
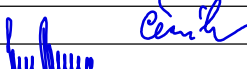
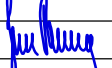
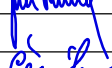
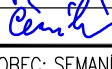


SO 201 PDPS

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV

KRESLIL:			 FÖRSTEROVA Č.P. 175, 566 01 VYSOKÉ MÝTO EMAIL.: MDS@MDSPROJEKT.CZ	
ZPRACOVAL:	ING. FRANTIŠEK ČERNÍK			
TECHNICKÁ KONTROLA:	ING. JAN BURSA			
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	ING. FRANTIŠEK ČERNÍK			
HLAVNÍ PROJEKTANT:	ING. FRANTIŠEK ČERNÍK			
KRAJ: PARDUBICKÝ	OKRES: ÚSTÍ NAD ORLICÍ	OBEC: SEMANÍN	STUPEŇ:	PDPS
INVESTOR: Pardubický kraj, Správa a údržba silnic Pardubického kraje, Doubravice 98, 533 53 Pardubice			ZAK.ČÍSLO:	3020-24-3
AKCE:			ARCHIVNÍ ČÍSLO:	3020
PROPUSTEK EV.Č. 35846-009P SEMANÍN			DATUM:	01/2024
OBJEKT: D.2.1. SO 201 – PROPUSTEK EV. Č. 358 46 – 009P			FORMÁT:	
OBSAH:			MĚŘÍTKO:	-
TECHNICKÁ ZPRÁVA			ČÍSLO SOUPRAVY:	ČÍSLO PŘÍLOHY: D.2.1.

Stavba: **SILNICE III/358 46 SEMANÍN**

Objekt: SO 201 – Propustek ev. č. 358 46 – 009P

D.2.1.1. – Technická zpráva

Stupeň: Dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

OBSAH:

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
1.1.	Základní údaje	3
1.2.	Stavebník, objednatel stavby	3
1.3.	Zpracovatel projektové dokumentace	3
1.4.	Pozemní komunikace.....	4
1.5.	Křížení propustku s překážkami	4
1.6.	Staničení úprav komunikace.....	4
2.	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O PROPUSTKU	4
2.1.	Základní dimenze	4
3.	ZDŮVODNĚNÍ PROPUSTKU A JEHO UMÍSTĚNÍ	5
3.1.	Návaznost projektové dokumentace na předchozí dokumentaci	5
3.2.	Účel propustku a požadavky na jeho řešení.....	5
3.3.	Podklady dokumentace.....	5
3.4.	Charakter přemostňované překážky	8
3.5.	Územní podmínky	8
3.6.	Geotechnické podmínky.....	8
4.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ propustku	9
4.1.	Základní technický popis.....	9
4.2.	Všeobecné a přípravné práce	12
4.3.	Založení propustku	15
4.4.	Spodní stavba	16
4.5.	Nosná konstrukce	19
4.6.	Svršek propustku.....	20
4.7.	Vybavení propustku	22
4.8.	Další součásti stavebního objektu	23
4.9.	Řešení protikoroze ochrany a bludné proudy	25
4.10.	Požadované podmínky a měření sedání (měření a monitoring)	25
4.11.	Požadované zatěžovací zkoušky.....	26
5.	VÝSTAVBA PROPUSTKU	26
5.1.	Postup a technologie stavby propustku	26
5.2.	Kvalitativní body postupu výstavby	27
5.3.	Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby	28
5.4.	Související (dotčené) objekty stavby	28
5.5.	Vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu)	28
6.	PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ.....	29
6.1.	Vytyčovací údaje	29
6.2.	Prostorová úprava a geometrie propustku.....	30
6.3.	Statické posouzení nosné konstrukce	30
6.4.	Statické posouzení zajištění výkopů	30
6.5.	Statické posouzení skruže a dalších montážních podpůrných nosných prvků....	30
6.6.	Hydrotechnické posouzení otvoru	30
6.7.	Hydrotechnické posouzení odvodnění	30
7.	BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY	30
7.1.	Zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu	30
7.2.	Zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením	31
7.3.	Zásady řešení pro osoby se sluchovým postižením	31
7.4.	Použití výrobků pro bezbariérová řešení.....	31
8.	PODKLADY PRO ZHOTOVENÍ STAVBY	31

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1. Základní údaje

Název stavby	Silnice III/358 46 Semanín
Objekt	SO 201 – Propustek ev. č. 358 46 – 009P
Název propustku	Kamenný propustek
Evidenční číslo	358 46 – 009P
Kraj	Pardubický
Obec	Semanín
Katastrální území	Semanín (číslo kat. území 747157)
Druh stavby	modernizace, změna dokončené stavby, trvalá stavba
Stupeň PD	PDPS

1.2. Stavebník, objednatel stavby

1.2.1. Zadavatel

Správa a údržba silnic Pardubického kraje
Doubravice 98
533 53 Pardubice

1.2.2. Nadřízený orgán

Pardubický kraj
Komenského náměstí 125
532 11 Pardubice

1.3. Zpracovatel projektové dokumentace

1.3.1. Generální projektant

MDS projekt s.r.o.
Försterova 175
566 01 Vysoké Mýto
IČO: 274 87 938
DIČ: CZ 274 87 938
tel.: +420 465 322 451, fax.: +420 465 323 532
email.: mds@mdsprojekt.cz

1.3.2. Hlavní inženýr projektu

Miloš Bednář, DiS.
tel.: 465 323 931
email: bednar@mdsprojekt.cz

Autorizace:

Miloš Bednář, Dis. č. a. 1006109 – obor TD02 – Dopravní stavby,
nekolejová doprava

1.3.3. Projektant objektu SO 201

MDS projekt s.r.o.
Försterova 175
566 01 Vysoké Mýto

IČO: 274 87 938
DIČ: CZ 274 87 938
tel.: +420 465 322 451, fax.: +420 465 323 532
email.: mds@mdsprojekt.cz
Autorizace:
Ing. Jan Bursa č. a. 0601653 – obor IM00 - Mosty a inženýrské konstrukce

1.4. Pozemní komunikace

Návrhová kategorie	Silnice III. třídy
Typ příčného uspořádání	Viz SO komunikace
Evidenční číslo	358 46

1.5. Křížení propustku s překážkami

1.5.1. Křížení s vodním tokem

Bod křížení v JTSK	y = 601 518.041 x = 1 085 290.104
Bod křížení v WGS-84:	49°86'63.911"N 15°44'87.894"E

Staničení křížení na převáděné komunikaci

Staničení komunikace (liniové) provozní	km 2,962
Staničení na úseku	č. úseku 1434A041 - 1434A042
Staničení dle staničení dokumentace	km 0,628 271

Staničení překážky

Vodní tok	Semanínský potok
Staničení vodoteče	říční km ---
Úhel křížení	47,54° = 52,79grad
Volná výška	0,83m

1.6. Staničení úprav komunikace

Staničení začátku úpravy

Staničení komunikace (liniové) provozní	km --- (viz SO komunikace)
Staničení na úseku	km --- (viz SO komunikace)
Staničení dle staničení dokumentace	km --- (viz SO komunikace)

Staničení konce úpravy

Staničení komunikace (liniové) provozní	km --- (viz SO komunikace)
Staničení na úseku	km --- (viz SO komunikace)
Staničení dle staničení dokumentace	km --- (viz SO komunikace)

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O PROPUSTKU

2.1. Základní dimenze

Světlost:	2,81m (kolmá 1,92m)
Délka propustku:	6,18m
Délka nosné konstrukce:	5,30m (kolmá 3,62m)

Rozpětí jednotlivých polí, resp. světlost u přesýpaných konstrukcí:
4,06m (kolmá 2,77m)

Šikmost propustku: 47,54° = 52,79grad

Volná šířka propustku: 6,00m
Šířka průchozího prostoru veřejného nebo nouzového chodníku:
bez chodníku

Šířka vozovky mezi obrubníky: 6,00m
Šířka nosné konstrukce: 8,30m
Šířka mezi zábradlími: 6,00m
Šířka propustku: 8,30m

Výška propustku nad terénem: 1,62m
Výška nosné konstrukce: 0,33m
Stavební výška uprostřed rozpětí: 0,33m

3. ZDŮVODNĚNÍ PROPUSTKU A JEHO UMÍSTĚNÍ

3.1. Návaznost projektové dokumentace na předchozí dokumentaci

Tato projektová dokumentace navazuje na předchozí dokumentaci DUR z roku 2013 a na prohlídku projektantem.

3.2. Účel propustku a požadavky na jeho řešení

Propustek převádí komunikaci III/358 46 z Litomyšle do České Třebové.

Propustek se nachází ve středu obce v zastavěném území. Propustek převádí komunikace III/358 46 přes Semanínský potok.

Požadavky na řešení stavebních úprav propustku jsou dány technickými normami, prostorovým vedením komunikace, požadavky investora a stávající konfigurací terénu včetně přemostované překážky. Důležitou podmínkou pro návrh propustku je skutečnost, že propustek je od roku 2013 kulturní památkou.

3.3. Podklady dokumentace

3.3.1. Vstupní podklady

Výčet podkladů a průzkumů použitých pro vypracování projektové dokumentace:

- Geodetické zaměření zájmového území (Geodézie Cindr s.r.o., 2013 a 2020),
- Projektová dokumentace DUR (MDS Projekt s.r.o., 2013),
- Prohlídka projektanta (MDS projekt s.r.o., 2021),
- Vyjádření správců inženýrských sítí o jejich existenci (2021),
- Informace o pozemcích, katastrální mapa,
- Objednávka na vyhotovení PD v daném stupni,
- Předchozí dokumentace DUR
- Závěry z vyjádření dotčených orgánů a organizací k projektové dokumentaci,
- Zápis z projednávání akce.

