







SOUŘADNICOVÝ S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

OBJEDNATEL:  SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY, s.o. DLÁŽDĚNÁ 1003/7 110 00 PRAHA 1 - NOVÉ MĚSTO		ZHOTOVITEL:  AF-CITYPLAN s.r.o. MAGISTRŮ 1275/13 140 00 PRAHA 4 - MICHLE tel.: +420 277 005 500 www.af-cityplan.cz		
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:  Ing. VLADISLAV ŠEFL	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:  Ing. JOSEF HAJAŠ	VYPRACOVAL:  Ing. VIKTOR BUGARDI	KONTROLOVAL:  Ing. JOSEF HAJAŠ	
NÁZEV PROJEKTU: REKONSTRUKCE ŽST CHRASTAVA				
ČÁST:	POTRUBNÍ VEDENÍ			
STAVEBNÍ OBJEKT:	SO 52-50-01 ŽST CHRASTAVA, DEŠŤOVÁ KANALIZACE			
PŘÍLOHA:	TECHNICKÁ ZPRÁVA			
KRAJ:	LIBERECKÝ KRAJ	ČÁST:	ČÍSLO OBJEKTU:	ČÍSLO PŘÍLOHY:
DATUM:	6/2019	D.2.1.6	2	1
STUPEŇ:	DUR			
MĚŘÍTKO:	-			
Č. ZAKÁZKY:	2017/0097			



Zhotovitel:
AF-CITYPLAN s.r.o.

Datum:
06/2019

Zastoupený:
Ing. Petr Košan

Číslo zakázky:
2017/0097

Autorský kolektiv:
Ing. Viktor Bugardi

Kontrola:
Ing. Josef Hajaš

Objednatel:
Správa železniční dopravní cesty, s.o.
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
IČ: 70994234
DIČ: CZ70994234
Zapsaná v OR vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl A, vložka 48384

REKONSTRUKCE ŽST CHRASTAVA



OBSAH

1 ÚVODNÍ ÚDAJE	3
1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
1.1 ÚDAJE O ZADAVATELI PŘÍPRAVNÉ DOKUMENTACE	3
1.2 ÚDAJE O DODAVATELI PŘÍPRAVNÉ DOKUMENTACE	4
2 NÁPLŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE	4
3 POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	4
3.1 REKAPITULACE NAVRŽENÉHO MATERIÁLU A DÉLEK [M]:	6
4 POŽADAVKY NA VYBAVENÍ	6
4.1 PLASTOVÉ POTRUBÍ	6
4.2 TYPOVÁ REVIZNÍ ŠACHTA DN1000	7
4.3 TYPOVÁ REVIZNÍ ŠACHTA DN600	7
5 NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	8
6 VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY	8
7 HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY	8
8 POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ	10
8.1 ZEMNÍ PRÁCE	10
8.2 UKLÁDÁNÍ POTRUBÍ	10
8.3 STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍŤ	11
8.4 OBNOVA POVRCHŮ	11
9 DŮSLEDKY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A BEZPEČNOST PRÁCE	11



1 ÚVODNÍ ÚDAJE

1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby:	Rekonstrukce ŽST Chrastava
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro územní rozhodnutí (DÚR)
Charakteristika stavby:	Liniová železniční stavba, rekonstrukce
Číslo ISPROFOND:	327 321 4901 / 551 372 0006
Číslo SoD objednatele:	E618-S3110/2017/PH
Číslo SoD zhotovitele:	2017/0064
Místo stavby:	Železniční trať 547D Liberec – Hrádek n. Nisou st. hr. – (Zittau) – Varnsdorf st. hr. – Varnsdorf
Trať dle Prohlášení o dráze 2017	Liberec – Varnsdorf st. hr. – Varnsdorf (úsek označen 501-00-a)
	Kategorie trati P5 a F4
Kraj:	Liberecký
Obec / Městská část:	Hrádek nad Nisou, Chotyně, Bílý Kostel nad Nisou, Chrastava, Liberec, Stráž nad Nisou
Katastrální území:	Hrádek nad Nisou, Chotyně, Bílý Kostel nad Nisou, Dolní Chrastava, Andělská Hora u Chrastavy, Machnín, Stráž nad Nisou, Růžodol I, Františkov u Liberce, Liberec
Pověřené městské úřady:	Hrádek nad Nisou, Chrastava, Liberec
Obce s rozšířenou působností:	Hrádek nad Nisou, Chrastava, Liberec
Začátek stavby:	km 9,800 (kabelová vedení km 0,123)
Konec stavby:	km 11,350 (kabelová vedení km 21,667)

