

Objednatel:
Královehradecký kraj
Pivovarské náměstí 1245
500 003 Hradec Králové



POSOUZENÍ MOŽNOSTI VARIANTNÍHO ŘEŠENÍ SEVEROZÁPADNÍHO OBCHVATU ČASTOLOVIC JAKO MOŽNÉHO VARIANTNÍHO ŘEŠENÍ VE VZTAHU K VÝSLEDKŮM POŘÍZENÉ ÚZEMNÍ STUDIE



Průvodní zpráva

Zhotovitel:



AF-CITYPLAN s.r.o.,
Jindřišská 17, 110 00 Praha 1
www.cityplan.cz

Konzultační, inženýrské, expertizní a projektové služby
v energetice, životním prostředí, dopravě, dopravním inženýrství, mostním a inženýrském stavitelství
Držitel certifikátu ISO 9001 a 14001

V Praze, 11/2014

Posouzení možnosti variantního řešení severozápadního obchvatu Častolovic jako možného variantního řešení ve vztahu k výsledkům pořízené územní studie

Objednatel: Královéhradecký kraj, Pivovarské náměstí 1245,
500 03, Hradec Králové

Zastoupený: Bc. Lubomírem Francem, hejtmánem Královéhradeckého kraje

Zhotovitel: AF-CITYPLAN s. r. o., Jindřišská 17, 110 00 Praha 1

Zastoupený: Ing. Milanem Komínkem ve věcech smluvních

Autorský kolektiv: Ing. Ondřej Kyp, náměstek technického ředitele
Ing. Marcela Němcová, technické řešení
Ing. Magdaléna Kopecká, životní prostředí

Kontrola: Ing. Ondřej Kyp

Číslo zakázky zhotovitele: 14 – 6 – 198

Datum: 11.2014

OBSAH

1	ÚVOD	4
2	PODKLADY	4
3	STÁVAJÍCÍ STAV DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY	5
4	ÚZEMNÍ PLÁN ČASTOLOVICE	6
5	VARIANTA SEVEROZÁPADNÍHO OBCHVATU MĚSTYSE ČASTOLOVICE	6
5.1	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	7
5.2	INŽENÝRSKÉ SÍTĚ	12
6	STUDIE HASKONINGDHV – VARIANTA E	13
6.1	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	13
6.2	PŘELOŽKY INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ:	15
7	POROVNÁNÍ VARIANT	15
7.1	ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	15
7.1.1	Zásahy do systému ÚSES	15
7.1.2	Geologie	16
7.1.3	Voda	17
7.1.4	Půda a lesní pozemky	18
7.1.5	Systém Natura 2000, chráněné oblasti	19
7.1.6	Zásah do krajiny	19
7.2	VLIV NA ZASTAVĚNÉ ÚZEMÍ	20
7.3	POROVNÁNÍ VARIANT Z DALŠÍCH HLEDISEK ŽP A ROZVOJE ÚZEMÍ	22
7.4	VLIV NA ÚZEMNÍ PLÁNY	23
7.5	FINANČNÍ NÁROČNOST	24
7.6	DOPRAVNÍ ÚČINNOST	25
7.7	POROVNÁNÍ TECHNICKÉ NÁROČNOSTI	26
8	ZÁVĚREČNÉ VYHODNOCENÍ	27

Grafické přílohy:

1. Situace širších vztahů	M 1 : 50 000
2. Situace varianty severozápad – zákres do územního plánu	M 1 : 10 000
3. Podélný profil varianty severozápad	M 1 : 10 000/1 000
4. Situace varianty severozápad – zákres do ortofotomapy	M 1 : 5 000
5. Vzorový příčný řez	M 1 : 50
6. Zákres varianty E do ortofotomapy	M 1 : 5 000
7. Soutisk varianty severozápad a varianty E	M 1 : 5 000

Pozn. Přílohy 6 a 7 využívají zákres varianty E do mapového podkladu, který byl zpracován pro Královéhradecký kraj firmou HaskoningDHV Czech Republic spol. s r.o., a to v rámci studie: Územní studie – Návrh a posouzení umístění koridoru silnice propojující městys Častolovice respektive město Kostelec nad Orlicí s městem Rychnov nad Kněžnou včetně posouzení umístění koridoru silnice II/318 dle ZÚR KHK se zohledněním dopravních vazeb regionálního, popřípadě nadregionálního významu

1 ÚVOD

Předmětem této územní studie je prověření dalšího možného propojení stávající silnice II/318 v prostoru obce Synkov – Slemeno, k. ú. Synkov (kde se z ní odpojuje silnice II/321 směr Deštné v Orlických horách) a I/11 západně od zastavěného území městyse Častolovice v rámci jeho správního území. Posuzovaná další varianta přeložky silnice II/318 je dále v této dokumentaci označena jako **varianta severozápad**.

V rámci této územní studie je provedeno porovnání varianty východního obchvatu – **varianty E**, který byl navržen v rámci dokumentace: „Územní studie – Návrh a posouzení umístění koridoru silnice propojující městyse Častolovice respektive město Kostelec nad Orlicí s městem Rychnov nad Kněžnou včetně posouzení umístění koridoru silnice II/318 dle ZÚR KHK se zohledněním dopravních vazeb regionálního, popřípadě nadregionálního významu“, jejímž zpracovatelem je HaskoningDHV Czech Republic, spol. s r.o.. Dokumentace byla zpracována v lednu 2014. Z této dokumentace je v této územní studii porovnávána výsledně doporučená **varianta E**, která představuje východní obchvat Častolovic. Ostatní posuzované varianty řeší náhradu stávající silnice II/318 od Rychnova nad Kněžnou a neplní tedy funkci obchvatu Častolovic – neřeší průjezd zejména nákladní dopravy ve směru Hradec Králové ↔ Kvasiny.

Důvodem pro posouzení alternativní varianty východního obchvatu Častolovic je skutečnost, že v době, kdy byla výše uvedená studie dokončena, byl dopisem ze dne 4. 4. 2014 městem Kostelec nad Orlicí uplatněn požadavek, na prověření možnosti západního obchvatu městyse Častolovice. Tento požadavek byl opřen o stanovisko uplatněné mimo jiné vodoprávním úřadem a orgánem ochrany zemědělského půdního fondu Městského úřadu Kostelec nad Orlicí, odboru organizačně-správního, dopisem ze dne 3. 4. 2014, č. j. OSO 118/2014-6574/2014-lf.

V rámci této studie je tedy varianta severozápadního obchvatu Častolovic do takové podrobnosti, aby bylo možné obě varianty porovnat dle shodných parametrů.

2 PODKLADY

Pro vypracování této územní studie jsme od zadavatele obdrželi následující podklady:

- Územně analytické podklady ORP Kostelec nad Orlicí, 2. úplná aktualizace k 31. 12. 2012
- Vrstevnice řešeného území
- Zásady územního rozvoje Královéhradeckého kraje, vydané Zastupitelstvem Královéhradeckého kraje dne 8. 9. 2011, platné od 16. 11. 2011
- Územní plán Častolovice – vydaný na podkladě usnesení Zastupitelstva Městysu Častolovice dne 22. 2. 2013, účinný k 9. 3. 2013.
- Územní studie – Návrh a posouzení umístění koridoru silnice propojující městyse Častolovice respektive město Kostelec nad Orlicí s městem Rychnov nad Kněžnou včetně posouzení umístění koridoru silnice II/318 dle ZÚR KHK se zohledněním

dopravních vazeb regionálního, popřípadě nadregionálního významu - HaskoningDHV
Czech Republic spol. s r.o., leden 2014

3 STÁVAJÍCÍ STAV DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY

Současný stav úrovně dopravy a silniční sítě na území městyse Častolovice je nevyhovující a je nutné přijmout opatření, která sníží intenzitu dopravy v centrální části zastavěného území. Toto opatření bude mít kladný vliv na zvýšení bezpečnosti provozu a zlepšení životního prostředí v zastavěném území.

Zastavěným územím prochází ve směru východ ↔ západ silnice I/11, která představuje dopravně významné propojení Prahy a Ostravy. Tomuto významu odpovídá i dopravní zatížení, které je tvořeno i nezanedbatelným podílem nákladní dopravy. Význam této silnice je i v rámci regionálních vztahů, neboť zajišťuje propojení městských sídel s krajským městem.

Pro informaci jsou v tomto odstavci uvedeny intenzity dopravy, které jsou převzaty z Celostátního sčítání dopravy, které bylo provedeno v roce 2010 Ředitelstvím silnic a dálnic. Hodnoty jsou uvedeny jako Roční průměr denních intenzit (RPDI) profilu silnice, tj. jedná se o oba směry jízdy. Intenzity jsou následující:

- Silnice II/318 v Častolovicích vykazuje 2 501 všech vozidel/24 hodin, z toho 220 těžkých nákladních vozidel
- Silnice I/11 na vjezdu od Kostelce nad Orlicí vykazuje 13 209 všech vozidel/24 hodin, z toho 2 289 těžkých nákladních vozidel
- Silnice I/11 na vjezdu od Týniště nad Orlicí vykazuje 10 647 všech vozidel/24 hodin, z toho 1 854 těžkých nákladních vozidel

Ve směru od severozápadu vstupuje do zastavěného území městyse silnice II. třídy II/318, na kterou se těsně před hranicí městyse napojuje silnice II/321. Obě tyto silnice jsou určeny především pro regionální dopravní vazby. Silnice II/318 propojuje silnici I/11 s městem Rychnov nad Kněžnou ve směru od Hradce Králové. Silnice II/321 je z hlediska dopravních vztahů významnější, neboť propojuje silnici I/11 s městem Solnice a obcí Kvasiny, kde se nachází pobočný závod ŠKODA AUTO a. s.. Silnice je tedy významně zatížena nákladní dopravou.

