

Revize/Rev.	Datum/Date	Předmět revize/Revision Subject	Vypracoval/Designed by

Investor/Client	ČEPRO, a. s.				
Objednatel/Customer					
Název akce/Project	Rekonstrukce kiosku ČS EO Benátky nad Jizerou				
Zak. číslo/Project No.	22105	Datum/Date	06/2024	Č. obj./ Cust. No.	
Místo stavby/Location	Benátky nad Jizerou				
Stupeň PD/PD Stage	Dokumentace pro výběr zhotovitele				

Vypracoval/Designed by	Ing. Valkovič David			Projektová org. / Project Company PIK s. r. o. Na Hrázi 781 /15 750 02 Přešov Tel: +420 518 288 111 Web: www.pik.cz
Kontroloval/Checked by	Ing. Novotný Dušan			
Schválil/Approved by	Šimanský Jan			
HIP/Manager	Pazdera Michal			



Část/Part	D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení
Podčást/Subsection	D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení
SO/PS_CO/PU	SO05 Přeložka vodovodní přípojky, SO06 Přeložka kanalizace
Profesní díl/Professions	
Prof. část/ Prof. Part	

Název/Title		
Technická zpráva		
Číslo kopie/Copy No.	Archivní č. /Archival No.	Číslo revize / Rev. No.
	22105-DVZ-D-D2-SO05-SO06-101	0

Tento dokument je majetkem společnosti PIK s. r. o. Nesmí být použit a kopírován třetí osobou nebo jí předán, či jinak s ním nakládáno bez výslovného písemného souhlasu odpovědného zástupce společnosti. This document is property of PIK s. r. o. It is strictly prohibited to use, copy or hand over to any third party or otherwise dispose without explicit written permission of company commission agent.

DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE

Počet stran: 11+6

Příloha č. 13 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 405/2017 Sb.

Rekonstrukce kiosku ČS EO Benátky nad Jizerou

SO 05 Přeložka vodovodní přípojky

SO 06 Přeložka kanalizace

Technická zpráva

Stavebník: ČEPRO, a.s.
Místo stavby: Benátky nad Jizerou
Kraj: Středočeský
Stavební úřad: Mladá Boleslav

Obsah

1.	SEZNAM DOKUMENTACE	2
2.	VÝCHOZÍ ÚDAJE	2
3.	PRŮZKUMNÉ PRÁCE	3
3.1	Zaměření staveniště	3
4.	STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	4
4.1	Zemní práce	4
4.2	Úprava ploch	5
4.3	Technické řešení	6
4.4	Úprava stávající zpevněné plochy (komunikace)	8
4.5	Napojení potrubí na stávající kanalizaci	10
4.6	Převod odpadních vod po dobu výstavby	10
4.7	Zrušení stávajícího potrubí	10
5.	VYTÝČENÍ A VÝŠKOVÝ SYSTÉM	10
6.	BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	10
	Příloha č. 1 – výpis šachet	12

1. SEZNAM DOKUMENTACE

1.	Technická zpráva	101
	příloha č. 1 – výpis šachet	101.1
2.	Situační výkres	1:200 102
3.	Podélný profil – přeložka vodovodní přípojky	1:250/100 103
4.	Vzorový řez uložením vodovodního potrubí	1:25 104
5.	Kladečské schéma	N 105
6.	Podélný profil – přeložka splaškové kanalizace	1:250/100 106
7.	Vzorový řez uložením kanalizačního potrubí	1:25 107
8.	Vzorový řez kanalizačním napojením	1:25 108
9.	Vzorová kanalizační šachta DN 400	1:50 109
10.	Podélný profil – dešťová kanalizace	1:250/100 110
11.	Zasakovací nádrž	111

2. VÝCHOZÍ ÚDAJE

Tato projektová dokumentace stavebních objektů „SO 05 Přeložka vodovodní přípojky“ a „SO 06 Přeložka kanalizace“ byla vypracována na základě objednávky investora ČEPRO a.s.

Předmětem stavebních objektů je přeložka kanalizačního a vodovodního potrubí ve společném výkopu, které byly vyvolány výstavbou nové objektu kiosku čerpací stanice. Stávající potrubí kanalizace (délka 31,0 m) a vodovodu PE d 32 (délka 8,5 m) bude vybouráno a nahrazeno novým plastovým potrubím PVC DN 150 SN 12 délky 19,5 m, PVC DN 250 SN 12 délky 69,0 m a PE d 32x3,0 SDR 11 délky 17,0 m. Celková délka všech nových potrubí je 105,5 m.