1.1 ÚDAJE O ZADAVATELI PŘÍPRAVNÉ DOKUMENTACE

Zadavatel:	Správa železniční dopravní cesty, s.o. Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 IČ: 70994234 DIČ: CZ70994234 Zapsaná v OR vedeném u Městského soudu v Praze, oddíl A, vložka 48384
Organizační složka objednatele:	Stavební správa západ Sokolovská 278/1955 190 00 Praha 9
Nadřízený orgán:	Ministerstvo dopravy Nábřeží L. Svobody 12 110 00 Praha 1



1.2 ÚDAJE O DODAVATELI PŘÍPRAVNÉ DOKUMENTACE

Zhotovitel dokumentace:	AF-CITYPLAN s.r.o. Magistrů 1275/3 140 00 Praha 4 IČO: 47 30 72 18, DIČ: CZ 47 30 72 18 Zapsaný v OR vedeném u Městského soudu v Praze, spisová značka C 25005
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Vladislav Šefl - autorizovaný inženýr v oboru dopravní stavby – číslo autorizace: 0011245
Garanti profesí:	Železniční svršek a spodek: Ing. Vojtěch Janků (AF-CITYPLAN s.r.o.) Nástupiště a žel. přejezdy: Ing. Vojtěch Janků (AF-CITYPLAN s.r.o.) Mosty, propustky a zdi: Ing. Ondřej Janota (AF-CITYPLAN s.r.o.) Potrubní vedení: Ing. Viktor Bugardi (AF-CITYPLAN s.r.o.) Pozemní komunikace: Matěj Rýdl (AF-CITYPLAN s.r.o.) Pozemní stavební objekty a technické vybavení pozemních stavebních objektů: Ing. Milada Hořejší Trakční a energetická zařízení: Ing. Martin Mikulecký (STOSMOL s.r.o.) Železniční zabezpečovací zařízení: Ing. Tomáš Toma (AF-CITYPLAN s.r.o.) Železniční sdělovací zařízení: Ing. Vladimír Hadraba (STOSMOL s.r.o.) Silnoproudá technologie včetně DŘT: Ing. Marek Ambrož (STOSMOL s.r.o.) Hlavní geodet: Ing. Milan Halaburt (GEOLine, s.r.o.) Vliv stavby na životní prostředí: Ing. Jan Humlhans (AF-CITYPLAN s.r.o.) Organizace výstavby: Ing. Aleš Svoboda (AF-CITYPLAN s.r.o.)

2 NÁPLŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Předkládaná dokumentace stavebního objektu **SO 52-50-01 – ŽST Chrastava, dešťová kanalizace** řeší odvádění srážkových vod ze střechy stávající výpravní budovy a ze zastřešení nových nástupišť 1 a 2 vč. podchodu. Nová dešťová kanalizace bude napojena do stávající dešťové kanalizace vedené v silnici před výpravní budovou. Nová kanalizace bude ve správě SŽDC, s.o.

3 POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Nová dešťová kanalizace bude odvádět srážkové vody ze střechy výpravní budovy, ze zastřešení nástupišť, z odvodňovacích žlabů a přečerpávané vody z nově budovaného podchodu.

Stoky D1 a D1-1 budou vedeny pod zpevněnou plochou podél výpravní budovy a bude napojena do šachty stávající dešťové kanalizace vedené v silnici v ul. U Nisy před výpravní budovou. Do nové dešťové kanalizace D1, D1-1 budou přepojeny všechny stávající dešťové svody výpravní budovy a bude napojeno nové odvodnění zastřešení nástupišť a podchodu. Trasa stok D1 a D1-1 je z větší části vedena v trase stávající kanalizace, která bude v rámci zemních prací odstraněna nebo bude zrušena vyplněním cementopopílkovou směsí. Předpokládá se zrušení cca 147 m stávajícího potrubí a 3 ks revizních šachet.



