



Za tuto publikaci odpovídá pouze její autor. Evropská unie nenese odpovědnost za jakékoli využití informací v ní obsažených.

Paré:

éma:

Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
P01	02/2026	Čistopis	Ing. Kubová, Ph.D.

<b>Stavebník / investor:</b>	<b>Správa železnic, státní organizace</b>	
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa západ	
Adresa:	Ke Štvanici 656/3, 186 00 Praha 8-Karlín	

<b>Zhotovitel díla:</b> <b>Adresa:</b> <b>Kontakt:</b>	<b>SUDOP PRAHA a.s.</b> Olšanská 2643/1a, 130 80 Praha 3 - Žižkov T: +420 267 094 111 E: praha@sudop.cz <div style="text-align: right;">  </div>		
<b>Zhotovitel části / objektu:</b> <b>Adresa:</b> <b>Kontakt:</b>	<b>Sterplan a.s.</b> Pod Dráhou 4, 170 00 Prague 7, Czech Republic E: www.sterplan.cz <div style="text-align: right;">  </div>		
<b>Hlavní projektant (HIP):</b>	Ing. arch. David Šabata	<b>Specialista:</b>	Ing. Kubová, Ph.D.

Název stavby / akce:		Modernizace a dostavba ŽST Praha Masarykovo nádraží				Označení (S-kód):		S631500649					
						Zakázka:		24-105.230					
Název části:		Dokumentace objektů				Označení části:		D.2.1.0.6					
Název objektu/dílčí části:		ŽST Praha Masarykovo nádraží, splašková tlaková přípojka				Číslo objektu / komplexu:		SO 11-31-06					
Název přílohy:		Technická zpráva SO 11-31-06				Číslo přílohy:		1. 001					
Název dílčí části přílohy:		-											
Odpovědný projektant:		Zpracovatel přílohy:		Měřítko:		-		Stupeň dokumentace:  DSPS					
Ing. Kubová, Ph.D.		Ing. Lexová		Formáty:		12xA4							
Kraj:		Katastrální území:		TUDU:		Smluvní datum zpracování:  30.11.2027							
Praha		viz textová část		1501									
S-kód:		Stupeň dokumentace:		Část:		Objekt:		Podobjekt:		Příloha:		Revize:	
S 6 3 1 5 0 0 6 4 9		D S P S		D 2 1 0 6		S O 1 1 3 1 0 6		X X		1 0 0 1		P 0 1	

## OBSAH

strana

<b>1.</b>	<b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY .....</b>	<b>2</b>
1.1	Identifikační údaje stavby .....	2
1.2	Identifikační údaje investora .....	2
1.3	Identifikační údaje zhotovitele dokumentace .....	2
1.4	Údaje o zpracovateli projektové dokumentace SO 11-31-06 .....	3
1.5	Seznam stavebních a objektů .....	4
<b>2</b>	<b>Účel objektu .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Funkční náplň .....</b>	<b>5</b>
4	Kapacitní údaje .....	5
5	Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení .....	7
5.1	Architektonické a dispoziční řešení .....	7
5.2	Barevné řešení .....	7
5.3	Materiálové řešení .....	7
5.3.1	Gravitační splaškové kanalizace –d160x14,6 PE 100 RC SDR11 PN16, .....	7
6	Bezbariérové užívání stavby .....	8
7	Dispoziční a provozní řešení .....	8
8	Technologie výroby .....	9
<b>9</b>	<b>Požárně bezpečnostní řešení.....</b>	<b>9</b>
<b>10</b>	<b>Bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí .....</b>	<b>9</b>
<b>11</b>	<b>Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika – hluk, vibrace – popis řešení, zásady hospodaření energiemi, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....</b>	<b>9</b>
11.1	Stavební fyzika .....	9
11.2	Zásady hospodaření energiemi.....	9
11.3	Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí .....	9
<b>12</b>	<b>Požadavky na požární ochranu konstrukcí .....</b>	<b>10</b>
<b>13</b>	<b>Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení .....</b>	<b>10</b>
13.1	Výtlačná potrubí a potrubí z PE .....	10
13.2	Prefabrikované betonové šachty s PP výstelkami – ČS 1 a ČS 2 .....	10
13.3	Prefabrikované betonové šachty – proplachovací a předávací šachty .....	11
13.4	Monolitická šachta – spojná komora .....	11
13.5	Poklopy .....	12
<b>14</b>	<b>Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek.....</b>	<b>12</b>
<b>15</b>	<b>Seznam použitých podkladů.....</b>	<b>12</b>

