

REVIZE: OBSAH:

DATUM:

0 DPS K PŘIPOMÍNKÁM
1 DPS ČISTOPIS

02 / 2023
04 / 2023

±0,000 = 193,45 m n.m. Bpv



REVITALIZACE NÁDRAŽÍ BUBNY NA PAMÁTNÍK TICHA

Bubenská 177/8b, 170 00, Praha 7 - Holešovice

investor:

Památník ticha, s.p.o., IČO 10892303

Maltézské náměstí 471/1, 118 00 Praha 1 - Malá Strana

Pavel Štingl, ředitel

architekt:

ARN Studio spol. s r.o.

Československé armády 219/24, 500 03 Hradec Králové

Ing.arch. Jiří Krejčík, Ing.arch. Michal Krejčík

info@arn-studio.cz

generální projektant:

DELTAPLAN spol. s r.o.

Jankovcova 938/18a, 170 00 Praha 7 - Holešovice

Ing. Petr Kniha

deltaplan@deltaplan.cz, www.deltaplan.cz

projektant části:

ŠETELÍK OLIVA, s r.o.

Heleny Malířové 11, 169 00 Praha 6

Ing. Jan Šetelík

setelik@setelikoliva.cz, www.setelikoliva.cz

zodpovědný projektant části:

Ing. Jan Šetelík

vypracoval:

Tomáš Pešek

stupeň :

DPS - dokumentace pro provádění stavby

stavební objekt:

SO 311; SO 411

profese:

PŘÍPOJKY VODOVODU A KANALIZACE

datum:

revize:

04 / 2023

1

název přílohy:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

měřítko:

číslo výkresu:

číslo paré:

-

PVK 101

<u>1. ÚVOD</u>	<u>2</u>
1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY:	2
1.1. PODKLADY	2
<u>2. VODOVODNÍ PŘÍPOJKA</u>	<u>3</u>
2.1. BILANCE POTŘEBY VODY	3
<u>3. JEDNOTNÁ KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA</u>	<u>4</u>
3.1. BEZVÝKOPOVÉ PROVÁDĚNÍ	4
3.2. BILANCE SPLAŠKOVÝCH VOD.....	4
3.3. BILANCE, DV, VÝPOČET RETENCE.....	4
<u>4. PROVÁDĚNÍ, ZEMNÍ PRÁCE</u>	<u>5</u>
4.1. PROVÁDĚNÍ VODOVODU	5
4.2. ZEMNÍ PRÁCE	5
4.3. PROVÁDĚNÍ KANALIZACE – KAMENINOVÉ POTRUBÍ.....	6
4.4. ZEMNÍ PRÁCE	6
4.5. OBJEKTY NA KANALIZACI	6
<u>5. ZÁVĚR.....</u>	<u>7</u>
5.1. POUŽITÉ NORMY A SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY	7

1. ÚVOD

Dokumentace řeší nové přípojky vodovodu a jednotné kanalizace pro revitalizovaný objekt.

1.1 Identifikační údaje stavby:

Název stavby: REVITALIZACE NÁDRAŽÍ BUBNY NA PAMÁTNÍK TICHA

Místo stavby: Bubenská 177/8b, 170 00 Praha 7

Stavebník: Památník ticha, s.p.o.
Maltézské náměstí 471/1, 118 00 Praha 1

Generální proj.: DELTAPLAN, s.r.o.
Jankovcova 938/18a, 170 00 Praha 7

Projektant části: Šetelík Oliva, s.r.o.
Heleny Malířové 11, 169 00 Praha 6
IČ: 284 29 036
Ing. Jan Šetelík, setelik@setelikoliva.cz

Zodpovědný proj.: Ing. Jan Šetelík – ČKAIT 0007729

Zpracoval: Tomáš Pešek
tel.: 736 665 837, e-mail: pesek@tpproject.cz

Část projektu: Přípojky vodovodu a kanalizace
SO 311 – Vodovodní přípojka
SO 411 – Kanalizační přípojka

