

**PROJEKTOVÁ, INŽENÝRSKÁ
A KONZULTAČNÍ ORGANIZACE**

DESIGN, ENGINEERING AND CONSULTING ORGANIZATION

CERTIFIKÁT ISO 9001

DIČ CZ60193280

PODBABSKÁ 1014/20, 160 00 PRAHA 6, www.vpupraha.cz



OBJEDNATEL PD



Obec Velké Přílepy
Pražská 162
252 64 Velké Přílepy

Technická studie

TST

Jižní obchvat obce Velké Přílepy

A - Průvodní zpráva

PROJEKTANT

Ing. Tereza ŠNOUROVÁ

ČÍSLO ZAKÁZKY

1-0584-01/00

DATUM DOKONČENÍ

08.2018

ČÍSLO KOPIE



TECHNICKÁ ZPRÁVA - OBSAH

| | |
|---|----------|
| 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE..... | 3 |
| 1.1 OZNAČENÍ STAVBY | 3 |
| 1.2 MÍSTO STAVBY..... | 3 |
| 1.3 OBJEDNATEL DOKUMENTACE..... | 3 |
| 1.4 ZHOTOVITEL DOKUMENTACE..... | 3 |
| 1.5 STUPEŇ DOKUMENTACE | 3 |
| 2. ZDŮVODNĚNÍ STUDIE | 3 |
| 3. ZÁJMOVÉ ÚZEMÍ | 4 |
| 4. VÝCHOZÍ ÚDAJE PRO NÁVRH VARIANT..... | 4 |
| 5. CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ..... | 4 |
| 6. ZÁKLADNÍ ÚDAJ NAVRŽENÝCH VARIANT | 5 |
| 7. HODNOCENÍ VARIANT..... | 8 |
| 8. ZÁVĚR A DOPORUČENÍ | 8 |
| 9. PŘÍLOHA Č. 1 – ODHAD STAVEBNÍCH NÁKLADŮ | 9 |

1. Identifikační údaje

1.1 *Označení stavby*

Název stavby: Jižní obchvat obce Velké Přílepy

1.2 *Místo stavby*

Kraj: Středočeský kraj
Katastrální území: Statenice, Kamýk u Velkých Přílep, Velké Přílepy, Lichoceves

1.3 *Objednatel dokumentace*

Název objednatele: Obec Velké Přílepy
Adresa objednatele: Pražská 162
252 64 Velké Přílepy

1.4 *Zhotovitel dokumentace*

Název a adresa: VPÚ DECO Praha a.s. – Ateliér dopravních staveb
Podbabská 20/1014
160 00 Praha 6
IČ : 60193280
HIP: Ing. J. Hrachovec
Projektant: Ing. T. Šnourová

1.5 *Stupeň dokumentace*

Technická studie

2. Zdůvodnění studie

Tato studie slouží jako podklad pro změnu Územního plánu obce Velké Přílepy a ZÚR Středočeského kraje. Jižní obchvat obce Velké Přílepy řeší připojení silnice III/00710 na stávající silnici II/240 v úseku Lichoceves – Velké Přílepy mimo centrum obce, kde je dnes silnice III. třídy trasována v nevyhovujícím prostorovém uspořádání po ulici Kladenská.

Studie je v základní variantě navržena jako invariantní, neboť možnosti trasování jsou ovlivněny majetkoprávním uspořádáním území a vymezeným dohodnutým koridorem. Základní varianta je rozdělena na 2 dílčí podvarianty, které řeší napojení na současné a výhledové komunikační uspořádání v dotčeném území. První varianta řeší přímé napojení silnice III/00710 ve směru od Lichocevsí na silnici II/240 v úseku Velké Přílepy – Statenice. Druhá varianta je ukončena na III/00710 a umožňuje výhledové pokračování v návaznosti na připravovaný masterplan Lichocevsí a dále směrem na Noutonice. Zároveň tato poloha umožňuje i případné budoucí napojení MÚK přeložky II/240.

Použité podklady

- Technická studie – II/240 a II/101, přeložka silnic v úseku D7 – D8, I. a III. etapa, VPÚ DECO Praha a.s., 2016
- Objednávka obce Velké Přílepy
- Ortofotomapa
- Katastrální mapa
- Digitální model terénu
- mapa USES
- Přeložka silnic II/101 – II/240, dopravní posouzení dopadu jižního obchvatu na obec Velké Přílepy, AF CITY PLAN s.r.o., 03/2018
- Okružní křižovatka – Obecní soubor Statenice, ALFA Praha s.r.o.