Silnice I/11 a II/318 se spojují v centrální části městyse na okružní křižovatce. Vzhledem ke stávající zástavbě jsou parametry okružní křižovatky omezeny, což se občas projevuje ztíženým průjezdem návěsových souprav a časově omezenými kolonami.

Silnice II/318 při průchodu zastavěným územím vykazuje řadu dopravních závad, které není možné účinně eliminovat stavebními úpravami, neboť se jedná o souvisle zastavěné území. Nejmarkantnější je lokální zúžení na ulici Komenského, kde mají problém se vyhnout dvě protijedoucí nákladní vozidla. Často vjedou až na přilehlý chodník, což značně ohrožuje pěší. Z tohoto důvodu je nutná přeložka silnice II/318 resp. II/321 mimo zastavěné a zastavitelné území. Tato přeložka by odvedla z kritického místa převážnou část nákladní dopravy (kromě místní obsluhy), a tím by došlo ke zklidnění stávající nevyhovující dopravní situace.

Přeložka silnice I/11 v úseku Častolovice – Kostelec nad Orlicí není v této studii samostatně hodnocena. Je zohledněna jako koncový bod, kam je nutné napojit prověřované varianty přeložky silnice II. třídy. V této souvislosti je třeba uvést, že realizace přeložky I/11 významně ovlivňuje dopravní funkci přeložky silnice II/318 ve variantě E – odvedení dopravy mimo městys Častolovice.

4 ÚZEMNÍ PLÁN ČASTOLOVICE

Platný Územní plán Častolovice nezohledňuje žádnou z variant přeložky silnice II/318 nebo II/321. V době zpracování územního plánu, bylo do územního plánu uvažováno pouze s koridorem pro přeložku silnice I/11, která je zakreslena jižně od zastavěného území jako koridor „Z13“, zahrnující varianty vedení trasy (A, B, C, D). V tomto území se prakticky jedná o dvě varianty vedení trasy – A, B, D a variantu C. Pokud se týká silnic II. třídy, Územní plán Častolovice v rámci koncepce dopravní infrastruktury, v textové části, v kapitole 4.1.1.2. Silnice II. třídy, uvádí, že: „Silnice II. třídy doplňují hlavní dopravní skelet území a plní především regionální funkci. Bohužel některými, i nepřilíživými rozhodnutími je jim mnohdy přisuzována i funkce nadregionální, jako tomu je u silnice II/321 a posléze i u části úseku silnice II/318. Hovoříme zde o nákladní dopravě v podobě převozu osobních vozidel z automobilového závodu v Kvasinách. ... Navrhování přeložek silnic II. třídy v dotčeném území, nejsou-li realizovány přeložky silnic I. třídy by bylo absurdní, nelogické a neodpovědné (pomineme-li zcela zásadní nedostatek finančních prostředků).“ Vzhledem k tomu, že Územní plán Častolovice neobsahuje návrhové plochy ani územní rezervy pro případný obchvat v jakékoliv variantě, je otázkou, zda bude zpracování vybrané varianty možné pouze dílčí změnou územního plánu, nebo bude nutné vypracovat zcela nový územní plán, neboť významným způsobem dojde ke změně koncepce dopravy celého městyse. O tom, zda bude pořízena pouze změna územního plánu, nebo bude nutné pořídit nový územní plán, musí rozhodnout příslušný pořizovatel územně plánovací dokumentace.

Pro severozápadní variantu přeložky je z hlediska územního plánu a limitů v území prostor, kterým může být silnice vedena. Přeložku silnice je možno územím provést po plochách, které jsou v územním plánu označeny převážně jako nezastavitelné. Územní plán předpokládá rozvoj bytové zástavby „B1“ v západním sektoru města, kde je rozšířena stávající enkláva bydlení. Přestože v územním plánu nejsou vyznačeny rezervy pro bydlení, dle konfigurace území a zástavby je zřejmé, že budoucí rozvoj městyse může pokračovat převážně západním směrem (na Paseky). V případě vymezení varianty přeložky silnice II. třídy v tomto území, dojde k určitému omezení možností rozvoje.

5 VARIANTA SEVEROZÁPADNÍHO OBCHVATU MĚSTYSE ČASTOLOVICE

Při prověřování varianty předmětné přeložky silnice II. třídy je nutné respektovat limity území, které jsou již v území stabilizovány. Přeložka by neměla zasahovat do páteřních tras inženýrských sítí, musí respektovat přírodní hodnoty území a neměla by zasahovat do zastavěného a zastavitelného území, pokud to není nezbytně nutné. Dále musí být plně funkční z hlediska normových požadavků vedení trasy pro příslušnou návrhovou rychlost a kategorii. V souladu se

studií HaskoningDHV je uvažováno s kategorií S9,5/70, která je pro silnici II. třídy vyhovující. Uspořádání příčného řezu v mezikřižovatkovém úseku je tedy následující (dle ČSN 73 6101):

- Jízdní pruh 3,5 m
- Vodící proužek 0,25 m
- Zpevněná krajnice 0,5 m
- Nezpevněná krajnice 0,75 m

Severozápadní varianta přeložky silnice II. třídy je navržena v úseku od zastavěného území obce Synkov – Slemeno a je vedena po severním a západním okraji zastavěného území. Severozápadní varianta je ukončena až na uvažované přeložce silnice I/11 na jižním okraji správního území městysu Častolovice. Možné je i etapové ukončení na stávající silnici I/11. Podrobný popis varianty severozápad je proveden v následujících kapitolách.

5.1 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Situační řešení

(pozn. Tato územní studie nenavrhuje konkrétní trasu přeložky, ale zabývá se porovnáním dalšího možného koridoru - varianty pro vymezení předmětné přeložky silnice II. třídy. Pokud se v textu uvádí „trasa přeložky“, je třeba jej chápat v tomto významu.)

Začátek trasy přeložky silnice začíná mimo správní území městysu Častolovice na západním konci obce Synkov - Slemeno. Důvodem pro tento návrh je změna polohy stávající křižovatky silnic II/318 x II/321, která je v současném stavu nevhodně situována v blízkosti výškového oblouku silnice II/318 na příjezdu od Častolovic. Navržená poloha okružní křižovatky je tedy odsunuta o cca 160 m od stávající stykové křižovatky směrem na Solnici. Dalším důvodem odsunu křižovatky je zmenšení záboru lesního porostu okružní křižovatkou a stávající terén – trasa ze stávající křižovatky by byla vedena přes vrchol kopce.

Přeložka silnice II/318 od Synkova do křižovatky se silnicí II/321 je navržena směrovým obloukem o poloměru $R = 200$ m a směrovou přímou. Původní trasa silnice bude zrušena. V tomto úseku překonává silnice RBK Bělá a zároveň kříží VTL plynovod a vzdušné vedení VN.

Okružní křižovatka II/318 x II/321 je navržena jako čtyřramenná o vnějším poloměru $R = 19$ m. Návrh okružní křižovatky v tomto stupni dokumentace neřeší nemotoristickou dopravu, kterou bude v podrobnějších stupních nutné řešit – bezpečné propojení jednotlivých sídel. Původní trasa silnice II/318 bude nadále napojovat východní okraj Častolovic. Stávající úsek silnice II/318 od křižovatky k začátku přeložky bude rekultivován. Vzhledem k délce přeložky severozápadním obchvatem bude nutné dopravním značením omezit průjezd po původní II/318 přes zastavěné území.

Dále směrem na I/11 je přeložka silnice II/318 vedena směrovým obloukem o poloměru $R = 1050$ m, kterým je trasa dovedena až do severozápadního sektoru městyse. V tomto úseku prochází trasa lesním pozemkem, kde je nutné překonat výškový rozdíl cca 18 m. Je zde navržen podélný sklon 6 %, což je maximální hodnota podélného sklonu dle ČSN 73 6101 pro danou kategorii. Z důvodu omezení záboru lesního pozemku, hloubce zářezu a stabilizace svahu bude

zde navržena zárubní zeď po obou stranách silnice. Návrh trasy a zárubních zdí je v tomto úseku technicky náročný, neboť se jedná o sesuvné území. Lze tedy v tomto úseku očekávat zvýšenou finanční náročnost na technické řešení.

Po vystoupení na náhorní plošinu je navržena průsečná křižovatka se silnicí III/3185. Tato silnice je dopravně nevýznamná a je tedy možné navrhnout průsečnou křižovatku.

Dále trasa kříží potok Konopáč, kde bude navržen propustek. Kapacita propustku a jeho velikost není v této dokumentaci specifikována. Trasa dále vstupuje do bezpečnostního pásma VTL plynovodu, ale jeho trasu nekříží. V místě přiblížení bude nutné řešit tvar zemního tělesa tak, aby rovněž nezasáhl do trasy plynovodu.