Stoka D1-2 bude z části vedena pod 2. nástupištěm s křížením kolejového prostoru, následně bude vedena pod zpevněnou plochou podél podchodu a bude napojena do nové dešťové kanalizace D1. Do kanalizace D1-2 bude napojeno odvodnění zastřešení nástupiště a podchodu.

Kanalizace pod kolejovým prostorem bude uložena do chráničky v délce cca 13 m. Revizní šachty umístěné v 2. nástupišti budou provedeny jako plastové DN600.

Stoka "D1" je navržena z plastového potrubí **DN250 SN12** délky **112 m**.

Stoka "D1-1" je navržena z plastového potrubí **DN250 SN12** délky **34 m**.

Stoka "D1-2" je navržena z plastového potrubí **DN250 SN12** délky **60 m**.

Přípojky od odvodňovacích prvků jsou navrženy z plastového potrubí **DN100 resp. DN150 SN12** celkové délky cca **50 m**.

Do kanalizace budou vypouštěny jen nekontaminované srážkové vody ze střech a pochozích zpevněných ploch.

Čerpání srážkových vod z podchodu

Nový podchod bude odvodněn liniovými žlaby, které budou napojeny do dvou sběrných jímek umístěných pod vstupem do výtahů.

Do čerpací jímky bude osazeno ponorné drenážní (kalové) čerpadlo. Výtlačné potrubí bude z jímky vyvedeno v připravené nioce v betonové konstrukci až nad konstrukci podchodu a bude napojeno do revizní šachty dešťové kanalizace vedené podél nástupiště.

Výtlačné potrubí pro čerpací jímku ČS1 je navrženo z plastového potrubí **PE100 d63x5,8 mm SDR11 (DN50, PN16)** délky 11 m (celková délka včetně svislé části je 17 m).

Výtlačné potrubí pro čerpací jímku ČS2 je navrženo z plastového potrubí **PE100 d63x5,8 mm SDR11 (DN50, PN16)** délky 7 m (celková délka včetně svislé části je 13 m).

Parametry navržených čerpadel:

$Q = 10 \text{ m}^3/\text{h} (2,77 \text{ l/s})$

$H = 8 \text{ m}$

$P_2 = 0,75 \text{ kW}$

Čerpací jímka bude také vybavena ultrazvukovým měřením hladiny v součinnosti s řídicí jednotkou čerpadla (spínací a vypínací hladina, max. hladina – alarm. signalizace). Řídicí jednotka se signalizací chodu a poruchy čerpadla bude umístěna ve výpravní budově.

K čerpadlům bude nutné zabezpečit přívod elektrické energie a ovládací kabely.

Odvodnění nástupiště

Dešťové vody ze zastřešení nástupiště a odvoňovacích žlabů budou odvedeny do navržené dešťové kanalizace D1 resp. D1-2. Dešťové vody z nástupiště budou příčným sklonem odvedeny do drenážního systému železničního spodku.

Odvodnění železničního svršku a spodku

Dle rozsahu rekonstrukce železničního svršku bude provedena rekonstrukce železničního spodku včetně jejího odvodnění trativodním systémem. Trativodní systém je součástí části D.2.1.1 Železniční svršek a spodek.

Vsakovací objekt VRN1

Před vstupem do nově navrženého podchodu v ŽST Chrastava je navržen odvodňovací žlab pro odvádění srážkových vod ze zpevněné plochy před podchodem. Odvodňovací žlab bude napojen do navrženého vsakovacího objektu v přilehlé zatravněné ploše. Do vsakovacího objektu budou



napojeny i příčné drenáže z podchodu. Vsakovací objekt s retenčním objemem 4,0 m³ a s rozměry 5,5 x 2,0 x 0,4 m bude proveden z plastových vsakovacích boxů v hloubce cca 1,0 m (alt. objekt vyplněn štěrkem s rozměry 7,0x2,0x0,4 m). V okolí se předpokládá výskyt podzemní vody s ustálenou výškou hladiny cca 1,5 – 2 m p.t.

