

## A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

#### *A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ*

- a) **Název stavby :** **II/410 Knínice - průtah**
- b) **Místo stavby :** Zájmová lokalita se nachází v katastrálním území Knínice [667137].  
Stavba je situována z části v extravilánu a dále prochází intravilánem obce Knínice. Začátek a konec stavby je řešen napojením na stávající silnici II/410.
- c) **Předmět dokumentace :** Předmětem dokumentace je návrh opravy stávající silnice II/410 od konce obce Knínice ve směru na Jemnici až na hranici kraje Vysočina s Jihočeským krajem. Dále návrh rekonstrukce sil. II/410 v průtahu obcí Knínice. Součástí stavby je i rekonstrukce mostu ev.č. 410-10 přes potok Prokopka v intravilánu obce Knínice.

#### *A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ*

**Investor :** Kraj Vysočina,  
zastoupený - Krajská správa a údržba silnic Vysočiny,  
příspěvková organizace (KSÚSV, příspěvková organizace)  
Kosovská 1122/16  
586 01 Jihlava  
Zastoupený Ing. Radovan Necid – ředitel organizace  
IČO: 00090450

#### *A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI DOKUMENTACE*

**Zpracovatel PD :** OPTIMA spol. s r.o.  
Projektová, inženýrská a stavební činnost  
Žižkova 738, 566 01 VYSOKÉ MÝTO  
e-mail: [info@optima-vm.cz](mailto:info@optima-vm.cz)  
IČO: 15030709  
Ing. Neudert autorizovaný inženýr pro dopravní stavby  
mosty a inženýrské stavby ČKAIT 0700316  
Ing. Bohuslav Shejbal - jednatel firmy  
autorizovaný inženýr pro pozemní stavby a dopravní  
stavby ČKAIT 0700216  
Ing. Aleš Sloup; Ing. Luboš Kabeš

## **A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZARÍZENÍ**

Stavba bude mít následující objekty:

SO 101 Rekonstrukce silnice II/410 - průtah  
SO 102 Oprava silnice II/410  
SO 201 Most ev.č. 410-010

## **A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ**

**a) základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejich základě byla stavba povolena (označení stavebního úřadu, datum vyhotovení a číslo jednací nebo opatření)**

O společné ÚR a SP k dokumentaci bylo požádáno k 6.12.2019 na stavební úřad v Telči. Město Telč, náměstí Zachariáše z Hradce 10, 588 56.

Společné územní rozhodnutí a stavební povolení k akci bylo vydáno ke dni 16.7.2020, MěÚ Telč, Odbor dopravy nám. Zachariáše z Hradce 10, 588 56. Č.j.: MěÚ Telč 9360/2019 OD.

**b) základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejichž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby,**

Projektová dokumentace pro provádění stavby vychází z předchozího stupně projektové dokumentace pro sloučené územní rozhodnutí a stavební povolení.

**c) další podklady**

Podkladem pro zpracování projektové dokumentace pro provedení stavby byly následující dokumenty:

- předchozí stupeň dokumentace DUSP
- katastrální mapa
- polohopisné a výškopisné zaměření
- zákresy podzemních vedení inženýrských sítí
- hlavní mostní prohlídka; mostní list
- diagnostický průzkum předmětného úseku sil. II/410 a mostu ev.č. 410-010
- prohlídka staveniště
- projednání konceptu s investorem a dotčenými orgány
- vyjádření správců sítí
- související ČSN (zejména 736101, 736102, 736110 ...), TP a vzorové listy;  
Vzorové listy VL4 - Mosty, TP 200, apod.

## B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

**a) Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, souhlas navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území.**

Zájmová lokalita se nachází v katastrálním území Knínice [667137] v okrese Jihlava, kraj Vysočina. Stavba je situována z části v extravilánu a dále prochází intravilánem obce Knínice. Začátek a konec stavby je řešen napojením na stávající silnici II/410.

Projektová dokumentace řeší rekonstrukci dílčího úseku silnice II/410 v průtahu obcí Knínice a dále opravu části sil. II/410 od konce obce Knínice ve směru na Jemnici až na hranici s Jihočeským krajem.

Začátek rekonstruovaného úseku sil. II/410 je v km 0,000 v místě cca 10,0 m před začátkem/koncem obce Knínice ve směru na Jemnici. Konec rekonstrukce průtahu obce je v km 0,42700 cca 17,90 m za hranicí obce Knínice v návaznosti na stávající sil. II/410 směr Třebíč. Rekonstrukce sil. II/410 - průtah obcí Knínice je navržena v dl. 427,0m (dle pasportu sil. KM 27,256-27,673).

Navazující úsek opravy části sil. II/410 od katastrální hranice krajů Vysočina a Jihočeského kraje k ZÚ obce Knínice je navržena v dl. 236,5 m (dle pasportu sil. KM 27,673-27,920). Návrh opravy úseku sil. II/410 je řešen z důvodu návaznosti na již provedenou opravu sil. II/410 v předchozím období v k.ú. Budeč - Jihočeský kraj. Celková délka opravy a rekonstrukce sil. II/410 je pak 663,5 m.

Směrové vedení trasy opravované silnice II/410 a rekonstrukce části sil. II/410 v průtahu obcí Knínice je navrženo v místě stávající komunikace s živičným krytem vozovky. Šířkové uspořádání stávající vozovky silnice II/410 je v proměnné šíři 5,5-7,5m. Návrh opravy silnice je řešen ve stávajícím šířkovém uspořádání. Stavba je umístěna na pozemcích - ostatní plocha popř. vodní plocha. Způsob využití pozemků: silnice; ostatní komunikace; koryto vodního toku a zeleň. Blíže viz. příloha PD\_F\_1 - Záborový elaborát.

V km 0,16677 (dle pasportu KM 27,516) se na sil. II/410 - v průtahu obcí, nachází stávající most ev.č. 410-010 přes vodoteč Prokopka. V rámci rekonstrukce silnice II/410, bude provedena i rekonstrukce mostu.

Umístění stavby v území je dáno vytyčovacími schématem dokladovaným pomocí souřadnic v souřadnicovém systému S-JTSK.

**b) Údaje o souladu s územním rozhodnutím, veřejnoprávní smlouvou o umístění stavby, územním souhlasem**

Společné územní rozhodnutí a stavební povolení k akci bylo vydáno ke dni 16.7.2020, MěÚ Telč, Odbor dopravy nám. Zachariáše z Hradce 10, 588 56. Č.j.: MěÚ Telč 9360/2019 OD.Navržený záměr není v rozporu s územním plánem obce Knínice.

**c) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci.**

Navržený záměr není v rozporu s územním plánem obce Knínice.

**d) Geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika, včetně zdrojů nerostů a podzemních vod.**

Podle geomorfologického členění ČR náleží zájmové území do oblasti Česko-moravské subprovincie, konkrétně Jevišovické pahorkatiny a jejího podcelku Jemnická kotlina. Střední výška území činí 486,3 m. Vznikla v rulách s pruhy amfibolitů, zachovaly se zde ostrůvky jezerních neogenních usazenin.

Geologické poměry zájmové lokality jsou charakterizovány zejména výskytem sedimentárních hornin. Na konci rekonstruovaného úseku sil. II/410 s přechodem do metamorfovaných hornin.

- Úsek od začátku opravy sil. II/410 (hranice s Jihočeským krajem) až do oblasti mostu ev.č. 410-010:

Horniny: **sprašová hlína**, Typ hornin: sediment nezpevněný, Mineralogické složení: křemen + příměsi, Barva: okrově hnědá, Poznámka: místy s hrubší klastickou příměsí, Soustava: Český masiv - pokryvné útvary a postvariské magmatity, Oblast: kvartér

- Koryto vodoteče Prokopka a blízké okolí mostu ev.č. 410-010, výskyt nivních sedimentů:

Horniny: **hlína, písek, štěrk**, Typ hornin: sediment nezpevněný, Zrnitost: hlína, písek, štěrk, Poznámka: inundovaný za vyšších vodních stavů, Soustava: Český masiv - pokryvné útvary a postvariské magmatity, Oblast: kvartér

- Úsek od začátku rekonstrukce mostu ev.č.410-010 až KÚ rekonstrukce sil. II/410 - průtah obcí Knínice:

Horniny: **kamenitý až hlinito-kamenitý sediment**, Typ hornin: sediment nezpevněný, Mineralogické složení: pestré, Zrnitost: kamenitá až hlinito-kamenitá, Barva: různá, Poznámka: místy bloky nebo eolická příměs, Soustava: Český masiv - pokryvné útvary a postvariské magmatity, Oblast: kvartér

- v koncové části zájmového území, rekonstrukce sil. II/410 možný výskyt:

Horniny: **pararula**, Typ hornin: metamorfit, Mineralogické složení: biotit, sillimanit biotit,+-cordierit, muskovit, granát, Poznámka: místy slabě migmatitizovaná, Soustava: Český masiv - krystalinikum a prevariské paleozoikum, Oblast: moldanubická oblast (moldanubikum)

V zájmovém území se nenachází žádné geologicky významné lokality.

Inženýrsko-geologický a hydrogeologický průzkum území nebyl zpracován.

**e) Výčet a závěry provedených průzkumů a měření - geotechnický průzkum, hydrogeologický průzkum, korozní průzkum, geotechnický průzkum materiálových nalezišť (zemníků), stavebně historický průzkum apod.**

Návrh opravy a rekonstrukce sil. II/410 v průtahu obcí uvažuje s částečnou rekonstrukcí sil. II/410 - bez navýšení nivelety vozovky, dle návrhu rekonstrukce silnice vycházející z diagnostiky vozovky zpracované fi. IMOS Brno.

- výměna hutněných asf. vrstev v tl. 100 mm + výměna nebo doplnění podkladní vrstvy ze štěrkodrti nebo doplnění stávajícím materiálem z k-ce vozovky + provedení recyklace za studena na místě RS CA v tl 160 mm.

- sanace vozovky v min. š. 1,50 m od okraje navržené vozovky + výměna podloží vozovky

Na povrchu pláně je **nutné**, aby pod komunikací bylo naměřeno > 45 MPa, pak lze vrstvit konstrukční vrstvy vozovky. **V případě neúnosnosti zemní pláně je nutné**

provést výměnu podloží štěrkodrtí frakce 0/63 v min. tl. 400mm (600mm se souhlasem investora), se separační geotextílií.

**f) Ochrana území podle jiných právních předpisů - památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, poddolované území, ochranná pásma vodních zdrojů a ochranná pásma vodních děl a prvků životního prostředí - soustava chráněných území Natura 2000, záplavové území, stávající ochranná a bezpečnostní pásma apod.**

Stavba neovlivní negativně krajinu a přírodu v daném prostoru. V zájmové oblasti nejsou vyhlášeny chráněné oblasti ani národní parky. V zájmovém území se nenachází kulturní dominanty krajiny. V blízkosti opravy sil. II/410 se cca v km 0,005 nachází vlevo i vpravo stávající církevní kříž a pomník. Dále se vpravo v blízkosti rekonstrukce sil. II/410 cca v km 0,177 a současně rekonstrukce u mostu km 0,16677, nachází stávající památník k památce padlým vojákům 1. světové války. Uvedené památky nebudou stavbou dotčeny.

Stavba se nenachází na jiném území ochrany přírody.

**g) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.**

Agresivní podzemní voda, ani poddolovaná území se v daném prostoru nevyskytují. Stavba se z části nachází v záplavovém území potoku Prokopka. Správce toku Lesy ČR, s.p., Správa toků - Oblast Povodí Dyje. Ve staničení km 0,16677 je navržena rekonstrukce mostu ev.č. 410-010 nad tokem Prokopka. Kapacitní průtok koryta toku a mostní k-ce samotné zůstane zachován stávající, bez úpravy.

**h) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území.**

Stavba neovlivní okolní stavby. Odtokové poměry se nezmění.

**Odvodnění** bude zajištěno podélným sklonem komunikace, dále příčným střešovitým nebo jednostranným sklonem krytu vozovky v základní hodnotě 2,50%. Likvidace povrchových vod bude nezměněna. Srážkové vody budou z povrchu vozovky v extravilánových úsecích silnice a v průtahu obcí Knínice svedeny do otevřeného odvodňovacího zařízení - silniční příkopy nebo na okolní terén se zasakováním do okolního území.

V malé míře pak množství srážkových vod z povrchu vozovky na mostě ev.č. 410-010 bude svedeno vodoteče Prokopka - v intravilánu obce Knínice.

Odvodnění pláně komunikace zůstane zachováno stávající, bez úpravy.

Dojde k dočasnému záboru pozemků obce Knínice a pozemků ve vlastnictví Lesů České Republiky, s.p. Vzájemné podmínky smluvních stran o pronájmu potřebných pozemků jsou řešeny uzavřenými nájemními smlouvami, viz. dokladová část PD.

**i) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin.**

Pro navrhovanou stavbu komunikace a mostu je třeba provádět bourací práce v rozsahu odstranění krytu komunikace a odstranění mostního svršku vč. říms a zábradlí mostu ev.č. 410-010. Podrobný popis úprav popsán v této zprávě dále.

V blízkosti opravy a rekonstrukce silnice II/410 se dále nachází stávající vzrostlá stromová zeleň. Z důvodu úpravy stávajícího šířkového uspořádání vozovky a zejména zajištění bezpečnosti provozu na pozemní komunikaci vznikne požadavek na smýcení celkem 6 ks dřevin. Jedná se o stromy s průměry kmene v mytní výšce 1,30m nad úrovní terénu 0,75-1,17m. Stávající dřeviny se nachází ve vzdálenosti < 1,50m od koruny rekonstruované sil. II/410 v převážné míře v krajnici silnice s kořenovými náběhy zasahujícími až do konstrukce vozovky. Výčet dřevin ke smýcení je uveden v následující tabulce:

| Označení      | Staničení | Umístění ke staničení<br>ose silnice | Český název | Latinský název | Vzdálenost kmene od<br>koruny silnice v m | Obvod/Průměr kmene<br>v mýtní výšce v cm |
|---------------|-----------|--------------------------------------|-------------|----------------|---|--|
| 1L<br>u mostu | 0,17220   | L                                    | lípa        | Tilia          | 1,0, od<br>římsy 0,80                     | 296/95                                   |
| 2L            | 0,31550   | L                                    | lípa        | Tilia          | 0,60                                      | 234/75                                   |
| 3L            | 0,33590   | L                                    | lípa        | Tilia          | 0,65                                      | 366/117                                  |
| 4L            | 0,38000   | L                                    | lípa        | Tilia          | 0,30                                      | 286/91                                   |
| 5L            | 0,39930   | L                                    | lípa        | Tilia          | 0,30                                      | 237/76                                   |
| 6L            | 0,41770   | L                                    | lípa        | Tilia          | 0,30                                      | 306/98                                   |

Uvedené dřeviny budou smýceny. Odstranění dřevin bude včetně kořenových náběhů, pařezů a zásypu jam s doplněním zeminy s následným udusáním.

**V případě lípy  $\phi 95$  cm v km 0,17220 v blízkosti mostu bude o nutnosti kácení rozhodnuto nejpozději do začátku realizace rekonstrukce mostu.**

Dále se na trase rekonstrukce sil. II/410 v úseku km 0,348- 0,368 vpravo nachází v krajnici stávající pařezy po již smýcených stromech, v počtu 2 ks. V rámci rekonstrukce silnice budou tyto rovněž kompletně odstraněny včetně úpravy terénu jako v případě kácení stávajících dřevin.

V rámci opravy a rekonstrukce předmětné silnice se s provedením náhradní výsadby dřevin neuvažuje. U stávajících dřevin bude v případě nutnosti z důvodu zajištění rozhledových poměrů a průjezdného profilu komunikace proveden zdravotní řez spodních větví do výše 2,0m nad povrch vozovky. V případě nutnosti (kolize s návrhem vozovky, zajištění odvodnění, apod.) bude dále provedeno odstranění náletových dřevin do průměru kmene 100 mm

V rámci dokončovacích prací dojde v místech dle požadavku investora a na plochách dotčených stavbou k úpravě terénu zeminou s obsahem humusu v tl. 100mm a osetí travním semenem.

Vybouraný materiál, stavební suť a odkopaná zemina budou uloženy na skládky provozovatelů oprávněných k likvidaci příslušného odpadu. Upřesnění skládek a poplatků bude provedeno před zahájením stavby mezi investorem a vybraným dodavatelem stavby.

**j) Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.**

Navrženým řešením nevznikne zábor zemědělského půdního fondu ani pozemků k plnění funkce lesa.

**k) Územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě.**

Navržená komunikace je napojena na stávající dopravní infrastrukturu. Projektová dokumentace je navržena dle vyhlášky č.398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Přístup na staveniště bude po celou dobu výstavby umožněn ze sil. II/410 a přilehlé silnice III/41012 v obci Knínice nebo z přilehlých místních komunikací obce.

Nepředpokládá se uzavření přístupových místních komunikací obce a silnic II/410; III/41012 - ve směru z obce Knínice. Případné krátkodobé omezení provozu bude vyznačeno provizorním dopravním značením dle TP 66. Oprava a rekonstrukce silnice II/410 bude probíhat za plné uzavírky.

Objízdná trasa pro osobní vozidla a vozidla do 3,5t, pro sil. II/410 bude zajištěna po trase: Budeč - Domamil - Krasnice, po silnicích II/151, III/4102 a sil. III/11271. Délka objízdné trasy je 16,4 km.