Stále ještě ve směrovém oblouku trasy přeložky je křížení se stávající místní komunikací vedoucí směrem na Hřibiny a se silnicí III/3184, která je ukončena v místní části Paseky. Obě stávající komunikace jsou v místě křížení s variantou severozápad v těsné blízkosti (místa křížení jsou cca 145 m). Tato vzdálenost neumožňuje z hlediska požadovaných minimálních vzdáleností křižovatek na silnici II. třídy navrhnout dvě křižovatky. Jelikož nechceme ani jedno napojení obcí severně od Častolovic rušit, je navržena okružní křižovatka, která bude mít pět křižovatkových ramen. Okružní křižovatka je navržena o vnějším poloměru $R = 19$ m. Součástí návrhu okružní křižovatky jsou i dílčí přeložky silnice III. třídy a místní komunikace. Obě přeložky budou křížit VTL plynovod a vzdušné vedení VVN. Nevyužité úseky komunikací budou následně rekultivovány.

Dále je trasa přeložky II/318 po ukončení směrového oblouku vedena ve směrové přímé. V tomto úseku severozápadně od Častolovic je trasa vedena terénem bez větších komplikací. Kříží zde gravitační vodovodní řad a plynovod, kterým je z VTL řadu napojen městys Častolovice.

Na začátku směrového oblouku kříží trasa přeložky místní komunikaci, která propojuje Častolovice a Čestice. Je navržena průsečná křižovatka, neboť se jedná o dopravně nevýznamnou komunikaci. Vzhledem k dosažení normového úhlu křížení obou komunikací je nutná krátká přeložka místní komunikace.

Dále je trasa vedena opět směrovým obloukem o poloměru $R = 500$ m, kříží vzdušné vedení VN 35 kV, a kterým se dostává do prostoru křížení se stávající trasou silnice I/11, která je v místě křížení vedena v hlubokém zářezu (cca 8 m). Křižovatka severozápadního obchvatu a silnice I/11 může být navržena ve dvou variantách:

1. Trasa severozápadního obchvatu bude vedena v takovém výškovém návrhu, aby mimoúrovňově překonala silnici I/11. Propojení obou silnic bude řešeno samostatnou rampou a dvojicí stykových křižovatek.
2. Trasa severozápadního obchvatu bude výškově navržena tak, že bude rovněž v zářezu a křížení s I/11 bude řešeno jako průsečná či okružní křižovatka.

Obě varianty křížení severozápadního obchvatu a stávající trasy I/11 mají své výhody a nevýhody:

Varianta 1 křižovatky severozápadního obchvatu a I/11:

výhody

- Omezení zemních prací
- Omezení záboru pozemků v zastavěném území
- Logické řešení z hlediska pokračování na přeložku silnice I/11
- Oddělení tranzitní dopravy od dopravy místní

Nevýhody:

- Dvě úrovňové křižovatky
- Nutnost budovat propojovací rampu
- Investičně náročnější (mostní objekt, propojovací rampa)

Varianta 2 křižovatky severozápadního obchvatu a I/11:

výhody

- Umožní etapové řešení ukončení přeložky II/318 na I/11 – pokud nebude přeložka I/11
- Není nutné budovat propojovací rampu
- Pouze jedna křižovatka
- Oproti variantě 1 není nutný mostní objekt

Nevýhody:

- Značné zemní práce na zářezech pro severozápadní obchvat, případně návrh zárubních zdí
- Likvidace zástavby z důvodu návrhu zemního tělesa
- Zajištění rozhledových poměrů u křižovatky v zářezu
- Při navrhovaných intenzitách možný zdroj dopravních problémů

V dokumentaci je zakreslena varianta 1 této křižovatky, které je z hlediska dopravního řešení příznivější a vzhledem ke konfiguraci terénu logičtější.

Z křižovatky se stávající I/11 pokračuje trasa varianty severozápad dále jižním směrem, kde mostním objektem (platí pro obě řešení křižovatky s I/11) překonává místní komunikaci, železniční trať č. 020, vlečkové koleje do závodu Orsil, cyklostezku, hlavní řad splaškové kanalizace a rameno (náhon) vodního toku Bělá. Dotýká se navrženého biokoridoru – ještě na mostním objektu. Po překonání násypu železniční trati se trasa přeložky nachází v Přírodním parku Orlice a v území s Q_{100} . Dále zde kříží vzdušné vedení VN 35 kV. Směrovým obloukem o poloměru $R = 500$ m je trasa přeložky II/318 směřována kolmo na předpokládanou trasu silnice I/11. Křižovatka se silnicí I/11 není v rámci této studie řešena. Trasa varianty severozápad je tedy ukončena v rámci koridoru silnice I/11. Při zpřesnění návrhu trasy I/11 doporučujeme křižovatku s variantou severozápad řešit jako křižovatku okružní z důvodu intenzit dopravy.

Varianty přeložky silnice I/11 v úseku Častolovice – Kostelec nad Orlicí jsou čerpány z dat poskytnutých v rámci územně analytických podkladů a dle údajů poskytnutých Ředitelstvím silnic a dálnic ČR vycházejí z vyhledávací studie: „I/11 Častolovice – Kostelec n/O – obchvat“, kterou pro Ředitelství silnic a dálnic ČR vypracovala firma STRADA v.o.s.. Zákres variant přeložky silnice I/11 je orientačně proveden ve výkresové části územní studie. V době zpracování této územní studie stále nedošlo k výběru výsledné varianty přeložky silnice I/11 a proto není možné variantu severozápad přesněji provázat.

Po výběru varianty přeložky silnice I/11 a zpracování podrobnější projektové dokumentace, bude poslední úsek varianty severozápad polohově a výškově upraven. Polohová a výšková úprava varianty severozápad je možná od místa přechodu železniční trati, kde je prostor pro vedení trasy silnice limitován stávající zástavbou. Mezi uvažovanou trasou přeložky silnice I/11 a místem průchodu zástavbou je pro úpravu trasy varianty severozápad dostatečný prostor, a to jak pro směrové, tak pro výškové vedení trasy.

Celková délka posuzované varianty severozápadního obchvatu je 3 761 m (délka rampy na I/11 je 195 m).

Výškové řešení

Návrh podélného profilu vychází z normových hodnot pro danou kategorii silnice. Území je zařazeno jako pahorkovité, což umožňuje navrhnout podélný sklon až 6%, což je využito – viz předchozí text. Území není z hlediska výškového návrhu trasy složité až na dva úseky. Prvním je stoupání od křižovatky II/318 x II/321, kde trasa je vedena lesním porostem. Druhý úsek s poměrně velkým podélným sklonem je prostor křížení se stávající trasou silnice I/11 na západním okraji městyse, kde trasa klesá do údolní nivy hodnotou 5%.

Výškové oblouky jsou navrženy o poloměrech: údolnicové: 2 000 ÷ 15 000 m, výškové: 2 000 ÷ 5 000 m. Největší zářez je navržen hloubky cca 8 m, největší násyp je cca 4 m.

Navržené křižovatky:

Km 0,500 okružní křižovatka severozápadní obchvat x II/321

Km 1,100 průsečná křižovatka severozápadní obchvat x III/3185

Km 1,800 okružní křižovatka severozápadní obchvat x III/3184 x MK

Km 2,758 průsečná křižovatka severozápadní obchvat x MK

Km 3,143 styková křižovatka severozápadní obchvat x rampa na I/11

Km 3,761 styková křižovatka severozápadní obchvat x přeložka silnice I/11

Mostní objekty:

Vzhledem k nepřesnosti podkladu pro výškový návrh (k dispozici pouze vrstevnice systému ZABAGED) jsou délkové rozměry mostních konstrukcí pouze orientační a budou upřesněny po případném geodetickém zaměření území a upřesnění trasy v dalším stupni dokumentace.

Km 0,110 – 0,125 mostní objekt přes vodní tok Bělá. Délka mostního objektu je navržena 25 m a zahrnuje nejen překonání vodního toku, ale zároveň umožňuje i provedení regionálního biokoridoru Bělá (802). Mostní objekt je navržen ve směrovém oblouku o poloměru $R = 200$ m. Výškový návrh je v tomto úseku v podélném sklonu 0,5%. Jedná se o jednoplošný mostní objekt, jehož součástí může být i nemotoristická trasa Častolovice – Synkov - Slemeno v šířce 3 m (pokud bude navržena i mimo mostní objekt). Pokud nebude, bude na mostním objektu navržen revizní chodník, šířky 0,75 m.

Km 3,229 – 3,252 mostní objekt přes stávající I/11. Délka mostního objektu je navržena 23 m a překonává zářez stávající trasy I/11. Most je navržen v přechodnici směrového oblouku. Výškový návrh v tomto úseku je ve sklonu 5%. Mostní objekt bude navržen jako jednoplošný. Na mostě se nepředpokládá pohyb pěších a cyklistů po samostatné komunikaci. Je tedy navržen pouze revizní chodník šířky 0,75 m.

Km 3,325 – 3,457 mostní objekt přes železniční trať a místní komunikaci. Délka mostního objektu je navržena 132 m. Mostní objekt překonává místní komunikaci, jednokolejnou železniční trať 020 (není provedena elektrifikace, je zajištěna rezerva pro případnou elektrifikaci), dvě vlečkové koleje do výrobního závodu Orsil, nově vybudovanou cyklostezku a vodní tok a prochází záplavovým územím. Most je navržen ve směrovém oblouku o poloměru 500 m. Výškový návrh v tomto úseku je navržen 3,5%. Vzhledem k překonávaným překážkám a délce mostního objektu, bude náročné umístění jednotlivých mostních opěr. Z důvodu umožnění průtoku vody při záplavě je mostní objekt prodloužen více, než by bylo nezbytně nutné. Přesná délka mostního objektu bude stanovena rovněž na základě požadavků dotčených orgánů z hlediska zásahu do záplavového území. Předpokládáme, že bude navrženo cca 5 mostních opěr. Na mostě se nepředpokládá pohyb pěších a cyklistů po samostatné komunikaci. Je tedy navržen pouze revizní chodník šířky 0,75 m.