3.3.2. Použité normy:

- Technické a kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací – MD – červen 2008
- ČSN 73 1001 Základová půda pod plošnými základy
- ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
- ČSN 013466 Výkresy pozemních komunikací
- ČSN 73 6200 Mostní názvosloví
- ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů
- ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991-1-1 Zatížení konstrukcí – obecná zatížení
- ČSN EN 1991-1-4 Zatížení konstrukcí - zatížení větrem
- ČSN EN 1991-1-5 Zatížení konstrukcí – zatížení teplotou
- ČSN EN 1991-1-6 Zatížení konstrukcí – zatížení během provádění
- ČSN EN 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí – obecná pravidla
- ČSN EN 1992-2 Navrhování betonových konstrukcí – mosty
- ČSN 73 6203 Zatížení mostů
- ČSN 73 6206 Navrhování betonových a železobetonových mostů
- ČSN 73 6207 Navrhování mostů z předpjatého betonu
- ČSN 73 6242 Navrhování vozovek na mostech pozemních komunikací
- ČSN 73 6244 Přechody mostů pozemních komunikací
- ČSN EN 1317-1 Silniční záchytné systémy – Část 1: Technologie a obecná kritéria pro zkušební metody
- ČSN EN 1317-1 Funkční Silniční záchytné systémy – Část 2: Svodidla – třídy
- ČSN EN 206-1 Beton. Vlastnosti, výroba, ukládání a kritéria hodnocení
- ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí
- ČSN EN 13369 Společná ustanovení pro betonové prefabrikáty
- ČSN EN 1090-1,2,3 Provádění ocelových a hliníkových konstrukcí

3.3.3. Vzorové listy pozemních komunikací:

- VL 0 Vzorové listy oprav mostních objektů pozemních komunikací
- VL 1 Vozovky a krajnice
- VL 2 Silniční těleso
- VL 2.2 Odvodnění
- VL 3 Křižovatky
- VL 4 Mosty
- VL 5 Tunely
- VL 6.1 Svislé dopravní značky + Dodatek z r. 11/2009
- VL 6.2 Vodorovné dopravní značky
- VL 6.3 Dopravní zařízení + Dodatek z r. 9/2009
- VL 6.4 Proměnné dopravní značky – příklady

3.3.4. Technické podmínky:

- TP 41 Opravy povrchových poruch betonových konstrukcí pomocí plastbetonu
- TP 43 Sanace trhlin v betonových spodních stavbách mostů injektážemi netradičními materiály

- TP 63 Ocelová svodidla na pozemních komunikacích
- TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 66 Zásady pro označování pracovních míst na pozemních komunikacích
- TP 70 Zásady pro provádění a zkoušení vodorovného dopravního značení na pozemních komunikacích
- TP 72 Diagnostický průzkum mostů pozemních komunikací
- TP 75 Uložení nosných konstrukcí mostů pozemních komunikací
- TP 78 Katalog vozovek pozemních komunikací
- TP 80 Elastický mostní závěr
- TP 81 Navrhování světelných signalizačních zařízení pro řízení silničního provozu
- TP 83 Odvodnění pozemních komunikací
- TP 86 Mostní závěry
- TP 88 Oprava trhlin v betonových konstrukcích
- TP 89 Ochrana povrchů betonových mostů proti chemickým vlivům
- TP 107 Odvodnění mostů pozemních komunikací
- TP 101 Výpočet svodidel
- TP 115 Opravy trhlin na vozovkách s asfaltovým krytem
- TP 120 Údržba, opravy a rekonstrukce betonových mostů pozemních komunikací
- TP 124 Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací
- TP 128 Ocelové svodidlo NH4 prostorové uspořádání
- TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích
- TP 136 Povlakovaná výztuž do betonu
- TP 135 Projektování okružních křižovatek
- TP 139 Betonové svodidlo
- TP 144 Doporučení pro navrhování, posuzování a sledování betonových mostů PK
- TP 145 Zásady pro navrhování úprav průtahů silnic obcemi
- TP 160 Mostní elastomerová ložiska
- TP 164 Izolační systémy mostů pozemních komunikací - polyuretany
- TP 167 Ocelové svodidlo NH
- TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací
- TP 173 Použití mostních hrncových ložisek
- TP 175 Stanovení životnosti betonových konstrukcí objektů pozemních komunikací
- TP 178 Izolační systémy mostů pozemních komunikací – polymetylmetakryláty
- TP 183 Diagnostický průzkum mostů pozemních komunikací
- TP 186 Zábradlí na pozemních komunikacích
- TP 187 Samozhutnitelný beton pro mostní objekty pozemních komunikací
- TP 191 Ocelové svodidlo MS4/H2
- TP 193 Svařování betonářské výztuže a jiné druhy spojů
- TP 200 Stanovení zatížitelnosti mostů PK navržených podle norem a předpisů platných před účinností EN
- TP 201 Měření a dlouhodobé sledování trhlin v betonových konstrukcích
- TP 203 Ocelová svodidla (svodnicového typu)

- TP 204 Hydrotechnické posouzení mostních objektů na vodních tocích
- TP 211 Izolační systémy mostů PK (přímo pojížděné)
- TP 216 Navrhování, provádění, prohlídky, údržba, opravy a rekonstrukce ocelových a ocelobetonových mostů PK
- TP 224 Ověřování existujících betonových mostů pozemních komunikací
- TP 231 Ošetřování betonu
- TP VP 001-000 Mostní odvodňovače Vlček
- Vyhláška č. 369/2001 Sb.
- SSBK II Technické podmínky pro sanace betonových konstrukcí

3.4. Charakter přemostované překážky

Propustek převádí silnice III. třídy č. 358 46 přes Semanínský potok.

3.5. Územní podmínky

Akce řeší stavební úpravy stávajícího propustku ev. č. 358 46 - 009P přes Semanínský potok v intravilánu obce Semanín.

Propustek se nachází ve středu obce v zastavěném území a převádí komunikaci III/358 46 z Litomyšle do České Třebové.

S ohledem na charakter stavby: změna dokončené stavby – stavební úpravy zůstane charakteristika zájmového území a jeho dosavadní využití zachováno stávající.

3.5.1. Hlavní trasa

Trasa komunikace je podrobně popsána v SO komunikace.

V prostoru propustku je osa komunikace vedena v pravostranném oblouku a v přímé. Výškové vedení komunikace je v místě propustku s konstantním klesáním.

Na propustku je navržen jednostranný (pravostranný) sklon 2,5%.

Směrové poměry:

Podrobně je specifikováno v samostatném SO komunikace.

Výškové poměry:

Podrobně je specifikováno v samostatném SO komunikace.

Sklonové poměry:

Podrobně je specifikováno v samostatném SO komunikace.

Šířkové poměry:

Podrobně je specifikováno v samostatném SO komunikace.

3.6. Geotechnické podmínky

Terén je na posuzované lokalitě svažité v celkovém sklonu směrem k východu. Z hlediska geomorfologického členění ČR patří zkoumaná oblast převážně do okrsku Ústecká brázda, západní část však již spadá do okrsku Kozlovský hřbet, oba okrsky jsou součástí podcelku Českotřebovská vrchovina, celku Svitavská pahorkatina a oblasti Východočeská tabule.

Geologické podloží předkvartérního stáří je na posuzované oblasti tvořeno sedimentárními horninami z období svrchní křídy. Střídá se zde výskyt vápnitých jílovců,

slínovců a prachovců, v západní části se můžou vyskytovat i pískovce. Ve východní části je dané podloží překryto mladšími neogenními sedimenty. Jedná se o vápnité jíly, tzv. tégly, případně prachovce s polohami písku a štěrku z období středního miocénu. Dané neogenní podloží bylo zachyceno pouze v hlubším vrtu V-7 a na bázi vrtu V-6. Z hlediska klasifikace dle ČSN 73 1005 se jedná o zeminy třídy F8-CH, resp. CI, siCI dle ČSN EN ISO 14688. Konzistence zeminy se pohybovala v rámci provedených průzkumných sond v rozmezí tuhá až pevná a pevná až tvrdá. Řešený propustek tedy bude založen již v neogenním jílovém podloží.

Kvartérní pokryv vytváří fluvialní a deluvialní jílovitopísčité sedimenty s výrazným podílem štěrkové frakce. Z hlediska zatřídění se jedná o zeminy třídy F4-CS, F3-MS a F2-CG, resp. grsaCI, grfsaSi, grfsaCI a grCI. Konzistence daných kvartérních vrstev se pohybuje od tuhé po pevnou. Projektovaná komunikace bude řešena převážně v těchto kvartérních vrstvách.

Vzhledem k tomu, že provedené průzkumné sondy se nacházely na komunikaci nebo v její těsné blízkosti, byla svrchní vrstva tvořena navážkou. Jedná se o těleso komunikace, které však nedosahuje výrazně mocnosti. Tyto vrstvy navážek tedy budou odstraněny při modernizaci komunikace.

Hladina podzemní vody byla zachycena pouze v průzkumné sondě V-7 a archivních sondách W-1 a W 261. V sondě V-7 nebyla navrtána, ale následně nastoupila až do úrovně 4,7 m pod stávajícím terénem a dá se předpokládat, že po delším časovém úseku by došlo ještě k výraznějšímu nastoupání. Úroveň hladiny podzemní vody bude v průběhu roku kolísat v závislosti na četnosti srážek a ročním období. Je nutné počítat s výskytem podzemní vody na úrovni neogenního podloží nebo alespoň s dočasnými podpovrchovými horizonty na této úrovni. Podzemní voda tedy bude mít vliv na založení projektovaného propustku, ale nelze vyloučit i vliv podzemní vody na projektovanou komunikaci v blízkosti Semanínského potoka, tedy ve východní části posuzovaného úseku. Ze vzorku vody ze sondy V-7 bylo zjištěno, že z hlediska chemického působení vody na beton podle normy ČSN EN 206-1 se jedná o neagresivní prostředí, protože v žádném ze sledovaných parametrů nedosahuje limitních hodnot třídy XA1. V daném případě tedy postačí primární ochrana betonových konstrukcí, které by mohly přijít do styku s podzemní vodou.

V daném případě modernizace komunikace nebude pravděpodobně převyšovat zemní těleso výšku 3 m. V místech, kde se nebude nacházet hladina podzemní vody mělko pod terénem, se tedy bude jednat dle ČSN 73 6133 o **1. geotechnickou kategorii**. Avšak v místě výskytu podzemní vody mělko pod terénem se bude jednat dle zmíněné normy o **2. geotechnickou kategorii**.

4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ PROPUSTKU

4.1. Základní technický popis

4.1.1. Popis stávající stavu

Stávající opravovaný propustek převádí komunikaci III. třídy číslo 358 46 přes Semanínský potok.

Stávající propustek se nachází v katastru Semanín (č. kat. území 747157) v (provozním) v km 2,962.

Nosná konstrukce propustku je šikmá klenba opřená do dvojice opěr. Klenba je tvořena pískovcovými kvádry s nahrubo zarovnaným nevyhlazeným povrchem. Tl. klenby, resp. kvádrů je cca 300mm. Na okrajích klenby jsou poprsní zídky, které zároveň tvoří zábradlí propustku. Zídky jsou shodně jako klenba provedeny z pískovcových kvádrů.

Osa propustku je částečně v přímé a v pravostranném oblouku, dále navazují směrové oblouky. Niveleta propustku konstantně klesá ve sklonu cca -2,8% směrem na Českou Třebovou. Příčný sklon je jednostranný (levostranný) cca -2,3%.

Spodní stavba propustku je založena hlubinně na dřevěných pilotách a kulánech spojeným vzájemně základovými pasy. Na základových pasech jsou opěry. Na opěry navazují křídla propustku, která jsou rovnoběžná s komunikací a tzn. šikmá k opěrám propustku. Základové pasy, opěry a křídla jsou tvořeny pískovcovými kvádry s nhrubo zarovnaným nevyhlazeným povrchem shodně jako klenba propustku.

Na propustku nejsou provedeny chodníky. Stávající vozovka na propustku se skládá z vrstev asfaltu a podkladních štěrkových vrstev.

