby a o plochy u mostních objektů SO 202 a 204. umístění skládkových ploch :

- a) v Z. Ú v km 0,4 vlevo při stávající sil. II třídy – plocha cca 3000m²
- b) v km 1-3-1,4 vpravo mezi přeložkou a stávající polní cestou – plocha cca 3800m²
- c) v km 2,7 vpravo mezi PC SO 122 a stávající PC – plocha 1500m²
- d) v K. Ú mezi SO 101(102) a SO 117 Přeložka sil. III/38526 na Veverskou Bítýšku (objekt bude realizován až ve stavbě na Hradčany) – plocha cca 3000m²

SO 052 Rekultivace stávajících komunikací

Obsahem stavebního objektu je rekultivace opuštěných ploch stávající sil.II třídy, kdy v začátku a konci úpravy pozbude svoji funkci.

SO 801 Vegetační úpravy

Předmětem vegetačních úprav je návrh výsadeb stromového a keřového patra v takové formě, aby v daném prostoru liniové stavby plnila především funkce stabilizační, hygienické, dopravně-technické, ekologicko-stabilizační, esteticko-krajinotvorné a začlenila vhodným způsobem technické dílo do okolní krajiny. Plní též funkci kompenzačního opatření za mimolesní zeleň kácenou v rámci stavby. K výsadbám jsou navrženy především domácí druhy dřevin, které odpovídají místním klimatickým podmínkám i novým podmínkám stanovištním a druhovou skladbou se blíží přirozeným a jim blízkým porostům. Navržená trasa prochází především zemědělsky obhospodařovanou krajinou s menšími segmenty mimolesní rozptýlené zeleně – například prostor bažantnice, bývalá pískovna ap.

Navrhovaná skladba dřevin

Stromy listnaté – *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Carpinus betulus*, *Cerasus avium*, *Fraxinus excelsior*, *Prunus padus*, *Quercus petraea*, *Quercus robur*, *Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos*

Stromy jehličnaté – *Pinus sylvestris*

Keře listnaté – *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaeus*, *Ligustrum vulgare*, *Lonicera xylosteum*, *Prunus spinosa*, *Rhamnus catharticus*, *Swida sanguinea*, *Viburnum opulus*

SO 811 Hospodaření s ornici

S přehledu zemních prací vyplývá že ohumusování na celé stavbě bude cca 32 500m³ na ohumusování svahů zemního tělesa se spotřebuje cca 12 500m³.

Přebytek ornice tedy činí cca 20 000m³ - uloží se v obvodu stavby na pozemky určené uživatelem a vlastníky pozemku v tl. 15-25cm.

Ohumusování bylo uvažováno v tl. 25 cm a ohumusování svahů v tl. 15cm.

6.2. Obchvat Hradčany

Novostavba obchvatové silnice obce Hradčany vede v celé své délce v extravilánu obce.

Hlavním silničním stavebním objektem je SO 101 Přeložka sil. II/385 kategorie S9,/80 je celkové délky 1,680 km (ZÚ v km 4,220 KÚ v km 5,900).

Návrhová rychlost 90km/hod po křižovatku s přeložkou sil. III tř. na Březinu je dodržena. Při navázání na stávající komunikaci je vzhledem k situování přechodu pro chodce návrhová rychlost 50km/hod.

Příčné uspořádání

jízdní pruhy	2x3,50m	=7,0m
vodící proužky	2x0,25m	=0,5m
nezpevněná krajnice	2x0,50m	=1,0m
volná šířka		=8,5m

Zvětšení počtu jízdních pruhů bude řešeno v křižovatkách v km 5,675 a to samostatnými levými odbočovacími jízdními pruhy o šířce 3,0m.

Zemní těleso

Zemní těleso je navrženo s normovými svahy.

Z bilance zemin na celé stavbě byl vyčíslen výkop v množství cca 35 000m³, násyp cca 48 000m³.

Nedostatek kvalitního násypového materiálu je tedy cca 13 000m³.

Jako zemník pro nedostatek násypového materiálu se předpokládá kamenolom v Předklášteří.

Zpevněné plochy – konstrukce vozovky

Dle TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací je navržena živičná vozovka s navrhovanou úrovní porušení vozovky D0 a třídy dopravního zatížení II.

Konstrukce vozovky je navržena jako živičná na návrhové období 20let v tomto složení:

asfaltový koberec mastixový	AKM I	(SMA 11S)	40mm
asfaltový beton hrubý	ABH I	(ACL 16+)	70mm
obalované kamenivo	OK I	(ACP 16+)	60mm
kamenivo zpevněné cementem	KSC I		180mm
šterkodrť	ŠD		min. 250mm
celkem			min. 600 mm

Mezi AKM a ABVH a OK se provede spojovací postřik v množství 0,3kg/m².

Konstrukce křižujících komunikací

Vozovka byla navržena na základě očekávané třídy dopravního zatížení III -až IV a dle úrovně porušení vozovky D1

asfaltový koberec mastixový	AKM I	(SMA 11 +)	40mm
asfaltový beton velmi hrubý	ABVH	(ACL 22 S)	60mm
obalované kamenivo	OK	(ACP 16+)	50mm
kamenivo zpevněné cementem	KSC		140mm
šterkodrť	ŠD		min. 200mm
celkem			min. 490mm

Mezi AKM a ABVH a OK se provede spojovací postřik v množství 0,3kg/m².

konstrukce polních cest a sjezdů bude v této konstrukci

obalované kamenivo	OKS II	(ACP)	40mm
kamenivo zpevněné cementem	KSC		120mm
šterkodrť	ŠD		150mm
cekem min.			310mm

U polních cest se tato konstrukce uvedené úpravy provede do vzdálenosti 25m od hrany zpevnění stávajících komunikací III třídy (aby nedošlo k nanášení nečistot)

Mezi KSC a OK se provede spojovací postřik v množství 0,3kg/m².

Obslužná zařízení

Autobusová doprava bude zajižďet po stávajících komunikacích do obcí Hradčany, Čebín a Sentice na stávající autobusové zastávky. Zastávka Sentice, rozc. 0,5 bude přemístěna ze stávající polohy do poloviční vzdálenosti SO 117 Propojení stávajících sil.III/38 526 a II/385.

Vzhledem k nízkému využití této zastávky nebyl ze strany Kordisu JMK požadavek vybudovat u této zastávky zálivy.

Parkoviště

V prostoru mezi stávající a přeloženou komunikací v km 5.8 vlevo hlavní trasy bude vybudováno parkoviště pro OA a to v počtu 24 ks. Z toho počtu jsou 3 parkoviště navrženy pro tělesně postižené

Nové křižovatky

SO 115 Přeložka sil. III/38 525 na Drásov

Stávající komunikace křižící obchvatovou komunikaci bude mimoúrovňově přeložena pomocí mostního SO 205. Přeložka je navržena v kategorii S 6,5/50.

SO 116 Přeložka sil. III/38 522 na Březinu

Do km 5,675 hlavní trasy bude v prodloužení přeložena stávající komunikace. Přeložka je navržena v kategorii S 6,5/50 jako průsečná křižovatka se sil. II/385.

SO 117 Propojení stávajících sil.III/38 526 a II/385

Stávající komunikace II/385 za obcí Hradčany bude rampovitě přeložena do nové trasy. směrem na Veverskou Bítýšku. Přeložka je navržena v kategorii S 6,5/50.

Obslužná zařízení – odpočívky, čerpací stanice pohonných hmot nejsou na stavbě navrženy. ČSPHM se nyní nachází před městem Tišnov u stávající sil. II/385. Zajižďení k ČSPH bude přes novou křižovatku SO 116.

Na stavbě bude vybudována autobusová zastávka u žel. zastávky Hradčany o šířce 3,5m bez fyzického oddělení. Vyřazovací pruh je navržen v dl. 25 a zařazovací v dl. 10m. Šířka chodníku je navržena 2,5m + cyklistický pruh 2,5m.

Bilance zemních prací

Kategorie komunikace	:	S 9,5/80
Délka úseku	:	1,68km

Kubatura zemních prací

- výkop	:	35 000 m ³
- násyp	:	48 000 m ³
- chybí	:	13 000 m ³
- odhumusování	:	9 500 m ³
- ohumusování	:	5 000 m ³
- přebytek	:	4 500 m ³

Stavba je rozčleněna na následující stavební objekty :

0	PŘÍPRAVA ÚZEMÍ, DEMOLICE, REKULTIVACE
001	PŘÍPRAVA ÚZEMÍ – KÁCENÍ STROMŮ
011	Demolice RD na p.č. 969 a
012	Demolice chat a kůlen na p.č. 2456
013	Výstavba nového RD
053	Rekultivace skládkových ploch
054	Rekultivace stávajících komunikací

1 KOMUNIKACE

- 101 Přeložka sil. II/385
- 102 Provizorní napojení stávající a nové sil. II/385
- 115 Přeložka sil. III/38 525 na Drásov
- 116 Přeložka sil. III/38 522 na Březinu
- 117 Propojení stávajících sil.III/38 526 a II/385
- 124 Polní cesta podél trati ČD km 26,5 – 26,850 (km 4,560-4,900 přeložky)
- 125 Úprava polní cesty podél trati ČD km 26,850 – 27,500
- 126 Polní cesta v km 4,740 – 4,930 na parcelu 582
- 127 Parkoviště pro OA
- 128 Chodníky u autobusových zastávek
- 153 Objížďka na ZÚ
- 154 Objížďka na KÚ
- 162 Dopravní značení

2 MOSTY

- 201 Rekonstrukce mostu přes trať ČD ev.č. 385-009
- 205 Most na sil. III/385 25 přes sil. II/385
- 206 Most přes řeku Lubě
- 210 Pilotová stěna km 5,250 – 5,510 vlevo
- 211 Gabionová zeď km 5,830 – 5,890 vpravo

3 VODOHOSPODÁŘSKÉ OBJEKTY

- 305 Kanalizace v km 5,150-5,500
- 306 Kanalizace v km 5,800-KÚ
- 312 Přeložka potoka Lubě
- 354 Přeložka vodovodu do Rokového klubu
- 355 Přeložka vodovodu TOS Kuřim v km 5,540
- 356 Přeložka vodovodu v KÚ
- 357 Retenční nádrže
- 358 Odlučovač ropných látek
- 371 Úprava meliorací v km 0,520 – 1,310

4 ELEKTROOBJEKTY SILNOPROUD

- 417 Přeložka VN v km 4,854
- 418 Přeložka VN v km 4,818
- 419 Přeložka VN v km 4,786
- 420 Přeložka VN v km 4,755
- 42001 Přeložka VN přípojky km 4,755
- 421 Přeložka VN v km 5,620
- 451 Úprava VO k Rokovému klubu
- 452 Veřejné osvětlení autobusových zastávek a přechodu město Tišnov

SLABOPROUD

- 465 Přeložka telefonního kabelu v km 4,360
- 466 Přeložka telefonního kabelu v km 5,850 – 5,900

5 PLYNOVODY

- 504 Přeložka plynovodu VTL 150/40
- 505 Plynovod VTL 80/40
- 506 VTL regulační stanice plynu
- 507 Plynovod STL 110

7 PHS

- 703 Protihluková stěna v km 4,250-5,150

8	<u>OSTATNÍ OBJEKTY</u>
802	Vegetační úpravy
812	Hospodaření s ornici

Bližší popis některých SO obchvatu Hradčany týkající se složek ŽP :

SO 013 Výstavba nového RD

Jako náhrada za zdemolovaný RD bude majitelům postaven nový RD.

SO 053 Rekultivace skládkových ploch

Jedná se o rekultivaci skládkových ploch určených k uložení ornice na ohumusování svahů před dokončením stavby a umístění skládkových ploch :

- a) v ZÚ mezi SO 101(102) a SO 117 Propojení stáv.sil. II/385 a III/38 526
(plocha bude realizována již ve stavbě Čebín) – plocha cca 2500m² , možné uložení až 7000m³)
- b) v km 4,750 – 4,920 vpravo mezi přeložkou a stávající polní cestou– plocha cca 2500m²
možné uložení až 7000m³)

SO 054 Rekultivace stávajících komunikací

Obsahem stavebního objektu je rekultivace opuštěných ploch, které pozbudou svoji funkci.

Jedná se o místní komunikaci při napojení na stávající sil. II/385 při ZÚ a v KÚ u nájezdu k ČSPH rozebrání stávající komunikace sil. II/385.

SO 357 Odlučovač ropných látek

V km 5,680 je navrženo parkoviště pro 28 stání velikosti cca 500m². Dešťová voda z parkoviště bude svedena do toku přes odlučovač ropných látek, který bude vybaven koalescenčním filtrem a vyhovuje požadavkům evropských norem pro max. přípustný obsah zbytkových lehkých kapalin.

SO 801 Vegetační úpravy

Předmětem vegetačních úprav je návrh výsadeb stromového a keřového patra v takové formě, aby v daném prostoru liniové stavby plnila především funkce stabilizační, hygienické, dopravně-technické, ekologicko-stabilizační, esteticko-krajinotvorné a začlenila vhodným způsobem technické dílo do okolní krajiny. Plní též funkci kompenzačního opatření za mimolesní zeleň kácenou v rámci stavby. K výsadbám jsou navrženy především domácí druhy dřevin, které odpovídají místním klimatickým podmínkám i novým podmínkám stanovištním a druhovou skladbou se blíží přirozeným a jim blízkým porostům. Navržená trasa prochází především zemědělsky obhospodařovanou krajinou s menšími segmenty mimolesní rozptýlené zeleně – například prostor bažantnice, bývalá pískovna ap.

Navrhovaná skladba dřevin

Stromy listnaté – *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Carpinus betulus*, *Cerasus avium*, *Fraxinus excelsior*, *Prunus padus*, *Quercus petraea*, *Quercus robur*, *Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos*

Stromy jehličnaté – *Pinus sylvestris*

Keře listnaté – *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaeus*, *Ligustrum vulgare*, *Lonicera xylosteum*, *Prunus spinosa*, *Rhamnus catharticus*, *Swida sanguinea*, *Viburnum opulus*

SO 811 Hospodaření s ornici

S přehledu zemních prací vyplývá že odhumusování na celé stavbě bude cca 9 500m³ na odhumusování svahů zemního tělesa se spotřebuje cca 5 000m³.

Přebytek ornice tedy činí cca 4 500m³ - uloží se v blízkosti stavby na pozemky určené uživatelem a vlastníky pozemku v tl. 15-25cm.

Odhumusování bylo uvažováno v tl. 25 cm a odhumusování svahů v tl. 15cm.

OBJEKTY ŘADY 200 Mostní objekty

SO 201 Rekonstrukce mostu přes železniční trať ev.č. 385-009

Spočívá v odstranění svršku mostu, provedení nové izolace a svršku a úpravy za ruby opěr. Zatížitelnost mostu se posoudí na základě diagnostiky nosné konstrukce s tím, že po dostavbě obchvatu Čebína není nezbytně nutné, aby tento most měl plnou normovou zatížitelnost.

SO 205 Most na sil III/38525 přes sil. II/385

Monolitická předpjatá deska o třech polích. Nosná konstrukce je šířky 7,60 m ve třetím poli s rozšířením až na 8,95 m, volná šířka mostu 6,50 m až 7,85 m, šířka mostu 8,10 m až 9,45 m. Rozpětí 14,50 + 21,00 + 14,50 m, tloušťka nosné konstrukce 1,00 m. Délka přemostění 48,70 m, délka mostu 61,32 m. Šikmost 100^g – kolmý most.

Opěry monolitické železobetonové, spojené s rovnoběžnými křídly. Pilíře tvořené jedním sloupem a základem. Založení se předpokládá hlubinné na velkopřůměrových vrtaných pilotách.

SO 206 Most přes potok Lubě

Monolitická předpjatá deska o třech polích. Nosná konstrukce je konstantní šířky 13,60 m, volná šířka mostu 12,50 m, šířka mostu 14,10. Rozpětí 17,50 + 25,00 + 17,50 m, tloušťka nosné konstrukce 1,20 m. Délka přemostění 58,54 m, délka mostu 71,35 m. Šikmost 70^g – levá.

Opěry monolitické železobetonové, spojené s rovnoběžnými křídly, pravé křídlo opěry -0- svahové odsunutě. Pilíře tvořené dvěma stěnami a základem. Založení se předpokládá hlubinné na velkopřůměrových vrtaných pilotách.

Na pravé straně mostu je umístěna clona proti oslnění vysoká min. 1,50 .

SO 210 Pilotová stěna km 5,280 – 5,500

V místě potencionálního sesuvu je předběžně navržena pilotová stěna o celkové délce 210m. Stěna sestává z pilot délky 12m o průměru 900mm (dl. 12-16m) vrtaná v osové vzdálenosti 2m. Piloty budou zmonolitněny žebet. převázkovým trámem, který zajistí přenos kotevních sil do pilotové stěny. Kotevní systém tvoří trvale třípramencové kotvy v délkách 23,0m s toho kořenové kotvy v dl. 4,5m s návrhovým kotevním odporem Rd=400kN.

Kotvy jsou navrženy ve sklonu 20° od vodorovné roviny.

V první fázi bude realizováno pouze 30% část kompletního systému, tzn. 15 ks zemních kotev. pro dalších 34 ks těchto kotev budou připraveny průchodky v ŽB převázce.

Ty budou osazeny v případě havarijní situace, který nastane při aktivaci sesuvu. Proto je nezbytnou součástí kotvené pilotové stěny geotechnický monitoring.

Součástí zárubní stěny je gabionový obklad max. tl.1,0m.

SO 312 Přeložka potoka Lubě

Důvodem úpravy potoka je zmenšení rozsahu délky mostu. Stávající koryto bude po dobu výstavby nového koryta sloužit jako obtok. Po dokončení mostu se potok Lubě převede do nového koryta (napojení na stávající koryto na ZÚ v ose mostu ukončení cca 100m pod mostem.

Dle požadavku správce toku se břehy mimo most zpevní záhozem z kamenů na sucho min. hmotnosti kamenů 60 kg. Zpevnění bude lemováno betonovými prahy.

7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Předpokládaný termín realizace (zahájení výstavby) je :

- zahájení stavby jaro 2014
- uvedení stavby do provozu rok 2015

8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

Zájmová lokalita posuzovaného záměru spadá do **Jihomoravského kraje**.

Trasa záměru protíná katastry především obcí **Čebín a Hradčany** a mírně **zasahuje katastry obcí Sentice a Tišnov..**

Obec s rozšířenou působností a pověřeným obecním úřadem pro Čebín je město Kuřim i s příslušným stavebním úřadem.

Obec s rozšířenou působností a pověřeným obecním úřadem pro Hradčany a Sentice je město Tišnov i s příslušným stavebním úřadem.

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

Územní rozhodnutí – správním úřadem bude stavební úřad Kuřim.

II. Údaje o vstupech

1. Půda

Obchvat Čebín:

Posuzovaný záměr má charakter liniové stavby, zasahuje především na pozemky v ZPF v extravilánu obce a také drobně zasahuje i na pozemky PUPFL

Nároky na zábory pozemků v trase obchvatu jsou následující:

Na k.ú. Čebín - trvalý zábor všech pozemků celkem 9,8854 ha
 z toho **v ZPF 7,0219 ha ve všech třídách ochrany**
v PUPFL 0,0316 ha
 vodní plocha 0,0447 ha
 - dočasný zábor v ZPF 3,2002 ha

a na k.ú. Sentice - trvalý zábor všech pozemků celkem 5,8271 ha
 z toho **v ZPF 5,0480 ha ve všech třídách ochrany**
 - dočasný zábor v ZPF 4,0769 ha

Seznam BPEJ pozemků, které jsou předmětem záborů pozemků v ZPF :

BPEJ	tř.ochrany
31000	I
36000	I
20235	II
31010	II
31410	II
30700	III
30810	III
30840	IV
30850	IV
32011	IV
34167	V
34177	V

Vlivem stavebních prací na výstavbě komunikace Obchvat Čebín dojde k trvalým záborům pozemků v celkové rozloze 15,7125 ha, z toho v **ZPF 13,5369 ha a 0,0316 ha v PUPFL.**

Dočasné zábory v ZPF budou u obchvatu Čebín činit 7,2771 ha.

Obchvat Hradčany:

Posuzovaná stavba prochází územím, které z hlediska záboru pozemků zasahuje převážně do zemědělských pozemků. V km 5,370 – 5,500 zasáhne do pozemků určených k plnění funkce lesa.

Nároky na zábory pozemků v trase obchvatu jsou následující:

Na k.ú. **Sentice** - trvalý zábor ZPF v bonitě :
 - BPEJ 3.60.00. **0,0021 ha** I.tř.ochrany

Na k.ú. **Hradčany** - trvalý zábor ZPF v bonitě :
 - BPEJ 3.10.00. 0,7444 ha I.tř.ochrany
 - BPEJ 3.56.00. 0,0853 ha I.tř.ochrany
 - BPEJ 3.07.00 2,7202 ha III.tř.ochrany
 - BPEJ 3.37.16 0,0002 ha V.tř.ochrany
 - BPEJ 1.40.78 1,4416 ha V.tř.ochrany
Celkem 4,9917 ha

Na kú **Tišnov** - trvalý zábor ZPF v bonitě :

- BPEJ 3.56.00. **0,2232 ha** I.tř.ochrany
- dočasný zábor v ZPF 0,3189 ha

Zábor pozemků **PUPFL** na k.ú.**Hradčany**:

- trvalé : 0,2380 ha
- dočasné : 0,1694 ha

Výstavbou nové obchvatové komunikace obce Hradčany dojde k trvalým záborům pozemků v celkové rozloze **v ZPF 5,2170 ha a v PUPFL 0,2380 ha**.

Pro výstavbu obou obchvatů obcí Čebín a Hradčany dojde k trvalým záborům půdy v ZPF v celkové rozloze 18,7539 ha a 0,2696 ha půdy PUPFL.

Pozn. : mapy záborů jsou uvedeny v přílohách

Pro účely bonitace zemědělských půd jsou stanoveny mapovací a oceňovací jednotky BPEJ (bonitované půdně-ekologické jednotky). Jsou vyjádřeny pětimístným číselným kódem. 1. číslice značí příslušnost ke klimatickému regionu, 2. a 3. číslice určuje příslušnost k určité hlavní půdní jednotce (HPJ), 4. číslice stanovuje kombinaci svažitosti a expozice ke světovým stranám a 5. číslice vyjadřuje kombinaci hloubky a skeletovitosti půdního profilu.

- *do I. třídy zemědělské půdy jsou zařazeny bonitně nejcennější půdy v jednotlivých klimatických regionech, převážně v plochách rovinných nebo jen mírně sklonitých, které je možno odejmout ze zemědělského půdního fondu pouze výjimečně, a to převážně na záměry související s obnovou krajiny, případně pro liniové stavby zásadního významu.*
- *do II.třídy ochrany jsou situovány zemědělské půdy, které mají v rámci jednotlivých klimatických regionů nadprůměrnou produkční schopnost. Ve vztahu k ochraně zemědělského půdního fondu jde o půdy vysoce chráněné, jen podmíněně odnímatelné a s ohledem na územní plánování také jen podmíněně zastavitelné*
- *do III.třídy ochrany jsou sloučeny půdy v jednotlivých klimatických regionech s průměrnou produkční schopností a středním stupněm ochrany, které je možno územním plánováním využít pro event.výstavbu*
- *do IV.třídy ochrany jsou sdruženy půdy s převážně podprůměrnou produkční schopností v rámci příslušných klimatických regionů, s jen omezenou ochranou, využitelné i pro výstavbu.*
- *do V.třídy ochrany jsou 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 zemědělské půdy pro zemědělské účely postradatelné. U těchto půd lze předpokládat efektivnější nezemědělské využití. Jde většinou o půdy s nižším stupněm ochrany, s výjimkou vymezených ochranných pásem a chráněných území a dalších zájmů ochrany životního prostředí.*

2. Odběr a spotřeba vody

Samotná stavba obchvatu obou obcí po uvedení do provozu nemá žádné nároky na odběr vody.

Nároky na odběr vody budou především v době stavby navrhovaného obchvatu.

Odběr vody bude především v místě zařízení staveniště, kde bude sociální zázemí zaměstnanců stavby a bude zde probíhat příprava stavebních materiálů a hmot. Pro případné další použití vody při stavbě bude používána automobilová cisterna a voda bude dovážena z veřejného vodovodu. Odběrné místo bude v místě zařízení staveniště.

3. Surovinové a energetické zdroje

Jako zemník pro nedostatek násypového materiálu se předpokládá kamenolom v Předklášteří.

Elektrická energie bude odebírána z veřejné sítě. Nápojné místo bude zřízeno podle umístění dočasného zařízení staveniště.

PHM pro pohon strojů a mechanismů bude nakupován přímo u místních čerpacích stanic a pro speciální stavební stroje budou dováženy ve speciálním cisternovém autě dodavatele stavby. Jiné nároky na energii nebudou.

4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Na silnici bylo provedeno sčítání dopravy v roce 2005.