3. Zájmové území

Zájmové území je vymezeno okružní křižovatkou na silnici II/240 dle projektu Obecního souboru Statenice a napojením na silnici III/00710 u obce Lichoceves. Dále je zájmové území vymezeno požadavkem objednatele o umístění navržených variant a minimálním zásahem do tzv. Kalinova vršku, které se nachází JZ od Velkých Přílep u silnice III/00710.

4. Výchozí údaje pro návrh variant

- Návrhová kategorie S 7,5/70, silnice III. třídy
- Začátek úpravy na silnici II/240 na OK projektované v rámci Obecního souboru Statenice
- Vymezeným koridorem pro průchod Jižního obchvatu v rámci majetkoprávního uspořádání v území
- Napojení na silnici III/00710 u obce Lichoceves
- Zohlednění možnosti napojení na MÚK v rámci připravované stavby II/240 a II/101 přeložka silnic v úseku D7 – D8
- Úprava napojení stávajících silnic II/240 a III/00710 na navrženou obchvatovou komunikaci
- Zachování – přeložení polní cesty v km cca 1,250 s umožněním průchodu drobné zvěře přes navržený obchvat

5. Charakteristika území

Zájmové území je mírně zvlňené, jedná se o oblast krajinného rázu Kladensko. V dotčeném území jsou patrné funkční nebo předpokládané jednotlivé prvky územního systému

ekologické stability. Podklady od ÚSES jsou převzaty z podkladu Územního plánu velkého územního celku Středočeského kraje, Pražský region (ÚP VÚC PR).

Navržené varianty se dostávají do kontaktu s:

- regionálním biokoridorem RK 1136
- lokálním centrem LBC 13

6. Základní údaj navržených variant

Varianta 1

Varianta 1 je vedena jižně od Velkých Přílep a propojuje silnici II/240 a silnici III/00710.

Začátek úseku je napojen z plánované okružní křižovatky na silnici II/240, která je plánována v rámci projektu Obecní soubor Statenice. V km cca 0,410 je navržena nová styková křižovatka, kde se na obchvatovou silnici napojuje stávající silnice II/240 z Velkých Přílep. V km cca 1,250 je navržena přeložka polní cesty mostním objektem nad navrhovanou silnicí. V km cca 2,085 je navržena nová styková křižovatka, kde se na navrhovanou silnici napojuje stávající úsek silnice III/00710 z Velkých Přílep. Konec úseku je napojen na stávající stopu silnice III/00710 směrem do Lichocevsí.

Trasa je navržena do tečnového polygonu pomocí přímých úseků a směrových oblouků s přechodnicemi délky 70m. Poloměry směrových oblouků jsou navrženy v rozmezí $R=375 - 1\ 600$ m. Komunikace je navržena v návrhové kategorii S 7,5/70. Délka komunikace je 2 262m.

Největší navržený podélný sklon je 3,61%, nejmenší podélný sklon je navržen 0,5%. Podélný profil je doložen ve výkresové části. Výškové vrcholy jsou zaobleny zakružovacími oblouky o poloměrech v rozmezí $R=3\ 000 - 50\ 000$ m. Niveleta je navržena tak, aby splnila požadavky na úroňové křížení přílehlé silniční sítě a byla co nejvíce přimknuta k okolnímu terénu. Návrh zajistí bezproblémové odvodnění povrchu vozovky. Při běžném způsobu klopení vozovky je v oblasti nulového příčného sklonu u vzestupnic zajištěn minimální výsledný sklon alespoň 0,5%.

Pro konstrukci zemního tělesa se předpokládají normové sklony svahů dle ČSN 736133. Sklony svahů v zářezech jsou zatím předpokládány 1:2, budou upřesněny podle výsledků geotechnického průzkumu.

Styková křižovatka

V km cca 0,410 je navržena styková křižovatka, kde se na navrhovanou komunikaci připojuje stávající silnice II/240 z Velké Přílepy. Navržený úhel křížení je 90°.