Ostatní křížení s vodními toky bude řešeno dostatečně kapacitním propustkem (potok Konopáč, přítok Obecního rybníka).

Zárubní zdi :

Km 0,700 – 0,983 zárubní zeď po levé straně silnice ve směru staničení, délka zdi 283 m, výška proměnná do 8 m.

Km 0,735 – 0,983 zárubní zeď po pravé straně silnice ve směru staničení, délka zdi 248 m, výška proměnná do 6 m.

5.2 INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

Návrh nové trasy musí respektovat následující páteřní trasy inženýrských sítí:

Plynovod VTL DN 300, který je veden od obce Synkov - Slemeno severním směrem a severně od městyse Častolovice dále pokračuje západním směrem. Dá se konstatovat, že jeho trasa je částečně shodná s trasou přeložky silnice II. třídy.

Nadzemní elektrické vedení – VVN, je vedeno severně od městyse Častolovice ve směru severovýchod – jihozápad. Severně od zastavěného území městyse je vedení VVN vedeno v paralelní trase s plynovodem VTL.

Nadzemní elektrické vedení – VN 35 kV. Trasa nadzemního vedení se nachází ve východní a v západní části městyse Častolovice, kde dělí na dvě větve. Navrhovaná přeložka silnice II. třídy bude křížit toto vedení na třech místech (1 na východě a 2 na západě městyse).

Vodní zdroj a úpravna vody.

Objekt se nachází u silnice III/4315 směrem na Hřibiny. Jedná se o zdroj pitné vody pro Častolovice. Voda z tohoto zdroje je dále vedena výtlačkem jihozápadním směrem a dále gravitačně směrem do zastavěného území. Gravitační řad bude trasou přeložky silnice II. třídy zcela jistě dotčen.

Kanalizace

V prostoru jižně od nádraží je vedena páteřní stoka DN 1 000, která odvádí kanalizační systém městyse na ČOV. Trasou přeložky bude nutno překřížit trasu kanalizační stoky, ČOV nebude dotčena. V místě křížení kanalizace je trasa severozápadního obchvatu na mostním objektu – umístění mostních podpěr.

Navržené přeložky:

Km 0,200 přeložka VTL plynovodu. Vzhledem k úhlu křížení přeložky silnice a stávající trasy VTL není možná pouze ochrana stávajícího vedení.

Km 0,300 křížení s trasou VN. Přeložka vedení není nutná, může dojít k posunu podpěrných bodů vzdušného vedení.

Km 2,300 křížení s trasou gravitačního vodovodu. Přeložka bude navržena ve stávající trase – výšková úprava vedení, případně pouze ochrana vedení.

Km 2,322 křížení s trasou STL plynovodu. Přeložka bude navržena ve stávající trase – výšková úprava vedení, případně pouze ochrana vedení.

Km 2,450 křížení s trasou VTL plynovodu. Přeložka bude navržena ve stávající trase – výšková úprava vedení, případně pouze ochrana vedení.

Km 3,069 křížení s trasou VN. Přeložka vedení není nutná, může dojít k posunu podpěrných bodů vzdušného vedení.

Km 3,423 křížení s páteří stoukanalizace. Přeložka silnice bude v místě křížení na mostním objektu, takže kanalizace zůstane nedotčena. Nutno zohlednit její trasu s umístěním mostních opěr.

Km 3,551 křížení s trasou VN. Přeložka vedení není nutná, může dojít k posunu podpěrných bodů vzdušného vedení.

6 STUDIE HASKONINGDHV – VARIANTA E

V rámci této kapitoly je provedeno podobné vyhodnocení varianty E jako pro přeložku v trase varianty severozápad tak, aby bylo možné obě varianty porovnat. Části textu psané kurzívou jsou převzaty z dokumentace HaskoningDHV.

6.1 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Silnice II/321 byla navržena jako směrově nerozdělená silnice s neomezeným přístupem v kategorii S 9,5/70 se dvěma jízdními pruhy o šířce 3,5 m. Návrhová rychlost 70 km/h byla zvolena z důvodu návaznosti na předchozí úseky, odpovídá pahorkovitému terénu vedení komunikace, což umožňuje užití podélných sklonů do 6,0 %. Směrodatná rychlost komunikace 2. třídy byla stanovena 80 km/h.

Pro směrovou změnu vedení osy komunikace byly použity kružnicové oblouky s oboustrannými klotoidními přechodnicemi. Základní příčný sklon v přímých úsecích je navržen střechovitý 2,5 %, v obloucích je navržen sklon dostředný v hodnotě dle ČSN 73 6101.

Směrové řešení

Začátek trasy přeložky II/318 je napojením na stávající silnici I/11 stykovou křižovatkou situovanou v extravilánu mezi městysem Častolovice a městem Kostelec nad Orlicí s úhlem křížení 90°. Navrhovaná přeložka bude vedlejší pozemní komunikací. Přeložka je vedena severně úsekem v přímé dlouhým 59 m, kde se stáčí levotočivým obloukem o malém poloměru R 55 m do prostoru možné křižovatky s přeložkou sil. I/11 Kostelec nad Orlicí, Obchvat. V jedné z možných variant obchvatu bude popisovaný úsek v budoucnu tvořit mezikřižovatkový úsek mimoúrovňové křižovatky přeložky I/11 a stávající sil. I/11.

Přeložka pokračuje úsekem v přímé, aby se pravotočivým obloukem R 330 m dostala do souběhu s železniční tratí č. 022. Dále se ve staničení km 0,822 mírně stáčí vpravo R 600 m, aby pak širokým levotočivým obloukem R 330 m překročila mostem délky 245 m železniční trať a koryto řeky Kněžné. Následujícím přímým úsekem dl. 433 m trasa končí zaústěním do uvažované okružní křižovatky stávajících silnic II/318 a II/321.

Výškové řešení

Podélný profil komunikace sleduje v maximální míře stávající výškové poměry terénu, tj. převažuje vedení nivelety těsně nad terénem. Limitujícími faktory jsou zejména požadavky dané křížující technickou infrastrukturou (zejm. podjezdná výška pro železniční trať vč. výhledové prostoru pro trakční vedení) a světlé výšky mostů nad kótou Q100.

Výškové řešení je zřejmé z výkresu podélného profilu hlavní trasy. Komunikace je navržena v podélném sklonu v rozsahu $-3,60\%$ až $+3,20\%$. Vrcholové oblouky jsou zaobleny kružnicovými oblouky $R\ 3200\text{--}5000\text{ m}$, údolnicové $R\ 3500\text{--}7500\text{ m}$. Maximální hloubka zářezu je navržena ve staničení km 1,05 v úseku ve svahu nad železniční tratí v hodnotě $0,9\text{ m}$, maximální násyp je navržen v prostoru mezi řekami Kněžná a Bělá výšky $5,0\text{ m}$.

Křižovatky:

Km 0,000 00 – styková křižovatka se stávající sil. I/11 (II/318 bude vedlejší PK)

Km 0,137 00 – možná průsečná křižovatka s budoucí přeložkou I/11 (II/318 bude vedlejší PK)

Km 1,600 00 – styková křižovatka s napojením stáv. II/318 do obce Synkov–Slemeno vpravo

Km 1,976 96 – uvažovaná okružní křižovatka se stávajícími silnicemi II/318 a II/321

Mostní objekty:

Km 0,816–0,894 most přes Štědrý potok

Délka mostu 78 m , v levostranné přechodnici směrového oblouku $R\ 600\text{ m}$, v údolnicovém výškovém oblouku $R\ 3500\text{ m}$. Třípolový objekt. Šířka na římskách $11,75\text{ m}$. Navržen jednostranný nouzový chodník š. $0,75\text{ m}$. Na straně chodníku osazeno svodidlo a zábradlí, na opačné zábradelní svodidlo.

Km 1,144–1,389 most přes železniční trať a řeku Kněžnou

Délka mostu 245 m , v pravostranném oblouku $R\ 330\text{ m}$, částečně ve vrcholovém výškovém oblouku $R\ 4000\text{ m}$. Osmipolový objekt. Šířka mostu na římskách $10,75\text{ m}$. Navržen jednostranný nouzový chodník š. $0,75\text{ m}$. Na straně chodníku osazeno svodidlo a zábradlí, na opačné zábradelní svodidlo.

Km 1,496–1,519 most přes řeku Bělou

Délka mostu 25 m , v přímé, údolnicovém výškovém oblouku $R\ 3500\text{ m}$. Trámový objekt. Šířka na římskách $10,75\text{ m}$. Navržen jednostranný nouzový chodník š. $0,75\text{ m}$. Na straně chodníku osazeno svodidlo a zábradlí, na opačné zábradelní svodidlo.

