





VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	PO ZAPRACOVÁNÍ PŘIPOMÍNEK	02/2017
02	-	-
03	-	-

Objednatel:	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
	Stavební správa západ Sokolovská 278, 190 00 Praha 9

Zhotovitel:	SPOLEČNOST "EŽ+SP TNS Rostoklaty"	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 e-mail: praha@sudop.cz	EŽ Praha a.s. nám. Hrdinů 1693/4a 140 00 Praha 4 - Nusle e-mail: marketing@elzel.cz
			
Hlavní inženýr projektu:	Asistent hlavního inženýra:		
ING. MIROSLAV NEZKUSIL	-		

Zpracovatel části: E.1.6 Potrubní vedení			
ATELIER 4 s.r.o. projektová a inženýrská činnost			
		Atelier 4, s.r.o. Podhorská 377/20 466 01 Jablonec nad Nisou	
Vedoucí střediska:	Odpovědný projektant SO, IO, PS:	Vypracoval:	Kontroloval:
ING. JIŘÍ ŠMÍD	ING. JAN ČERVENKA	ING. PAVEL ZEMLER	ING. VLADIMÍR MALÝ

Název akce:	Číslo smlouvy:
	16 077 208
Zvýšení trakčního výkonu TNS, TNS Rostoklaty	Projektový stupeň:
	PD
Část:	Datum:
	02/2017
POTRUBNÍ VEDENÍ (VODA, PLYN, KANALIZACE)	Číslo části:
	E.1.6

OBSAH TECHNICKÉ ZPRÁVY:

A.1. VLASTNÍK OBJEKTU.....	3
A.2. POPIS SOUČASNÉHO STAVU	3
A.3. VYUŽITÍ STÁVAJÍCÍCH KONSTRUKCÍ.....	3
A.4. NÁVRH KONCEPCE TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ POTRUBNÍCH VEDENÍ.....	3
a.1.1. SO 160 vodovodní přípojka a úprava studny.....	3
a.1.1.1 Současný stav	3
a.1.1.2 Návrh řešení	3
a.1.1.3 Bilance odběrů vody	3
a.1.2. SO 161 Splašková kanalizace a žumpa	3
a.1.2.1 Současný stav	3
a.1.2.2 Návrh řešení	3
a.1.2.3 Bilance zatížení splaškové kanalizace	4
a.1.3. SO 162 Likvidace dešťových vod	4
a.1.3.1 Současný stav	4
a.1.3.2 Bilance zatížení dešťovými vodami	4
a.1.3.3 Návrh řešení	6

A.1. VLASTNÍK OBJEKTU

Česká republika:
Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1 - Nové Město

A.2. POPIS SOUČASNÉHO STAVU

V současné době je v areálu SŽDC umístěn stávající objekt TNS, který bude rekonstruován a bude doplněn novými objekty ve stejném areálu v novém umístění.

A.3. VYUŽITÍ STÁVAJÍCÍCH KONSTRUKCÍ

Netýká se –potrubní vedení bude realizováno nové. Vodovodní přípojka bude napojena na stávající studnu.

A.4. NÁVRH KONCEPCE TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ POTRUBNÍCH VEDENÍ

A.1.1. SO 160 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA A ÚPRAVA STUDNY

A.1.1..1 SOUČASNÝ STAV

Na pozemku 622 v k.ú. Rostoklaty je stávající kopaná studna průměru 1,5 metru hluboká 45,2 metru s hladinou ve výšce 1,8 metru, ze které je zásobena stávající trafostanice přípojkou PE32.

A.1.1..2 NÁVRH ŘEŠENÍ

Rekonstruovaná TNS bude napojena na stávající kopanou studnu novou vodovodní přípojkou. Stávající studna bude v rámci stavby TNS vyčištěna a vydezinfikována. Kvalita vody bude prokázána rozbořem. V případě potřeby bude studna vyspravena. Studna bude osazena novým ponorným čerpadlem, které bude dodáno jako ucelená tlaková stanice s řídicí tlakovou nádobou osazenou v objektu TNS v místnosti č.103. Parametry čerpadla 3 m³/hod , výtlač 6 barů a příkon 1,7 kW/230V. napájecí kabel a signalizační vodič ovládající chod čerpadla bude veden zemí společně s vodovodní přípojkou z objektu TNS. Vedení bude zajištěno zemní páskou FeZn 4*30. Napojení na elektřinu bude provedeno v rámci elektroinstalace nového objektu TNS.

Vodovodní přípojka bude provedena z polyetylénu PE100 d32 PN10 a bude vedena ze studny do objektu TNS v délce 58,0 metru.

Při vlastním návrhu technického řešení budou dodržena relevantní ustanovení Technických a kvalitativních podmínek staveb státních drah, zejména Kapitoly 13 – Plyn, voda, produktovou.