Přeložky kanalizace a vodovodu budou provedeny v katastrálním území Staré Benátky (602124) na parcele 856/9 (výměra 529 m², LV 1865, typ ostatní plocha) ve vlastnictví investora ČEPRO, a.s., Dělnická 213/12, 170 000, Praha 7 – Holešovice.

3. PRŮZKUMNÉ PRÁCE

3.1 Zaměření staveniště

Geodetické zaměření lokality včetně topologie IS v lokalitě bylo převzato z podkladů dodaných investorem stavby. Z těchto podkladů byla zhotovena situace s výškopisem v měřítku 1:250, která je v souřadnicích S-JTSK a ve výškovém systému BpV.

Geologické poměry

Pro zpracování projektové dokumentace byla zpracována hydrogeologická rešerše „Benátky nad Jizerou – rekonstrukce kiosku ČS EO – HGP“ firmou AZ GEO, s r. o., Chittissiho 1186/14, 710 00, Ostrava v prosinci 2023, odpovědnou osobou Mgr. Ivanou Ondrašíkovou, PhD. Objednatel byl firma PIK s.r.o. Z ní vyplývá, že lokalita se nachází na okraji údolní nivy řeky Jizery, kde jsou na předkvartérním podloží jizerského souvrství uloženy pleistocénní sedimenty risského zalednění a nejmladší holocénní fluvialní a deluvialní sedimenty. Svrchní část geologického profilu je na lokalitě tvořena navážkovou vrstvou o mocnosti 0,7 m, která je uložena na vrstvě fluvialních hlinitých písků a nížeji štěrku o celkové mocnosti 3,0 m. Od hloubky 3,8 m p.t. byly ověřeny fluvialní jíly s příměsí štěrku. Povrch štěrku byl v širším okolí ověřen v úrovni 0,3 až 3,0 m, tj. 188,88 až 192,52 m n.m. Povrch předkvartérního podloží byl ověřen v úrovni od 1,7 do 6,7 m, tj. 186,33 až 190,68 m n.m. Přírodní poměry klasifikujeme ve vztahu k zasakování v souladu s čl. 4.3 ČSN 75 9010 jako jednoduché z důvodu ověření dostatečně propustné vrstvy a hlouběji zakleslé hladiny podzemní vody. Koeficient vsaku byl v nejbližší sondě stanoven na hodnotu $k_{vs}=1,14 \cdot 10^{-5}$ m/s. Zájmová lokalita je však pro centralizované zasakování odváděných dešťových vod podmíněčně vhodná z důvodu zasakování vod z potenciálně výrazně znečištěných ploch. Vsakování srážkových vod z takových ploch není vhodné a může být ve výjimečných případech povoleno pouze v případě účinného předčištění vody a pouze se souhlasem vodoprávního úřadu. Na lokalitě není možné, dle zamítavého stanoviska správce kanalizační sítě, přebytečné srážkové vody vypouštět do kanalizace. Likvidace srážkových vod proto musí být provedena in-situ.

Podrobnější popis a závěry jsou uvedeny v samostatné dokumentaci.

Vodohospodářský průzkum území

Byl proveden v měsíci dubnu 2023 s upřesněním tras přeložek potrubí.

Dešťové odpadní vody ze střechy

Dešťová kanalizace odvádí dešťové odpadní vody ze střechy. Výpočet průtoků odpadních vod je proveden dle ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace a dle ČSN EN 12056-2 Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy - Část 3: Odvádění dešťových odpadních vod ze střech – Navrhování a výpočet

Střecha kiosku

Účinná plocha střechy	$A = 125,4 \text{ m}^2$
Součinitel odtoku dešťových vod	$C = 1,0$
Intenzita deště	$i = 0,03 \text{ l/s.m}^2$
Odtok dešťových vod ze střechy	$Q_{r1} = 3,76 \text{ l/s}$

Zastřešení čerpacích stojanů – stávající:

Účinná plocha střechy	$A = 187,5 \text{ m}^2$
Součinitel odtoku dešťových vod	$C = 1,0$
Intenzita deště	$i = 0,03 \text{ l/s.m}^2$
Odtok dešťových vod ze střechy	$Q_{rs} = 5,63 \text{ l/s}$

Celkový odtok dešťových vod $Q_{rc} = 9,39 \text{ l/s}$

Vzhledem k tomu, že se jedná o rekonstrukci stávajícího starého kiosku za nový a zpevněné plochy se téměř nemění, nemění se tedy ani odtokové poměry ze zájmového území.

4. STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

4.1 Zemní práce

Uvedenému zatřídění je třeba přizpůsobit zvolené technologie výkopů rýhy a stavebních jam. Zatřídění zeminy podle těžitelnosti dle ČSN 73 30 50: tř. 3 – 100 %.

