

II/115 Řevnice - Vižina, rekonstrukce - 1. etapa

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

ČERVEN 2018

STŘEDOČESKÝ KRAJ

Zborovská 11, 150 21 Praha 5

OBJEDNATEL



SHB, akciová společnost

Masná 8, 702 00 Ostrava

ZHOTOVITEL



HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU

ING. ERICH KONEČNÝ

Konečný

B

SO 101.1

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM : S-JTSK

VÝŠKOVÝ SYSTÉM : Bpv

ZHOTOVITEL ČÁSTI PD

VEDOUcí PROJEKTANT	ING. E. KONEČNÝ	<i>Konečný</i>	 projekce dopravních staveb Masná 1493/8, 702 00 Ostrava	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	ING. M. KROUPAROVÁ	<i>Krouparová</i>		
VYPRACOVAL	ING. M. KROUPAROVÁ	<i>Krouparová</i>		
KONTROLOVAL	ING. E. KONEČNÝ	<i>Konečný</i>		
KRAJ: STŘEDOČESKÝ	MĚÚ/ÓÚ: SVINAŘE, SKUHROV, PODBRDY, VIŽINA		DATUM	ČERVEN 2018
K.Ú.: ŘEVNICE, ZADNÍ TŘEBAŇ, SVINAŘE, HODYNĚ U SKUHROVA, SKUHROV POD BRDY, PODBRDY, NESVAČILY U BEROUNA, VŠERADICE, VIŽINA			FORMÁT	
NÁZEV OBJEKTU: SO 101.1 - Rekonstrukce silnice II/115 v úsecích A			MĚŘÍTKO	
NÁZEV PŘÍLOHY: PROPUSTKY			ÚČEL	PDPS
			ČÍS. ZAKÁZKY	5/17 102
			ARCHIVNÍ ČÍS.	
			ČÍS. SOUPRAVY	ČÍS. PŘÍLOHY 6

6. Propustky

Seznam příloh:

1. Technické specifikace
2. Návrh oprav propustků
3. Nové propustky (v místě stávajících)

Technické specifikace

pro stavební objekt

SO 101.1 Rekonstrukce silnice II/115 v úsecích A

6. Propustky

OBSAH

1. Obecně	2
2. Popis oprav.....	2
2.1 Oprava betonových částí (říms a čel)	2
2.2 Oprava stávajícího odláždění	3
2.3 Odstranění betonových částí (říms a čel)	3
2.4 Odstranění stávajících betonových propustků	3
2.5 Odstranění stávajících svodidel a zábradlí.....	4
2.6 Nové ocelové zábradlí	4
2.7 Nová ocelová svodidla	4
2.8 Nové betonové římsy	4
2.9 Odláždění vtoku a výtoku.....	5
2.10 Oprava nezpevněné krajnice	5
2.11 Nová konstrukce vozovky	5
2.12 Nové potrubí	5
2.13 Založení, zásyp a hutnění nových propustků	5
3. Požadavky na výstavbu	6
4. Vytýčení.....	6

1. Technické specifikace

1. Obecně

Pod komunikací II/115 se v zájmovém území nachází propustky, které jsou navrženy k opravě nebo k úplné výměně (dále „nový propustek“).

Seznam navrhovaných oprav pro konkrétní propustky, vč. výkresů nových propustků je uveden v příloze **2. Návrh oprav propustků**.

Veškeré práce na propustcích včetně jejich pročištění jsou součástí *SO 101.1*.

Propustky kříží komunikaci v níže uvedených km a je zde navrženo:

km 4,210 - oprava
km 4,288 - nový propustek
km 5,305 - oprava
km 6,050 - oprava
km 6,103 - oprava
km 6,625 - nový propustek
km 7,284 - oprava
km 8,326 - oprava
km 8,860 - oprava
km 9,102 - oprava
km 9,219 - oprava
km 9,320 - oprava
km 9,369 - oprava
km 10,471 - oprava
km 10,890 - oprava
Km 11,050 - nový propustek
km 11,124 - oprava
km 11,418 - oprava
km 11,519 - oprava
km 11,638 - oprava
km 11,702 - oprava
km 11,755 - oprava
Km 11,799 - oprava
km 11,960 - oprava
km 12,097 - oprava
km 13,424 - oprava

2. Popis oprav**2.1 Oprava betonových částí (říms a čel)**

Jedná se o opravu korozi poškozené betonové konstrukce, jejímž cílem je zastavení pokračování korozních procesů betonu, obnovení vzhledu konstrukce a jejích užitných parametrů, včetně odolnosti proti povětrnostním vlivům a posypovým solím.