Na kamenné klenbě a kamenné spodní stavbě je pravděpodobně provedena betonová vyrovnávací vrstva, na které je provedena hydroizolace.

Odvodnění propustku je řešeno gravitačně do stávajících uličních vpustí komunikace. Ve vlastní konstrukci propustku není provedeno žádné odvodnění.

Na propustku se nenachází žádné inženýrské sítě. Sítě se nacházejí pouze v komunikaci mimo propustek, jedná se o nadzemní vedení NN, podzemní sdělovací vedení, vodovod a kanalizaci. Tyto inženýrské sítě jsou podrobně popsány v kapitole 5.5.

Pod propustkem je pravděpodobně provedeno zpevnění dna koryta vodního toku z kamenné dlažby, nebo kamenné rovnániny. Pod propustkem se nachází koryto Semanínského potoka.

V blízkosti vlastního propustku se nachází drobné keře, stromy a jiná zeleň, která bude v rámci stavby odstraněna/pokácena, ale nepodléhá povolení o kácení.

Na opravovaném úseku komunikace včetně propustku je provedeno dopravní značení. Dopravní značení je podrobně popsáno v SO komunikace.

4.1.2. Popis navrhovaného stavu

Tento objekt zahrnuje kompletní opravu stávajícího propustku, která spočívá v rozebrání stávajícího památkově chráněného propustku, provedení nového založení za hlubinných mikropilótů a základových pasech a ve zpětném vyzdění opěr propustku, klenby a poprsních zídek. Tzn. bude provedena obnova stávajícího propustku ve stávajícím geometrickém, polohovém a tvarovém uspořádání s použitím původního/rozebraného materiálu (bude použit co nejvíce původní materiál, nevyhovující materiál bude nahrazen materiálem novým). Okolní plochy propustku dotčené stavbou budou po skončení stavebních prací uvedeny do předchozího stavu, a není-li to možné s ohledem na povahu provedených prací, do stavu odpovídajícího jejímu předchozímu účelu nebo užívání. Objekt zahrnuje také kácení **křoví a drobné zeleně před a za propustkem v prostoru stavby**. Tyto práce jsou zahrnuty v objektu SO 201. **V zájmovém území se dále nachází stávající inženýrské sítě.**

Je navrženo kompletní rozebrání stávajícího kamenného propustku s demolicí navazujících konstrukcí. Rozebrání přilehlých komunikací, chodníků apod... je součástí SO komunikace.

Stávající propustek bude bourán/rozebrán v následujícím sledu:

- Odfrézování asfaltobetonových vrstev konstrukce vozovky,
- Odstranění svislých dopravních značek před a za propustkem,
- Odstranění příslušenství propustku a jeho vybavení,
- Odstranění konstrukce vozovky na propustku,
- Odstranění celoplošné izolace včetně podkladní betonové vrstvy,
- Výkopové práce za opěrami se zajištěním výkopů záporovým pažením,
- Kompletní rozebrání kamenné konstrukce propustku (poprsní zdi, klenba, opěry, základy) s očíslováním a uskladněním materiálu,
- Odstranění dřevěných pilot a kulánů, dobourání základů,
- Dokončení výkopů až na základovou spáru,

- Začištění základové spáry.

Propustek je navržen s převáděnou komunikací kategorie kategoriálním uspořádáním dle ČSN 73 6110 (podrobně viz SO komunikace). Volná šířka komunikace na propustku je 6,0m (3,0m + 3,0m). Šířka jízdních pruhů komunikace je 2x3,00m. Propustek ale i přilehlá komunikace na jsou navrženy bez chodníků. Levá i pravá strana vozovky komunikace je osazena zádržným systémem, tzn. zábradlím tvořeným poprsními zdmi klenbového propustku.

S ohledem na skutečnost, že se jedná o stavební úpravy propustku stávajícího spočívající v kompletní obnově památkově chráněného propustku se shodným geometrickým, polohovým a tvarovým uspořádáním, je velikost propustku **zachována stávající bez změny**. Kota podhledu nosné konstrukce je **zachována stávající**.

Tvar koryta vodního toku bude ponechán. V místě odstraněného stávajícího propustku bude rozebráno stávající opevnění břehů koryta toku s tím, že se provede nové odláždění s napojením na stávající stav v místě nátoky a výtoku. Vlastní břehy koryta vodního toku budou vysvahovány v proměnném sklonu a napojeny na stávající stav. Délka úpravy břehů je navržena celkově 21,25m. Koryto toku bude opevněno kamennou dlažbou do betonového lože v tl. 250+100mm s vyspárováním na MC se zajištěním příčnými prahy o průřezových rozměrech 0,40x0,80m. Do stávajícího vodního toku jsou vyústěny kanalizační trouby daného průměru a rubová drenáž propustku. V rámci stavebních úprav propustku budou tyto vyústění obnoveny v novém odláždění.

Propustek je „replika“ původního klenbového propustku. Stávající propustek bude rozebrán, budou provedeny nové základy propustku a rozebraná konstrukce bude obnovena do původního stavu.

Založení propustku je nově navrženo jako hlubinné na vrtaných mikropilotách umístěných vždy ve dvou řadách pod plošným základovým pasem. Konstrukce základových pasů je navržena pod kamennými opěrami z monolitického železobetonu. Konstrukce mikropilot, jejich délka a uspořádání je navržena v závislosti na statickém chování nosné konstrukce a skladbě zemního podloží.

Základové pasy jsou spojeny se svislými kamennými opěrami a křídly. Opěry budou nově vyzděny z původního rozebraného materiálu. Jedná se o pískovcové kvádry s nahrubo zarovnaným nevyhlazeným povrchem, které budou zděné na cementovou maltu s následným vyspárováním.

Nosná konstrukce bude provedena jako zděná klenba z původních pískovcových kvádrů s nahrubo zarovnaným nevyhlazeným povrchem. Klenba bude zděná na cementovou maltu s následným vyspárováním. V čelech klenby bude provedena obnova poprsních zdí, které budou zároveň tvořit zábradlí propustku. Poprsní zdi budou rovněž provedeny z pískovcových kvádrů (z původního materiálu) zděné na cementovou maltu a spojené chemickými kotvami s nerezovými trny. Na horní hraně zídek budou osazeny nové zákrytové kamenné desky ze shodného materiálu jako poprsní zdi a kotvené shodným způsobem.

Na opěry propustku, klenby a poprsní zdi bude použit rozebraný, původní materiál, tzn. pískovcové kvádry. Jednotlivé konstrukce budou nejprve rozebrány, očíslovány a uskladněny pro zpětné použití (prvky budou očištěny). Následně budou použity na obnovu propustku. Nevhodný/poškozený materiál bude nahrazen materiálem novým se shodnými fyzikálními a vzhledovými vlastnostmi (pískovcové kvádry, apod...)!

Na nosné konstrukci je navržena celoplošná izolace z modifikovaných AIP s přetažením na spodní stavbu. Pod izolaci bude na kamenné klenbě a opěrách provedena kotvená betonová vyrovnávací vrstva. Na celoplošné izolaci je provedena ochranná vrstva ze 2 vrstev geotextilie.

Rub konstrukce spodní stavby je odvodněn rubovou drenáží se zaústěním do vodního toku. Rubová drenáž je navržena z PE trub DN 150mm ložených v podélném sklonu min. 3,0% na podkladní beton š. min. 300mm na základovém pasu (alt. 600mm

jako volně provedený na terénu). Rubová drenáž pak bude obetonována mezerovitým betonem. Toto uspořádání je navrženo dle ČSN 73 6244.

Přechodová oblast propustku je řešena se standardním souvrstvím bez přechodové desky dle ČSN 73 6244 – Přechody mostů pozemních komunikací. Navíc se jedná o propustek přesypaný, takže kompletní skladba konstrukce vozovky je provedena i na vlastní konstrukci propustku.

Výkopy pro výstavbu propustku jsou navrženy částečně jako otevřené se sklony svahu 1:1,5 nebo 1:1 a částečně z důvodu stísněných podmínek intravilánu jako paženě. Projekt předpokládá použití záporového pažení.

Převedení vody ve vodním toku po dobu výstavby je navrženo v době realizace obnovy opevnění pod propustkem pomocí zatrubnění, které bude na začátku a na konci opatřeno těsnicí hrázkou.

Konstrukce vozovky je navržena ze tří vrstev asfaltového betonu s podkladními vrstvami vozovky. Konstrukce vozovky na propustku vychází z TP 170 – Návrh vozovek pozemních komunikací dle TDZ (třídy dopravního zatížení). Celková tloušťka konstrukce vozovky je tedy 450mm s tím, že na propustku jsou převedeny všechny vrstvy vozovky, protože se jedná o přesypaný propustek. Podrobná skladba vozovky je uvedena v SO komunikace.

Na propustku bude proveden zádržný systém v podobě obnovených poprsních zídek v rámci klenbové nosné konstrukce (viz popis výše).

Podélný sklon vozovky na propustku je konstantní klesání -2,15%, příčný sklon je jednostranný (pravostranný) 2,5%.

Na komunikaci u propustku budou na samostatných sloupcích osazeny tabulky s evidenčním číslem propustku dle požadavku ČSN 73 6201.

Součástí akce je i úprava komunikace III/358 46 v celé obci. Úprava komunikace je součástí SO komunikace.

V prostoru před a za propustkem budou osazeny svislé dopravní značky. Svislé dopravní značení je součástí samostatného SO.

Po dobu provádění stavby bude vybudována vlevo od propustku provizorní lávka pro pěší. Lávka bude mít šířku min. 1,5m a zatížitelnost 5,0kN/m². Bude použita lávka z inventáře zhotovitele a bude založena na betonových silničních panelech.

4.2. Všeobecné a přípravné práce

4.2.1. Práce před zahájením stavby

Vlastní staveniště je navrženo v prostoru stávajícího propustku a komunikace III/358 46.

Před zahájením stavebních prací bude provedeno vytyčení dočasného záboru stavby. Vlastní dočasný zábor stavby reprezentuje zároveň i obvod staveniště.

Vyznačení uvedených ploch a prostorů je v samostatné příloze „*Katastrální situační výkres*“ a „*Situace dotčených pozemků*“.

Dočasná a trvalá skládka stavby bude řešena dodavatelem v jeho režii.

Připojení na zdroje bude realizováno z prostředků dodavatelské firmy.

Staveniště bude řešeno dle požadavků plánu BOZP stavby. Tyto práce budou zahrnuty do nabídky dodavatele.

Předané staveniště bude zabezpečeno a zajištěno proti vstupu nepovolaných osob. Chodci a cyklisté budou v části opravovaného úseku komunikace zcela vyloučeni.

Stavební práce dané akce jsou rozděleny do dílčích stavebních etap. Toto rozdělení je realizováno s ohledem na technologické postupy výstavby jednotlivých částí stavby a nutnosti převedení dopravy, pěších a cyklistů přes stavbu.