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

### 1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

**Název stavby:** Modernizace a dostavba ŽST Praha Masarykovo nádraží  
**Místo stavby:** Železniční trať Praha-Libeň – Praha Masarykovo nádraží – Praha Holešovice Stromovka, součást celostátní dráhy  
**Kraj:** Praha  
**Katastrální území:** Nové město, Žižkov  
**Předmět dokumentace:** DSPS  
**Širší vztahy:** Výchozí stanice pro příměstskou železniční dopravu ve směrech Český Brod – Kolín – Pardubice, Lysá nad Labem – Milovice / Nymburk – Kolín – Kutná Hora, Kralupy nad Vltavou – Roudnice nad Labem – Ústí nad Labem, Kladno – Rakovník

### 1.2 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE INVESTORA

**Název:** Správa železnic, s.o.  
**Sídlo:** Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové město  
**Zastoupená:** Ing. Mojmírem Nejezchlebem, náměstkem GŘ pro modernizaci dráhy  
**IČ:** 709 94 234  
**DIČ:** CZ709 94 234

### 1.3 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE ZHOTOVITELE DOKUMENTACE

**Název:** SUDOP PRAHA a.s.  
**IČ:** Olšanská 2643/1a, 130 80 Praha 3 – Žižkov  
25793349

**Zpracovatelský útvar:** PROJEKTOVÉ STŘEDISKO PLZEŇ  
Husova 71, 301 00 Plzeň  
**Zástupce ve věcech smluvních:** Ing. Ota Heller  
tel. 378 132 830, mobil: 605 229 069  
e-mail: [ota.heller@sudop.cz](mailto:ota.heller@sudop.cz)  
**Číslo zakázky zhotovitele:** 20-309.230

**Hlavní inženýr projektu:** Ing. Arch. David Šabata, ČKA 3000336  
Autorizovaný inženýr pro obor architektura  
tel. 371 794 359, mobil: 605 229 093  
e-mail: [david.sabata@sudop.cz](mailto:david.sabata@sudop.cz)

#### 1.4 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE SO 11-31-06

Název (obchodní firma): Sterplan a.s.  
IČ: 26475081  
adresa sídla: Pod Dráhou 4  
170 00 Praha 7  
Česká republika  
www.sterplan.cz

Divize: MVI

Jméno	číslo	kód	obor (specializace) autorizace
Hlavní inženýr projektu			
Ing. Dagmar Kubová, Ph.D.	0014474	IV00	Stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství
Manager projektu			
Ing. Dagmar Kubová, Ph.D.	0014474	IV00	Stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství
Zodpovědní projektanti profesí			
Stavební část			
Ing. Dominik Wallenfels			
Konstrukční část a statika			
Ing. Petr Holuša			
Vodohospodářská část			
Ing. Dagmar Kubová, Ph.D.	0014474	IV00	Stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství
Technologie vody			
Ing. Karel Hartig, CSc.			
Strojní část			
Bc. Vlastimil Braun			
Elektro část a SŘTP			
Ing. František Mráz			
Rozpočet			
Bc. Barbora Chladová			rozpočet
BIM koordinátor			
Ing. Markéta Novotná			

Poznámka:

Číslo autorizace znamená: číslo, pod kterým je projektant (technik) zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě.

## 1.5 SEZNAM STAVEBNÍCH A OBJEKTŮ

Seznam (pozemních) stavebních objektů a inženýrských stavebních objektů

Skupina SO ____	
SO-11-31-06	Tlaková splašková přípojka

## 2 ÚČEL OBJEKTU

V rámci tohoto stavebního objektu bylo řešeno odvedení splaškových odpadních vod ze zásobních jímek vlakových souprav s chemickou úpravou jejich složení do veřejné kanalizace hl. m. Prahy.

Dispoziční řešení jednotlivých tras potrubí je patrné ze situace (viz příloha C.3 Koordinační situace) a podélných profilů potrubí (viz příloha 2.001 – 2.003).

