

Objednatel stavby:



Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, p.o.

Zborovská 11, 150 21 Praha 5
IČ: 000 66 001

Souřadnicový systém: S-JTSK

Výškový systém: Bpv

Číslo zakázky:	18 247 00	HIP:	Ing. Jan BAŽIL	 Praha 4, Bezová 1658/1, 147 00 tel: +420 244062215 fax: +420 244461038 e-mail: pontex@pontex.cz
Schválil:	Ing. Václav HVÍZDAL	727 970 803, bazil@pontex.cz	<i>Bažil</i>	
		Zodp. projektant:	Ing. Jan BAŽIL	
		727 970 803, bazil@pontex.cz	<i>Bažil</i>	
Tech. kontrola:	Ing. Petr MATOUŠEK	Vypracoval:	Ing. Jan BAŽIL	
		727 970 803, bazil@pontex.cz	<i>Bažil</i>	

Objednatel:	KSUS Středočeského kraje	Obec:	Předměřice	Kraj:	Středočeský
Akce:	II/610 Předměřice, most ev.č. 610-020 přes inundaci Jizery u Předměřic			Datum	Stupeň
Část:	D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ			06/2023	PDPS
Objekt:	SO 101 – ÚPRAVA KOMUNIKACE			Souprava	Č. přílohy
Příloha:	TECHNICKÁ ZPRÁVA				1

OBSAH

1. Identifikační údaje mostu.....	2
2. Obsah objektu a jeho umístění	2
3. Podklady a průzkumy použité pro zpracování projektu.....	2
4. Technické řešení.....	2
4.1 Situační řešení	2
4.2 Výškové řešení.....	2
4.3 Uspořádání v příčném řezu	3
4.4 Konstrukce vozovky	3
4.5 Odvodnění	3
4.5.1 Výkopové práce	3
4.5.2 Trubní vedení	3
4.5.3 Materiál v zóně plastového potrubí:	4
4.5.4 Hutnění obsypu:	4
4.5.5 Revizní šachty	4
4.5.6 Zkouška vodotěsnosti a kamerová prohlídka.....	5
4.6 Vybavení komunikace	5
4.7 Dopravní značení	5
4.7.1 Svislé dopravní značení	5
4.7.2 Vodorovné dopravní značení	6
4.8 Příprava staveniště	6
4.9 Zemní práce	6
4.10 Finální úpravy terénu	6
4.11 Ostatní	6
5. Ochrana stávajících IS.....	6
6. Související SO	6

1. Identifikační údaje mostu

Název stavby:	II/610 Předměřice, most ev.č. 610-020 přes inundaci Jizery u Předměřic
Objekt:	SO 101 – Úprava komunikace
Katastrální území:	Předměřice nad Jizerou
Kraj:	Středočeský
Objednatel stavby:	KSÚS Středočeského kraje, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Uvažovaný správce:	KSÚS Středočeského kraje, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Stupeň dokumentace:	PDPS
Projektant:	PONTEX s.r.o., Bezová 1658/1, 147 00 Praha 4, IČ 40763439
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Jan Bažil

2. Obsah objektu a jeho umístění

Předmětem projektu je úprava silnice před a za mostem. Směrově a výškově komunikace navazuje na stávající stav. Důvodem úpravy je zejména odstranění stávajících polorozpadlých opěrných zdí a úprava v souvislosti se zřízením a odtěžením provizorních sjezdů (SO 191, SO 192).

3. Podklady a průzkumy použité pro zpracování projektu

- Dokumentace DÚR (Pontex s.r.o.)
- Geodetické zaměření (Geovia s.r.o.)
- N-leté průtoky (ČHMI)
- Inženýrsko-geologický průzkum (INGES s.r.o.)
- Dokumentace DSP (Pontex s.r.o.)
- Dokumentace SO 101.1 (CR Projekt)

4. Technické řešení

4.1 Situační řešení

V trase jsou navrženy 2 směrové oblouky, oba levostranné s poloměrem 300 m. Situační řešení je navrženo tak, aby silnice na mostě zůstala beze změny a tím bylo možno novou nosnou konstrukci umístit nad stávající klenbový most. Dále je nutno zachovat polohu vjezdu za mostem vpravo.