Zařízení staveniště i vlastní staveniště bude zabezpečeno z prostředků dodavatelské firmy.

Před zahájením stavebních prací na všech stavebních objektech bude nutné provést vytyčení stávajících inženýrských sítí v prostoru staveniště.

Na propustku se nenachází žádné inženýrské sítě. Sítě se nacházejí pouze na komunikaci mimo propustek, jedná se o nadzemní vedení NN, podzemní sdělovací vedení, vodovod a kanalizaci. Tyto inženýrské sítě jsou podrobně popsány v kapitole 5.5.

4.2.2. Vyklizení staveniště

Uvolnění staveniště bude zahájeno jeho předáním. Staveniště bude vytyčeno s pracemi na vyvolaných stavebních objektech.

Zde se jedná o nutnost realizace souvisejících prací a realizace ostatní SO uvedených a specifikovaných v průvodní či souhrnné technické zprávě.

Před vlastním prováděním stavebních prací musí být proveden rozbor sedimentu ve dně koryta vodního toku, na základě kterého bude poté s tímto sedimentem nakládáno. Sedimenty z koryta toku budou skládkovány na trvalé skládce řízené s poplatkem. Tyto práce budou součástí nabídky dodavatele.

4.2.3. Kácení a ochrana stávajících dřevin

Objekt zahrnuje kácení drobného křoví, stromů a zeleně před a za propustkem v prostoru vymezené stavby. Tyto práce jsou zahrnuty v objektu SO 201.

4.2.4. Skrývka humózní vrstvy

V rámci stavebního objektu SO 201 se předpokládá se skrývkou ornice ve vyznačených plochách v samostatné příloze projektové dokumentace. Daná ornice bude v plném rozsahu zpětně užita. Ornice sejmutá z daných pozemků bude uložena na dočasnou skládku dodavatele s jejím vyznačením pro zpětné použití na daných pozemcích a plochách. Zde bude postupováno dle „*Souhrnné technické zprávy*“.

4.2.5. Bourací práce

Nejprve bude provedeno ve stanoveném rozsahu odstranění konstrukce vozovky, podrobněji viz SO komunikace. Dále pak bude v daném rozsahu provedeno kompletní odstranění konstrukce vozovky na propustku a v celé obci.

Dle popisu budou provedeny následující související práce:

Kácení dřevin v prostoru staveniště,
Zajištění sousedních nemovitostí,
Zajištění inženýrských sítí (případné přeložení inženýrských sítí),
Vybourání opevnění pod propustkem.

Rozebrání propustku se uvažuje v plném rozsahu tak, že se stávající pískovcové kvádry očíslovají, rozeberou a uskladní na dočasné skládce. Jednotlivé kvádry se očistí a připraví na zpětné použití.

Podrobnější postup demoličních prací bude popsán v „Technologickém postupu prací“ dodavatele objektu!

Bourání se provede takovým způsobem, aby nedošlo k poškození jednotlivých pískovcových kvádrů, které zůstanou zachovány pro zpětné použití.

Bourací práce, stejně jako každé jiné hlučné práce je nutné provádět v souladu s nařízením vlády č. 272/2011 Sb.

S ohledem na poměrně rozsáhlé demoliční práce bude dodavatelem stavby zpracován podrobný technologický postup demolice. Tento postup bude před vlastním prováděním předložen investorovi nebo jeho zástupci, TDI a projektantovi!

V projektové dokumentaci je předběžně uvažován následující postup bouracích prací:

- Odfrézování asfaltobetonových vrstev konstrukce vozovky,
- Odstranění svislých dopravních značek před a za propustkem,
- Odstranění příslušenství propustku a vybavení propustku,
- Odstranění konstrukce vozovky na propustku,
- Odstranění celoplošné izolace včetně podkladní betonové vrstvy,
- Výkopové práce za opěrami se zajištěním výkopů záporovým pažením,
- Kompletní rozebrání kamenné konstrukce propustku (poprsní zdi, klenba, opěry, základy) s očíslováním a uskladněním materiálu,
- Odstranění dřevěných pilot a kulánů, dobourání základů,
- Dokončení výkopů až na základovou spáru,
- Začištění základové spáry.

Při všech pracích, které budou prováděny v rámci stavby, musí být dodrženy bezpečnostní vyhlášky a předpisy, zejména vyhláška o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích č. 309 / 2006 Sb.

4.2.6. Zemní a výkopové práce

Zemní práce pro založení propustku jsou navrženy s ohledem na založení propustku. Předpokládá se rozebrání konstrukce vozovky v přilehlých úsecích, rozebrání stávajícího propustku a provedení výkopových prací pro založení nového propustku a výkopové práce pro tělesa komunikace. Rozebrání/demolice stávajícího objektu je navržena v plném rozsahu.

Výkopové práce jsou navrženy v otevřeném a zapaženém stavebním výkopu a s převedením vody v Semanínském potoce pomocí zemních hrázek a zatrubnění. Zde je nutná spolupráce dodavatele objektu s projektantem a volba zajímkování stavebních výkopů pomocí zemních hrázek a zatrubnění. S ohledem na stavbu v intravilánu se předpokládá s částečným pažením stavební jámy.

Předpokládaná ochrana výkopů je z nasazených jímek s utěsněním a s maximálním snížením hladiny vody v toku.

Svahy výkopu spodní stavby jsou navrženy ve sklonu 1:1 a 1:3 s ohledem na vyskytované zeminy a způsob výstavby, resp. použitou technologii.

Dno výkopů – základová spára se uvažuje na kotě 431,600 m n. m.

Výkopový materiál se uskladní v prostoru staveniště a v případě vhodnosti se použije pro zásyp stavebních jam a obsyp objektu.

Výkop spodní stavby bude zajištěn proti vniku povrchové vody.

Stavební jámy se uvažují jako zapažené nebo otevřené se sklonem svahu max. 1:1 a 1:1,5. Rozsah výkopu je navržen dle požadavku výstavby konstrukce opěr a konstrukce křídel na propustku. Vzhledem k tomu, že stavba se nachází v intravilánu, je nutné výkopy zajistit pažením. Návrh a posouzení pažení stavební jámy bude provedeno jejím zhotovitelem v rámci dodávky konstrukce pažení. **Před vlastním prováděním pažení bude zhotovitelem vypracována VTD dokumentace, která bude předložena na odsouhlasení investorovi nebo jeho zástupci, TDI a projektantovi.** Konstrukce zajištění stavební jámy je možné provést i jiným vhodným způsobem a to dle možností a podmínek zhotovitele. Technické řešení a provedení bude možné provést až po odsouhlasení technickým dozorem a investorem či správcem objektu.

4.2.7. Čerpání vody a zajištění vodního toku

V projektu se předpokládá čerpání vody ve výkopech. Do vlastního prostoru výkopu se předpokládá vnik podzemní vody s ohledem na polohu hladiny podzemní vody a skladbu podložních vrstev a polohu kóty založení. V rozích výkopů budou provedeny čerpací jímký (vždy 2ks) prům. 600mm a během provádění spodní stavby bude voda čerpána z těchto jímek.

Koryto toku bude opatřeno zajímkováním a zatrubněním v době realizace založení propustku a úprav opevnění pod propustkem.

4.3. Založení propustku

Nové založení propustku je hlubinné na vrtaných mikropilotách. Pod každým základem jsou navrženy vždy dvě řady mikropilot vetknutých do základových pasů.

4.3.1. Mikropiloty

Propustek je nově založen na mikropilotách propojených základovými pasy. Délka mikropilot bude upravena na stavbě na základě výsledku vrtů prvních mikropilot a dle průběhu skalního podloží. Jsou navrženy dvě řady mikropilot provedené z ocelových trub **Ø89/10mm**. Kořenové mikropiloty jsou tedy navrženy ve **dvou řadách**. Přední i zadní řada jsou navrženy šikmá ve sklonu 15° od svislé. Osová vzdálenost mikropilot v příčném směru je 1,10m (kolmá vzdálenost).

Hlavy mikropilot jsou opatřeny navařenými tlakovými a tahovými hlavicemi **250/250/25mm** s nátrubkem. Hlavy mikropilot jsou vetknuty do konstrukce železobetonového základového pasu šířky 1,45m a výšky 0,7m.

Pro založení jsou navrženy tedy kořenové trubkové mikropiloty s injektovaným kořenem. Podle IG průzkumu bude kořen mikropilot situován ve vrstvách skalního podloží tř. R4 a R5. Míra vetknutí v těchto vrstvách je uvažována v hodnotě min 4,0m.

S ohledem na popsání skutečnosti jsou tedy navrženy šikmé mikropiloty **trubkové profilu Ø TR 89x10mm z oceli 11 353.0 potřebné délky s délkou kořene 4,0m**. Vrtání se předpokládá s pažením profilem min **133mm** z úrovně základové spáry. Etáže v kořenové části jsou á 0,5m.

Skutečné geologické poměry budou ověřena až při vrtání zakládání objektu a pokud bude potřeba, bude nutné délky mikropilot na stavbě s ohledem na zjištěné skutečnosti korigovat. Po injektáži kořene mikropilot se vnitřní prostor vyplní cementovou zálivkou.

Podrobnosti mikropilot jako jsou stanovení postupy injektáže, spotřeby zálivek a injektážích směsí a povolené injektážní tlaky budou upřesněny ve spolupráci s dodavatelem založení. V technické zprávě je proveden pouze odhad délky mikropilot, která se může při vlastní realizaci lišit od předpokladu!

4.3.2. Podkladní beton

Pod konstrukcí základových pasů je navržen podkladní beton tl 0,20m se šířkou 1,85m a délkou dle výkresu tvaru. Podkladní beton je navržen z prostého betonu **C8/10 – X0**. Podkladní beton bude proveden v projektované poloze s ohledem na polohu mikropilot.

Spodek podkladního betonu je navržen na kótě **431,600 m n. m.**

4.3.3. Základové konstrukce

Kota základové spáry je navržena na kótě **431.800 m n. m.** Železobetonový základ je navržen z monolitického železobetonu – beton **C30/37 – XF2, XD1** vyztužený betonářskou výztuží **B 500 B (10 505 R)**. Základy jsou navrženy šířky 1,45m a výšky 0,70m. Délky základových pasů jsou konstantní a jsou patrné z výkresové části projektové dokumentace. Povrch základových pasů je ukloněn směrem k okraji základového pasu.

Pokud není na výkresech zakresleno jinak, budou hrany betonu zkoseny 20/20mm vloženými lištami do bednění.

Stykování výztuže bude provedeno přesahem dle ČSN 73 6203. Krycí vrstva betonu u jednotlivých povrchů musí odpovídat hodnotě příslušné danému stupni agresivity prostředí dle ČSN EN 1992-2. U spodní stavby je krytí jednotné následující:

- Minimální krytí 40 mm,
- Jmenovité krytí (nominální hodnota) 50 mm.