Na splaškové tlakové přípojce je řada technologických objektů zajišťujících úpravu a transport splaškových odpadních vod z vlakových souprav do jednotné kanalizace hl. m. Prahy.

Trasy potrubí a objekty jsou navrženy v souřadnicích S-JTSK.

## 3 FUNKČNÍ NÁPLŇ

Splašková tlaková přípojka je **stavební podzemní objekt technické infrastruktury** skládající se z:

- Gravitační splaškové kanalizace – přívodní potrubí z centrální podtlakové stanice,
- Čerpací stanice – 2 mokré jímky se suchou armaturní komorou,
- Výtlač odpadních vod – z čerpací stanice do spojně komory na veřejné gravitační kanalizaci vejčitého profilu VP600/1100 v ul. 1. pluku, včetně předávací šachty, ve které je umístěn průtokoměr a vývod pro připojení vzorkovacího zařízení a 2 proplachovacích šachet,
- Nadzemní objekt dávkovací stanice chem. látek – skládá se ze 2 nádrží na chemické látky a oddělené části strojní technologie - dávkovacích čerpadel, vše umístěno v temperovaném přístřešku. Součástí objektu je elektro část - rozvaděče pro připojení NN, elektro ovládání včetně přenosu dat a části s provozním ventilátorem pro provětrání armaturní komory vždy v oddělených částech objektu se samostatnými dvířky. Objekt dávkovací stanice je opatřen hromosvodem.
- Odvětrání čerpacích stanic ČS1 a ČS2 a armaturní komory pomocí komínků s osazenými komínkovými biofiltry,
- Přípojka vody – pro účely zajištění údržby čerpací stanice a proplach potrubí výtlačky,
- Přípojka NN – pro účely napájení objektu el. energií a zděného elektropilířku

Objekty umístěné na splaškové kanalizační přípojce jsou podzemního charakteru se zarovnáním do výšky okolního terénu. Výtlač splaškové přípojky je veden převážně ve zpevněných ploch pod komunikacemi a částečně ve volném terénu v zeleném pásu.

## 4 KAPACITNÍ ÚDAJE

### Vlaková souprava

Vagónů	6 ks/vlak
1 vagon	2 WC
Vlaků	10 den

### vyprazdňování nádrží na fekálie

výtlač – max průtok	50 l/s
odpadová nádrž na fekálie	400 l/WC
množství za den	48 m <sup>3</sup> /den/10 vlakových souprav

### množství OV na vyprázdnění

<b>1vlakové soupravy</b>	$48 / 10 = 4,8 \text{ m}^3/\text{vlakovou}$
<b>čistění, výplach vagónů</b>	
1 vagón, max čas výplachu	1 min/vagón
počet prac. dní / měsíc	22 dní
max průtok	2,22 l/s
<b>množství za den</b>	<b>8 m<sup>3</sup>/den</b>
obvyklý průtok	50 l/s
<b>množství OV z 1 výplachu</b>	1 vlak $8 / 10 = 0,8 \text{ m}^3/\text{vlak}$
<b>kapacitní návrh</b>	
množství 1 vlak	$4,8 + 0,8 = 5,6 \text{ m}^3/\text{vlak}$
množství za den	$48 + 8 = 56 \text{ m}^3/\text{den}$
<b>návrh retenčního objemu jímky</b>	
1 + 1 vlak	<b>2 * 10 m<sup>3</sup></b>

*O víkendech a státních svátcích odpadají vody z výplachů – neprovádí se.*

#### **Dávkování chemikálií**

Charakteristika použitých chemikálií:

##### Dusičnan vápenatý

- |                                    |                            |
|------------------------------------|----------------------------|
| • Chemický vzorec                  | $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ |
| • Obsah $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ | 43,9 – 45,4 %              |
| • Vzhled                           | bezbarvý, čirý roztok      |
| • pH                               | 5,5 – 7,5                  |
| • Teplota tuhnutí                  | -10 °C                     |
| • Hustota při 20 °C                | 1,43 g/cm <sup>3</sup>     |