1. Technické specifikace

Pro systémy povrchové ochrany lze použít jen hmoty a materiálové systémy, které jsou pro zamýšlené použití vhodné, což je doloženo osvědčením o jakosti a vlastnostech výrobku nebo certifikátem.

- *příprava povrchu betonu*
 - odstranění chemicky, fyzikálně a mechanicky narušených částí a agresivními látkami zasažených povrchových vrstev betonu vysokotlakým vodním paprskem 500 barů až na zdravý nosný beton, odstranění veškerých volných částic a nečistot.
- *ochrana zkorodované výztuže*
 - případná obnažená a zkorodovaná výztuž se očistí od korozních produktů a ošetří vhodným antikorozním nátěrem. V případě dostatečného krytí výztuže se provede ochrana z materiálu na bázi cementové, v případě nedostatečného krytí na bázi epoxidové. Předpokládá se, že čela a vtoková jímka propustky jsou vybudovány pouze z prostého betonu, do soupisu prací je ale zahrnuta položka ochrana výztuže s odhadem výměry.
- *oprava trhlin*
 - povrchové síťové trhliny šířky do cca 0,3 mm budou přemostěny v rámci sanační vrstvy opravované betonové konstrukce, trhliny šířky větší než 0,3 mm budou opraveny vhodnou injektážní hmotou – pryskyřicí nebo suspenzí z jemně mletých cementů.
 - v případě výskytu dělicích trhlin, které by zabíraly podstatnou část průřezu nebo celý průřez konstrukce a měly vliv na statiku čela, bude stávající betonová konstrukce vybourána a nahrazena konstrukcí novou.
- *provedení adhezního spojovacího můstku.*
- *reprofilace povrchu*
 - vyspravení povrchu betonu při hrubých nerovnostech sanační maltou do tl. 20 mm v jedné vrstvě, nad 20 mm ve více vrstvách a jemné nerovnosti vrstvou tl. do 5 mm. Jedná se o náhradu poškozeného betonu, vyrovnaní nerovností betonu, vyplnění kaveren betonových ploch, vyspravení čela v okolí vyústění trouby tak, aby nedocházelo k odtékání vody mimo potrubí.
 - ochranný nátěr vůči povětrnostním vlivům a chemickým a rozmrazovacím prostředkům – hydrofobní impregnací nebo ochranným nátěrem, typ OS-A.
 - uzavírací nátěr pohledových říms, typ OS-B.

2.2 Oprava stávajícího odláždění

V případě chybějící dlažby či těsnícího tmelu ve stávajícím odláždění budou tyto části zpětně doplněny tak, že na očištěný podklad bude zpětně doplněna dlažba z lomového kamene tl. 0,20 m do betonového lože tl. 0,10 m (suchá neprovzdušněná betonová směs C20/25n-XF3). Po zatvrdnutí budou spáry bez tmelu vyspárovány cementovou zálivkou s odolností M25-XF4.

2.3 Odstranění betonových částí (říms a čel)

Příliš vysoká betonová čela a římsy (> 20 cm) budou ubourány, aby vyhověly této podmínce. V případě dvou říms ležících na sobě bude horní římsa odstraněna zcela a spodní vyspravena.

Některá čela budou vybourána celá, následně bude stávající trouba prodloužena trubkou z PVC vč. jejího seříznutí ve sklonu svahu.

2.4 Odstranění stávajících betonových propustků

Stávající betonové propustky, které budou nahrazeny novými, budou vybourány vč. zásypových materiálů (staré obsypy, zásypy, podsypy,...). Vybouraná bet. suť bude odvezena na skládku, sypké materiály budou použity do zpětného zásypu nově osazeného propustku.

1. Technické specifikace

2.5 Odstranění stávajících svodidel a zábradlí

Stávající bezpečnostní prvky budou demontovány a odvezeny na místo určené správcem komunikace.

2.6 Nové ocelové zábradlí

Stávající zábradlí na římsách bez nutnosti osazení svodidla bude vyměněno za nové.

