



Jiná ověření:

Paré:

Orientační schéma:




Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	30.6.2022	Definitivní odevzdání dokumentace	Ing. Filip Haška

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace		SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1		
Zástupce investora:	Stavební správa východ		
Adresa:	Nerudova 773/1, 779 00 Olomouc		

Zhotovitel díla:	Společnost SUBO-AFRY pro aktualizaci DÚR Brno-Přerov, 3.stavba		SUDOP BRNO
Adresa:	Kounicova 688/26, 611 36 Brno		
Kontakt:	T: +420 972 6258 04 E: sudop@sudop-brno.cz		
Zhotovitel objektu:	SUDOP BRNO, spol. s r.o.		SUDOP BRNO
Adresa:	Kounicova 26, 611 36 Brno		
Kontakt:	T: +420 972 625 804 E: sudop@sudop-brno.cz		
Hlavní projektant (HIP):	Ing. Radomír Hanák	Specialista:	Ing. Bohdan Plch

Název stavby/akce:	Výstavba TNS Nezamyslice		Označení investora:	S621500588
			Označení zhotovitele:	21061-01-0822
Název části:	Potrubní vedení (voda, plyn, kanalizace)		Označení části:	D.2.1.6
Název objektu/dílčí části:	Potrubní vedení vodovod		Označení objektu/komplexu:	D.2.1.6.2
Název přílohy:	Technická zpráva		Číslo přílohy:	1.001
Název dílčí části přílohy:				
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Měřítko:	Stupeň dokumentace: DÚR	
Ing. Filip Haška	Ing. Filip Haška	Formáty:		
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	Smluvní datum zpracování: 30.6.2022	
Olomoucký	Víceúzemí [781452] Nezamyslice [589764]	2101		

Označení investora::													Stupeň dokumentace: Část:													Objekt:													Podobojekt:													Příloha:													Revize:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
S	6	2	1	5	0	0	5	8	8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

Stavební část
D.2.1.6.2 POTRUBNÍ VEDENÍ VODOVOD

TECHNICKÁ ZPRÁVA
K přípravné dokumentaci (DÚR)

Výstavba TNS Nezamyslice

1. Identifikační údaje stavby

Název stavby: Výstavba TNS Nezamyslice
Stupeň PD: Dokumentace územního rozhodnutí
Charakter stavby: Rekonstrukce
Odvětví: Vodohospodářství
Místo stavby: Vyškov-Nezamyslice
Kraj: Jihomoravský, Olomoucký
Katastrální území: Vyškov, Dědice u Vyškova, Pustiměř, Hoštice, Ivanovice na Hané, Chvalkovice na Hané, Dřevnovice, Nezamyslice nad Hanou, Víceměřice
Objednatel: Správa železnic, státní organizace
Stavební správa východ
Nerudova 1
779 00 Olomouc
Projektant: SUDOP BRNO, spol. s r.o.
Kounicova 26
611 36 Brno
Číslo zakázky: 21061-01-0822
Hlavní inženýr projektu: Ing. Radomír Hanák
Odpovědný projektant: Ing. Filip Haška

2. Základní údaje o stavbě

Pro zachování zásobování pitnou vodou budou v rámci stavby nové tratě provedeny přeložky a ochrany stávajícího potrubního vedení. Potrubí bude v místě křížení s tratí nebo komunikacemi uloženo do chrániček dle požadavku správců. Pro nové stavební objekty budou vybudovány nové přípojky.

3. Seznam stavebních objektů

Číslo SO	Název SO	Správce
SO 65-32-01	žst. Nezamyslice, TNS, vodovody drážní - napojení TNS	ŽS s.o.

4. Podklady

Podklady byly získávány jednáním se správcí jednotlivých sítí a místním šetřením. Podrobné situace byly získány jednak z podkladů jednotlivých správců sítí a jednak z geodetického zaměření skutečného terénu.

5. Křížení s inženýrskými sítěmi

Podzemní vedení jsou zakreslena v situaci, řezech a podélných profilech z podkladů získaných od správců nebo provozovatelů jednotlivých sítí.

Při zemních pracích je nutno postupovat zvláště opatrně za přítomnosti pověřených pracovníků investora. V místě křížení bude výkop proveden ručně.

Stávající podzemní inženýrské sítě zasažené výkopem pro vodovod budou během stavby zajištěny. Křížující podzemní inženýrské sítě budou během pokládky potrubí vyvěšeny a ochráněny proti poškození dle požadavků správců.

Projektant upozorňuje na skutečnost, že hodnoty o sítích jsou pouze informativní s tím, že nejsou známy další přesnější údaje. Při výkopech je třeba postupovat s maximální opatrností a zajistit vytyčení všech sítí jejich správci.

6. Popis stavebních objektů

SO 65-32-01

žst. Nezamyslice, TNS, vodovody drážní – napojení TNS

Napojení TNS v km 61,428-61,576 - Správce sítě: SŽ

Napojení vodovodu pro technologickou budovu TNS je ze stávajícího drážního vodovodu PE DN 100 v místě mezi chodníkem a vozovkou v ulici Komenského, kde bude připravena vodoměrná šachta. Místo napojení a umístění vodoměrné šachty je zvoleno z důvodu změny řešení vodovodu v rámci 3. stavby Vyškov – Nezamyslice, kde je navrženo částečné zrušení drážního vodovodu DN100 vedoucího z Víceměřic. Délka přípojky z PE De40 (DN 32) je 162,16 m.