Poznámka: ČSN 73 30 50 je od 1. 3. 2010 neplatná a byla nahrazena normou ČSN 73 61 33: Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací.

Zatřídění zeminy podle těžitelnosti dle platné normy ČSN 73 61 33: tř. I – 100 %.

Protože nebyly doposud opraveny ceníky, je ve výkazu výměr uvažováno s tříděním dle původní normy.

Výkopy

Vvýkop stavební rýhy bude hluboký maximálně 1,85 m. Vzhledem ke značné vzdálenosti od nejbližšího vodního toku se dá předpokládat, že úroveň hladiny podzemní vody nebude zasažena.

Po rozebrání povrchů zpevněných ploch bude hlouben výkop v zeminách rostlého terénu a bude prováděn s kolmými stěnami, pažené příložným pažením, doporučuje se použití pažicích boxů. Výkopek bude ponechán na místě, případně odvezen na mezideponii určenou investorem.

Vytěžená zemina potřebná na zpětný zásyp bude ponechána na místě nebo bude odvezena na mezideponii určenou investorem. Předpokládaný odvoz přebytečné zeminy bude do vzdálenosti 10 km od místa stavby.

Při hloubení výkopů v oblasti stávajícího potrubí a ostatních inženýrských sítí je nutno dbát zvýšené pozornosti, aby nedošlo k poškození těchto inženýrských sítí. Proto je vhodné provádět dokopávky ručně.

Poznámka

Při zemních pracích je nutné dodržovat důsledné třídění materiálů a jejich oddělené ukládání, aby je bylo možno zpětně použít k zabudování při zásypech a obnově povrchu.

Upozornění

Před zahájením realizace přeložek kanalizace a vodovodu (výkopových prací) zhotovitel zajistí vytýčení stávajících podzemních inženýrských sítí ve spolupráci s jejich vlastníky a provozovateli a sepíše protokol o vytýčení sítí.

Veškeré výkopové práce v blízkosti těchto rozvodů se musí provádět ručně. Při jejich odkrytí je nutné uvědomit správce těchto rozvodů a zajistit ochranu zařízení proti porušení a jiným vnějším účinkům. Odkrytá podzemní vedení a zařízení musí být zakreslena do dokumentace skutečného provedení stavby.

Dále bude před zahájením výkopových prací ověřena hloubka stávajících revizních šachet kanalizace RŠ1 a RŠ2, do kterých se bude přeložka kanalizace napojovat. V případě, že bude zjištěna jiná hloubka, než je uváděno v dokumentaci, bude upravena niveleta potrubí překládané kanalizace mezi 2 napojovacími body dle zjištěné skutečnosti.

V projektu nelze odhadnout případné možné komplikace vyplývající z případných nepřesných podkladů polohy stávajících inženýrských sítí. Tyto budou případně řešeny přímo na stavbě podle skutečné situace.

Uložení

Podle ČSN 73 6006 bude kanalizační potrubí označeno výstražnou fólií šedé barvy s potiskem „KANALIZACE“ a vodovodní potrubí výstražnou fólií modré barvy s potiskem „POZOR VODA“ ve vzdálenosti nejméně 200 mm nad vrcholem potrubí.

Kanalizační potrubí z plastového potrubí PVC DN 150 SN 12 délky 19,5 m, PVC DN 250 SN délky 69,0 m a vodovodní potrubí PE d 32x3,0 SDR 11 délky 17,0 m bude ukládáno do pískového tl. 150 mm, obsyp potrubí se provede 300 mm nad vrchol potrubí hutněným pískem. Pískové lože bude zhutněno na $I_d = 0,9$. Zhutnění horní vrstvy na $I_d = 0,9$ bude současně s obsypem po stranách potrubí. Přímě nad troubou se hutnění neprovádí. Zásyp bude proveden hutněnou zeminou z výkopů.

Úroveň zhutnění musí být v souladu s výsledky statického výpočtu provedeného pro dotyčné potrubí. Požadovaná úroveň zhutnění by se měla testovat podle postupu pro příslušný stroj (zhutňovací stroj) nebo v případě potřeby prokázat měřením. Je-li stanoveno, je nutné provést zhutnění krytu přímo nad potrubím ručně. Mechanické zhutnění zbývajících výplně výkopu přímo nad potrubím lze provést pouze tehdy, byla-li nad vrcholem potrubí nasypána vrstva o minimální tloušťce 300 milimetrů. Požadovanou celkovou tloušťku vrstvy přímo nad potrubím lze před mechanickým zhutněním provést v závislosti na povaze zhutňovacího stroje. Výběr zhutňovacího stroje, počet, kolikrát se zhutnění provádí, a tloušťka vrstvy, jež má být zhutněna, musejí odpovídat materiálu, který má být zhutněn, a položenému potrubí. Zhutnění následné výplně výkopu nebo bočních stran zaléváním je přípustné pouze výjimečně a pouze ve spojení s vhodnými, nesoudržnými zeminami.