3.1 REKAPITULACE NAVRŽENÉHO MATERIÁLU A DÉLEK [M]:

Mat.,DN / kanalizace	PLAST SN12 DN250	PLAST SN12 DN100/150	PE100 d63x5,8 SDR11			Celkem
	m					
Stoka D1	112,0					112,0
Stoka D1-1	34,0					34,0
Stoka D1-2	60,0					60,0
Přípojky od odvodň. prvků		50,0				50,0
ČS1 – výtlač (+svislá část)			11,0 (+6,0)			17,0
ČS2 – výtlač (+svislá část)			7,0 (+6,0)			13,0
Celkem	206,0	50,0	30,0			286,0

4 POŽADAVKY NA VYBAVENÍ

Zhotovitel je povinen zajistit, aby veškeré materiály používané při výstavbě byly v souladu s projektovou dokumentací, s odpovídajícími českými normami a s platnými vyhláškami. Zhotovitel je rovněž povinen zajistit, že všechny importované materiály a zařízení mají platné české certifikáty a jsou v souladu s relevantními předpisy ČSN a zkušebními požadavky.

Ve smyslu NV č. 163/2002 Sb. vydaného k zákonu č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích musí mít výrobky použité pro trvalé zabudování do stavby a spadající do skupin uvedených v Příloze 2 uvedeného NV vydáno prohlášení o shodě. Prohlášením o shodě výrobce nebo dovozce osvědčuje, že u vlastností výrobků, jím uváděných na trh, byla posouzena jejich shoda s požadavky na bezpečnost výrobků a s technickými předpisy způsobem odpovídajícím stanoveným postupům posuzování shody.

4.1 PLASTOVÉ POTRUBÍ

Plastové potrubí PVC

Systém kanalizačního potrubí a tvarovek, vyráběných z tzv. tvrdého polyvinylchloridu (PVC-U), který neobsahuje změkčovadla (ftaláty apod.). Materiál se vyznačuje vysokou tvrdostí a tvarovou stálostí. Trubky s kruhovou tuhostí SN 12 v provedení s kompaktní stěnou dle normy ČSN EN 1401. Trubky a tvarovky jsou dodávány v provedení s nástrčným hrdlem opatřeným těsnicím kroužkem z elastomeru. Tento systém zaručuje při správné montáži dokonalou těsnost do výšky vodního sloupce min. 5 metrů a tím i ekologickou jistotu kanalizačního systému. Trubky jsou těsné i při deformaci a vychýlení hrdla dle podmínek ČSN EN 1277.

Doporučená plánovací životnost potrubního systému je minimálně 50 – 80 (100) let. Trubky odolávají všem běžným splaškům a působení všech složek běžných druhů zeminy. Totéž platí pro běžné těsnicí kroužky z materiálu SBR. V případě kontaminace odpadní vody ropnými deriváty je nutno použít olejivzdorné kroužky z materiálu NBR. PVC trubky jsou určeny k dopravě odpadních vod o teplotě max. 40°C (u průměrů do 200 mm max. 60 °C), je přípustné krátkodobé překročení těchto hodnot.



Manipulace, skladování, pokládka a spojování trub a tvarovek musí odpovídat montážním předpisům výrobce. Směrové a výškové lomy na přípojkách budou realizovány pomocí tvarovek.

Plastové potrubí PP

Hladké plnostěnné potrubí z čistého polypropylenu (PP) bez plniv s vysokým modulem pružnosti, dle ČSN EN 1852-1. Materiál má optimální poměr vlastností mezi tuhostí a rázovou odolností, je stálý vůči rezistentním i chemickým látkám. Potrubí se vyznačuje vysokou kruhovou tuhostí, vysokou oděruvzdorností, velkou rázovou pevností a odolností celého systému.

Spojování trub pomocí spojky/přesuvky s profilovaným těsněním. K dispozici je sortiment tvarovek.