Nejmenší vnitřní průměry zakřivení vložek d_r žebírkové výztuže se uvažuje:

- Průměr vložky: d_r
- $D \leq 16 \text{ mm}$ 4 D
- $D > 16 \text{ mm}$ 7 D.

4.3.4. Úprava povrchů

Povrchová úprava betonových konstrukcí bude provedena v těchto kategoriích dle TKP – kapitola 18 :

- **Aa** - všechny neviditelné plochy (základové pasy).

4.3.5. Izolace a ochrana povrchů

Povrch konstrukce základových kcí bude opatřen izolačními nátěry proti stékající vodě a zemní vlhkosti v podobě **1xNp+2xNa**.

4.4. **Spodní stavba**

Propustek je „replika“ původního klenbového propustku. Stávající propustek bude rozebrán, budou provedeny nové základy propustku a rozebraná konstrukce bude obnovena do původního stavu.

Konstrukce spodní stavby je tedy provedena jako obnova původní kamenné opěry na nových základových pasech.

4.4.1. Opěry propustku

Svislé opěry a křídla propustku jsou zděné konstrukce z jednotlivých. Opěry budou tl. 0,85m se svislou rubovou a lícovou stranou. Výška a délka opěr je patrná z výkresové dokumentace. Konstrukce budou nově vyzděny z původního rozebraného materiálu. Jedná se o pískovcové kvádry s nahrubo zarovnaným nevyhlazeným povrchem. Jednotlivé kvádry budou zděné na cementovou maltu s následným vyspárováním.

Na rubové straně bude provedena nová monolitická vyrovnávací vrstva (podklad pro izolaci). Vyrovnávací vrstva bude provedena z monolitického železobetonu **C 30/37 - XF2, XD1** vyztuženého **betonářskými sítěmi** v jedné vrstvě. Vyrovnávací vrstva bude kotvena vlepenými betonářskými vložkami provedenými do předvrtaných otvorů kamenné spodní stavby.

Stykování výztuže vyrovnávací vrstvy bude provedeno přesahem dle ČSN 73 6203. Krycí vrstva betonu u jednotlivých povrchů musí odpovídat hodnotě příslušné danému stupni agresivity prostředí dle ČSN EN 1992-2. U spodní stavby je krytí jednotné následující:

- Minimální krytí 40 mm,
- Jmenovité krytí (nominální hodnota) 50 mm.

Nejmenší vnitřní průměry zakřivení vložek d_r žebírkové výztuže se uvažuje:

- Průměr vložky: d_r
- $D \leq 16 \text{ mm}$ 4 D
- $D > 16 \text{ mm}$ 7 D.

Na opěry propustku bude použit rozebraný, původní materiál, tzn. pískovcové kvádry. Konstrukce budou nejprve rozebrány, očíslovány a uskladněny pro zpětné použití (prvky budou očištěny). Následně budou použity

na obnovu propustku. Nevhodný/poškozený materiál bude nahrazen materiálem novým se shodnými fyzikálními a vzhledovými vlastnostmi (pískovcové kvádry, apod...)!

4.4.2. Střední podpěry

Nejsou navrženy.

4.4.3. Křídla propustku.

Jsou součástí opěr propustku. Podrobný popis viz výše.

4.4.4. Opěrné zdi

Nejsou navrženy.

4.4.5. Přechodové desky

Nejsou navrženy.

4.4.6. Úprava povrchů

Povrchová úprava betonových konstrukcí bude provedena v těchto kategoriích dle TKP – kapitola 18 :

- **Aa** - všechny neviditelné plochy (vyrovnávací vrstva),

4.4.7. Sanace spodní stavby

Nepředpokládá se.

4.4.8. Izolace a ochrana povrchů

Povrch konstrukce opěr v místě styku s okolním terénem bude opatřen nátěrem Np+2xNa s ochrannou z geotextílie min 500 g/m². V plochách nad odvodněním rubu opěr propustku je navržena izolace povrchu spodní stavby proti stékající vodě a vlhkosti z natavovacích izolačních pásů s ochrannou z geotextílie min 2x 600 g/m².

4.4.9. Odvodnění za opěrami

Rub opěr je odvodněn rubovou drenáží DN min 150mm uloženou na podkladní beton (**C8/10**). Rubová drenáž bude obetonována mezerovitým betonem dle TKP – kapitola 18 a dle ČSN 73 6244 čl. 7.3.8. (za rubem opěr), v ostatních polohách bude filtrační štěrkodrt.

Vyústění rubové drenáže je řešeno volně na terén, kde je ukončena v odláždění koryta vodního toku. Drenáž bude umístěna v minimálním podélném sklonu 3,0%.

Odvodnění komunikace je navrženo gravitačně a je popsáno v samostatném SO.

4.4.10. Přechodové oblasti

Přechodová oblast propustku je navržena dle ČSN 73 6244.

Zásyp základu:

Zásyp je navržen dle ČSN 73 6244 čl. 7.3.2. a čl. 5.1.

Zde je navržena zemina vhodná dle ČSN 73 6133.

Je navrženo zhuštění zásypu po vrstvách max 300 mm z hrubozrnné zeminy GW,GP, G-F na ID=0,75, nebo z hrubozrnné zeminy SW,SP, S-F na ID=0,80. Zde bude použita zemina vhodná pro stavbu zemního tělesa dle ČSN 73 61 33 do max. velikosti zrna 90 mm. Dále také možno čerpat dle ČSN 73 6244 v tabulce A.1. příloha normy A.

Zásyp základu a konstrukce zásypu za opěrami a ochranný obsyp bude oddělen těsnicí folií s drenážní úpravou dle požadavku ČSN 73 6244 čl. 7.3.4. a čl. 5.2.

Zásyp základů před konstrukcí základů a po bocích je navržena ze shodného materiálu jako konstrukce zásypu za opěrami.

Zásyp za opěrou:

Zásyp je navržen dle ČSN 73 6244 čl. 7.3.5. a čl. 5.4.

Zde je navržena zemina vhodná dle ČSN 73 6133.

Je navrženo zhuštění zásypu po vrstvách max 300 mm z hrubozrnné zeminy GW,GP, G-F na ID=0,85, nebo z hrubozrnné zeminy SW,SP, S-F na ID=0,9. Zde bude použita zemina vhodná a zemina podmíněčně vhodná pro stavbu zemního tělesa dle ČSN 73 61 33 do max. velikosti zrna 90 mm. Dále také možno čerpat dle ČSN 73 6244 v tabulce A.1. příloha normy A.

Ochranný obsyp:

Obsyp je navržen dle ČSN 73 6244 čl. 7.3.6. a čl. 5.3.

Nejmenší tloušťka obsypu je 0,650m. Pozor včetně konstrukce křídel.

Je navržen z ŠDA fr 0-32 podle ČSN EN 13285, nebo ŠP do max. zrna 63 mm ŠPA podle ČSN EN 13285. ID min. 0,85. Dále také možno čerpat dle ČSN 73 6244 v tabulce A.1. příloha normy A.

Na povrchu zásypu za opěrami a ochranného obsypu je požadována E def,2 min 45 MPa a E def,2/ E def,1 ≤ 2,5. Případně hodnoty přetvárných charakteristik se převezmou z TP 170.

4.4.11. Opevnění svahů a obslužná schodiště

Kamenná dlažba pod propustkem:

V prostoru pod propustkem bude provedena kamenná dlažba tl. 0,25m do betonového lože tl. 0,15m. Dlažba bude na vstupu a výstupu zajištěna monolitickými betonovými prahy šířky 0,4m a hloubky 0,8m z betonu **C 20/25nXF3**. Povrch dlažby bude vyspádován směrem do koryta vodního toku. V celé délce obnovy koryta toku bude provedena kamenná dlažba do betonu v tl 250+100mm s tím, že na začátku a konci obnovy bude zajištěna popsáním betonovým prahem.

V horní části bude dlažba ukončena betonovými obrubníky 100(150)/250mm z betonu **C 35/45 - XF4, XC4** do betonového lože **C 20/25 nXF3**.

Vyústní objekt rubové drenáže:

Nejsou navrženy, rubová drenáž je vyústěna v dlažbě koryta vodního toku.

Revizní schodiště:

Není navrženo.

4.4.12. Zádlažba na konci křídla

Na konstrukci poprsní zdi vlevo je navrženo rampové napojení v délce 2,0m a šířce 0,6m. Rampové napojení bude provedeno z kamenných kostek do betonového lože **C20/25nXF3**. Rampové napojení budou ohraničeny silničními obrubníky na straně vozovky 150/250mm z betonu **C35/45-XF4,XC4** a obrubníky 100/250mm okolo zbývajících stran z betonu **C30/37-XF4,XC4**. Všechny obrubníky budou provedeny do betonového lože **C20/25nXF3**.

4.4.13. Přehled použitých detailů

Vzorové detaily jsou navrženy dle VL-4. Detaily je nutné převzít a případně upravit pro konkrétní projekt v rámci RDS dokumentace. Za nadřazené se považují údaje uvedené v technické zprávě a výkresové části projektové dokumentace tohoto konkrétního stavebního objektu. Detaily dle VL 4 a detaily navržené projektantem pro tento konkrétní stavební objekt je možné v rámci RDS upravit dle požadavků zhotovitele stavby se souhlasem zástupce investora nebo technického dozoru stavby a autorského dozoru stavby.

Seznam detailů použitých pro spodní stavbu:

Pokud není uvedeno jinak, budou všechny betonových konstrukcí hrany zkoseny 20/20mm.

Přechodová oblast pro přesýpaný objekt	VL 4 - 201.05,
Odvodnění rubu opěr – vodorovná drenáž	VL 4 - 204.01a,
Opevnění svahu z lomového kamene	VL 4 - 206.02.

4.5. Nosná konstrukce

Propustek je památkově chráněný propustek, který bude obnoven se shodným geometrickým, polohovým a tvarovým uspořádáním jako propustek původní.

Propustek je tedy „replika“ původního klenbového propustku. Stávající propustek bude rozebrán, budou provedeny nové základy propustku a rozebraná konstrukce bude obnovena do původního stavu.

4.5.1. Nosná konstrukce

Nosná konstrukce bude provedena jako zděná klenba z původních pískovcových kvádrů s nahrubo zarovnaným nevyhlazeným povrchem. Délka klenby je 2,81m (kolmá 1,92m) se vzepětím 275mm. Délka klenby je patrná z výkresové části projektové dokumentace.

V čelech klenby bude provedena obnova poprsních zdí, které budou zároveň tvořit zábradlí propustku. Poprsní zdi budou rovněž provedeny z pískovcových kvádrů (z původního materiálů) zděné na cementovou maltu a spojené chemickými kotvami s nerezovými trny. Na horní hraně zídek budou osazeny nové zákrytové kamenné desky ze shodného materiálu jako poprsní zdi a kotvené shodným způsobem.