Stupeň dok.: Dokumentace pro provedení stavby

1.1. Podklady

- Koordinační situace, vč. výškopisného a polohopisného zaměření
- Koordinace se zpracovateli ostatních částí PD
- Platné ČSN a TNV, HG a IG průzkum lokality
- Požadavky investora
- Předcházející stupně PD
- Podklady ke stávající infrastruktuře

S ohledem na nejednoznačné vedení stávajících kabelových tras sdělovacích i silových vedení je třeba před prováděním vytýčit tato vedení, případně provést kopané sondy pro ověření. Případně upravit projektové řešení, aby nedošlo ke kolizím.

2. VODOVODNÍ PŘÍPOJKA

Je navržena nová přípojka pitného vodovodu, v západní části areálu z ulice Bubenská. Ukončena bude na pozemku vodoměrnou šachtou. Z této bude rozveden areálový vodovod.

Původní vodovod do objektu bude zrušen – vlastní část PD.

Přípojka bude napojena na stávající veřejný vodovod, potrubí litina DN 200. Napojení bude provedeno pomocí celo litinového navrtávacího pásu DN 200/50 (pro PE d63). Za napojením bude osazeno šoupě DN 50 se zemní soupravou.

Přípojka bude vedena na východ, kolmo k řadu a komunikaci. Na trase podejde stávající kabelová vedení. Za hranicí veřejné části bude v chodníku ukončena vodoměrnou šachtou s vodoměrnou sestavou a vodoměrem.

Samotná vodoměrná šachta je navržena plastová, obdélníková s půdorysem 1,5 x 0,9 m a světlou výškou min. 1,8 m. Samonosná, uložená na podkladním betonu. Kryta poklopem B125, 600x600 mm.

V případě požadavku na pojezdné provedení bude šachta obetonována a vybavena odpovídajícím poklopem D400, případně osazena prefabrikovaná.

Vodoměrná sestava v dimenzi přípojky, DN 50, ze závitových pozinkovaných tvarovek a armatur DN 50. Vodoměr bude upřesněn dle výsledného vyjádření provozovatele – je dodávkou provozovatele. Viz detail šachty.

Navrhovaný průtok fakturačním vodoměrem je 10 m³/hod.

Vodovodní přípojka je navržena z potrubí PE 100RC, SDR 11, 63x5,7 (PE d63; DN 50) v délce 10,5 m.

2.1. Bilance potřeby vody

Bilance je převzata ze stupně DUR, nedošlo ke změně

Stanovení koeficientů denní a hodinové nerovnoměrnosti

Celkový počet obyvatel sídla	1 000 000	$k_d =$	1,25
Počet připojených obyvatel	100000	$k_h =$	1,5

objekt / provoz	MJ	počet MJ	denní a roční provoz			průtok vodovodním potrubím [m ³]			
			denní [hod/den]	roční [dnů/rok]	směrný denní [l/(MJ.den)]	průměrný denní průtok Q_p [m ³ /den]	průměrný roční průtok Q_r [m ³ /rok]	maximální denní průtok $Q_{max,d}$ [m ³ /den]	max. hodinový průtok $Q_{max,h}$ [m ³ /hod]
Muzeum - návštěvníci	náv.	100	12	250	8	0,800	200	1,00	0,13
Muzeum - personál	zam.	10	12	250	56	0,560	140	0,70	0,09
Gastro zázemí (s vařením)	stráv.	100	12	250	22	2,200	550	2,75	0,34
Celkem		210				3,560	890	4,45	0,56

Průtok vodovodní přípojkou a vodoměrem dle ČSN 736655 - dimenzování vnitřních vodovodů domovní vodovod

$Q =$ 1,94 l/s = 6,98 m³/hod

3. JEDNOTNÁ KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA

Je navržena nová přípojka jednotné kanalizace, v západní části areálu. Ukončena bude na pozemku přípojkovou revizní šachtou. Do této bude napojena areálová splašková a dešťová kanalizace (regulovaný odtok z retence). S ohledem na frekventovaný provoz v ulici Bubenská bude provedena bezvýkopově, pouze s lokální startovací a cílovou jámou, bez trvalé uzavírky provozu.