Objízdná trasa pro vozidla nad 3,5t, pro sil. II/410 bude zajištěna po trase: Budeč - Litoň - Želetava, po silnicích II/151 a I/38. Délka objízdné trasy je 25,3 km.

Z důvodu možnosti zajištění dopravní obslužnosti Kraje Vysočina (VDV) autobusovou dopravou bude stavba rozdělena na tři předpokládané etapy:

1. etapa: úsek od K.Ú. ke křiž. II/410×III/41012 – výstavba o hlavních prázdninách, příjezd a odjezd od Jemnice, předpoklad otáčení BUS lze na návsi obce Knínice

2. etapa: křiž. II/410×III/41012 – most ev.č. 410-010 včetně mostu – předpoklad vedení dopravy BUS po místní komunikaci obce, okolo kostela.

3. etapa: za mostem na hranice Kraje – z křiž. II/410×III/41012 po místní komunikaci směr zast. Knínice, rozcestí, dále po II/151 směr Budeč

Varianta etapizace stavby může být dále upravena na základě aktuální dopravní situace a harmonogramu zhotovitele stavby.

Trasy nových inženýrských vedení jsou vyznačeny v situaci stavby.  
Stávající inženýrská vedení jsou rovněž vykreslena v situaci.

Rozhodující objemy stavebních prací budou provedeny dovozem z centrálních skládek zhotovitele, příp. dovozem přímo od výrobce. Betonové směsi budou dováženy z centrálních výroben. Skládky kusového materiálu, mezideponie sejmuté ornice, pomocné skládky, stavební buňky budou zřízeny v prostoru staveniště. V případě potřeby bude zajištěna plocha mimo popsany prostor (tuto záležitost je třeba projednat s investorem, který případně určí pozemek, použitelný pro zařízení staveniště).

Možnosti napojení zařízení staveniště na sítě:  
*elektrická energie* - buď bude použit nezávislý zdroj - elektrocentrála, nebo bude provedeno napojení na stávající rozvod (se souhlasem správce vedení a s instalací podružného měření)

*voda* - odběr užitkové vody pro potřeby stavby je možné zabezpečit z vodovodního potrubí (opět s instalací měření), pitnou vodu dovážet cisternami.

*telefon* - bude využito spojení mobilními telefony

**l) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.**

V době vypracování dokumentace PDPS nejsou známy žádné podmiňující, vyvolané nebo související investice.

**m) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí.**

Dle aktuálního (v době zpracování PD) katastru nemovitostí budou navrženou stavbou dotčeny pozemky v k.ú. 667137 Knínice.

Seznam dotčených pozemků (včetně uvedení druhu pozemku, vlastníka pozemku a velikosti záboru) je řešen samostatnou přílohou - Záborový elaborát

**n) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.**

Není uvedeno.

**o) Požadavky na monitoringy a sledování přetvoření.**

Není řešeno.

**p) Možnosti napojení stavby na veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu.**

Komunikace je již napojena na dopravní infrastrukturu, ostatní napojení budou zachována. Nová připojení nebo nové sjezdy nejsou navrhovány.

Nejsou projektovány přeložky inženýrských sítí.

## **B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY**

### **B.2.1 Celková koncepce řešení stavby**

**a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí; údaje o dotčené komunikaci.**

Jedná se změnu dokončené stavby - oprava a rekonstrukce silnice II/410 Knínice - průtah včetně mostu ev.č. 410-010. V zájmovém úseku je značný výskyt množství poruch konstrukčních vrstev vozovky, síťové trhliny, lokální poklesy vozovky, výtluky, krytové vrstvy vozovky jsou na konci své životnosti. Stavebně technický stav mostního objektu ev.č. 410-010, vykazuje nedostatečnou únosnost, proto budou kompletně rekonstruovány na normovou zatížitelnost. V úseku silnice se lokálně v prostoru odvodňovacích příkopů a v krajnici vozovky nacházejí vzrostlé stromy a vegetace, jejich umístění zhoršuje odvodnění vozovky a tvoří dopravní závady, překážky v provozu z pohledu bezpečnosti.

**b) Účel užívání stavby.**

Stavba bude užívána širokou veřejností.

**c) Trvalá nebo dočasná stavba.**

Jedná se o trvalou stavbu s výhledem na několik desítek let.

**d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby nebo souhlasu s odchylným řešením z platných předpisů a norem.**

Na navrženou stavbu není třeba povolení výjimek.



e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.

Požadavky dotčených orgánů jsou do dokumentace zapracovány.

f) Celkový popis koncepce řešení stavby včetně základních parametrů stavby – návrhová rychlost, provozní staničení, šířkové uspořádání, intenzity dopravy, technologie a zařízení, nová ochranná pásma a chráněná území apod.

### **SO 101 Rekonstrukce silnice II/410 - průtah**

Jedná se o rekonstrukci silnice II. třídy v základním šířkovém uspořádání zpevněné komunikace 5,50-7,50m. Kryt vozovky je navržen z asfaltového betonu. Délka stavby je celkem 427,0m. V rámci provozního staničení na km 27.256 až km 27.683. Návrhová rychlost  $V_n = 50$  km/h (intravilán obce).

Návrh rekonstrukce silnice je řešen ve stávajícím šířkovém uspořádání s doplněním oboustranných krajnic šířky 0,50m. Úsek rekonstruované sil. II/410 je navržen jako dvoupruhová komunikace s obousměrným provozem. Příčný sklon krytu vozovky je navržen v základní hodnotě 2,50%. Nezpevněné krajnice šířky 0,50m jsou navrženy z R-Mat. frézované drti ze stavby, fr. 0-32, tl. 100 mm ve sklonu 8,0%.

Odvodnění komunikace je řešeno svedením srážkových vod do otevřeného odvodňovacího zařízení - silniční příkopy se zasakování dešťových vod do okolního území. Návrh výškového řešení vychází ze stávající nivelety komunikace, v celém úseku bez navyšování nivelety stávající vozovky.

Silnice II/410 je navržena pro návrhovou úroveň porušení D1, třída dopravního zatížení V (průměrná denní intenzita těžkých nákladních vozidel 15 – 100).

Kapacita provozu na komunikaci II/410, sčítací úsek 6-5959 nebude navýšena. Dle údajů sčítání dopravy prováděným ředitelstvím silnic a dálnic ČR (k r. 2016), je na zájmovém úseku evidováno celkem 880 vozidel/ 24 hodin, z tohoto 86 těžkých nákladních vozidel.

#### ***Intenzita dopravy 2016 (silnice II/410) - ŘSD č. 6-5959***

| km 0.000-0.427 | TV  | O   | M  | S   | TNV |
|----------------|-----|-----|----|-----|-----|
| 2016           | 130 | 740 | 10 | 880 | 86  |

Roční průměr denních intenzit RPDI[voz/24h] v obou směrech

TV - těžká motorová vozidla

O - osobní a dodávková vozidla

M - jednostopá motorová vozidla

S - součet všech motorových vozidel přívěsů

TNV - těžká nákladní vozidla

### **SO 102 Oprava silnice II/410**

Jedná se o opravu silnice II. třídy - úsek komunikace II/410 navazující na rekonstrukci průtahu obce Knínice k hranici kraje Vysočina s Jihočeským krajem. Základní šířkové uspořádání zpevněné komunikace je 5,5-5,80m. Kryt vozovky je navržen z asfaltového

betonu. Délka stavby je celkem 236,5m. V rámci provozního staničení na km 27.683 až km 27.920. Návrhová rychlost  $V_n = 80$  km/h (extravilán).

Návrh opravy silnice je řešen ve stávajícím šířkovém uspořádání s doplněním oboustranných krajnic šířky 0,50m. Opravovaný úsek sil. II/410 je navržen jako dvoupruhová komunikace s obousměrným provozem. Příčný sklon krytu vozovky je navržen v základní hodnotě 2,50%. Nezpevněné krajnice šířky 0,50m jsou navrženy z R-Mat. frézované drti ze stavby, tl. 100 mm ve sklonu 8,0%.

Odvodnění komunikace je řešeno svedením srážkových vod do otevřeného odvodňovacího zařízení - silniční příkopy se zasakování dešťových vod do okolního území.

Kapacita provozu na komunikaci II/410, sčítací úsek 6-5959 nebude navýšena. Dle údajů sčítání dopravy prováděným ředitelstvím silnic a dálnic ČR (k r. 2016), je na zájmovém úseku evidováno celkem 880 vozidel/ 24 hodin, z tohoto 86 těžkých nákladních vozidel.

### **SO 201 Most ev.č. 410-010**

Jedná se o rekonstrukci stávajícího mostního objektu přes potok Prokopka. Jde o jednopólový deskový most. Nosnou konstrukci tvoří železobetonová prostě uložená deska tl. 0,40m, dl. 7,00m. Délka přemostění 6,0m; celková šířka mostu je 10,55m; založení plošné.

Rekonstrukce mostu bude spočívat v odstranění konstrukčních vrstev vozovky na mostě, spádového, příp. podkladního betonu a hydroizolace, ve zbourání říms a zábradlí, v očištění nosné k-ce mostu, opěr a křídel tlakovou vodou. Na mostě budou vybudovány nové železobetonové římsy s chráničkami pro možnost protažení inženýrských sítí, bude osazeno nové ocelové zábradlí, přespárování kamenného zdiva a opěr, popř. znovu osazení uvolněného kamenného obkladu křídel. Na nosné konstrukci mostu (NK) je navržena reprofilace sanační maltou a ošetření obnažené výztuže proti korozi očištěním a nátěrem. Zesílení NK žlb deskou přikotvenou na stávající NK mostu. Provedení hydroizolace a ochranné vrstvy hydroizolace z MA 16 IV tl. 40 mm a provedení dvouvrstvé asfaltové vozovky v tl. 100 mm. Za opěrami jsou navrženy rubové drenáže s vyústěním do koryta potoka pod výtokem z mostu a přechodové klíny z mezerovitého betonu.

Na mostě jsou navrženy 2 římsy. Římsa š. 1,30 m sloužící jako odrazný proužek mostu a chodníková římsa š. 1,75 m při zachování stávající šířky vozovky mezi římsami 7,5 m. Součástí rekonstrukce mostu je návrh nového revizního schodiště š. 0,75m z bet. prefabrikátů.

#### **g) U změn stávajících staveb údaje o jejich současném stavu; závěry stavebně technického průzkumu, případně stavebně historického a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí.**

Prohlídkou staveniště a z podkladů diagnostiky vozovky byly zjištěny následující závady:

- Silnice vykazuje četný vyskytují lokálních nerovností v podélném i příčném směru.
- Povrch vozovky je dlouhodobě udržován dostupnými technologiemi, zejména nátěry, prováděním vysprávek tryskovou metodou a vysprávkami asfaltovou směsí.
- Vyskytují se četné konstrukční poruchy jako jsou síťové trhliny, plošné deformace, vysprávky, výtluky, porušení trhlinami při okrajích vozovky, opotřebení nátěru, ztráta makrotextury povrchu, apod.
- Podle způsobu a rozsahu poškození vozovky lze konstatovat provozní způsobilost hodnocenou klasifikačním stupněm 1 až 5, ve stupni 5 - havarijní (zbytková životnost < 5 let). Vozovka z hlediska významu a rozsahu poruch nesplňuje požadavky provozní způsobilosti a je nutné provedení opravy.

- Vývrty dokumentují složení konstrukce vozovky:

Úsek km 0,000-0,427, průtah intravilánu obce - SO 101:

- konstrukce vozovky se skládá z nátěru na penetračním makadamu dehtovém a podkladu ze štěrku, místy i vrstvou s kameny

Úsek km 0,000-0,23650, extravilán, od obce na hranici kraje - SO 102:

- konstrukce vozovky se skládá z hutněných asfaltových vrstev na podkladu ze štěrku

- Asfaltové vrstvy jsou na dané silnici proměnlivých tloušťek.

- V podloží jsou zeminy klasifikovány jako podmíněčně vhodné (písčité a štěrkovité jíly).

- Posuzovaná silnice vykazuje poměrně homogenní složení a chování, přičemž snížená únosnost je dána především poruchami obrusné vrstvy, která zapříčiňuje i porušování konstrukce vozovky.

#### **h) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka).**

Není stanovena zvláštní ochrana navržené stavby.

#### **i) Základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.**

Vzhledem k faktu, že nedojde k rozšíření vozovky a stávající výškové vedení komunikace je upraveno bez navýšení nivelety vozovky, nedojde k výrazným změnám na odvodnění komunikace. Veškeré dešťové vody budou vsakovány v příkopech, případně vypouštěny volně do terénu.

**Odvodnění** bude zajištěno podélným sklonem komunikace, dále příčným střešovitým nebo jednostranným sklonem krytu vozovky v základní hodnotě 2,50%. Likvidace povrchových vod bude nezměněna. Srážkové vody budou z povrchu vozovky v extravilánových úsecích silnice a v průtahu obcí Knínice svedeny do otevřeného odvodňovacího zařízení - silniční příkopy nebo na okolní terén se zasakováním do okolního území.

Z důvodu zajištění odvodnění vozovky je v rámci rekonstrukce sil. II/410 v km 0,21220 navržena nová mělká uliční vpust' UV1 s přípojkou z korugovaného PVC DN 200 SN12, dl. 10,0m ve sklonu 2,0%. Zaústění přípojky UV1 je do okolního terénu, min. 0,20m nad povrch terénu. Likvidace srážkových vod je navržena zasakováním do okolního území. V místě vyústění bude provedeno opevnění svahu v š. 1,0m, dl. 2,0m, dlažbou z lom. kamene tl. 200 mm do bet. lože tl. min. 100 mm, bet. C20/25.

Odvodnění komunikace na mostě ev.č. 410-010 je řešeno odvodem srážkových vod do přilehlé vodoteče Prokopka nebo do okolního území.

Odvodnění pláň komunikace zůstane zachováno stávající, bez úpravy.

Navržená stavba nebude produkovat odpady (předpokladem je slušné chování občanů, kteří nevyhazují odpady na zem/do příkopů).

#### **j) Základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy,**

Realizace navržené stavby se předpokládá v roce 2021 dle finančních možností investora. Stavba bude realizována po etapách, viz. výše. Předpokládaná délka realizace stavby 5 měsíců.

**k) Základní požadavky na předčasné užívání staveb, prozatímní užívání staveb ke zkušebnímu provozu, doba jeho trvání ve vztahu k dokončení kolaudace a užívání stavby (údaje o postupném předávání částí stavby do užívání, které budou samostatně uváděny do zkušebního provozu).**

Z důvodu zajištění dopravní obsluhy území je předpokládán předčasné užívání stavby. Z důvodu možnosti zajištění dopravní obslužnosti Kraje Vysočina (VDV) autobusovou dopravou bude stavba rozdělena na tři předpokládané etapy:

1. etapa: úsek od K.Ú. ke křiž. II/410×III/41012 – výstavba o hlavních prázdninách, příjezd a odjezd od Jemnice, předpoklad otáčení BUS lze na návsi obce Knínice

2. etapa: křiž. II/410×III/41012 – most ev.č. 410-010 včetně mostu – předpoklad vedení dopravy BUS po místní komunikaci obce, okolo kostela.

3. etapa: za mostem na hranice Kraje – z křiž. II/410×III/41012 po místní komunikaci směr zast. Knínice, rozcestí, dále po II/151 směr Budeč

Varianta etapizace stavby může být dále upravena na základě aktuální dopravní situace a harmonogramu zhotovitele stavby.

Přesné rozdělení etap bude navrženo dle možností zhotovitele.

U stavebních objektů řady 200 vzniká potřeba jejich dokončení před dokončením objektů řady 100. Jejich dřívější dokončení je nutno především z důvodu položení konstrukční vrstvy vozovky. Postupné předání úseků komunikace dle navržených etap je z důvodu zajištění dopravní obslužnosti území.

#### **I) Orientační náklady stavby. (Z DUSP)**

|   |               |
|---|---------------|
| SO 101 Rekonstrukce silnice II/410 - průtah       |               |
| komunikace $2850\text{m}^2 * 2500\text{Kč/m}^2 =$ | 7.125 000,-Kč |

|   |               |
|---|---------------|
| SO 102 Oprava silnice II/410                      |               |
| komunikace $1350\text{m}^2 * 2500\text{Kč/m}^2 =$ | 3.375 000,-Kč |

|  |               |
|--|---------------|
| SO 201 Most ev.č. 410-010                |               |
| $69,3\text{m}^2 * 30.000\text{Kč/m}^2 =$ | 2.079 000,-Kč |

---

|                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| Celkem            | 12.579 000,-Kč        |
| DPH 21%           | 2.641 590,-Kč         |
| Celkem včetně DPH | <b>15.220 590,-Kč</b> |

#### **B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení.**

##### **a) Urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení.**

Komunikace je navržena dle prostorových možností. Začátek stavby, opravy sil. II/410, je situován v extravilánu, od hranice krajů Vysočina a Jihočeského kraje k začátku obce Knínice. Na opravu silnice dále navazuje rekonstrukce komunikace II/410 v průtahu obcí. Ukončení stavby je cca 17,90m za hranicí obce ve směru na Třebíč. Jedná se o

opravu+rekonstrukci stávající silnice II.třídy. Součástí stavby je rekonstrukce mostu ev.č. 410-010 v intravilánu obce Knínice v km 0,16677. Napojení stavby na jejím začátku i konci je na stávající sil. II/410. Všechna připojení na sil. II/410 jsou navržena jako úrovnňová. Niveleta vozovky zůstane zachována bez navýšení.