Na horní hraně klenby bude provedena nová monolitická vyrovnávací vrstva (podklad pro izolaci). Vyrovnávací vrstva bude provedena z monolitického železobetonu **C 30/37 - XF2, XD1** vyztuženého **betonářskými sítěmi** v jedné vrstvě. Vyrovnávací vrstva bude kotvena vlepenými betonářskými vložkami provedenými do předvrtaných otvorů kamenné spodní stavby.

Stykování výztuže vyrovnávací vrstvy bude provedeno přesahem dle ČSN 73 6203. Krycí vrstva betonu u jednotlivých povrchů musí odpovídat hodnotě příslušné danému stupni agresivity prostředí dle ČSN EN 1992-2. U spodní stavby je krytí jednotné následující:

- | | |
|---------------------------------------|--------|
| - Minimální krytí | 40 mm, |
| - Jmenovité krytí (nominální hodnota) | 50 mm. |

Nejmenší vnitřní průměry zakřivení vložek d_r žebírkové výztuže se uvažuje:

- | | |
|------------------|-------|
| - Průměr vložky: | d_r |
| - $D \leq 16$ mm | 4 D |
| - $D > 16$ mm | 7 D. |

Na klenbu a poprsní zdi propustku bude použit rozebraný, původní materiál, tzn. pískovcové kvádry. Konstrukce budou nejprve rozebrány, očíslovány a uskladněny pro zpětné použití (prvky budou očištěny). Následně budou použity na obnovu propustku. Nevhodný/poškozený materiál bude

nahrazen materiálem novým se shodnými fyzikálními a vzhledovými vlastnostmi (pískovcové kvádry, apod...)!

4.5.2. Úprava a ochrana povrchů

Povrchová úprava betonových konstrukcí bude provedena v těchto kategoriích:
- **Aa** – všechny neviditelné plochy.

Horní povrch betonové vyrovnávací vrstvy jako podklad pro izolační systémy a jeho výšková úprava musí plnit požadavky TKP 21. Rozhodující pro úpravu horního povrchu jsou požadavky použitého izolačního systému.

Pro opravy nebo dodatečné úpravy mostovky jako podkladu pro izolaci platí ustanovení TKP kap. 21 a TKP kap. 31. Pokud tyto požadavky nejsou splněny, lze povrch upravit obroušením, otryskáním abrazivem, ocelovými kuličkami, vysokotlakou vodou, vodou s abrazivem, tvrdokovem, diamantovým broušením nebo jinou účinnou a vhodnou technologií.

4.5.3. Ložiska

Nejsou navrženy.

4.5.4. Mostní závěry

Propustek je navržený jako přesypaný, takže na propustku nejsou mostní závěry řešeny.

4.5.5. Přehled použitých detailů

Vzorové detaily jsou navrženy dle VL-4. Detaily je nutné převzít a případně upravit pro konkrétní projekt v rámci RDS dokumentace. Za nadřazené se považují údaje uvedené v technické zprávě a výkresové části projektové dokumentace tohoto konkrétního stavebního objektu. Detaily dle VL 4 a detaily navržené projektantem pro tento konkrétní stavební objekt je možné v rámci RDS upravit dle požadavků zhotovitele stavby se souhlasem zástupce investora nebo technického dozoru stavby a autorského dozoru stavby.

Seznam detailů použitých pro nosnou konstrukci:

Přechodová oblast pro přesypaný objekt	VL 4 - 201.05,
Ukončení izolace na svislé ploše lištou	VL 4 - 208.08.

4.6. Svršek propustku

4.6.1. Izolace a ochrana povrchu nosné konstrukce

Na očištěný povrch vyrovnávací vrstvy se provede celoplošná izolace z natavovaných asfaltových izolačních pásů.

Betonový povrch nosné konstrukce a opěr v místě přetažení celoplošné izolace se upraví tak, aby vyhovoval požadavkům na podklad pod izolaci.

Celoplošná izolace se předpokládá jak na povrchu nosné konstrukce, tak s přetažením na konstrukci spodní stavby.

Celoplošná izolace se uvažuje i na konstrukci povrchu křídel propustku s přetažením na jejich boky min. 100mm.

Samotná izolace se na nosné konstrukci propustku skládá:

- celoplošná izolace dle TKP 21 z asfaltových natavovacích izolačních pásů,

Typ izolace a jeho certifikát je uvedený v Technologickém předpise zhotovitele. Materiál musí splnit ČSN 73 6242.

Izolace konstrukce propustku bude odvodněna gravitačně do rubové drenáže.

Ochrana izolace na konstrukci propustku a na spodní stavbě bude provedena ze 2 vrstev geotextilie min. 600 g/m².

Izolace spodní stavby je provedena asf. izolační vrstvou (AIP nebo nátěrem), kde je ochrana navržena z 2 vrstev geotextilie tl 5 mm (min. 600g/m²). Tato izolace se uvažuje na rubu opěr až po odvodnění rubu opěr propustku.

Izolace spodní stavby v místě, kde líc opěry a křídel je pod povrchem přilehlého terénu se uvažuje s Np+2xNa.

Odvodnění rubu opěr je zabezpečeno odvodňovací drenáží vytaženou mimo objekt propustku a vyústěnou skrz kci křídla do výustních objektů drenáže.

4.6.2. Římsy a chodníky

Nejsou navrženy.

4.6.3. Úprava a ochrana povrchů

Není navržena.

4.6.4. Odvodnění izolace nosné konstrukce

Izolace nosné konstrukce je odvodněna gravitačně do rubové drenáže, která je následně vyvedena v odláždění koryta vodního toku.

Podrobně je popsány v jednotlivých kapitolách výše.

4.6.5. Vozovka na propustku

Konstrukce vozovky na propustku je navržena dle TP 170 – Návrh vozovek pozemních komunikací. Zde je uvažováno dopravním významem pozemní komunikace dle ČSN 73 6101 a ČSN 73 6110 TDZ. Konstrukce vozovky je navržena jako konstrukce novostaveb z netuhých vozovek pro danou komunikaci. **Podrobně je skladba kce vozovky popsána v SO komunikace.**

Konstrukce vozovky bude kompletně vyměněna. Kompletní nová konstrukce vozovky je navržena na celém povrchu nosné kce.

Skladba vozovky na propustku:

Obrusná vrstva	ACO 11+ 50/70	40 mm	ČSN EN 13108-1:2008
Spojovací postřik	PS-C	0,30 kg/m ²	ČSN 73 6129:2016
Ložní vrstva	ACL 16+ 50/70.	60 mm	ČSN EN 13108-1:2008
Spojovací postřik	PS-C	0,30 kg/m ²	ČSN 73 6129:2016
Podkladní vrstva	ACP 16+ 50/70.	50 mm	ČSN EN 13108-1:2008
Spojovací postřik	PS-C	0,30 kg/m ²	ČSN 73 6129:2016
Štěrkodrt fr. 0-63	ŠD A	150 mm	ČSN EN 13 285
Štěrkodrt fr. 0-63	ŠD A	150 mm	ČSN EN 13 285
Celoploš. izolace z modifikovaných NAIP	5 mm		ČSN 736242

Celkem

450 mm

Asfaltové vozovky:

Pro provádění a kontrolu hutněných asfaltových vrstev platí ČSN 73 6121a pro vrstvy z litého asfaltu ČSN 73 6122. Tyto ČSN navazují na ČSN EN 13108-1,2,5,6,7 a ČSN EN 13108-8 pro R-materiál. Požadavky na kamenivo do AB jsou v ČSN EN 13 043, a požadavky na pojiva pak v ČSN EN 12591, ČSN EN 14023 a 13942.

Asfaltové nátěry:

Požadavky na funkční vlastnosti a zkušební metody pro provádění nátěrů je dle ČSN EN 12271 a ČSN 73 6129. Požadavky na kamenivo jsou v ČSN EN 13 043, a požadavky na pojiva pak v ČSN EN 12591, ČSN EN 14023 a 13 808 a EN 15 322.

Nestmelené vrstvy:

Požadavky na ně kladené jsou v ČSN 73 6126-1 a 73 6226-2.

4.6.6. Přehled použitých detailů

Vzorové detaily jsou navrženy dle VL-4. Detaily je nutné převzít a případně upravit pro konkrétní projekt v rámci RDS dokumentace. Za nadřazené se považují údaje uvedené v technické zprávě a výkresové části projektové dokumentace tohoto konkrétního stavebního objektu. Detaily dle VL 4 a detaily navržené projektantem pro tento konkrétní stavební objekt je možné v rámci RDS upravit dle požadavků zhotovitele stavby se souhlasem zástupce investora nebo technického dozoru stavby a autorského dozoru stavby.

Seznam detailů použitých pro svršek propustku:

Ukončení izolace na svislé ploše lištou

VL 4 – 208.08,

Měřičské značky

VL 4 - 509.01.

4.7. Vybavení propustku

4.7.1. Zábradlí

Zábradlí na propustku je v rámci nosné kce a je tvořeno poprskými zdmi. Poprskí zdi, resp. zábradlí je vodorovné a je výšky min. 1,10m nad povrch přilehlé komunikace.

Podrobněji je popsáno v samostatné kapitole 4.5.1.

4.7.2. Svodidla, zábradelní svodidla

Nejsou navrženy.

4.7.3. Protidotykové zábrany

Nejsou navrženy.

4.7.4. Odvodnění vozovky na propustku

Vozovna na propustku je odvodněno do odvodňovacího zařízení komunikace, tzn. uličních vpustí, příkopů, apod...

Odvodnění je podrobně popsáno v samostatném SO.

4.7.5. Svodná potrubí včetně zaústění a skluzů

Není navrženo.

4.7.6. Osvětlení

Není navrženo.

4.7.7. Revizní zařízení

Není navrženo.

4.7.8. Protihlukové clony

Nejsou navrženy.

4.7.9. Stálé zařízení

Není navrženo. Na stávajícím objektu se nenachází.

4.7.10. Tabule s letopočtem

Tabulka s letopočtem výstavby je navržena jako samostatná tabulka z korozivzdorné oceli dle požadavku ČSN 73 6201 připevnění na kci poprsní zdi propustku.

Na propustku budou osazeny nové tabulky s evidenčním číslem propustku připevnění na samostatných sloupcích. Uspořádání tabulek s evidenčním číslem propustku je dle ČSN 73 6220 – Zatížitelnost a evidence mostů pozemních komunikací. Vlastní konstrukce včetně jejich upevnění je z korozivzdorné oceli. Velikost tabulky je 500x120mm. Evidenční číslo 32271-3 se vyznačí bílou barvou na černém bíle orámovaném podkladu technickým písmem o výšce 60 mm dle ČSN 01 0451.

4.7.11. Jiná a cizí zařízení

Není navrženo.

4.7.12. Přehled použitých detailů

Vzorové detaily jsou navrženy dle VL-4. Detaily je nutné převzít a případně upravit pro konkrétní projekt v rámci RDS dokumentace. Za nadřazené se považují údaje uvedené v technické zprávě a výkresové části projektové dokumentace tohoto konkrétního stavebního objektu. Detaily dle VL 4 a detaily navržené projektantem pro tento konkrétní stavební objekt je možné v rámci RDS upravit dle požadavků zhotovitele stavby se souhlasem zástupce investora nebo technického dozoru stavby a autorského dozoru stavby.