Napojení bude provedeno na stávající vejčitou stoku veřejné jednotné kanalizace, VP 600/110 ZCI – napojení do stávající odbočky na stoce pro DN 200. Výšková úroveň z podkladu provozovatele. Původní přípojka bude odstraněna – viz vlastní část PD (stávající přípojky byla prohlédnuta kamerou s tím, že koncová část není revidovatelná). Místo napojení bude opraveno dle aktuálního stavu ve výkopu.

Přípojka bude vedena od napojení na stoku na východ, kolmo ke stoce a komunikaci. Na trase podejde stávající vodovodní řad a stávající kabelová vedení.

Potrubí bude ukončeno přípojkovou revizní šachtou. Prefabrikovaná DN 1.000, výška skruží v modulu 250 mm. Poklop DN 600, D400. Šachta bude osazena na betonové desce tl. 200 mm o rozměru 1,2 x 1,2 m. Do šachty budou navedeny splašky z pozemku a odtok z retence + bezpečnostní přepad pro pozemek.

Jednotná kanalizační přípojka je navržena z potrubí KAMENINA DN 200 (bezvýkopová k zatažení) v délce 18,0 m, provedena bude ve spádu 2,0%.

Celkem je navržen 1 ks přípojkové revizní šachty DN 1.000 s poklopem DN 600, D400.

3.1. Bezvýkopové provádění

V místě přípojkové revizní šachty bude provedena startovací jáma, půdorysný rozměr 2,0 x 2,0 m, hloubka 4,6 m; prohloubení 0,3 m pod dno potrubí. Ze startovací jámy bude provedeno vrtání a zavedení potrubí – využití navazujícího výkopu pro areálová vedení.

V místě napojení na stoku bude provedena cílová jáma, půdorysný rozměr 2,0 x 2,0 m, hloubka 5,1 m; prohloubení 0,3 m pod dno potrubí. Z cílové jámy bude provedeno napojení protaženého potrubí na stoku – odbočku.

Jako způsob provádění bylo referenčním dodavatelem navrženo neřízené horizontální vrtání. Délka vrtaného úseku 15,5 m. Jako potrubí bude použita bezvýkopová kamenina DN 200.

3.2. Bilance splaškových vod

– viz bilance potřeby vody

3.3. Bilance, DV, výpočet retence

Bilance a výpočet jsou uvažovány ze stupně DUR, nedošlo ke změně

Projektant upozorňuje, že v bilanci není řešena stávající příjezdová komunikace, zpevněná plocha – není předmětem tohoto projektu.

4. PROVÁDĚNÍ, ZEMNÍ PRÁCE

4.1. Provádění vodovodu

Výkop pro vodovod bude proveden ručně či strojně. Stěny výkopu budou pažené nebo svahované. Potrubí bude položeno v otevřeném výkopu na urovnaný pískový podsyp tl. 100 mm, na potrubí bude připevněn identifikační vodič CY 4 mm². Po uložení potrubí bude provedena tlaková zkouška za přítomnosti dozoru provozovatele PVK, a.s. Potrubí bude poté obsypáno jemnozrnným obsypem 300 mm nad temeno roury, bude hutněn ručně po vrstvách, na obsyp bude položena výstražná fólie. Hutnění zásypu bude provedeno po vrstvách, min. na 95% PCs. Strojní hutnění je možné provádět až 300 mm nad temenem potrubí.

Pro montáž vodovodu platí ČSN 75 5401. Svářečské práce mohou provádět pracovníci, kteří mají platný svářecí průkaz pro svařování daných trubek a tvarovek. Evidence svárů se vede ve stavebním deníku.