##### PIX-211 vodný roztok chloridu železnatého

- |                           |                 |
|---------------------------|-----------------|
| • chemický vzorec:        | $\text{FeCl}_2$ |
| • obsah $\text{FeCl}_2$ : | $25 \pm 5 \%$   |
| • obsah železa (Fe):      | $11 \pm 2 \%$   |
| • obsah volných kyselin:  | $4 \pm 3 \%$    |

##### Fyzikální a chemické vlastnosti:

- |                           |                                |
|---------------------------|--------------------------------|
| • konzistence:            | kapalina                       |
| • barva:                  | světlezelená až zelenohnědá    |
| • zápach:                 | kyselý, štiplavý               |
| • hodnota pH:             | nižší než 1,5                  |
| • bod vzplanutí (°C):     | nehořlavá                      |
| • měrná hmotnost (20 °C): | $1260 \pm 50 \text{ kg/m}^3$ , |

Navrhované dávkování roztoku dusičnanu vápenatého je 200 ml/m<sup>3</sup> odpadní vody a PIXu 211 se navrhuje dávkovat 245 ml/m<sup>3</sup> odpadní vody. Při plné produkci odpadních vod ve výši 54 m<sup>3</sup>/d je denní spotřeba PIX 211 13,2 l/d a roztoku dusičnanu vápenatého se navrhuje dávkovat 10,7 l/d. Dávka chemikálií je ověřována a případně upravena v rámci zkušebního provozu. Dávku chemikálií na metr kubický odpadní vody je nutné dodržet.

Dávkování probíhá na základě měření výšky hladiny s přepočtem na zadržený objem odpadní vody v jímce. Chemikálie je možné dávkovat i při plnění nádrže, ale dávka na m<sup>3</sup> odpadní vody musí být dodržena.

Před vypuštěním vody z jímky je nezbytné po ukončení dávkování chemikálií obsah jímky dokonale homogenizovat.

## **5 ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ**

### **5.1 ARCHITEKTONICKÉ A DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ**

Architektonické hledisko je upozaděno s ohledem k podzemnímu umístění trubního vedení.

### **5.2 BAREVNÉ ŘEŠENÍ**

Není relevantní jedná se o podzemní síť.

### **5.3 MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ**

Podzemní čerpací stanice a šachty – prefabrikovaná samonosná jímka. Ochrana jímky před pojezdem hasičských vozidel a těžké nákladní dopravy pomocí železobetonové zákrytové desky. Stanice pro dávkování chem. látek a elektropilířek – zděný objekt z vápenocementových cihel.

Potrubní rozvody - plastové provedení z PE.

#### **5.3.1 GRAVITAČNÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE –D160X14,6 PE 100 RC SDR11 PN16,**

- Rozdělovací šachta Š1 – prefabrikovaná šachta o vnitřním Ø 1500 mm, hloubky 2 m. Šachta je zakrytá železobetonovou zákrytovou deskou. Vstup je umožněn čtvercovým litinovým poklopem třídy zatížení D400 o rozměrech 600x 600 mm, s litinovým rámem s pantem a zámkem. Šachta je opatřena vidlicovými stupadly s PE potahem. Prefabrikované prvky jsou proti bludným proudům ochráněny provařením výztuže.
- Čerpací stanice – 2 mokré jímky o vnitřním Ø 2500 mm (ČS1 a ČS2) a stavební výšky 4 280 mm se suchou armaturní komorou (AŠ) o vnitřním Ø 2500 mm a stavební výšky 3 000 mm. Jsou provedeny jako betonové prefabrikované s PP výstelkami v celé výšce šachty (vnitřní stěny a dno jímek až po poklop). Vstup do čerpacích stanic je zajištěn přenosným hliníkovým žebříkem. Jištění proti páru je zajištěno přenosnou trojnožkou. Vstup do suché armaturní komory je pomocí vidlicových stupadel s PE potahem. Z důvodu pojezdu jsou jímky překryty železobetonovou deskou. Použitý beton je třídy SCC 40/50. Do jímek a komory je vstup přes pojížděné poklopy, třídy zatížení D400. Poklopy jsou litinové s litinovým rámem, bez odvětrání s pantem a zámkem o rozměrech 900x 650 mm a 600x 600 mm. Prefabrikované prvky byly proti bludným proudům ochráněny provařením výztuže.
- Odvětrání čerpacích stanic a armaturní šachty je provedeno vzduchotechnickým potrubím DN 150 z každé jímky s vyvedením do komínků osazených biofiltry zamezujícími šíření zápachu. Základová betonová deska pro umístění komínků je rozměru 1200 x 500 mm.
- Výtlač odpadních vod – z materiálu PE100 RC z návinu o profilu d125 SDR11 s hnědým pruhem. Směrové změny vedení potrubí jsou provedené oblouky s poloměrem R= 20d. Spojování potrubí výhradně pomocí elektrotvarovek. Vyznačení trasy výtlaču pomocí signalizačního měděného vodiče (profil 2 mm) pevně spojeným s vlastním potrubím. Nad potrubím je uložena hnědá signalizační fólie.
- Dávkovací stanice chemických látek – zděný nezateplený temperovaný objekt o rozměru šxdxv 3,915 x 2,6 x 2,52 m. Stěny jsou provedeny ze spárová- ných vápenocementových cihel v tl. 250 mm. Objekt je postaven na betonových pasech třídy C 25/30. Stěny a