4.8. Další součásti stavebního objektu

4.8.1. Zemní těleso u propustku

Po provedení stavebních úprav propustku a nových kcí bude proveden násyp svahů tělesa komunikace po obou stranách. Násyp je navržen z hutněné zeminy vhodné pro budování násypu po vrstvách o mocnosti max. 300mm s $I_d=0,8-0,9$.

Zásyp za opěrami je navržen z vhodného nesoudržného materiálu a je hutněn na $I_d=0,8-0,9$ či $D=100\%$ P.S. po vrstvách 300 mm tlustých. V těsném kontaktu s konstrukcí opěry a křídel propustku bude v šířce min. 650 mm proveden filtrační obsyp ze štěrkopísku.

Zásyp za opěrami je navržen z vhodné zeminy pro násyp dle ČSN 72 1002 a provede se tak, jak je zakresleno ve výkresové dokumentaci. V přechodové oblasti je navržen podkladní beton **C 8/10 - XC0** proměnné výšky, podle výšky zárubní drenáže z drenážní trubky DN150. Vlastní drenážní potrubí se obetonuje mezerovitým betonem dle TKP kapitola 18 a ČSN 73 6244. Nad konstrukcí rubové drenáže bude proveden zásyp za opěrami. Zásyp základů a zásyp opěr bude oddělen geomembránou. Celá přechodová oblast je navržena a bude provedena podle ČSN 73 6244. Přechodová oblast je navržena dle VL-4.

4.8.2. Vozovky na navazující komunikaci

Konstrukce vozovky na propustku je navržena dle TP 170 – Návrh vozovek pozemních komunikací. Zde je uvažováno dopravním významem pozemní komunikace dle ČSN 73 6101 a ČSN 73 6110 TDZ. Konstrukce vozovky je navržena jako konstrukce novostaveb z netuhých vozovek pro danou komunikaci.

Konstrukce vozovky bude kompletně vyměněna. Kompletní nová konstrukce vozovky je navržena na celém povrchu nosné kce.

Skladba vozovky na komunikaci:

Obrusná vrstva	ACO 11+ 50/70	40 mm	ČSN EN 13108-1:2008
Spojovací postřik	PS-C	0,30 kg/m ²	ČSN 73 6129:2016
Ložní vrstva	ACL 16+ 50/70.	60 mm	ČSN EN 13108-1:2008
Spojovací postřik	PS-C	0,30 kg/m ²	ČSN 73 6129:2016
Podkladní vrstva	ACP 16+ 50/70.	50 mm	ČSN EN 13108-1:2008
Spojovací postřik	PS-C	0,30 kg/m ²	ČSN 73 6129:2016
Štěrkodrt fr. 0-63	ŠD A	150 mm	ČSN EN 13 285
Štěrkodrt fr. 0-63	ŠD A	150 mm	ČSN EN 13 285
Celoploš. izolace z modifikovaných NAIP	5 mm		ČSN 736242
Celkem		450 mm	

Asfaltové vozovky:

Pro provádění a kontrolu hutněných asfaltových vrstev platí ČSN 73 6121a pro vrstvy z litého asfaltu ČSN 73 6122. Tyto ČSN navazují na ČSN EN 13108-1,2,5,6,7 a ČSN EN 13108-8 pro R-materiál. Požadavky na kamenivo do AB jsou v ČSN EN 13 043, a požadavky na pojiva pak v ČSN EN 12591, ČSN EN 14023 a 13942.

Asfaltové nátěry:

Požadavky na funkční vlastnosti a zkušební metody pro provádění nátěrů je dle ČSN EN 12271 a ČSN 73 6129. Požadavky na kamenivo jsou v ČSN EN 13 043, a požadavky na pojiva pak v ČSN EN 12591, ČSN EN 14023 a 13 808 a EN 15 322.

Nestmelené vrstvy:

Požadavky na ně kladené jsou v ČSN 73 6126-1 a 73 6226-2.

Součástí výměny vozovek jsou i nové silničními obrubníky 150/250mm z betonu **C35/45-XF4,XC4** kladené do betonového lože **C20/25nXF3**.

Násyp konstrukce komunikace vlevo a vpravo před a za propustkem bude proveden dle ČSN 73 6133 s tím, že přilehlé plochy budou ohumusovány v tl. 150-200mm. Ohumusované plochy budou opatřeny zatravněním se zálivkou a údržbou. Násyp krajnic a nezpevněná konstrukce krajnice bude provedena dle ČSN 73 6101 a 73 6110, 73 6133 a dle VL-1, VL-2 a VL-2.2. Zde je navržena zemina vhodná dle ČSN 73 6133. Je navrženo zhutnění zásypu po vrstvách max. 300 mm z hrubozrnné zeminy GW,GP, G-F na ID=0,85, nebo z hrubozrnné zeminy SW,SP, S-F na ID=0,9. Zde bude použita zemina vhodná a zemina podmíněčně vhodná pro stavbu zemního tělesa dle ČSN 73 61 33 do max. velikosti zrna 90 mm. Dále také možno čerpat dle ČSN 73 6244 v tabulce A.1. příloha normy A.

4.8.3. Dopravní značení

Vodorovné dopravní značení:

Je součástí samostatného SO.

Svislé dopravní značení:

Je součástí samostatného SO.

4.8.4. Odvodnění povrchu vozovky

Odvodnění povrchu vozovky je řešeno pomocí příčného a podélného sklonu povrchu vozovky a to gravitační. Voda je z povrchu propustku odváděna podél římsy do paty násypu tělesa komunikace nebo do obnoveného odvodnění (uliční vpusti, příkopy, apod...).

Odvodnění je podrobně popsáno v samostatném SO.

4.8.5. Úpravy ploch v blízkosti propustku

V rámci objektu propustku se nepředpokládají jiné úpravy ploch v blízkosti stavby, než ploch pod propustkem a svahů tělesa komunikace.

Všechny plochy dotčené stavbou budou uvedeny do původního stavu nebo do stavu odpovídajícímu původnímu využití.

4.9. **Řešení protikorozi ochrany a bludné proudy**

4.9.1. Protikorozi ochrana betonářské a předpínací výztuže

Protikorozi ochrana betonářské výztuže je řešena ve většině případů dostatečnou krycí vrstvou betonu. Hodnota krytí betonářské výztuže u jednotlivých konstrukčních prvků bude navržena v RDS v souladu s ČSN EN 1992-2 a TKP 18.

4.9.2. Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí

Všechny ocelové prvky a konstrukce na propustku jsou navrženy a budou provedeny s odpovídající protikorozi ochranou podle TKP 19B.

4.9.3. Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů

Korozivní průzkum nebyl proveden, protože se v blízkosti propustku nenachází žádný potenciální zdroj bludných proudů. Zde je navržen stupeň základních ochranných opatření č. 3 dle TP 124.

Propustek je navržen s primární a sekundární ochranou dle čl. 5.2 a čl. 5.3. TP 124. Jsou navržena konstrukční opatření dle TP 124 bez provaření betonářské výztuže.

4.9.4. Plán měření vlivu bludných proudů

Nepožaduje se.

4.10. **Požadované podmínky a měření sedání (měření a monitoring)**

4.10.1. Požadavky na kontrolu založení a základové spáry

Pro odsouhlasení základové spáry zajišťuje zhotovitel geologickou dokumentaci skutečných základových poměrů a srovnání s dokumentací stavby. Posouzení základové spáry musí provést geotechnik zhotovitele za přítomnosti odborného zástupce objednatele. Při kontrole se ověří, zda zemina/hornina v základové spáře odpovídá požadavkům dokumentace na založení stavby (objektu) a výsledkům geotechnického průzkumu.

4.10.2. Moduly pružnosti betonu nosné konstrukce

Uvažuje se běžně dle TKP 18, ČSN EN 206 a dle ČSN EN 1992-1, 1992-2. Zvláštní požadavky zde nejsou kladeny.

4.10.3. Požadavky na mikrosítě

S ohledem na nenáročnost konstrukce se nepožaduje zřízení bodů mikrosítě. Pro vytyčovací práce, ověřovací a kontrolní měření ve smyslu TKP kapitola 1 dle kontrolního zkušebního plánu bude zřízena pouze primární vytyčovací síť dle TKP 1.

4.10.4. Geodetické sledování propustku během výstavby

Geodetické sledování propustku během výstavby se nepožaduje. Požaduje se provádět pouze ověřovací a kontrolní měření ve smyslu TKP kapitola 1 dle kontrolního zkušebního plánu.

4.10.5. Sledování výškového přetvoření propustku po dokončení propustku

Není požadováno.

4.11. **Požadované zatěžovací zkoušky**

Není požadováno.

5. **VÝSTAVBA PROPUSTKU**

5.1. **Postup a technologie stavby propustku**

V tomto stupni projektové dokumentace je navržen obecný postup a technologie výstavby. Lze předpokládat, že zhotovitel stavby v rámci RDS navrhne jiný postup výstavby s ohledem na svoje vybavení a možnosti. Pro zhotovitele stavebního objektu SO 201 jsou určeny následující výkony:

- Vypracování RDS dokumentace, TeP a TePř dodavatele, Plánu kontrolních a zkušebních zkoušek
- Uzavření prostoru propustku a odklonění veškeré dopravy na objízdne trasy
- Kácení drobných stromů v SO 201
- Odstranění křoví v dočasném záboru stavby
- Vytyčení staveniště a objektu
- Vytyčení stávajících inženýrských sítí v prostoru staveniště
- Zajištění stávajících inženýrských sítí
- Odstranění stávajících DZ v daném prostoru
- Dočasné vymístění vyústění dešťových stok mimo prostor výkopových prací
- Odstranění stávajícího evidenčního čísla propustku
- Zajištění a převedení vodního toku (těsnící hrázky, zatrubnění)
- Rozebrání vozovky
- Demolice příslušenství na propustku
- Rozebrání nosné konstrukce s odvozem materiálu na dočasnou skládku
- Demolice navazujících konstrukcí (nábřežní zdi, oplocení, apod...)
- Výkopové práce a pažení stavební jámy
- Rozebrání spodní stavby s odvozem materiálu na dočasnou skládku
- Provedení hlubinného založení z mikropilot
- Betonáž podkladního betonu
- Betonáž spodní stavby (základové pasy)
 - o Výstavba bednění
 - o Vázání betonářské výztuže
 - o Betonáž

- Odbednění
- Vyzdění spodní stavby
- Zbudování skruže klenby
- Výstavba klenby a poprsních zdí
- Provedení kotvené monolitické vyrovnávací vrstvy
- Izolační nátěry ostatních částí trvale pod úrovní terénu a pod úrovní rubové drenáže
- Podkladní beton a obsyp základu pod úrovní rubové drenáže
- Těsnicí fólie na dně výkopu
- Izolace spodní stavby a izolace nosné konstrukce (vše z NAIP s ochrannou ze dvou vrstev geotextílie)
- Celoplošná izolace na propustku včetně ochrany izolace ze dvou vrstev geotextílie
- Rubová drenáž s obetonováním
- Ochranný obsyp a zásyp za opěrou hutněný po vrstvách
- Přechodový klín za opěrou
- Kamenné dlažba pod propustkem, vyčištění vodního toku
- Provedení obrubníků podél komunikace včetně prostoru propustku
- Vozovkové vrstvy na propustku
- Pokládka živičných vrstev na celém úseku
- Odvodnění komunikace před a za propustkem (UV, šachty, příkopy, apod...)
- Osazení tabulek s evidenčními čísly propustku
- Provedení dopravního značení
- Uvedení dotčených ploch do původního stavu
- Vykližení prostoru a předání propustku do užívání
- Dokumentace DSPS, listy propustku a 1. hlavní prohlídka propustku
- Kolaudace objektu s předáním objektu objednatel

Zhotovitel objektu nebude provádět následující úkony:

- Přeložky vedení IS
- Komunikaci na propustku
- Objekty odvodnění, apod...