Situační řešení silnice zůstává maximálně zachováno dle stávajícího stavu.

Rozhraní vozovek mezi SO 101 a SO 201 je rub nosné konstrukce.

Součástí stavby je i úprava sjezdu na soukromý pozemek st. 88. Po několika úpravách krytu vozovky je nájezd na soukromý pozemek v nevhodné výškové poloze vzhledem k vozovce.

4.2 Výškové řešení

Výškové řešení je navrženo zejména s ohledem na přizpůsobení stávajícímu stavu, z důvodů popsaných výše není úprava nivelety vhodná. V trase se vyskytují 3 výškové oblouky, 2 údolnicové a 1 výškový.

4.3 Uspořádání v příčném řezu

Z geodetického zaměření vychází šířka vozovky na stávajícím mostě ~7,5 m. Mimo most je vozovka široká 6,5 – 7,5 m. Šířkové uspořádání kopíruje stávající stav.

Příčný sklon na mostě je 2,5% levostranný. Oproti dnešnímu stavu bude příčný sklon upraven tak, aby sledoval směrové oblouky. V dnešním stavu je sklon místy jednostranný, místy střechovitý bez vazby na směrové řešení silnice. Tento stav bude pro provedení stavby zlepšen. Napojení příčného sklonu na stávající stav je řešeno na začátku a na konci úseku.

4.4 Konstrukce vozovky

V úseku úpravy dojde k odfrézování stávajícího krytu vozovky. Podkladní vrstvy vozovky budou kompletně odtěženy do úrovně projektové zemní pláně. Konstrukce vozovky bude následující:

Asf. Beton	ACO 11+ PmB 45/80-65	40 mm	ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1
Spojovací postřík	PS-CP	0,35 kg/m ²	ČSN 73 6129, ČSN EN 13808
Asf. Beton	ACL 16+ PmB 25/55-60	60 mm	ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1
Spojovací postřík	PS-CP	0,35 kg/m ²	ČSN 73 6129, ČSN EN 13808
Asf. Beton	ACP 16+ 50/70	50 mm	ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1
Infiltrační postřík	PI-CP	0,6 kg/m ²	ČSN 73 6129, ČSN EN 13808
Štěrkodrt'	ŠDA 0-32	200 mm	ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285
Štěrkodrt'	ŠDA 0-63	min. 200 mm	ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285
Celkem		min. 550 mm	

Hodnota $E_{\text{def},2}$ na zemní pláni je min. 45 MPa při poměru $E_{\text{def},2} / E_{\text{def},1} < 2$. Na ochranné vrstvě (ŠDA 0-32) je min. 80 MPa.

Spojovací postříky a infiltrační postřík budou provedeny s modifikované kationaktivní emulze.

4.5 Odvodnění

Odvedení vody z povrchu vozovky je zajištěno příčným a podélným sklonem.

Před mostem je voda svedena k obrubě SO 101.1. Likvidace dešťových vod je řešena v rámci SO 101.1.

Za mostem dochází k překlápění vozovky. Voda z vozovky bude zachycena uliční vpustí UV1. Dále ve směru staničení bude voda nasměrována k obrubě, kde bude nasměrována do uliční vpustí UV2. Vpustí UV1 a UV2 budou svedeny do systému odvodnění, který bude vybudován na východním předmostí. Vpustí budou svedeny do kanalizačních stok a následně do prostoru pod most, kde bude umístěna vsakovací jímka. Kanalizace slouží pouze pro odvodnění vozovky.

Uliční vpustí UV1 a UV2 budou provedeny jako sorpční.