**b) Architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.**

Kryt komunikace je navržen z asfaltového betonu. Stávající most je tvořen železobetonovou deskovou konstrukcí o jednom poli s dolní mostovkou, zakládání plošné. Římsy na mostě jsou navrženy rovněž ze železobetonu. Krytu vozovky sil. II/410 bude proveden v odstínech šedé barvy.

**B.2.3 Celkové technické řešení.**

**a) Popis celkové koncepce technického řešení po skupinách objektů nebo jednotlivých objektech včetně údajů o statických výpočtech prokazujících, že stavba je navržena tak, aby návrhové zatížení na ni působící nemělo za následek poškození stavby nebo její části nebo nepřipustné přetvoření.**

**SO 101 Rekonstrukce silnice II/410 - průtah**

CPV 45233124-4

JKSO 822.23.72

CZ-CPA 42.11.1

CZ-CC 211112

Jedná se o rekonstrukci silnice II/410 v průtahu obcí Knínice. Začátek rekonstruovaného úseku je v km 0,000 v místě cca 10,0 m před začátkem/koncem obce Knínice ve směru na Jemnici. Konec rekonstrukce je v km 0,42700 cca 17,90 m za hranicí obce Knínice v návaznosti na stávající sil. II/410 směr Třebíč (dle pasportu sil. KM 27,256-27,673).

Základní šířkové uspořádání zpevněné komunikace je 5,50-7,50m, délka rekonstrukce je celkem 427,0m. Kryt vozovky je navržen z asfaltového betonu - bez navýšení nivelety silnice. Návrhová rychlost  $V_n = 50$  km/h (intravilán obce). Návrh rekonstrukce silnice je řešen ve stávajícím šířkovém uspořádání s doplněním oboustranných krajnic šířky 0,50m. Úsek rekonstruované sil. II/410 je navržen jako dvoupruhová komunikace s obousměrným provozem. Příčný sklon krytu vozovky je navržen v základní hodnotě 2,50%. Napojení komunikace je na stávající sil. II/410.

Komunikace je po obou okrajích ukončena nezpevněnými krajnicemi šířky 0,50m jsou navrženy z R-Mat. frézované drti ze stavby, tl. 100 mm ve sklonu 8,0%. Dále v dílčích úsecích intravilánu obce je ukončení provedeno stávajícími popř. navrženými betonovými silničními/chodníkovými obrubami ABO 2-15 1000x250x150mm. Nové obruby jsou navrženy s podsázkou +0,12m nad vozovku, do lože z betonu s boční přerou. bet. min. tl.100 mm, C 20/25n. Umístění betonových obrub je patrné ze situace.

Důvodem rekonstrukce komunikace je porušený stávající kryt vozovky s výskytem četných poruch zejména při okrajích vozovky. Rekonstrukce komunikace je navržena na základě provedené diagnostiky vozovky zpracované fi. IMOS Brno, součástí PD.

Rekonstrukce tohoto úseku komunikace bude provedena jako částečná rekonstrukce vozovky - bez navýšení nivelety silnice:

Provedení celoplošné výměny hutněných asf. vrstev tl. 100 mm + výměna podkladní vrstvy vozovky ze štěrkodrti nebo doplnění vytěženým materiálem z k-ce vozovky + RS CA v tl.

160mm, celková k-ce vozovky tl. 260 mm. V celé délce úseku bude dále provedena oboustranná sanace okrajů vozovky v min. š. 1,50 m od okraje **navržené** k-ce vozovky. Bude provedena lokálně výměna nebo doplnění podkladní vrstvy ze štěrkodrti tl. 200 mm + výměna podloží vozovky do hl. 400 mm se separační geotextilií hmotnosti min. 400 g/m<sup>2</sup>. V případě nedosažení únosnosti pláň bude provedena výměna podloží vozovky do hl. 600 mm - provedení pouze se souhlasem investora stavby. Celková k-ce vozovky v místě sanace bude tl. 860 mm (1060 mm).

Skladba jednotlivých konstrukčních vrstev vozovky je patrná z dalších kapitol - konstrukce vozovky a PD.

Napojení přilehlých místních komunikací a silnice III. třídy - III/41012 k rekonstruované komunikaci II/410 bude provedeno na délce těchto sjezdů v šíři do 2,0m. Konstrukce vozovky v místech napojení bude provedena z asfaltového betonu v tl. 100 mm (ACO 11+ 40mm + ACL 16+ 60 mm). Napojení stávajících zpevněných sjezdů bude provedeno z asfaltového betonu v tl. 100mm.

Napojení stávajících nezpevněných sjezdů, apod. bude provedeno z asfaltového recyklátu v tl. 100mm nebo ze štěrkodrti fr. 0-32 v tl. 100mm. Podélný sklon v místě sjezdů bude max. 15,0%. V případě podélného sklonu sjezdů v místě napojení převyšující hodnotu 6,0% včetně, bude provedeno zaoblení lomu v místě připojení těchto sjezdů výškovým obloukem o poloměru R=10,0m nebo dle PD. Polohy sjezdů jsou patrné z PD.

V km 0,15250; km 0,15290; km 0,16230; km 0,16430 a km 0,17050 bude provedena úprava čela stávajících trubních propustků 3x DN400 + 2x DN500. Nově budou provedeny šikmá čela na vtoku/výtoku propustku ve sklonu svahu 1:2. Opevnění čela dlažbou z lom. kamene tl. 200mm do betonu C20/25 tl. 100mm. V rámci úpravy bude provedena výměna první trouby propustku DN400; DN500 v dl. 1,5m. Trouby propustků budou seříznuty do sklonu svahu. Osazení trub bude provedeno do podsypu ze štěrkopísku v tl. 100mm včetně obetonávky trub v tl. 150mm, bet. C20/25. Trubní propustky/zatrubnění navazují na stávající silniční příkopy se zaústěním do koryta vodoteče. Po dokončení prací bude provedeno pročištění potrubí.

Na trase sil. II/410 se v km 0,21750-0,25320 nachází dvě stávající autobusové zastávky - budou ponechány bez úpravy. Umístění zastávek je patrné z PD.

V km 0,316 - km 0,404 bude podél pravostranného silničního příkopu (vztaženo ke staničení sil. II/410 ve směru Třebíč) za nezpevněnou krajnicí vozovky š. 0,50m osazeno jednoduché ocelové svodidlo. JSNH4/N2 (běžná úroveň zadržení) v dl. 88,0m. Důvodem osazení svodidla je zvýšení bezpečnosti provozu v tomto úseku trasy, vzhledem k přilehlému násypovému svahu silničního příkopu sklonu 1:1,5 až 1:2,0 a výšce násypového svahu od jeho paty ke koruně komunikace v. 1,0-2,0m. Svodidlo v. 0,75m nad úroveň vozovky bude tvořeno z ocelových svodnic dl. 4,0m. Osazení svodnic na prodloužené sloupky svodidel dl. 1900mm á 4,0m.

V prolisu ocelových svodnic budou osazeny plastové odrazky pro směrové vedení vozidel za snížené viditelnosti. Odrazky budou osazeny tak, aby nevyčnívaly z prolisu svodnic. Osazení svodidel bude provedeno dle TP 114, TP 203. Volná šířka komunikace v úseku se svodidlem je min. 6,0m. Začátek a konec svodidel bude opatřen krátkými náběhy délky 4,0m se zapuštěním do země.

Násypové popř. zářezové svahy tělesa komunikace II/410 budou provedeny ve sklonu 1:2,0 (1:1,50). Svahy zemního tělesa se ohumusují v tl. 0,10 m a osejí travním semenem.

Po trase sil. II/410 bude provedeno oboustranné pročištění stávajících silničních příkopů komunikace viz. PD, koordinální situační výkres. Předpoklad pročištění příkopů v objemu  $0,25\text{m}^3/\text{m}$  v rozsahu, vzhledem ke staničení silnice:

- km 0,000 - 0,150 - levý + pravý dl. =  $2 \times 145 \text{ m}$
- km 0,305 - 0,427 - levý + pravý dl. =  $130 \text{ m} + 115 \text{ m}$
- celkem dl.: =  $535 \text{ m}$

U stávající soukromých sjezdů bude provedeno v rámci pročištění silničních příkopů i pročištění předpokládaného zatrubnění těchto sjezdů tlakovou vodou.

**Odvodnění** bude zajištěno podélným sklonem komunikace, dále příčným střechovitým nebo jednostranným sklonem krytu vozovky v základní hodnotě 2,50%. Likvidace povrchových vod bude nezměněna. Srážkové vody budou z povrchu svedeny do otevřeného odvodňovacího zařízení - silniční příkopy nebo na okolní terén se zasakováním do okolního území.

Z důvodu zajištění odvodnění vozovky je v km 0,21220 navržena nová mělká uliční vpust'. Uliční vpust' UV1 je navržena jako prefabrikovaná se spadištěm. K odvedení dešťových vod z uliční vpustí je navržena kanalizační přípojka s vyústěním do terénu z trub PVC pevnostní třídy SN12 DN200 a ve sklonu min. 20,0‰ osazení do šterkopiskového lože s obsypem rovněž ze šterkopísku. Délka přípojky je 10,0m výtok v.489,40 - seříznutí do sklonu svahu+opevnění dlažbou z lomového kamene tl. 200 mm do bet. lože tl. 100 mm, C20/25. Likvidace srážkových vod je navržena zasakováním do okolního území.

V km 0,30330; km 0,31670 jsou z důvodu návaznosti na odvodnění komunikace silničními příkopy navrženy dvě příkopové vpustí 1,4mx1,4m, stěna 0,2m, s usazovacím prostorem, včetně krycí ocelové mříže. Příkopové vpustí jsou navrženy jako monolitické, ze ŽB bet. C 25/30 s výztuží KARI sítí 6/100 - 6/100. Blíže viz. PD.

Umístění vpustí je na vtoku do stávajícího zatrubnění DN 400. Dno upraveného silničního příkopu v místě před zaústěním do příkopové vpustí bude v dl. 2,0m zpevněno betonovými příkopovými žlabovkami š.0,60m, TZZ 590x330x80 mm do lože z betonu C20/25 tl. 100mm. Po provedení prací bude provedeno pročištění stávajícího zatrubnění v dl. 25,0m+63,0m.

V úseku trasy sil. II/410 v místě čištění silničních příkopů podél stávající zástavby bude pro ochranu zdiva RD proti zemní vlhkosti doplněna hydroizolační novová fólie -  $500 \text{ g/m}^2$  - šířky 0,50 m, ukončena horní provětrávací lištou kotvenou do zdiva .

- km 0,112-0,153; km 0,106-0,147 -  $2 \times 40,0\text{m}$
- přesah min. 150 mm nad upravený terén
- zásyp vhodným výkopkem

V km 0,16677 se na trase rekonstruované silnice II/410 nachází stávající most ev.č. 410-010. V rámci rekonstrukce silnice bude provedena i rekonstrukce tohoto mostu. Popis rekonstrukce mostu je řešen v rámci samostatného SO 201 v této zprávě dále.

### **Rozhledové poměry**

#### *Napojení silnice II/410 na silnici III/41012*

Rozhledové poměry jsou pro vozidla skupiny 2 (vozidlo pro odvoz odpadu, nákladní automobil, autobus) a rychlost  $V_n=50 \text{ km/h}$  v délkách odvěsen:  $X_b=80,0\text{m}$  a  $X_c=65,0\text{m}$ , vrchol rozhledového trojúhelníku je 3,0m od vnější hrany přilehlého jízdního pruhu. Délky

stran rozhledových trojúhelníků odpovídají uspořádání A (s předností v jízdě na hlavní komunikaci a se zastavením vozidla na vedlejší komunikaci).

*Napojení silnice II/410 - samostatné sjezdy, intravilán*

Rozhledové poměry jsou pro rychlost  $V_n=50$  km/h v délce:  $X_b=X_c=35,0$ m, vrchol rozhledového trojúhelníku je 2,0m od vnější hrany přilehlého jízdního pruhu.

*Napojení silnice II/410 - samostatné sjezdy, extravilán*

Rozhledové poměry jsou pro rychlost  $V_n=50$  km/h v délkách odvěsen:  $X_b=80,0$ m a  $X_c=65,0$ m, vrchol rozhledového trojúhelníku je 3,0m od vnější hrany přilehlého jízdního pruhu.

*Směrové řešení*

Směrové řešení vychází ze stávajícího směrového vedení sil. II/410 a okolní zástavby. Osa komunikace je navržena z přímých úseků a kružnicových oblouků popř. kružnicových oblouků s přechodnicemi. Poloměry směrových oblouků jsou v rozmezí  $R=135-1000$ m.

*Výškové řešení*

Výškové řešení vychází ze stávajícího výškového vedení sil. II/410, přilehlých komunikací a okolního území. Niveleta komunikace je navržena z přímých úseků výškových oblouků s poloměry  $R=300-2000$ m. Podélný sklon komunikace se pohybuje v rozmezí hodnot  $s = 0,50\% - 7,44\%$ .

*Příčné uspořádání*

Komunikace je navržena příčným sklonu krytu, střečovitý popř. jednostranný v základním hodnotě 2,50% . Šířkové uspořádání zpevněné vozovky je 5,50m - 7,50m. Napojení na sil. II/410 jsou navržena jako úroňová.

*Konstrukce vozovky - dle diagnostického průzkumu*

dle TP 170 typ D1-N-7-PIII dopravní zatížení V

**A) Konstrukce vozovky sil. II/410 - km 0,000 - 0,427**

**Úsek s částečnou výměnou k-ce vozovky bez navýšení nivelety**

|   |                  |             |                |
|---|------------------|-------------|----------------|
| Asfaltový beton pro obrusné vrstvy                            | ACO 11+ 50/70    | 40 mm       | ČSN EN 13108-1 |
| Spojovací postřik asf. emulzí 0,3 kg/m <sup>2</sup>           | PS               |             | ČSN 73 6129    |
| Asfaltový beton pro ložné vrstvy                              | ACL 16+ 50/70    | 60 mm       | ČSN EN 13108-1 |
| Infiltrační postřik z asf. emulze 1,0 kg/m <sup>2</sup>       |                  |             |                |
| s podrcením fr. 2/4 - 2,0 kg/m <sup>2</sup>                   | PI               |             | ČSN 73 6129    |
| Recyklace za studena s cementem - 4,0%                        |                  |             |                |
| + asfaltovou emulzí 2,0 %                                     | RS CA            | 160 mm      | TP 208         |
| <u>min.hodnota modulu přetvárnosti <math>E_{def,2}</math></u> | <u>min.60MPa</u> |             |                |
| Konstrukce celkem   |                  | min. 260 mm |                |



**B) Konstrukce vozovky sil. II/410 - km 0,000 - 0,427**

**Úsek s celkovou rekonstrukcí (sanace okrajů vozovky) bez navýšení nivelety**

|   |               |             |                |
|---|---------------|-------------|----------------|
| Asfaltový beton pro obrusné vrstvy                      | ACO 11+ 50/70 | 40 mm       | ČSN EN 13108-1 |
| Spojovací postřík asf. emulzí 0,3 kg/m <sup>2</sup>     | PS            |             | ČSN 73 6129    |
| Asfaltový beton pro ložné vrstvy                        | ACL 16+ 50/70 | 60 mm       | ČSN EN 13108-1 |
| Infiltrační postřík z asf. emulze 1,0 kg/m <sup>2</sup> |               |             |                |
| s podrcením fr. 2/4 - 2,0 kg/m <sup>2</sup>             | PI            |             | ČSN 73 6129    |
| Recyklace za studena s cementem - 4,0%                  |               |             |                |
| + asfaltovou emulzí 2,0 %                               | RS CA         | 160 mm      | TP 208         |
| Minimální hodnota modulu přetvárnosti $E_{def,2}$       | min. 60 MPa   |             |                |
| Šterkodrt' 0-63   | ŠDa           | 200mm       | ČSN 73 6126-1  |
| min.hodnota modulu přetvárnosti $E_{def,2}$             | min.45MPa     |             |                |
| Konstrukce celkem                                       |               | min. 460 mm |                |

**- Výměna podloží zemní pláně vozovky:**

|   |                    |               |
|---|--------------------|---------------|
| vrstva šterkodrti ŠDb fr. 0-63 (2x200mm)          | 400 mm             | ČSN 73 6126-1 |
| separační geotextilie 400 g/m <sup>2</sup>        |                    |               |
| minimální hodnota modulu přetvárnosti $E_{def,2}$ | min. 45 MPa        |               |
| <b>Konstrukce celkem</b>                          | <b>min. 860 mm</b> |               |

**- Výměna podloží zemní pláně vozovky - v případě nedodržení únosnosti na pláni -**

**pouze se souhlasem investora stavby**

|   |                     |               |
|---|---------------------|---------------|
| vrstva šterkodrti ŠDb fr. 0-63 (2x300mm)          | 600 mm              | ČSN 73 6126-1 |
| separační geotextilie 400 g/m <sup>2</sup>        |                     |               |
| minimální hodnota modulu přetvárnosti $E_{def,2}$ | min. 45 MPa         |               |
| <b>Konstrukce celkem</b>                          | <b>min. 1060 mm</b> |               |

**Parametry separační geotextilie 400 g/m<sup>2</sup>**

|                     |  |
|---------------------|--|
| pevnost podélná     | 20 kn/m                                |
| pevnost příčná      | 27 kn/m                                |
| prodloužení podélné | 70 %                                   |
| prodloužení příčné  | 75 %                                   |
| tloušťka při 2 kpa  | 3,7 mm                                 |
| velikost pórů       | 0,08 O <sub>90</sub>                   |
| propustnost         | 5,5*10 <sup>-2</sup> m.s <sup>-1</sup> |

- Infiltrační postřík bude použit v závislosti na technologickém postupu prací, v případě časové prodlevy a poježdění recyklované vrstvy.