Dle tohoto sčítání je silnice zatížena tímto počtem vozidel v obou směrech za 24 hod.

sčítací profil 6-5687 křižovatka s sil III/38 529 (Malhostovice)

T	O	M	C
2175	11120	98	13393

sčítací profil 6-5686 křižovatka s sil III/38 526 (Vev. Bitýška)

T	O	M	C
2052	11332	89	13473

Podle výtahu z Modelu silniční dopravy pro výhledovou síť Jihomoravského kraje – vypracovalo HBH 3/2009 a sice výtah z optimální varianty výhledové silniční sítě s intenzitami dopravy pro rok 2030 jsou uváděny tyto intenzity.

rok 2020 - obchvat Čebína	celkem 20 000 vozidel z toho 3 300 nákladních
rok 2025	celkem 22 000 vozidel z toho 3 600 nákladních
rok 2030	celkem 23 900 vozidel z toho 3 800 nákladních

Při stanovení této výhledové intenzity se vycházelo z mezioblastních vztahů získaných kalibrací vstupních údajů. Pro rok 2030 byly tyto mezioblastní vztahy navýšeny pomocí výhledových růstových koeficientů ŘSD ČR (z roku 2007).

Intenzity dopravy pro rok 2030 zahrnují nejen navýšení přepravních vztahů vlivem využití potenciálu území v okolí Brna, ale také vliv realizace dálnice A5 a jejího propojení s rychlostní silnicí R52 v oblasti hraničního přechodu Mikulov.

Růst vnitřní dopravy na území města Brna je zohledněn koeficientem 1,25 pro osobní dopravu a 1,15 pro vztahy těžké dopravy.

Podíl nákladních (pomalých) vozidel v dopravním proudu je cca 16%.

Údaje spočteny podle koeficientů ŘSD z údajů Modelu pro rok 2008 jsou tyto:

rok 2020 - obchvat Čebína	celkem 19 100 vozidel z toho 3 000 nákladních
rok 2025	celkem 19 800 vozidel z toho 3 000 nákladních
rok 2030	celkem 20 400 vozidel z toho 3 100 nákladních

Podíl nákladních (pomalých) vozidel v dopravním proudu je cca 15%.

Podle Kategorizace silniční a dálniční sítě do roku 2030 (ŘSD 2000) měl být řešený úsek navržen v kategorii S 11,5. Podle nové ČSN 736101 by se kat. S11,5 měla používat na dopravně velmi významné silnice, zejména tahy E.

Z tohoto důvodu se zástupce objednatele rozhodl, že přeložka bude navržena v kat. S 9,5/80.

Konstrukce vozovky je navržena jako živičná na návrhové období 20let.

Stavba je napojena na následující dopravní infrastrukturu:

- II/385 Nové Město na Moravě – Tišnov – Česká
- III/38529 Veverská Bitýška – Čebín – Malhostovice (křižovatka se sil. II/385– Chudčice)
- III/38526 Sentice - sil. II/385 Hradčany – Čebín
- MK – Sentice (po výstavbě obchvatu mimoúrovňové křížení)

Výstavbou dojde k dotčení ochranných pásem nadzemních a podzemních inženýrských sítí. Podmínky jednotlivých správců pro práce v ochranných inženýrských pásmech jsou součástí jejich vyjádření. Dotčené sítě bude nutné přeložit nebo ochránit.

V zájmové oblasti stavebních úprav se nachází následující inženýrské sítě, které budou stavbou dotčeny:

- meliorace
- vodovod
- kabely Českého Telecomu O2
- nadzemní vedení VN a VVN
- vysokotlaký plynovod

Ochranná pásma

Vodovodní řad a kanalizace

- do DN 500mm 1,5m na obě strany
- nad DN 500mm 2,5m na obě strany

Nadzemní vedení o napětí

U venkovního vedení je pásmo vymezeno svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení od krajních vodičů a mění se podle napětí

- nad 1kV do 35 kV 7m
- nad 35 kV do 110kV 12m
- nad 110kV do 220kV 15m
- nad 220kV do 440kV 20m
- nad 440 kV 30m

U podzemních elektrických vedení vymezeno ochranné pásmo svislou rovinou po stranách krajního kabelu ve vzdálenosti

- do 110kV 1m
- nad 110kV 3m

Plynovody

U plynovodu a přípojek

- nad DN 500mm 12m
- od 200mm do 500mm 8m
- od 200mm včetně 4m

Telekomunikační vedení

Ochranné pásmo je 1m od krajního kabelu

Ochranná pásma pozemních komunikací

Ochranné pásmo silnic II a III třídy je 15m od osy vozovky nebo od osy přilehlého jízdního pásu

Ochranné pásmo dráhy

- u železniční tratě 60m od osy krajní koleje. Zástupci SŽDC – Správa dopravní cesty Brno
- souhlasili na jednání s vedením obchvatu Čebína v ochranném pásmu dráhy.

Ochranné pásmo vodního toku

- pro stavební činnost a pro manipulační pásmo – 6 m od břehu vodoteče
- pro stavby trvalého charakteru – 15 m od břehu vodoteče

III. Údaje o výstupech

1. Emise do ovzduší

Posuzovaný obchvat obou obcí bude význačným liniovým zdrojem znečištění ovzduší, který ovšem nahradí stávající silnici, která prochází přímo středem obcí.

Spalovací motory emitují škodliviny vznikající nedokonalým spalováním pohonné směsi. Jedná se především o oxid uhelnatý, oxidy dusíku, oxidy síry, pevné částice, benzen, xylen, olovo. Oxid uhelnatý má neblahý vliv na živé organizmy. Metan ovlivňuje vznik skleníkového efektu. Oxid uhličitý má negativní vliv na oteplování atmosféry. Oxidy dusíku hrají významnou roli při tvorbě kyselých dešťů. Způsobuje dráždění plic, zvláště citliví jsou astmatici. Uhlovodíky způsobují vznik přízemní vrstvy ozónu. Olovo, přidávané do paliva jako antidetonátor, je vysoce toxické.

Vznětové motory produkují malé částice, které jsou potencionálně karcinogenní (směs látek jako je uhlík, nespálený olej a palivo, sírany).

Množství jednotlivých škodlivin produkovaných motorovými vozidly je přímo závislé na dokonalosti spalovacího procesu a konstrukci automobilu. Je předpoklad, že s rozvojem techniky a se zpřísnujícími se předpisy na ochranu životního prostředí i při růstu počtu vozidel se bude množství emitovaných látek do ovzduší snižovat.

Hlavním zdrojem tohoto typu znečišťování ovzduší je provoz motorových vozidel na navrhovaném obchvatu. Protože však nedojde celkově k žádnému navýšení dopravy, budoucí situace stavu emisí do ovzduší se proti současnosti nijak nezhorší. Dojde k vyloučení tranzitní automobilové dopravy ze středu obcí a tím k výraznému zlepšení stavu ovzduší v obou obcích.

Kvalita ovzduší významně ovlivňuje životní podmínky člověka i mnoha jiných organismů.

Velký význam pro kvalitu ovzduší v obcích má provětrávání území, ovlivňující rozptyl emisí z místních zdrojů. Rozptylové podmínky v zastavěném území Hradčan jsou převážně špatné, nejhorší jsou v nejstarší jádrové části obce.

V obci Hradčany se nevyskytuje žádný podstatný bodový zdroj emisí, významné je však znečištění z dopravy a plošných zdrojů, které je vázáno na topnou sezónu. Lokální topeniště bude třeba v budoucnu převést na vytápění plynem nebo el. energií, čímž se podstatně sníží úlety prachu, oxidu siřičitého a oxidů dusíku. Bodovými zdroji znečištění mohou být i některé z podnikatelských aktivit v obci, provozy s negativním dopadem na okolí je proto třeba vymístit (SÚS). Nově vznikající podnikatelské aktivity s negativním dopadem na obytnou zástavbu je nutno umístit mimo ni do zón k tomu určených. Emise z dopravy budou omezeny po přeložení hlavního komunikačního tahu.

Zdrojem znečištění ovzduší je i půdní větrná eroze, postihující rozsáhlé nedělené pozemky orné půdy ve východní části obce (polní trať Sekera, Černá pole). Projevuje se zejména v jarních a předjarních měsících. Dle Regulativů územního rozvoje nestavebních zón je nutno na těchto plochách řešit protierozní opatření v rámci Komplexních pozemkových úprav.

2. Odpadní vody

Odpadní vody vznikající při realizaci záměru budou tvořeny vodou splaškovou a srážkovou. Během výstavby bude zařízení staveniště obsahovat mobilní ekologické WC, kde nedochází k únikům splaškových vod. Vlastník těchto WC vyprazdňuje a odváží splaškové vody do smluvní čistírny odpadních vod.

Záměr samotný není zdrojem splaškových vod ani při výstavbě, ani za provozu. Množství splaškových vod je závislé na spotřebě vody, tj. počtu pracovníků využívajících příslušné sociální zařízení. Při dodržení odpovídajících technických norem a postupů však nepůjde o množství významné z hlediska vlivů na životní prostředí.

SO 357 Odlučovač ropných látek (Obchvatová komunikace Hradčany)

V km 5,680 je navrženo parkoviště pro 28 stání velikosti cca 500m². Dešťová voda z parkoviště bude svedena do toku přes odlučovač ropných látek, např. AS-TOP 10 VF firmy Asio, spol. s r.o., který je vybaven koalescenčním filtrem a vyhovuje požadavkům evropských norem pro max. přípustný obsah zbytkových lehkých kapalin.

3. Odpady

Během výstavby budou vznikat odpady běžné ze stavební činnosti. Nakládání s nimi se bude řídit zákonem č. 125/2001 Sb. o odpadech.

Tab. č. 1 : Bilance druhů odpadů vznikající při stavbě

Katalogové číslo	Název druhu odpadu	Kategorie
15 00 00	Odpadní obaly, sorbenty, čisticí tkaniny, filtrační materiály a ochranné tkanina jinde neuvedené	
15 01 01	papírový a/nebo lepenkový obal	O
15 01 02	plastový obal	O i N
15 01 03	dřevěný obal	O
15 01 04	kovový obal	O i N
17 00 00	Stavební odpady	
17 01 00	Beton, hrubá a jemná keramika, a výrobky ze sádry	
17 01 01	beton	O
17 02 00	Dřevo, sklo, plasty	
17 02 01	dřevo	O
17 02 03	plast	O
17 03 00	Asfalt	
17 03 02	asfalt bez dehtu	O
17 04 00	Kovy	
17 04 05	Železo a ocel	O
17 04 07	Kabely neuvedené pod 06	O
17 05 00	Zemina	
17 05 04	zemina neuvedená pod 03	O
17 09	Jiné stavební a demoliční odpady	
17 09 04	jiné stavební a demoliční odpady neuvedené pod 03	O

Detailní množství odpadů z výstavby nelze v této fázi projektování přesně specifikovat.

Předpokládaný přehled odpadů z provozu silnice je v následující tabulce :

Tab. č. 2 : Předpokládaný přehled odpadů z provozu silnice

Katalogové číslo	Název druhu odpadu	Kategorie
20 02 00	Odpady z údržby zeleně	
20 02 01	biologicky rozložitelný odpad	O
20 03 00	Ostatní odpad z obcí	
20 03 01	směsný komunální odpad	O
20 03 03	uliční smetky	O

Využití, ukládání nebo likvidace odpadu

Nevhodná zemina z výkopů a ostatní inertní odpad jako např. beton z bouraných staveb budou odváženy k recyklaci (např. v místě POKROS ČEBÍN nebo Brno – Královo Pole STAPO) nebo na určenou skládku.

Případné nebezpečné odpady, např. obaly prostředků stavební chemie, izolace apod., musí zneškodňovat odborná autorizovaná firma.

Demolice objektů

Stavba obchvatu Čebín vyžaduje demolice bažantnice v km 1,4 vlevo – lehká dřevěná stavba. Ve větším rozsahu se odstraní stávající kryt vozovky v ZÚ, KÚ. Živičné vrstvy budou odfrézovány. Materiál bude uložen na skládku SÚS.

Stavba obchvatu Hradčany vyžaduje následující demolice :

V km 5,660 vlevo se nachází obytné stavení k demolici. Jedná se o třípodlažní cihelný objekt s pultovou střechou.

V km 5,640 vlevo se nachází na pozemku lehké dřevěné stavby a to chatka rozměrů 4x4, kůlny rozměrů 4x2,5 a 1,5x1,5m.

Ve větším rozsahu se také odstraní stávající kryt vozovky v ZÚ, KÚ. Živičné vrstvy budou odfrézovány.

Recykláž bude dočasně uložena na skládku SÚS k možnosti dalšího použití.

Kácení stromů1) obchvatová komunikace Čebín:

Celkový počet stromových dřevin určených ke smýcení 338 ks

V důsledku toho, že některé dřeviny jsou vícekmenné (KTS), je pak počet kmenů určených ke smýcení 376 ks

Z tohoto počtu je:

průměr kmene do 10 cm (včetně)	252
průměr kmene 11 – 20 cm	46
průměr kmene 21 – 30 cm	29
průměr kmene 31 – 40 cm	37
průměr kmene 41 – 50 cm	11
průměr kmene 51 – 60 cm	1

Celkem **376**

Celková plocha keřů a jejich skupin určená ke smýcení.....780 m²

2) obchvatová komunikace Hradčany:

Celkový počet stromových dřevin určených ke smýcení včetně stromů na lesním pozemku je 448ks.

Z tohoto počtu je:

průměr kmene do 10 cm (včetně)	216
průměr kmene 11 – 20 cm	99
průměr kmene 21 – 30 cm	58
průměr kmene 31 – 40 cm	62
průměr kmene 41 – 50 cm	8
průměr kmene 51 – 60 cm	1
průměr kmene 61 – 70 cm	1
průměr kmene 71 – 80 cm	1
průměr kmene 91 – 100 cm	1
průměr kmene 111 – 120 cm	1

celkem **448**

Celková plocha keřů a jejich skupin určená ke smýcení..... 1563m²

4. Hluk

4.1. Hluk při výstavbě

Očekává se, že **okolí stavby bude při výstavbě zatíženo hlukovými imisemi** zemních a stavebních strojů a mechanismů a nákladních automobilů. Protože v současnosti není znám harmonogram výstavby, není možno odpovědně kvantifikovat hlukové emise z výstavby. Ekvivalentní hladiny akustického tlaku budou zvláště na začátku výstavby při zemních pracích dosahovat až 95 dB (A).

S ohledem na malou vzdálenost navrhované stavby od zástavby se může vyskytnout v některé exponované dny výrazné zvýšení hodnot hluku v okolí stavby. Bude se jednat především o bourací práce a provoz těžké mechanizace (bagr, nakladač, buldozer). Tato situace se bude měnit podle okamžitého nasazení strojů a jejich vzájemným spolupůsobením. Eliminací nadměrných hlukových emisí může být např. nasazování konkrétních strojů pouze v určité denní době nebo pouze v omezené době.

4.2. Hluk z provozu dopravní sítě

Silnice II/385 je důležitou komunikací zajišťující dopravu ve směru Česká – Tišnov.

Současné vedení silnice je městem je zcela nevyhovující, a to jak po stránce směrového vedení, tak po stránce šířkového uspořádání komunikace. Navíc intenzita dopravy po této komunikaci silně zatěžuje okolní obytnou zástavbu. Provoz automobilů, hlavně těžkých nákladních vozidel a současný stav vozovky s celou řadou nerovností a nekvalitního povrchu způsobuje značné hlukové emise. Komunikace trpí ořfesy při projíždění vozidel, okolí je vystavováno nadměrnému hluku a také sekundární prašnosti.

Účelem navrhované obchvatové silnice je vymístění tranzitní dopravy mimo obec a také snížení emisí hluku, které jsou v současnosti způsobovány především špatným stavem vozovky prakticky v celé úseku silnice. Po uvedení do provozu bude hluková zátěž obyvatelstva zcela jistě výrazně nižší než předtím.

Nejvyšší přípustnou hodnota hluku stanovuje nařízení vlády č. 88/2004 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Nejvyšší přípustná hodnota hluku v „chráněném venkovním prostoru“ a v „chráněném venkovním prostoru staveb“ je stanovena jako ekvivalentní hladina akustického tlaku $L_{Aeq,T}$ pro noc a den.

$L_{Aeq,T} = 60$ dB/den; $L_{Aeq,T} = 50$ dB/noc

K posouzení hlukové situace byla v 9/2009 vypracována **Hluková studie** s názvem **Silnice II/385 - obchvat Čebína a Hradčany, hluková studie**. Autorem je Ing. Jiří Kostečka, Šumavská 32, 602 00 Brno. Doplněna byla dodatkem v 6/2010.

Hluková studie řeší návrh ochrany proti hluku z provozu na navrhovaném obchvatu silnice II/385 pro obytnou zástavbu v lokalitách Čebína a Hradčany ve výhledovém roce 2030. Byl vytvořen výpočtový model posuzované lokality.



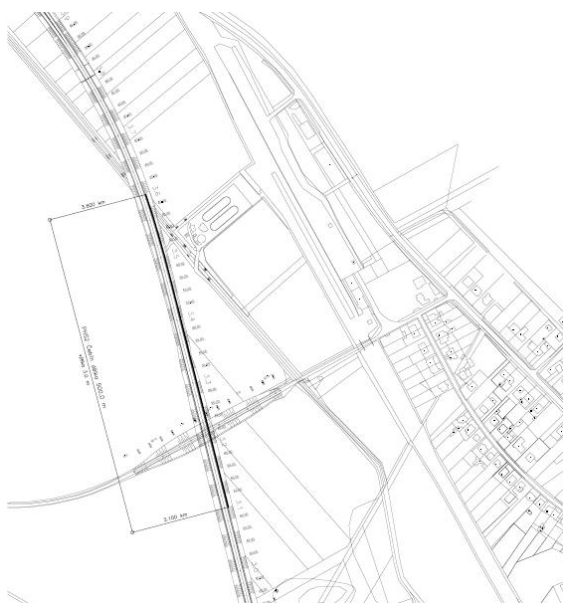
Obr. č. 4: Umístění měřícího místa HR 1

Výsledkem studie pro část Čebín je návrh dvou protihlukových stěn (PHS) u obchvatu silnice II/385 v lokalitě Čebín.

PHS 1 Čebín začíná na staničení 0,650 km a končí na staničení 1,590 km, délka PHS je 940 m a výška 3 m. PHS 2 Čebín začíná na staničení 3,100 km a končí na staničení 3,600 km, délka PHS je 500 m a výška 3 m. Při návrhu délek protihlukových stěn byly zohledněny požadavky projektanta na rozhledy u křižovatek.

Požadavky na protihlukovou stěnu

- Pro realizaci musí být vybrána protihluková stěna s odpovídajícími fyzikálními vlastnostmi. Stavebně fyzikální vlastnosti této stěny (např. neprůzvučnost, pohltivost, mrazuvzdornost) musí být vyhodnoceny státem akreditovanou zkušebnou.
- Protihluková stěna musí být zrealizována s minimem spár, mezer a netěsností v konstrukci. Stěna musí být umístěna co nejbližší u vozovky rychlostní silnice.
- PHS bude tvořit překážku pro odtok vody z vozovky rychlostní silnice, musí být vyřešeno odvodnění. Toto odvodnění musí být řešeno tak, aby nesnižovalo útlum hluku PHS.
- U stěny budou navrženy a zrealizovány únikové dveře. Tyto dveře musí mít dostatečnou vzduchovou neprůzvučnost. Doporučená neprůzvučnost dveří je minimálně 25 dB.
- Minimální neprůzvučnost protihlukové stěny musí být 25 dB.
- Doporučuji provést povrch PHS na přivrácené straně ke komunikaci jako zvukově pohltivý (kategorie zvukové pohltivosti A3)
- Začátek a konec stěny je vhodné z výškového hlediska řešit pozvolně náběhem. Tyto náběhy budou na začátku a na konci PHS.



Obr. č. 5a: Návrh PHS 2 Čebín



Obr. č. 5b: Návrh PHS 1 Čebín

Hluková studie pro část Hradčany

Ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu obchvatu silnice II/385 v rozhodující noční době s navrženými PHS ve výpočtových bodech č. 1 - 40 pro výhledový rok 2030 mimo výpočtových bodů č. 41 a 42 nepřekračují hygienický hlukový limit 50 dB.

Výpočtové body č. 41 a 42 jsou umístěny u rodinného domu č.p. 864 Hradčany, který je situován těsně u navrhovaného obchvatu silnice II/385. Tento dům bude vykoupen a po realizaci navrhovaného obchvatu nebude sloužit pro bydlení.

PHS 3 Hradčany začíná na staničení 4,250 km a končí na staničení 5,150 km, délka PHS je 900 m a výška 3,5 m. Předpokládaný útlum navrženou PHS3 Hradčany pro obytnou zástavbu v Hradčanech poblíž obchvatu silnice II/385 je 6,2 dB až 12,5 dB.

Dodatek č. 1 hlukové studie „Silnice II/385 - obchvat Čebína a Hradčan“ z 06/2010 doplňuje hlukovou studii ze září 2009. Dodatek je vypracován na základě požadavku KHS JmK se sídlem v Brně. V dodatku č. 1 je navržen nízkohlučný povrch vozovky v úseku 1,580 až 2,140 km silnice II/385 – obchvatu Čebína a Hradčan. Navržené protihlukové stěny (PHS) v hlukové studii ze září 2009 se nemění a zůstávají v platnosti. Předpokládaný útlum navrženou PHS3 Hradčany pro obytnou zástavbu v Hradčanech poblíž obchvatu silnice II/385 je 6,2 dB až 12,5 dB.

Těmito navrženými protihlukovými opatřeními (PHS a nízkohlučný povrch vozovky) je ve všech výpočtových bodech u obytné zástavby v Hradčanech předpokládaná ekvivalentní hladina akustického tlaku A z dopravy na navrhované silnici II/385 nižší než hygienický limit hluku se zohledněním nejistoty výpočtu.



Obr. č. 5c: Návrh PHS 3 Hradčany

5. Vibrace

Při jízdě silničních vozidel vznikají tzv. dopravní otřesy. Jejich velikost je dána typem vozidla, úrovní jeho technického provedení a technického stavu, zrychlením i kvalitou povrchu vozovky. Tyto otřesy se šíří v podloží a mohou působit na stavební objekty v okolí komunikací. Tyto otřesy se však projevují obvykle pouze několika desítkami metrů od liniového zdroje. Vozovka ve špatném stavu s mnoha nerovnostmi je možným zdrojem zvýšených vibrací z otřesů, zvláště při průjezdu těžké nákladní dopravy.

V rámci dalšího silničního provozu na rekonstruovaném průtahu nebude vlivem vibrací docházet ke statickým porušením staveb.

Během výstavby nebudou používány technologie vyžadující vibrace nebo ji používající pouze v omezené době.

6. Záření radioaktivní, elektromagnetické

Posuzovaná stavba není zdrojem radioaktivního nebo elektromagnetického záření.

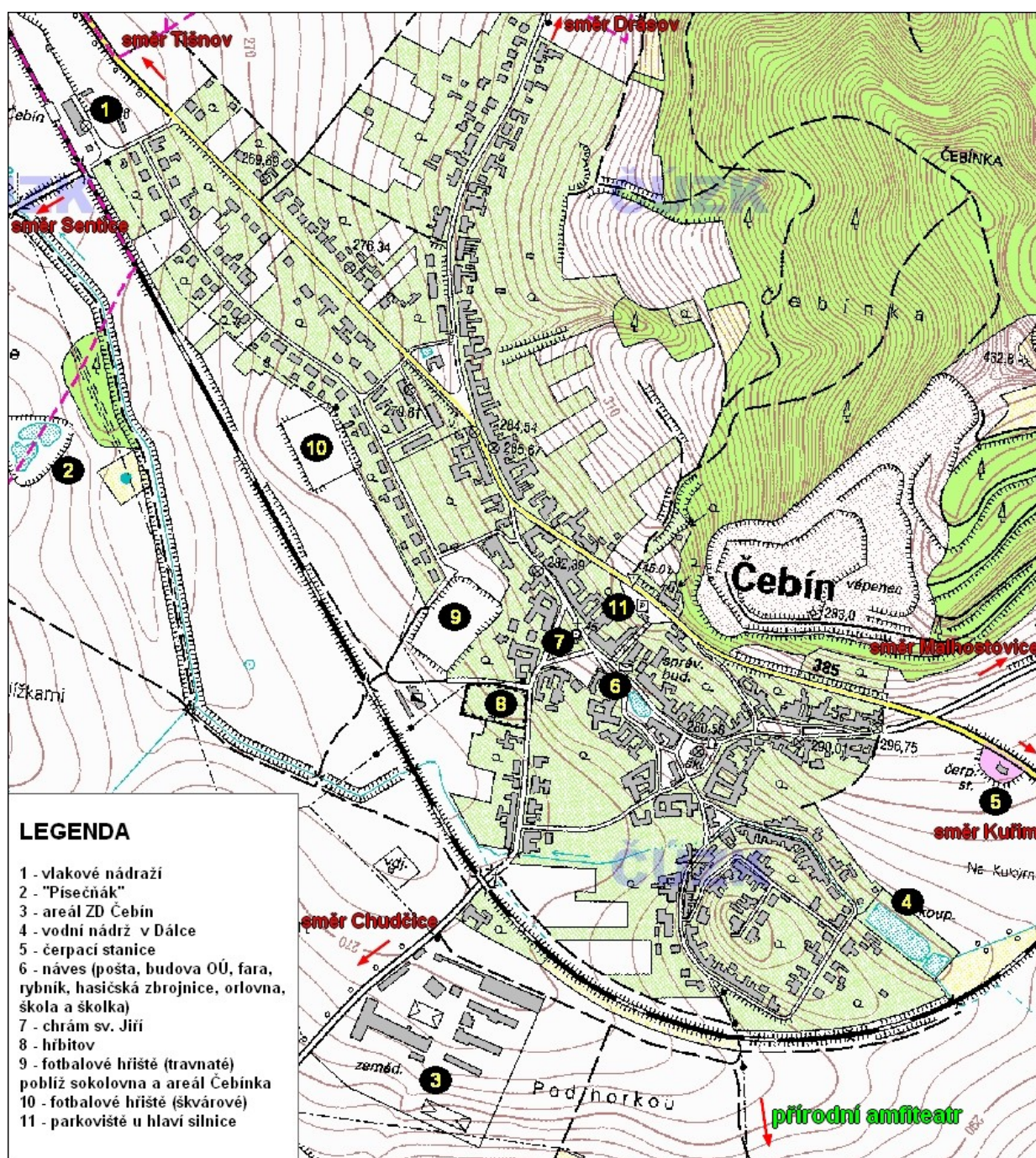
C. Údaje o stavu životního prostředí v dotčeném území

1. Výčet nejzávažnějších enviromentálních charakteristik dotčeného území

1.1. Údaje o obci

Obec Čebín leží 20 km severozápadně od Brna, 6 km jihovýchodně od Tišnova, na jižním, mírně skloněném úpatí kopce Čebínka (431 m n. m.), v nadmořské výšce asi 280 m. Poloha obce je zdravá, neboť Čebín je situován na suché, většinou vápenaté půdě a má dostatek slunečního záření. Nedrží se tam mlhy, rozfoukávají je vzduchové proudy, které jako slabší nebo silnější větry protahují Boskovickou brázdou, v níž je obec položena. Rozloha obce je 724 ha, z toho 129 ha tvoří lesní pozemky.