Výpočet vnitřního vodovodu

Typ budovy
Ostatní budovy s převážně rovnoměrným odběrem vody

Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q_i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p_i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody φ_i [-]
<input type="text"/>	Výtokový ventil	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Výtokový ventil	20	<input type="text" value="0.4"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Výtokový ventil	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Bidetové soupravy a baterie	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text"/>	Studánka pitná	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text" value="2"/>	Nádržkový splachovač	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text"/>	vanová	15	<input type="text" value="0.3"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text" value="3"/>	umyvadelová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.8"/>
<input type="text" value="1"/>	Mísící barterie dřezová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text" value="1"/>	sprchová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="1.0"/>
<input type="text"/>	Tlakový splachovač	15	<input type="text" value="0.6"/>	0.12	<input type="text" value="0.1"/>
<input type="text"/>	Tlakový splachovač	20	<input type="text" value="1.2"/>	0.12	<input type="text" value="0.1"/>
<input type="text"/>	Požární hydrant 25 (D)	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.20	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Požární hydrant 52 (C)	50	<input type="text" value="3.3"/>	0.20	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Výpočtový průtok
$$Q_d = \sum_{i=1}^m q_i \cdot \sqrt{n_i} = 0.89 \text{ l/s}$$

Přepočet průtoku a rychlosti proudění v potrubí

Vypočítat: ☐ Průřez ☐ Průtok ☒ Rychlost

<input checked="" type="radio"/> Kruhový průřez	<input type="radio"/> Obdélníkový průřez	<input type="radio"/> Průtočná plocha
d = 0.026 m	a = 0 m	b = 0 m
		S = 0.0005 m ²
Průtok potrubím	Q = 0.89 l/s	
Rychlost proudění	v = 1.68 m/s	

Výpočet potřeby vody

Předpokládaný počet osob 7 osob/směnu
 SPV.....26 m³/rok/osobu = 104 l/den/osobu
 (Provozovny místního významu, kde se vody nepoužívá k výrobě - WC, umyvadla a tekoucí teplá voda s možností sprchování)
 Průměrná denní potřeba:
 $Q_p = P_O \times SPV = 7 \times 104 = 728 \text{ l/den} = 30,3 \text{ l/hod} = 0,0084 \text{ l/s}$
 Maximální denní přítok
 $Q_m = Q_p \times k_d = 728 \times 1,5 = 1092 \text{ l/den} = 45,5 \text{ l/hod} = 0,012 \text{ l/s}$
 Maximální hodinová potřeba
 $Q_h = 1/8 \times Q_m \times k_h = 1/8 \times 45,5 \times 1,8 = 10,24 \text{ l/h} = 0,0009 \text{ l/s}$
 Roční spotřeba vody
 $Q_r = 7 \times 26 = 182 \text{ m}^3/\text{rok}$

7. Geologický profil

Všechny práce jsou uvažovány v zemině I.tř. těžitelnosti zemin dle ČSN 73 6133.

8. Zemní práce

Uložení potrubí

Výkopy pro potrubí budou prováděny v pažené rýze s kolmými stěnami do hloubky dle podélného profilu. Výkopy budou prováděny strojně a 1 m před a za sítěmi ručně.

V případě pokládky nového vodovodního potrubí PP bude potrubí uloženo do pískového lože tloušťky 100 mm. Do výšky 300 mm nad potrubí bude proveden obsyp štěrkopískem. Potrubí z tvárné litiny bude uloženo na dno rýhy a obsypáno hutněným pískem do výšky 100 mm nad vrchol potrubí. Ve výšce 30-40 cm nad vodovodním potrubím bude položena výstražná fólie v modrém provedení s nápisem „POZOR VODA“.

V případě pokládky nového kanalizačního potrubí PP bude potrubí uloženo do pískového lože o tloušťce 100 mm a do žlábků o středovém úhlu min.90°. Obsyp potrubí by měl být proveden za stálého hutnění až do výšky 300 mm nad vrch potrubí. Přímo nad potrubím se obsyp nezhutňuje. Železobetonové potrubí bude uloženo do betonového sedla $\alpha=120^\circ$. Na upravené dno se osadí betonové podkladní pražce a na ně se uloží trouby. Následně se provede betonové sedlo z betonu pevnostní třídy C12/15.

Výkop v kolejišti se zasype vykopanou zeminou po vrstvách 30 cm hutněno na 100%PS (dle předpisu SŽ S4, přílohy č.4, tabulky č.2) po plán tělesa železničního spodku. Mimo kolejiště v nezpevněném terénu do výše spodních vrstev terénních úprav vykopanou zeminou se zhutněním.

Zásyp v komunikaci nebo chodníku bude štěrkodrtí po konstrukční vrstvy zpevněných povrchů s hutněním po vrstvách max. 30cm na únosnost min. Edef2 = min 45 MPa a v chodníku Edef2 = min 30 MPa.

Uložení potrubí v chrániče

Potrubí v chráničkách bude uloženo na kluzných objímkách typu RACI. Konce chrániček budou utěsněny gumovými manžetami DISA nebo těsnící pěnou.

9. Soupis norem, předpisů a vzorových listů

- ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky
- ČSN 75 4030 Křížení a souběhy melioračních zařízení s drahami, pozemními komunikacemi a vedeními
- ČSN 75 6230 Podchody stok a kanalizačních přípojek pod drahou a pozemní komunikací
- ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod
- TNV 75 9011 Hospodaření se srážkovými vodami
- ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí
- ČSN 75 5411 Vodovodní přípojky
- ČSN 75 5630 Vodovodní podchody pod dráhou a pozemní komunikací
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb-Zásobování požární vodou
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 73 7505 Sdružené trasy městských vedení technického vybavení
- TNŽ 73 6949 Odvodnění železničních tratí a stanic
- Ž3 Železniční spodek, vzorový list, odvodňovací zařízení
- TP 83 Odvodnění pozemních komunikací
- a jiné

Brno, únor 2022

Vypracoval: Ing. Filip Haška