6.2 PŘELOŽKY INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ:

km 0,010 00 – Přeložka sdělovacího vedení

km 0,125 00 – Přeložka sdělovacího vedení

km 0,297 00 – Přeložka silového vedení

km 1,777 27 – Přeložka silového vedení

napojení stáv. II/318 Synkov – Přeložka plynovodu

7 POROVNÁNÍ VARIANT

7.1 ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Části textu psané kurzívou jsou převzaty z dokumentace HaskoningDHV.

7.1.1 Zásahy do systému ÚSES

Skoro celé území Častolovic se nachází v ochranném pásmu nadregionálního biokoridoru Divoká Orlice, který je veden podél toku řeky Orlice. Přeložka v obou variantách je vedena v jeho ochranném pásmu, ale do vlastního NRBK nezasahuje.

Varianta severozápad

V blízkosti obce Synkov - Slemeno **zasáhne přeložka** regionální biokoridor RBK Bělá (RK802). Křížení biokoridoru a přeložky bude řešeno mostním objektem – funkce biokoridoru zůstane zachována.

U obce Hřibiny - Ledská se nachází navrhovaný lokální biokoridor LBK Strýc – Bělá, který **nebude přeložkou zasážen**. Bude ale **zasážen** stávající biokoridor, který je veden podél vodoteče směr k rybníku U Dvora.

Lokální biokoridor Opukové stráně **nebude přeložkou dotčen** (stávající a návrhová část), rovněž nebude dotčeno lokální biocentrum Pod strýcem.

Regionální biokoridor 800, který je veden po západní části správního území, **nebude přeložkou dotčen**.

Návrhový lokální biokoridor Strýc – Kostelecká niva, který propojuje dvě biocentra je veden v jižní části okolo ČOV a využívá prostoru mezi nádražím a stavovou plochou VL. V tomto místě **dojde k souběhu návrhového LBK a varianty severozápad**, která bude v části dotčeného úseku na mostě. Trasu navrhovaného LBK je možno upřesnit podle trasy navrhované silnice.

Trasa **bude křížit** severně od městyse interakční prvky, které jsou vedeny podél vodních toků.

Přírodní park Orlice – v úseku jižně od nádraží bude přeložka vedena v Přírodním parku Orlice. Jedná se o úsek, kterým je přeložka napojena na přeložku silnice I/11.

Varianta E

*Vedení trasy obchvatu představuje pouze **lokální zásah** do biokoridorů řeky Kněžné (RK806) a řeky Bělé (RK802) a část regionálního biocentra přechází RBC 1770 přechází mostním objektem přes železniční trať a řeku Kněžnou. Zásah do prvků ÚSES je minimální.*

Zásah do údolní nivy není zanedbatelný, trasa vede údolní nivou v délce 733 m, ale tento zásah lze akceptovat, protože křížení údolní nivy jak Kněžné, tak i Bělé je příčné a krajinný prvek tím neztrácí svou funkci.

Vyhodnocení variant

Varianta severozápad zasáhne RBK a LBK v návrhu. Varianta E zasáhne do dvou RBK a RBC. Všechna křížení v obou posuzovaných variantách nejsou fatální z hlediska funkce ÚSES, neboť křížení s těmito prvky je zajištěno mostními objekty. Méně zásahů je zaznamenáno je ve variantě severozápad – křížení pouze s jedním RBK. Výhodnější je tedy varianta severozápadní.

7.1.2 Geologie

Varianta severozápad

V blízkosti křižovatky II/318 x II/321 v lesním porostu (plocha NL – plocha lesní) je dle ÚAP sesuvné území, které je nutné novou trasou překonat. Návrh trasy mimo toto území by byl poměrně složitý a mohl by zasáhnout plochu s rekultivovanou skládkou. Sesuvné území nepředstavuje významnou technickou překážku řešení, neboť jeho šířka je cca 70 m. Lze ovšem předpokládat zvýšené náklady na zajištění svahu. Dále dle ÚAP trasa zasahuje do ložisek štěrkopísku (číslo ložiska 9214600), které se nachází na západě řešeného území mezi stávající I/11 a místní komunikací směr Čestice.

Varianta E

Z hlediska zásahu do geologie vede varianta E mimo území aktivních i potencionálních sesuvů. Přesto je při přípravě stavby doporučeno věnovat zvýšená pozornost geologickému průzkumu v trase vedení navrhované varianty.

Dle územně analytických podkladů se v blízkosti varianty E nachází stará ekologická zátěž. Existenci skládky osinku potvrdili pamětníci. Její rozsah není přesně plošně stanoven, neboť neproběhl žádný průzkum, který by stanovil rozsah a upřesnil další vlastnosti skládky. Z tohoto důvodu není skládka zanesena do veřejných databází Ministerstva životního prostředí. V případě výstavby v této lokalitě bude nutné provést průzkum, zda nová výstavba zasáhne starou ekologickou zátěž. To platí i o výstavbě přeložky ve variantě E.

Vyhodnocení variant

Varianta severozápad je z hlediska geologie území problematičtější – výhodnější je varianta E. U této varianty není možné z dostupných podkladů prokázat zásah do staré ekologické zátěže.

7.1.3 Voda

Křížení vodních toků

Varianta severozápad

Trasa přeložky bude křížit lokální vodní toky, z nichž nejvýznamnější je říčka Bělá, kterou trasa přeložky bude křížit na dvou místech. První místo je ihned hned na začátku trasy u obce Synkov – Slemeno, kde dimenze mostního objektu bude vycházet z požadavku zajištění průtoku a dále zajištění funkce ÚSES. Druhé místo křížení je jižně od železniční stanice. Trasa přeložky se zde bude křížit s náhonem, který je napájen říčkou Bělá. Mostní objekt zde bude navržen dle potřeb nivelety přeložky a bude dostatečně vysoko nad vodním tokem.

Hladina stoleté vody Q_{100} – navrhovaná přeložka zasáhne do území, které je zahrnuto v Q_{100} . Jedná se o úsek mezi nádražím v Častolovicích a napojením na přeložku silnice I/11, která je rovněž v oblasti Q_{100} vedena. Návrh trasy přeložky silnice I/11 ovlivní rozsah území, které bude zasaženo Q_{100} , neboť niveleta silnice musí být vedena nad touto hladinou. Lze tedy očekávat, že hranice záplavy Q_{100} bude upravena podle nového stavu v území. Pro další projektovou přípravu bude nutné provést modelové výpočty se zohledněním obou navrhovaných tras silnic.

Varianta E

Přeložka silnice II/318 překračuje vodní tok Kněžné 1x, vodní tok kříží kolmo, tudíž se jedná o bodový kontakt. Stejně tak 1x kříží téměř kolmo vodní tok řeky Bělé.

Navrhovaná přeložka ve variantě E aktivní zónu záplavového území překonává společným mostním objektem přes železniční trať a přes řeku Kněžnou, odtokové poměry nejsou zásadním způsobem změněny. Délka průchodu trasy aktivní zónou záplavového území je 303 m, celkově záplavovým územím řeky Kněžné i Bělé pro Q_{100} prochází v délce 303 m. Na řece Bělé aktivní zóna záplavového území stanovená není.

CHOPAV – chráněná oblast akumulace vod

V této oblasti se nachází celé řešené území obou variant.

CHOPAV – záměr výstavby je možný, nejsou porušeny body §2 dle nařízení vlády č. 85/1981 Sb. Stavba bude probíhat postupně po částech, k odkrytí souvislé hladiny podzemních vod nedojde.

Vodohospodářský a meliorační systém.

Varianta severozápad

Podle Územního plánu Častolovice se tento systém nachází pod celou variantou přeložky, kromě úseku průchodu lesem a krátkých úseků po polích.

Varianta E

Dle informací z územně analytických podkladů nezasahuje varianta do zavlažovacích a odvodňovacích zařízení kromě vyústění hlavního odvodňovacího řadu.

Vyhodnocení variant

Varianta severozápad 2x kříží vodní tok Bělá, zásah do Q_{100} a do meliorací. Varianta E 1x kříží vodní tok Bělá a 1x vodní tok Kněžná, zásah do Q_{100} , okrajově do meliorací. Výhodnější je varianta E.

7.1.4 Půda a lesní pozemky

Varianta severozápad

Varianta přeložky je vedena v převážné délce trasy přes pozemky, které jsou zařazeny do IV. kategorie ochrany zemědělského půdního fondu (BPEJ). Pouze v počátečním úseku, kde je trasa vedena údolím říčky Bělá, jsou zábory I. a II. třídy ochrany zemědělského půdního fondu. Trasa tedy není konfliktní z hlediska záboru kvalitní zemědělské půdy.

Varianta přeložky zasáhne do ploch NL (plochy lesní) a tím i do ochranného pásma lesa. Dále zasáhne do ploch NS (plochy smíšené nezastavěného území), což jsou plochy s dřevinami, které nemají statut lesního pozemku. Jedná se o zeleň podél vodních toků (severně od obecního rybníka).

Varianta E

Obchvat Častolovic vede přes pozemky zařazené do zemědělského půdního fondu I. a II. kategorie ochrany. Předpokládaná skrývka ornice bude $9\,500\text{ m}^3$. Při realizaci bude zpracován plán revitalizace zemědělské půdy. Tento vliv stavby je významný, při dodržení všech pravidel pro nakládání se zemědělskou půdou však nevylučující realizaci této varianty přeložky.

Trasou obchvatu je dotčeno ochranné pásmo lesa, trasa probíhá po jeho okraji, v údolí Bělé pak trasa obchvatu kříží řadu stromů na pozemcích, které jsou vedeny jako les s hospodářským využitím. Zásah do ochranného pásma lesa není významný, zásah do lesních porostů je bodový.