Na stoce budou umístěny 3 betonové šachty, a to vždy v lomových bodech kanalizace.

4.5.1 Výkopové práce

Veškeré výkopy budou prováděny pod ochranou pažení. V rámci výběrového řízení na zhotovitele doloží vybraná firma vzorové uložení potrubí tak, aby staticky vyhovělo konkrétním podmínkám, pro které bude použito. Výkop rýhy se bude provádět z úrovně spodní hrany konstrukce silnice.

4.5.2 Trubní vedení

Potrubí silničního odvodnění DN200 jsou navrženy z plastového potrubí světlosti dle DIN 16961 s konstrukcí stěny podle ČSN EN 13476-3+A1. Jmenovité světlosti $DN \leq 500$ mm musí mít

tloušťku stěny vnitřní vrstvy minimálně 3 mm. Kruhová tuhost kanalizačního potrubí uloženého napříč jízdního pásu a potrubí uloženého v hloubce ≤ 1 m a ≥ 3 m musí mít min SN16.

Obecně musí plastové trouby odpovídat TKP (pro trouby platí obecné požadavky ČSN EN 13 476, technické a kvalitativní vlastnosti těchto výrobků musí odpovídat TP 83).

Specifikace plastového potrubí: Pro plastové potrubí bude použit ucelený kanalizační program včetně tvarovek s prokazatelnou příslušností k potrubnímu systému. Použito bude plnostěnné potrubí s hladkým vnitřním i vnějším povrchem, bez vrstvení základní stěny a modifikace odpovídající ČSN EN 1852-1 (těsnící kroužek v hrdle trubek a tvarovky musí být opatřen pojistným plastovým kroužkem) nebo potrubí s žebrovanou vnější stěnou (plné žebro v řezu stěny) a hladkým vnitřním povrchem, dle ČSN EN 13476-3 (jmenovitý rozměr potrubí DN, uváděný v projektové dokumentaci, znamená jmenovitý rozměr vztažený k vnitřnímu průměru, tj. DN/ID, spojování pomocí hrdel). Přípojky od vpustí (UV) jsou z potrubí plastového, DIN, DN 200 SN16. Přípojky budou do šachet napojeny do odpovídající šachtové vložky.

Při instalaci plastového potrubí je třeba dodržet veškeré podmínky, které stanovují výrobci a dodavatelé potrubí, jedná se zejména:

- nad plastovým potrubím bude umístěn identifikační vodič
- při vstupu a výstupu potrubí z revizní šachty je třeba instalovat šachtové vložky
- vlastní prostupy potrubí stěnami instalovat do bednění, nikoliv do vynechaných otvorů
- při hutnění obsypu je třeba postupovat oboustranně
- montáž plastového potrubí mohou provádět pouze pracovníci proškolení výrobcem tohoto trubního materiálu
- hutnění neprovádět přímo na potrubí, ale přes ochrannou vrstvu obsypového materiálu tloušťky před hutněním 0,3 m

Potrubí se ukládá na dno výkopu do lože z jemnozrnného nesoudržného materiálu o výšce min 10 cm (dle profilu potrubí). Dno nesmí být zaplavené vodou, v případě vysoké hladiny spodní vody nebo v případě neúnosného podloží, doporučujeme dno vyztužit šterkovou vrstvou. Pod hrdla potrubí je nutné v loži vytvořit jamky, tak aby potrubí nebylo položeno na hrdlech a nemohlo dojít k průhybům. Pokud se jako vyztužení dna výkopu provede betonová deska je nutné na ni ještě nasypat další 5 cm vrstvu nesoudržného materiálu, aby potrubí neleželo na hrdlech.