podlaha je oddělena hydroizolací z PE fólie. Podlaha je provedena s protiskluzovou a chemicky odolnou stěrkou. Vypádovaná střecha je betonová nezateplená deska, která je oplechována titanzinkem. Okopových chodníků je z betonových dlaždic uložených do stěrkodeřů. Stožár pro umístění antény je ocelový žárově pozinkovaný. Objekt je včetně anténního stožáru a uzemnění. Větrání objektu je přirozené. Temperování objektu pomocí sálavých panelů spínaných od nízké vnitřní teploty. Případné úkapy při doplňování a dávkování chemikálií jsou zachyceny v úkapové vaně pod IBC kontejnery. Objekt je opatřen uzamykacím systémem s kováním a cylindrickou vložkou s odolností proti vloupání v bezpečnostní třídě RC3 dle ČSN EN 1627 či visacího zámku s cylindrickou vložkou splňující požadavky třídy 4 podle ČSN EN 12 320.

- Přípojka vody – z materiálu PE100 z návinu o profilu d63x5,8 SDR11 PN16 s modrým pruhem. Spojování potrubí výhradně pomocí elektrotvarovek. Vyznačení trasy výtoku pomocí signalizačního měděného vodiče (profil 2 mm) pevně spojeným s vlastním potrubím. Nad potrubím je uložena modrá signalizační fólie.
- Proplachovací šachty Š2 a Š3 – 2 prefabrikované šachty o vnitřních půdorysných rozměrech 1200x 900 mm a hloubky 2,0 m. Slouží k vyplachování potrubí v případě zanesení. Šachty jsou zakryté železobetonovou zákrytovou deskou. Vstup je umožněn pokopem třídy zatížení D400 DN 800. Šachta je opatřena vidlicovými stupadly s PE potahem. Prefabrikované prvky jsou proti bludným proudům ochráněny provařením výztuže.
- Předávací šachta Š4 – jedná se o prefabrikovanou šachtu o vnitřních rozměrech 1400x 3100 mm a stavební výšky 2 850 mm. Součástí jímky je fakturační průtokoměr a napojení pro přenosnou vzorkovací sadu. Šachta je zakrytá železobetonovou zákrytovou deskou. Vstup je umožněn pokopem třídy zatížení D400 DN 800 a žebříkem s výsuvným madlem. Prefabrikované prvky jsou proti bludným proudům ochráněny provařením výztuže.
- Elektropilířek – vnější rozměry 2 400 x 600 x 1 900 mm v provedení z vápenocementových cihel. Pilířek je rozdělen na 3 části – RE2 rozvaděč, RT rozvaděč a část pro vzduchotechniku. Střecha elektropilířku je betonová nezateplená deska, která je oplechována titanzinkem.
- Spojná komora – jedná se o novou zděnou spojnou komoru přímou, hlavní stoka je zděná vejčitého profilu VP600/1100, vedlejší stoka (splašková tlaková kanalizace) je profilu d125 z PE100 SDR 11 PN16, délka komory je 4200 mm a hloubka 5,45 m.

## 6 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba není určena k pohybu osob s omezením pohybu ani k pohybu veřejnosti. Bezbariérové řešení není řešeno.