V obcích je navrženo osadit nové ocelové trubkové zábradlí se svislou výplní, mimo obec silniční zábradlí s vodorovnou výplní. Výška zábradlí je vždy 1,10 m.

Zábradlí bude kotveno do říms pomocí 4 hmoždinek M12. Vlastní zábradlí je tvořeno uzavřenými kruhovými profily. Kotevní desky zábradlí budou po obvodu zatěsněny tmelem. Stejně bude zatěsněn i obvod hlav kotev a prostor mezi kotvou a otvorem v kotevní desce.

Všechny ostré hrany budou zaobleny pod poloměrem 2 mm. Bude použita ocel S235.

Ocelové konstrukce budou dle TKP 19 opatřeny PKO kombinovaným povlakem pro korozní zatížení C4, životnost PKO 15 let:

- žárové zinkování ponorem tl. povlaku dle ČSN EN ISO 1461
- epoxy-polyuretanový nátěr NDFT 210μm

Barevný odstín bude zvolen v dalším stupni PD dle požadavků správce komunikace (pravděpodobně šedý RAL 7035).

Délka a typ zábradlí je patrná z přílohy **A.2 Koordinační situace stavby**.

2.7 Nová ocelová svodidla

Před některými propustkami jsou z důvodu výšky jejich říms nad vodotečemi nebo hloubky příkopu (nad 1,5 m) navržena nová ocelová svodidla v souladu s ČSN 73 6101 a TP 114 pro úroveň zadržení N2.

Pokud jsou okolo propustků ve stávajícím stavu osazena svodidla, budou demontována a osazena nová v souladu s výše uvedenými předpisy.

Poloha a délka svodidel je patrná z přílohy **A.2 Koordinační situace stavby**.

2.8 Nové betonové římsy

Rozměry nových říms odpovídají přibližně stávajícím římsám a budou podrobně řešeny v dalším stupni PD na základě podrobného doměření.

Horní plocha říms bude v úrovni max. 19 cm nad hranu zpevnění, aby nevytvářela nebezpečnou překážku pro vozidla.

Výztuž je navržena z oceli 10 505 (R). Minimální krytí výztuže je stanoveno 40 mm.

Římsy budou monolitické železobetonové z betonu C30/37 – 3b (B37) a budou konstrukčně vyztuženy v příčném i podélném směru.

Římsy budou předsazeny 150 mm před líc dřívku a budou opatřeny okapovým nosem. Horní plochy říms budou v mírném spádu směrem k okapovému nosu.

Římsy budou opatřeny ochranným nátěrem proti povětrnostním vlivům a vlivu chemických rozmrazovacích látek.

Kotvení nových říms či nadbetonovaných svislých konstrukcí do čela stávajícího propustku bude provedeno pomocí ocelových trnů z oceli 10 505 (R) Ø12mm o délce 500mm, zabetonovaných ve vzdálenosti po 200mm do vývrtů ve stávajícím čele.

Líce nových betonových konstrukcí a rubové plochy zasypané zeminou budou opatřeny izolací proti zemní vlhkosti - 1 x penetračním nátěrem a 2x asfaltovým izolačním nátěrem.

Veškeré viditelné ostré hrany říms budou zkoseny v délce 20/20 mm.

1. Technické specifikace

2.9 Odláždění vtoku a výtoku

Pro zajištění správného odtoku vody v příkopech a propustcích je navrženo jejich pročištění. Poté se provede u některých **vtoků a výtoků** (tam, kde dlažba nezasáhne do soukr. pozemků) **odláždění** z lomového kamene tl. 0,20 m do betonového lože tl. 0,10 m. (suchá neprovzdušněná betonová směs C20/25n-XF3). Po jeho zatvrdnutí bude dlažba vyspárována cementovou zálivkou s odolností M25-XF4). Odláždění se provede v délce 2,5 m – 3,0 m od konců propustku.

Dlažba u nových propustků bude vždy a bude zakončena betonovými prahy.

2.10 Oprava nezpevněné krajnice

U několika propustků je krajnice okolo říms propustků propadlá, převážně i s navazující vozovkou.

U nových propustků se tento problém odstraní v rámci prací pro osazení nového propustku, neboť dojde v š. cca 5 m k odstranění vozovky a jejího podloží.

V případě oprav částí propustků bude krajnice opravena v rámci navržené sanace propadlých okrajů. Detaily jsou patrné z přílohy **4. Vzorové příčné řezy**.