4.5.3 Materiál v zóně plastového potrubí:

Pro obsyp se doporučuje používat výhradně kvalitní nesoudržný materiál o smíšené frakci 0-20 mm. (písek, šterkopísek, lomová výsivka). Při používání lomové výsivky je nutné, aby obsahovala i jemnou frakci pro snadnější hutnění, ideální je např. frakce 0-8 mm. Maximální frakce u drceného kameniva je 0-16 mm, tím by se mělo zamezit výskytu zrn větších než 20 mm což je maximální přípustná velikost drceného kameniva. Použité materiály (nestmelené směsi) musí být v souladu s ČSN EN 13285 a ČSN EN 13242.

4.5.4 Hutnění obsypu:

U potrubí je nutné zabezpečit co největší roznášecí úhel uložení do lože a to vytvořením tzv. klínů pod potrubím. Pro dosažení předepsaného zhutnění obsypu na 95 % PS, doporučujeme nejprve vytvořit technologický postup hutnění zohledňující používaný hutnicí prostředek a druh obsypového materiálu. Obsyp potrubí se provádí dle TKP 4 a TKP 3 za současného hutnění po vrstvách nejvíce 0,15 m.

4.5.5 Revizní šachty

Revizní šachty navrženy kruhové, typové prefabrikované, z dílců podle normy ČSN EN 1917, šachetní dno DN1000, PE výstelka kynety pro DN 300 nebo použití jednolitého monolitického dna, vstupní komín DN 1000, tloušťka stěny min. 120 mm, z betonu tř. min. C 30/37 – XF4. Dílce

pro šachty musí vyhovět požadavkům ČSN EN 206+A2, TKP 18. Uložení pref. šachtového dna na štp. podsypu tl. 0,10 m. Spoje jednotlivých šachetních prefabrikovaných dílců budou řešeny jako vodotěsné, bude použito pryžové elastomerové těsnění dodávané výrobcem dle ČSN EN 681-1. Při velké hloubce dešťové stoky a zaústění krátkých přípojek se přípojky zaústí navrtávkou do první skruže revizní šachty nad prefabrikát šachtového dna.

Do uliční vpusti budou navrtávkou napojeny silniční trativody DN150. Navrtávka bude provedena tak, aby nebyla vedena přes styčnou spáru skruží.

Pryžové těsnicí profily šachetních den pro připojování trub dle DIN 4060. Vnější stěny šachet budou dle potřeby opatřeny nátěry proti zemní vlhkosti (v případě zvýšené agresivity podzemní vody).

Šachty budou vybaveny stupadly, jejichž vzájemná vzdálenost nepřesáhne povolenou vertikální hodnotu 250–350 mm podle ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky.

Poklopy revizních šachet kanalizace – společná ustanovení:

- dle ČSN EN 124 s odvětráním
- ve vozovce a tř. D400, z tvárné litiny se zabezpečením proti vyskočení, s pantem a zámkem.

Zohlednit a kontrolovat: směr otvírání u poklopů s pantem (poloha pantu proti směru jízdy – přijíždějící auto dovírá poklop)

Zhotovitel před potvrzením technologického postupu prací a jejich vlastním zahájením předloží majetkovému správci konkrétní návrh typu poklopů ke schválení.

Obsyp šachet je třeba provádět s maximální pozorností se zhuťněním na min. 92 % Proctor Standart (PS) v násypové partii komunikace pak min. 95 % PS. Pokud budou šachty zasahovat do aktivní zóny komunikace pak 100 % PS.

4.5.6 Zkouška vodotěsnosti a kamerová prohlídka

Na dokončeném kanalizačním potrubí včetně šachet a přípojek je nutno provést zkoušku vodotěsnosti dle ČSN EN 1610 (75 6909) – podle TKP, kap. 3. Zkoušku provádět po úsecích po zásypech a odstranění pažení. Pokud se předpokládá provoz kanalizace po dobu stavby, a to především v tělese násypu, může objednatel požadovat provedení zkoušky vodotěsnosti ještě před provedením zásypu. Výsledek zkoušky vodotěsnosti doložit jako součást závěrečné zprávy pro přejímku.