Zásyp rýh ve zpevněných plochách

Zásypy rýh situovaných v pojižděných plochách (zpevněné plochy) se předpokládá šterkopískem ze zdrojů mimo stavbu, případně tříděnou zeminou z výkopů (ve výkazu výměr je uvažováno se 100 % zásypem šterkopískem). Zásyp bude hutněný, musí dosahovat úroveň deformačního modulu $E_{def,2} = 45$ MPa – v úrovni pláňe pod konstrukční vrstvou komunikace.

Pro zásypy šterkopískem a šterkovitými zeminami u vodohospodářských staveb platí parametry míry zhutnění $D \geq 0,95$ % - dle Proctor Standard.

Hutnění se bude provádět vibrační deskou po vrstvách max. 150 mm. Zásyp musí po zhutnění dosahovat míry zhutnění $D \geq 0,98$ v úrovni pláňe pod konstrukční vrstvou komunikace.

Úroveň zhutnění musí být v souladu s výsledky statického výpočtu provedeného pro dotyčné potrubí. Požadovaná úroveň zhutnění by se měla testovat podle postupu pro příslušný stroj (zhutňovací stroj) nebo v případě potřeby prokázat měřením. Je-li stanoveno, je nutné provést zhutnění krytu přímo nad potrubím ručně. Mechanické zhutnění zbývajících výplně výkopu přímo nad potrubím lze provést pouze tehdy, byla-li nad vrcholem potrubí nasypána vrstva o minimální tloušťce 300 milimetrů. Požadovanou celkovou tloušťku vrstvy přímo nad potrubím lze před mechanickým zhutněním provést v závislosti na povaze zhutňovacího stroje. Výběr zhutňovacího stroje, počet, kolikrát se zhutnění provádí, a tloušťka vrstvy, jež má být zhutněna, musejí odpovídat materiálu, který má být zhutněn, a položenému potrubí. Zhutnění následné výplně výkopu nebo bočních stran zaléváním je přípustné pouze výjimečně a pouze ve spojení s vhodnými, nesoudržnými zeminami.

Zásyp rýh v zelených plochách

Zásyp rýh zeminou ponechanou podél výkopu. Požadovaná míra zhutnění $D \geq 80$ % - dle Proctor Standard.

4.2 Úprava ploch

Přeložky inženýrských sítí se budou realizovat převážně v nezpevněných plochách. V případě části zpevněné plochy (pochůzný chodník kolem nové zástavby ze zámkové dlažby) bude skladba příslušného stavebního objektu, který obsahuje úpravu terénu.

Nezpevněné zelené plochy budou urovňány a osety travou včetně míst narušených stavbou. Dotčené travnaté plochy budou ohumusovány v tloušťce 10 cm, zatravněny a zpětně ozeleněny. To znamená, že povinností zhotovitele je se po dobu několika měsíců starat o jejich vzrůst, např. i zálivkou, prvním sečením apod., prostě předat zeleň již zapěstovanou.

4.3 Technické řešení

Konstrukční a materiálové řešení

Materiálem překládané kanalizace bude vysokopevnostní plastové potrubí PVC hnědé barvy s hladkou plnostěnnou konstrukcí stěny vyrobenou dle ČSN EN 1401, s těsněním opatřeným podpůrným PP kroužkem odolným do 2,5 bar. Kruhová tuhostí třídy SN 12 kN/m² a vysokou rázovou odolností za mrazu. Způsob spojování – na hrdla.

Materiálem překládané vodovodní přípojky bude nízkohustotní polyethylenové potrubí černé barvy s modrým pruhem dle ČSN 12 201 s vysokou pružností a odolností proti korozi a proti tvorbě inkrustací spojované pomocí mechanických spojek.

Sumarizace délek a materiálu

Přeložka vodovodní přípojky	PE d 32x3,0 SDR 11	délka 17,0 m
Přeložka splaškové kanalizace	PVC DN 150 SN 12	délka 19,5 m
Dešťová kanalizace	PVC DN 250 SN 12	délka 69,0 m

Mechanická odolnost a stabilita

Pro podzemní objekty je mechanická odolnost a stabilita vůči vnějšímu a vnitřnímu zatížení garantována výrobcem trubního materiálu a revizních šachet. Použité výrobky jsou osazeny s ohledem na specifikace a doporučení výrobce. Tvarovky budou vyrobeny pomocí vstřikování do formy, s hrdly na obou stranách z PVC-U rovněž s těsněním jištěným proti posuvu. Tuhost tvarovek bude korespondující s návrhem potrubí.