Před zasypáním přípojky je nutné provést tlakovou zkoušku dle ČSN 73 6611. Po dokončení montáže bude vodovod propláchnut, odkalen a desinfikován.

4.2. Zemní práce

Při předání staveniště je dodavatel povinen zajistit vytyčení, případně ověření všech stávajících podzemních sítí a zařízení příslušnými správci. Vytyčení všech sítí a zařízení je nezbytně nutné zaznamenat do stavebního deníku. Dodavatel nesmí zahájit výkopové práce před vytyčením a ověřením stavu všech podzemních sítí a podzemních zařízení zástupci správců.

Při odhalení neznámé sítě bude dodavatel informovat investora, projektanta a autorský dozor. Dodavatel nesmí pokračovat ve výkopových pracích před zjištěním majitele podzemní sítě nebo podzemního zařízení. Pokračování prací je možné až po ověření neznámé sítě.

Pokud by hloubka nebo prostorová poloha neznámé sítě neumožňovaly provést pokládku vodovodu dle projektové dokumentace, nebo pokud by při dodržení navržené trasy nebyly dodrženy požadované odstupové vzdálenosti (viz vyjádření správců dotčených sítí a ČSN 73 6005) při souběhu nebo při křížení od neznámé inženýrské sítě, je třeba tuto záležitost řešit ve spolupráci s projektantem.

Při výkopových pracích pro přípojky a venkovní vedení je nutné brát ohled na ostatní sítě. V ochranném pásmu vodovodů (týká se i přípojek) v šíři 1,5m od vnějšího líce potrubí na obě strany se budou provádět výkopové práce ručně. Vodovodní armatury musí být po celou dobu stavby přístupné, provozuschopné a ovladatelné. Nad stávajícími vodovodními řady nesmí být skladován stavební ani výkopový materiál. Zařízení staveniště musí být situováno mimo ochranná pásma vodovodů.

4.3. Provádění kanalizace – kameninové potrubí

Kanalizace bude pokládána do paženého výkopu, hloubeného strojně, v místě stávajících sítí ručně. Na dně výkopu bude proveden podkladní beton tl. 100 mm. Dále bude provedeno betonové sedlo z betonu C 12/15 s betonovým prazcem pod potrubí. Do betonového sedla bude uloženo potrubí, které bude obsypáno krycím pískovým obytem minimálně 300 mm nad temeno potrubí. V případě krytí nižšího než 1,8 m bude kanalizace obetonována a to 300 mm nad temeno potrubí.

Zásyp bude proveden zeminou, bude hutněn na předepsané hodnoty (viz PD komunikací). Na zásyp lze použít výkopek, pokud bude prokázána hutnicími zkouškami možnost jej zhutnit. Před zakrytím potrubí bude provedena kontrola potrubí technickým dozorem provozovatele (PVK, a.s.). Hutnění bude prováděno vibrační deskou a bude opakováno až do dosažení hodnoty $E_{\text{def},2} = 45 \text{ MPa}$ pod budoucími komunikacemi a $E_{\text{def},2} = 30 \text{ MPa}$ mimo komunikace. Dodavatel je povinen před zahájením zásypových prací provést zkoušku zhutnitelnosti konkrétního zásypového materiálu, který bude použit pro zásyp rýh, na jejímž základě bude stanoven počet pojezdů vibrační desky nutný pro dosažení předepsané míry zhutnění. Předpokládá se použití výkopku. Zhutnění bude ověřeno provedením příslušných zkoušek. Zemní práce budou prováděny strojně, s ohledem na stávající sítě – viz vyjádření ostatních správců. V ochranných pásmech stávajících sítí ručně. Souběh a křížení sítí dle ČSN 73 6005. Před započatím výkopových prací bude provedeno sejmutí ornice. Při předání staveniště je dodavatel povinen zajistit vytyčení, případně ověření všech stávajících podzemních sítí a zařízení příslušnými správci. Vytyčení všech sítí a zařízení je nezbytně nutné zaznamenat do stavebního deníku. V případě výskytu podzemní vody ve výkopu je nutno zajistit její čerpání, nebo drenážování, např. do blízké vodoteče.