A.1.1..3 BILANCE ODBĚRŮ VODY

Odběr vody 1 zaměstnanec po 80 litrech 1x za 2 dny
Měsíční odběr vody 800 litrů
Maximální odběr 0,2 l/s (dle výtoků)

A.1.2. SO 161 SPLAŠKOVÁ KANALIZACE A ŽUMPA

A.1.2..1 SOUČASNÝ STAV

Stávající objekt je odkanalizován do bezodtokové žumpy, která je v nevyhovujícím stavu. V lokalitě není k dispozici splašková kanalizace vedená na čistírnu odpadních vod.

A.1.2..2 NÁVRH ŘEŠENÍ

Novostavba TNS bude odkanalizována do nové bezodtoké žumpy.

Svodná oddílná splašková kanalizace vedená z objektu bude přípojkou z PVC KG 160 SN8 vedenou podél jihozápadní fasády svedena do nové bezodtokové žumpy, která bude umístěna u jižního rohu novostavby TNS v zelené ploše.

Kanalizační splašková přípojka bude opatřena 2 revizními lomovými šachtami s průměrem 1000 mm z betonových skruží a je dlouhá 21,5 metrů. Zaústěna je do podzemní bezodtoké jímky – žumpy o kubatuře 9 m³. Žumpa má půdorysný rozměr (vnitřní) 2*3 metry a užitečná hladina bude ve výšce 1,5 metru. Žumpa bude vyrobena jako svařenec z polypropylénových desek k obetonování. Žumpa bude položena na betonovou desku a následně bude obetonována tak, aby kubatura betonu zajistila žumpu proti vyplavání vlivem vztlaču spodní vody. Vstup do žumpy bude 2 poklopy 600x600 mm.

Stará žumpa bude zlikvidována vyvezením obsahu na nejbližší ČOV, probouráním otvoru ve dně a odbouráním stropu a části stěn. Následně bude vydenzifikována a zasypána.

Při vlastním návrhu technického řešení budou dodržena relevantní ustanovení Technických a kvalitativních podmínek staveb státních drah, zejména Kapitoly 14 – Kanalizace, septiky, čističky, lapače.

A.1.2..3 BILANCE ZATÍŽENÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE

Odběr vody 1 zaměstnanec po 80 litrech 1x za 2 dny

Maximální odběr 0,2 l/s (dle výtoků)

Zatížení kanalizace 800 litrů za měsíc

Doba naplnění žumpy cca 1 rok

Znečištění za rok cca 3,84 kg BSK₅/rok

A.1.3. SO 162 LIKVIDACE DEŠŤOVÝCH VOD

A.1.3..1 SOUČASNÝ STAV

Pozemek pro výstavbu novostavby TNS je rovinatý a je situován severně od kolejíště.

V lokalitě je stávající dešťová kanalizace, která by odvádí dešťové vody ze střechy stávajícího objektu severozápadním směrem pravděpodobně do vsaku na pozemku 622.

V současné době je území dále odvodněno systémem příkopů stažených do Týnického potoka, který protéká cca 220 metrů východně od objektu TNS. Jedná se o mělkou drobnou vodoteč, která se dále vlévá do Kounického potoka a ten je pravostranným přítokem Labe.

Lokalita není v záplavovém území.

A.1.3..2 BILANCE ZATÍŽENÍ DEŠŤOVÝMI VODAMI

Dešťové vody budou zasakovány.

Výpočet je proveden dle ČSN 759010

h_d	návrhový úhrn srážky - srážky v nejbližší stanici /Praha Hostivař
A_{red}	redukováná odvodňovaná plocha
f	součinitel bezpečnosti
k_v	koeficient vsaku
t_c	doba trvání návrhové srážky
A_{vsak}	vsakovací plocha
V_{VZ}	retenční objem
T_{pr}	doba prázdnění vsakovacího zařízení

$$f = 2$$

$$V_{VZ} = h_d / 1000 * A_{red} - 1/f * A_{vsak} * k_v * t_c * 60$$

$$T_{pr} = V_{VZ} / Q_{vsak}$$

$$Q_{vsak} = (1/f) * k_v * A_{vsak}$$

Zasakování střechy novostavba obslužného objektu SO 321

Plocha střecha 66,7 m² Redukovaná: 66,7*1 = 66,7 m²

dobu	k _v	srážka	A _{vsak}	V _{vz}	T _{pr}
5	0,000009	13,1	6,5	0,86	8,21
15	0,000009	23,2	6,5	1,52	14,45
30	0,000009	28,1	6,5	1,82	17,30
60	0,000009	33,1	6,5	2,10	19,97
480	0,000009	52,8	6,5	2,68	25,45
1440	0,000009	58,1	6,5	1,35	12,80
2880	0,000009	73,5	6,5	-0,15	-1,44
4320	0,000009	78,9	6,5	-2,32	-22,02

Návrhový rozměr vsakovací jamy 2*1*1,45 = 2,9 m³. Při nasákavosti 95% je objem 2,76 m³