K trvalému pobytu bylo v roce 2007 v obci přihlášeno 1661 obyvatel.



Obr. č.6 : Mapa obce Čebín s význačnými stavbami a památkami

Obec Hradčany

Počet obyvatel : 548
Výměra katastru obce : 305,97 ha



Obr. č.7: Letecký snímek zájmového území obce Hradčany

1.2. Stručná historie obce

Čebín leží na původní „bílé“ císařské silnici, po níž jezdil dostavník z Tišnova do Brna. Dnes je tato cesta hojně využívanou spojnici moravské metropole Brna s Českomoravskou vysočinou. V Čebíně je sídlo římsko-katolického farního úřadu, do jehož působnosti patří i obec Senticce.

Bohužel nevíme, kdo vybudoval v Čebíně panské sídlo a farní kostel, nemůžeme stejně nic říci o prvních vlastnících obce, nezachovaly se o nich písemné zprávy. Zdá se, že podle vesnice se drobní feudálové nazývali Čebínové. První písemná zpráva o šlechtici, který se jmenoval Čebín, pochází z roku 1353. Pan Čebín tehdy koupil od Kuneše z Měnína ve vesnici Radosticích dvůr a půl čtvrté hřivny platu se vším příslušenstvím. Právě z této doby pochází gotický presbytář čebínského kostela sv. Jiří, vyzdobený uvnitř vzácnými freskovými malbami nemalé historické ceny. Čebínové zřejmě koncem 14. století vymřeli a majetek připadl dle tehdejších zvyklostí zeměpánu. Jošt, markrabě moravský, prodal čebínský statek roku 1412 se vším příslušenstvím Janovi z Lomnice za 300 kop pražských grošů. Čebín patřil pod lomnické panství od roku 1412 až do roku 1848, do zrušení poddanských svazků. V roce 1848 došlo k přebudování veřejné správy. Místo vrchnostenských kanceláří byla zřízena okresní hejtmanství, okresní soudy a berní úřady. Čebín spadl do okresu Tišnov, od reorganizace v roce 1960 je součástí okresu Brno – venkov.

Nejstarší částí obce je prostorná obdélníková návěs s bývalými selskými gruntů, kostelem, obecním úřadem a rybníkem. První zprávy o škole v Čebíně jsou z 1. poloviny 18. století. Původně škola bývala na místě dnešního obecního úřadu. Dnešní budova školy byla postavena v r. 1886, v roce 1960 byla provedena větší oprava, další oprava a přístavba je z roku 1973, kdy se přistavěly třídy, šatny, kabinety, ředitelna a sborovna. Ve škole je pět tříd prvního stupně základní školy. Od roku 1946 v obci funguje mateřská škola, nyní má dvě třídy.

Původní osídlení obce **Hradčany** se vyvíjelo kolem velkostatku, který patřil klášteru Porta Coeli a mělo zemědělský charakter.

Současnou zástavbu lze charakterizovat jako převážně monofunkční zástavbu obytnou, tvořenou zemědělskými usedlostmi a rodinnými domy, jež převažují. Zemědělské usedlosti jsou soustředěny kolem hlavní ulice - silnice II. třídy č. 385 (historické osídlení), rodinné domy zejména ve východní polovině obce ve směru na Drásov a Brno (zástavba z posledních 40 let). Stávající zástavba v obci je převážně rodinnými domy. V obci je pouze základní občanská vybavenost a malé podnikatelské firmy.

Obec nebyla sídlem zemědělského družstva a s výjimkou původně zemědělského objektu ve východní části obce se zde tyto účelové stavby nerealizovaly.

1.3. Popis stávající stavu obce

Dominantní stavbou v k.ú. Hradčany je rozvodna JME ORZ Brno - venkov, situovaná na úpatí hřbetu Kopanin a Stráže. Ojedinelé provozovny drobných podnikatelů jsou součástí obytné zóny.

Zájmové území obce, tj. katastr o ploše 306 ha leží jihovýchodně od Tišnova, hranici obou k.ú. tvoří z velké části říčka Lubě a silnice do Březiny. Zastavěná část obce sahá až k hranici, přičemž železniční zastávka Hradčany se nachází již na k.ú. Tišnova.

V jihovýchodní a východní části obce sahá až k hranici zástavby katastr obce Sentic, les na tomto katastru na kopci Sokol je majetkem obce Hradčany.

Před osamostatněním byly Hradčany administrativní součástí Tišnova a byly zařazeny mezi obce trvalého významu. Do Tišnova spádují za vyšším občanským vybavením včetně občanského vybavení základního, které jim zčásti chybí. Spojení je vlakové, autobusové, na kole, nebo vzhledem k malé vzdálenosti i pěšky.

Zalesněné okrajové části katastru jsou rekreačně využívány. Hradčany jsou také součástí území, které tvoří příměstskou rekreační zónu Brna. Chatové lokality jsou koncentrovány zejména v území od Tišnova a Hradčan přes Březinu a Heroltice po Veverskou Bítýšku. V katastrálním území se nachází také zahrádkářská lokalita u rozvodny JM energetických závodů. Část katastru je intenzívně zemědělsky využívána.

Obcí je vedena silnice II. třídy č. 385, ostatní silnice vedené katastrem jsou III. třídy a spojují Hradčany se sousedními obcemi. Východně od Drásova a Čebína je navržena nová rychlostní komunikace R 43, na niž je silnice 11/385 variantně připojena. Variantní trasování silnice 11/385 však probíhá mimo katastrální území Hradčan.

V katastrálním území se nachází prameniště pitné vody, které využívá obec Drásov.

Obec nemá vlastní čistírnu odpadních vod a bude napojena na ČOV Tišnova v Březině.

Obec zatím není plynofikována. Severně od obce prochází vysokotlaký plynovod DN 150. Západně ve směru na Březinu byla z vysokotlakového plynovodu provedena odbočka DN 100.

Na k.ú. Hradčan je situována rozvodna JM energetických závodů, z níž vycházejí VVM trasy 400 a 110 kV. V současné době se uvažuje s výstavbou nového vedení 2 x 110 kV Čebín - Boskovice přes k.ú. Hradčany, Tišnov, Lomnička a Železné.

Dálkové kabely jsou položeny podél silnice II/ 385.

Životní prostředí v obci není dobré - je ovlivněno exhalacemi a hlukem z průjezdné dopravy na silnici 11/385 (výhledově lze situaci řešit obchvatem). Nepříjemná je rovněž inverzní poloha, v níž se část obce nachází. Proto je třeba postupně zavádět ekologický způsob vytápění.

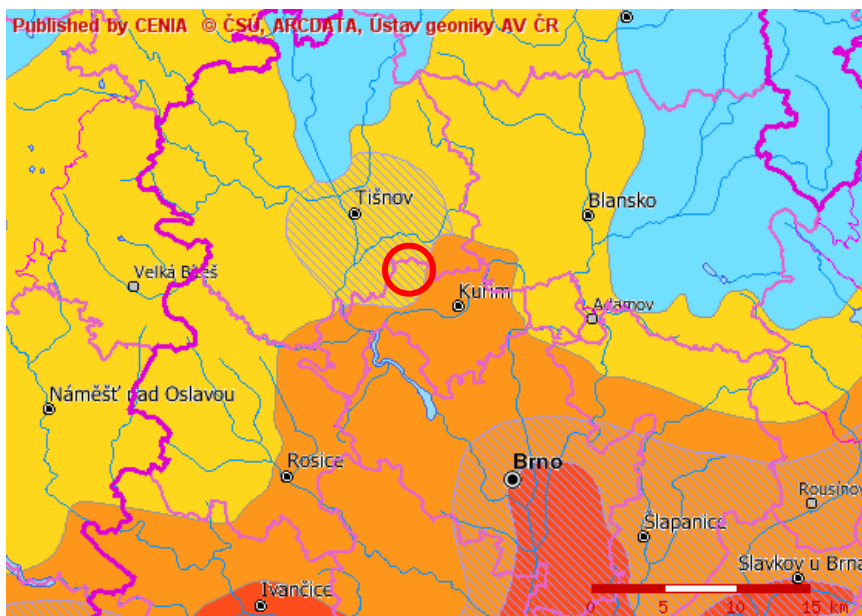
Hluk z trafo rozvodny se projevuje na volných plochách v severovýchodní části obce, na rozdíl od územního plánu z roku 1988 se v této části obce již neuvažuje s kapacitní výstavbou RD.

2. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území

2.1. Klimatické podmínky

Posuzované území leží v klimatické oblasti mírně teplé MT11 (dle Quitta). Průměrná roční teplota se pohybuje v rozmezí 8-8,5 °C.

Úhrn ročních srážek činí 530 mm, nejvíce srážek obvykle v červenci, nejméně v březnu.



Obr.č 8 : Mapa klimatických podmínek

Klimatické poměry

- počet letních dnů	nad 50
- počet dnů s prům. teplotou 10 st.C a více	150 - 160
- počet mrazových dnů	110 - 120
- počet ledových dnů	30 - 40
- průměrná teplota v lednu ve st.C	-2 až -3
- průměrná teplota v červenci ve st.C	17 - 18
- průměrná teplota v dubnu ve st.C	6 - 7
- průměrná teplota v říjnu ve st.C	7 - 8
- prům. počet dnů se srážkami 1 mm a více	100 - 120
- srážkový úhrn ve veget. období v mm	350 - 400
- srážkový úhrn v zimním období v mm	200 - 250
- počet dnů se sněhovou pokrývkou	60 - 70
- počet dnů zamračených	120 - 150
- počet dnů jasných	50 - 60

Dle údajů meteorologické stanice Tišnov se dlouhodobé průměrné úhrny měsíčních srážek a průměrné roční teploty pohybují okolo níže uvedených hodnot:

Tab . č 3 : Průměrný měsíční úhrn srážek (mm) za období 1901 - 1950

pozorovací stanice	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
Tišnov	32	27	30	39	60	71	80	65	44	48	44	39	579

Tab. č 4 : Průměrná teplota vzduchu (°C) za období 1901 – 1950

pozorovací stanice	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
Tišnov	-2,6	-1,1	3,0	8,0	13,3	16,2	18,8	17,2	13,5	8,2	3,2	-0,5	8,0

Celou oblast lze považovat za srážkově průměrnou a zařadit ji do středně zavlažované oblasti.

Velmi důležitým faktorem z hlediska silniční dopravy je sněžení a sněhová pokrývka. Celkový počet dnů se sněžením je cca. 18 za rok, nejvíc je to v lednu. Průměrný počet dnů se sněhovou pokrývkou je cca. 60 dnů za rok.

Převládající směr vanoucích větrů je převážně severozápadním směrem, v zimním období rovněž směrem jihovýchodním. Členitý reliéf má ovšem za následek místní modifikaci směrů a rychlostí větrů, které však není možno vzhledem k absenci měřící stanice statisticky zaznamenat a vyhodnotit.

2.2. Geomorfologie, geologie a hydrogeologie

2.2.1. Geomorfologie

Zájmové území náleží dle geomorfologického lexikonu České republiky k provincii Česká vysočina. Spadá do Česko-moravské soustavy (subprovincie), podsoustava (oblast) Brněnská vrchovina. Další členění na nižší taxonomické jednotky - celky jej řadí do Bobravské vrchoviny. Blíže se jedná o podcelek nazývaný Řečkovicko – kuřimský prolom, který se dělí na Řečkovický prolom a Kuřimskou kotlinu.

Nadmořská výška povrchu trasy plánovaného obchvatu se pohybuje od 254,11 m n.m. do 296,43 m n.m.



Obr.č 9 : Mapa geomorfologických podmínek

2.2.2. Geologie

Z regionálně geologického hlediska zájmová oblast zasahuje do moravskoslezské oblasti a Boskovické brázdy. Geologickou jednotkou moravskoslezské oblasti je zde brunovistulikum představované brněnským masivem, který je tvořen předdevonskými magmatity a krystalinickým pláštěm. V okolí jsou zastoupeny granitoidy, představovány biotitickým až amfibol-biotitickým granodioritem typu Veverská Bítýška. Západní hranice je tvořena okrajovým zlomem Boskovické brázdy. Boskovická brázda je asymetrická propadlina, která vznikla tahovými a stříhovými pohyby. Je vyplněna jezerními a říčními

sedimenty, tvořenými především slepenci, pískovci a prachovitými jílovci. Na západ od Brněnského masívu se objevují karbonátové komplexy devonu a spodního karbonu. Jedná se o soustavu odloučených bloků, v zájmové oblasti zastoupené vilémovským vápencem.

Proterozoický a paleozoický fundament byl alespoň částečně překryt v období terciéru mořem, o čemž svědčí zachované denudační zbytky spodnobadenských vápnitých jíílů a bazálních, či okrajových klastik. Vápnnité prachovité jíly s vložkami písků a štěrků patří k pelitické facii. Pelity jsou nejčastěji modravě šedé, světle šedé až šedé, místy nazelenalé až nahnědlé, proměnlivě jemně písčité až prachovité silně vápnnité jíly.

Spodnobádenské hrubě klastické sedimenty litofaciálně odpovídají okrajovým a bazálním klastikám.. Jsou to žlutošedé, hnědošedé až hnědožluté, středně až hrubě zrnité, místy štěrkovité, silně vápnnité písky a proměnlivě písčité vápnnité štěrky.

Kvartér je reprezentován pleistocenními sprašemi a sprašovými hlínami. Holocenní sedimenty jsou jednak deluviální (písčito-hlinité) na svazích, fluviální (písčito-hlinité) v dosahu říční sedimentace a nebo deluviofluviální. Na místech, kde probíhala stavební činnost se objevují antropogenní navážky.

Ve studované oblasti jsou zastoupeny následující litologicky odlišné typy zemin:

Kvartér je představován těmito typy sedimentů:

- fluviální sedimenty, holocén – písčité až písčitojílovité hlíny či hlinité písky a písčité štěrky
- deluviální sedimenty, holocén písčito hlinité až hlinito kamenité sedimenty
- deluviofluviální sedimenty, holocén – nejčastěji písčitojílovité sedimenty
- spraše a sprašové hlíny, pleistocén

Terciér, neogén je zastoupen těmito typy sedimentů:

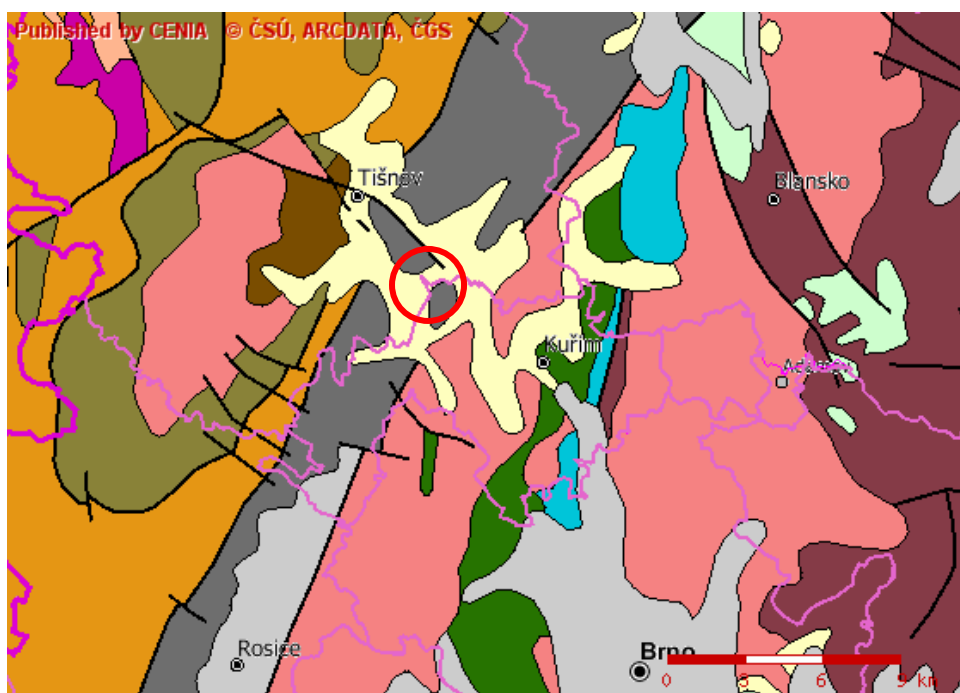
- vápnnými jíly, stáří spodní baden
- jemnozrnnými jílovitými písky, spodní baden
- hrubězrnnými písky se štěrkem

Paleozoikum je zastoupeno těmito typy sedimentů:

- permské prachovité jílovce
- permské pískovce
- rokytenské slepence
- devonské vilémovické vápence

Proterozoikum je zastoupeno těmito horninami:

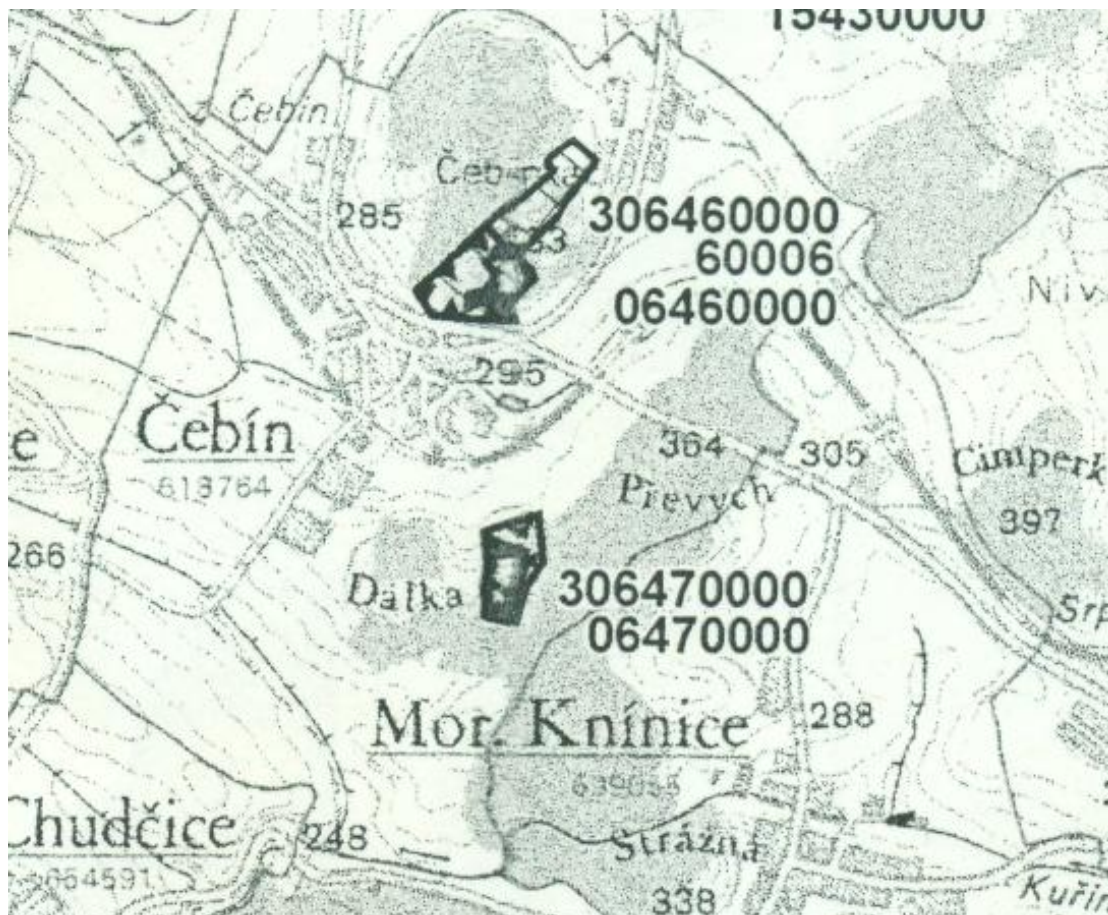
- biotitický až amfibol-biotitický granodiorit typu Veverská Bitýška



Obr.č 10 : Mapa geologické situace

Navržená komunikace se blíží ke chráněnému ložiskovému území (CHLÚ) – výhradní ložisko stavebního kamene a vápenců ostatních Čebín-Dálky (evid.č.ložiska 3 064700). Evidencí a ochranou tohoto ložiska je pověřena společnost Českomoravský cement a.s.

Na katastru Čebín se vyskytuje ještě dobývací prostor a CHLÚ Čebín (evid.č.ložiska 3 064600), což jsou vápence a zahrnuje stávající vápenku. Evidencí a ochranou tohoto ložiska je pověřena společnost LB Cemix, s.r.o. Borovany



Obr.č 11 : Mapa CHLÚ a DP u Čebína

2.2.3. Hydrogeologie

Zájmové území je součástí hydrogeologických rajónů 224 – dyjsko – svratecký úval a rajónu 657 – krystalinikum brněnské jednotky (E. Michlíček a kol., „Hydrogeologické rajóny ČSR“, 1986).

V této oblasti lze vymezit svrchní zvrstvení, vázanou především na kvartérní pokryv, zónu zvětrávání a podpovrchového rozpojení hornin a spodní zvrstvení, vázanou na propustné tektonické zóny v hlubších částech krystalinika (Michlíček a kol. 1986). Pro naše účely má význam svrchní zvrstvení. Hladina svrchní zvrstvení je převážně volná a sleduje konformně terén. Nejčastějším způsobem odvodnění mělkého oběhu podzemních vod je skrytý příron do údolních niv, příp. přímo do vodotečí. Uplatňuje se zde propustnost prúlinová, která směrem do hloubky přechází v propustnost puklinovou. Směr proudění podzemní vody v zájmovém území směrem k hlavní erozní bázi, tj. řeka Kuřimka a její přítoky. Dotace první zvrstvení se uskutečňuje převážně infiltrací atmosférických srážek v širším okolí, v závislosti na míře propustnosti pokryvu a zvětralinového pláště.

Hydrogeologicky významné jsou neogenní sedimenty vyvinuté v jílovité facii, které jsou pro vodu nepropustné. Vytvářejí tak buď nepropustné podloží a umožňují hromadění podzemní vody v nadložní propustných sedimentech, nebo naopak tvoří dobrou krycí vrstvu zvrstvených uloženin. Místy tak tvoří tyto zeminy artézský strop, který způsobuje napětí hladiny podzemní vody.

Výskyt podzemních vod je závislý na místních hydrogeologických podmínkách. Část katastru obce Hradčany je tvořený říční nivou, významnou oblastí akumulace podzemních vod.

2.3. Hydrologie

Katastr Čebína patří do povodí středního toku řeky Svratky.

Katastr obce odvodňuje Čebínský potok, který protéká dolní částí obce. Průměrný průtok v Čebínském potoce činí cca. $0,02\text{m}^3/\text{s}$. Ústí do říčky Lubě, která se vlévá do Svratky.

Číslo hydrologického pořadí pro profil zaústění Čebínského potoka do Lubě je 4-15-01-125. Povodí má plochu $10,9\text{ km}^2$.

Nově navrhovaná komunikace přetíná Sentický potok, který je levostranným přítokem Čebínského potoka, který komunikace přetne těsně před zaústěním na stávající komunikaci směrem na Hradčany

Vodní toky se vyznačují nevyrovnaným režimem průtoků závislým na srážkách a tání sněhové pokrývky. Největší průtoky se vyskytují v jarních měsících, zejména v březnu, nejmenší v období mezi červencem a říjnem.