Dle ČSN 73 6101 by měla být šířka nezpevněné krajnice 0,75 m v místech se směrovými sloupky. V zájmovém úseku má komunikace šířku NK nedostatečnou, v průměru je široká 0,50 m.

V celém zájmovém úseku je proto navrženo NK provést v š. 0,50 m. NK bude zpevněna vrstvou šterkodrti frakce 0/32 v tloušťce 150 mm, a to v šířce 0,50 m.

Nezpevněná krajnice se provede snížená o 3 cm vůči zpevněné krajnici (vozovce). Příčný sklon krajnice je navržen 8,0 % od vozovky.

2.11 Nová konstrukce vozovky

Po osazení a zásypu nového propustku bude rýha doplněna novou konstrukcí vozovky s provázáním se stávajícími vozovkovými vrstvami.

Jelikož bude v navazujících úsecích vozovka opravena technologií „Recyklace za studena“ v tl. 200 mm“, budou spolu s ní nově dosypané podkladní vrstvy nad propustkem také recyklovány. Pak budou již celoplošně položeny 2 nové asfaltové vrstvy.

2.12 Nové potrubí a prodloužení potrubí z PVC

Nové propustky budou provedeny z železobetonových trub o průměru DN 600, jejichž konce budou seříznuty ve sklonu svahu.

V případě, že bude třeba prodloužit stávající bet. troubu, bude toto provedeno plastovou troubou odpovídajícího průměru.

Výkresy nových trub jsou patrné z přílohy **3. Nové propustky**.

2.13 Založení, zásyp a hutnění nových propustků

Potrubí propustku bude budováno v nezapažené stavební jámě.

ŽB trouba bude z důvodu nízkého krytí obetonována. Zásyp propustku bude proveden vhodnou zeminou dle ČSN 73 6133.

Je třeba věnovat pozornost zejména důkladnému odvodnění výkopu. Pro zajištění odtoku vody nad vrcholem trouby je vhodné realizovat spád horní vrstvy zásypu souhlasně s podélným sklonem trouby.

Staveniště musí být zejména na vtoku zajištěno proti přítoku přívalové vody, tak aby voda nepodemlela připravené lože a bednění. Rovněž při výskytu podzemních vod je nutno zabránit vyplavení zásypového materiálu.

1. Technické specifikace

Postup uložení potrubí a hutnění se řídí zejména prováděcími předpisy dodavatele trub, kde je uvedena vhodná technologie provádění, vhodnost použitého materiálu, spojování, manipulaci a ukládání trub a další nezbytné související práce.

Pro provádění výkopových prací platí TKP kap. 4 - Zemní práce.

Správné provedení zásypů, obsypů se stává jedním z nejdůležitějších prvků stavby betonového propustku.

3. Požadavky na výstavbu

Úprava podloží – dno rýhy musí být zbaveno kamení a urovnáno do roviny, aby mohlo být provedeno pískové lože stejné tloušťky před provedením betonové desky a následné bednění pro obetonování trouby.

Šířka výkopu – měla by být taková, aby umožnila zachování prostoru pro hutnicí prostředky, a to min. 600 mm po obou stranách trouby.

Odvodnění výkopu – je třeba věnovat pozornost zejména důkladnému odvodnění výkopu. Dle TKP kap.4 je zhotovitel povinen chránit výkopy před zaplavením vodou po celou dobu výstavby (čerpání vody, staveništní drenáž). Pro zajištění odtoku vody nad vrcholem trouby je vhodné realizovat spád horní vrstvy zásypu souhlasně s podélným sklonem trouby.

4. Vytyčení

Souřadnice vytyčovaných bodů nových propustků jsou uvedeny v příloze **3. Nové propustky** na výkrese příslušného propustku.

Podrobné body stavebního objektu budou vytyčeny z bodů vytyčovací sítě v souřadnicovém systému S - JTSK. Nadmořské výšky jsou uvedeny ve výškovém systému Balt po vyrovnání (Bpv).

Přesnost vytyčení a přesnosti provádění budou prováděny v souladu s platnými ČSN a TKP.

Základní požadavky na přesnost vytyčení a kontrolní měření se řídí:

ČSN 73 0420-2/2002 přesnost vytyčování staveb ČSN 73 0212-4/2002 geometrická přesnost ve výstavbě - kontrola přesnosti, část 4: liniové stavební objekty.