Manipulace, skladování, pokládka a spojování trub a tvarovek musí odpovídat montážním předpisům výrobce. Lomy na trase kanalizační stoky budou realizovány v revizních šachtách. Směrové a výškové lomy na přípojkách budou realizovány pomocí tvarovek.

Plastové tlakové potrubí PE100

Pro výstavbu je možno použít jen potrubí s platnou certifikací dle §10 zákona č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a v souladu s Nařízením vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky, a s certifikací zdravotní nezávadnosti dle §5 zákona č. 258/2000 Sb. a vyhlášky MZd č. 37/2001 Sb.

PE potrubí – trubky z lineárního (vysokohustotního) polyetylenu typu PE100, které jsou určeny pro dopravu splaškové vody při uložení v zemi. Rozměry a další technické parametry odpovídají ČSN EN 12 201. Rozměrová řada SDR 17 pro provozní přetlak PN 10, resp. SDR 11 pro PN 16 při koeficientu bezpečnosti 1,25. Potrubí se spojuje svařováním nebo mechanickými spojkami.

4.2 TYPOVÁ REVIZNÍ ŠACHTA DN1000

Vstupní šachty na kanalizaci budou provedeny přednostně jako prefabrikované s prefabrikovaným dnem (dle ČSN EN 1917). V případě výstavby šachty na stávajícím potrubí bude dno provedeno monoliticky z prostého betonu C30/37 XA1. Žlábek ve dně šachty bude stejně jako podesta betonová s ochranným nátěrem výšky 1DN. Toto dno bude z betonu tř. min. C 30/37 – XF4, XD3. Napojení potrubí do šachty musí být vodotěsné (šachtová vložka nebo bobtnavý pásek). Vstupní komín šachty bude vytvořený z prefabrikátů Ø1000 mm tl. 120 mm s těsněním ve spojích (dle ČSN EN 1917). Stupadla v šachtě budou ocelová s bezpečnostní úpravou dle DIN 19 555. V šachetním kónusu bude osazeno zkrácené stupadlo. Poklop bude kruhový z šedé litiny (alt. kompozitní) Ø600 mm s odvětráním pro třídu zatížení D400 v pojížděných plochách resp. B125 v pochozích a nezpevněných plochách. V nezpevněných plochách bude poklop obedlážděn dvojřádkem z žulových kostek do betonu.

Vstupní šachty na kanalizaci v komunikaci jsou přednostně situovány tak, aby poklopy šachet byly v ose jízdního pruhu nebo v ose komunikace, aby nebyly pojížděny koly vozidel. Přesnost výškového uložení poklopů šachet v pojízděných komunikacích musí být v souladu s ČSN 75 6101, čl. 5.10.1.4 (nejvyšší přípustná odchylka může být – 5 mm pod okolní úroveň a + 0 mm nad okolní úroveň). V nezpevněném terénu v intravilánu budou poklopy osazeny 0,10 m nad terén, kolem poklopu budou osazeny dvě řady dlažebních kostek do betonu.

Šachty budou osazeny na betonovou podkladní desku min. tl. 0,10 m, pod kterou bude lože tl. 0,15 m ze štěrkopísku. Max. vzájemná vzdálenost šachet činí 50 m.

4.3 TYPOVÁ REVIZNÍ ŠACHTA DN600

Neprůlezná revizní šachta o vnitřním průměru šachtové roury 600 mm. Šachta sestává z šachtového dna, vlnité šachtové roury a poklopu. Šachtové dno je vyrobeno z plastu (PP) metodou vstřikování ve čtyřech variantách umístění vtoků. Šachtové dno má v hrdlech a ve spoji dna a vlnovce pryžové



těsnící kroužky, zajišťující odolnost tlaku 5 m sloupce vody. Šachtová roura (vlnovec) je speciálně zvlněná, aby se veškeré napětí způsobené dopravním zatížením nepřeneslo na dno šachty. Šachtovou rouru je možné v případě potřeby řezat nebo nastavovat pomocí spojky šachtové roury. K šachtám je dodáváno několik variant poklopů v závislosti na typu terénu. Doporučujeme použít do vozovky litinový poklop 40 t, osazený do teleskopické roury, do chodníku poklop 12,5 t, osazený na betonový kónus. V případě požadované pachotěsnosti je možno pod krycí poklop vložit vnitřní plastový pachotěsný poklop.