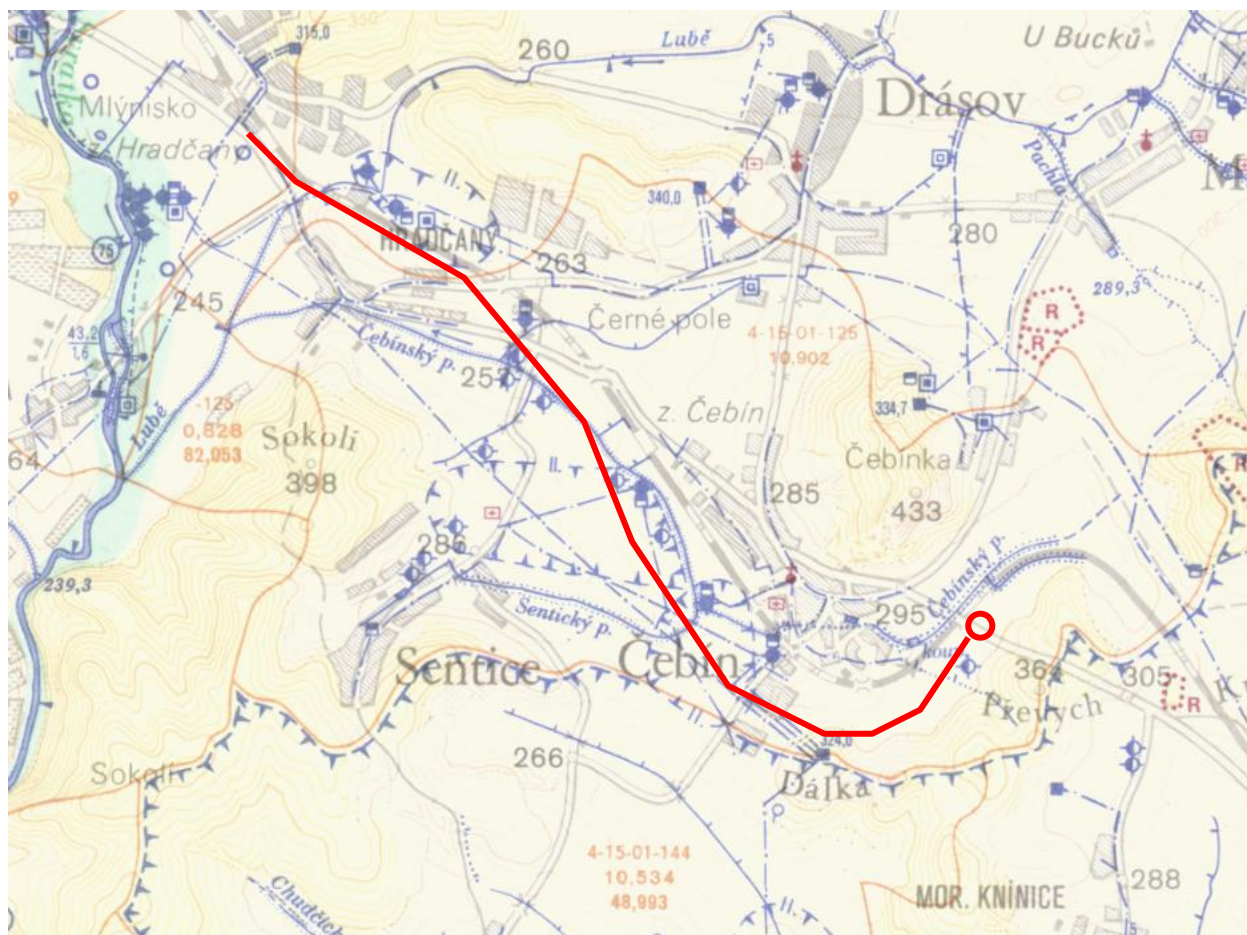
Koryta vodních toků jsou upravená – napřímená a zahloubená, přirozené úseky se nevyskytují. Břehová vegetace toků je ale poměrně dobře rozvinutá.



Obr.č 12 : Čebínský potok u silnice na Chudičce



Obr.č 13 : bezejmenný přítok na začátku úseku



Obr.č 14 : Vodohospodářská mapa 1:50 000

Hradčanský katastr přísluší do povodí Svratky, převážná část do dílčího povodí Lubě a jejího levostranného Hradčanského potoka. Jedná se o oblast s velmi malou retenční schopností a silně rozkolísaným odtokem. Zejména Hradčanský potok je velmi málo vodný a je silně znečištěný splachem z polí a odpadními vodami z obce.

Lubě s celkovým povodím 82 km² má průměrný průtok 0,17 m³/sec a její tok je relativně málo znečištěn.

Katastrem obce protékají dvě vodoteče - Čebínský (Hradčanský) potok a říčka Lubě, do které Čebínský (Hradčanský) potok ústí. V současné době byla provedena v obci úprava koryta Hradčanského potoka vydlážděním betonovými dlaždicemi do lichoběžníkového tvaru profilu. Přesto, že je koryto průběžně čištěno, rychle se zanáší, protože nebyl vytvořen středový žlábek pro minimální průtoky.

Potok Lubě ústí do nedaleké Svratky na jihozápad od obce a odvodňuje severozápadní část katastru, zejména v dolní části toku se zanáší.

Odvodnění plochy katastru je bez větších problémů. Nově navržená zástavba v lokalitě Díly pod humny v západní části obce musí mít jen částečně zapuštěné sklepy, aby tak došlo k vyzvednutí domků nad inundační plochu.

Při jižním okraji obce vedle koryta Čebínského (Hradčanského) potoka se nachází soukromý rybníček. V k.ú. Hradčany se neuvažuje jiná vodohospodářská nádrž.

2.4. Ovzduší

Na území obce Čebín se po řadu roků jako nejvýznamnější zdroj znečištění ovzduší podílí vápenka nad Čebínem. V 80.letech minulého století se uvádělo až 100 ha lesa poškozeného imisemi z jejího provozu. V současné době je vápenická pec již odstavena, v tomto závodě se vyrábí jen suché omítkové směsi. Prašnost jako hlavní způsob znečišťování ovzduší při výrobě cementu se proti katastrofálnímu stavu dříve radikálně změnila, je omezena jen na areál vlastního závodu, který je značně vzdálen od obce.

Na znečišťování ovzduší se i nadále budou podílet exhalace z dopravy, budou však mít na obyvatelstvo nesrovnatelně menší vliv než při současném vedení silnice obcí.

2.5. Hluková situace a další fyzikální a biologické charakteristiky

Funkce bydlení patří k základním funkcím, slouží k uspokojování základních životních potřeb člověka. Území bydlení a rekreace jsou územím s vyššími hygienickými nároky. Pro hlavní činitele, které mohou mít potencionálně negativní vliv na člověka a jeho zdraví (hluk, nebezpečné látky v ovzduší) byly stanoveny limity. Tyto odpovídají mezním hodnotám, při kterých se začínají projevovat přímé vlivy na zdraví člověka. Člověkem je však vnímán i hluk podlimitních hodnot, zápach, prašnost, znečištěné ovzduší, nadměrný pohyb v území apod. I podlimitní hodnoty výše uvedených činitelů negativně ovlivňují kvalitu bydlení.

Vedení frekventované silniční komunikace II/385 středem obce přináší řadu jmenovaných negativních jevů. Nejvýznamnějším se jeví hluk a znečištění ovzduší. U vedení tranzitní dopravy přes residenční oblasti lze vyzorovat i nepřímé působící faktory. Mimo měřitelné míry subjektivní pohody bydlení (hluk, čistota ovzduší) se jedná o tvorbu fragmentů daného sídla, kdy je daná obec rozdělena silnicí na dvě části, dále o stále se opakující střety vozidel s chodci a cyklisty nejen mimo místa určená pro přecházení pozemní komunikace, vysoká intenzita dopravy s podílem těžkých vozidel snižuje kvalitu povrchu vozovky. To vše má negativní vliv na pohodu bydlení a na zdraví obyvatel. Pro řidiče vozidel je jízda přes obec rovněž nepříjemná: snížení rychlosti, často i snížení plynulosti pohybu dopravního proudu, chodci.

Dopravní řešení, které přivádí veškerou dopravu do centra obce, je sice praktické pro dopravu cílovou, ale postrádá praktičnost pro vozidla projíždějící městem jako tranzit. Těchto vozidel je převážná většina a včetně podílu těžkých nákladních aut. Díky stále narůstajícím počtům vozidel na silniční síti se stává doprava jako taková obtěžujícím faktorem. Z hlediska bezpečnosti provozu a zdraví obyvatel je situování trasy velmi nevhodné. Z hlavní osy území obce nelze za stávajících podmínek vytvořit klidnou obchodně obslužnou zónu.

V celé posuzované oblasti je dominantní hluk ze silniční dopravy (dráha vede mimo obce, přibližuje se jen okrajově). Ostatní zdroje hluku jsou nevýznamné. Tento dopravní problém ovšem nelze řešit jinak, než odstraněním tranzitní dopravy mimo centrum obce. Výstavba liniových staveb je vždy komplikovaným záměrem bez ohledu na zvolené technické řešení. Předkládaný záměr představuje ve své podstatě převedení tranzitní silniční dopravy do nezastavěného území a ponechání stávající komunikace pouze pro dopravní obsluhu obce. Změnou trasování nedojde ke zvýšení celkové intenzity dopravy.

Stávající dopravní zátěž na průtahu silnice II/385 se pohybuje dle sčítání dopravy ŘSD z roku 2005 kolem hodnoty 13 473 všech vozidel/24 hodin, z toho 2 052 nákladních. Jedná se tedy o atraktivní průjezd na trase Brno – Tišnov. Přirozený nárůst dopravy na této komunikaci se bude podílet na zvyšování hlukového zatížení území v okolí této silnice.

ČEBÍN

Ekvivalentní hladiny akustického tlaku v chráněném venkovním prostoru staveb situovaných v bezprostřední blízkosti této komunikace dosahují v denní době 75 dB a v noční době 63 dB. V denní i noční době tedy překračují hygienický limit s korekcí pro starou hlukovou zátěž, tj. 70 dB v denní době a 60 dB v noci (nařízení vlády č.148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací).

Snížení hlukového zatížení území pod hodnoty limitu „stará hluková zátěž“ lze pak u zasažených objektů realizovat pouze pomocí opatření na fasádách objektů bez možnosti ochrany venkovního prostoru, neboť stávající prostorové poměry mezi komunikací a chráněnými objekty, stavebně technický stav stávající komunikace, křižovatky s místními komunikacemi atd., neumožňují realizaci účinných protihlukových stěn.

HRADČANY

Ekvivalentní hladiny akustického tlaku v chráněném venkovním prostoru staveb situovaných v bezprostřední blízkosti této komunikace dosahují v denní době 80 dB a v noční době nad 65 dB. V denní i noční době tedy výrazně překračují hygienický limit s korekcí pro starou hlukovou zátěž, tj. 70 dB v denní době a 60 dB v noci (nařízení vlády č.148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací).

K takto vysokým hodnotám přispívá nejen intenzita dopravy, ale i stavebně technický stav stávající komunikace. Povrch tvoří žulové kostky a tam kde se vytvořily výtluky, asfaltové záplaty.

Snížení hlukového zatížení území pod hodnoty limitu „stará hluková zátěž“ by bylo možné u zasažených objektů realizovat pouze pomocí opatření na fasádách objektů bez možnosti ochrany venkovního prostoru, neboť stávající prostorové poměry mezi komunikací a chráněnými objekty, stavebně technický stav stávající komunikace, křižovatky s místními komunikacemi atd., neumožňují realizaci účinných protihlukových stěn.

Pozitiva realizace obchvatu:

Pozitivně budou realizací záměru ovlivněni všichni účastníci silničního provozu: obyvatelé obce zvýšením pohody bydlení a řidiči zvýšením bezpečnosti a komfortu při jízdě.

Odvedení zejména těžkých nákladních vozidel projíždějících městem jako tranzit z centra města přispěje ke zvýšení bezpečnosti chodců a k bezpečnosti cyklistů.

Dojde k celkovému zklidnění jízdy vozidel v obci a zvýšení plynulosti pohybu dopravního proudu.

Stavba obchvatu bude prováděna bez úplné uzavírky stávající silnice, proto během realizace stavby nedojde k významnému omezení obslužnosti území v okolí trasy prováděné stavby.

Případné uplatnění drenážního povrchu by zajistilo snížení hluku o další 3 dB, což cca odpovídá snížení intenzity dopravy o polovinu.

Negativa realizace obchvatu:

Mírné zvýšení hlukové zátěže u stávajících objektů situovaných na okraji obce směrem k obchvatu.

V období výstavby bude docházet k emisím hluku v důsledku dopravy stavebních materiálů a provádění stavebních prací. Zejména na počátku výstavby (v etapě provádění zemních prací) lze očekávat intenzivnější pohyb těžkých nákladních vozidel a stavebních mechanismů (bagrů, buldozerů, nakladačů, těžkých nákladních vozidel apod.). Hluk se bude také šířit z prostorů zařízení staveniště, kde budou situovány skládky a meziskládky stavebního materiálu.

Na základě konzultace na KHS bylo upuštěno od vypracování hlukové studie stávajícího stavu, protože stávající hlukové zatížení je dostatečně známé a výše uvedený popis dostatečně charakterizuje výchozí podmínky. Je zcela zřejmé, že navrhovaný stav významně odlehčuje, resp. zcela vytěsňuje hlukovou zátěž podél stávajícího průtahu obcemi mimo obce a hluková studie budoucího stavu je zcela dostačující pro daný účel a návrh eliminačních opatření proti hlukové zátěži z navrhovaných obchvatů.

2.6. Půda

Uvedené procentické zastoupení jednotlivých ploch katastru obce Čebín pochází ze statistických údajů z roku 1994.

Zemědělská půda zahrnuje 61,9% rozlohy katastru. 54,6% připadá na ornou půdu, která zcelená do rozlehlých, nečleněných bloků má jen nízkou ekologickou stabilitu 1. Plochy orné půdy v drobné držbě, které mají díky pestřejší skladbě plodin vyšší ekologickou stabilitu (stupeň 2) jsou v daném katastru zastoupeny minimálně, pouze v návaznosti na zastavěné území obce.

Zahrady a sady zaujímají 4,9% katastru. Jsou soustředěny především v intravilánu obce a na úpatí Čebínky. Stupeň ekologické stability těchto ploch v závislosti na intenzitě využívání kolísá mezi 2. a 3.

Firma Geostar, spol. s r.o. předběžný inženýrsko geologický průzkum pro DÚR stavby: „II/385 obchvat Hradčany a II/385 obchvat Čebín“. Průzkum byl navržen po domluvě s objednavatelem s ohledem na technickou dostupnost a časový harmonogram v následujícím rozsahu 10 jádrových vrtů (situovaných zejména u plánovaných mostních objektů);

- geofyzikální průzkum v místech plánované zárubní zdi (km 5,290 – 5,490);

- laboratorní rozborů zemin a vody

Na základě petrografického popisu vrtů, výsledků laboratorních zkoušek a jimi zjištěných geotechnických výsledků, byly zastížené zeminy zaříděny podle ČSN 73 1001 a 72 1002 a následně rozlišeny do 5 geotechnických typů :

NAVÁŽKY

- GT 0.1 – hlína, F6
- GT 0.2 – hlína se sutí, F2
- GT 0.3 – štěrk písčitý, G3

KVARTÉR

GT 1 – půdy a hlíny

- GT 1.1 – ornice, F6
- GT 1.2 – hlína, F6

GT 2 – eolické sedimenty, F6 CL

GT 3 – fluviální, deluviální a deluviofluviální sedimenty

- GT 3.1 – jíl s organickou příměsí, F8CH
- GT 3.2 – jíly, F8CV, F8CH, F6CI
- GT 3.3 – jíl se sutí a valounky, F4CS2
- GT 3.4 – písek jílovitý, S5SC
- GT 3.5 – štěrkopísek, G5GC

TERCIÉR

GT 4 – neogenní sedimenty

- GT 4.1 – jíl plastický, F8CH, F8CV
- GT 4.2 – jíl písčitý, F4CS1
- GT 4.3 – jíl se štěrkem, F3MS1
- GT 4.4 – písek jílovitý, S5SC
- GT 4.5 – písek se štěrkem, G5GC

PERMSKÉ SEDIMENTY

GT 5 – eluvium, R6/G5CG

V úseku cca 2,2 – 2,45 a 3,1-4,65 byla zjištěna poloha plastických jílu s výraznou organickou příměsí. Jedná se o nestabilní a velmi stlačitelné zeminy, které nemohou zajistit kvalitní podloží násypu. Dle klasifikace normy ČSN 72 1002 se jedná o zeminy skupiny VIII-X, zeminy nevhodné do podloží násypů.

Sesuvné území východního svahu Horky

Z IG průzkumů je známo, že v km 5,2 – 5,4 silnice II/385 Čebín – Hradčany, na svahu Horky, bylo v minulosti zaznamenáno sesuvné území.

Dosavadní závěry území stabilizovaného sesuvu jsou tyto: v současné době je sesuv veden Českou geologickou službou jako aktivní. Návrh zárubní zdi v km 5,3 – 5,5 vychází ze stávajícího stabilizovaného stavu, zároveň však bude reflektováno riziko potencionálního sesuvu. V první fázi, při realizaci samotného zářezového tělesa se provede pouze dílčí stabilizace svahu a instrumentace geotechnického monitoringu. pokud nastanou varovné stavy bude stávající konstrukce připravena pro další sanační opatření.

V místě potencionálního sesuvu je předběžně navržena pilotová stěna o celkové délce 210m. Stěna sestává z pilot délky 12m o průměru 900mm (dl. 12-16m) vrtaná v osové vzdálenosti 2m. Piloty budou zmonolitněny žebet. převázkovým trámem, který zajistí přenos kotevních sil do pilotové stěny. Kotevní systém tvoří trvale třípramencové kotvy v délkách 23,0m s toho kořenové kotvy v dl. 4,5m s návrhový kotevním odporem $R_d=400\text{kN}$.

Kotvy jsou navrženy ve sklonu 20° od vodorovné roviny.

V první fázi bude realizováno pouze 30% část kompletního systému, tzn. 15 ks zemních kotev. pro dalších 34 ks těchto kotev budou připraveny průchodky v ŽB převázce.

Ty budou osazeny v případě havarijní situace, který nastane při aktivaci sesuvu. Proto je nezbytnou součástí kotvené pilotové stěny geotechnický monitoring.

Současný geotechnický monitoring, sestávající se ze dvou inklinometrických vrtů a jednoho profilu geodeticky sledovaných bodů, bude doplněn o měření sil na třech zemních kotvách a extenzometrickým měřením za rubem pilotové stěny rovněž ve třech profilech.

Potencionálním sesuvem jsou postiženy kvartérní pokryvné útvary svahu, tj. jílovité hlíny, jemnozrná deluvia charakteru písčitých hlín a hrubozrná deluvia klasifikovaná jako jílovité písky či štěrky.

V současné době je svah klidný, sesuv není aktivní.

Pilotová stěna km 5,280 – 5,490

V místě potencionálního sesuvu je předběžně navržena pilotová stěna o celkové délce 210m. Stěna sestává z pilot délky 12m o průměru 900mm (dl. 12-16m) vrtaná v osové vzdálenosti 2m.

Z přehledu zemních prací vyplývá že odhumusování na celé stavbě bude cca 32 500m³ na odhumusování svahů zemního tělesa se spotřebuje cca 12 500m³. Přebytek ornice tedy činí cca 20 000m³ - uloží se v obvodu stavby na pozemky určené uživatelem a vlastníky pozemku v tl. 15-25cm.

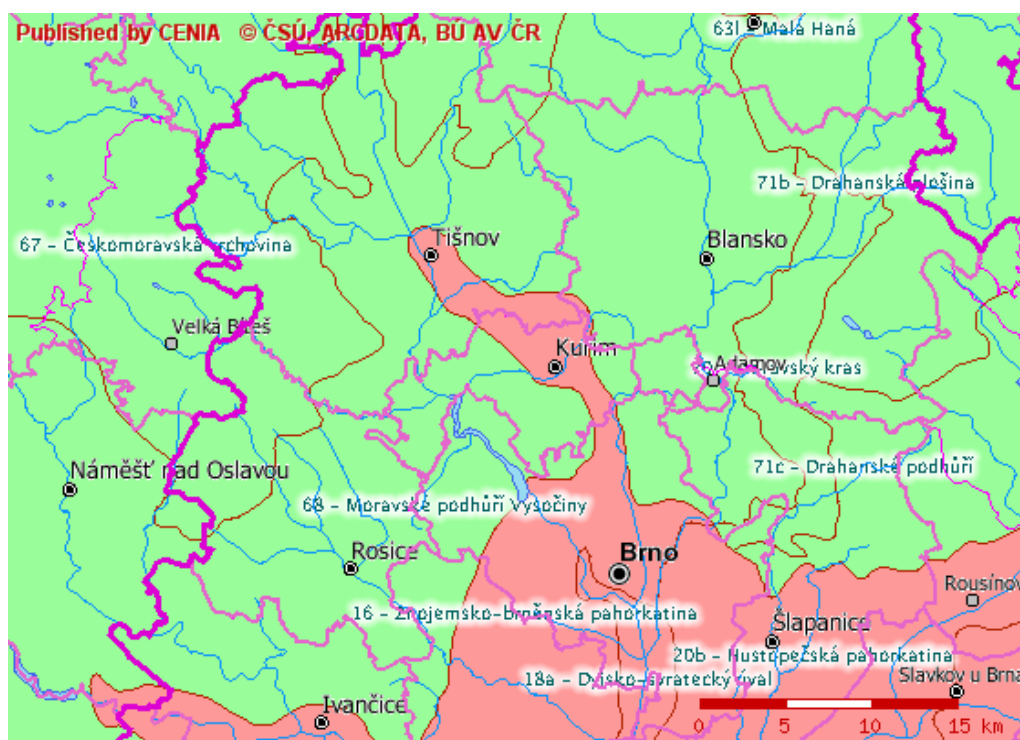
Odhumusování bylo uvažováno v tl. 25 cm a odhumusování svahů v tl. 15cm.

2.7. Fauna a flóra

Biogeografická situace

Dle Geobotanické mapy ČSSR vydané Botanickým ústavem ČSAV (1970) tvořily původní vegetaci v území převážně dubo-habrové háje, na vápencových útvarech subxerothermní doubravy a šípkové doubravy a skalní lesostepi. Z vegetačních stupňů převažuje bukodubový stupeň.

Regionální fyto geografické členění ČSR (Botanický ústav ČSAV, 1987) řadí území do Českomoravského mezofytika, zastoupeného fyto geografickými okresy Moravské předhůří Vysočiny. Část katastru zasahuje do obvodu Panonského termofytika, okres Znojensko-brněnská pahorkatina.



Obr.č 16 : Mapa fyto geografická

2.8. Územní systém ekologické stability v území

Kostra ekologické stability je soubor relativně stabilních krajinných segmentů, které jsou nositeli ekostabilizujícího působení na okolní krajinu (ekologicky významné segmenty krajiny - EVSK). Tyto segmenty bývají většinou základem navrhovaného územního systému ekologické stability. Jejich legislativní ochrana podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, je umožněna zařazením do kategorie významných krajinných prvků, přírodních parků, nebo zvláště chráněných území.

V území Hradčan se chráněná území nevyskytují.

Významnými krajinnými prvky jsou obecně dle zákona č. 114/1992 Sb. (§ 3 písm. b) lesy, vodní toky, rybníky a údolní nivy. Významné krajinné prvky jsou chráněny před poškozováním a ničením (§ 4 odst. 2 zákona). Využívat je lze pouze tak, aby nebyla narušena jejich obnova a nedošlo k ohrožení nebo narušení jejich ekostabilizující funkce.

Součástí kostry ekologické stability mohou být i ekologicky cenná území, která dosud nejsou zákonem zvláště chráněná. Tato území může orgán ochrany přírody zaregistrovat jako další významné krajinné prvky ve smyslu § 6 zákona č. 114/1992 Sb. a § 7 vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb.

V roce 1998 byl na území katastru Čebín zpracován generel místního ÚSES (zpracovatel Löw a spol., Brno).

Prvky kostry ekologické stability (ekologicky významné segmenty krajiny – EVSK) tvoří mozaiku v současné době ekologicky relativně stabilních trvalých vegetačních formací v krajině.

Nejcennější území jsou evidována jako významné krajinné prvky. Na k.ú. Čebína je evidováno celkem 10 EVKP. Vzhledem k tomu, že jsou tyto segmenty evidovány Ok Ú Brno-venkov, nejsou znovu tabulkově popisovány a je uveden jen jejich stručný přehled.

Při terénním průzkumu byla kostra ekologické stability krajiny doplněna o dalších 6 prvků, jejichž detailní popis je v příložených tabulkách.

Přehled prvků, tvořících kostru ekologické stability:

1. Hrbatá - Nad vápenkou

Výměra: 6 ha

STG: 2B3, 2BD2

Současný stav společenstev:

Listnatý lesní porost s dominancí habru, příměsí babyky a dubu, ostrůvkovitě keřové patro lísky a dřínu. V bohatém bylinném patře řada chráněných a ohrožených druhů (lilie zlatohlávek, okrotice bílá, prvosenka jarní, oměj vlčí, kamejka modronachová, pryšec mandloňovitý).