- Postříky jsou uvedeny ve zbytkovém množství asfaltu.

- Výsledná recyklovaná vrstva bude srovnatelná s vrstvou SC C<sub>3/4</sub> dle ČSN 73 6124-1 a ČSN 73 6121.

- Minimální gramáž separační geotextilie bude stanovena po posouzení geotechnikem

### **SO 102 Oprava silnice II/410**

CPV 45233124-4

JKSO 822.23.72

CZ-CPA 42.11.1

CZ-CC 211112

Jedná se o opravu úseku silnice II/410 navazujícího na rekonstrukci průtahu sil. II/410 obcí Knínice - SO 101. Základní šířkové uspořádání zpevněné komunikace je 5,5-5,80m, délka opravovaného úseku je celkem 236,5m.

Začátek opravy silnice je od katastrální hranice krajů Vysočina a Jihočeského kraje k ZÚ obce Knínice (dle pasportu sil. KM 27,673-27,920). Návrh opravy je řešen z důvodu návaznosti na již provedenou opravu sil. II/410 v předchozím období v k.ú. Budeč - Jihočeský kraj.

Kryt vozovky je navržen z asfaltového betonu - bez navýšení nivelety silnice. Návrhová rychlost  $V_n = 80$  km/h (extravilán). Návrh opravy silnice je řešen ve stávajícím šířkovém uspořádání s doplněním oboustranných krajnic šířky 0,50m. Úsek opravované sil. II/410 je navržen jako dvoupruhová komunikace s obousměrným provozem. Příčný sklon krytu vozovky je navržen v základní hodnotě 2,50%. Napojení komunikace je na stávající sil. II/410. Komunikace je po obou okrajích ukončena nezpevněnými krajnicemi šířky 0,50m jsou navrženy z R-Mat. frézované drti ze stavby, tl. 100 mm ve sklonu 8,0%.

Oprava komunikace je navržena na základě provedené diagnostiky vozovky zpracované fi. IMOS Brno, součástí PD.

Oprava tohoto úseku komunikace bude provedena jako částečná oprava vozovky - bez navýšení nivelety silnice:

Provedení celoplošné výměny hutněných asf. vrstev tl. 100 mm + výměna podkladní vrstvy vozovky ze štěrkodrti nebo vytěženým materiálem z k-ce vozovky + RS CA v tl. 160mm, celková k-ce vozovky tl. 260 mm. V celé délce úseku bude dále provedena oboustranná sanace okrajů vozovky v min. š. 1,50 m od okraje **navržené** k-ce vozovky. Bude provedena lokálně výměna nebo doplnění podkladní vrstvy ze štěrkodrti tl. 200 mm + výměna podloží vozovky do hl. 400 mm se separační geotextilií hmotnosti min. 400 g/m<sup>2</sup>. V případě nedosažení únosnosti pláň bude provedena výměna podloží vozovky do hl. 600 mm - provedení pouze se souhlasem investora stavby. Celková k-ce vozovky v místě sanace bude tl. 860 mm (1060 mm).

Skladba jednotlivých konstrukčních vrstev vozovky je patrná z dalších kapitol - konstrukce vozovky a PD.

Napojení stávajících nezpevněných sjezdů, apod. bude provedeno z asfaltového recyklátu v tl. 100mm nebo ze štěrkodrti fr. 0-32 v tl. 100mm na délce těchto sjezdů v šíři do 2,0m. Podélný sklon v místě sjezdů bude max. 15,0%. Polohy sjezdů jsou patrné z PD.

Násypové popř. zářezové svahy tělesa komunikace II/410 budou provedeny ve sklonu 1:2,0 (1:1,50). Svahy zemního tělesa se ohumusují v tl. 0,10 m a osejí travním semenem.

Po trase sil. II/410 bude provedeno oboustranné pročištění stávajících silničních příkopů komunikace viz. PD, koordinační situační výkres. Předpoklad pročištění příkopů v objemu 0,25m<sup>3</sup>/m v rozsahu, vzhledem ke staničení silnice:

- km 0,000 - 0,23650 - levý dl. = 235 m

- km 0,030 - 0,23650 - pravý dl. = 205 m

- celkem dl.: = 440 m

**Odvodnění** bude zajištěno podélným sklonem komunikace, dále příčným střechovitým nebo jednostranným sklonem krytu vozovky v základní hodnotě 2,50%. Likvidace povrchových vod bude nezměněna. Srážkové vody budou z povrchu svedeny do otevřeného odvodňovacího zařízení - silniční příkopy nebo na okolní terén se zasakováním do okolního území.

### **Rozhledové poměry**

*Napojení silnice II/410 - samostatné sjezdy, extravilán*

Rozhledové poměry jsou pro rychlost  $V_n=80$  km/h v délkách odvěsen:  $X_b=150$ m a  $X_c=130,0$ m, vrchol rozhledového trojúhelníku je 3,0m od vnější hrany přilehlého jízdního pruhu.

### *Směrové řešení*

Směrové řešení vychází ze stávajícího směrového vedení sil. II/410. Osa komunikace je navržena z přímých úseků a kružnicových oblouků popř. kružnicových oblouků s přechodnicemi. Poloměry směrových oblouků jsou  $R=280$  a  $R=490$ m.

### *Výškové řešení*

Výškové řešení vychází ze stávajícího výškového vedení sil. II/410, přilehlých komunikací a okolního území. Niveleta komunikace je navržena z přímých úseků výškových oblouků s poloměry  $R=850-2500$ m. Podélný sklon komunikace se pohybuje v rozmezí hodnot  $s = 1,86\% - 6,18\%$ .

### *Příčné uspořádání*

Komunikace je navržena v příčném sklonu krytu, střechovitý popř. jednostranný v základním hodnotě 2,50%. Šířkové uspořádání zpevněné vozovky je 5,5-5,80m. Napojení na sil. II/410 jsou navržena jako úrovně.

### *Konstrukce vozovky - dle diagnostického průzkumu*

dle TP 170 typ D1-N-7-PIII dopravní zatížení V

#### **A) Konstrukce vozovky sil. II/410 - km 0,000 - 0,23650**

##### **Úsek s částečnou výměnou k-ce vozovky bez navýšení nivelety**

|   |               |             |                |
|---|---------------|-------------|----------------|
| Asfaltový beton pro obrusné vrstvy                      | ACO 11+ 50/70 | 40 mm       | ČSN EN 13108-1 |
| Spojovací postřik asf. emulzí 0,3 kg/m <sup>2</sup>     | PS            |             | ČSN 73 6129    |
| Asfaltový beton pro ložné vrstvy                        | ACL 16+ 50/70 | 60 mm       | ČSN EN 13108-1 |
| Infiltrační postřik z asf. emulze 1,0 kg/m <sup>2</sup> |               |             |                |
| s podrcením fr. 2/4 - 2,0 kg/m <sup>2</sup>             | PI            |             | ČSN 73 6129    |
| Recyklace za studena s cementem - 4,0%                  |               |             |                |
| + asfaltovou emulzí 2,0 %                               | RS CA         | 160 mm      | TP 208         |
| min.hodnota modulu přetvárnosti $E_{def,2}$             | min.60MPa     |             |                |
| Konstrukce celkem                                       |               | min. 260 mm |                |

**B) Konstrukce vozovky sil. II/410 - km 0,000 - 0,23650**

**Úsek s celkovou rekonstrukcí (sanace okrajů vozovky) bez navýšení nivelety**

|  |               |             |                |
|--|---------------|-------------|----------------|
| Asfaltový beton pro obrusné vrstvy                       | ACO 11+ 50/70 | 40 mm       | ČSN EN 13108-1 |
| Spojovací postřik asf. emulzí 0,3 kg/m <sup>2</sup>      | PS            |             | ČSN 73 6129    |
| Asfaltový beton pro ložné vrstvy                         | ACL 16+ 50/70 | 60 mm       | ČSN EN 13108-1 |
| Infiltrační postřik z asf. emulze 1,0 kg/m <sup>2</sup>  |               |             |                |
| s podrcením fr. 2/4 - 2,0 kg/m <sup>2</sup>              | PI            |             | ČSN 73 6129    |
| Recyklace za studena s cementem - 4,0%                   |               |             |                |
| + asfaltovou emulzí 2,0 %                                | RS CA         | 160 mm      | TP 208         |
| Minimální hodnota modulu přetvárnosti E <sub>def,2</sub> | min. 60 MPa   |             |                |
| Šterkodrt' 0-63  | ŠDa           | 200mm       | ČSN 73 6126-1  |
| Minimální hodnota modulu přetvárnosti E <sub>def,2</sub> | min. 45 MPa   |             |                |
| Konstrukce celkem  |               | min. 460 mm |                |

**- Výměna podloží zemní pláně vozovky:**

|  |             |               |
|--|-------------|---------------|
| vrstva šterkodrti ŠDb fr. 0-63 (2x200mm)                 | 400 mm      | ČSN 73 6126-1 |
| separační geotextílie 400 g/m <sup>2</sup>               |             |               |
| minimální hodnota modulu přetvárnosti E <sub>def,2</sub> | min. 45 MPa |               |

**Konstrukce celkem min. 860 mm**

**- Výměna podloží zemní pláně vozovky - v případě nedodržení únosnosti na pláni**

**pouze se souhlasem investora stavby**

|  |             |               |
|--|-------------|---------------|
| vrstva šterkodrti ŠDb fr. 0-63 (2x300mm)                 | 600 mm      | ČSN 73 6126-1 |
| separační geotextílie 400 g/m <sup>2</sup>               |             |               |
| minimální hodnota modulu přetvárnosti E <sub>def,2</sub> | min. 45 MPa |               |

**Konstrukce celkem min. 1060 mm**

**Parametry separační geotextílie 400 g/m<sup>2</sup>**

|                     |  |
|---------------------|--|
| pevnost podélná     | 20 kn/m                                |
| pevnost příčná      | 27 kn/m                                |
| prodloužení podélné | 70 %                                   |
| prodloužení příčné  | 75 %                                   |
| tloušťka při 2 kpa  | 3,7 mm                                 |
| velikost pórů       | 0,08 O <sub>90</sub>                   |
| propustnost         | 5,5*10 <sup>-2</sup> m.s <sup>-1</sup> |

- Infiltrační postřik bude použit v závislosti na technologickém postupu prací, v případě časové prodlevy a poježdění recyklované vrstvy.

- Postřiky jsou uvedeny ve zbytkovém množství asfaltu.

- Výsledná recyklovaná vrstva bude srovnatelná s vrstvou SC C<sub>3/4</sub> dle ČSN 73 6124-1 a ČSN 73 6121.

- Minimální gramáž separační geotextílie bude stanovena po posouzení geotechnikem

### **SO 201 Most ev.č. 410-010**

CPV 45233124-4

JKSO 821.11.22

CZ-CPA 42.13.1

CZ-CC 214111

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <i>Charakteristika mostu</i>        | Železobetonová prostá desková konstrukce o jednom poli s dolní mostovkou, zakládání plošné. |
| <i>Délka přemostění</i>             | 6,00 m  |
| <i>Délka mostu</i>                  | 7,60 m  |
| <i>Délka nosné konstrukce</i>       | 7,00 m  |
| <i>Šikmost mostu</i>                | kolmá 90°   |
| <i>Volná šířka</i>                  | 10,00 m   |
| <i>Šířka nosné konstrukce</i>       | 9,90 m  |
| <i>Šířka mostu mezi obrubami</i>    | 7,50 m  |
| <i>Šířka mostu</i>                  | 10,55 m   |
| <i>Šířka chodníků na mostě</i>      | 1,50m + 1,00m (odrazný proužek)   |
| <i>Výška mostu <sup>1</sup></i>     | cca 2,50 m  |
| <i>Stavební výška</i>               | 0,84 m  |
| <i>Plocha mostu <sup>2</sup></i>    | 9,90x7,00=69,30 m <sup>2</sup>  |
| <i>Zatížení mostu</i>               | Dle ČSN EN 1991-2, model zatížení LM1, skupina pozemních komunikací 1                       |
| <i>Navržená zatížitelnost mostu</i> | Dle ČSN 73 6222 (Změna Z1)<br>Vn = 36,9 t<br>Vr = 100,7 t                                   |

#### *Popis nosné konstrukce mostu*

Stávající most převádí komunikaci II. třídy - silnice II/410 v obci Knínice přes potok Prokopka. Nosnou konstrukci (NK) stávajícího mostu tvoří ŽB prostě uložená desková konstrukce o jednom poli světlosti 7,0m s křídly mostu a nadbetonovanými římsami. Umístění rekonstruovaného mostu je původní.

Předpokladem je zachování stávající nosné konstrukce mostu; části křídel z kamenného zdiva a založení mostu. Návrh rekonstrukce mostu vychází z místního šetření, hlavní mostní prohlídky, doporučení technického řešení na základě konzultace stávajícího stavu a diagnostiky mostu zpracované fi. Mostní vývoj, s.r.o., DIAGNOSTIKA, Brno – Ing. Kryštof.

V rámci rekonstrukce mostu bude odstraněn mostní svršek až na nosnou konstrukci mostu - ŽB deska, bude zachována. Dále bude provedeno odbourání ŽB říms vč. odstranění stávající izolace mostu. Následně bude provedeno zesílení nosné k-ce mostu spřaženou ŽB deskou s výztuží 2xKARI síť 8-100/100, nová celoplošná izolace nosné konstrukce mostu asf. natavovacími pásy. Dále bude provedena ochrana izolace mostu - vrstvou litého asfaltu MA 16 IV v tl. 40 mm. Po vybetonování nových říms mostu, odvodnění mostu za rubem opěr a zřízení přechodové oblasti, úpravě křídel mostu bude doplněna nová konstrukce vozovky s

<sup>1</sup> rozdíl mezi niveletou vozovky na mostě a dnem toku

<sup>2</sup> šířka nosné konstrukce x délka nosné konstrukce

krytem z asfaltového betonu. Na římsy, bude po obou stranách mostu bude osazeno nové ocelové zábradlí se svislou výplní výšky 1,10m.

Podhled stávající konstrukce s bočními pohledovými plochami mostu bude očištěn tlakovou vodou včetně provedení reprofilace nosné k-ce mostu sanační maltou v tl. 30mm - cementová malta M 25, XF4.

Mostní konstrukce je navržena pro silniční zatížení dopravou podle ČSN EN 1991-2, skupina pozemních komunikací 1.

#### *Charakter přemost'ované překážky*

Koryto vodního toku Prokopky probíhá pod mostním otvorem v intravilánu obce Knínice se zaústěním do vodního toku Želetava. Normální hladina potoku Prokopka  $h=0,20\text{m}$ . Průtočný profil vodního toku pod mostem zůstane zachován stávající.

#### *Charakter přemost'ované komunikace*

Převáděná komunikace, silnice II.třídy - II/410 v místě křížení km 0,16677 (liniové staničení km 27,516) probíhá ve směrové přímé se střechovitým sklonem krytu 2,5% a podélným sklonem 0,50% s vrcholovým obloukem o poloměru  $R=1200,0\text{m}$  ve stoupání směrem do obce Knínice (ve směru Jemnice - Třebíč). Sil. II/410 kříží osu vodního toku pod úhlem cca  $90^\circ$ .

#### *Územní podmínky*

Objekt je umístěn v intravilánu v katastru obce Knínice, parc. č. dle KN č. 1320/1.

#### *Geotechnické podmínky*

Geologický průzkum nebyl zpracován. K ověření skladby konstrukce stávající vozovky byly využity údaje z diagnostiky vozovky sil. II/410, zpracované fi. IMOS Brno. Pro ověření založení spodní stavby mostu byla ve spolupráci s investorem stavby KSÚSV provedena kopaná sonda při pravobřežní opěře na povodní straně mostu.

### **Technické řešení**

#### **Konstrukce základů**

Založení opěr mostu je předpokládáno plošné na betonových základových pasech. Založení mostu zůstane zachováno stávající bez úpravy.

#### **Opěry a křídla**

Opěry mostu tl. 0,80 m jsou tvořeny z masivního kamenného zdiva - řádkové z kamenných kvádrů. Úložné prahy š. 0,50m jsou z ŽB. Za rubem opěr navazují po obou stranách mostu krátká rovnoběžná křídla délek cca 1,30m a 2,30 m rovněž z kamenného zdiva.

Rub konstrukce opěr je odvodněn navrženou rubovou drenáží PVC DN 150 se zaústěním do vodního toku.

Skladba přechodové oblasti za opěrami a okolo spodní stavby vychází ze vzorových listů VL 4 – Mosty, s účinností od 15. května 2015 a je patrná z výkresové dokumentace.

## Vodorovná nosná konstrukce

Po odstranění stávající k-ce vozovky a očištění NK mostu tlakovou vodou, bude provedeno zesílení stávající nosné konstrukce mostu (NK). Zesílení NK bude provedeno nabetonováním nové ŽB desky tl. 190 - 300mm, (tl. 180 - 280mm v ose mostu) C 30/37 XD1, XF2 s výztuží 2x KARI síť 8-100/100, a spřažením se stávající NK mostu pomocí ocelových trnů z betonářské oceli B500B,  $\phi$ 10mm, dl. 460-540mm. Krytí výztuže 50 mm.