Šachta se osazuje na pískovou vyrovnávací vrstvu tloušťky 100 mm a obsype se vhodným materiálem rovnoměrně po celém obvodu. Materiál a stupeň hutnění obsypu je nutno zvolit v závislosti na povrchu terénu.

5 NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Nová dešťová kanalizace bude napojena do šachty stávající dešťové kanalizace vedené v silnici v ul. U Nisy před výpravní budovou. Nová kanalizace bude ve správě SŽDC, s.o.

6 VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY

Stavba kanalizace nemá negativní účinky na krajinu a přírodu. Stavba samotná nevyvolává znečištění

Ve stavební rýze se nepředpokládá výskyt podzemní vody během výstavby. V případě výskytu podzemní vody ve stavební rýze se na základovou spáru uloží vrstva hutněného štěrku tloušťky 60 - 200 mm. Dále se provede drenážní rýha, do které se položí drenážní trubka DN 100. Předpokládá se povrchové čerpání z dočasných čerpacích šachet, zřízených v nejnižších místech rýhy.

7 HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY

NÁVRHOVÉ MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH VOD

č. povodí	Intenzita návrhového deště (t=15 min.)	i = 152,0 [l/s.ha]			
	- srážkoměrná stanice Souš, periodičita	p = 0,5 [1/rok]			
	Typ povrchu	F [m2]	ψ	Fred [m2]	Q [l/s]
1	Střecha - výpravní budova	740	1,00	740	11,25
2	Zastřešení - 1. nástupiště/podchod	185	1,00	185	2,81
3	Zastřešení - 2. nástupiště	210	1,00	210	3,19
	Celkem:	1135	1,00	1135	17,25
	Průměrný roční úhrn srážek – Liberecký kraj:	893 mm		1014 m3	
	Průměrný roční odtok:			1014 m3	

Vsakovací objekt VRN1:

Návrh plošného podzemního vsakovacího zařízení dle ČSN 75 9010

na základě úhrnu srážek s dobou trvání 5 min až 72 hod

odvodňovaná plocha

A [m2]

220,00

D.2.1.6.2 TECHNICKÁ ZPRÁVA
SO 52-50-01 ŽST Chrastava, dešťová kanalizace



průměrný součinitel odtoku	y	0,45
redukována odvodňovaná plocha	Ared [m2]	100,00
konstantní přítok do vsak. zařízení	Qpřít. [l/s]	0,00
vsakovací plocha	Avsak [m2]	11,00
koeficient vsaku	kv [m/s]	5,00E-06
součinitel bezpečnosti vsaku	f	2,00
vsakovaný odtok	Qvsak [l/s]	0,028
regulovaný odtok do recipientu	Qodt [l/s]	0,00
celkový odtok ze vsak. zařízení	Q [l/s]	0,028
srážkoměrná stanice		Mšeno
návrhová periodičita srážek	p [1/rok]	0,1
pravděpodobnost překročení návrh. srážky	[roky]	10

přítok		balance objemů		
tc [min]	hd [mm]	Vpřít. [m3]	Vodt. [m3]	Vvz [m3]
5	12,6	1,26	0,01	1,25
10	17,7	1,77	0,02	1,75
15	20,7	2,07	0,02	2,05
20	22,8	2,28	0,03	2,25
30	25,9	2,59	0,05	2,54
40	27,8	2,78	0,07	2,71
60	30,9	3,09	0,10	2,99
120	36,0	3,60	0,20	3,40
tc [hod]				
4	41,1	4,11	0,40	3,71
6	44,1	4,41	0,59	3,82
8	46,6	4,66	0,79	3,87
10	47,2	4,72	0,99	3,73
12	47,9	4,79	1,19	3,60
18	50,0	5,00	1,78	3,22
24	50,8	5,08	2,38	2,70
48	62,5	6,25	4,75	1,50
72	67,2	6,72	7,13	-0,41
Retenční objem vsak. zařízení			Vvz [m3]	3,87

Retenční schopnost vsak. zařízení m 0,95

Celkový objem vsak. zařízení W [m3]

Doba prázdnění vsak. zařízení Tpr [hod]

4,07

39,07

VYHOVUJE

Poznámka:

Vsakovací plochu zjednodušeně uvažujeme shodnou s půdorysným průmětem vsak. zařízení. Toto zjednodušení oproti ČSN 75 9010 je na stranu bezpečnou.