Přeložkou jsou dotčeny pouze lesy hospodářské, lesy zvláštního určení se v zájmovém území nacházejí pouze na západní straně Častolovického parku a k dotčení nedochází.

Vyhodnocení variant

Varianta severozápad představuje malý zásah do I. a II. třídy bonity BPEJ, vykazuje větší zábory ZPF kvůli délce trasy a zároveň představuje větší zábor lesních pozemků. Varianta E zasahuje do pozemků I. a II. třídy bonity BPEJ, nezasahuje do lesních pozemků, pouze do jejich ochranného pásma. Výhodnější je varianta E.

7.1.5 Systém Natura 2000, chráněné oblasti

Ani jedna z posuzovaných variant nezasáhne do území, které je vyznačeno jako Evropsky významná lokalita „Orlice a Labe“.

Ani jedna z variant nezasahuje do lokality, kde jsou památné stromy.

Varianta severozápadní je v místě napojení na přeložku silnice I/11 částečně vedena přírodním parkem Orlice v délce cca 350 m. Varianta E do tohoto přírodního parku nezasahuje.

Vyhodnocení variant

Varianta severozápad zasahuje do přírodního parku Orlice, a to pouze v delší trase – napojení na přeložku I/11.

7.1.6 Zásah do krajiny

Varianta severozápad

Obchvat v této variantě výrazně zasahuje do krajiny, v které se již vyskytují nadzemní inženýrské sítě. Navržená trasa je vedena převážně v úrovni terénu, takže nebude tvořit výraznou pohledovou bariéru. Na začátku úseku je trasa vedena v zářezu z důvodu zmenšení zásahu do lesa, což má pozitivní vliv na zásah do krajiny. Mostní objekty, které jsou navrženy v západní části obchvatu, jsou umístěny do území, které je částečně urbanizované. Jejich umístění nezhorší dálkové pohledy na Častolovice. Více pohledově exponovaný bude mostní objekt přes železniční trať, který částečně zasahuje i do volné krajiny. Nicméně jeho poloha neleží na pohledové ose turisticky zajímavého místa – je zde umístěna průmyslová plocha. Z hlediska obce Synkov – Slemeno se prostupnost krajiny nemění, v podstatě zůstává stávající stav.

Ve variantě severozápad dochází k fragmentaci krajiny, což má negativní vliv na její prostupnost pro občany, ale i pro zvěř. Dojde ke komplikaci pěších vazeb mezi městysem Častolovice a sídly Paseky a Hřibiny.

Při návrhu trasy přeložky ve variantě severozápad potencionálně hrozí následná suburbanizace krajiny. Kolem silnice je možné identifikovat nezastavěné plochy, které mohou zajímat případné developery k návrhu dalších skladových ploch a průmyslových objektů – po případné změně územního plánu. Dopravní obsluha by byla zajištěna severozápadním obchvatem, připojení zón by mohlo být realizováno v navržených křižovatkách s místními komunikacemi, nebo silnicemi III. tříd.

Varianta E

Trasa obchvatu ve variantě E je vedena až na dva mostní objekty v úrovni terénu, což je z hlediska dálkových pohledů příznivé – trasa nebude tvořit optickou bariéru. Mostní objekt přes Štědrý potok je poměrně krátký a je veden podél hráze vodního díla. Více v krajině bude viditelný mostní objekt přes železniční trať a vodní tok Kněžná, nicméně ani tento mostní objekt nenarušuje významné pohledové osy ani na jedno sídlo.

Z hlediska fragmentace krajiny je varianta E poměrně příznivá svojí délkou. Území využitě pro návrh varianty E je v současném stavu v podstatě neprostupné, neboť jsou zde dva vodní toky a železniční trať. Umístění trasy ve variantě E nezhorší prostupnost pro zvěř – jsou navrženy mostní objekty a zároveň bude umožněno nemotoristické dopravě překonání dvou vodních toků. Návrhem obchvatu ve variantě E nedojde ke zhoršení pěších vazeb mezi sídly.

Trasa obchvatu ve variantě E v podstatě nenabízí další možnosti k suburbanizaci krajiny. Omezené možnosti jsou pouze v území Kostelce nad Orlicí. Omezujícím prvkem může být dopravní napojení a blízkosti zámku Častolovice.

Vyhodnocení variant

Varianta severozápad více fragmentuje krajinu, netvoří pohledové závady, ztěžuje prostupnost krajiny pro občany.

Varianta E fragmentuje krajinu přiměřeným zásahem, netvoří pohledové bariéry, nezhoršuje prostupnost krajiny.

Z hlediska zásahu do krajiny je výhodnější varianta E.

7.2 VLIV NA ZASTAVĚNÉ ÚZEMÍ

Varianta severozápad

Do zastavěného území obce zasahuje přeložka na západním okraji Častolovic, kde se trasa kříží se stávající silnicí I/11 a pokračuje dále jižním směrem na trasu navrhované přeložky silnice I/11. Průchod přeložky zastavěným územím je zvolen v místě, kde není souvislá obytná zástavba, nejbližší je stabilizovaná plocha s funkčním využitím VS – plocha smíšená výrobní. Trasa přeložky se zde přibližuje pod hranici 200 m od nejbližší obytné zástavby. Úsek je poměrně krátký – 180 m. Trasa přeložky v tomto úseku bude doplněna protihlukovým opatřením. Přiblížení k zástavbě je rovněž na úplném začátku trasy, kde přeložka začíná v těsné blízkosti zástavby obce Synkov - Slemeno.

Tato varianta se přibližuje na západním okraji Častolovic k obytné zástavbě, od které je ve vzdálenosti 200 ÷ 500 m. V případě ovlivnění hlukovou zátěží bude navrženo protihlukové opatření.

Varianta nepředpokládá zásah do zastavitelných ploch obce, které jsou stanoveny platným územním plánem. Varianta se nejvíce přibližuje ploše přestavby v prostoru nádraží. V tomto úseku lze přeložku řešit mostním objektem a plocha přestavby tak nebude dotčena ani touto konstrukcí.

Přestože tato varianta neomezuje stávající navržené rozvojové plochy ani plochy územních rezerv, jedná se do budoucna o jisté omezení rozvoje městyse. Tato skutečnost se projevuje zejména v západní části řešeného území, kde je možný další rozvoj městyse (hodně daleký výhled). Jinde v území nejsou možnosti pro výhledový rozvoj území – přírodní limity, technické limity, nevhodný terén.

Varianta nezasahuje do prostoru nemovitých kulturních památek a významných staveb ani jejich ochranných pásem.

Varianta E

Obchvat zasahuje do kritického pásma (méně než 200 m od obytné zástavby) na straně napojení obchvatu na stávající silnici I/11 v délce 250 m. Druhý zásah do kritického pásma je na západním konci obce Synkov v délce 418 m. Pásmo faktoru pohody (200 – 500 m) prochází obchvat Častolovic v délce 1,18 km.

Překročení hlukových limitů v případě stavby obchvatu Častolovic hluková studie neprokázala, proto ke zmírnění vlivu na obyvatelstvo dostačuje řešit pouze pohledové oddělení komunikace od zástavby výsadbou vhodné zeleně.

Negativní vliv na obyvatelstvo lze účinně snížit lokálním protihlukovým opatřením a vysazením pohledové zeleně, proto tento negativní vliv není významný.

Navrhovaná varianta zasahuje do rozvojových ploch obytné zástavby Kostelce nad Orlicí při napojení na stávající silnici I/11. Výsledná varianta přeložky silnice I/11- obchvat Kostelce nad Orlicí však ještě nebyla vybrána a míra dotčení přeložkou silnice II/318 je závislá právě na zvolené variantě přeložky silnice I/11 – obchvatu Kostelce nad Orlicí.

Průchodem varianty E je dotčeno ochranné pásmo nemovité kulturní památky – zámku Častolovice. Varianta E tímto ochranným pásmem prochází na jeho východním okraji v délce 397 m, pohledovou dominantu Častolovického zámku vzhledem k jeho vzdálenosti však neovlivní. Zmírnění tohoto negativního vlivu lze dále snížit výsadbou krajinné zeleně v přilehlém okolí přeložky silnice.

V této variantě k dotčení skladovacích a výrobních ploch nedochází, varianta je vedena zcela mimo území Rychnova nad Kněžnou.

Vyhodnocení variant

Varianta severozápad zasahuje do zastavěného území obce, nezasahuje do zastavitelného území obce, omezuje rozvoj v dalekém výhledu městyse. Nezasahuje do ochranného pásma památek. Varianta E zasahuje do zastavitelného území města Kostelec nad Orlicí, je dotčeno ochranné pásmo kulturní památky. Výhodnější je varianta severozápad.

7.3 POROVNÁNÍ VARIANT Z DALŠÍCH HLEDISEK ŽP A ROZVOJE ÚZEMÍ

V následující tabulce jsou porovnány vlivy variant na území. Jednotlivé délky zásahu jsou zjištěny pomocí platných územně plánovacích dokumentací, nebo dle územně analytických podkladů.

Ve sloupci ohodnocení jsou vyznačeny hodnotami „0“ a „1“ jednotlivé jevy. Hodnoty „1“ nabývají jevy, které představují komplikace trasy či negativní zásah do životního prostředí v porovnání s druhou trasou. Varianta, která bude mít vyšší součet, je méně výhodná.