Deska bude tvořit náhradu spádového betonu pro zajištění podpovrchového odvodnění izolace mostu. Spád desky v příčném směru (pod vozovkou sil. II/410) - 2,50%; pod římsami 4,0%. V podélném směru 0,50% a 1,0% ve spádu k podpovrchovým odvodňovačům plošné izolace mostu. Odvodňovače budou tvořeny PVC trubkami  $\phi$ 50/1,8 mm v dl. 0,80m s ukončením min. 0,15m pod NK mostu. Osa odvodnění izolace mostu je umístěna 0,25m od okraje římsy mostu ve směru do vozovky.

Dále bude provedena celoplošná izolace mostu - asfaltové natavovací modifikované pásy NAIP tl. 5 mm. Ochranu plošné izolace bude tvořit vrstva litého asfaltu MA 16 IV v tl. 40 mm ČSN EN 13108-6.

Na ŽB desku na obou stranách mostu navazují krátká křídla mostu z kamenného zdiva. V rámci rekonstrukce mostu je předpoklad zachování stávajících křídel mostu. V případě potřeby může být kamenné zdivo křídel mostu částečně rozebráno a zpětně vyzděno na cementovou maltu. Rovněž bude provedena oprava poškozeného kamenného zdiva opěr a křídel mostu - přespárování cementovou maltou - M 25, XF4.

Plochy betonového povrchu mostu umístěny trvale pod terénem jsou izolovány proti zemní vlhkosti penetračním nátěrem a asfaltovým nátěrem. Ochranu plošné izolace rubu opěr je navržena z geotextílie s ochrannou a drenážní funkcí, min. gramáž 600 g/m<sup>2</sup>, min. tl. 6 mm, tažnost min. 70%.

## Římsy na mostě

Po obou stranách mostu jsou v délce 9,50m vybetonovány monolitické železobetonové římsy. Šířky říms š. 1750mm - chodníková římsa ve sklonu 2,0% a 1300 mm - římsa s funkcí odrazného proužku mostu se sklonem krytu 4,0%. Přesah římsy přes okraj nosné konstrukce mostu je 250 mm - římsa š. 1750 mm a 300 mm - římsa š. 1300mm. Římsy mají proměnnou výšku 250-280mm sklon krytu římsy bude proveden v klesajícím smyslu do vozovky sil. II/410. Beton říms C30/37 XD3, XF4 s výztuží z oceli B500B. Krytí výztuže 50 mm.

Vnější hrany konstrukce přesahů říms jsou zkoseny 30/30mm. Ve vzdálenosti 100mm od líce římsy bude na spodní straně v celé délce římsy proveden odkapávací nos. Okapnička 15/30mm viz. výkresová dokumentace. Pochozí plocha monolitických ŽB říms mostu bude ochranným nátěrem hydrofobním typ S4 (OS-C). Ostatní betonové plochy římsy budou rovněž opatřeny ochranným nátěrem hydrofobním typ S4 (OS-C). Podsázka mostních říms nad úroveň vozovky je 0,15m s úpravou hrany sklonem 5:1.

Kotvení říms do ŽB desky mostu bude provedeno pomocí kotev do betonu se šroubem M24, vlepených do vývrtu. Kotvení á 0,80m. Do obou mostních říms bude dále doplněna 2x chránička PVC DN 110 pro možnost protažení inženýrských sítí. Mezi přesahem římsy a NK mostu bude doplněn těsnicí polystyren v tl. cca 20 mm.

Dilatace říms bude provedena v 1/2 jejich délky, á 4750 mm. Vytvoří se z extrudovaného polystyrenu tl. 20 mm s vloženými kluznými trny průměru 25mm, délky 0.50m. Kluzné trny budou pro možnost dilatace římsy v podélném směru opatřeny poplastováním - nástrčné plastové pouzdro. Kotvení římsy a těsnění dilatační spáry se provede dle výkresu kotvy a dilatace římsy dle PD. Dilatační spára bude ukončena pružnou modifikovanou asf. zálivkou.

## Údaje o založení a spodní stavbě mostu

Založení mostního objektu je plošné, zůstane zachováno stávající, bez úpravy. Dno koryta bude vyčištěno, suché břehy budou v místě vyústění stávajícího zatrubnění a v místě skluzů mostu v š. 1,0m zpevněny kamennou dlažbou tl. 200 mm do betonového lože tl. 100 mm, bet. C20/25.

## Izolace

Povrch železobetonové desky bude opatřen celoplošnou izolací tvořenou natavovacími modifikovanými asfaltovými pásy NAIP tl. 5 mm s přetažením za rub opěr v návaznosti na rubovou drenáž PVC DN 150mm. Ochrana izolace pod římsami bude tvořena rovněž asf. modifik. pásy NAIP tl. 5 mm.

Betonové části mostu a místa trvale umístěna pod povrchem terénu budou opatřeny asfaltovými nátěry proti zemní vlhkosti. 1x nátěr penetrační (Np), 2x nátěr asfaltový (Na). Betonové plochy říms a nosné konstrukce mostu budou opatřeny nátěrem hydrofobním a polymerovým S4 (OS-C). Pohledové betonové plochy NK mostu budou dále opatřeny sjednocujícími nátěry S1 (OS-A). Ochrana plošné izolace z asf. modifikovaných pásů na rubu mostu bude provedena geotextílií s funkcí ochrannou a drenážní min. gramáž 600 g/m<sup>2</sup>, min. tl. 6 mm, tažnost min. 70%. Typ izolace a jeho certifikát je uvedený v Technologickém předpise zhotovitele. Materiál musí splnit ČSN 73 6242.

## Přechodové oblasti

Přechodová oblast je omezena pouze na přechodový klín z mezerovířného betonu MCB-10. Způsob provedení a použité materiály se řídí články dle ČSN 73 6244.

V přechodové oblasti a to v místě odvodnění rubu opěr je navržena těsnicí fólie uložená na pasu z podkladního betonu tl. 0,30m, š. 0,90m. Těsnicí fólie - geomembrána s pevností min. 20 kN/m s protažením min. 20% v obou směrech. Skladba k-ce přechodové oblasti a je patrná z výkresové dokumentace.

## Odvodnění před a za mostem

Odvodnění v prostoru konstrukce mostu je navrženo gravitačně. Vzhledem k malému rozsahu a velikosti objektu, není na mostě navržen žádný mostní odvodňovač povrchové dešťové vody. Odvodnění vozovky je řešeno příčným a podélným spádem povrchu vozovky v návaznosti na svahové skluzy s likvidací srážkových vod se zaústěním do vodoteče nebo se zasakováním do okolního území.

Svahové skluzy budou provedeny v šíři 1,0m podél křídel mostu nebo budou součástí opevnění svahu v místě vyústění stávajícího zatrubnění DN 400; DN 500 do koryta vodoteče.

**Skluzy / opevnění svahů** budou provedeny z dlažby z lomového kamene tl. 200mm do betonu C 20/25.

Konstrukce rubu opěr je odvodněna PVC drenáží DN 150mm dl. 14,0m, se sklonem 3,0%, která bude vyvedena do přilehlého svahu přes křídla mostu **na výtoku** a zaústěna do koryta. Prostup drenáže přes kamenná křídla mostu bude proveden navrtávkou. Přesah drenáže min. 0,20m před k-ci mostu. Vyústění drenáže min. 0,10m nad terénem, obetonování drenáže drenážním betonem. Drenáž bude uložena na těsnicí fólii uloženou na betonovém pasu na délku osazované drenáže v š. 0,90m. Výška pasu 0,30m z podkladního betonu C8/10.



Z důvodu osazení plošné izolace mostu přetažené za rub opěr, bude z důvodu zajištění rovinatosti ploch opěr provedena obetonávka stávajících opěr v tl. 150 mm, bet. C20/25. Blíže viz. PD\_Podélný řez mostu.

### Terénní úpravy

Pod mostním otvorem, dále na vtoku a výtoku mostu v dl. 10,0m bude provedeno vyčištění koryta a odstranění nánosů, popř. náletových dřevin do průměru kmenu 100 mm. V podmostí na dl. cca 10,0m je stávající koryto toku zpevněno betonovou dlažbou 400/400mm. V rámci rekonstrukce mostu bude toto dláždění opevnění opraveno. Odhad poškození cca 25% plochy, 15 m<sup>2</sup>.

Skluzy mostu na návodní straně v místě vyústění zatrubnění DN 500 (u trafostanice E.ON) a na výtoku mostu u vyústění zatrubnění DN 400 budou doplněny betonovými příčnými prahy 400/700mm v dl. 2,30m a 2,40m, bet. C25/30. Sklon upravených svahů mostu bude proveden v návaznosti na křídla mostu a stávající terén ve sklonu 1:1-1:1,5.

Terénní úpravy zahrnují uvedení okolních ploch do původního stavu s návazností na navržený mostní objekt a okolní plochy včetně ohumusování v tl. 100mm a osetí travním semenem.

### Komunikace

#### - na mostě

|   |               |             |                |
|---|---------------|-------------|----------------|
| Asfaltový beton pro obrusné vrstvy                  | ACO 11+ 50/70 | 40 mm       | ČSN EN 13108-1 |
| Spojovací postřik asf. emulzí 0,3 kg/m <sup>2</sup> | PS            |             | ČSN 73 6129    |
| Asfaltový beton pro ložné vrstvy                    | ACL 16+ 50/70 | 60 mm       | ČSN EN 13108-1 |
| Spojovací postřik asf. emulzí 0,3 kg/m <sup>2</sup> | PS            |             | ČSN 73 6129    |
| Litý asfalt   | MA 16 IV      | 40 mm       | ČSN EN 13108-6 |
| Konstrukce celkem                                   |               | min. 140 mm |                |

|   |            |  |
|---|------------|--|
| - Celoplošná izolace, asf. natavovací pásy NAIP   | 5mm        |  |
| - Zesílení stávající NK mostu ŽB deskou nabetonováním a spřažením - beton tř. C30/37 XD1, XF2 | 190-280 mm |  |
| - Stávající nosná k-ce mostu - ŽB deska   | 400 mm     |  |
| Konstrukce v místě mostu celkem   | 745-835 mm |  |

#### - v přechodové oblasti

|   |               |             |                |
|---|---------------|-------------|----------------|
| Asfaltový beton pro obrusné vrstvy                      | ACO 11+ 50/70 | 40 mm       | ČSN EN 13108-1 |
| Spojovací postřik asf. emulzí 0,3 kg/m <sup>2</sup>     | PS            |             | ČSN 73 6129    |
| Asfaltový beton pro ložné vrstvy                        | ACL 16+ 50/70 | 60 mm       | ČSN EN 13108-1 |
| Spojovací postřik asf. emulzí 0,6 kg/m <sup>2</sup>     | PS            |             | ČSN 73 6129    |
| Asfaltový beton pro podkladní vrstvy                    | ACP 16+ 50/70 | 50 mm       | ČSN EN 13108-1 |
| Infiltrační postřik z asf. emulze 1,0 kg/m <sup>2</sup> |               |             |                |
| s podrcením fr. 2/4 - 2,0 kg/m <sup>2</sup>             | PI            |             | ČSN 73 6129    |
| min.hodnota modulu přetvárnosti E <sub>def,2</sub>      | min.100MPa    |             |                |
| Štěrkodrt' fr. 0-63                                     | ŠDa           | 150 mm      | ČSN 73 6126-1  |
| min.hodnota modulu přetvárnosti E <sub>def,2</sub>      | min.70MPa     |             |                |
| Konstrukce celkem                                       |               | min. 300 mm |                |
| - Přechodový klín z mezerovitého betonu MCB-10          |               |             |                |

## Vybavení mostu

### Tabulky mostu

Do nové římsy mostu na výtokové straně bude proveden vlys s letopočtem provedené rekonstrukce mostu. Tabulka letopočtu opravy mostu - obdélník 300x500mm, vlepění do vlysu.

Na mostě jsou na obou stranách osazeny tabulky s evidenčním číslem. Dopravní značení omezující zatížitelnost B13 – 33 t, E13 jediné vozidlo – 40 t je osazeno na obou stranách mostu. Po provedení rekonstrukce mostu bude provedeno odstranění 2x SDZ\_ B13+E13. Tabulky s ev.č. mostu zůstanou zachovány.

### Zábradlí

Na nosnou konstrukci po obou stranách mostu bude osazeno nové ocelové zábradlí výšky 1,10 m se svislou výplní kotvené do povrchu římsy. Zábradlí v dl. 9,56m bude provedeno z ocelových bezešvých trubek. Horní madlo  $\phi 102 \times 4,0$  mm; sloupky  $\phi 82,5 \times 5,0$  mm; svislá výplň  $\phi 22 \times 3,0$  mm. Vzdálenost svislých výplní bude max. 120 mm. Líc dolního madla bude ve výšce 120 mm nad povrchem římsy. Konstrukce zábradlí je navržena pro kotvení do předem předvrtaných otvorů v konstrukci římsy. Povrchová úprava zábradlí žárové zinkování ponorem a nátěr syntetickou barvou v odstínu zelené, např. RAL 6017 nebo dle požadavku investora.

### Schodiště

Z důvodu obsluhy a revize mostu bude na straně výtoku mostu u památníku padlým vojínům 1. světové války doplněno obslužné schodiště š. 0,75m - 11x250/170 m. Schodiště bude provedeno z betonových prefabrikátů. Ohraničení schodiště (schodnice) bude provedeno pomocí betonových záhonových obrubníků ABZ 10/95 - 500x80x250mm do lože z betonu. Stupnice schodišťových stupňů budou z důvodu odtoku srážkových vod z prostoru schodiště provedeny ve sklonu min. 2,0% ve směru do koryta toku. Podesta schodiště bude tvořena z opevnění dlažbou z LK tl. 200mm do betonu. Beton pro uložení schodišťových stupňů; obrub a kamenné dlažby bude použit C20/25 v tl. min. 100mm. Schodišťové rameno je navrženo ve sklonu 1:1,5.

### Cizí zařízení na mostě

Na návodní i povodní straně cca 1m od opěr mostu ústí zatrubnění propustků DN 400, dále na návodní straně (u trafostanice E.ON) ústí výtok kanalizace DN 500. Vzhledem ke staničení komunikace se pod mostem u opěry 1 nachází ocelová chránička průměru 90mm ukotvená ke konstrukci mostu, která přechází koryto toku na výtokové straně mostu pod pravou římsou mostu. V chráničce se nachází kabelové sdělovací vedení spol. CETIN, a.s. (metalický 10-párový kabel).

V rámci rekonstrukce mostu je uvažováno s ponecháním trasy tohoto vedení ve stávající chráničce a stávající poloze bez úpravy, pouze s provedením nového přikotvení do navržené římsy mostu. Kotvení pomocí ocelových objímek  $\phi 90$  mm s trnem a pryžovou manžetou v počtu 10 ks.

V PD je uvažováno i s přípravou pro výhledovou možnost přeložení sdělovacího vedení spol. CETIN, a.s. Ve staničení km 0,161 00 za opěrou mostu je navržena pod vozovkou sil. II/410 příčně uložená chránička z PVC 110 mm dl. 15,0 m pro výhledové přeložení

sdělovacího vedení spol. CETIN, a.s. (metalického 10-párového kabelu), která navazuje na chráničky z potrubí PVC D110 mm navržené v římse mostu. Rekonstrukce mostu je navržena tak, že přeložku sdělovacího vedení nevyžaduje.

### **Berma pro migraci živočichů**

Na základě doporučení MěÚ Telč, odbor životního prostředí - ochrana přírody a krajiny, je v podmostí mostu ev.č. 410-010 navržena berma pro migraci živočichů.

Berma bude provedena dle PD s umístěním po obou stranách vodního toku (podél stěn mostního tělesa) z kamenné dlažby. Šířka bermy při normální hladině š. 0,40m, příčný sklon 4,0% se smyslem do koryta toku, výška 0,30m (min. 0,10m nad normální hladinu toku). Přejítok povrchu bermy do koryta toku bude proveden sklonem 1:1,0. Ukončení bermy na straně vtoku a výtoku bude v provedeno plynulým navázáním na stávající terén bez stupňů. Provedení bude z kamenného dláždění, kamenná drobná dlažba 100/100/100mm do lože z betonu C30/37 s hlubokým spárováním.

Spárování bude 15 mm pod líc kamenné dlažby. Z důvodu zajištění soudržnosti bermy v podmostí, bude provedeno její kotvení do opěr mostu. Kotvení chemickými kotvami á 0,50m pomocí kotevních trnů  $\phi 8$  - 500 mm B500B. Realizace bermy musí být odsouhlasena investorem stavby.

### **Sanační práce**

#### **OPRAVA I - Reprofilace podhledu NK - povrchová**

##### ***- Lokalizace***

Oprava se týká podhledu (spodního líce) a boků nosné konstrukce mostu.