Zasakování střechy novostavba domek ochran SO 320

Plocha střecha 20 m² Redukovaná: 20*1 = 20 m²
 Plocha redukovaná celkem 20 m²

dobu	k _v	srážka	A _{vsak}	V _{vz}	T _{pr}
5	0,000009	13,1	3	0,26	5,39
15	0,000009	23,2	3	0,46	9,44
30	0,000009	28,1	3	0,55	11,24
60	0,000009	33,1	3	0,62	12,83
480	0,000009	52,8	3	0,68	14,05
1440	0,000009	58,1	3	0,01	0,27
2880	0,000009	73,5	3	-0,84	-17,30
4320	0,000009	78,9	3	-1,90	-39,04

Návrhový rozměr vsakovací jamy 1*1*1,3 = 1,3 m³. Při nasákavosti 95% je objem 1,24 m³

Zasakování střechy novostavba stanoviště transformátoru SO 320

Plocha střecha 56 m² Redukovaná: 56*1 = 56 m²
 Plocha redukovaná celkem 56 m²

dobu	k _v	srážka	A _{vsak}	V _{vz}	T _{pr}
5	0,000009	13,1	7,5	1,27	10,46
15	0,000009	23,2	7,5	2,24	18,42
30	0,000009	28,1	7,5	2,69	22,12
60	0,000009	33,1	7,5	3,12	25,64
480	0,000009	52,8	7,5	4,19	34,50
1440	0,000009	58,1	7,5	2,77	22,77
2880	0,000009	73,5	7,5	1,36	11,16
4320	0,000009	78,9	7,5	-1,03	-8,49

Návrhový rozměr vsakovací jamy 1,5*1,5*1,9 = 4,3 m³. Při nasákavosti 95% je objem 4,1 m³

Zasakování střechy TNS SO 321 a zpevněných ploch SO 180

Plocha střecha 434 m ²	Redukovaná: 434*1 = 434 m ²
Plocha zpevněná cca 1560 m ²	Redukovaná: 1560*0,7 = 1170 m ²
Plocha redukovaná celkem	1604 m ²

doba	k _v	srážka	A _{vsak}	V _{vz}	T _{pr}
5	0,000009	13,1	87,5	20,89	14,74
15	0,000009	23,2	87,5	36,86	26,00
30	0,000009	28,1	87,5	44,36	31,30
60	0,000009	33,1	87,5	51,67	36,45
480	0,000009	52,8	87,5	73,35	51,75
1440	0,000009	58,1	87,5	59,17	41,74
2880	0,000009	73,5	87,5	49,85	35,17
4320	0,000009	78,9	87,5	24,50	17,28

Návrhový rozměr vsakovací jamy 13*6*1,2 = 93,6 m³. Při nasákavosti 95% je objem 88,9 m³

A.1.3..3 NÁVRH ŘEŠENÍ

Asfaltové komunikace budou částečně sespádovány tak, aby vody odtékaly do okolní zelené plochy a eventuálně do okolních odvodňovacích příkopů. Pouze plochy okolo TNS a před stanovišti s trafů budou sespádovány do dvou liniových odvodňovacích prvků - velkých štěrbinových rour a do 5-ti kusů nových uličních vpustí a vody budou odvedeny dešťovou kanalizací dvěma stokami do vsakovací jímky východně od staveniště. Tato dešťová kanalizace odvodňuje též střechu TNS o výměře 434 m². Střecha je odvodněna 2 přípojkami. Kanalizace bude z PVC 200 a je řešena ve dvou stokách délky 57 metrů a 60 metrů.

Vsakovací jímka bude vyskládána z plastových vsakovacích bloků a bude mít rozměr 13*6*1,2 metru. Před jímkou bude na kanalizaci osazena filtrační šachta pro zachycení splavenin z dešťové vody.

Štěrbínový žlab bude doplněn na každé straně čistícím kusem s litinovou mřížkou D400.

Plocha se sloupy vedle rozvodny 110 kV je vyštěrkována a voda zde bude zasakovat. Provizorní ploch jsou řešeny obdobně.

Vody ze střechy novostavby obslužného objektu (66,7 m²) budou podchyceny v lapači střešních splavenin a svedeny do zasakovací jímky rozměru 2*1*1,45 metru z plastových vsakovacích bloků. Před jímkou bude na kanalizaci osazena filtrační šachta pro zachycení splavenin z dešťové vody.

Vody ze střechy novostavby domku ochrany (20 m²) budou podchyceny v lapači střešních splavenin a svedeny do zasakovací jímky rozměru 1*1*1,3 metru z plastových vsakovacích bloků. Před jímkou bude na kanalizaci osazena filtrační šachta pro zachycení splavenin z dešťové vody.

Vody ze dvou střech novostavby stanovišť transformátorů (2*56 m²) budou podchyceny v lapači střešních splavenin a svedeny do dvou zasakovací jímek rozměru 1,5*1,5*1,9 metru z plastových vsakovacích bloků. Před každou jímkou bude na kanalizaci osazena filtrační šachta pro zachycení splavenin z dešťové vody.

Při vlastním návrhu technického řešení budou dodržena relevantní ustanovení Technických a kvalitativních podmínek staveb státních drah, zejména Kapitoly 14 – Kanalizace, septiky, čističky, lapače.