## 7 DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Objekt se skládá z potrubí a objektů. ČS odpadních vod je podzemní a skládá ze dvou mokrých jímek a suché armaturní komory. Dávkovací stanice je nadzemní zděný objekt, součástí objektu je i NN rozvaděč a lokální řídicí systém s přenosem informací do nadřazeného systému.

Do mokrých jímek čerpací stanice přes rozdělovací šachtu Š1 natéká odpadní voda z odsávací podtlakové stanice fekálních vod vysávaných z toalet vlakových souprav.

Podle požadavku provozovatele veřejné jednotné kanalizace se do mokré jímky dávkuje chemická činidla snižující produkci plynného sulfanu. Dávkování a míchání v mokré jímce je podle množství odpadní vody v jímce. Řízení je na základě výšky hladiny v čerpací stanici.

Sklad chemikálií je umístěn v těsné blízkosti čerpacích stanic v samostatném objektu.

Po rozmíchání je odpadní voda přečerpána výtlačkem do jednotné kanalizace. V armaturní komoře za čerpacími stanicemi dojde ke spojení výtlačků a z armaturní komory již pokračuje pouze jeden výtlač. V ulici 1. pluku je na výtlačku umístěna předávací šachta s průtokoměrem a možností odběru vzorků složení odpadních vod. Do armaturní šachty je přiveden i přívod vody pro potřeby proplachu čerpacích stanic a výtlačku.

Napojení výtlačku do jednotné kanalizace je provedeno v nové spojné komoře, která nahradí stávající kanalizační šachtu.

Provozovatelem neveřejné části splaškové tlakové kanalizace je soukromý subjekt (SŽ) a od předávací šachty (včetně) je ve vlastnictví PVS a je provozována PVK.

## **8 TECHNOLOGIE VÝROBY**

Pro tento objekt není relevantní.

## **9 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

Stavba nevyžaduje projektovou dokumentaci PBŘ.

## **10 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY, OCHRANA ZDRAVÍ A PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ**

Celá projektová dokumentace byla zpracována takovým způsobem, aby provoz stavby po jejím dokončení plně vyhovoval všem požadavkům legislativních předpisů v aktuálním znění platným v době zpracování projektu. Dále takovým způsobem, aby rizika možného ohrožení života a zdraví zaměstnanců provozovatele stavby při výkonu práce, která by mohla být způsobena technickým návrhem, byla minimalizována.

## **11 STAVEBNÍ FYZIKA – TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, AKUSTIKA – HLUK, VIBRACE – POPIS ŘEŠENÍ, ZÁSADY HOSPODAŘENÍ ENERGIEMI, OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ**

### **11.1 STAVEBNÍ FYZIKA**

Pro SO 11-31-06 není relevantní.

### **11.2 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ ENERGIEMI**

Pro SO 11-31-06 není relevantní.

### **11.3 OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ**

Statické zatížení potrubí je maximální v případě, kdy potrubí prochází místní komunikací při zatížení těžkou nákladní dopravou.

Použité materiály potrubí jsou v předepsané kvalitě absolutně odolné všem negativním účinkům vnějšího prostředí. V případě vedení potrubí pod komunikací, kdy výškové vedení potrubí je mělce pod terénem, je toto potrubí opatřeno chráničkou, či je obetonováno.

## 12 POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ OCHRANU KONSTRUKCÍ

Není relevantní.

## 13 ÚDAJE O POŽADOVANÉ JAKOSTI NAVRŽENÝCH MATERIÁLŮ A O POŽADOVANÉ JAKOSTI PROVEDENÍ

### 13.1 VÝTLAČNÁ POTRUBÍ A POTRUBÍ Z PE

Výtlačná potrubí a potrubí z PE včetně použitých tvarovek jsou v provedení PE 100 RC, SDR 11, PN 16 s atestem dle ČSN EN ISO 844. Potrubí je uloženo do pískového lože tl. 100 mm, nad potrubím je přiložen signalizační vodič Cu 4 mm<sup>2</sup> (ukončený v hydrantových poklopech) a výstražná folie šedé (pro kaly a odpadní vodu) nebo bílé (užitková a pitná voda) barvy 20 cm nad potrubím. Potrubí pro užitkovou/pitnou vodu je s modrým proužkem, pro odpadní vodu s hnědým proužkem. Spojování potrubí je výhradně pomocí elektrotvarovek. Minimální teplota pro ukládání potrubí je +5°C. V případě malého krytí je potrubí opatřeno chráničkou či je případně obetonováno. V chráničkách je potrubí uloženo na kluzných středících prvcích v max. vzdálenosti 10xD.