Na kanalizaci budou použity následující tvarovky:

- 1x koleno PVC d 125 45°
- 3x koleno PVC d 160 45°
- 1x koleno PVC d 250 15°
- 4x koleno PVC d 250 45°
- 1x odbočka PVC d 250/125 45°

Na vodovodu budou použity následující tvarovky:

- 2x svěrná spojka přímá PE d 32
- 1x koleno svěrné PE d 32 90°
- 2x oblouk 30° (vytvořeno na potrubí)

Kanalizační šachty

V rámci stavebního objektu budou realizováno 7 plastových kanalizačních šachet DN 400 s prefabrikovaným jednolitým monolitickým dnem s kynetou s integrovaným elastomerovým těsněním. Do dna bude napojeno hladké kanalizační potrubí a zbylé vývody budou zaslepeny.

Na šachtách budou použité plné beton-litinové kanalizační poklop třídy zatížení „B 125“.

Podrobný výpis jednotlivých šachetních dílců je doložen v příloze č. 1 „výpis šachet“ této technické zprávy.

Zkouška vodotěsnosti potrubí

Po realizaci kanalizace bude provedena kamerová prohlídka potrubí a zkouška vodotěsnosti dle ČSN 75 6909 – Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek.

Po položení vodovodního potrubí a před záhozem potrubí je nutné provést tlakovou zkoušku uloženého potrubí za účelem zjištění dostatečné vodotěsnosti potrubí a odolnosti proti vnitřnímu přetlaku. Tlaková zkouška potrubí bude provedena v souladu s ČSN 75 5911 – Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí.

Součástí předávacích protokolů bude doklad o provedení úspěšné zkoušky vodotěsnosti kanalizačního a vodovodního potrubí. Při provádění zkoušek vodotěsnosti je nezbytná účast technického dozoru investora.

Vsakovací nádrž

Retence a vsakování se dle doporučení ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod navrhuje na pětiletou až desetiletou vodu, tj. periodicita 0,2 - 0,1, vzhledem k neexistenci bezpečnostního přepadu je volena periodicita 0,1 (desetiletá srážka).

Pro retenční a vsakovací nádrže je voleno systémové řešení z plastových voštinových bloků vč. 2 revizních šachet, které se používají jako kontrolní a čistící.

Vsakovací zařízení je navrhováno rozměrů 5,6 x 6,4 x 0,66 m s objemem 23,65 m³ = využitelný objem je 22,69 m³. Do něj budou zaústěny dešťové vody ze střechy nově rekonstruovaného kiosku a jejího okolí.

Vsakovací nádrž bude realizována v pojížděné ploše, proto musí být dodržen zásyp typem zeminy G1 až G3 podle pracovního listu DWA-A 127 (nesoudržná a slabě soudržná zemina, jakož i soudržná smíšená zemina a jílovitá zemina) s minimálním překrytím 0,8 m. Výška nádrže nepřesáhne 2,0 m. Půda pod boxy musí mít dostatečnou únosnost. Případně lze provést určitá opatření ke zvýšení únosnosti. Systém nelze budovat v oblasti podzemní nebo stoupající vody. U vsakovacích nádrží jsou tato doporučení zohledněna v pracovním listu DWA-A 138. Musí být dodržena minimální vzdálenost 1,0 m od střední hladiny podzemní vody. Ta dle hydrogeologického průzkumu nebyla zasažena. Podle výše uvedených podmínek a při dodržení následujících předpisů pro instalaci může být zemní plocha nad a vedle boxů zatížena maximálním dopravním zatížením odpovídajícím SLW 60 podle DIN 1072 (těžké nákladní vozidlo s celkovou hmotností 60 t a zatížením kol 100 kN, resp. dodatečným zatížením 33,3 kN/m². Tyto podmínky musí být dodrženy po celou dobu výstavby. Tomu musí být přizpůsobeno staveniště. Zejména je třeba dbát na to, aby nad výkopem nebo vsakovací nádrží nebyly umístěny žádné jeřáby, sila, kontejnery, stavební nebo výkopové materiály, které by mohly způsobit větší bodové nebo plošné zatížení.