Most přes navrženou silnici

V km cca 1,250 je navržena přeložka polní cesty mostem nad navrhovanou silnicí. Most je navržen jako jednoduchý rámový most o rozpětí cca 17,5m. V rámci příčného uspořádání se počítá s volnou šířkou mostní konstrukce 10,0 m, přičemž se předpokládá 4,0 m šířky pro přeložku polní cesty a 6,0 m šířky pro přechod drobné zvěře přes obchvatovou komunikaci. Přechod pro zvěř bude doplněn keřovým pásmem, které bude navazovat na stávající alej podél současné, obchvatem přerušené polní cesty. Zároveň bude most na svých koncích doplněn o technické zábrany (oplocení), které budou drobnou zvěř navádět do keřového pásma.

Navržený úhel křížení mostního objektu a komunikace je 103° .

Styková křižovatka

V km cca 2,085 je navržena styková křižovatka, kde se na navrhovanou komunikaci připojuje stávající silnice III/00710 z obce Lichoceves. Navržený úhel křížení je 90° .

Varianta 2

Varianta 2 je vedena jižně od Velkých Přílep a napojuje silnici Jižního obchvatu na III/00710 a umožňuje výhledové pokračování v návaznosti na připravovaný masterplan Lichoceve a dále směrem na Noutonice.

Začátek úseku je napojen z plánované okružní křižovatky na silnici II/240, která je plánována v rámci projektu Obecní soubor Statenice. V km cca 0,410 je navržena nová styková křižovatka, kde se na obchvatovou silnici napojuje stávající silnice II/240 z Velkých Přílep. V km cca 1,250 je navržena přeložka polní cesty mostním objektem nad navrhovanou silnicí. Na konci úseku trasa prochází v zářezu v prostoru vymezeném pro lokální biocentrum. Následně je komunikace ukončena v navržené okružní křižovatce a napojena na stávající silnici III/00710.

Trasa je opět navržena do tečnového polygonu pomocí přímých úseků a směrových oblouků s přechodnicemi délky 70m. Poloměry směrových oblouků jsou navrženy v rozmezí $R = 375 - 1\,600$ m. Komunikace je navržena v návrhové kategorii S 7,5/70. Délka komunikace je 2 015 m.

Největší navržený podélný sklon je 4,04%, nejmenší podélný sklon je navržen 0,5%. Podélný profil je doložen ve výkresové části. Výškové vrcholy jsou zaobleny zakružovacími oblouky o poloměrech v rozmezí $R=1\,000 - 50\,000$ m. Niveleta je navržena tak, aby splnila požadavky na úroňové křížení přilehlé silniční sítě a aby byla co nejvíce přimknuta k okolnímu terénu. Návrh zajistí bezproblémové odvodnění povrchu vozovky. Při běžném způsobu klopení vozovky je v oblasti nulového příčného sklonu u vzestupnic zajištěn minimální výsledný sklon alespoň 0,5%.

Pro konstrukci zemního tělesa se předpokládají normové sklony svahů dle ČSN 736133. Sklony svahů v zářezích jsou zatím předpokládány 1:2, budou upřesněny podle výsledků geotechnického průzkumu.

Styková křižovatka

V km cca 0,410 je navržena styková křižovatka, kde se na navrhovanou komunikaci připojuje stávající silnice II/240 z Velké Přílepy. Navržený úhel křížení je 90° .

Most přes navrženou silnici

V km cca 1,250 je navržena přeložka polní cesty mostem nad navrhovanou silnicí. Most je navržen jako jednoduchý rámový most o rozpětí cca 17,5m. V rámci příčného uspořádání se počítá s volnou šířkou mostní konstrukce 10,0 m, přičemž se předpokládá 4,0 m šířky pro přeložku polní cesty a 6,0 m šířky pro přechod drobné zvěře přes obchvatovou komunikaci. Přechod pro zvěř bude doplněn keřovým pásmem, které bude navazovat na stávající alej podél současné, obchvatem přerušené polní cesty. Zároveň bude most na svých koncích doplněn o technické zábrany (oplocení), které budou drobnou zvěř navádět do keřového pásma.

Okružní křižovatka

Okružní křižovatka na konci úseku je navržena jako tříramenná o poloměru $R = 20$ m.