Funkce v ÚSES: biocentrum místního významu

2. Mezi lomy

Výměra: 2 ha

STG: 1D1

Současný stav společenstev:

Silně krnící a rozvolněné porosty dubu pýřitého, dubu zimního, javoru babyky, habru a jasanu ztepilého, z keřů dřín, mahalebka svída krvavá, brslen bradavičnatý, ptačí zob obecný a žanovec měchýřník. V podrostu a na lesostepních polankách roste řada chráněných a ohrožených druhů rostlin (pěchava vápnomilná, tařice horská, kamejka modronachová, silenka ušnice, mateřídouška časná, rozrazil ožankový, hořec křížatý, prvosenka jarní, pryšec mnohobarvý, hvozdík Pontederův).

Funkce v ÚSES: unikátní společenstvo, které bude sloužit jako zdroj šíření xerotermofytů na opuštěné plochy po těžbě vápence.

3. Úpatí

Výměra: 3 ha

STG: 2BD2

Současný stav společenstev:

Silně rozvolněný starý porost borovice lesní s ostrůvkovitým podrostem svídy krvavé, dřínu, dubu zimního a řešetláku počistivého s druhově bohatým podrostem teplo a vápnomilných bylin a trav, z nichž je řada druhů chráněných a ohrožených (hvězdnice chlumní, koniklec obecný veliký, černohlávek velkokvětý, čilimník řezenský, okrotice bílá, mateřídouška časná).

Funkce v ÚSES: součást biocentra místního významu

4. Na lesní horce

Výměra: 2 ha

STG: 1D1, 2B2, 2BD3

Současný stav společenstev:

Mezernaté mladé porosty borovice lesní se skupinami akátu, borovice černé a dubu zimního, roztroušeně keře (růže šípková a ptačí zob obecný). Zvláště kolem opuštěných lůmků rozlehlejší zbytky teplomilných, dosud druhově bohatých travinobylinných společenstev. Z chráněných a ohrožených druhů rostlin se vyskytuje pýr prostřední, koniklec obecný veliký, mateřídouška časná, černýš rolní, hvozdík Pontederův, modřenec chocholatý, lnice kručinkolistá, divizna rakouská a knotovitá, hvězdnice chlumní, chrpa chlumní.

Funkce v ÚSES: součást biocentra místního významu

5. Čebínská horka

Výměra: 4 ha

STG: 2C3, 2B3, 3BC3

Současný stav společenstev:

Listnatý lesní porost s přírodě blízkou dřevinou skladbou a druhově velmi bohatá xerothermní lada na vápenci s výskytem řady chráněných a ohrožených druhů (lilie zlatohlávek, koniklec obecný veliký, smldník jelení, hvozdík Pontederův, chrpa chlumní, černýš rolní, modřenec chocholatý, mateřídouška časná, kakost krvavý).

Funkce v ÚSES: součást biocentra místního významu

6. Dálky

Výměra: 4 ha

STG: 1D1, 2B3, 3B3

Současný stav společenstev:

Vápencový vrch s opuštěným lomem. Na vrcholu pestrá travinobylinná lada s řadou vzácných druhů (mateřídouška časná, lnice kručinkolistá, silenka ušnice, rozrazil rozprostřený, divizna rakouská, čilimník řezenský).

Funkce v ÚSES: součást biocentra místního významu

7. Převych

Výměra: 1 ha

STG: 3B3

Současný stav společenstev:

Uměle vysazený lesní porost s převahou buku, s příměsí jasanu, dubu a javoru klenu. V podrostu dominuje lipnice hajní, přidružuje se strdivka jednokvětá, jestřábík lesní, kozinec sladkolistý.

Funkce v ÚSES: interakční prvek

8. U pomníčku

Výměra: 1 ha

STG: 2AB3

Současný stav společenstev:

Lesní porost s převahou dubu a příměsí habru, lípy velkolisté a jasanu. Ostrůvkovitě keřové patro svídy krvavé, zimolezu pýřitého a brsleny bradavičnatého. V bylinném podrostu teplomilnější hájové druhy (lipnice hajní, marulka klinopád, prvosenka jarní, zvonek broskvolistý, jestřábík lesní, smolníčka obecná).

Funkce v ÚSES: součást biocentra místního významu

9. Malý kopec

Výměra: 1 ha

STG: 3B3

Současný stav společenstev:

Rozvolněný porost dubu zimního a letního, asi 30% plochy pokrývá keřové patro ptačího zobu obecného, svídy krvavé a zimolezu pýřitého. V bylinném podrostu typické hájové druhy (lipnice hajní, kostřava ovčí, mařinka vonná, marulka klinopád, zvonek broskvolistý, jetel alpský, plicník lékařský, jestřábník lesní).

Funkce v ÚSES: součást biocentra místního významu

10. Dálnice u vápenky

11. Staré lůmky

12. Kavice

13. Čebínský písečník

14. Prítok Kuřimky

15. Šebestky

Trasa obchvatu se blíží k registrovanému VKP č. 11 Pískovna nacházejícímu se v km 2,9 vpravo. Obchvat v nové trase schválení změnou ÚP tyto stanoviště zcela míjí v dostatečné vzdálenosti.

Území přírodních parků

V zájmové lokalitě se nenachází žádný přírodní park.

Jiná zvláště chráněná území

V samotném území výstavby komunikace se nevyskytují chráněná území.

V katastrálním území Hradčan se zvláště chráněná území dle zákona 114/1992 Sb. nevyskytují.

Charakteristiku všech dosud známých ekologicky významných segmentů krajiny zasluhujících si v rámci Hradčanského katastru zvláštní ochranu a registrovaných jako významné krajinné prvky (Veřejná vyhláška OÚ Brno venkov, referátu ŽP) podává následující přehled:

V rámci VKP taxativně vymezených zákonem - vodní tok Lubě

Dolní část potoka Lubě s upraveným korytem a souvislým břehovým porostem, ve kterém převažuje olše lepkavá a olše šedá. Lokální biokoridor.

VKP registrované veřejnou vyhláškou OÚ ŽP Meandr Lubě

Zbytek přirozeného koryta Lubě, oddělený regulací od současného koryta ze severní částí již zničenou a přeměněnou na ornou půdu. Podél koryta byly vysázeny euroamerické topoly, dále tu rostou následující druhy: Javor mléč, lípa velkolistá, jilm habrolistý, brslen bradavičnatý, různé druhy vrb, olše lepkavá, jasan ztepilý, javor klen, svída krvavá. V bylinném patře chmel otáčivý, netýkavka žlaznatá, kopřiva. Meandr je napájený vodotečí sledující okraj lesa. Je zavalený odpady zejména při silnici a místy silně ruderalizován.

Pod Sokolím

Prameniště občasné vodoteče při okraji široké říční nivy zarostlé rákosem, netýkavkou žlaznatou, šťovíkem, třtinou rákosovitou, kostivalem lékařským, vrbovkou úzkolistou, orobincem široolistým, olší lepkavou, olší šedou, krušinou olšovou, vrbou košíkářskou, bezem černým. Upravená vodoteč je přimknuta k lesu. V břehovém porostu převládá olše lepkavá a vrba. Místo rozmnožování obojživelníků.

Horka

Dominanta v těsném zázemí obce se zbytky polokulturních květnatých luk, extenzivních sadů, lesních porostů a mezí s habry, lípami, jilmy, duby, smrky a borovicemi (příliš neprosperují), třešněmi, svídou, brslenem, akátem, hlohem, trnkou, šípkem. Na vrcholku kopce je sportovní areál, místy jsou malá políčka a sady. Registrovaný VKP v sobě zahrnuje dva EVSK vymezené v rámci lokálního ÚSES. Jsou to Hradčanská Horka a Pod Horkou.

EVSK dosud neregistrované OÚ Brno venkov

V rámci VKP taxativně vymezených zákonem - les Dubina - 2,0 ha

Část lesního porostu na svahu JZ expozice pod vrcholem Stráže. Prořídila dubina s podrostem a lemem keřů. Součást navrhovaného biocentra LBC 2.

Mimo VKP taxativně vymezené zákonem

Louky v klínkách

Druhově chudé louky na svahu S expozice s mezemi a kamenicemi zarostlými souvisle dřevinnými pásy s převahou habru, vtroušeně dub letní, akát, klen, osika, lípa, borovice, třešeň.

Jezevčí nory

Kulturní silně ruderalizované louky na svahu JZ expozice, členěné mezemi. Na mezích dřevinné pásy se svídom krvavou, růží šípkovou, hlohem, pámelníkem, bezem černým, trnkou, duby, třešněmi, kultivary topolů.

Návrh územního systému ekologické stability

Koncepce územního zajištění ekologické stability krajiny vychází z teze, že pro uchování přirozeného genofondu krajiny je třeba vzájemně propojit izolovaná přirozená stanoviště rostlinných společenstev (a na ně vázaných druhů živočichů) pro území charakteristických. Těmto požadavkům odpovídá metoda vytváření územních systémů ekologické stability krajiny - ÚSES.

V zákoně č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, je územní systém ekologické stability krajiny definován jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozmeněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Rozlišuje se lokální (místní), regionální a nadregionální systém ekologické stability. Základními pojmy používanými v souvislosti s ÚSES jsou - biocentrum, biokoridor, interakční prvek.

Biocentrum je definováno prováděcí vyhl. č. 395/1992 Sb. k zák. č. 114/1992 Sb. jako biotop nebo soubor biotopů v krajině, který svým stavem a velikostí umožňuje trvalou existenci přirozeného či pozmeněného, avšak přírodě blízkého ekosystému.

Biokoridor je definován rovněž prováděcí vyhl. č. 395/1992 Sb. k zák. č. 114/1992 Sb. jako území, které neumožňuje rozhodující části organismů trvalou dlouhodobou existenci, avšak umožňuje jejich migraci mezi biocentry a tím vytváří z oddělených biocenter síť.

Interakční prvek je krajinný segment, který na lokální úrovni zprostředkovává příznivé působení ostatních ekologicky významných částí ÚSES (biocenter a biokoridorů) na okolní méně stabilní krajinu do větší vzdálenosti. Jde o lokality zabezpečující dílčí, avšak základní funkce organismů. Často plní v krajině i další funkce (protierozní, krajino tvornou, estetickou).

Na území Hradčany byl v zákonem stanovené formě zpracován generel lokálního ÚSES, řešený v mapovém měřítku 1 : 10 000 (firma Lów a spol., s.r.o. Brno v roce 1998) Tento generel byl zpracován a upřesněn i do konceptu územního plánu.

Základem ÚSES v řešeném území je nadregionální biokoridor K 128 s osou reprezentující mezofilní hájová společenstva. Mezofilní hájová osa prochází severozápadní částí katastru Březina okrajem komplexu Bačkovce dále pak jižním směrem na Strážnou v katastru Heroltic.

Obecně je nadregionální biokoridor dán osou, ve které je proložen biokoridor v šíři 50 m a ochrannou zónou, v ideálním případě o šíři 2 km na obě strany od osy biokoridoru.

V této zóně je zahuštěná síť lokálních biocenter. Značná část katastru Hradčany je v ochranné zóně osy NRBK. V tomto ochranném pásmu by měla být zahuštěna ekologická síť a posílen biokoridorový efekt.

Základem celého lokálního systému je lokální biokoridor Lubě, reprezentující zamokřená stanoviště habrojilmových jaseňin a jasanových olšin. Na tomto biokoridoru bylo v místě soutoku s Hradčanským potokem navrženo jednoznačně lokalizované biocentrum Díly, dále pak jednoznačně lokalizované biocentrum Meandry Lubě, které se z velké části nachází na k.ú. Březina.

Vrcholovými partiemi Stráže prochází druhý lokální biokoridor reprezentující stanoviště typických dubových bučin a typických bukových doubrav. Biokoridor vychází z biocentra Zmoly v k.ú. Tišnov a hřbetem Stráže přechází do navrhovaného jednoznačně lokalizovaného biocentra Dubina, které reprezentuje nejcennější část lesa v katastru Hradčany.

Navržená síť biocenter a biokoridorů je nezbytným základem ekologické stability řešeného území. Z důvodů zabezpečení ekostabilizujícího působení v té části krajiny, kde působení biocenter a biokoridorů je vzhledem k jejich vzdálenosti nedostatečné, je tato síť doplněna o interakční prvky.

V řešeném území byly jako interakční prvky navrženy Hradčanský potok (I 1), pravostranný přítok Hradčanského potoka (I 2), liniová společenstva podél silnice Hradčany - Drásov (I 3), porost podél železniční vlečky do výroby maltových směsí (I 4). Tyto interakční prvky jsou jednoznačně lokalizované.

Funkci interakčních prvků mají zajisté i všechny ekologicky významné segmenty krajiny - Pod Sokolím, Hradčanská Horka, Pod Horkou, Louky v klínkách, a Jezevčí nory. Je pravděpodobné, že v rámci pozemkových úprav dojde k vytvoření nových interakčních prvků jako protierozních mezí na některých plochách erozí ohrožené orné půdy, případně jako doprovodných porostů podél stávajících či navrhovaných polních cest.

Skladebné části ÚSES, které jsou zahrnuty do návrhu místního ÚSES (biocentra, biokoridory a interakční prvky), jsou znázorněny v návrhových mapách grafické části.

Limitující prostorové a funkční parametry pro biocentra a biokoridory

Lokální ÚSES:

a) minimální velikost biocenter (v případě ideálního kruhového tvaru):

- společenstva lesní - 3 ha,
- společenstva mokřadní a vodní - 1 ha,
- společenstva luční - 3 ha,
- společenstva kombinovaná - 3 ha;

b) minimální šířka biokoridorů:

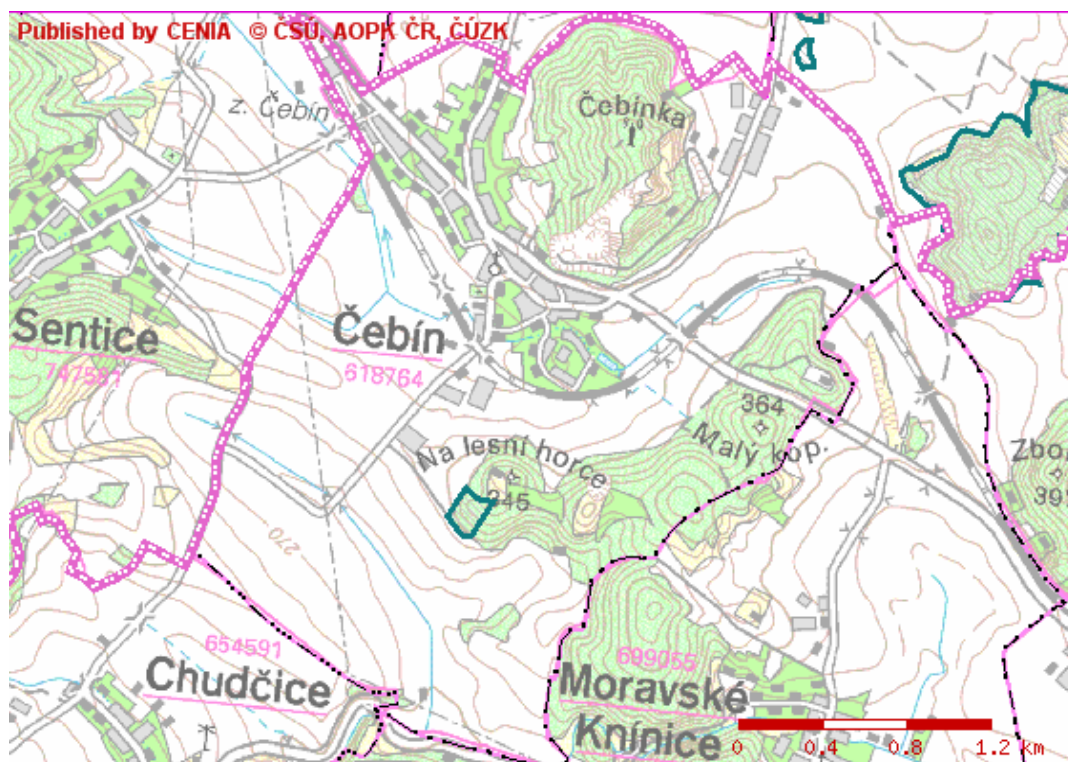
- společenstva lesní - 15 m,
- společenstva mokřadní a vodní - 20 m,
- společenstva luční - 20 m.

Z uvedených parametrů vyplývá, že se prostorové nároky na tvorbu ÚSES u různých typů společenstev poněkud liší. Vzhledem k předpokládanému výskytu většiny uvedených typů společenstev ve skladebných prvcích ÚSES bude konečná podoba prostorového vymezení těchto prvků různá.

Nejbližší evropsky významné lokality NATURA 2000

V řešeném území je přírodní památka „Na lesní horce“ vyhlášena v roce 1981. Nachází se na jihozápadních svazích asi 1 km jižně od Čebína. Je tvořena vápencovou škrabovou stepí se spíše roztroušenými dřevinami a teplomilnými travobylinnými společenstvy.

CZ0622170 Na lesní horce KV PP



Obr.č 17 : Lokality soustavy NATURA 2000

Maloplošně chráněná území (k.ú. Čebín)

PP Na lesní horce IV

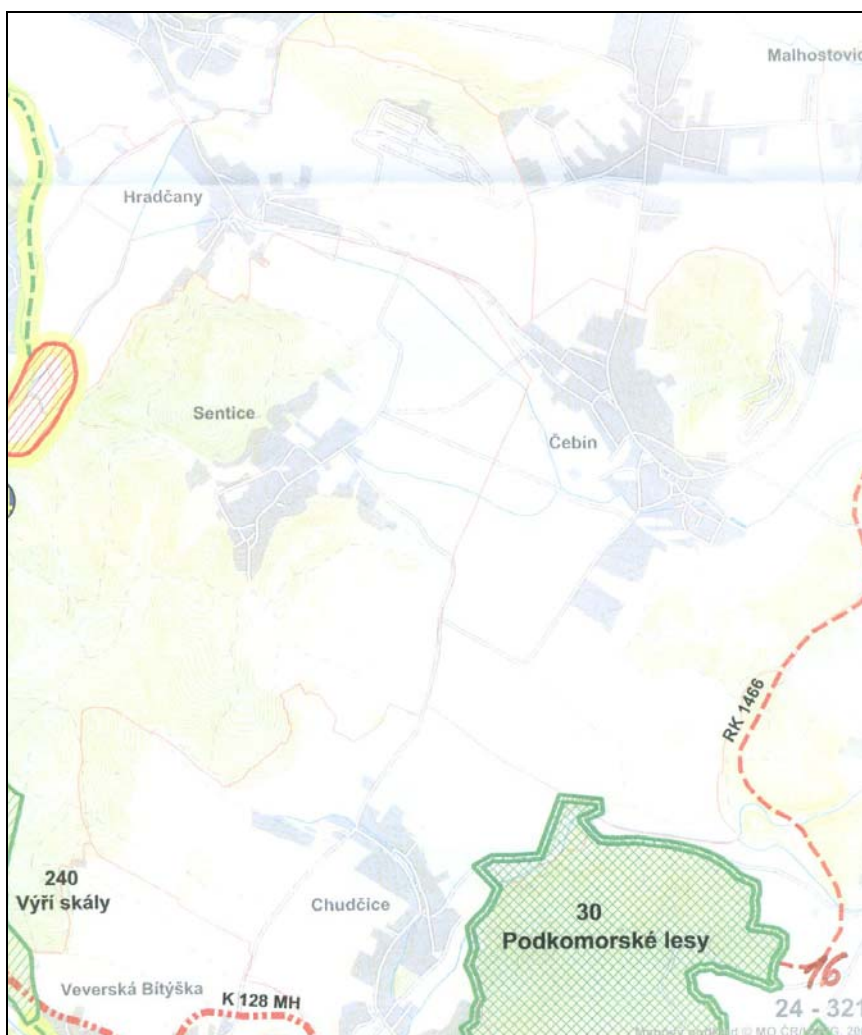
PR Obůrky-Třeštětec IV

Regionální územní systém ekologické stability krajiny zasahuje do řešeného území pouze biokoridorem, spojujícím regionální biocentra "Zlobice" a "Podkomorské lesy". V metodikou stanovených vzdálenostních parametrech byla v trase tohoto koridoru vymezena dvě lokální biocentra "Malý kopec" a "Podčebinčí". Lokální biocentrum "Podčebinčí" svou rozlohou přesahuje minimální parametry, neboť zahrnuje i luční společenstva registrovaného EVKP "Pod Převychem" na k.ú. Moravské Knínice.

Místní územní systém je v katastru reprezentován pouze společenstvy lesními a lesostepními.

Chybějící propojení stávajícího lokálního biocentra v k.ú. Sentice s cennými segmenty v řešeném území (EVKP "Čebínská horka", "Dálky", "Na lesní horce") je navrženo biokoridorem, který je veden na orné půdě. Vzhledem k rozloze a sklonitosti daného bloku orné půdy by realizace tohoto koridoru byla přínosem nejen z hlediska ekologického, ale i krajinářského (viz. přiložená fotodokumentace).

V rámci MÚSES je navrženo i propojení lesních teplomilných společenstev Zlobice a Čebínky. Lokální biokoridor je veden trasou bývalé "tišnovky" (železniční dráhy), chybějící část koridoru je navržena po obvodu výrobního areálu vápenky.



Obr.č 18 : NRBC a NRBK

Liniová stavba obchvatu je vedena v extravilánu obce, kde se žádné prvky ÚSES nevyskytují. Provedením nové obchvatové silnice nebude ÚSES dotčen.

Stavba nemá vliv na stávající biokoridory (podél vodních toků budou překročeny).

2.9. Kulturní památky, archeologické nálezy

V Čebíně se nachází památkově chráněný objekt farního kostela sv.Jiří, který tvoří dominantu obce.



Obr.č. 19 : Chrám sv.Jiří



Obr.č. 20 : Boží muka u cesty k ZD



Obr.č. 21 : Památník obětem II.sv.války



Obr.č. 22 : Památník osvobození

Tyto památky jsou všechny situovány mimo navrhovanou trasu obchvatu obce Čebín.

V obci Hradčany nejsou evidovány žádné nemovité kulturní památky. Jako významnější stavby památkového charakteru jsou kaplička a boží muka.



Obr.č. 23 : Pohled na kapličku



Obr.č. 24 : Boží muka

Z hlediska archeologických zájmů je nutno celé řešené území považovat za území s archeologickými nálezy ve smyslu § 22, odst. 2, zákon č. 20/1989 Sb. ve znění pozdějších předpisů a respektovat z tohoto faktu vyplývající zákonné oznamovací povinnosti v případě zemních zásahů do terénu.

D. Komplexní charakteristika a hodnocení vlivů na obyvatelstvo a životní prostředí

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

1.1. Vliv na obyvatelstvo

Pro posouzení vlivu na obyvatelstvo bylo vypracováno „**Posouzení vlivu na zdraví pro záměr SILNICE II/385 - OBCHVAT ČEBÍNA A HRADČAN**“ (zprac. Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, MUDr. Ivan Tomášek)

Posouzení z hlediska hluku viz dále kap. 1.3.

Posouzení vlivu chemických škodlivin:

Zdrojem emisí do ovzduší jsou v případě záměru emise z dopravy. Za účelem posouzení byly vybrány následující polutanty pro výpočet rozptylu znečišťujících látek: suspendované částice PM_{10} , NO_2 , benzen a benzo[a]pyren.

PM_{10} :

Současnou imisní zátěž zájmové lokality není možné jednoznačně stanovit. Nejbližší stanice imisního monitoringu se nachází v Brně. Charakterem se však jedná o stanice, které nerepresentují prostředí Čebína ani Hradčan. Jedná se o městské stanice, zatížené dopravou, lokalizované ve směru s méně častým prouděním větru. Stanovení dlouhodobých koncentrací vybraných látek v dané lokalitě bylo provedeno na základě orientačního odhadu z mapy pole roční průměrné koncentrace těchto látek v roce 2009 (ČHMÚ, 2010). V dotčené oblasti se pravděpodobně vyskytují průměrné roční koncentrace PM_{10} v rozsahu hodnot 20-30 $\mu g \cdot m^{-3}$, průměrné roční koncentrace NO_2 v rozsahu hodnot 13 - 26 $\mu g \cdot m^{-3}$, průměrné roční koncentrace BaP do 0,4 $\mu g \cdot m^{-3}$ a průměrné roční koncentrace benzenu do 2 $\mu g \cdot m^{-3}$.

V české národní legislativě je imisní limit pro PM_{10} uveden v nařízení vlády č. 597/2006 Sb., kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší. Imisní limit lze v tomto případě považovat za mez přijatelného rizika, nikoliv za bezpečný práh. Imisní limit pro PM_{10} je 50 $\mu g \cdot m^{-3}$ pro aritmetický průměr za 24 hodin (hodnota nesmí být překročena více než 35krát za kalendářní rok) a 40 $\mu g \cdot m^{-3}$ pro aritmetický průměr za kalendářní rok.