Výkopové práce a skladování

Při výkopových pracích a hloubení výkopů a stavební jámy je nutné dodržovat platné normy a předpisy pro zajištění bezpečnosti práce. Délka výkopu odpovídá délce sestavy včetně cca 1 m pracovního prostoru. Šířka výkopu odpovídá šířce sestavy včetně 1 m pracovního prostoru. Hloubka výkopu pro boxovou sestavu odpovídá výšce rýhy včetně výšky překrytí a také výšce štěrkového lože. Hloubka výkopu pro boxovou rýhu (s boxy umístěnými pod kanálem v rýze) odpovídá hloubce kanálu včetně hloubky rýhy (podle měření), jakož i tloušťce vrstvy zeminy (obvykle 0,30 m) a štěrkového lože. Dno výkopu musí být bez kamenů, rovné a bez spádu. Únosnost a propustnost dna výkopu musí odpovídat alespoň vlastnostem původní zeminy. Doporučuje se hodnota nejméně 45 MN/m² pro pokládku s dopravním zatížením. V případě potřeby je třeba provést další opatření (výměna zeminy, dodatečné zhutnění atd.), aby bylo dosaženo požadovaných vlastností. Na dně výkopu se provede štěrkové lože o tloušťce cca 10 cm se zrnitostí frakce 2-8 mm. Lože se urovná strojem k tomu určeným. Příprava štěrkového lože musí být provedena pečlivě.

Zasypání stavební jámy

Pracovní prostor vedle vsakovací nádrže musí být vyplněn nesoudržnou, bezkamenitou, zhutnitelnou zeminou (písek nebo štěrk, typ zeminy G1 podle pracovního listu DWA-A 127) ve vrstvě silné 0,3 m. Výplňová zemina musí být zhutněna lehkou až střední vibrační deskou s maximální zhutňovací silou 3 t. Hustota a propustnost zásypu podle Proctora musí být minimálně stejná jako hustota a propustnost okolní zeminy. Zemina se na boxy ukládá čelním navážením lehkým bagrem nebo kolovým nakladačem do celkové hmotnosti 15 t. Tyto stroje mohou jezdit až po dostatečném zhutnění zeminy na min. 50 cm. Ke zhutnění první vrstvy zásypu lze použít výše uvedenou vibrační desku (nikoliv vibrační pěch!). Od výšky zhutněného zásypu 0,3 m lze hutnění provádět také těžkými vibračními deskami (s maximální hutnicí silou 6 t). Jízda těžkými stavebními stroji s maximálním zatížením kol 50 kN (SLW 30) je přípustná pouze na zhutněném zásypu s minimální výškou překrytí 0,8 m.

4.4 Úprava stávající zpevněné plochy (komunikace)

Umístěním vsakovací nádrže do místní asfaltové komunikace je nutné tuto plochu zpětně zapravit do původního stavu, v jakém byla před zahájením stavby.

Rozsah zapravované plochy:

Asfaltový povrch místní komunikace bude vyfrézován v ploše cca 150,0 m². Po dokončení stavebních prací bude položena nová vrstva v tloušťce 50 mm.

V místě vsakovací nádrže budou stávající podkladní vrstvy rozebrány/vybourány a recyklovány. Skladba konstrukčních vrstev vozovky se předpokládá následující:

- ACO 11+ – tl. 50 mm
- PS A – Spojovací postřik 0,5 kg/m² – ČSN 736129
- ACP 16+ – Obalované kamenivo OK I – tl. 70 mm – ČSN EN 13108-1
- PI EK – Infiltrační postřik 1 kg/m² – ČSN 736129
- ŠCM – štěrk částečně vyplněný cementovou maltou – tl. 180 mm
- Štěrkodrt fr. 0-63 – tl. 300 mm
CELKOVÁ TLOUŠŤKA 600 mm

Zapravení komunikace je navrženo dle technických podmínek TP 146 Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací (vydáno ministerstvem dopravy v r. 2011). Konstrukce vozovky bude nad stavební jámou opravena ve stejné skladbě, jako je stávající konstrukce vozovky a s navázáním jednotlivých vrstev.

Konstrukce vozovky je navržena takovým způsobem, aby s požadovanou spolehlivostí (ve vztahu k pořízovacím nákladům a k nákladům na údržbu) odolala zatížením a jiným vlivům, které lze během provádění a užívání očekávat. Na připravené pláni musí být splněn požadavek $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$ a na ni se pak budou klást jednotlivé konstrukční vrstvy vozovky.

Při návrhu konstrukce vozovky byl použit TP 170. Konstrukce pojezdových ploch je navržena na minimální požadovanou hodnotu modulu přetvárnosti podložní zeminy (zemní pláně) $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$.

Asfaltové směsi krytu vozovky (obrusná a ložní vrstva) musí být navrženy a provedeny podle TP 109. Mezi nově pokládanými vrstvami bude proveden spojovací nebo infiltrační postřik.

Ošetření případných výtluků nebo příčných a podélných trhlin dle ČSN 73 6121. Očištění povrchu vyfrézovaného krytu (dle TKP 26) tlakovou vodou dle VTL 15.