5.2. Kvalitativní body postupu výstavbyNávrh kvalitativních bodů postupu výstavby:

- kontrola zajištění staveniště
- kontrola provedené objízdné trasy
- kontrola provádění pažení stavební jámy a provedených výkopů
- kontrola rozebrané kamenné kce propustku (klenba propustku, spodní stavba, apod...)
- kontrola provedených výkopových prací a záporového pažení
- kontrola vytyčení podkladního betonu
- kontrola polohy podkladního betonu
- kontrola vytyčení mikropilot
- kontrola polohy mikropilot
- kontrola vytyčení základů propustku
- kontrola polohy betonářské výztuže základů
- kontrola polohy základů propustku
- kontrola vytyčení opěr propustku
- kontrola polohy opěr propustku
- kontrola vytyčení nosné konstrukce
- kontrola polohy nosné konstrukce
- kontrola tvaru nosné konstrukce

- kontrola provedené hydroizolace nosné kce a spodní stavby
- kontrola provedených zásypů
- kontrola vytyčení obrubníků
- kontrola polohy obrubníků
- kontrola obnovy obnovených kcí navazující na propustek (oplocení, zpevněné plochy apod...)
- kontrola vytyčení odvodnění komunikace (UV apod...)
- kontrola polohy odvodnění komunikace (UV apod...)
- kontrola provedení komunikace na propustku
- kontrola provedení dopravního značení
- kontrola provedení dokončovacích prací (terénní úpravy, apod...).

Výše uvedený „Návrh kvalitativních bodů postupu výstavby“ je pouze orientační! Před zahájením stavebních prací dodá dodavatel s ohledem na rozsah prací na tomto stavebním objektu plán zkušebních a kontrolních zkoušek. Jejich četnost a rozsah bude vycházet z TKP, TP, platných ČSN a VL-4:2008.

5.3. Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby

V tomto stupni projektové dokumentace je navržen obecný postup a technologie výstavby. Lze předpokládat, že zhotovitel stavby v rámci RDS navrhne jiný postup výstavby s ohledem na svoje vybavení a možnosti. V tomto stupni projektové dokumentace se předpokládají stavební úpravy nosné konstrukce na zavěšeném lešení a se zvedáním jednotlivých polí nosné kce.

5.4. Související (dotčené) objekty stavby

S objektem propustku SO 201 souvisí následující samostatné stavební objekty:

SO 121 - Silnice III/358 46

SO 122 - Místní komunikace

SO 181 - Dopravně inženýrská opatření během výstavby

5.5. Vztah k území (inženýrské sítě, ochranná pásma, omezení provozu)

5.5.1. Přehled stávajících inženýrských sítí v blízkosti stavebního objektu

V zájmovém prostoru se nachází nadzemní vedení NN **ve správě ČEZ Distribuce a.s.**, podzemní i nadzemní sdělovací vedení **ve správě České telekomunikační infrastruktury a.s.**, podzemní vedení VO **ve správě Obce Semanín**, kanalizace **ve správě Vodovody a kanalizace Jablonné nad Orlicí a.s.** a vodovodní řád **ve správě Vodovody a kanalizace Jablonné nad Orlicí a.s.**

Všechny výše uvedené sítě **se nachází v prostoru zájmového území stavby a budou vlastní stavbou dotčeny, protože stavební činnost bude probíhat v jejím ochranném pásmu.**

Na komunikaci mimo propustek bude provedena obnova odvodnění v podobě uličních vpustí, příkopů, apod...

5.5.2. Další ochranná pásma zasažená stavebním objektem

Přehled základních možných ochranných pásem:

- Ochranné pásmo silnice

Stavba se nachází v ochranném pásmu silnice III. třídy

- Ochranné pásmo železnice
NEDOTČENO
- Ochranná pásma zajišťující bezpečnost leteckého provozu
NEDOTČENO
- Ochranné pásmo dráhy tramvajové a trolejbusové
NEDOTČENO
- Ochranné pásmo vodního zdroj
NEDOTČENO
- Zátopové území
NEDOTČENO
- Ochranné pásmo zvláště chráněných území
NEDOTČENO
- Ochranné pásmo v okolí nemovitých kulturních památek, památkových rezervací, památkových zón
NEDOTČENO
- Ochranné pásmo léčivých zdrojů a zdrojů nerostného bohatství
NEDOTČENO
- Ochranné pásmo hřbitova
NEDOTČENO

5.5.3. Omezení provozu na místní komunikaci

Objekt propustku si vyžádá úplné vyloučení veškerého provozu (pěších, cyklistů a automobilové dopravy) mimo prostor staveniště na objízdné trasy.

6. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ

6.1. Vytyčovací údaje

Součástí stavební akce je příloha „Geodetický podklad pro projektovou činnost“, kde jsou určeny geodetické údaje o PBPP. V tomto stupni dokumentace je stavební objekt vytyčen základními body, viz výkres „Vytyčovací schéma“.

V projektové dokumentaci je použit výškový systém BALT PO VYROVNÁNÍ (BpV), a souřadný systém S-JTSK. V těchto systémech je provedeno jak polohopisné umístění objektu ale i výškové osazení objektu v prostoru.

Přesnost vytyčení a přípustné odchylky jsou dány ČSN 73 0420, ČSN 01 3419, ČSN 73 0212, TKP kapitola 1 – příloha 9 a TKP kapitola 16, 18 a další související.

6.2. Prostorová úprava a geometrie propustku

Stavba je navržena dle platných norem, zejména pak ČSN 73 6201 a ČSN 73 6101. Prostorová úprava a geometrie propustku vychází ze stávajících územních podmínek, respektuje požadavky dotčených organizací a platných norem.

6.3. Statické posouzení nosné konstrukce

S ohledem na skutečnost, že se jedná o obnovu propustku se shodným geometrickým, materiálovým a prostorovým uspořádáním, nebylo statické posouzení objektu provedeno.

6.4. Statické posouzení zajištění výkopů

S ohledem na stavbu v intravilánu je výkopy zajistit pažením. Návrh a posouzení pažení stavební jámy bude provedeno jejím zhotovitelem v rámci dodávky konstrukce pažení. **Před vlastním prováděním pažení bude zhotovitelem vypracována VTD dokumentace, která bude předložena na odsouhlasení investorovi nebo jeho zástupci, TDI a projektantovi.** Konstrukce zajištění stavební jámy je možné provést i jiným vhodným způsobem, a to dle možností a podmínek zhotovitele. Technické řešení a provedení bude možné provést až po odsouhlasení technickým dozorem a investorem či správcem objektu.

6.5. Statické posouzení skruže a dalších montážních podpůrných nosných prvků

V tomto stupni projektové dokumentace se předpokládá výstavba nosné konstrukce na pevné skruži. **Návrh a statické posouzení pevné skruže si zajistí zhotovitel nosné konstrukce v rámci výrobní dokumentace skruže, návrh není součástí tohoto projektu.**

6.6. Hydrotechnické posouzení otvoru

S ohledem na skutečnost, že se jedná o obnovu propustku se shodným geometrickým, materiálovým a prostorovým uspořádáním, nebylo hydrotechnické posouzení propustku provedeno.

6.7. Hydrotechnické posouzení odvodnění

S ohledem na charakter stavby a velikost otvoru nebylo provedeno.

7. BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Je navrženo zabezpečení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace dle vyhlášky č. 398/2009 Sb..

7.1. Zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu

Mostní objekt neobsahuje veřejný chodník.

7.2. Zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením

Mostní objekt neobsahuje veřejný chodník.

7.3. Zásady řešení pro osoby se sluchovým postižením

Nejsou navrženy.

7.4. Použití výrobků pro bezbariérová řešení

Materiál pro hmatovou dlažbu musí splňovat NV 163/2002 Sb. a TN TZÚS 12.03.04.

8. PODKLADY PRO ZHOTOVENÍ STAVBY

Provedení stavebních úprav propustku je nutné provést v souladu s projektovou dokumentací PDPS upřesněnou o dokumentaci RDS. **Tato dokumentace v tomto stupni PDPS přímo neslouží jako podklad pro výstavbu objektu. Tomu účelu bude vypracována RDS dokumentace!**

Případné změny oproti projektové dokumentaci je nutné konzultovat s projektantem. Požaduje se, aby zhotovitel před zahájením prací aktualizoval navrhovaný harmonogram stavebních prací, postup výstavby a tedy i statický výpočet.

Součástí projektové dokumentace je vypracovaný plán BOZP ve smyslu zákona č.309/2006 Sb. Plán BOZP je neoddělitelnou součástí projektové dokumentace. Dodržování Plánu BOZP bude při realizaci stavby sledovat koordinátor BOZP, jmenovaný ve smyslu zákona č. 309/2006 Sb.

Zhotovitel musí v souladu s TKP 1 před zahájením prací vypracovat kontrolní zkušební plán (KZP) a předložit jej Objednateli/Správci stavby ke schválení. Všechny Výrobky, stavební materiály a směsi, které budou použity ke/na stavbě, předloží Zhotovitel Objednateli/Správci stavby ke schválení – vydání souhlasu s použitím a zároveň doloží doklady o posouzení shody ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Zhotovitel zajistí vypracování výrobní a montážní dokumentace jednotlivých výrobků, TeP a TePř dodavatele pro příslušné práce v případech, kde je to dle příslušných TKP požadováno. Tyto dokumenty předloží ke schválení dle příslušných kapitol TKP.

Před zahájením zemních prací je nutné požádat správce podzemních vedení o jejich vytyčení. Práce v blízkosti těchto inženýrských sítí musí probíhat dle podmínek vyjádřených správci a majitelů sítí a dle ČSN 73 6005.



Ve Vysokém Mýtě 16.01.2024

Ing. František Černík