##### ***Popis***

##### **Oprava I. zahrnuje:**

- Otryskání celého podhledu vysokotlakým paprskem o tlaku 800 barů.
- Diagnostika povrchu otryskaného betonu: beton musí mít po otryskání pevnost v tahu povrchových vrstev 1,5 MPa, nesmí být zkarbonatován (pH menší než 9,5 ), obsahovat více než 0,4% chloridových iontů hmotnostně vůči množství cementu, povrch by měl být dále po otryskání bez trhlin větších než 0,3 mm.
- Zaříznutí betonu ve vzdálenosti 50 mm od hrany vložky na každou stranu do hloubky min. 5 mm, avšak tak, aby nebyla zasažena sousední vložka.
- Odstranění znehodnoceného (zkarbonatovaného) betonu. U vložek, kde je tato soudržnost porušena anebo je obvod odhalen z více než poloviny, je nutné odhalit celý obvod vložky. U vložky, u které není porušena alespoň na polovině obvodu a celé délce odhalené vložky soudržnost s betonem není beton kolem celého obvodu výztužné vložky nutné odstraňovat.
- Očištění (opískování) zkorodované části nosné vložky betonářské výztuže (nosných třmínků).
- Nanesení ochranného antikorozičního nátěru na vložku.
- Vlastní reprofilace podhledu, která zahrnuje výplň nerovností vzniklých po odstraněném znehodnoceném betonu, nanesení správkové hmoty v tloušťce min. 5 mm na konzervovanou výztuž. Přitom je možné nanést správkovou hmotu nad úroveň přilehlého

povrchu v tloušťce min. 5 mm, a to s kolmým ukončením. (Nikoliv nanesení správkové hmoty „do ztracena“)

Po nanesení reprofilační malty bude následovat nátěr podhledu (viz oprava **II.**).

Oprava **I.** počítá z průměrnou tl. sanační malty 30 mm. V místech odhalení výztuže v tl. 30-50 mm.

### **OPRAVA II - Dvouvrstvý nátěr betonové konstrukce**

#### ***- Lokalizace***

Tento typ opravy bude proveden na:

- celém podhledu a bocích (opěrách) nosné konstrukce

#### ***- Popis***

Nanáší se na vyspravený povrch, tzn. povrch po opravě typu **I.**

Nátěr musí splňovat minimální následující požadavky.:

- Protikarbonatační schopnost vyjádřenou difuzním odporem SD (CO<sub>2</sub>) větším než 50 m.
- Hydrofobizační schopnost.
- Zajištění průniku vodních par, difuzní odpor SD (H<sub>2</sub>O) menší než 2 m.
- Uzavření trhlin do max. šířky 0,3 mm včetně.
- Barevné sjednocení ploch konstrukce, a to jak na betonovém původním podkladu, tak na podkladu ze sanační malty. Odstín barvy RAL 7030 šedivá v odstínu betonu.
- Zde se předpokládá nátěr impregnační hydrofóbní typ S6 OS-DII

### **OPRAVA III – Ochranný nátěr říms**

#### ***- Lokalizace***

Tento typ opravy bude proveden na podhledu a bocích říms.

#### ***Popis***

- Nanáší se na vyspravený povrch (dle TP dodavatele)
- Zde se předpokládá nátěr polymerový S4 OS-C na římsách dle TKP 31

### **Materiál oprav**

Oprava **I.** - cementová malta M 25, XF4.

#### **Vztah k území**

Objekt je umístěn v intravilánu obce knínice v km 0,16677 (liniové staničení km 27,516).

V prostoru stavby objektu mostu se dle vyjádření správců nachází sdělovací vedení CETIN, a.s. V blízkosti objektu mostu se nachází podzemní vedení STL plynovodu QUANTUM, a.s.; kanalizační a vodovodní potrubí obce Knínice; nadzemní vedení NN - E.ON Distribuce, a.s.

**Orientační zakres jednotlivých sítí je patrný ze situace. Před zahájením zemních prací je nutné požádat správce jednotlivých sítí o jejich vytyčení !**

### **Vytyčovací údaje**

Vytyčení konstrukce mostu je vázáno na vytyčovací body osy komunikace II/410. V projektové dokumentaci je použit. Výškový systém Balt po vyrovnání (Bpv) a souřadný systém S-JTSK. V těchto systémech je provedeno jak polohopisné, tak výškové osazení objektu v prostoru. Vytyčení NK mostu viz. vytyčovací výkres mostu.

### **Hydrotechnické výpočty**

V rámci dokumentace ve stupni PDPS nebyl hydrotechnický výpočet prováděn. Mostní objekt po rekonstrukci zachovává stávající průtočný profil toku pod mostem.

### **b) Celková bilance nároků všech druhů energií, tepla a teplé užitkové vody (podmínky zvýšeného odběru elektrické energie, podmínky při zvýšení technického maxima).**

Stavbou nevznikají žádné nové nároky na vodní hospodářství.

### **c) Celková spotřeba vody.**

Pro provozní účely bude použita voda technologická, která bude spotřebována do výroby betonových a maltových směsí, ošetřování betonových konstrukcí při tuhnutí, kropení staveništních komunikací proti nadměrnému prášení a na očistu stavebních strojů a vozidel. Voda pro hygienické potřeby bude během stavby zajišťována obvyklými prostředky (dovoz balené vody, cisterny, případně napojení na stávající rozvod vody). Pro dopravu vody bude určující i charakter zařízení staveniště.

Pro technologické účely (např. případná výroba betonových směsí přímo na stavbě) bude voda odebírána z místních zdrojů. Může se jednat o místní vodovodní síť, nebo povrchové zdroje - pro výrobu betonu musí být ověřena kvalita vody. Pro ostatní potřeby (kropení, mytí vozidel) může být rovněž použita povrchová voda.

Spláskové vody po dobu výstavby budou řešeny v areálech stavebních firem. Pro zřizování dočasných zařízení v prostoru výstavby je nutné osazení přenosných chemických WC, které budou pravidelně vyměňovány pro potřeby čištění.

### **d) Celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, způsob nakládání s vyzískaným materiálem.**

Odfrézovaný živičný kryt bude uložen na skládku vlastníka a následně bude recyklován nebo zpětně využit na stavbě jako R-Mat pro zpevnění krajnic vozovky nebo k napojení nezpevněných hospodářských sjezdů. Odtěžený materiál (zemina) bude odvezena na skládku odpadu. Odbouraná suť z konstrukce mostu bude odvezena na skládku odpadu s možností recyklace.

### **e) Požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě.**

Není řešeno.

### **B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

**Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace, seznam použitých zvláštních a vybraných stavebních výrobků pro tyto osoby, včetně řešení informačních systémů.**

a) Zásady pro osoby s omezenou schopností pohybu

Vzhledem k charakteru stavby, oprava a rekonstrukce sil. II/410 není s prvky pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace uvažováno. Všechna napojení komunikací na silnici II/410 jsou navržena jako úrovnňová.

V rámci rekonstrukce mostu ev.č. 410-010 bude provedena jedna chodníková římsa š. 1,75m z důvodu možné budoucí realizace chodníků pro chodce v obci Knínice. Chodník na římse je navržen v š. 1,50m v příčném sklonu 2,0% s betonovým krytem. Podélný sklon nepřesahuje 8,33%. Průchozí prostor chodníku na římse mostu je vymezen ocelovým zábradlím v. 1,10m se svislou výplní. Podsázka římsy nad úroveň vozovky je 0,15m. Ukončení chodníkové římsy bude provedeno v návaznosti na okolní terén. Výškový rozdíl mezi chodníkem a sníženým obrubníkem je překonán sklonem max. 12,50%.

b) Zásady pro osoby se zrakovým postižením

Vzhledem k charakteru stavby, oprava a rekonstrukce sil. II/410 a rekonstrukce mostu se s prvky pro osoby se zrakovým postižením neuvažuje.

c) Zásady pro osoby se sluchovým postižením

Není obsaženo, s akustickým výstupem se neuvažuje.

d) Použití stavebních výrobků pro bezbariérová řešení

Materiál pro hmatové úpravy musí splňovat nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky a technický návod TN TZÚS 12.03.04.-06

Při realizaci stavby je nutné dodržet úpravy z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví třetích osob, včetně nutných úprav pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

**Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č.398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, vyhláškou č.146/2008 o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb a normou ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací vč. změny Z1/2010; s ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic.**

**B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby.**

Při práci je třeba dbát všech příslušných norem a ustanovení a zvláště předpisů o bezpečnosti práce. Pravidla a zásady bezpečnosti práce stanoví zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovišti s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Uvedené předpisy jsou závazné pro staveb. firmy a subjekty, které provádějí stavební práce.

Výkop je po dobu výstavby nutno zabezpečit proti pádu, v nočních hodinách na veřejných prostranstvích osvětlit. Při realizaci stavby je nutné dodržet úpravy z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví třetích osob, včetně nutných úprav pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Po sednutí záhozu bude provedena konečná povrchová úprava terénu a komunikace.

## **B.2.6 Základní charakteristika objektů.**

### **a) Popis současného stavu.**

Objekt SO 101 a SO 102 je komunikace II. třídy - silnice II/410. Objekt SO 201, jedná se mostní objekt převádějící sil. II/410 přes vodní tok Prokopka. Současné využití objektů bude zachováno. Stavba se nachází v zastavěném i nezastavěném území.

### **b) Popis navrženého řešení.**

Předmětem dokumentace je návrh opravy a rekonstrukce silnice II/410 a rekonstrukce mostu ev.č. 410-010 v k.ú. Knínice.

Stavba má tři stavební objekty:

SO 101 Rekonstrukce silnice II/410 - průtah

SO 102 Oprava silnice II/410

SO 201 Most ev.č. 410-010

Podrobný popis stavebních objektů včetně technického řešení je popsán v této zprávě výše a v PD.

## **1. Pozemní komunikace**

### **a) Výčet a označení jednotlivých pozemních komunikací stavby.**

Silnice II/410 z hlediska ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic je veřejně přístupnou komunikací odpovídající silnici druhé třídy.

Jedná se o obousměrnou dvoupruhovou komunikaci pro motorová vozidla - silnice II. třídy, popř. místní komunikace II. třídy (v intravilánu obce Knínice) s šířkou vozovky min. 5,50m, na mostě 7,50m.

### **b) Základní charakteristiky příslušných pozemních komunikací:**

- **kategorie, třída, návrhová kategorie nebo funkční skupina a typ příčného uspořádání,**
- **parametry a zdůvodnění trasy,**
- **návrh zemního tělesa, použití druhotných materiálů, výsledky bilance zemních prací,**
- **vstupní údaje a závěry posouzení návrhu zpevněných ploch.**

Jedná se o komunikaci II. třídy - silnice II/410 pro motorová vozidla.

Šířka komunikace 5,50m, na mostě 7,50m s oboustrannými krajnicemi šířky 0.50 m, případně betonovými chodníkovými obrubami v závislosti na místních podmínkách.

Sklon svahu příkopu 1:2,0 (1:1,50).

Jedná se o rekonstrukci komunikace na stávajícím zemním tělese. Navržené konstrukční vrstvy jsou dle TP 170. Recyklací podkladních vrstev na místě dojde k využití stávajícího materiálu a tím k snížení odpadů a finanční úspoře. Na stavbě se předpokládá přebytek zeminy, která bude odvážena na odpovídající skládku.

Vzhledem k tomu, že navržené úpravy se dotýkají především stávajících příkopů, nevyskytuje se na stavbě ornice, ale pouze zemina s příměsí humusu, která bude zpětně použita na úpravu svahů komunikace. Bilance této zeminy bude vyrovnána.

## 2. Mostní objekty a zdi

### a) Výčet objektů a zdí.

SO 201 Most ev.č.410-010

CPV 45233124-4

JKSO 821.11.22

CZ-CPA 42.13.1

CZ-CC 214111

### b) Základní charakteristiky jednotlivých objektů, zejména základní údaje – rozpětí, délky, šířky, průjezdní a průchozí prostory:

- základní technické řešení a vybavení,
- druhy konstrukcí a jejich zdůvodnění,
- postup a technologie výstavby.

#### **SO 201 Most ev.č. 410-010**

- světlost ( kolmá ) - 6,0 m
- délka nosné konstrukce - 7,0 m
- šířka nosné konstrukce - 9,90 m
- druh převedené komunikace - pozemní komunikace, sil. II. třídy
- překážka - most přes vodní tok – potok Prokopka
- počet mostních polí - most o 1 poli
- situační uspořádání – kolmý most
- projektovaná zatížitelnost -  $V_n = 36,9$  t;  $V_e = 100,7$  t
- materiál NK – monolitický železobeton
- typ NK – deska

Podrobný popis objektu včetně technického řešení je popsán v této zprávě výše a v PD.

## 3. Odvodnění pozemní komunikace

### - stavebně technické řešení odvodnění, jeho charakteristiky a rozsah.

Vzhledem k faktu, že je stávající směrové a výškové vedení komunikace upraveno v rozsahu stávajícího směrového řešení bez navýšení nivelety vozovky, nedojde ke změnám na odvodnění komunikace.

**Odvodnění** bude zajištěno podélným sklonem komunikace, dále příčným střešovitým nebo jednostranným sklonem krytu vozovky v základní hodnotě 2,50%. Likvidace povrchových vod bude nezměněna. Srážkové vody budou z povrchu svedeny do otevřeného odvodňovacího zařízení - silniční příkopy nebo na okolní terén se zasakováním do okolního území.

Pročištění stávajících trubních propustků a zatrubnění na sjezdech bude provedeno tlakovou vodou.

## 4. Tunely, podzemní stavby a galerie

### a) Základní údaje (délka, příčné uspořádání, sklony).

### b) Technické vybavení tunelu.

### c) Navržená technologie výstavby.

### d) Principy systémů provozních informací, řízení dopravy a požární bezpečnosti.

Není řešeno.



**5. Obslužná zařízení, veřejná parkoviště, únikové zóny a protihlukové clony - navržená zařízení, která jsou součástí pozemní komunikace a jejich umístění, rozsah a vybavení.**

Není řešeno.

**6. Vybavení pozemní komunikace**

**a) Záchytná bezpečnostní zařízení.**

*Svodidlo*

V km 0,316 - km 0,404 v dl. 88,0m bude podél pravostranného silničního příkopu, vztaženo ke staničení sil. II/410 (směr Třebíč) za nezpevněnou krajnicí vozovky š. 0,50m osazeno jednoduché ocelové svodidlo. JSNH4/N2 (běžná úroveň zadržení). Důvodem osazení svodidla je zvýšení bezpečnosti provozu v tomto úseku trasy, vzhledem k přílehlému svahu silničního příkopu ve sklonu 1:1,5 až 1:2,0 a výšce násypového svahu od jeho paty ke koruně komunikace v. 1,0-2,0m Svodidlo v. 0,75m nad úroveň vozovky bude tvořeno z ocelových svodnic dl. 4,0m. Osazení svodnic na prodloužené sloupky svodidel dl. 1900mm á 4,0m.

V prolisu ocelových svodnic budou osazeny plastové odrazky pro směrové vedení vozidel za snížené viditelnosti. Odrazky budou osazeny tak, aby nevyčnívaly z prolisu svodnic. Osazení svodidel bude provedeno dle TP 114, TP 203. Volná šířka komunikace v úseku se svodidlem je min. 6,0m. Začátek a konec svodidel bude opatřen krátkými náběhy délky 4,0m se zapuštěním do země.

**b) Dopravní značky, dopravní zařízení, světelné signály, zařízení pro provozní informace a telematiku.**

Součástí projektové dokumentace je také úprava svislého a vodorovného dopravního značení. Dopravní značky budou **ocelové pozinkované s úpravou třídy 1 (ČSN EN12899-1), 7-letá certifikovaná fólie**, sloupky ocelové s povrchovou úpravou. Vodorovné dopravní značení je na stavbě navrženo nátěrem retroreflexní bílou barvou s vyznačením na vozovce.

*SO 101 Rekonstrukce silnice II/410 - průtah*

**Svislé dopravní značení - nové:**

- |          |                          |       |
|----------|--------------------------|-------|
| - P4     | „Dej přednost v jízdě“   | 4x    |
| - E2b    | „Tvar křižovatky“        | 3x    |
| - Z11a,b | „Směrový sloupek - bílý“ | 20 ks |

**Vodorovné dopravní značení - nové, nátěrem bílé barvy:**

- |                     |                            |       |
|---------------------|----------------------------|-------|
| - V4/0,125          | „Vodící čára“              | 750 m |
| - V2b/1,5/1,5/0,125 | „Podélná čára přerušovaná“ | 150 m |

*SO 102 Oprava silnice II/410*

**Svislé dopravní značení - nové:**

- |          |                          |       |
|----------|--------------------------|-------|
| - Z11a,b | „Směrový sloupek - bílý“ | 20 ks |
|----------|--------------------------|-------|

**Vodorovné dopravní značení - nové, nátěrem bílé barvy:**

- |            |               |       |
|------------|---------------|-------|
| - V4/0,125 | „Vodící čára“ | 480 m |
| -          |               |       |

**c) Veřejné osvětlení.**

Neobsahuje.

**d) Ochrany proti vniku volně žijících živočichů na komunikace a umožnění jejich migrace přes komunikace.**

Není řešeno.

**e) Clony a sítě proti oslnění.**

Není řešeno.

**7. Objekty ostatních skupin objektů**

**a) Výčet objektů.**

**b) Základní charakteristiky.**

**c) Související zařízení a vybavení.**

**d) Technické řešení.**

**e) Postup a technologie výstavby.**

Není řešeno.

**B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

Není řešeno.