Všechny pracovní spáry asfaltobetonového krytu budou utěsněny a zality pružnou modifikovanou zálivkou.

Kontrola, zkoušky a použité normy a předpisy

Zástupce investora je povinen provést kontrolu zemních prací a nestmelených vrstev, stmelených a asfaltových vrstev. Dále je potřeba provést kontrolu tloušťek jednotlivých vrstev a míru zhutnitelnosti jednotlivých vrstev.

Doklady o provedení průkazných a kontrolních zkoušek jednotlivých vrstev podle uvedených norem se předkládají při převěrací hotové úpravy. Protokoly o průkazných, kontrolních zkouškách nebo odpovídající certifikáty zhotoviteli poskytne dodavatel použité konstrukční vrstvy.

Na hotové úpravě se zkouší dle ČSN 73 6175:

- rovnost povrchu, max. nerovnost měřená 4 m latí v podélném směru a 2 m latí v příčném směru je 10 mm
- odchylka od příčného sklonu stanovená nivelací je max. 0,5 %
- odchylka šířky spár je max. 2 mm

Použité podklady a normy

ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádaná sítě, technické vybavení
 ČSN 73 6114 – Vozovky pozemních komunikací. Základní ustanovení pro navrhování
 ČSN 73 6121 – Stavba vozovek. Hutněné asfaltové vrstvy
 ČSN 73 6124 – Stavba vozovek. Kamenivo stmelené hydraulickým pojivem
 ČSN 73 6125 – Stavba vozovek. Stabilizované podklady
 ČSN 73 6126 – Stavba vozovek. Nestmelené vrstvy
 ČSN 73 6129 – Stavba vozovek. Postřiky a nátěry
 ČSN 73 6131 – Stavba vozovek. Dlažby a dílce. Část 1: Kryty z dlažeb, Část 2: Kryty ze silničních dílců, Část 3: Kryty z vegetačních dílců
 ČSN 01 3466 – Výkresy pozemních komunikací
 ČSN 72 1002 – Klasifikace zemin pro dopravní stavby
 ČSN 72 1005 – Geotechnický průzkum a zkoušení – Pojmenování a zařizování hornin – Část 1: Pojmenování a popis
 ČSN 72 1006 – Kontrola zhutnění zemin a sypanin
 ČSN 72 1016 – Laboratorní stanovení poměru únosnosti zemin
 ČSN 72 1185 – Zkoušení kameniva pro stavební účely
 ČSN 72 1191 – Zkoušení míry namrzavosti zemin
 ČSN 72 1511 – Kamenivo pro stavební účely. Základní ustanovení
 ČSN 72 1512 – Hutné kamenivo pro stavební účely. Technické požadavky
 ČSN 72 1513 – Hutné kamenivo na netuhé vozovky
 ČSN P ENV 206 73 2403 – Beton. Vlastnosti, výroba, ukládání a kritéria hodnocení
 ČSN 73 3050 – Zemní práce
 ČSN 72 3209 – Betonové dlaždice, betonové prefabrikáty
 ČSN 73 6100 – Názvosloví silničních komunikací
 ČSN 73 6133 – Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
 ČSN 73 6175 – Měření nerovností povrchů vozovek
 ČSN 73 6177 – Měření a hodnocení protismykových vlastností povrchů vozovek
 ČSN 73 6190 Statická zatěžovací zkouška podloží a podkladních vrstev
 ČSN 73 6192 – Rázové a zatěžkávací zkoušky vozovek a podloží
 TKP-D – Technické kvalitativní podmínky pro dokumentaci staveb pozemních komunikací
 TKP-S – Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací
 TP 65 – Zásady pro dopravní značení na PK
 TP 83 – Odvodnění PK
 TP 94 – Úprava zemin
 TP 109 – Asfaltové hutněné vrstvy se zvýšenou odolností proti tvorbě trvalých deformací

TP 146 – Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách a pozemních komunikacích

TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací

Oprava betonové silniční obruby

Výkopové práce se dotknou i stávající betonové silniční obruby na jihozápadní části stavební jámy. Ta bude nad stavební jámou rozebrána a po uložení vsakovací nádrže vrácena zpět v rozsahu 6,0 m. V rozpočtu se předpokládá s kompletní výměnou silniční obruby.