NO_x :

Hlavním zdrojem antropogenních emisí oxidů dusíku do ovzduší je spalování fosilních paliv ve stacionárních emisních zdrojích (při vytápění a v elektrárnách) a v motorových vozidlech (ve spalovacích motorech). Ve většině případů je do ovzduší emitován oxid dusnatý (NO), který je transformován na oxid dusičitý (NO_2). Oxid dusičitý je prekurzorem celé řady sekundárních škodlivin a reakčních produktů jako je ozón a jiné oxidanty a sekundární aerosoly. Jedinou relevantní cestou expozice lidí je vdechování.

V české národní legislativě je imisní limit pro benzen uveden v nařízení vlády č. 597/2006 Sb., kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší. Imisní limit lze však v tomto případě považovat pouze za mez přijatelného rizika nikoliv za bezpečný práh. Hodnota imisního limitu pro benzen je 5 $\mu g \cdot m^{-3}$ (aritmetický průměr pro kalendářní rok), což odpovídá míře jeho přijatelného karcinogenního rizika $2,2 \times 10^{-5}$.

Benzo[a]pyren:

Polycyklické aromatické uhlovodíky jsou rozsáhlou skupinou organických sloučenin, které jsou málo rozpustné ve vodě a vysoce rozpustné v tucích. PAU vznikají při pyrolytických procesech zejména při nedokonalém spalování organického materiálu jak v průmyslu, tak v domácnostech (nedokonalé spalování uhlí a ropy, plynu, odpadů, motorová doprava, vaření a kouření tabáku).

Nejvýznamnější z polycyklických aromatických uhlovodíků je benzo[a]pyren (BaP). Průměrná koncentrace benzo[a]pyrenu v ovzduší ve velkých evropských městech se pohybuje v rozmezí 1-10 $ng \cdot m^{-3}$, ve venkovských oblastech je menší než 1 $ng \cdot m^{-3}$ (WHO, 2000). Nejběžnější cesta vstupu benzo[a]pyrenu do lidského organismu je přes respirační trakt.

V české národní legislativě je cílový imisní limit pro benzo[a]pyren uveden v nařízení vlády č. 597/2006 Sb., kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší. Imisní limit benzo[a]pyrenu lze však považovat pouze za mez přijatelného rizika nikoliv za bezpečný práh. Cílový imisní limit pro PAU vyjádřený jako benzo[a]pyren, je 1 ng.m^{-3} za kalendářní rok.

Hodnocení expozice:

Vyhodnocení expozice je proces posouzení intenzity, četnosti a trvání možné expozice (kontakt organismu s danou látkou). Posouzení spočívá především ve vytipování možných expozičních cest, velikosti a složení exponované populace, expozičních scénářů a kvantifikaci expozice. Jako expoziční cesta sledovaných škodlivin byla uvažována inhalace, hodnocená populace je smíšená, vyskytují se zde všechny věkové kategorie, včetně malých dětí.

Současné imisní zatížení sledované lokality

PM₁₀ je považována za bezprahovou látku, a proto roční imisní limit ($40 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$) nepředstavuje bezpečný práh, pod kterým by bylo možné vyloučit zdravotní účinky, nýbrž tzv. společensky přijatelnou hodnotu, která vyjadřuje riziko, které je ještě pro společnost akceptovatelné. Průměrné roční koncentrace PM₁₀ tedy v dotčené oblasti mohou překračovat cílovou doporučenou hodnotu WHO. Imisní limit ($40 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$) pro dlouhodobé koncentrace PM₁₀ stanovený nařízením vlády č. 597/2006 Sb. v platném znění je pravděpodobně dodržen.

Koncentrace NO₂, získané odhadem z mapy pole průměrných ročních koncentrací NO₂ z roku 2009 (ČHMÚ, 2010) i z modelu dlouhodobých i krátkodobých imisních koncentračních příspěvků NO₂ z dopravy na dotčeném území nepřekračují doporučené cílové hodnoty uvedené ve směrnici WHO (GV = $40 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$ pro dlouhodobé koncentrace NO₂ a GV = $200 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$ pro krátkodobé koncentrace NO₂). Rovněž nepřekračují příslušné imisní limity pro NO₂ stanovené nařízením vlády č. 597/2006 Sb. v platném znění.

Průměrné roční koncentrace benzenu odhadnuté z mapy podle dlouhodobých koncentrací benzenu na dotčeném území v roce 2009 (ČHMÚ, 2010) překračují celospolečensky únosnou míru rizika (LICR = 1×10^{-6}), která odpovídá dlouhodobé koncentraci benzenu v ovzduší v hodnotě $0,17 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$. V případě namodelovaných dlouhodobých příspěvků benzenu z dopravy v současnosti rovněž dochází na části území k překračování všeobecné přijatelnosti rizika (LICR = 1×10^{-6}). Ani v jednom případě však nedochází k překračování imisního limitu pro benzen stanoveného nařízením vlády č. 597/2006 Sb. v platném znění.

Pohoda bydlení v obci zřejmě může být narušena **během výstavby** zvláště u obyvatel bydlících v zástavbě přilehlé ke stavbě. Eliminace tohoto negativního vlivu může spočívat především v plánovaném vhodném nasazení těžké techniky a dodržováním stanovené časové kázně. Protože půjde o krátkodobé účinky, nelze očekávat u této hlukové zátěže jakékoliv trvalé škodlivé následky na zdraví obyvatel.

Výstavba silnice nepředstavuje zhoršení celkového stavu (zdravotní, psychický apod.) obyvatel žijících v obci Čebín a Hradčany.

Závěr:

V případě **výstavby obchvatu by po realizaci záměru** u průměrných dlouhodobých imisních příspěvků NO₂ a benzenu i krátkodobého imisního příspěvku NO₂ došlo k jejich snížení. Nejvýraznější snížení (o -21%) oproti současnosti by mělo nastat u dlouhodobého průměrného imisního příspěvku NO₂. U zbývajících látek pravděpodobně dojde ke zvýšení dlouhodobého průměrného imisního příspěvku (PM₁₀, BaP) i krátkodobého imisního příspěvku (PM₁₀). V případě výstavby obchvatu by u BaP došlo k nárůstu průměrného dlouhodobého imisního příspěvku o 83% oproti současnosti. **Na základě uvedených hodnot je možné konstatovat, že v případě realizace obchvatu by mohlo nastat snížení (NO₂, benzen) až zvýšení (PM₁₀ a BaP) zátěže škodlivinami z dopravy oproti současnosti.**

1.2. Vliv na ovzduší a klima

Ovzduší bude zatíženo při provádění navrhované stavby, zvláště při zemních pracích. Množství emisí však nelze jednoznačně určit, budou závislé mimo jiné na okamžitých klimatických podmínkách na lokalitě. Snížení prašnosti při výstavbě je možné ovlivnit pravidelným čištěním komunikací a vozidel. Zdrojem znečištění ovzduší je provoz motorových vozidel (zbytky nedokonalého spalování benzínu a

motorové nafty). Provoz vozidel je také příčinou druhotného znečištění ovzduší vířením zbytků zimního posypu (škvára, písek, drt, soli), obrusu z pneumatik a vozovky.

Emise z dopravy tvoří látky, které přispívají k dlouhodobému oteplování atmosféry (např. CO₂, CH₄, N₂O) dále jsou to látky, na které se vztahují emisní limity (CO, NO_x, ne-metanové plynové uhlovodíky a pevné částice pro dieselová vozidla – PM) a látky nelimitované, ale ohrožující lidské zdraví (Pb, SO₂).

Nejvyšší růst vykazují emise skleníkových plynů CO₂ a N₂O, kde novější vozidla vykazují vyšší naměřené hodnoty než starší typy vozidel. Výsledkem studií bylo zjištěn nárůst emisí N₂O cca o 100 % v porovnání z rokem 1990. Emise CO, CH₄ a ne-metanových plynových uhlovodíků stále klesají vzhledem k přísnějším limitům, které automobily musí splňovat (EORO IV). Emise NO_x se u osobní dopravy snižují, ale narůstají u nákladních vozidel (pomalá obměna vozového parku nákladních automobilů). Emise SO₂ a Pb jsou v dnešní době prakticky zanedbatelné, což je způsobeno používáním kvalitních nízkosírných a bezolovnatých paliv.

Největším problémem jsou emise PM (pevné částice pro dieselová vozidla), které vykazují meziroční nárůsty. Bilance emisí PM nezahrnují otěry pneumatik a z brzdového obložení. Významné emise vykazuje sekundární prašnost z přepravy sypkých materiálů. PM způsobují plicní choroby a mohou vést až k rakovině. Obecně platí, že emise na jedno vozidlo se snižují, ale na druhou stranu roste objem dopravy.

Pro posouzení vlivu emisí z automobilové dopravy na ovzduší v zájmovém území stavby byla zpracována Rozptylová studie „**Hradčany - Čebín - obchvat - odborná studie**“, zpracovatel AZGeo s.r.o.

Hlavní závěry rozptylové studie je možno shrnout do následujících bodů:

- Rozptylová studie byla zpracována pro tři uvažované varianty:
 - stav v roce 2009 (stávající stav)
 - stav v roce 2030 bez stavby obchvatu
 - stav v roce 2030 se stavbou obchvatu Čebín – Hradčany
- V případě dlouhodobých i krátkodobých imisních příspěvků sledovaných polutantů je pravděpodobně hlavním donátorem modelovaného znečištění provoz na místních komunikacích.
- Obvykle používaný způsob predikce budoucích imisních koncentrací plánovaného záměru, tj. součet stávajících imisních koncentrací s vypočtenými imisními příspěvky nebylo možno v této studii použít, protože z okolí záměru nejsou dostupná relevantní data o imisním pozadí, které by poskytly možnost srovnání. Z tohoto důvodu je výstup z rozptylové studie pro tyto kontaminanty omezen na stanovení imisních příspěvků jak stávajícího provozu, tak posuzovaných variant.
- Imisní příspěvky dosahují maximálních hodnot v těsné vzdálenosti zdroje znečištění. Vliv záměru na ovzduší (cca 50 % maxima) zasahuje přibližně 120 m od zdroje a plynule kopíruje jeho tvar.
- Ovlivnění ovzduší v místě obytné zástavby bude z mála významné. Důvodem je nízká vypočtená úroveň imisních příspěvků. Nárůst imisního příspěvku souvisí s výrazným nárůstem intenzity dopravy a s nárůstem rychlosti na obchvatu. V některých obydlených místech (viz. tabulka č. 5 až 10) může v případě realizace obchvatu dojít k nárůstu imisní koncentrace, což má opět přímou souvislost se změnou trasy obchvatu, kdy zatížení, způsobené provozem vozidel plynule kopíruje trasu. Zároveň je nutno konstatovat, že opačný efekt bude pozorován v lokalitách, které budou od obchvatu vzdálenější, než současná užívaná trasa průjezdu obcí. Tento stav bude patrný zejména v obci Čebín.
- Modelovaný stav je uvažován jako ideální. V případě dopravní zácpy, v době výstavby okruhu apod. lze očekávat výrazné změny v produkci emisí, kdy lze očekávat nárůst produkovaných emisí o 2–3 řády vyšší (viz emisní faktory motorových vozidel publikovaných MŽP ČR). Lze ovšem předpokládat, že tyto extrémní stavy budou krátkodobé, a **výstavba obchvatu nebude výrazněji ovlivňovat imisní situaci na lokalitě.**

Realizací obchvatu dojde ke zlepšení a snížení celkových emisí z automobilového provozu po stávající páteřní komunikaci, která vede dosud obcemi.

1.3. Vliv na hlukovou situaci

Obchvatová komunikace je vybudovaná v relativně dostatečné vzdálenosti od obou obcí.

Hluková studie ukázala nutnost výstavby protihlukových stěn. Pro lokalitu Čebín jsou navrženy dvě PHS, pro Hradčany jedna PHS.

PHS 1 Čebín začíná na staničení 0,650 km a končí na staničení 1,590 km, délka PHS je 940 m a výška 3 m. **PHS 2 Čebín** začíná na staničení 3,100 km a končí na staničení 3,600 km, délka PHS je 500 m a výška 3 m. Předpokládaný útlum navrženou PHS1 Čebín pro obytnou zástavbu v Čebíně poblíž obchvatu silnice II/385 je 6,0 dB až 11,8 dB. Předpokládaný útlum navrženou PHS2 Čebín pro obytnou zástavbu u nádraží v Čebíně poblíž obchvatu silnice II/385 je 2,5 dB až 3,5 dB.

Ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu obchvatu silnice II/385 v rozhodující noční době s navrženými PHS ve výpočtových bodech č. 1 - 40 pro výhledový rok 2030 mimo výpočtových bodů č. 41 a 42 nepřekračují hygienický hlukový limit 50 dB.

Výpočtové body č. 41 a 42 jsou umístěny u rodinného domu č.p. 864 Hradčany, který je situován těsně u navrhovaného obchvatu silnice II/385. Tento dům bude vykoupen a po realizaci navrhovaného obchvatu nebude sloužit pro bydlení.

K eliminaci nepříznivého působení hluku z dopravy byla na základě výsledků hlukové studie navržena protihluková stěna. **PHS 3 Hradčany** začíná na staničení 4,250 km a končí na staničení 5,150 km, délka PHS je 900 m a výška 3,5 m. Předpokládaný útlum navrženou PHS3 Hradčany pro obytnou zástavbu v Hradčanech poblíž obchvatu silnice II/385 je 6,2 dB až 12,5 dB.

Dále je navržen nízkohlučný povrch vozovky, tzv.drenážní koberec v úseku 1,58 až 2,140, tj. v oblasti obchvatu Čebína. Použitím tohoto povrchu lze předpokládat útlum hluku o 3 dB oproti klasickému asfaltovému povrchu.

Ze závěru „**Posouzení vlivu na zdraví pro záměr SILNICE II/385 - OBCHVAT ČEBÍNA A HRADČAN**“ plynou tato doporučení:

Posouzení hlukové situace:

V případě varianty obchvatu bez protihlukového opatření může na části území docházet k překračování hygienických limitů v denní době rušení spánku v noční době prakticky na celém území.

V případě varianty obchvatu **s protihlukovými opatřeními** je možné konstatovat, že **hluk z dopravy na obchvatu by měl být ve srovnání s variantou bez protihlukových opatření významně nižší.**

Stavba bude mít po uvedení do provozu příznivý vliv na celkovou hlukovou situaci v obou obcích.

1.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody

Základní recipient srážkových vod v posuzovaném území je řeka Svatka. Dešťové vody z nové silnice budou svedeny na terén. Nárůst odtoku bude velmi mírný a nebude mít nijak dramatický přínos pro odvodnění oblasti. Hydrologické charakteristiky se nebudou stavbou nijak měnit.

K ohrožení kvality povrchové vody z provozu po komunikaci může dojít pouze z náhodné havárie automobilu jedoucího po předmětné komunikaci a po následném úniku některé z provozních kapalin v automobilu s obsahem škodlivin do okolí.

Stavba se nedotkne žádného PHO vodního zdroje. Vlivy stavby budou omezeny pouze na místa křížení navrhované komunikace se stávajícími toky v území.

1.5. Vlivy na půdu

Vybudováním nové komunikace dojde k trvalému i dočasnému záboru půdního fondu. Je to daň za zlepšování stavu dopravy a odklonění dopravy z města. Jedná se o zábor zemědělské půdy (orná půda, trvalý travní porost). Dojde k trvalému vynětí ze ZPF

Před realizací stavby bude provedena skrývka ornice a podorniční vrstvy, která bude uskladněna na meziskládkách zeminy. Tato zemina bude zpětně použita k rekultivaci ploch ovlivněných výstavbou a na zpětné ohumusování násypů a zářezů nové komunikace. Zeminu je potřeba k zpětnému použití zkulturnit, neboť bude po delším uskladnění biologicky mrtvá a je třeba ji vylepšit aktivujícím substrátem

(kompostem, hnojivem). Při provádění stavebních prací bude docházet k hutnění půdního povrchu, je třeba minimalizovat pojezdy po volném terénu.

Kontaminace půdy vlivem plyných emisí z dopravy lze považovat obecně za zanedbatelné a bude zcela dosahovat pod limitní obsahy škodlivých látek. Vliv na kontaminaci půdy bude mít zimní údržba komunikace, která obsahuje chloridové soli, což se projeví posunem pH půdy do alkalické oblasti. Významnějšímu znečištění půdy v okolí komunikace v průběhu provozu může nastat náhodnou havárií a únikem provozních a pohonných kapalin do okolního prostředí.

Působení negativních vlivů na půdní prostředí nelze považovat významně negativní faktor.

1.6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

V zájmovém území v katastru Čebín se nachází CHLÚ vápenců a stavebního kamene. Trasa obchvatu se tohoto CHLÚ vyhýbá. Těžební činnost se ve vápencovém lomě Čebín již nevykonává, trasa je navíc dostatečně vzdálená.

Z tohoto důvodu není žádný významný vliv na horninotvorné prostředí a přírodní zdroje.

1.7. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy

V trase nové komunikace se nachází vzrostlá zeleň, která bude dotčena stavbou. Byla provedena jejich inventarizace a vyčíslena její sadovnická hodnota. Vlivem stavby dojde ke kácení stromů. Budou navrženy vegetační úpravy a jako kompenzace za vykácené stromy bude provedena náhradní výsadba.

Předmětem vegetačních úprav je návrh výsadeb stromového a keřového patra v takové formě, aby v daném prostoru liniové stavby plnila především funkce stabilizační, hygienické, dopravně-technické, ekologicko-stabilizační, esteticko-krajinotvorné a začlenila vhodným způsobem technické dílo do okolní krajiny. Plní též funkci kompenzačního opatření za mimolesní zeleň kácenou v rámci stavby. K výsadbám jsou navrženy především domácí druhy dřevin, které odpovídají místním klimatickým podmínkám i novým podmínkám stanovištním a druhovou skladbou se blíží přirozeným a jim blízkým porostům. Navržená trasa prochází především zemědělsky obhospodařovanou krajinou s menšími segmenty mimolesní rozptýlené zeleně – například prostor bažantnice, bývalá pískovna ap.

Navrhovaná skladba dřevin

Stromy listnaté – *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Carpinus betulus*, *Cerasus avium*, *Fraxinus excelsior*, *Prunus padus*, *Quercus petraea*, *Quercus robur*, *Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos*

Stromy jehličnaté – *Pinus sylvestris*

Keře listnaté – *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaeus*, *Ligustrum vulgare*, *Lonicera xylosteum*, *Prunus spinosa*, *Rhamnus catharticus*, *Swida sanguinea*, *Viburnum opulus*

Všechny ostatní kmeny stromů v blízkosti nové silnice budou po dobu stavby chráněny bedněním tak, aby se zabránilo jejich poškození stavební činností.

Realizací stavby – obchvatové komunikace II/385 - **nedojde k negativnímu ovlivnění zájmu ochrany přírody a krajiny v daném území** ve smyslu zákona č.114/92 Sb. o ochraně přírody a krajiny.

Novou stavbou obchvatu dojde překročení místních biokoridorů podél vodních toků.

Negativní dopad na skladebné prvky ÚSES lze považovat převážně pouze v období probíhání stavebních prací.

Vliv rekonstrukce silnice na ÚSES lze v celkovém důsledku považovat za nevýznamný.

Vliv na maloplošná a velkoplošná zvláště chráněná území dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny je nulový, jelikož silnice neprochází těmito územími, ani jejich ochrannými zónami.

1.8. Vlivy na krajinu

Záměr bude mít vliv na krajinný ráz. Jedná se o novou stavbu, která vnese do zemědělské krajiny nová technická díla v podobě mostních objektů

Za konflikt s ochranou hodnot krajinného rázu lze považovat místo, kde navrhovaná stavba bude do určité míry snižovat hodnotu krajinného rázu.

1.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

Hmotný majetek

Výstavba obchvatové silnice si vyžádá demolice 1 RD v km 5,660 vlevo. Jedná se o třípodlažní cihelný objekt s pultovou střechou.

V km 5,640 vlevo se nachází na pozemku lehké dřevěné stavby a to chatka rozměrů 4x4, kůlny rozměrů 4x2,5 a 1,5x1,5m, které jsou také určeny k demolici.

Kulturní památky nebudou nijak dotčeny.

Z hlediska **archeologických zájmů** je nutno celé řešené území považovat za území s archeologickými nálezy ve smyslu § 22, odst. 2, zákon č. 20/1989 Sb. ve znění pozdějších předpisů a respektovat z tohoto faktu vyplývající zákonné oznamovací povinnosti v případě zemních zásahů do terénu.

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

Území negativně zasažené vlivy navrhovaného obchvatu je relativně malé a týká se pouze blízkého okolí v bezprostřední blízkosti obchvatové komunikace.

Lze určitě konstatovat, že se zvýší rapidně bezpečnost na tomto poměrně významném silničním tahu.

Možnost přeshraničních vlivů je vyloučena.

III. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech

Hlavním rizikem jsou při provozu na pozemních komunikacích dopravní nehody vozidel. Hlavními příčinami dopravních nehod jsou především :

- lidský faktor – nekázeň, nepozornost jak řidičů, tak chodců (to je významné především při stávajícím stavu dopravy), nedodržování předpisů silničního provozu a rychlosti vozidel
- stav komunikací (stávající stav je již jen těžko udržitelný)
- technický stav a stáří vozidel – porucha na vozidle
- nepříznivé povětrnostní podmínky – zimní počasí se sněhem a náledím, déšť, mlha a pod.
- na nové silnici i nehoda s pobíhající zvěří

U všech havárií hrozí únik kapalin škodlivých vodám, totéž platí při převážení nákladů, které jsou vodám nebezpečné.

Vymístěním komunikace z centra obcí na novou silnici se sníží výrazně možnost kontaktu s chodci, zároveň bude silnice širší, přehlednější, provoz plynulejší, napojení odboček přehlednější.