Skutečné rozměry vsakovacího objektu:

l	b (d)	h	vsak. plocha	objem
5,50	2,00	0,40	11	4,40
			VYHOVUJE	VYHOVUJE

8 POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ

8.1 ZEMNÍ PRÁCE

Před zahájením provádění výkopových prací bude z míst, kde to bude možné, odstraněn humus a uložen na deponii ke zpětnému použití pro konečné terénní úpravy. Na povrchu kolem horní hrany rýhy je nutno provést opatření, která zabrání vniknutí povrchových vod do rýhy. V průběhu výstavby je třeba základovou půdu chránit proti mechanickému porušení při výkopových pracích a proti nepříznivým klimatickým účinkům (promrznutí).

Při těžení materiálu z rýhy bude výkopek tříděn tak, aby zemina vhodná do zpětného zásypu v zatravněných plochách byla opětovně využita. Vhodné zeminy budou tedy selektivně deponovány a budou použity při provádění zpětných zásypů po dokončení pokládky potrubí.

Uvažujeme se svislými stěnami výkopu paženými příložným pažením tl. 50 mm. Vytahování pažení bude probíhat těsně před hutněním tak, aby nedocházelo k dodatečnému vytahování pažnic z již zhutněného obsypu a tím k jeho nakypřování.

Provádění výkopů předpokládáme z úrovně stávajícího terénu. Stávající asfaltové plochy budou před započatím prací zaříznuty a vybourány v požadované šířce.

V místech dotčených stavbou bude povrch uveden do původního stavu.

Vybouraná suť z vybourané konstrukce komunikace a zpevněných ploch, bude odvezena na příslušnou skládku, vhodnou k ukládání tohoto materiálu.

8.2 UKLÁDÁNÍ POTRUBÍ

Doprava, skladování, pokládka a montáž potrubí musí probíhat v souladu s technickými předpisy výrobce. Postup stavby musí probíhat výhradně proti spádu.

Hutnění je možno provádět po vrstvách max. 20 cm v pojížděném terénu a max. 30 cm v nepojížděném terénu a s ohledem na použitý hutnicí prostředek.

V případě výskytu podzemní vody ve stavební rýze bude na dno rýhy provedena vrstva makadamu s podélnou drenáží, na ní bude položena separační geotextilie 300g/m². Na ní bude zřízen hutněný štěrkopískový podsyp tl. 10 cm. Na něj se položí trouba v daném spádu. Dále platí stejné zásady jako pro ukládání potrubí v suchu. Drenážní potrubí bude funkční jen po dobu výstavby.

Postup stavby musí probíhat výhradně proti spádu.

Plastové potrubí bude uloženo do hutněného pískového lože frakce max. 8 mm tloušťky (100 + 0,1 * DN) mm. Obsyp potrubí bude stejným hutněným materiálem, a to do výšky 0,30 m nad horní úroveň potrubí. Zpětný zásyp bude proveden v pojížděných plochách z nesoudržného materiálu hutněného na min. 97% PS a v nezpevněných plochách je možný zásyp zeminou z výkopu. Vytahování pažení bude probíhat těsně před hutněním tak, aby nedocházelo k dodatečnému vytahování pažnic z již zhutněného obsypu a tím k jeho nakypřování.



8.3 STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ

Trasy podzemních vedení inženýrských sítí jsou zakresleny orientačně dle údajů poskytnutých správcí inženýrských sítí. Při neznámém výškovém uložení inženýrské sítě předpokládáme uložení dle ČSN 73 6005. Podmínky jednotlivých správců a dotčených účastníků stavby dané jejich písemným stanoviskem budou dodrženy. Tato písemná stanoviska jsou nedílnou součástí PD.

