

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 Úprava vodovodní přípojky	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	4
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	5

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 nahrazen novým objektem ve stejném areálu v novém umístění.

A.3. VYUŽITÍ STÁVAJÍCÍCH KONSTRUKCÍ

Netýká se - jedná se o novostavbu. Vodovodní přípojka bude napojena na stávající vodovod.

A.4. NÁVRH KONCEPCE TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ POTRUBNÍCH VEDENÍ

A.1.1. SO 160 ÚPRAVA VODOVODNÍ PŘÍPOJKY

A.1.1..1 SOUČASNÝ STAV

Objekt stávající TNS, která bude po realizaci novostavby TNS zbourána je připojen stávající vodovodní přípojkou vedenou z jižní strany přes pozemky s bytovými domy, kde je vodoměrná šachta jak pro bytové domy tak i pro objekt TNS. Jedná se o potrubí DN25..

A.1.1..2 NÁVRH ŘEŠENÍ

Novostavba TNS bude napojena na stávající vodovod LTH80 novou navrtávkou s ventilem se zemní teleskopickou soupravou pod litinovým poklopem. Na pozemku stavebníka ppč 1446/4 bude ve vzdálenosti 13,7 metru od vodovodního řadu zřízena nová vodoměrná šachta osazená fakturačním vodoměrem s uzávěrem před a za vodoměrem a se zpětnou klapkou za vodoměrem. Šachta bude plastová o vnitřním průměru 1,2 metru a bude obetonována a dimenzována bude jako pojezdná automobilu. Optřena bude vodotěsným uzamykatelným poklopem 600x600 mm D400. Déle bude trasa vodovodní přípojky vedena v clekové délce 205 metrů (z toho je 13,7 metrů do vodoměrné šachty do novostavby TNS. Přípojka bude z PE100 d32 PN10.

Přípojka do původního objektu TNS bude zachována funkční po celou dobu jeho užívání. Před jeho demolicí bude odpojena a místo odpojení na potrubí u bytových objektů bude opraveno opravným třmenem.

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 situována jižně u bytových domů. 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 a z PVC KG200 SN8 vedenou podél severní fasády svedena do nové bezodtokové žumpy, která bude umístěna u severozápadního 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 20,5 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 vztlačku spodní vody. Vstup do žumpy bude 2 poklopy 600x600 mm.

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

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 silnicí I/11 na jižní straně a místné komunikací Voklík na severní straně.

V lokalitě není stávající dešťová kanalizace, která odváděla vody od stávající stanice do vodoteče Orlice. Stávající zpevněné plochy jsou odvodněny povrchovými rigoly staženými k propustku pod železniční vlečkou Propustek je vyústěn do rigolu, který je napojen na drobnou vodoteč – rigol vedený podél železniční trati jižním směrem. Tento rigol je napojen po cca 320-ti metrech na drobnou vodoteč a dále podchodem pod tratí je tato vodoteč po cca 350-ti metrech vyústěna do Orlice.

Lokalita není v záplavovém území Orlice a je celá navržena mimo rozsah hladiny při Q₁₀₀ a není tudíž ani v aktivní povodňové zóně.

A.1.3..2 BILANCE ZATÍŽENÍ DEŠŤOVÝMI VODAMI

Stará budova TNS určená k demolici	plocha 465 m ²
Stará budova trafo určená k demolici	plocha 90 m ²
Stará budova sklad určená k demolici	plocha 24 m ²
Nová budova TNS	plocha 470+53+53 m ² = 576 m ²
Nové komunikace a chodníky celkem	plocha 2 209 m ²
Nové komunikace a chodníky do kanalizace	plocha 809 m ²
Nové komunikace a chodníky spád do zeleně	plocha 1 400 m ²
Původní komunikace	plocha cca 880 m ²
Intenzita přívalové srážky	160 l/s ha
Koeficient odtoku stará budova	0,05-0,9 = -0,85
Koeficient odtoku nová budova	0,9
Koeficient odtoku komunikace	0,70
Koeficient odtoku stará komunikace	0,05-0,70= -0,65

Nárůst odtoku

$(0,0465+0,0090+0,0024) \cdot -0,85 \cdot 160 + (0,0576) \cdot 0,9 \cdot 160 + 0,088 \cdot -0,65 \cdot 160 + 0,0809 \cdot 0,7 \cdot 160 + 0,14 \cdot 0,05 \cdot 160 = 1,5 \text{ l/s}$

Odtok celkem do vodoteče

$(0,0623+0,140) \cdot 0,05 \cdot 160 + 0,0523 \cdot 0,9 \cdot 160 + 0,088 \cdot 0,70 \cdot 160 = 19,0 \text{ l/s}$