Zásah tras do:	Varianta severozápad	ohodnocení	Varianta E	ohodnocení
sesuvných území (m)	105	1	0	0
ložiskových území (m)	550 - štěrkopísky	1	0	0
území archeologických nálezů (m)	85	1	0	0
významných vodních toků a vodních ploch (m)	24	1	19	0
drobných vodních ploch (m)	10	1	2	0
záplavového území – aktivní zóna (m)	383	1	303	0
I. třídy kvality BPEJ (m)	50	0	704	1
II. třídy kvality BPEJ (m)	465	0	1172	1
Lesů hospodářských (m)	161	1	10	0
Lesů zvláštního určení (m)	0	0	0	0
Lesů hospodářských, včetně ochranného pásma (m)	607	1	382	0
Výrobních a skladových areálů (m)	0	0	0	0
Ochranného pásma osídlení a zástavby – kritické pásmo (200 m) (m)	175	0	668	1
Ochranného pásma osídlení a zástavby – pásmo faktoru pohody (200-500 m)	810	0	1183	1
Navrhovaných ploch dle UPD – obytné a smíšené území sídel (m)	0	0	95	1
Ochranných pásem kulturních památek (m)	0	0	397	1
Památných stromů (ks)	0	0	0	0
VKP – vodní toky (m)	13	0	19	1
VKP – údolní nivy (m)	350	0	733	1
Regionálních biokoridorů (m)	46	0	66	1
Regionálních biocenter (m)	0	0	163	1
Omezení budoucího rozvoje	Častolovice	1	Není zásadní omezení	0
součet		9		10

Na základě výsledků předchozí tabulky je zásah do přírodních hodnot území a ovlivnění jednotlivých sídel pro obě varianty v celkovém součtu podstatě shodný. Mírně příznivěji vychází

varianta severozápadní, která se vyhýbá historicky cenným územím. Převaha varianty severozápadní není ovšem tak výrazná. Je to z důvodu poměrně razantního zásahu do lesní zeleně (PUPFL) a i do mimolesní zeleně (plochy NS), což může být problém při dalším projednání.

Z hlediska zásahu do přírodních jevů a vlivu na zastavěné a zastavitelné území považujeme obě varianty za rovnocenné.

7.4 VLIV NA ÚZEMNÍ PLÁNY

Ani jedna z variant není součástí územně plánovací dokumentace dotčených obcí.

Varianta severozápad

Varianta severozápadního obchvatu ovlivní územní plán Častolovice a územní plán Synkov – Slemeno.

Na území Častolovic je varianta severozápadního obchvatu vedena v převážné části trasy nezastavěným územím tj. mimo stávající zástavbu.

Ve velice krátkém úseku cca 40 m prochází zastavěným územím obce městysu Častolovice. Jedná se prostor, kde dochází ke křížení se stávající trasou silnice I/11 a zároveň ke křížení železniční trati. Obě křížení jsou mimoúrovňová. V zastavěném území jsou dotčeny následující plochy s rozdílným způsobem využití: DZ – plocha dopravní infrastruktury, železniční, DS – plocha dopravní infrastruktury, silniční a NS – plocha smíšená nezastavěného území. Přímou silničním tělesem je dotčena pouze plocha NS, v ostatních plochách je navrženo křížení mimoúrovňové – mostní objekt.

Nutno dodat, že varianta severozápad nevyžaduje žádnou demolici stávajících budov.

Tato varianta není ve střetu se zastavitelným územím dle platného územního plánu Častolovic. Pokud bude tato varianta dále sledována, nevyvolává požadavek přehodnocení vymezení zastavitelných ploch v platném, územním plánu – bydlení, rekreaci, výrobu atd.

Při použití trasy ve variantě severozápad, bude území Častolovic obkrouženo ze severovýchodu, severu a západu silnicí II. třídy. Pokud bude vybudována i přeložka silnice I/11, bude zástavba ohraničena silnicí i z jihu. Jediným sektorem bez silnice by zůstal východ města, kde je ovšem vedena železniční trať. Městys by tedy byl ze všech stran omezen dopravní infrastrukturou, což omezuje pohyb obyvatel do volné krajiny.

Na území obce Synkov – Slemeno trasa severozápadního obchvatu nezasahuje do zastavěného území obce, ani není v kolizi se zastavitelným územím obce. Navazuje na plochu dopravní infrastruktury silniční a je vedena částečně přes nezastavitelné plochy. Nejsou tedy vyvolány žádné demolice budov, ani nebude změněna základní koncepce dopravy v území.

Varianta E

Varianta E ovlivní územní plány obce Synkov – Slemeno, městyse Častolovice a města Kostelec nad Orlicí.

V územním plánu Častolovice je přeložka ve variantě E vedena v nezastavěném území (plochy NS a NZ) a nedochází tedy k protnutí se zastavěným a zastavitelným územím.

V případě, že bude dále uvažováno s variantou E a s vybudováním přeložky silnice I/11, bude území městyse omezeno dopravní infrastrukturou ve východním a jižním sektoru města. Severní a západní část bude dále bez omezení.

Varianta E zasahuje do územního plánu Synkov – Slemeno do nezastavitelných ploch, nejsou tedy dotčeny plochy zastavěného i zastavitelného území.

Otázka průchodu varianty E územím Kostelce nad Orlicí se odvíjí od napojení přeložky na silnici I/11. V případě že obchvat ve variantě E bude ukončen na uvažované přeložce I/11 nebude dotčeno zastavitelné území. V případě, že trasa obchvatu ve variantě E bude ukončena na stávající silnici I/11, lze předpokládat dotčení zastavitelné plochy SK – plochy smíšené komerční, obytné.

Vyhodnocení variant

U obou variant lze předpokládat, že bude nezbytné řešit otázku změny územních plánů městyse Častolovice a města Kostelec nad Orlicí a obce Synkov - Slemeno. Přitom bude nezbytné posoudit, zda nebude vyvolána změna v koncepci dopravy v území městyse a s tím spojená i nutnost pořízení nového územního plánu Častolovice. Posouzení této otázky však spadá do pravomoci orgánů územního plánování.

V případě, že vedení přeložky silnice II/318 bude řešeno variantou severozápad, dojde k obkroužení městyse z více než poloviny délky jeho obvodu. V případě využití varianty E bude dopravní infrastruktura vedena pouze po východním okraji. Při výstavbě přeložky silnice I/11 budou Častolovice omezeny i z jižní strany, což už jsou ve stávajícím stavu železniční tratí. Logické řešení je tedy z pohledu urbanismu dle varianty E.

7.5 FINANČNÍ NÁROČNOST

Odhad nákladů varianty severozápad je vypočten dle obdobných položek a jednotkových cen, které jsou použity v dokumentaci HaskoningDHV, aby bylo možné obě varianty porovnat.

Varianta severozápad

Odhad nákladů na vybudování přeložky ve variantě severozápadního obchvatu městyse Častolovice je proveden na **338,04 mil Kč**. Do této položky není započtena sanace sesuvného území, neboť v tomto stupni studie nemáme k dispozici podrobné informace o charakteru tohoto území.

Varianta E

*Celkové finanční náklady na stavbu varianty E, východního obchvatu Častolovic jsou vyčísleny na částku **235,5 mil. Kč**.*

Vyhodnocení variant

Lze tedy konstatovat, že investiční náklady jsou výhodnější ve variantě E, která je kratší a zároveň zde není nutné řešit technické problémy, jako je např. sanace sesuvného území.

7.6 DOPRAVNÍ ÚČINNOST

V rámci studie *HaskoningDHV* byl vytvořen dopravní model řešeného území tak, aby vyhodnotil všechny posuzované varianty. Varianta E byla vyhodnocena jako poměrně přínosná, neboť model vypočetl podstatný úbytek počtu vozidel na území Častolovic. Po prostudování přílohy *MD_stav2d_2050* převádí obchvat ve variantě E - 5 650 všech vozidel/24 hodin. Mělo by se zejména jednat o dopravu tranzitní, která nemá v Častolovicích ani zdroj ani cíl cesty. I přes odlehčení obchvatem je intenzita na ulici Komenského poměrně vysoká cca 6 600 všech vozidel/24 hodin. V nulové variantě je vypočtena v ulici Komenského intenzita dopravy cca 10 600 všech vozidel/24 hodin – odlehčení je méně než poloviční.

V rámci této územní studie není model dopravy vytvořen. Důvod je ten, že obě varianty budou s největší pravděpodobností stejně dopravně účinné. Délka obou variant z navržené okružní křižovatky II/318 x II/321 k napojení obchvatu v severozápadní variantě na přeložku silnice I/11 je obdobná jak po jedné, tak po druhé trase. Obě varianty jsou vedeny extravilánem a bude na nich přípustná maximální rychlost 90 km/h. Pokud délka a rychlost je pro obě trasy obdobná a kapacita silnic a křižovatek je dostatečná, chová se matematický model obdobně pro podobné trasy. Lze tedy předpokládat, že varianta severozápadního obchvatu bude obdobně dopravně zatížena jako ve variantě E a rovněž bude obdobný úbytek intenzit na ulici Komenského. Ani jedna z navržených variant nemá zásadní vliv na vnitřní dopravní vztahy městyse a v omezené míře mají obchvatové komunikace vliv na dopravu, která v území má zdroj a cíl.