Podmiňující předpoklady

Pro další stupeň přípravy (dokumentaci pro územní rozhodnutí – DÚR) bude nutné zajištění všech obvyklých podkladů a elaborátů.

Pro obě varianty bude nutné zajistit vhodná místa pro retenci dešťové vody. Trasa obchvatové komunikace se nachází na náhorní plošině a veškeré vodoteče začínají až ve svahu pod touto náhorní plošinou. Jejich průtočný profil je zásadně ovlivněn zástavbou podél toku a v případě dešťových srážek dochází k velmi rychlému vyčerpání kapacity průtočného profilu.

Primárně jsou předpokládány podél silnice nezpevněné zasakovací příkopy, které budou v údolních depresích na straně úklonu terénu navrženy jako přelivné. Při vyústění zářezového tělesa (zejména u mostního objektu s polní cestou), je nutno počítat s umístěním zasakovacích objektů. Ve druhé variantě nám zářez vyústí do prostoru okružní křižovatky. Vzhledem k morfologii terénu a stavu vodoteče, bude nutno zřídit v prostoru pod okružní křižovatkou retenční prostor, do kterého budou svedeny veškeré srážkové vody. Následně po poklesu hladiny ve vodoteči bude možno tento retenční prostor regulovaně odpouštět.

V rámci navazující projekční přípravy by měl být kladen velký důraz na likvidaci srážkových vod v místě jejich dopadu.

Dále bude nutno v rámci projekční přípravy, pro příslušný odbor životního prostředí pro účely vydání stanoviska, provést posouzení dopadu do ÚSES autorizovaným projektantem územních systémů ekologické stability.

Bilance základních výměr:

V rámci studie byl proveden orientačních výkaz výměr pro jednotlivé varianty. Tyto hodnoty je potřeba považovat pouze za přibližné, jelikož není k dispozici pedologický průzkum ani podrobný geotechnický průzkum, není dořešeno využití vytěženého materiálu, případné úpravy aktivní zóny, není znám rozsah výměry rekultivací a případné úpravy terénu.

| Orientační odhad kubatur zemních prací | | |
|---|-------------------------|-------------------------|
| | Výkop [m ³] | Násyp [m ³] |
| Varianta 1 | 42 676 | 10 093 |
| Varianta 2 | 60 075 | 9 918 |

Odhad stavebních nákladů:

V rámci studie byl proveden odhad nákladů jednotlivých variant dle cenových normativů v cenové úrovni roku 2016. Odhad stavebních nákladů je vložen jako příloha 1 této zprávy.

7. Hodnocení variant

Tato technická studie jižního obchvatu obce Velké Přílepy je v základní variantě řešena jako invariantní, neboť možnosti trasování jsou ovlivněny majetkoprávním uspořádáním území a vymezeným dohodnutým koridorem. Základní varianta je rozdělena na 2 dílčí podvarianty, které řeší napojení na současné a výhledové komunikační uspořádání v dotčeném území. První varianta řeší přímé napojení silnice III/00710 ve směru od Lichocevsí na silnici II/240 v úseku Velké Přílepy – Statenice. Druhá varianta je ukončena na III/00710 a umožňuje výhledové pokračování v návaznosti na připravovaný masterplan Lichocevsí a dále směrem na Noutonice. Zároveň tato poloha umožňuje i případné budoucí napojení MÚK přeložky II/240.

Délka obou variant je srovnatelná. Směrové řešení je rozdílné pouze v konci úseku, podle toho jestli se komunikace napojuje na stávající silnici III/00710 (varianta 1), nebo přes OK na stávající silnici III/00710 a umožňuje výhledové pokračování v návaznosti na připravovaný masterplan Lichocevsí a dále směrem na Noutonice (varianta 2). Poloměry směrových oblouků obou variant jsou navrženy v rozmezí $R = 375 - 1\ 600\text{m}$. Obě varianty zasahují do lokálního biocentra LBC 13 a regionálního biokoridoru RK 1136.

Výškové řešení obou variant je také srovnatelné. Varianta 1 má největší podélný sklon navržen 3,61%, varianta 2 pak 4,04%. Nejmenší navržený podélný sklon obou variant je 0,5%. Varianta 1 má navrženy zakružovací oblouky o poloměrech v rozmezí $R=3\ 000 - 50\ 000\text{m}$, varianta 2 pak v rozmezí $R=1\ 000 - 50\ 000\text{m}$.