Na potrubí je nutno provést jako součást předávací dokumentace průzkum televizní kamerou. Průzkum televizní kamerou bude proveden ještě jednou před skončením záruční lhůty stavby (viz TKP kap. 3). Problém časového provedení druhé kamerové zkoušky, doporučuje projektant upřesnit před zahájením realizace stavby. Záznam, protokoly a vyhodnocení předložit investorovi (pro přejímku jako součást závěrečné zprávy o jakosti díla). Před zahájením kamerových prohlídek je potřeba provést vyčištění potrubí.

4.6 Vybavení komunikace

Vybavení komunikace zahrnuje ocelové silniční zábradlí výšky 1,10 m před mostem vlevo. Zábradlí bude vedeno od začátku úpravy až k mostu, kde naváže na mostní zábradlí. Zábradlí bude kotveno vlepovanými chemickými kotvami do betonových patek 300x300x800 mm.

4.7 Dopravní značení

4.7.1 Svislé dopravní značení

Veškeré stávající dopravní značení bude demontováno. Jedná se o značky B20a, A6a, P7, P8, 2x B13, 2x B14, 2x E12, 4x Z4, B26. Po opravě nebudou výše uvedené značky obnoveny. Jediné

SDZ po opravě mostu budou tabulky s evidenčním číslem mostu. Tabulky budou osazeny celkem 2 – jedna vždy vpravo ve směru jízdy před mostem.

4.7.2 Vodorovné dopravní značení

V celém úseku s novým povrchem asfaltu bude zřízeno VDZ – Vodící čáry V4 šířky 0,25 m a střední dělicí čára V1a šířky 0,125 m.

4.8 Příprava staveniště

Příprava staveniště zahrnuje skrývku humózní vrstvy zeminy v celé ploše dočasného záboru a na svazích silničního násypu. Humózní vrstva bude následně použita pro ohumusování nových svahů a pro rekultivaci ploch dočasného záboru.

Dále bude provedena demontáž zbytků oplocení vlevo na začátku úpravy a demontáž vjezdové brány.

Součástí přípravy je i odstranění náletových křovin na svahu vlevo před začátkem úpravy.

4.9 Zemní práce

Provádění zemních prací musí odpovídat požadavkům stanoveným v české technické normě ČSN 73 6133 – Navrhování a provádění zemního tělesa a musí respektovat TKP kap. 4 – Zemní práce a TKP 30 – Speciální zemní konstrukce.

4.10 Finální úpravy terénu

Na nově vybudované silniční násypy (mimo SO 101.1) bude rozprostřena humózní zemina a bude provedeno jejich zatravnění. Zatravnění a ohumusování bude provedeno i v rozsahu dočasného záboru od příkopové tvárnice k hranici dočasného záboru.

4.11 Ostatní

Součástí objektu je i náhradní výsadba za pokácené stromy. Náhradní výsadba bude provedena na těchto pozemcích a v tomto počtu:

p. č. 745/5 2 ks

p. č. 744/2 5 ks

p. č. 129/2 2 ks

Na hranici pozemku p. č. 129/2 bude zdemolováno a následně obnoveno oplocení. Nové oplocení bude tvořeno ocelovými sloupky s plaňkami z plastového dřeva.

5. Ochrana stávajících IS

Všechny stávající sítě budou před realizací vytyčeny, označeny a geodeticky zaměřeny. Zaměření bude předáno projektantovi ke koordinaci. Všechny zákresy inženýrských sítí jsou převzaty z podkladů od správců a je nutno je považovat za orientační.

6. Související SO

SO 101.1	Vyztužený svah
SO 181	DIO
SO 201	Most ev. č. 610-020
SO 191	Provizorní sjezd z komunikace
SO 192	Provizorní rozšíření komunikace
SO 301	Výměna potrubí svodného řadu

SO 302 Výměna potrubí násoskového řadu

SO 441 Provizorní přeložka VO

SO 442 Definitivní přeložka VO