Zasakování střech objekt E

Plocha střecha 44 m² Redukovaná: 44*1 = 44 m²
Plocha redukována celkem 44 m²
Retenční objem dle ČSN 759010
 $V_{VZ} = h_d / 1000 * A_{red} - 1/f * A_{vsak} * k_v * t_c * 60$

h_d návrhový úhrn srážky
 A_{red} redukována odvodňovaná plocha
 f součinitel bezpečnosti
 k_v koeficient vsaku
 t_c doba trvání návrhové srážky
 A_{vsak} vsakovací plocha

$h_d = 53,6$ mm (dle ČSN použity srážky v nejbližší stanici Bílá Třemešná pro periodicitu srážky 0,1 rok⁻¹ při $t_c = 8$ hodin)

$A_{red} = 44$ m²

$f = 2$

$k_v = 2,5 * 10^{-6}$ ms⁻¹

$t_c = 8$ hodin = 480 min

$A_{vsak} = 1,5 * 1,5 + 4 * 1 * 0,8 = 5,45$ m²

$V_{VZ} = 2,4$ m³

Návrhový rozměr vsakovacích jam $2 * 1,5 * 1,5 * 1,5 = 6,75$ m³. Nasákavost 35% = 2,4 m³ vsak.objem

Zasakování střech objekt C

Plocha střecha 27 m² Redukovaná: 27*1 = 27 m²
Plocha redukována celkem 27 m²
Retenční objem dle ČSN 759010
 $V_{VZ} = h_d / 1000 * A_{red} - 1/f * A_{vsak} * k_v * t_c * 60$

h_d návrhový úhrn srážky
 A_{red} redukována odvodňovaná plocha
 f součinitel bezpečnosti
 k_v koeficient vsaku
 t_c doba trvání návrhové srážky
 A_{vsak} vsakovací plocha

$h_d = 53,6$ mm (dle ČSN použity srážky v nejbližší stanici Bílá Třemešná pro periodicitu srážky 0,1 rok⁻¹ při $t_c = 8$ hodin)

$A_{red} = 27$ m²

$f = 2$

$k_v = 2,5 * 10^{-6}$ ms⁻¹

$t_c = 8$ hodin = 480 min

$A_{vsak} = 1,2 * 1,2 + 4 * 1 * 0,8 = 4,6$ m²

$V_{VZ} = 1,30$ m³

Návrhový rozměr vsakovacích jam $2 * 1,2 * 1,2 * 1,5 = 4,3$ m³. Nasákavost 35% = 1,5 m³ vsak.objem

A.1.3..3 NÁVRH ŘEŠENÍ

Vody budou staženy novou dešťovou kanalizací hlavní stoukou 1 s vyústěním do nové šachty na stávajícím propustku pod rušenou železniční vlečkou. Do hlavní stouky budou zaústěny 4 kratší stouky, připojující dešťové odpady odvodňovací vpusti.

Kanalizace bude provedena z PVC KG 200 SN8 a bude doplněna betonovými prefabrikovanými šachtami.

Stoka 1 je dlouhá 61,8 metrů je na ní 6 revizních šachet. Do stouky 1 je napojena 1 uliční vpust a 2 přípojky střechy budovy Stanoviště transformátorů a 2 přípojky střechy z druhého Stanoviště transformátorů.

Stoka 2 je dlouhá 40,9 metru, jsou na ní 2 revizní šachty. Zaústěna je do stoky 1. Do této stoky 2 jsou podchyceny 2 přípojky střechy objektu Napájecí stanice. Dále jsou do stoky 2 podchyceny 2 uliční vpusti.

Stoka 3 je vedena jižně od Napájecí stanice a je dlouhá 32,7 metrů a je na ní 1 revizní šachta. Do stoky 3 je podchyceno 5 uličních vpustí.

Stoka 4 se nachází mezi objekty Domek ochran a Stanoviště transformátorů 2, je dlouhá 18,2 metru s jednou revizní šachtou a jsou do ní zaústěny 3 vpusti.

Stoka 5 je jižně od Stanoviště transformátorů 2, její délka je 20,9 m, je na ní 1 revizní šachta. Připojuje 2 uliční vpusti.

Za objekty Domek ochran a Obslužný objekt jsou navrženy 2x 2 vsakovací jímky o velikosti 2*1,2*1,2*1,5 m pro objekt C a pro objekt E 2*1,5*1,5*1,5m .

Do stok budou svedeny dešťové přípojky ze střech tří objektů – celkem 6 kusů z PVC KG160 SN8 v celkové délce 33,6 metrů.

Komunikace budou odvodněny systémem typových prefabrikovaných vpustí – 13 kusů stažených přípojkami z PVC KG 160 SN8 do dešťových stok v délce 90,7 metrů, které odvodňují cca 809 m² komunikace. Zbývá část komunikace v rozsahu 1400 m² je odvodněna spádováním do zeleně. Se vsakováním.

Propustek bude opraven formou výměny potrubí v původní dimenzi, trase a niveletě v délce 11,4 metrů.

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