### 13.2 PREFABRIKOVANÉ BETONOVÉ ŠACHTY S PP VÝSTELKAMI – ČS 1 A ČS 2

Šachty se skládají z prefabrikovaného šachetního dna DN 2500 mm výšky 1750 mm, skruže DN 2500 mm výšky 2250 mm, a zákrytové desky DN 2500 s litinovými poklopy a rámy třídy zatížení D400. Tloušťka stěny šachtových dílů je 140 mm.

Součástí šachetního dna je sběrná jímka pro čerpací techniku specifikovanou ve strojně-technologické části této dokumentace.

Materiál šachty musely splňovat podmínky na vodotěsnost a odolnost proti agresivitě chemického prostředí stupně XA3, XF4 dle ČSN EN 206-1 (pevnostní třída betonu min. SCC C40/50). Vnitřní povrch šachty je v celé výšce opatřen PP výstelkami, které jsou zalité do hmoty SCC dílců šachty. Spojení PP výsterek s betonem bylo provedeno pomocí nopů v četnosti 400 ks/m<sup>2</sup>.

Spáry mezi jednotlivými díly a zákrytovou deskou bylo provedeno plastickým těsněním. Těsnění spoje PP výstelky mezi spodním dílem a skruží bylo provedeno navařeným PP stripem překrývajícím spoj zevnitř.

Šachta nemá integrovaný žebřík, pro vstup do šachty je nutné použít přenosný hliníkový žebřík výšky 3 m.

Všechny prefabrikované betonové díly, které jsou uloženy v zemi, musí splňovat podmínky pro umístění v daném prostředí v návaznosti na geologický průzkum (hornina, chemické složení podzemní vody) tak, aby proti tomuto prostředí byly odolné bez dalších dodatečných úprav.

### 13.3 PREFABRIKOVANÉ BETONOVÉ ŠACHTY – PROPLACHOVACÍ A PŘEDÁVACÍ ŠACHTY

Šachty se skládají z prefabrikovaného šachetního dna, a zákrytové desky. Tloušťka stěny šachtových dílů je 100 mm.

Materiál šachty musel splňovat podmínky na vodotěsnost a odolnost proti agresivitě chemického prostředí stupně XA2-XA3 dle ČSN EN 206-1 (pevnostní třída betonu min. C40/50), se síranovzdorným cementem – dle geologického průzkumu a podmínek vnějšího prostředí tak, aby nemusela být prováděna další vnější úprava.

Šachetní díly musely být osazeny se zabudovanými ocelovými stupadly s PE potahem.

Všechny prefabrikované betonové díly, které byly uloženy v zemi, musí splňovat podmínky pro umístění v daném prostředí v návaznosti na geologický průzkum (hornina, chemické složení podzemní vody) tak, aby proti tomuto prostředí byly odolné bez dalších dodatečných úprav.

Poklopy a rámy šachet musel odpovídat podstatným ustanovením ČSN EN 124 a mít minimální světlost 600 mm. Všechny kryty jsou z tvárné litiny, bez odvětrání, uzamykatelné, kloubově uložené s intergovanou PE tlumící vložkou a pojistkou proti zavření.

Poklopy jsou pro zatížení D 400.

Vzorová prefabrikovaná šachta je uvedena v příloze 2.015 a 2.019.

### 13.4 MONOLITICKÁ ŠACHTA – SPOJNÁ KOMORA

Spojná šachta Š5 vytváří spojení stávající kanalizační stoky vejčitého profilu VP 600/1100 mm a splaškové tlakové přípojky. Šachta se nachází v komunikaci ul. 1. pluku za odlehčovací komorou před lapákem písku umístěným na kanalizační stoce.

Konstrukce objektu je mnohoúhelník o hlavních vnějších rozměrech 5,0 m x 2,9 m, konstrukční výšky železobetonové konstrukce 3,7 m. Tvar konstrukce je dán prostorovými požadavky na šachtu. Napojení splaškové tlakové přípojky je převýšeno o 42 cm nade dno vejčité stoky.