Obě varianty jsou přimknuty co nejblíže k terénu, nicméně hrubý odhad bilance zemních prací je příznivější pro variantu 1 (viz orientační odhad kubatur zemních prací). Odhad stavebních nákladů vychází příznivěji pro variantu 1, jelikož do varianty 2 výrazně vstupuje zářez na konci úseku při napojení do okružní křižovatky.

8. Závěr a doporučení

Tato studie řeší 2 možné podvarianty jižního obchvatu obce Jižní Přílepy. Obě varianty vyhovují zadání objednatele studie. Realizace Jižního obchvatu pomůže k poklesu tranzitní dopravy přes obec Velké Přílepy. Tato změna se projeví zejména poklesem intenzit automobilové dopravy v ulicích Pražská, Kladenská a Svrkyňská. Zároveň by bylo vhodné sledovat trasu Jižního obchvatu v etapovém prodloužení od navrhované okružní křižovatky (obytný soubor Statenice) v začátku úpravy směrem silnici III/2421 Velké Přílepy – Roztoky (cca do km 5,0 provozního staničení dle silniční databanky). Toto prodloužení by vedlo k dalšímu odvedení tranzitní dopravy a tím i k poklesu intenzit automobilové dopravy v ulici Roztocká. Celkově realizovaný Jižní obchvat až k silnici III/2421 Velké Přílepy – Roztoky by vedl k výraznému poklesu automobilové dopravy přes centrum obce Velké Přílepy.

Jižní obchvat obce Velké Přílepy

Odhad stavebních nákladů stanoven dle cenových normativů ŘSD pro stupeň DUR (aktualizace 2015)

| JKSO | Varianta | pozn. | výměra | jedn. | cena za jednotku | cena bez rizik | rizika | cena celkem včetně započtení rizik |
|------------|---|-------|--------|-------|------------------|----------------|---------------|------------------------------------|
| | Varianta 1 | | | | | | | |
| 822 247 N | SILNICE III. TŘÍDY - KRYT Z KAMENIVA OBALOVANÉHO ŽIVICÍ NOV | | 19412 | M2 | 2 631 | 51 072 972 Kč | | |
| 821 113 N1 | MOSTY POZEM KOM-VODOROVNÁ NOSNÁ KCE MONOLIT BET PŘEDPJATÁ NOV-DESKA, TRÁM | | 360 | M2 | 30 672 | 11 041 920 Kč | | |
| 814 135 | NÁDRŽE USAZOVACÍ,DOSAZOVACÍ,USKLADŇOVACÍ, SVISLÁ NOSNÁ KONSTRUKCE MONOLIT.BET. PLOŠNÁ | | 1 | KPL | 1 040 276 | 1 040 276 Kč | | |
| | CELKEM VARIANTA 1 | | | | | 63 155 168 Kč | 27 788 274 Kč | 90 943 442 Kč |
| | Varianta 2 | | | | | | | |
| 822 247 N | SILNICE III. TŘÍDY - KRYT Z KAMENIVA OBALOVANÉHO ŽIVICÍ NOV | | 19523 | M2 | 2 631 | 51 365 013 Kč | | |
| 821 113 N1 | MOSTY POZEM KOM-VODOROVNÁ NOSNÁ KCE MONOLIT BET PŘEDPJATÁ NOV-DESKA, TRÁM | | 360 | M2 | 30 672 | 11 041 920 Kč | | |
| 814 135 | NÁDRŽE USAZOVACÍ,DOSAZOVACÍ,USKLADŇOVACÍ, SVISLÁ NOSNÁ KONSTRUKCE MONOLIT.BET. PLOŠNÁ | | 1 | KPL | 1 040 276 | 1 040 276 Kč | | |
| | CELKEM VARIANTA 2 | | | | | 63 447 209 Kč | 27 916 772 Kč | 91 363 981 Kč |
| | Celkem bez DPH | | | | | | | |

| RIZIKA: | | |
|---------|-------------------|------|
| R1 | umístění stavby | 15 % |
| R2 | technolog. vývoj | 5 % |
| R3 | životní prostředí | 20 % |
| R4 | externí rizika | 0 % |
| R5 | právní rizika | 2 % |
| R6 | ekonomická rizika | 2 % |