Před zahájením výkopových prací nechá investor vytyčit veškeré podzemní inženýrské sítě a o tomto vytyčení bude vyhotoven protokol. Stávající IS je nutno po odkrytí zabezpečit tak, aby nedošlo k jejich poškození. Při křížení a souběhu s jinými inženýrskými sítěmi je nutno dodržet ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

8.4 OBNOVA POVRCHŮ

Po dokončení výstavby budou povrchy nad provedenými výkopy uvedeny do původního stavu, pokud není úprava povrchů zahrnuta v jiné části projektové dokumentace.

V případě, že při výkopu rýh budou místy narušeny stávající drenáže, je nutné počítat s jejich rekonstrukcí podle současného stavu.

9 DŮSLEDKY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A BEZPEČNOST PRÁCE

Během stavby dojde pochopitelně v důsledku stavební činnosti k dočasnému zvýšení prašnosti a hlučnosti v předmětné lokalitě. Tento negativní průvodní jev nelze nikdy zcela vyloučit. Stavební dodavatel musí ovšem učinit všechna opatření, aby se tyto negativní jevy minimalizovaly a nedocházelo k nadměrnému obtěžování občanů bydlících v přilehlých objektech. Při výstavbě bude dbáno na dodržování předpisů jak bezpečnostních, tak i provozních - hlavně při manipulaci s pohonnými hmotami.

Provádění prací nesmí negativně ovlivnit kvalitu podzemních a povrchových vod ani odtokové poměry v dané lokalitě. Přebytková zemina bude skladována tak, aby nedocházelo k jejímu erozivnímu smyvu. Používané mechanizační prostředky musí být v dobrém technickém stavu a musí být dodržována preventivní opatření k zabránění případným úkapům či únikům ropných látek.

Nakládání s odpady bude v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech. Vzniklé odpady je nutné třídít, evidovat jejich množství dle jednotlivých druhů, zabezpečit je před jejich znehodnocením a předat je oprávněné osobě, tj. osobě, která provozuje schválené zařízení ke sběru a výkupu odpadů, nebo k využívání odpadů resp. k odstraňování odpadů dle zákona o odpadech. Dle § 9a tohoto zákona musí být dodržována hierarchie způsobu nakládání s odpady. V této hierarchii předchází vlastnímu odstranění odpadů vhodnější recyklace odpadů (např. stavebních a demoličních odpadů na recyklačních linkách). Vytěžená zemina použitá v přirozeném stavu v místě stavby není ze zákona odpadem.

Otázky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci musí být řešeny v souladu s ustanovením Zákoníku práce č. 262/2006 v platném znění. Při stavebních pracích je nutno respektovat platné zákony, vyhlášky, nařízení, předpisy a normy bezpečnosti práce, zejména nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, zákon 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Podmínkou uvedení pracoviště do provozu a užívání je splnění požadavků uvedených v § 3 odst. 3 NV 101/2005 Sb.



Osobní ochranné pracovní prostředky (OOPP) viz. nařízení vlády č. 495/2001 Sb.

Za vytváření a dodržování podmínek bezpečnosti a zdravotní nezávadnosti práce jsou odpovědní vedoucí pracovníci na všech stupních řízení v rozsahu svých pravomocí a funkcí. Povinností stavbyvedoucího je zajistit seznámení svých podřízených s bezpečnostními předpisy. Je odpovědný za dodržování pořádku na staveništi a musí trvat na tom, aby jeho podřízení nosili ochranné pomůcky.

Pracovní stroje nebo jejich části se nesmí přiblížit k el. vedení do 35 kV na vzdálenost menší jak 3 m, k el. vedení nad 35 kV na vzdálenost menší jak 6,5 m. Manipulace s materiálem musí být bezpečná.

V případě ohrožení osob nebo majetku je nutno stavební práce ihned přerušit.

Vypracoval: Ing. Viktor Bugardi

Datum: 06/2019