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

Z hlediska ochrany flóry, fauny a ekosystémů

- nezbytné kácení stromů bude prováděno v době vegetačního klidu. Pro ochránění stromů proti poškození během výstavby bude provedena technická ochrana proti poškození (dle normy ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích) – např. kolem kmenů dřevěný obklad kmenů.
- hloubení výkopu kolem stromů, které budou zachovány, je třeba provádět ve vzdálenosti minimálně 2,5 m od paty kmene stromu. Vzdálenost hloubení výkopů závisí na velikosti kořenového systému. Při hloubení výkopů nesmí nastat porušení kořenového systému, jeho velikost je cca široká (je větší) jako okapová plocha koruny. Při menších vzdálenostech, kdy nastane zásah do kořenové zóny je třeba provést příslušná ochranná opatření – např. vytvoření kořenové clony nebo ošetření kořenů (hladkým řezem a ošetření růstovými prostředky). Důležité je, aby nedošlo k vyschnutí kořenového systému a nebyl vystavován působením mrazů a slunci.
- prostorově uvolněné stromy je nutné chránit před popálením kůry slunečním zářením, zakrytím kmene a hlavních větví (buky). Například pomazáním kůry jílem a následně omotáním obalovanou jutou, k vytvoření bandáže ke snížení výparu z kmene a bází hlavních větví, nebo omotáním kmene slaměnými provazci atd.
- v další fázi projekční přípravy minimalizovat rozsah úprav koryt křížených vodních toků
- pro kompenzační výsadby mimo lesní i lesní zeleně 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 břehové a doprovodné porosty vodních toků a vodních ploch poškozených či zničených výstavbou silnice jejich revitalizací, včetně výsadby domácích dřevin odpovídajících stanovištním podmínkám
- u přeložek komunikací provést obnovu doprovodných porostů, přičemž je vhodné využít pro výsadbu (místo častých ovocných dřevin) domácích stanovištně odpovídajících dřevin
- realizovat výsadbu izolační zeleně mezi tělesem obchvatové silnice a obytnou zástavbou dotčených obcí.
- Při úpravě vodních toků, speciálně potoka Lubě dbát na to, aby nedošlo ke znečištění toků ropnými látkami, zpracovat k tomu havarijní řád

Opatření v době další přípravy stavby :

Pro přesné geotechnické posouzení jednotlivých úseků a objektů je nutný podrobný geotechnický průzkum v rámci kterého doporučujeme:

- 1) odebrat technologické vzorky na zhodnocení jejich využitelnosti do násypů včetně případné úpravy pojivy (vápem), na nez hutněných vzorcích provést zkoušky na zjištění pevnostních parametrů zemin, včetně zjištěných objemových hmotností
- 2) zmapovat hydrologickou situaci, tj. zachytit zamokřená a podmáčená místa, výskyt mělkých podpovrchových vod a po povrchu tekoucích povrchových vod tak, aby bylo možno stanovit problematické úseky z hlediska jeho odvodnění, včetně odběru vody na stanovení její agresivity vůči betonovým konstrukcím a základních fyzikálně chemických vlastností
- 3) provést pedologický průzkum, včetně případných odběrů vzorků půd
- 4) u zemin typu GT 3.1 zjištěných v úsecích cca 2,2-2,45 a 3,1-4,65 zjistit koeficient konsolidace
- 5) prověřit a geotechnickým výpočtem posoudit míru sedání vysokých násypů a jejich stabilitu

Dále bude třeba zajistit :

- Projekt vegetačních opatření, resp.náhradní výsadby
- Zajištění souhlasu k trvalému odnětí půdy ze ZPF vč.vyhodnocení vynětí dle zákona č. 334/1992 Sb. o ochraně ZPF
- Zajištění souhlasu k zásahu do VKP dle zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny
- Z hlediska ochrany lesa na katastru Čebína je třeba pro územní a stavební řízení žádat o výjimku z ochranného pásma lesa.
- Stanovení a odsouhlasení případných objízdných tras
- Zpracování plánu organizace výstavby s opatřeními k minimalizaci potencionálního rizika nepříznivých vlivů na složky ŽP
- Před zahájením stavby vypracuje zhotovitel havarijní plán, který bude obsahovat opatření pro případ úniku ropných látek na staveništi. V rámci výstavby zajistí zhotovitel ochranu podzemních vod před únikem látek škodlivých vodám
- Respektovat ochranná pásma inženýrských sítí a zařízení
- Zahájení zemních prací bude v dostatečném předstihu oznámeno Archeologickému ústavu AV ČR
 - v případě přebytku omice rozhodnout o jejich dalším využití ve spolupráci s orgánem ochrany ZPF.
 - dočasné skládky omiční vrstvy zabezpečit podle příslušných předpisů před jejich znehodnocením, zejména pak zabránit rozmnožení ruderních druhů rostlin a kontaminaci půdy jejich semeny.
 - veškeré skládky zemin situovat v dostatečné vzdálenosti od vodních toků tak, aby nedocházelo k jejich zanášení.
 - pováženi pozemků provádět v době vegetačního klidu.
- dle možností řešit v dalších projekčních stupních odvedení srážkových vod z tělesa komunikací z hlediska ochrany vodotečí před solemi a také z hlediska zadržování vody v krajině co nejvíce zásakem do terénu

Během provádění stavby budou provedena následující opatření :

- vybourané materiály budou odváženy na určenou skládku.
- Musí být zabezpečeno dodržování předpisů při hospodaření s odpady během výstavby /zák.č. 185/2001 Sb., Zákon o odpadech, v platném znění/.
- ochranná pásma budou na stavbě vyznačena výstražnými cedulemi.
- pracovníci musí být poučeni o provádění prací v těchto pásmech.
- veškeré výkopy musí být zajištěny proti pádům, za snížené viditelnosti musí být označeny červeným světlem, pro pěší musí být přes překopy instalováno zábradlí.
- budou vyznačeny objízdné trasy na okolních komunikacích.
- bude prováděno čištění vozidel při výjezdech ze staveniště.
- minimalizace prašnosti při stavebních pracích.
- vhodná volba stavebních technologií v zastavěném území s ohledem na omezení účinků vibrací a hluku.
- vyvarovat se pojezdům automobilů mimo příjezdovou komunikaci a na volném terénu.
- v případě havárie (úniku ropných látek nebo látek škodlivých vodám) bude postupováno podle schváleného havarijního plánu. Neprodleně budou informovány zainteresované strany a provedena sanace. V průběhu výstavby silnice zabezpečit dostatek sanačního materiálu.
- použití mechanizačních strojů pouze v dobrém technickém stavu.
- zemina, především ornice, která bude sejmuta a uložena na dočasnou deponii, bude následně využita na vzniklé svahy a pro zatravnění. Zatravnění je nutné pro zachycení zemin a splavenin, aby nedocházelo ke zbytečným odnosům půdy a zanášení odvodňovacím příkopům a koryt toku, i realizaci těchto ploch.
- je nezbytné minimalizovat dočasný zábor
- staveništní doprava by pokud možno měla probíhat po linii budoucího tělesa komunikace a nezasahovat mimo těleso

- během stavebních činností především v blízkosti cenných lokalit a sídel předcházet kropením vzniku prašnosti
- v dalších fázích projekce naplánovat pro jednotlivé etapy výstavby postup a režim prací a navazující dopravy materiálu tak, aby nepříznivé vlivy na obyvatelstvo byly minimalizovány
- pro snížení účinků emisí hluku na obyvatelstvo během výstavby bude nutno dodržovat určitý časový harmonogram pro práci těžkých mechanismů, který bude respektovat především pohodu bydlení obyvatelstva. Bude spočívat v omezení použití mechanismů v určité denní době a vyloučení práce mechanismů v době noční.

Zmíněná opatření budou zpracována do dalšího stupně projektové dokumentace.

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

Dokumentace vlivů záměru vychází z dostupných podkladů o zájmovém území, které byly shromažďovány při procesu zpracování oznámená záměru a zpracování dokumentace. Dokumentace byla zpracována standardními metodickými postupy. Pro účely posouzení vlivů na ŽP a zdraví byla zpracována hluková a rozptylová studie a také posouzení vlivu záměru na veřejné zdraví.

Hluková studie

Byl vytvořen výpočtový model programem LimA pro výpočet hluku z provozu na navrhovaném obchvatu silnici II/385 v lokalitě Čebín a Hradčany. Jako vstup pro model sloužily digitální mapové podklady navrhovaného obchvatu silnice II/385 a přilehlého území k tomuto obchvatu včetně obytné zástavby Čebína a Hradčan.

Pro výpočet hluku ze silniční dopravy byla použita francouzská metoda výpočtu „NMPB-Routes-96 (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)“. Tato metoda je doporučenou metodou EU pro výpočet hluku ze silniční dopravy.

Měření hluku bylo prováděno v souladu s ČSN ISO 1996 – 1,2,3 a s výše uvedeným metodickým návodem Ministerstva zdravotnictví ČR. Bylo měřeno na charakteristice fast. Mikrofon byl umístěn na stativu ve výšce 3 m nad úroveň terénu. Byl opatřen krytem proti větru a orientován směrem ke zdroji hluku. Celková doba měření v měřicím místě v denní době byla 1 hodinu a 0,5 hodiny, v noční době 1 hodinu. Ekvivalentní hladina akustického tlaku A byla měřena v intervalech po 30 minutách.

Rozptylová studie

K vlastnímu výpočtu imisí byl použit matematický model SYMOS'97 (Systém modelování stacionárních zdrojů), verze 2006, založený na stejnojmenném modelu rozptylu znečišťujících látek. Jedná se o referenční metodu pro výpočet rozptylu znečišťujících látek v ovzduší dle Nařízení vlády č.597/2006 Sb. V roce 1998 byla metodika SYMOS'97 doporučena MŽP ČR pro výpočty znečištění ovzduší ze stacionárních zdrojů.

Metodika používá statistického gaussovského modelu rozptylu kouřové vlečky. Meteorologická data vstupují do modelu v podobě stabilně členěné větrné růžice (třídy podle Bubníka a Koldovského).

Metodika je určena především pro vypracování rozptylových studií, jakožto podkladu pro hodnocení kvality ovzduší. Metodika není použitelná pro výpočet znečištění ovzduší ve vzdálenostech nad 100 km od zdrojů a uvnitř městské zástavby (na křižovatkách nebo v kaňonech ulic). Základních rovnic modelu rovněž nelze použít pro výpočet znečištění pod inverzní vrstvou ve složitém terénu a při bezvětří.

Při posuzování výsledku modelování je nutno vzít v úvahu všechna uvedená programová omezení. Výsledné rozložení přízemních koncentrací je výsledkem zjednodušení vstupních dat a podmínek (obzvláště meteorologických a prostorových), proto je potřeba výsledky modelování hodnotit jako orientační.

Posouzení vlivů na veřejné zdraví

Posouzení zdravotních rizik bylo vypracováno v souladu s právními předpisy platnými v České republice, obecnými metodickými postupy Světové zdravotnické organizace (WHO) a Agentury pro ochranu prostředí (EPA) v USA.

Podklady pro zpracování dokumentace :

1. Územní plány obcí Čebín, Hradčany a Kuřim
2. Investiční záměr – Dopravoprojekt Brno 10/2006
3. Studie přeložky – Dopravoprojekt Brno 10/2006
4. Zaměření území - Kvadrant spol. s.r.o. Brno 05-07/2009
5. Sčítání dopravy z roku 2005
6. Katastrální digitální mapa – Kvadrant spol.s.r.o.
7. Hluková studie, Ing.Jiří Kostečka, Brno 07/2009
8. Dodatek č.1 HS, Ing.Jiří Kostečka, Brno 06/2010
9. Předběžný geologický průzkum - Geostar spol. s r.o.07/2009)
10. IG doplňkový průzkum, Geostar spol. s r.o.03/2010
11. Geotechnický návrh -zárubní stěna km 5,3 – 5,5 — Geostar spol. s r.o.04/2010
12. Dendrologický průzkum Čebín a Hradčany, ing.Ivo Erben, Brno, 09/2009
13. Záborový elaborát – Kvadrant spol. s r.o.
14. Posouzení nutnosti zjišťovacího řízení dle zák.č. 100/2001 Sb.
15. Prohlídky lokalit
16. Hradčany - Čebín - obchvat - rozptylová studie – AZ Geo s.r.o, Ostrava, 3/2011
17. Posouzení vlivu na zdraví pro záměr Silnice II/385 – obchvat Čebína a Hradčan – Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, MUDr. I. Tomášek, 2/2011

Literatura:

- Biogeografické členění ČR, Culek M. a kol., Enigma, Praha, 1996.
- Klimatické oblasti ČR, Quitt E., n. p., Praha, 1971.
- Rukověť projektanta místního územního systému ekologické stability, Löw J. a spol., Doplněk, Brno 1995.
- Studie o vývoji dopravy z hlediska životního prostředí v ČR za rok 2005, Adamec V. a kol., Centrum dopravního výzkumu, Brno, 2006.
- mapa KN a PK, převzato z Katastrálního úřadu – 2006
- Sil. II/385 obchvat Čebína , DÚR, Dopravoprojekt Brno, 2010

podklady z internetu

- Český statistický úřad – www .czo.cz
- portál Ústavu územního rozvoje České republiky – www .uur.cz
- Český hydrometeorologický ústav - www .chmi.cz

mapové podklady

- Mapové služby – Portál veřejné správy České republiky.

Seznam použité legislativy

- Vyhláška MZ č. 502/2000 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými vlivy účinků hluku
- Vyhláška MŽP č. 13/1994, kterou se provádějí některé podrobnosti ochrany zemědělského půdního fondu.
- Vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů.
- Vyhláška MŽP č. 395/1992, kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.
- Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech.
- Zákon č. 254/2000 SB., o vodách (vodní zákon).
- Zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu.
- Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí.

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

Při zpracování dokumentace nebyly zjištěny takové nedostatky ve znalostech, které by bránily konstatování konečného závěru.

Modelování stavů

Každý matematický model určitým způsobem zjednodušuje skutečný stav a skutečné fyzikální pochody v atmosféře. V důsledku toho jsou předkládané vypočtené hodnoty jen modelovým přiblížením k reálným podmínkám, ke skutečnosti. Problémem co největšího přiblížení ke skutečnosti nejsou jen okolnosti spojené s modelováním fyzikálně-chemických procesů v atmosféře, ale také problémy s dostupností a stanovením vstupních dat potřebných pro výpočet a s jejich přesností.

Modelovaný stav je uvažován jako ideální v případě vybudování obchvatu a plynulosti dopravy. V případě dopravní zácpy, v době výstavby apod. lze očekávat výrazné změny v produkci emisí, kdy lze očekávat nárůst produkovaných emisí o 2–3 řády vyšší (viz emisní faktory motorových vozidel publikovaných MŽP ČR).

Další nejistotou modelu je vliv sekundární prašnosti, vzniklé pohybem automobilů a vířením prachových částic sedimentovaných na vozovku z volného ovzduší větrem. Modelování sekundární prašnosti je technicky velmi obtížné, vyžaduje řadu vstupních dat, které v rámci modelu nejsou k dispozici a závisí silně na klimatických podmínkách, běžně se proto neprovádí. Z hlediska koncentrací benzo(a)pyrenu, který s výskytem prachových částic úzce souvisí, bude ke zvýšení imisních koncentrací přispívat také sekundární prašnost.

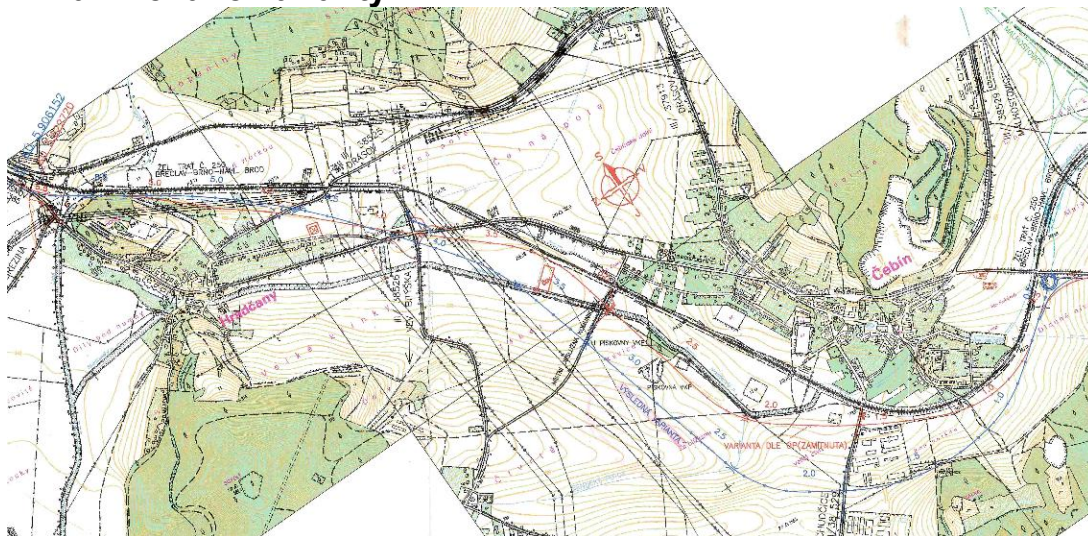
Za nejistotu lze také považovat odhad emisních faktorů pro rok 2030 (nejistoty intenzit dopravy, imisních limitů, emisních faktorů vozidel, imisního pozadí). Pro účely daného posouzení se ovšem jedná o zjednodušení, které nemá zásadní vliv na posouzení celého záměru.

E. Porovnání variant řešení záměru

1. Nulová varianta

Původně se zvažovala i varianta pouze rekonstrukce průtahu. Zachování současného stavu silnice, která prochází obcí, nemá žádný význam, protože neodstraní zvláště negativní jevy – zvýšenou prašnost a hluchost i nedostatek parkovacích ploch. Také pro motoristy je také jízda obcemi zdržení a při vyšším provozu také velmi nepříjemná.

2. Navrhované varianty



Obr.č. 25 : Varianty červená a modrá obchvatu Čebín

Byly posuzovány 2 navrhované varianty obchvatu Čebína – pro přehlednost byly označeny jako **červená** a **modrá** varianta.

U obce Hradčany jsou rozdíly nepatrné, resp. červená je opět blíže zastavěné části obce. Modrá je odskočena v přijatelné vzdálenosti od obce a je nyní po změně ÚP vedena jako koridor pro výstavbu obchvatové komunikace v současném platném územním plánu obce Čebín.

Na základě variant řešení obchvatu (červená a modrá) bylo ve studii na základě kritérií přihlížejících k hlediskům bezpečnosti k problematice životního prostředí, vodohospodářským a jiným bylo rozhodnuto o umístění stavby v trase tzv. modré variantě

Modrá varianta oproti původní červené má tyto výhody:

- a) bezpečný rozhled u křížení na stávající sil. na Chudčice, možnost zachování stávajícího vjezdu do areálu ZD
- b) neprochází VKP (Pískovna a U Pískovny)
- c) umožňuje přijatelné mimoúrovňové křížení s MK na Senticce
- d) trasa je navržena jen v nezbytné délce na ZÚ a KÚ v ochranném pásmu dráhy
- e) trasa nejde v nejnižším místě přilehlého území tj. v nivě Čebínského potoka (možné problémy se zakládáním, vysoká hladina podzemní vody)
- f) trasa je oddálena od dvou RD u tratě CD

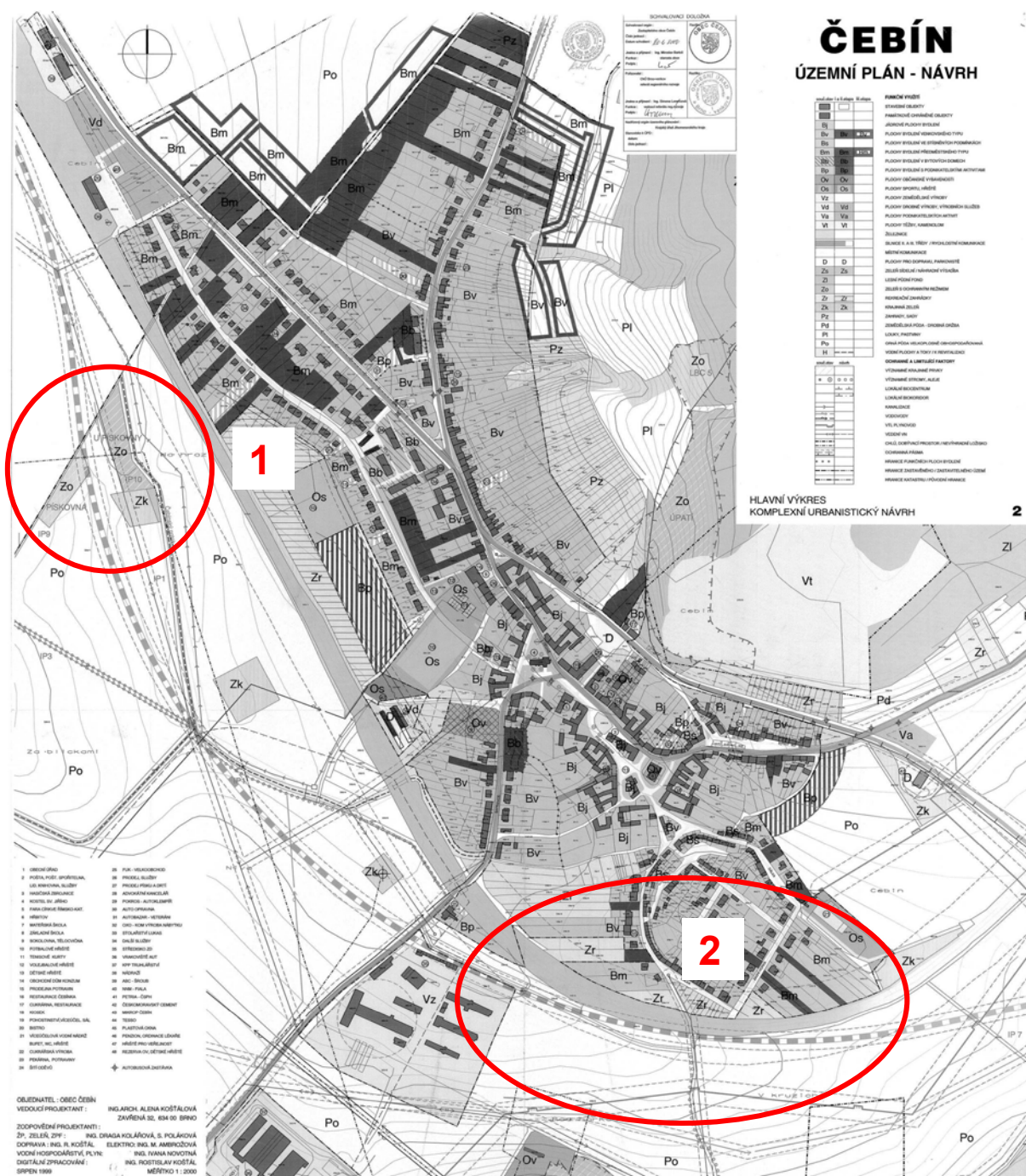
Pro modrou variantu byla provedena změna ÚP.



Obr.č. 26 : Výkres z ÚP Čebín s koridorem pro modrou variantu

Umístění posuzované stavby je v souladu s územními plány obcí Čebín a Hradčany. Na základě variant řešení obchvatu (červená a modrá) bylo ve studii na základě kritérií přihlížejících k hlediskům bezpečnosti k problematice životního prostředí, vodohospodářským a jiným bylo rozhodnuto o umístění stavby v trase tzv. **modré varianty**.

Červená varianta byla řešena tak, aby byla v souladu s původní územně plánovací dokumentací obcí Čebín, Hradčany a města Tišnov.

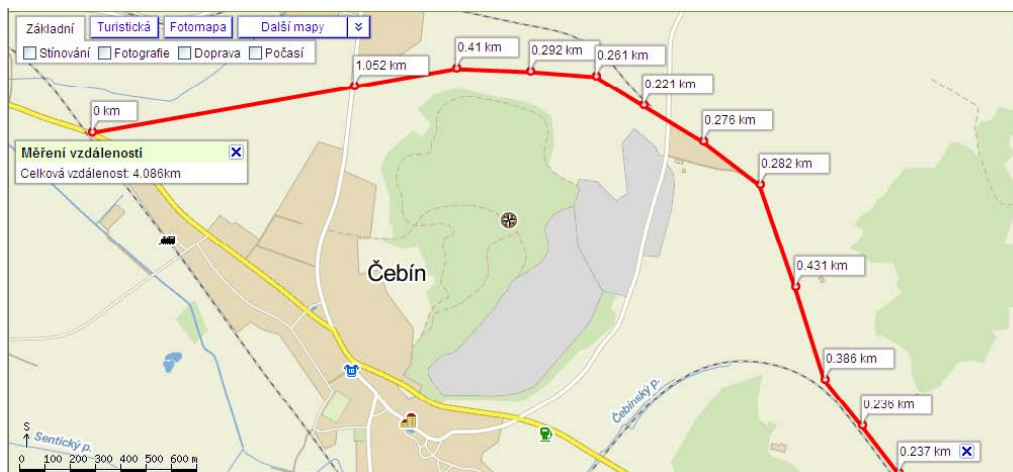


Obr.č. 27 : Původní návrh územního plánu s tzv.červenou variantou

Původní červená varianta je blíže obce Čebín. Červená varianta byla řešena tak, aby byla v souladu s tehdy platnou územně plánovací dokumentací obcí Čebín, Hradčany a města Tišnov.

Konfliktní místa této varianty :

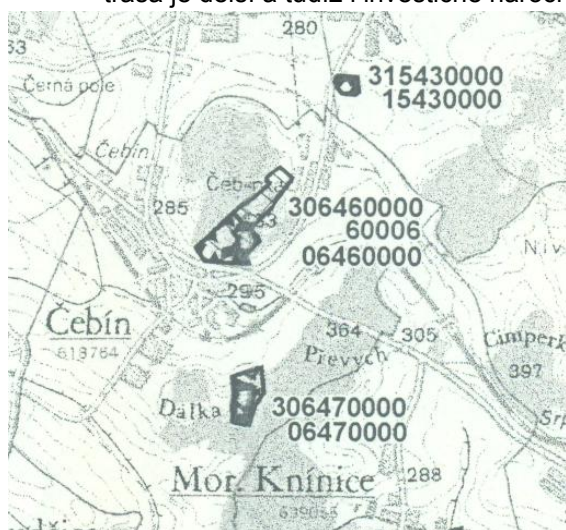
- 1) obchvat prochází mezi dvěma VKP – možnost poškození VKP při stavbě a poškození při provozu imisemi
- 2) značné přiblížení obchvatu k zastavěné části a možnost nepříznivé kumulace hlukového zatížení



Obr.č. 28 : Varianta obchvatu Čebína zobrazená v připomínkách Občanského sdružení „Občané za ochranu kvality bydlení v Brně-Kníničkách, Rozdrojovicích a Jinačovicích“

Její vady a nejistoty:

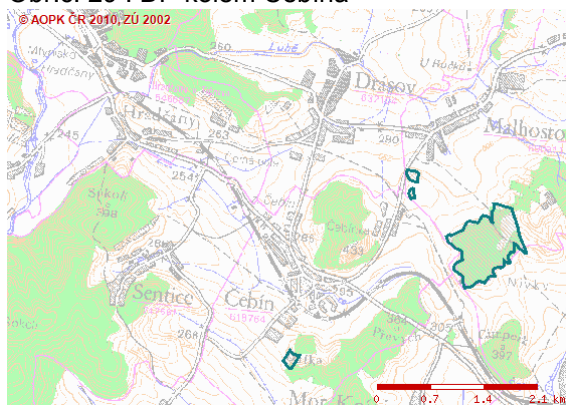
- začátek úseku východně vychází zcela chybně z trasy ČD
- pokud by byl začátek východního napojení posunut správně a trasování by mělo být severně, znamená to přechod trati komunikací u Čebína i při návratu u Hradčan – což by stavbu neúměrně prodražovala
- začátek úseku a první část trasování je zcela zamýšleno v dlouhodobě navrhované rychlostní komunikaci R43 - konflikt
- trasa je delší a tudíž i investičně náročnější



Obr.č. 29 : DP kolem Čebína



Obr.č. 30 : Navrhovaná trasa R43



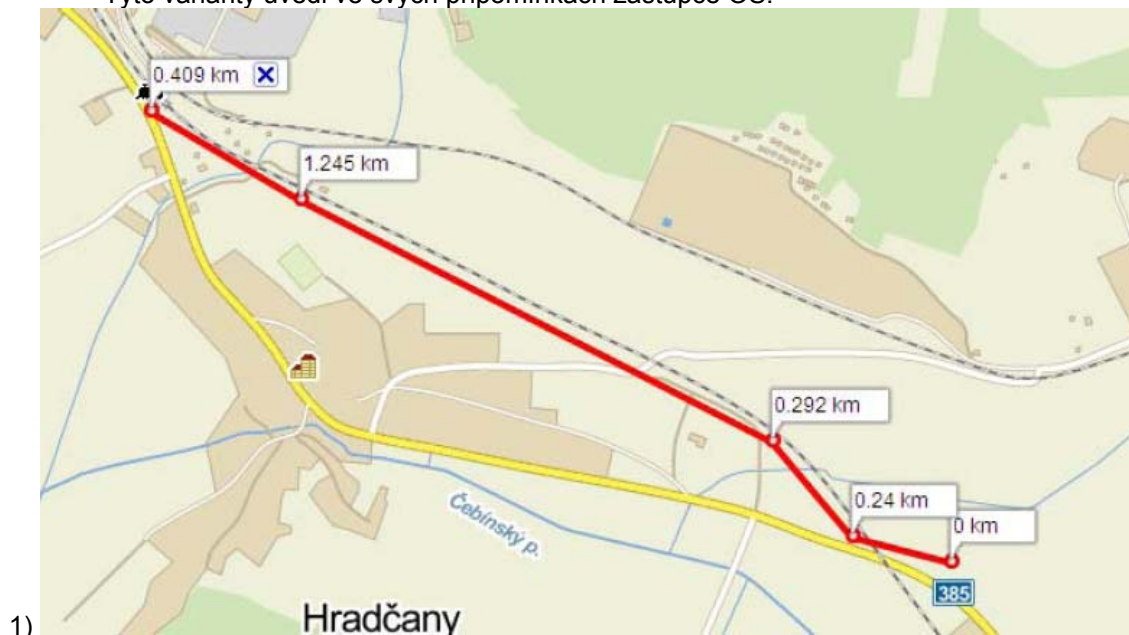
Obr.č. 31 : Přírodní památky u Čebína

1,078 km jižně od Drásova se nachází **Malhostovické kopečky** - na mapách Malhostovická pecka a Drásovský kopeček . **Malhostovická pecka** (přírodní památka ev. č. 695) **Drásovský kopeček** (přírodní památka ev. č. 690) spravuje KÚ JmK OŽP. Důvodem ochrany je lokalita teplomilné květeny.