4.4. Zemní práce

Při předání staveniště je dodavatel povinen zajistit vytyčení, případně ověření všech stávajících podzemních sítí a zařízení příslušnými správci. Vytyčení všech sítí a zařízení je nezbytně nutné zaznamenat do stavebního deníku. Dodavatel nesmí zahájit výkopové práce před vytyčením a ověřením stavu všech podzemních sítí a podzemních zařízení zástupci správců.

Při odhalení neznámé sítě bude dodavatel informovat investora, projektanta a autorský dozor. Dodavatel nesmí pokračovat ve výkopových pracích před zjištěním majitele podzemní sítě nebo podzemního zařízení. Pokračování prací je možné až po ověření neznámé sítě.

Pokud by hloubka nebo prostorová poloha neznámé sítě neumožňovaly provést pokládku potrubí dle projektové dokumentace, nebo pokud by při dodržení navržené trasy nebyly dodrženy požadované odstupové vzdálenosti (viz. vyjádření správců dotčených sítí a ČSN 73 6005) při souběhu nebo při křížení od neznámé inženýrské sítě, je třeba tuto záležitost řešit ve spolupráci s projektantem.

4.5. Objekty na kanalizaci

Revizní šachta: Dno šachet je navrženo z prefabrikátu, na který jsou osazeny rovné skruže DN 1000 mm, dále přechodová skruž DN 1000/800 mm, dále skruže DN 800 mm a přechodová skruž DN 800/600 mm. Maximální výška skruže 500 a 250 mm. TI. Stěny 120 mm.

Poklopy: Na skruž bude osazen těžký kruhový pojezdový litinový poklop DN 600 mm, podložený rektifikačními prstenci do příslušné nivelety D400 s kloubem, s ventilačními otvory, pojistkou proti samovolnému uzavření a možností osazení zámku PVK, tř. zatížení poklopu bude D400. Všechny šachtové prefabrikáty budou s žebříkovými, ochráněnými a při výrobě zabudovanými stupadly.

Veškeré objekty jsou navrženy dle standardů PVK.

5. ZÁVĚR

Projekt je zpracován v rozsahu dokumentace pro výběr dodavatele a v souladu s platnými předpisy. Projekt předpokládá, že provádění se bude řídit platnými předpisy a technickými předpisy výrobců jednotlivých materiálů. Stavba bude realizována autorizovanou prováděcí firmou. Všechny použité materiály jsou schváleny k použití v ČR pro daný účel, popř. na ně bylo vydáno prohlášení o shodě. Certifikáty, popř. prohlášení o shodě je nutné předložit ke kolaudaci objektu – zajistí dodavatel části ZTI.

5.1. Použité normy a související předpisy

České technické normy:

ČSN 73 60 05	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 30 50	Zemní práce
ČSN 75 61 01	Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN 75 69 09	Zkoušení vodotěsnosti stok
ČSN 75 54 01	Navrhování vodovodních potrubí
ČSN 75 54 02	Výstavba vodovodních potrubí
ČSN 75 59 11	Tlakové zkoušky vodovodního potrubí
ČSN 73 08 73	Zásobování požární vodou

Zákony a vyhlášky platné v ČR, zejména:

Zák. 274/2007 Sb.	Zákon o vodovodech a kanalizacích
Zákon 183/2006 Sb.	Stavební zákon v aktuálním znění
Vyhl. 362/2005 Sb.	O požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
Vyhl. 591/2006 Sb.	O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a staveništích
Vyhl. 309/2006 Sb.	Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v pracovněprávních vztazích

Městské standardy vodárenských a kanalizačních zařízení na území hl.m. Prahy