**B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení**

Komunikace splňuje požadavky normy ČSN 73 0802, čl.12.2. a ČSN 73 0804 čl 13.2 pro přístupové komunikace požárních vozidel. Šířka vozovky je min. 5,5 m (v koruně 6,5 m), šířka komunikace na mostě 7,50m. Konstrukce vyhovuje zatížení požárních vozidel. Komunikace splňuje požadavky vyhl. č. 23/2008 Sb, resp. vyhl. 268/2011 Sb., přílohy 3, silnice II/410 je dvoupruhá a průjezdná.

Realizace objektu nemá vliv na stávající přístupové komunikace, vjezdy a průjezdy, nástupní plochy a hydranty.

Stavba nemá vliv na civilní obranu a požární ochranu. V zájmovém území se nenachází žádné objekty, které má ve správě civilní a požární ochrana. Během stavební činnosti bude zachován příjezd pro pohotovostní vozidla hasičského záchranného sboru a musí být zachován přístup ke všem objektům pro požární techniku. Veškeré požární hydranty musí být během stavby po celou dobu výstavby přístupné a nesmí dojít k jejich zakrytí.

Objekt mostu SO 201 splňuje požadavky normy pro přístupové komunikace požárních vozidel. Šířka vozovky je 7.5 m, konstrukce komunikace a mostu vyhovuje zatížení požárních vozidel a je navržena v souladu s ČSN 73 6101, ČSN 73 6110. Navazující komunikace splňuje požadavky vyhl. 23/2008 Sb. a 268/2011 Sb., přílohy 3, bod. 3., navazující komunikace jsou dvoupruhé a průjezdné.

**B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana**

Není řešeno.

**B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní prostředí**

- Stavební činnost bude mít, jako vždy, negativní vliv na okolí. Po dobu výstavby musí být zachovány veškeré funkce budovy a stavební práce budou probíhat za uzavírky provozu objektu. Bude nutné ve zvýšené míře dbát na udržování pořádku na staveništi a na dodržování

všech norem ochrany životního prostředí se zvláštní pozorností na hluk a vyvážení nečistot ze stavby.

- Provoz na stavbě se předpokládá od 7.00 hod do 20.00 hod. Mimo tuto dobu mohou být prováděny pouze práce nevykazující hluk nad přípustnou hodnotu.

- Hodnoty hladiny hluku stavebních mechanismů ve vzdálenosti 10 m jsou uvažovány takto:

|                       |   |
|-----------------------|---|
| lehká nákladní auta   | $L_{Aeq} = 70 \text{ dB}$                   |
| kotoučová pila        | $L_{Aeq} = 75 \text{ dB}$                   |
| ostatní drobné stroje | $L_{Aeq} = 65 \text{ dB}$                   |
| <b>ruční práce</b>    | <b><math>L_{Aeq} = 53 \text{ dB}</math></b> |

- Hygienické limity hluku jsou určeny Nařízením vlády č. 272/2011 Sb. Předpisy a nařízení stanoví povinnost činit potřebná opatření ke snížení hluku a dbát na to, aby pracovníci a ostatní občané byli jen v nejmenší míře vystaveni hluku. Je nutné dbát na to, aby přípustné hladiny hluku stanovené předpisy nebyly překračovány.

- Znečištění ovzduší (prašnost a emise ze stavebních strojů) je způsobena zejména při demolicích, dopravě a pracích ve vnějším prostoru. Problematiku řeší zákon č. 218/1992 Sb., kterým se mění a doplňuje zákon č. 309/1991 Sb. o ochraně ovzduší před znečišťujícími látkami. Dále je nutné respektovat zákon č. 86/2002 Sb. V průběhu stavby je nutné zkrápění materiálu při bourání a případném čištění komunikaci.

- Vibrace způsobené výstavbou jsou omezeny Nařízením vlády č. 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, která rovněž stanoví povinnosti stavebních organizací.

## **B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

### **a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží.**

Vzhledem k charakteru stavby není nutné radon sledovat.

### **b) Ochrana před bludnými proudy.**

Není řešeno.

### **c) Ochrana před technickou seizmicitou.**

Není řešeno. Stavba se nenachází v seizmicky aktivním území.

### **d) Ochrana před hlukem.**

Stavba neovlivní výslednou hladinu hluku v dané lokalitě. Zhotovitel stavebních prací je povinen používat stroje, mechanismy i dopravní prostředky v dobrém technickém stavu, jejichž hlučnost nepřesahuje hodnoty stanovené v technickém osvědčení.

Bude nutné ve zvýšené míře dbát na udržování pořádku na staveništi a na dodržování všech norem ochrany životního prostředí se zvláštní pozorností na hluk a vyvážení nečistot ze stavby.

- Provoz na stavbě se předpokládá od 7.00 hod do 20.00 hod. Mimo tuto dobu mohou být prováděny pouze práce nevykazující hluk nad přípustnou hodnotu.

- Hodnoty hladiny hluku stavebních mechanismů ve vzdálenosti 10 m jsou uvažovány takto:

|                       |   |
|-----------------------|---|
| lehká nákladní auta   | $L_{Aeq} = 70 \text{ dB}$                   |
| kotoučová pila        | $L_{Aeq} = 75 \text{ dB}$                   |
| ostatní drobné stroje | $L_{Aeq} = 65 \text{ dB}$                   |
| <b>ruční práce</b>    | <b><math>L_{Aeq} = 53 \text{ dB}</math></b> |

- Hygienické limity hluku jsou určeny Nařízením vlády č. 272/2011 Sb. Předpisy a nařízení stanoví povinnost činit potřebná opatření ke snížení hluku a dbát na to, aby pracovníci a ostatní občané byli jen v nejmenší míře vystaveni hluku. Je nutné dbát na to, aby přípustné hladiny hluku stanovené předpisy nebyly překračovány.
- Hlučné mechanismy nebo technologie budou využívány pouze v určené době a tak, aby nedošlo k jejich kumulaci v jednom místě a v jedné době. Není-li toto možné, je vhodné napláňovat tyto operace tak, aby v daném místě proběhly v co nejkratším časovém úseku, a informovat o tom obyvatele v dotčeném okolí stavby.
- V průběhu stavebních prací je nutno důsledně vypínat nepoužívané technologie a užívat jen technologie splňující požadavky vlády č.9/2002 Sb., který, se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska hluku. Jako samozřejmé připomínáme dodržování nočního klidu mezi 20:00 a 07:00 při stavbě.
- Vibrace způsobené výstavbou jsou omezeny Nařízením vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, která rovněž stanoví povinnosti stavebních organizací.

**e) Protipovodňová opatření.**

Není řešeno.

**f) Ochrana před sesuvy půdy.**

Není řešeno.

**g) Ochrana před vlivy poddolování.**

Není řešeno.

**h) Ostatní negativní vlivy.**

Není řešeno.

**B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

**a) Napojovací místa technické infrastruktury.**

Není řešeno.

**b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.**

Není řešeno.

**B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**

**a) Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace.**

SO 101 Rekonstrukce silnice II/410 - průtah

SO 102 Oprava silnice II/410

SO 201 Most ev.č. 410-010

S prvky bezbariérového přístupu v rámci stavebních objektů není uvažováno.

**b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu.**

Navržená oprava a rekonstrukce komunikace II/410 je již napojena na dopravní infrastrukturu, na stávající silnici II/410 a III/41012. Všechna napojení na komunikaci jsou úrovnňová.

**c) Doprava v klidu.**

Není řešeno.

**d) Pěší a cyklistické stezky.**

Není řešeno.

**B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV**

**a) Terénní úpravy.**

Po zřízení všech souvisejících objektů se stavbou, budou plochy dotčené stavbou terénně upraveny a osety travním semenem.

**b) Použité vegetační prvky.**

Výsadba nových dřevin není uvažována.

Zálivka terénně upravených ploch vodou je uvažována klasickým způsobem – ruční za pomoci cisterny.

**c) Biotechnická, protierozní opatření.**

Není řešeno.

**B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA**

**a) Vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda.**

- ovzduší - nebude stavbou ovlivněno
- hluk - nebude stavbou ovlivněn
- splaškové vody – nejsou ovlivněny
- dešťové vody - odvodnění je řešeno vsakem do okolního území
- odpady – nejsou ovlivněny

Ochrana životního prostředí - stromů

Postup při výkopových pracích v blízkosti vzrostlého stromu blíže popsán v normě ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích a ČSN 839011 Technologie vegetačních úprav v krajině - Práce s půdou.

Veškeré výkopy v blízkosti stromů musí být prováděny šetrnou technologií. - ručním výkopem v úsecích s výskytem podzemních inženýrských sítí, popř. supersonickým vzduchovým rýčem (Air Spade) nebo tlakovou vodou s opatrným postupem a selektivním přístupem k obnaženým kořenům. Je důležité, aby nedošlo k většímu než nezbytně nutnému zásahu do kořenového systému stromů.

- Minimální vzdálenost výkopů od paty kmene stromu činí 2,5m, v případě nutnosti provádění stavebních prací ve vzdálenosti menší než 2,5m musí být aplikována níže uvedená opatření k ochraně stromů:
- v kořenové zóně (plocha pod korunou stromů ohraničená okapovou linií koruny) se nesmí pojíždět a parkovat stavební mechanismy a nesmí se zde ani skladovat materiál nebo vybavení staveniště
- veškeré výkopové práce **v kořenovém prostoru stromů bude nutné hloubit pouze ručně nebo s použitím odsávací techniky**. Pro minimalizaci poškození při výkopových pracích je nutno maximálně zkrátit dobu otevření stavební jámy a provedení prací ve vhodném období, nejlépe na podzim.
- Při výkopech se nesmí přetínat kořeny s průměrem  $\geq 2$  cm (5 cm). Poraněním se má zabránovat, popřípadě je nutno kořeny ošetřit. Kořeny je třeba ostře přetnout a místa řezu zahladit. Konce kořenů o průměru  $\leq 2$  cm je nutno ošetřit růstovými stimulatory, o průměru větším než 2 cm prostředky na ošetření ran. Obnažení kořeny je nutno chránit před vysycháním a působením mrazu.
- Jako nutné minimum pro zajištění mechanické stability stromu je uváděna vzdálenost dvojnásobku průměru kmene v 1,3m výšky.

Ochrana kořenového systému může být provedena například:

- zakrytím stěny pravidelně vlhčenou textilií,
- překrytím stěny výkopu vhodným materiálem,
- instalací průchodky a bezodkladným zasypáním

#### Nakládání s odpady

Koncepce odpadového hospodářství stavby je zpracována na základě platné legislativy v odpadovém hospodářství a jejím cílem je stanovit základní principy nakládání s odpady vznikajícími při předmětné stavbě a to jak v přímých souvislostech s hlavním stavenišťem, tak i při činnostech, které se stavbou souvisejí.

Druhy vznikajících odpadů, jejichž vznik souvisí jednak přímo s prováděnými stavebními činnostmi a jednak s doprovodnými a servisními aktivitami prováděnými v souvislosti s hlavní stavbou v prostoru tzv. stavebních dvorů, jsou uvedeny dle uvedených míst vzniku, a pokud bylo možné, jsou v příslušných komentářích uvedena i množství vznikajících odpadů.

#### Vznik odpadů

##### Odpady vznikající na místě hlavního staveniště

V rámci komplexu činností, které budou prováděny lze předpokládat, že bude vznikat celá škála odpadů, jejichž druhy jsou níže popsány.

V průběhu výstavby lze v prostoru hlavního staveniště s vysokou pravděpodobností očekávat vznik následujících druhů odpadů:

| Druh   | Název  |   |
|--------|--|---|
| 030104 | Piliny, hobliny, odřezky, dřevěná deska, dřevotřísková deska, dřevěná dýha | O |
| 080111 | Barva s obsahem organických rozpouštědel                                   | N |

|        |   |   |
|--------|---|---|
| 080112 | Barva neuvedená pod č. 080111   | N |
| 080199 | Odpad druhově blíže neurčený nebo výše neuvedený (plechovky od barev)                                       |   |
| 120101 | Piliny a nebo třísky železných kovů   | O |
| 120199 | Ostatní železný kov – odpady blíže neurčené   | O |
| 120103 | Piliny a nebo třísky neželezných kovů   | O |
| 120105 | Plastové hobliny a třísky   | O |
| 120113 | Odpad ze svařování  | O |
| 140603 | Ostatní rozpouštědla a nebo jejich směsi  | N |
| 150101 | Papírový a nebo lepenkový obal  | O |
| 150102 | Plastový obal   | O |
| 150103 | Dřevěný obal  | O |
| 150104 | Kovový obal   | O |
| 150105 | Kompozitní obal   | O |
| 150106 | Směs obalových materiálů  | O |
| 150110 | Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly znečištěné škodlivinami obaly znečištěné škodlivinami |   |
| 150202 | Sorbent, upotřebená čisticí tkanina, filtrační materiál, ochranná tkanina                                   | N |
| 170101 | Beton   | O |
| 170102 | Cihla   | O |
| 170103 | Keramika  | O |
| 170107 | Směs betonu, cihel, tašek   | O |
| 170302 | Asfalt bez dehtu  | O |
| 170601 | Izolační materiál s obsahem azbestu   | N |
| 170603 | Ostatní izolační materiály  | O |

Činnosti, při kterých budou vznikat odpady na místě výstavby uvedených částí komunikací, lze charakterizovat takto:

- odstranění stávajících konstrukčních vrstev vozovky
- hloubení stavebních rýh, šachet a jam
- pokládka nových konstrukčních vrstev vozovky
- bourací práce spojené s rekonstrukcí mostu
- případné řešení havarijních situací (např. únik PHM a olejů z dopravních prostředků a stavebních mechanismů)

#### Odpady vznikající v prostoru stavebního dvora

| Druh   | Název  |   |
|--------|--|---|
| 030104 | Hobliny, odřezky, dřevěná deska, dřevotřísková deska, dřevěná dýha                   | O |
| 080111 | Barva s obsahem organických rozpouštědel   | N |
| 080112 | Barva neuvedená pod č. 80111   | N |
| 080199 | Odpad druhově blíže neurčený nebo výše neuvedený (plechovky od barev)                |   |
| 080499 | Odpad druhově blíže neurčený nebo výše neuvedený (plechovky a jiné obaly od lepidel) |   |
| 100102 | Popílek ze spalování uhlí  | O |

|        |   |   |
|--------|---|---|
| 120101 | Piliny a nebo třísky železných kovů                                       | O |
| 120102 | Ostatní železný kov   | O |
| 120103 | Piliny a nebo třísky neželezných kovů                                     | O |
| 120104 | Ostatní neželezný odpad   | O |
| 120105 | Plastové hobliny a piliny   | O |
| 120106 | Řezný olej s obsahem halogenů (neemulgovaný)                              | N |
| 120107 | Řezný olej bez halogenů (neemulgovaný)                                    | N |
| 120108 | Řezná emulze s obsahem halogenů   | N |
| 120109 | Řezná emulze bez halogenů   | N |
| 120110 | Syntetická řezná kapalina   | N |
| 120113 | Odpad ze svařování  | O |
| 130111 | Syntetický hydraulický olej   | N |
| 130205 | Nechlorovaný motorový, převodový a nebo mazací olej                       | N |
| 130208 | Ostatní motorové, převodové a nebo mazací oleje                           | N |
| 140603 | Jiná rozpouštědla a nebo jejich směsi                                     | N |
| 150101 | Papírový a nebo lepenkový obal  | O |
| 150102 | Plastový obal   | O |
| 150103 | Dřevěný obal  | O |
| 150104 | Kovový obal   | O |
| 150105 | Kompozitní obal   | O |
| 150106 | Směs obalových materiálů  | O |
| 150110 | Obaly znečištěné škodlivinami   |   |
| 150202 | Sorbent, upotřebená čisticí tkanina, filtrační materiál, ochranná tkanina | N |
| 160103 | Pneumatika  | N |
| 160601 | Sekundární olověný akumulátor   | N |
| 160602 | Sekundární nikl kadmiový akumulátor                                       | N |
| 160603 | Primární suchý galvanický článek s obsahem rtuti                          | N |
| 160604 | Alkalická baterie   | N |
| 160605 | Jiné baterie  | O |
| 170201 | Dřevo   | O |
| 170202 | Sklo  | O |
| 170203 | Plast   | O |
| 170601 | Izolační materiál s obsahem azbestu                                       | N |
| 170603 | Ostatní izolační materiály  | O |

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

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



### Nakládání s odpady

Nakládání s odpady vznikajícími na místě stavby a v prostorech stavebních dvorů se bude řídit příslušnými ustanoveními zákona č. 185/2001 Sb. v platném znění o odpadech a ustanoveními vyhlášek MŽP č. 381/2001 Sb. a 383/2001 Sb. v platném znění.

Pro skladování veškerých druhů nebezpečných odpadů, jejichž vznik se předpokládá na místě stavby a v prostorech stavebního dvora bude v rámci stavebního dvora zřízen zastřešený prostor, ve kterém budou umístěny shromažďovací prostředky pro ukládání jednotlivých druhů nebezpečných odpadů. Shromažďovací prostředky budou označeny identifikačním listem nebezpečného odpadu, symbolem nebezpečné vlastnosti odpadu a budou svým provedením odpovídat technickým požadavkům uvedeným ve vyhlášce č. 381/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady a budou zabezpečeny proti zcizení odpadu a neoprávněné manipulaci s ním.