2,270 km jihovýchodně od Drásova je přírodní památka **Zlobice** ev. č. 883. Důvodem ochrany je lokalita lýkovce vonného.

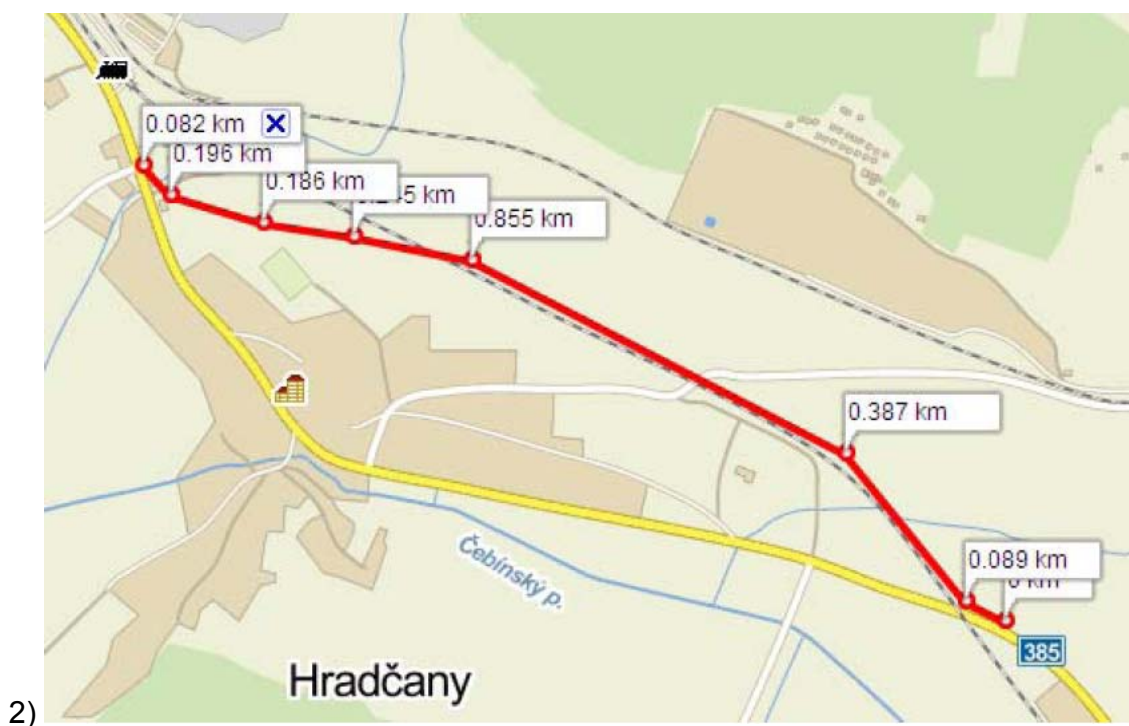
Varianty obchvatu Hradčan navrhované OS

Tyto varianty uvedl ve svých připomínkách zástupce OS.



Obr.č. 32 : Varianta obchvatu Hradčan před ČD

Nevýhoda : nenavazuje na obchvat Čebína, jinak je v podstatě v trase navrhované varianty



Obr.č. 33 : Varianta obchvatu Hradčan za tratí ČD

Nevýhoda : přechod ČD, delší – tj. významně nákladnější



Obr.č. 34 : Varianta obchvatu Hradčany za tratí ČD na druhé straně údolí u Drásova

Nevýhoda : nenavazuje na posuzovanou variantu obchvatu Čebína, 1 přechod ČD navíc u Hradčany, Varianta je výrazně delší !

Žádnou z těchto laicky navrhovaných variant není možno akceptovat pro převažující nevýhody.

3. Posuzovaný návrh (aktivní varianta)

Tato dokumentace hodnotí trasu obchvatů obcí Čebín a Hradčany v trase tzv. modré varianty.

Posuzovaná aktivní varianta modrá má oproti původní červené tyto výhody :

- bezpečný rozhled u křížení na stávající sil.na Chudčice, možnost zachování stávajícího vjezdu do areálu ZD
- neprochází mezi dvěma VKP (Pískovna a U Pískovny), ale míjí je v dostatečné vzdálenosti
- umožňuje přijatelné mimoúrovňové křížení s MK na Sentice
- trasa je navržena jen v nezbytné délce na ZÚ v ochranném pásmu dráhy
- trasa nejde v nejnižším místě přilehlého území tj. v nivě Čebínského potoka (možné problémy se zakládáním, vysoká hladina podzemní vody)
- trasa je oddálena od dvou RD u tratě ČD

F. Závěr

Účelem zpracované dokumentace záměru **vybudování nových obchvatů obcí Čebín a Hradčany - silnice II/385**, bylo posoudit očekávané pozitivní a negativní dopady záměru na jednotlivé složky životního prostředí a obyvatelstvo.

Navrhovaný obchvat zcela vymíštíje tranzitní dopravu v trase Česká – Tišnov z intravilánu obcí Čebín a Hradčany. Zcela se změní stávající nebezpečná situace v obci v okolí stávající silnice, kde se výrazně sníží provoz.

Výstavbou nového obchvatu dojde k výraznému zlepšení kvality dopravy a k velmi výraznému omezení nebezpečnosti stávající situace na průtahu obcí.

Při zpracování této dokumentace byly shromážděny a analyzovány dostupné relevantní údaje a informace. Byly zhodnoceny všechny charakteristiky a očekávané vlivy záměru na životní prostředí stanovené přílohou č.4 zákona 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění.

Dokumentace byla zpracována dle přílohy c. 4 k zákonu č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivu na životní prostředí. Předkládaná dokumentace je zpracována na úrovni stávajících odborných podkladu, legislativních norem a znalosti stavu základních složek životního prostředí.

Dokumentace EIA je zpracována na záměr v jedné aktivní variantě. Cílem práce bylo popsat a vyhodnotit únosnost území z hlediska jeho možného zatížení a dále popsat a posoudit vliv záměru na životní prostředí, včetně návrhu opatření eliminujících negativní vlivy.

Při zpracování Dokumentace EIA bylo zájmové území vyhodnoceno ve všech požadovaných oblastech (vliv na lidské zdraví, vliv na ochranu přírody, klima, voda, půda, geologie, krajina, kulturní a archeologické památky). Možné vlivy předkládaného záměru byly posuzovány s principem předběžné opatrnosti a pro zjištěné střety byla navržena eliminační a kompenzační opatření.

Podrobný popis a průzkum dotčeného území a vyhodnocení předpokládaných vlivů prokázalo, že **varianta aktivní (modrá) je při realizaci všech navržených opatření únosná pro obyvatelstvo i životní prostředí a je zpracovatelem dokumentace EIA doporučena k realizaci.**

G. Všeobecně srozumitelné shrnutí netechnického charakteru

Předkládaná dokumentace je zpracovaná pro obchvaty silnice II/385 obcí Čebín a Hradčany dle zákona č.100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí a v požadovaném rozsahu jeho přílohy 4.

Investorem akce bude Jihomoravský kraj.

Popis stávajícího stavu

V současné době vede v obcích Čebín a Hradčany silnice II/385 převážně jako uliční komunikace hustou obytnou zástavbou se všemi negativními dopady na životní prostředí obyvatel. Směrové vedení trasy, šířkové uspořádání s četnými dopravními závadami a stavební stav silnice se značnými nerovnostmi, poškozená zátěží a opravami i poplatná svému stáří je pro takto významnou komunikaci zcela nevyhovující. V souvislosti s předpokládaným dalším růstem dopravy lze v blízkém výhledu očekávat další zhoršení situace i z hlediska nárůstu škodlivin v ovzduší.

Umístění a charakter záměru

Posuzovaný záměr je novostavba obchvatové komunikace obcí Čebín a Hradčany silnice II/385 vedoucí v celém své délce v extravilánu jižně od obce Čebín a pak severně od obce Hradčany. Délka stavby je celkem 3,9 + 1,68 km (5,58 km). Komunikace je navržena v kategorii S 9,5/80.

Posuzované varianty

V dokumentaci byly posuzované dvě hlavní varianty – červená a modrá a několik dalších alternativních variant obchvatů. Jako nejvýhodnější se jeví tzv. modrá varianta, která byla rozebrána podrobněji.

Stručný popis vlivů

Na veřejné zdraví obyvatelstva

Výstavba silnice nepředstavuje zhoršení celkového stavu (zdravotní, psychický apod.) obyvatel žijících v obci Čebín a Hradčany. Stavba obchvatu bude mít celkově velký přínos pro obyvatelstvo obcí ve zlepšení složek životního prostředí, především snížení hlukových a prachových emisí z automobilové dopravy v centru obcí.

Z hlediska ochrany ovzduší

Realizací obchvatu dojde ke zlepšení a snížení celkových emisí z automobilového provozu po stávající páteřní komunikaci, která vede dosud obcemi.

Z hlediska ochrany proti hluku

V případě varianty obchvatu s protihlukovými opatřeními je možné konstatovat, že hluk z dopravy na obchvatu by měl být ve srovnání s variantou bez protihlukových opatření významně nižší. Pro lokalitu Čebín jsou navrženy dvě protihlukové stěny, pro lokalitu Hradčany je navržena jedna protihluková stěna.

Stavba bude mít po uvedení do provozu příznivý vliv na celkovou hlukovou situaci v obou obcích.

Vlivy na povrchové a podzemní vody

Stavba se nedotkne žádného PHO vodního zdroje. Vlivy stavby budou omezeny pouze na místa křížení navrhované komunikace se stávajícími toky v území.

Záměr obchvatu obce Hradčan si vyžádá přeložku koryta potoka Lubě. Důvodem úpravy potoka je zmenšení rozsahu délky mostu. Stávající koryto bude po dobu výstavby nového koryta sloužit jako obtok. Po dokončení mostu se potok Lubě převede do nového koryta .

Z hlediska záborů půdy

Stavba prochází územím, které z hlediska záboru pozemků zasahuje převážně do zemědělských pozemků a zasáhne mírně i do pozemků určených k plnění funkce lesa..

Pro výstavbu obou obchvatů obcí Čebín a Hradčany dojde k trvalým záborům půdy v ZPF v celkové rozloze 18,7539 ha a 0,2696 ha půdy PUPFL.

Bude provedena rekultivace skládkových ploch a rekultivace stávajících komunikací - opuštěných ploch, které pozbudou svoji funkci.

Vliv na horninové prostředí

V širším zájmovém území obce Čebín se nachází chráněné ložiskové území a dobývací prostor, které však navrhovaná trasa nekříží ani se mu nepřibližuje.

Z hlediska ochrany přírody

V posuzovaném území navrhovaného obchvatu se nenachází žádné území přírody a krajiny zvláště chráněné. Obchvat se přibližuje k hranicím několika prvků místního ÚSES a křížuje některé místní biokoridory podél vodních toků. **Stavba nevytváří žádný zvláštní zásah do přírody** a nejsou nutná žádná zvláštní opatření nad rámec běžných.

Realizací stavby – obchvatové komunikace II/385 - **nedojde k negativnímu ovlivnění zájmů ochrany přírody a krajiny v daném území** ve smyslu zákona č.114/92 Sb. o ochraně přírody a krajiny.

Novou stavbou obchvatu dojde překročení místních biokoridorů podél vodních toků.

Vliv rekonstrukce silnice na ÚSES lze v celkovém důsledku považovat za nevýznamný.

Vliv na maloplošná a velkoplošná zvláště chráněná území dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny je nulový, jelikož silnice neprochází těmito územími, ani jejich ochrannými zónami.

Vyvolané demolice, stavby

Stavba obchvatu si vyžádá demolici jednoho RD a dalších souvisejících drobných objektů. Další demolice bude chatka a kůlen na konci obchvatu u Hradčan vlevo. Jako náhrada za zdemolovaný RD bude majitelům postaven nový RD.

Účelnost provedení stavby je dána celospolečensky kladným efektem. Realizací stavby dojde ke zvýšení bezpečnosti a plynulosti silničního provozu a k velmi výraznému zlepšení životního prostředí v obcích z hlediska exhalací, prašnosti a hluku.

Posuzovaný záměr - stavba **nové silnice na obchvatu obce Čebín a Hradčany** – je ekologicky v zájmovém území únosná a **doporučuji ji jednoznačně k realizaci.**

Datum : 10.05.2011

Jméno, příjmení, bydliště a telefon zpracovatele :

Ing.Dalibor Vostal, Kounicova 31, 602 00 Brno, 54925 0891

osoba oprávněná ke zpracování dokumentací o hodnocení vlivů staveb, činností a technologií na životní prostředí,

číslo osvědčení odborné způsobilosti : 2167/326/OPV/93

Podpis zpracovatele :

Na dokumentaci spolupracovali :

Ing. Luboš Štancl – Rozptylová studie
MUDr. Ivan Tomášek - Posouzení vlivu na zdraví
Ing. Jiří Kostečka – Hluková studie
Ing. Ivo Erben – Dendrologický průzkum
Mgr. Věra Popelářová – Předběžný IG průzkum
Ing. Antonín Kubín – stavební část
Dagmar Marcínková - kompletace

H. Přílohy

Seznam příloh textové zprávy

- 1) Vyjádření stavebního úřadu Kuřim k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace.**
- 2) Vyjádření stavebního úřadu Tišnov k záměru obchvatu Hradčan z hlediska územně plánovací dokumentace**
- 3) Stanovisko orgánu ochrany přírody podle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ve znění zákona č. 218/2004 Sb., o ochraně přírody a krajiny k obchvatu Čebína**
- 4) Stanovisko orgánu ochrany přírody podle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ve znění zákona č. 218/2004 Sb., o ochraně přírody a krajiny k obchvatu Hradčan**
- 5) Fotodokumentace stávající stavu v okolí zamýšlené stavby**
- 6) Schéma záborů pozemků obchvat Čebín a Hradčany**

1. Vyjádření stavebního úřadu Kuřim k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace.

Městský úřad Kuřim
Odbor investiční a regionálního rozvoje
Jungmannova 968, 664 34 Kuřim



Ing. Dalibor Vostal
Kounicova 31
Brno
602 00

Vaše značka/datum: Naše značka: Vyřizuje/linka: Kuřim
MK/7874 /10/OIRR Ing. Indrová /541 422 310 2.6.2010

Vyjádření za územní plán k záměru „Silnice II/385 obchvat Čebín“

Na základě žádosti Ing. Dalibora Vostala ze dne 1.6.2010 sdělujeme, že trasa Silnice II/385 obchvat Čebín, včetně souvisejících přeložek dle situace přiložené k žádosti byla posouzena dle výkresu změny č.I ÚPO Čebín – hlavní výkres. Záměr stavby „Silnice II/385 obchvat Čebín“ se nachází v zastavitelném území obce a plochy jsou určeny pro dopravní stavbu přeložky silnice II/385. Kopie hlavního výkresu změny č.I. ÚPO Čebín je nedílnou součástí tohoto vyjádření.

Toto vyjádření nenahrazuje vyjádření Obce Čebín.

v. z.

Ing. Jaroslava Reichstätterová
vedoucí odboru

**MĚSTSKÝ ÚŘAD
KUŘIM**
Jungmannova 968 ②
664 34 Kuřim

IČ: 00281964
Bankovní spojení: KB Brno-město
K.B. a.s. pobočka Kuřim č.ú. 19-22824-641/0100

Tel.: 541 422 311, Fax: 541 230 633
El. pošta: posta@radnice.kurim.cz
www.kurim.cz

2. Vyjádření stavebního úřadu Tišnov k záměru obchvatu Hradčany z hlediska územně plánovací dokumentace**Městský úřad Tišnov**

Odbor územního plánování
a stavebního řádu
nám. Míru 346, 666 19 Tišnov

Ing. Dalibor Vostal
DAVOS – Služby pro ekologii
Kounicova 31
602 00 Brno

Váš dopis značky/ze dne

Naše značka
č.j. OÚPSŘ 11821/2010-ČHVyřizuje/linka
Ing. Hansa Červenková/549439757V Tišnově dne
7. července 2010**Vyjádření z hlediska územního plánování k záměru „Silnice II/385 obchvat Hradčany“**

Dne 15. června 2010 jsme obdrželi žádost o vyjádření k záměru „Silnice II/385 obchvat Hradčany“ z hlediska územně plánovací dokumentace obce Hradčany. K žádosti byl doložen stručný popis záměru se snímkem situačního výkresu a snímkem mapy katastrálních území, kterými záměr prochází.

K obdržené žádosti sdělujeme, že předložený záměr „Silnice II/385 obchvat Hradčany“ je v souladu s koncepcí dopravní infrastruktury územního plánu obce Hradčany a jeho platných změn.

MĚSTSKÝ ÚŘAD TIŠNOV
odbor územního plánování a stavebního řádu
oddělení úřad územního plánování
Nám. Míru 346, 666 19 Tišnov



Ing. arch. Eva Žáková
vedoucí oddělení úřad územního plánování
odbor ÚPSŘ

Na vědomí:
Obec Hradčany

3. Stanovisko orgánu ochrany přírody podle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ve znění zákona č. 218/2004 Sb., o ochraně přírody a krajiny k obchvatu Čebína

Krajský úřad Jihomoravského kraje Odbor životního prostředí Žerotínovo náměstí 3/5, 601 82 Brno

Ing. Dalibor Vostal
Smetanova 8
602 00 Brno

Č.j.
JMK 79538/2010

SpZn
S – JMK 79538/2010 OŽP/Čk

Vyřizuje/linka
Ing. Čejková/1534

V Brně
11.6.2010

Stanovisko orgánu ochrany přírody k možnosti existence významného vlivu záměru „II/385 obchvat Čebín“ k.ú. Čebín, okres Brno-venkov na lokality soustavy Natura 2000

Krajský úřad Jihomoravského kraje, odbor životního prostředí jako orgán ochrany přírody, příslušný podle ustanovení § 77a odst. 4) písm. n) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů vyhodnotil na základě žádosti Ing. Dalibora Vostala, podané dne 1.6.2010 možnosti vlivu výše uvedeného záměru na lokality soustavy Natura 2000 a vydává

stanovisko

podle § 45i odstavce 1) téhož zákona v tom smyslu, že hodnocený záměr

nemůže mít významný vliv

na žádnou evropsky významnou lokalitu nebo ptačí oblast.

Výše uvedený závěr orgánu ochrany přírody vychází z úvahy, že hodnocený záměr svou lokalizací zcela mimo území prvků soustavy Natura 2000 a svou věcnou povahou nemá potenciál způsobit přímé, nepřímé či sekundární vlivy na jejich celistvost a příznivý stav předmětů ochrany.

Toto odůvodněné stanovisko se vydává postupem podle části čtvrté zákona č. 500/2004 Sb., správní řád a nejedná se o rozhodnutí ve správním řízení. Tento správní akt nenahrazuje jiná správní opatření a rozhodnutí, která se k hodnocené aktivitě vydávají podle zvláštních právních předpisů.

Krajský úřad Jihomoravského kraje
odbor životního prostředí
Žerotínovo nám. 3/5, 601 82 Brno

-9-



JUDr. Pavel Nesvatba
vedoucí oddělení ochrany přírody a krajiny

vz. Ing. Janka Čejková
referent oddělení ochrany přírody
a krajiny

IČ
70888337

DIČ
CZ70888337

Telefon
541651111

Fax
541651579

E-mail
cejkova.janka@kr-jihomoravsky.cz

Internet
www.kr-jihomoravsky.cz

4. Stanovisko orgánu ochrany přírody podle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ve znění zákona č. 218/2004 Sb., o ochraně přírody a krajiny k obchvatu Hradčan

Krajský úřad Jihomoravského kraje
Odbor životního prostředí
Žerotínovo náměstí 3/5, 601 82 Brno

Ing. Dalibor Vostal
 Smetanova 8
 602 00 Brno

Č.j. JMK 86208/2010	SpZn S – JMK 86208/2010 OŽP/Čk	Vyřizuje/linka Ing. Čejková/1534	V Brně 14.6.2010
------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------	---------------------

Stanovisko orgánu ochrany přírody k možnosti existence významného vlivu záměru „Silnice II/385 obchvat Hradčany“ k.ú. Hradčany, okres Brno-venkov na lokality soustavy Natura 2000

Krajský úřad Jihomoravského kraje, odbor životního prostředí jako orgán ochrany přírody, příslušný podle ustanovení § 77a odst. 4) písm. n) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů vyhodnotil na základě žádosti Ing. Dalibora Vostala podané dne 14.6.2010 možnosti vlivu výše uvedeného záměru na lokality soustavy Natura 2000 a vydává

stanovisko

podle § 45i odstavce 1) téhož zákona v tom smyslu, že hodnocený záměr

n e m ů ž e m í t v ý z n a m n ý v l i v

na žádnou evropsky významnou lokalitu nebo ptačí oblast.

Výše uvedený závěr orgánu ochrany přírody vychází z úvahy, že hodnocený záměr svou lokalizací zcela mimo území prvků soustavy Natura 2000 a svou věcnou povahou nemá potenciál způsobit přímé, nepřímé či sekundární vlivy na jejich celistvost a příznivý stav předmětů ochrany.

Toto odůvodněné stanovisko se vydává postupem podle části čtvrté zákona č. 500/2004 Sb., správní řád a nejedná se o rozhodnutí ve správním řízení. Tento správní akt nenahrazuje jiná správní opatření a rozhodnutí, která se k hodnocené aktivitě vydávají podle zvláštních právních předpisů.

Krajský úřad Jihomoravského kraje
 odbor životního prostředí
 Žerotínovo nám. 3/5, 601 82 Brno
 -9-

JUDr. Pavel Nesvatba
 vedoucí oddělení ochrany přírody a krajiny

IČ 70888337	DIČ CZ70888337	Telefon 541651111	Fax 541651579	E-mail cejkova.janka@kr-jihomoravsky.cz	Internet www.kr-jihomoravsky.cz
----------------	-------------------	----------------------	------------------	--	------------------------------------

5. Fotodokumentace stávající stavu v okolí zamýšlené stavby

Stávající stav průtahu obcí Čebín:



Vjezd do obce



příjezd k restauraci s parkovištěm



průjezd dále obcí



pohled zpět



Konec průtahu obcí Čebín



místo napojení obchvahu Čebína

- území navrhovaného obchvatu obce Čebín



pohled na začátek obchvatu ve směru stávající silnice, v pozadí ČS PHM, pohled z křižovatky zpět na začátek úseku



pohled na začátek obchvatu



pohled ze stáv.silnice na začátek obchvatu



pohled dále ve směru obchvatu, vlevo



pohled ze stáv.silnice na začátek obchvatu



průchod obchvatu mezi areály ZD



pohled na průchod mezi ZD



Širší pohled směrem východním



širší pohled směrem západním k Hradčanům

Stávající stav průtahu obcí Hradčany:



vjezd po II/368 od Tišnova



pohled zpět k Tišnovu



Pohled dále do obce



průjezd dále středem obce po II/385



Vjezd do obce od Drásova



Horky, v pozadí svážné území



pohled k obci Hradčany

6. Schéma záborů pozemků