Vyhodnocení variant

Varianty jsou z hlediska dopravní účinnosti rovnocenné, pokud ve variantě E bude možné využít i přeložku silnice I/11.

Přeložka ve variantě severozápad řeší odvedení tranzitní dopravy ze silnic II/318 a II/321 mimo centrální území Častolovic **bez nutnosti** vybudování přeložky silnice I/11. Lze tedy zásadně omezit nákladní dopravu na ulici Komenského, na ulici Masarykova bude dále vedena pro území Častolovic tranzitní doprava silnice I/11.

Ve variantě E je z hlediska atraktivity trasy rozhodující přeložka silnice I/11. Pokud nebude tato přeložka vybudována, **nebude** tranzitní doprava z Častolovic odvedena. Zcela jistě nastane pokles nákladní dopravy na ulici Komenského. Toto nelze tvrdit o osobní dopravě, neboť průjezd

Častolovicemi se s využitím varianty E prodlouží a účinné dopravní omezení průjezdu je možné zajistit dopravním značením pouze pro nákladní tranzitní dopravu.

Převedením dopravy z II/318 a II/321 na I/11 východně od Častolovic obchvatem ve variantě E na I/11 dojde k **nárůstu intenzit na ulici Masarykova** v úseku vjezd od Kostelce nad Orlicí – okružní křižovatka. Od okružní křižovatky směrem na západní okraj městyse bude doprava na stejné úrovni jako ve stávajícím stavu. Varianta E je tedy pouze částečným řešením dopravního problému Častolovic. Aby byla varianta E pro řidiče dostatečně atraktivní, je nutné ji napojit na přeložku silnice I/11 a odvést pro Častolovice tranzitní dopravu mimo zastavěné území.

Vyhodnocení variant

Při existenci přeložky silnice I/11 – obě varianty obchvatu jsou rovnocenné.

Přeložka I/11 není vybudována – výhodnější je varianta severozápad.

7.7 POROVNÁNÍ TECHNICKÉ NÁROČNOSTI

Porovnáme-li obě varianty z hlediska technického návrhu a finanční náročnosti vyvolaných investic, vychází zcela jasně výhodněji varianta E, která je kratší a vyvolá méně přeložek a přestaveb stávajících silnic a místních komunikací. Porovnání je provedeno v následující tabulce.

	Varianta severozápad	ohodnocení	Varianta E	ohodnocení
Délka trasy (m)	3761	1	1977	0
Délka mostních objektů (m)	180	0	348	1
Maximální podélný sklon (%)	6	1	3,6	0
Počet křižovatek	7*	1	4**	0
Zárubní zdi (m)	531	1	0	0
Vyvolané přeložky inženýrských sítí – počet	8	1	5	0
Celkem		5		1

Pozn.: * - uvažována MÚK se stávající trasou I/11 – dvě stykové křižovatky

** - uvažována křižovatka s přeložkou I/11

Varianta severozápadního ochvatu je vzhledem ke své délce a překonání morfologie terénu náročnější. Návrh vedení trasy v severozápadním sektoru městyse je v podstatě možný i s návrhovými parametry pro stanovenou kategorii silnice II. třídy. Na trase severozápadního obchvatu lze předpokládat technické komplikace při návrhu na začátku trasy, kde je nutné vyřešit průchod sesuvným územím a dále na konci trasy, kde je navržena mimoúrovňová křižovatka se stávající trasou I/11 a křížení s železniční tratí.

Vyhodnocení variant

Při porovnání technický aspektů obou variant přeložky je výhodnější varianta E.

8 ZÁVĚREČNÉ VYHODNOCENÍ

Do závěrečného vyhodnocení variant je proveden přehledný soupis všech posuzovaných kritérií, které jsou uvedeny v předchozích kapitolách, včetně krátkého odůvodnění.

Zásahy do systému ÚSES

Varianta severozápad zasáhne RBK a LBK v návrhu. Varianta E zasáhne do dvou RBK a RBC. Všechna křížení v obou posuzovaných variantách nejsou fatální z hlediska funkce ÚSES, neboť křížení s těmito prvky je zajištěno mostními objekty. Méně zásahů je zaznamenáno je v severozápadní variantě – křížení pouze s jedním RBK. **Výhodnější je tedy varianta severozápadní.**

Geologie

Varianta severozápad je z hlediska geologie území problematictější – **výhodnější je varianta E.** U této varianty není možné z dostupných podkladů prokázat zásah do staré ekologické zátěže.

Voda

Varianta severozápad 2x kříží vodní tok Bělá, zásah do Q_{100} a do meliorací. Varianta E 1x kříží vodní tok Bělá a 1x vodní tok Kněžná, zásah do Q_{100} , okrajově do meliorací. **Výhodnější je varianta E.**

Půda a lesní pozemky

Varianta severozápad představuje malý zásah do I. a II. třídy bonity BPEJ, vykazuje větší zábory ZPF kvůli délce trasy a zároveň představuje větší zábor lesních pozemků. Varianta E zasahuje do pozemků I. a II. třídy bonity BPEJ, nezasahuje do lesních pozemků, pouze do jejich ochranného pásma. **Výhodnější je varianta E.**

Systém Natura 2000, chráněné oblasti

Varianta severozápadní zasahuje do přírodního parku Orlice, a to pouze v delší variantě – napojení na přeložku I/11. **Výhodnější je varianta E.**

Zásah do krajiny

Varianta severozápad více fragmentuje krajinu, netvoří pohledové závady, ztěžuje prostupnost krajiny pro občany. Varianta E fragmentuje krajinu přiměřeným zásahem, netvoří pohledové bariéry, nezhoršuje prostupnost krajiny. Z hlediska zásahu do krajiny je **výhodnější varianta E.**

Další hlediska životního prostředí a rozvoje území

Na základě porovnávací tabulky je zásah do přírodních hodnot území a ovlivnění jednotlivých sídel pro **obě varianty v celkovém součtu podstatě shodný**.

Vliv na zastavěné území

Varianta severozápad zasahuje do zastavěného území obce, nezasahuje do zastavitelného území obce, omezuje rozvoj v dalekém výhledu městyse. Nezasahuje do ochranného pásma památek. Varianta E zasahuje do zastavitelného území města Kostelec nad Orlicí, je dotčeno ochranné pásmo kulturní památky. **Výhodnější je varianta severozápad.**

Vliv na územní plány

U obou variant lze předpokládat, že bude nezbytné řešit otázku změny územních plánů. Při tom bude nezbytné posoudit, zda v případě využití severozápadní varianty, nebude vyvolána změna v koncepci dopravy v území městyse. Posouzení této otázky však spadá do pravomoci orgánů územního plánování. V případě, že vedení přeložky silnice II/318 bude řešeno variantou severozápad, dojde k obkroužení městyse z více než poloviny délky jeho obvodu. V případě využití varianty E bude dopravní infrastruktura vedena pouze po východním okraji. Při výstavbě přeložky silnice I/11 budou Častolovice omezeny i z jižní strany, což už jsou ve stávajícím stavu železniční tratí. **Logické řešení je tedy dle varianty E.**

Finanční náročnost

Lze tedy konstatovat, že investiční náklady jsou **výhodnější ve variantě E**, která je kratší a zároveň zde není nutné řešit technické problémy, jako je např. sanace sesuvného území.

Dopravní účinnost

Při existenci přeložky silnice I/11 – obě varianty **obchvatu jsou rovnocenné**

Přeložka I/11 není vybudována – **výhodnější je varianta severozápad**

Porovnání technické náročnosti

Při porovnání technický aspektů obou variant přeložky je **výhodnější varianta E**.

Přestože varianta severozápad vychází z hlediska některých porovnávacích kritérií lépe, doporučujeme pro další sledování v rámci procesu územní přípravy, dále pokračovat s variantou E. Příprava varianty E by měla být časově koordinována s přípravou přeložky silnice I/11, neboť až zprovoznění obou těchto silnic má pro městy Častolovice požadovaný efekt – vymístění tranzitní dopravy z centra. Jedná se tedy o vzájemnou koordinaci dvou subjektů – Ředitelství silnic a dálnic (přeložka I/11) a Královéhradeckého kraje (přeložka II/318).

Pokud nebude dlouhodobě přeložka silnice I/11 v úseku Kostelec nad Orlicí ↔ Čestice dále investorsky připravována, doporučujeme se soustředit na přeložku v trase severozápadního

obchvatu, která odvede z centrální části městyse alespoň část osobní i nákladní tranzitní dopravy (zklidnění ulice Komenského a snížení intenzit na části ulice Masarykova).

Je zřejmé, že realizace obchvatu silnice II/318 překračuje návrhové období územního plánu Častolovice i ostatních dotčených sídel. Při další aktualizaci územních plánů bude vhodné do nich zapracovat minimálně výhledové koridory dopravní infrastruktury, které vymezí chráněný koridor.

Zpracovatel studie považoval za nutné zmínit všechna dostupná kritéria pro hodnocení obou tras, neboť se jedná o poměrně zásadní rozhodnutí, jak bude do budoucna řešena dopravní infrastruktura v tomto území. Jak je v předchozích textech uvedeno, je poměrně zásadním kritériem z hlediska funkčnosti systému i přeložka silnice I/11. Při rozhodování o obchvatu Častolovic silnice II/318 musí být přihlédnuto i ke stavu přípravy přeložky I/11.

V Praze listopad 2014

Ing. Ondřej Kyp

Ing. Marcela Němcová