V těchto prostředcích odděleně podle jednotlivých druhů budou shromažďovány odpady skupin:

- odpady lepidel a těsnicích materiálů
- odpady z obrábění kovů a plastů
- obaly znečištěné škodlivinami

Další fáze nakládání s uvedenými druhy nebezpečných odpadů (doprava a zneškodnění) budou zajištěny dodavatelským způsobem přímo osobami k těmto činnostem oprávněnými dle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech v platném znění. Smlouvy s konkrétními firmami, které budou zajišťovat využití, nebo zneškodnění uvedených druhů odpadů budou uzavřeny firmami provádějícími stavbu. Množství odpadů, které bude při stavbě a při servisních činnostech v rámci stavebního dvora vznikat nebylo možné v době zpracování koncepce odpadového hospodářství přesněji specifikovat.

Odpad směsný stavební a nebo demoliční odpad vznikne v průběhu bourání vozovek. Tento druh odpadu bude nutno uložit na skládce příslušné skupiny, případně jej využít (pokud to jeho mechanické a chemické vlastnosti umožní) na dobudování násypů. Konkrétní skládka bude určena podle výsledků laboratorních rozborů tohoto druhu odpadu.

Spolu se vznikem odpadu stavebního je nutno předpokládat i vznik odpadu ze sejmutého živého povrchu z demolic vozovek.

Tyto druhy odpadů budou dle konkrétní situace recyklovány.

Množství výkopové zeminy, se kterým bude nutno v průběhu stavby manipulovat je patrné z dalších kapitol.

### Evidence odpadů

Průběžná evidence odpadů vznikajících v průběhu výstavby bude vedena v rozsahu stanoveném Vyhláškou MŽP ČR. Evidence bude vedena v týdenních intervalech. Formuláře, na kterých bude evidence vedena, budou uloženy u pracovníka stavby odpovědného za nakládání s odpady.

Hlášení o roční produkci a nakládání s odpady se předává podle ustanovení § 22 odst.1 a 3 vyhl. M6P č. 383/2001 Sb. Místně příslušnému obecnímu úřadu obce s rozšířenou působností.

Evidenční listy odpadů, výsledky veškerých laboratorních rozborů odpadů a výsledky všech případných kontrol budou archivovány tak, aby mohly sloužit orgánům státní správy v oblasti odpadového hospodářství, hygienickým a vodohospodářským a inspekčním orgánům jako podkladový materiál.

### Odpady vznikající při provozu komunikací

V průběhu provozu budou vznikat v omezené míře odpady z úklidu a údržby ploch. Činnosti, při kterých budou odpady vznikat, lze charakterizovat takto:

- úklid ploch (listí, větve)
- sekání trávy
- prořezávání křovin

Druhy odpadů, které budou při těchto činnostech pravděpodobně vznikat a jejich kategorie jsou uvedeny v následující tabulce.

| Druh   | Název                           |   |
|--------|---------------------------------|---|
| 200201 | Kompostovatelný odpad           | O |
| 200203 | Ostatní nekompostovatelný odpad | O |
| 200303 | Uliční smetky                   | O |

Odpady uvedené v tabulce budou tříděny podle druhů, předány odpovědným osobám ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, tj. firmám provádějícím zneškodnění uvedených druhů odpadů. Služby spojené s nakládáním a zneškodněním odpadů kategorie „N“ budou zajišťovány provozovatelem komunikací dodavatelským způsobem přímo oprávněnými osobami.

Legenda :            N -        NEBEZPEČNÝ ODPAD  
                         O -        OSTATNÍ ODPAD

**b) Vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.**

Navrženými úpravami nebude příroda a krajina negativně ovlivněna.

**c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.**

Staveniště se nenachází v chráněném území Natura 2000.

**d) Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem.**

Jedná se o opravu a rekonstrukci stávajících komunikací a rekonstrukci mostu, dle druhu a velikosti stavby není třeba posouzení vlivu na životní prostředí.

**e) V případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno.**

Stavba nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

**f) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.**

V dalším textu jsou obecně uvedena ochranná pásma inženýrských sítí.

***Ochranná pásma elektroenergetických zařízení - dáno zákonem č. 458/2000 Sb.***

U venkovního vedení se jedná o souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, která činí od krajního vodiče vedení na obě jeho strany

|  |     |
|--|-----|
| 1 kV až 35 kV - vodiče bez izolace     | 7 m |
| 1 kV až 35 kV - vodiče s izolací       | 2 m |
| 1 kV až 35 kV - závěs. kabelové vedení | 1 m |

|  |                                    |
|--|------------------------------------|
| 35 kV až 110 kV  | 12 m                               |
| 110 kV až 220 kV                                       | 15 m                               |
| 220 kV až 400 kV                                       | 20 m                               |
| nad 400 kV   | 30 m                               |
| závěsné kabelové vedení 110 kV                         | 2 m                                |
| zařízení vlastní telekomunikační sítě držitele licence | 1 m                                |
| U podzemního vedení                                    |                                    |
| do 110 kV  | 1 m od krajního kabelu oboustranně |
| nad 110 kV   | 3 m od krajního kabelu oboustranně |

U elektrických stanic u venkovních elektr. stanic s napětím větším než 52 kV v budovách 20 m od oplocení nebo od vnějšího líce obvodového zdiva,

u stožárových elektrických stanic s převodem napětí z úrovně nad 1 kV a menší než 52 kV na úroveň nízkého napětí 7 m,

u kompaktních a zděných elektrických stanic s převodem napětí z úrovně nad 1 kV a menší než 52 kV na úroveň nízkého napětí 2 m,

u vestavěných elektrických stanic 1 m od obestavění

u výroby elektřiny je vymezeno svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti 20 m kolmo na oplocení nebo na vnější líc obvodového zdiva elektrické stanice.

***Ochranná pásma plynárenských zařízení*** - dáno zákonem č. 458/2000 Sb.

U nízkotlakých a středotlakých plynovodů a plynovodních přípojek, jimiž se rozvádí plyn v zastavěném území obce 1 m na obě strany od půdorysu,

U ostatních plynovodů a plynovodních přípojek 4 m na obě strany od půdorysu

U technologických objektů 4 m na všechny strany od půdorysu

***Ochranná pásma teplerenských zařízení*** - dáno zákonem č. 458/2000 Sb.

U zařízení na výrobu či rozvod tepla 2,5 m od zařízení

U výměňkových stanic 2,5 m od půdorysu

***Ochranná pásma vodovodních řadů a kanalizačních stok*** - dáno zákonem č. 274/2001 Sb. ochranná pásma jsou vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu

u vodovodních řadů a kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně 1,5m

u vodovodních řadů a kanalizačních stok průměru nad 500 mm 2,5m

***Silniční ochranné pásmo*** stanoví zákon č. 13/1997 Sb. mimo souvisle zastavěná území a rozumí se jím prostor ohraničený svislými plochami vedenými do výšky 50 m a ve vzdálenosti 100 m od osy přilehlého jízdního pásu dálnice, rychlostní silnice nebo rychlostní komunikace anebo od osy větve jejich křižovatek 50 m od osy vozovky nebo přilehlého jízdního pásu ostatních silnic I. třídy a ostatních místních komunikací I. třídy

15 m od osy vozovky nebo osy přilehlého jízdního pásu silnice II. nebo III. třídy a místní komunikace II. třídy.

**Pro přípravné a projekční práce, jako i během výstavby byly a budou respektována vyjádření zúčastněných stran, správců sítí, dotčených orgánů a institucí (viz dokladová část dokumentace pro sloučené územní a stavební řízení DUSP).**

Na staveništi se nacházejí tyto inženýrské sítě:

- kanalizační potrubí - obec Knínice
- vodovodní potrubí - obec Knínice
- plynovod STL - QUANTUM, a.s.
- podzemní vedení NN - E.ON Distribuce, a.s.
- nadzemní vedení NN - E.ON Distribuce, a.s.
- veřejné osvětlení - obec Knínice
- sdělovací vedení - CETIN, a.s.

**!!! Orientační zakres jednotlivých sítí je patrný ze situace. Před zahájením zemních prací je nutné požádat správce jednotlivých sítí o jejich vytyčení. Vrchní vedení inženýrských sítí jsou zřejmá. !!!**

## **B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA**

ZÁKLADNÍ POŽADAVKY Z HLEDISKA PLNĚNÍ ÚKOLŮ OCHRANY OBYVATELSTVA JSOU SPLNĚNA.

Před zahájením stavebních prací je nutné informovat občany v okolí stavby a upozornit na částečné omezení parkování a ztížený přístup k jednotlivým objektům.

## **B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

### **B.8.1 Technická zpráva**

#### **a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění.**

Potřebné materiály a hmoty zajistí zhotovitel.

#### **b) Odvodnění staveniště.**

Odvodnění pláně zůstane zachováno stávající bez úpravy.

#### **c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu.**

Staveniště bude napojeno na komunikaci II/410; III/41012 a místní komunikace obce.

#### **d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.**

Před zahájením stavebních prací je nutné informovat občany v okolí stavby a upozornit na částečné omezení parkování a ztížený přístup k jednotlivým objektům. Jedná se o liniovou stavbu, kterou bude třeba označit a zamezit vstupu občanů do vymezeného prostoru. Stavba nebude mít negativní vliv na okolní pozemky.

#### **e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin.**

Navrženou stavbou nevznikají související demolice. Kácení včetně popisu a druhu dřevin je popsáno v této zprávě výše.

#### **f) Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště.**

Viz. Záborový elaborát.

#### **g) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy.**

Není řešeno.

#### **h) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace.**

Viz. nakládání s odpady. Zemina z odkopu bude odvezena na patřičnou skládku. Další vrstvy odtěžené zeminy budou odváženy na skládku. Sejmutá zemina s příměsí humusu bude využita na stavbě.

#### **i) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin.**

Převážná část navrhované stavby je v místě stávajících zpevněných ploch. Přebytek zemin z výkopových prací, stavební sutě apod. budou odvezeny na povolenou skládku.

#### **j) Ochrana životního prostředí při výstavbě.**

Při práci je třeba dbát všech příslušných norem a ustanovení a zvláště předpisů o ochraně životního prostředí.

**k) Stanovení podmínek pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví, plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.**

Jedná se o liniovou stavbu, a proto se ochrana proti vniknutí nepovolaných osob na staveniště omezí na prostory přístupových míst. Na začátku a konci úseku a na všech přístupových komunikacích budou osazeny zábrany proti vniknutí na staveniště.

Při práci je třeba dbát všech příslušných norem a ustanovení a zvláště předpisů o bezpečnosti práce. Pravidla a zásady bezpečnosti práce stanoví zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovišti s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Uvedené předpisy jsou závazné pro staveb. firmy a subjekty, které provádějí stavební práce.

Výkop je po dobu výstavby nutno zabezpečit proti pádu, v nočních hodinách na veřejných prostranstvích osvětlit. Při realizaci stavby je nutné dodržet úpravy z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví třetích osob, včetně nutných úprav pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Po sednutí záhozu bude provedena konečná povrchová úprava terénu a komunikace.

**l) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb.**

Nedojde k úpravám bezbariérového užívání výstavbou dotčených staveb.

**m) Zásady pro dopravní inženýrská opatření.**

Provádění prací je předpokládáno za uzavírky předmětného úseku komunikace v době stavebních prací realizace za vyloučeného provozu automobilů s využitím objízdné trasy pro vozidla. Mimo pracovní dobu bude úsek průjezdný pro dopravní obsluhu obce Knínice. Během stavebních prací dojde k omezením silničního provozu a budou použita dopravní opatření dle TP66 „Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích“ v extravilánu v úseku km 0,000-0,23650 dle schématu C/10b - „Standardní pracovní místo, nebo objíždka pracovního místa“ a dle schématu C/5 - „Standardní pracovní místo. Zúžení vozovky na jeden jízdní pruh, řízení provozu světelnými signály“ nebo doprava řízena pracovníky stavby.

V intravilánu km 0,000-0,427 dle schématu B/6 „Zúžení vozovky na jeden jízdní pruh, řízení provozu světelnými signály“, případně schématem B/5.1 „Zúžení vozovky na jeden jízdní pruh (doprava řízena pracovníky stavby)“, případně bude použito schéma B/15 - „Standardní pracovní místo. Uzavírka pozemní komunikace s objíždkou.“

**n) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby - řešení dopravy během výstavby, například přepravní a přístupové trasy, zvláštní užívání pozemní komunikace, uzavírky, objíždky a výluky; opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.**

Objízdná trasa pro osobní vozidla a vozidla do 3,5t, pro sil. II/410 bude zajištěna po trase: Budeč - Domamil - Krasonice, po silnicích II/151, III/4102 a sil. III/11271. Délka objízdné trasy je 16,4 km.

Objízdná trasa pro vozidla nad 3,5t, pro sil. II/410 bude zajištěna po trase: Budeč - Litohoř - Želetava, po silnicích II/151 a I/38. Délka objízdné trasy je 25,3 km.

Objízdné trasy v obci Knínice:

Pro most ev.č. 410-010, se předpokládají objízdné trasy po místních komunikacích obce. Na objízdné trase pro most ev. č. 410-010 je nutné omezení zákazu vjezdu vozidel delších jak 7.0m z důvodu stísněných poměrů.

**Detailní dopravní omezení – objížd'ky a rozmístění provizorních dopravních značek zpracuje zhotovitel na základě harmonogramu prací v rámci stanovení přechodného dopravního značení.**

**o) Zařízení staveniště s vyznačením vjezdu.**

Zařízení staveniště bude umístěno dle potřeb zhotovitele po dohodě s investorem.

**p) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.**

Postup výstavby vyhotoví zhotovitel na základě požadavků investora. Oprava a rekonstrukce silnice bude koordinována s dalšími rekonstrukcemi komunikací v Kraji Vysočina.

Při projednávání PD vznikl požadavek obce Knínice na zachování stávající lípy  $\phi 95$  cm v km 0,17220 v blízkosti mostu. PD předpokládá její zachování. O případné nutnosti skácení bude rozhodnuto nejpozději do začátku realizace rekonstrukce mostu ev.č. 410-010.

**B.8.2 Výkresy**

**Výkresy organizace výstavby zobrazí návrhy a údaje uvedené v obsahu technické zprávy.**

**Vypracuje se zejména:**

**a) Přehledná situace v měřítku 1 : 5000 nebo 1:10000 s vyznačením stavby, se zákresem širších vztahů v dotčeném území, obvody staveniště, účelových ploch, přístupů na staveniště, napojovacích míst zdrojů a dopravních tras.**

Není součástí. Zhotovitel umístí zařízení staveniště na základě potřeby a domluvy s investorem.

**b) Situace stavby na podkladu koordinační situace, kde se zohlední vzájemné vazby jednotlivých částí stavby (objektů) z hlediska provádění, umístění dočasných objektů (přístupové cesty a přemostění, montážní zařízení apod.), vazby na výrobní části zařízení staveniště a další údaje podle bodů technické zprávy.**

Není součástí. Zhotovitel umístí zařízení staveniště na základě domluvy s investorem.

**B.8.3 Harmonogram výstavby**

**Návrh věcného a časového postupu prací v podrobnostech podle složitosti a rozsáhlosti stavby. Pro jednoduché stavby je možné harmonogram výstavby zahrnout do technické zprávy.**

Harmonogram výstavby vyhotoví zhotovitel na základě požadavků investora.

**B.8.4 Schéma stavebních postupů**

Doporučená etapizace stavby:

- rekonstrukce silnice II/410 od KÚ obce Knínice směr Želetava po křižovatku II/410×III/41012
- sil. II/410 od křižovatky II/410×III/41012 po most, včetně rekonstrukce mostu ev.č. 410-010
- rekonstrukce silnice II/410 od mostu KÚ obce Knínice směr Jemnice + oprava silnice II/410 k hranici s Jihočeským krajem

Pracovní postupy:

- dopravně inženýrské opatření
- realizace mostu
- odhumusování
- odtěžení zeminy pro podkladní vrstvy
- sanace zemní pláně na základě zkoušek
- podkladní vrstvy
- obnova nebo doplnění silničních obrub
- pokládka krytových vrstev
- osazení dopravního značení
- dokončovací práce

#### **B.8.5 Bilance zemních hmot**

**Bilance výkopů, zásypů, ornice a podorničních vrstev celé stavby; množství zemin a skalních hornin získaných na stavbě, vhodnost jejich přímého využití, použití po úpravě a uložení případného přebytku na skládku; vyhodnocení případného nedostatku materiálu do násypů a jeho krytí ze zemníků nebo použitím druhotných materiálů; bilance skrývky vrchních kulturních vrstev půdy a hlouběji uložených zúrodnění schopných zemin. Pro případ požadavku příslušného orgánu ochrany zemědělské půdy - plán na přemístění ornice a podorničních vrstev a hospodárné využití rozprostřením nebo uložení pro jiné konkrétní využití včetně využití pro rekultivace.**

Jedná se o opravu a rekonstrukci komunikace na stávajícím zemním tělese. Navržené konstrukční vrstvy jsou převzaty z diagnostiky silnice. Recyklací podkladních vrstev na místě dojde k využití stávajícího materiálu a tím k snížení odpadů a finanční úspoře.

Ornice se na stavbě nevyskytuje, pouze zemina s příměsí humusu, která bude využita na stavbě ve vyrovnané bilanci.

Množství předpokládané odtěžené zeminy z výkopových prací, ostatní stavební sutě a vybourané stavební hmoty jsou patrné ze soupisu prací stavby, viz. samostatné příloha PD.

#### **B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ**

Neobsahuje.

Ve Vysokém Mýtě 06/2020

Ing. Luboš Kabeš