4.5 Napojení splaškové kanalizace na stávající šachtu

Podchycení splaškové kanalizace bude napojeno do stávající šachty RŠ1. Před napojením kanalizace bude stávající šachta z vnější strany obnažena a z obou stran (vnější i vnitřní) očištěna pomocí vysokotlaké trysky. Původní otvor stávající kanalizace bude zrušen a do šachetního dna navrtán prostup pro přeložku potrubí. Do tohoto prostupu bude osazeno nové potrubí bez přesahu do objektu a volný otvor bude vodotěsně zapraven a z vnější strany obetonován. Po zapravení stěn potrubí bude šachta z vnitřní strany sanována – budou zatmeleny netěsné spáry a trhliny sanační maltou a na stěny nanesen nástržik maltové směsi. Zkorodované ocelové stupadla budou nahrazeny novými ocelovými stupadly s PE povlakem. Spodní části šachty (šachetní dno a kyneta) budou zapraveny plastbetonem.

4.6 Převod odpadních vod po dobu výstavby

Po dobu rekonstrukce kiosku a přeložek inženýrských sítí bude provoz čerpací stanice zastaven, tudíž dojde i k odstávce kanalizace a vodovodu, proto není nutné řešit převod odpadních vod po dobu výstavby.

4.7 Zrušení stávajícího potrubí

Stávající potrubí kanalizace délky 31,0 m a vodovodu (PE d 32 délky 8,5 m), které bude nahrazeno novými přeložkami potrubí, bude vybouráno a zrušeno.

4.8 Ostatní práce

Vzhledem k trase stavební rýhy dešťové kanalizace vedené v blízkosti 2 vzrostlých stromů, bude nezbytné jejich kácení. Z terénního průzkumu se pravděpodobně jedná o dub a palisandr. Tyto práce je nutné směřovat mimo vegetační období.

5. VYTÝČENÍ A VÝŠKOVÝ SYSTÉM

Výškový systém - Balt po vyrovnání.

Souřadnicový systém S-JTSK.

Vytýčení stavby je v terénu dáno povrchovými znaky stávající kanalizace – poklopy šachet. Vytýčení stok je určeno souřadnicemi vytyčovacích bodů, jejichž výpis je přímo na situačním výkrese stavby.

Výškové navázání nivelety potrubí je dáno niveletou stávajícího potrubí.

6. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Veškeré stavební práce musí být prováděny v souladu s platnými technologickými a bezpečnostními předpisy a ustanoveními ČSN.

Od 1. 1. 2007 je v platnosti zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při

činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

Do vydání prováděcích právních předpisů k provedení zákona č. 309/2006 § 2 odst. 2, § 4 odst. 2, § 5 odst. 2, § 6 odst. 2 a § 7 odst. 7 se postupuje podle:

- a) nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovišti s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky,
- b) nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,
- c) nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí,
- d) nařízení vlády č. 339/2017 Sb., o bližších požadavcích na způsob organizace práce a pracovních postupů při práci v lese a na pracovištích obdobného charakteru,
- e) nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky,
- f) nařízení vlády č. 375/2017 Sb., kterým se stanoví vzhled, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů,
- g) nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci,
- h) nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích,
- i) nařízení vlády č. 592/2006 Sb. o podmínkách akreditace a provádění zkoušek z odborné způsobilosti.

Způsob vedení stavebního deníku určuje podle § 157 odst. 4 stav. zákona č. 183/2006 Sb. prováděcí vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb v příloze č. 9.

Při stavebních pracích musí být dodrženy podmínky provádění v ochranném pásmu energetických zařízení podle zákona č. 458/2000 Sb. – o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon). Při souběhu se stávajícími inženýrskými sítěmi musí být respektovány jejich ochranná pásma a při křížení musí být zemní práce prováděny ručně.

V průběhu realizace stavby je nutno respektovat platné požárně bezpečnostní a hygienické předpisy, týkající se ochrany zdraví pracujících, zejména pak:

Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení ve znění vyhlášek č. 207/1991 Sb., č. 352/2000 Sb. a č. 192/2005 Sb.

Upozornění

Budou-li na staveništi působit zaměstnanci více než jednoho zhotovitele stavby, je zadavatel stavby povinen určit potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi s přihlédnutím k rozsahu a složitosti díla a jeho náročnosti na koordinaci ve fázi přípravy a ve fázi jeho realizace.

Koordinátor zajišťuje koordinaci bezpečnosti práce a ochrany zdraví na staveništi od fáze přípravy až do realizace stavby a tím naplňuje jeho zákonnou povinnost podle požadavků zákona č. 309/2006 Sb. a chrání zadavatele stavby před sankcemi z tohoto zákona.

Ve Zlíně 06/2024

Vypracoval: Ing. David Valkovič

Rekonstrukce kiosku ČS EO Benátky nad Jizerou

Počet stran: 5

DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE

Příloha č. 13 k vyhlášce č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky č. 405/2017 Sb.

Investor: ČEPRO a.s.

PŘÍLOHA č. 1 – VÝPIS ŠACHET