Objekt je proveden jako monolitický z železobetonu C 30/37 XC2 XA1 s omezeným průsakem do 30 mm ze síranuvzdorného cementu s nízkým vývinem hydratačního tepla. Dno, stěny a základová deska má tloušťku konstrukce 300 mm.

Vstupní komín je DN 625–800 je z betonových skruží ve zhlaví s osazeným dílem s poklopem, tl. stěn 120mm, s vidlicovými stupadly opatřenými PE potahem. Kapsové stupadlo je pouze ve vstupním šachtovém kónusu. Vstup do šachty je v úrovni komunikace zakryt litinovým poklopem DN600, třídy únosnosti D400, s litinovým rámem, bez odvětrání.

Veškeré konstrukční i spádové betony jsou definovány jako vodostavební beton.

Pracovní a dilatační spáry základové desky, obvodových stěn a stropní desky byly těsněny. Těsnění spár mezi základovou deskou a stěnami i mezi stěnami a stropní deskou je bobtnajícím těsnícím páskem na bázi polymeru.

### 13.5 POKLOPY

Poklopy a rámy šachet musí odpovídat podstatným ustanovením ČSN EN 124 a mít minimální světlost 600 mm. Všechny kryty jsou z tvárné litiny, s litinovým rámem čtvercového nebo obdélníkového půdorysu bez odvětrání, uzamykatelné, kloubově uložené s intergovovanou PE tlumící vložkou a pojistkou proti zavření.

Poklopy jsou pro zatížení D 400.

## 14 STANOVENÍ POŽADOVANÝCH KONTROL ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ A PŘÍPADNÝCH KONTROLNÍCH MĚŘENÍ A ZKOUŠEK

### ZKOUŠKY VODOTĚSNOSTI, TLAKOVÉ ZKOUŠKY, PROHLÍDKY TV, REVIZE HUTNÍCÍ ZKOUŠKY

U všech gravitačních potrubí a revizních šachet byly v celé trase provedeny zkoušky dle ČSN EN 1610 (75 6114) Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení – vizuální prohlídka, zkouška vodotěsnosti (dle ČSN 75 6909) a kontrola deformace trub (čl. 12.1 – 12.3).

U objektů byla provedena zkouška vodotěsnosti dle ČSN 75 0905.

U výtlačných řadů odpadních vod a vodovodních řadů byla provedena tlaková zkouška dle ČSN 75 5911.

Kvalita provedení prací je dokladována u spojovacích potrubí prohlídkou průmyslovou kamerou (platí pro neprůlezné stoky – profil menší než DN 1200). Kontrolovalo se zejména utěsnění trvalých spojů, dočasné utěsnění otvorů kanalizačních odboček, způsob uložení potrubí a zda nedochází k soustředěnému viditelnému průniku balastních vod do stoky a kontrola ovality. Výsledek kontroly se zaznamená do stavebního deníku.

Na komunikacích byly provedeny hutní zkoušky veškerých provedených zásypů v komunikacích s předpokládanou četností po cca 30 m.

Zhutnění lože, obsypu a zásypu bylo kontrolováno dle ČSN 72 1006 - Kontrola zhutnění zemin a sypanin a dle ČSN 73 6133 – Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací.

### GEODETICKÉ ZAMĚŘENÍ PŘED ZÁHOZEM

Před záhozem vybudovaných zařízení bylo prováděno geodetické zaměření. Předmětem měření je trasa, lomové body, změna materiálu a světlosti potrubí, části objektů, ke kterým jsou měřené body vztaženy. Geodetické zaměření bylo provedeno na podkladě map KN v systému S-JTSK.

Zkouška funkčnosti signalizačního vodiče se provedla za účasti odpovědného zástupce TDI. Zkouškou se ověřuje celistvost vodiče, izolační stav vodiče proti zemi a vodičů mezi sebou. Ke zkoušce se pořizuje samostatný zápis – protokol, který se dokládá ke kolaudaci stavby.

## 15 SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

- Geodetické zaměření,
- Geologický průzkum,
- Projekt DPS „Modernizace a dostavba ŽST Praha Masarykovo nádraží“ (12/2022)