

## **SEZNAM DOKUMENTACE**

- 01. Technická zpráva**
- 02. Situace**

## 01. Technická zpráva

### AREÁLOVÁ KANALIZACE

#### Popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení

Splaškové vody z objektu budou areálovou splaškovou kanalizací napojeny na přípojku splaškové kanalizace DN 200, která je napojena na stávající splaškovou kanalizaci pro veřejnou potřebu DN 250. Přípojka splaškové kanalizace byla řešena v rámci jiné akce a byla odsouhlasena VAS a.s. pod číslem jednacím BV/4484/2020-Bal ze dne 18.9.2020.

Dešťové vody z objektu budou likvidovány vsakem ( viz. SO 10 ) .

Splaškové vody z objektů SO 03 a SO 04 budou do areálové splaškové kanalizace napojeny přes typovou čerpací šachtu.

#### AREÁLOVÁ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE KG SN 8 DN 200 dl. 77,0 m

#### AREÁLOVÁ TLAKOVÁ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE HDPE d63 dl. 36,0 m

Revizní šachty jsou navrženy typové plastové DN 600.

#### Požadavky na vybavení

Kanalizační potrubí nemá zvláštní požadavky na vybavení.

#### Napojení na stávající technickou infrastrukturu

Areálová splašková kanalizace bude napojena do přípojky splaškové kanalizace .

#### Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování

Výstavba kanalizačního potrubí nemá vliv na povrchové vody, stavbou nedochází ke změně odtokových podmínek v terénu. S ohledem na hloubku uložení potrubí a konfiguraci okolního terénu se předpokládá, že výstavbou kanalizace nebude dotčena hladina podzemní vody.

#### Údaje o zpracovaných technických výpočtech

##### bilance splaškových vod

257 osob – škola	5 m <sup>3</sup> /os./rok	1 285 m <sup>3</sup> /rok
200 jídel - výdej	3 m <sup>3</sup> /os./rok	600 m <sup>3</sup> /rok
158 osob – návštěvníci	2 m <sup>3</sup> /os./rok	316 m <sup>3</sup> /rok
3 zaměstnanci – pivovar	26 m <sup>3</sup> /os./rok	78 m <sup>3</sup> /rok
3 zaměstnanci – restaurace	80 m <sup>3</sup> /os./rok	240 m <sup>3</sup> /rok
<b>CELKEM</b>		<b>2 519 m<sup>3</sup>/rok</b>

Q prům. denní		6,9 m <sup>3</sup> /den	0,08 l/s
Q max	6,9 . 1,4 =	9,7 m <sup>3</sup> /den	0,11 l/s
Q h max	9,7 : 24 . 2,6 =	1,0 m <sup>3</sup> /hod	0,27 l/s

## **Požadavky na postup stavebních a montážních prací**

Při realizaci stavby musí být dodržovány postupy výstavby stanovené touto projektovou dokumentací a také musí být dodrženy pracovní a technologické postupy stanovené výrobcem jednotlivých materiálů a dodavatelů stavebních technologií.

Charakter stavby nevyžaduje provedení geologického průzkumu. Zatřídění zeminy se předpokládá III.tř.těžitelnosti.

Vytěžená zemina je zatříděna do skupiny odpadů **17 05 04 – zemina a kameny**,

Výkopové práce se provedou jako rýha pažená pažením příložným. Šířka rýhy bude činit 1,10 m. Hloubka rýhy s ohledem na hloubku křížení budoucích komunikací a inženýrských sítí viz. podélné profily.

Uložení kanalizačního potrubí je navrženo v souladu s technickými údaji výrobce. Při montáži potrubí je nutné dodržovat technologické pokyny výrobce.

Na areálovou dešťovou kanalizaci bude použito trub plastových KG SN 8.

Potrubí bude uloženo ve výkopové rýze se svislými stěnami a pažením v šterkopískovém loži tl. 0,1m a obsypáno prohozenou zeminou s velikostí zrn max. 32 mm v min. tloušťce 0,30 m nad vrchol potrubí.

Po uložení potrubí a provedení jeho obsypu budou rýhy zasypány výkopkem hutněným po vrstvách v tloušťce 200 mm.

**Před zahájením výkopových prací zajistí dodavatel stavby vytýčení veškerých inženýrských sítí v dotčeném prostoru u příslušných správců. Při křížení a souběhu je nutno pracovat ručně, postupovat se zvýšenou opatrností a řídit se pokyny jejich správců.**

Při křížení s veškerými sítěmi budou výkopové práce provedeny ručně do vzdálenosti 1 m od vyznačené polohy. Odkryté sítě budou zabezpečeny proti poškození, podkopané kabely budou upevněny na trámky položené napříč rýhou, pro zavěšení nebude použito sousedních kabelů nebo potrubí. Obnažené kabely musí být označeny výstražnou tabulkou.

Veškeré práce a použité materiály musí odpovídat požadavkům příslušných ČSN, hlavně pak 73 3050-Zemné práce, 73 6005-Prostorové uspořádání sítí tech. vybavení, 75 6101-Stokové sítě a kanalizační přípojky, 75 6909-Zkoušky vodotěsnosti stok.

## **Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.**

Kanalizační stoky nekladou zvláštní požadavky na provoz, materiály, energie, dopravu, skladování apod. Provoz kanalizačního řadu se řídí provozním řadem kanalizace a je v kompetenci provozovatele.

Před uvedením kanalizace do provozu bude nutno :

- provedení zkoušky vodotěsnosti s kladným výsledkem
- převzetí jednotlivých úseků provozovatelem
- zaměření skutečného provedení potrubí oprávněným geodetem.

## **Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace**

Na stavbu kanalizace nejsou kladeny žádné požadavky s ohledem na bezbariérové užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace – jedná se o podzemní objekt.

## AREÁLOVÝ VODOVOD

### Popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení

Objekt je napojen stávající vodovodní přípojkou DN 50 na vodovodní řad pro veřejnou potřebu DN 100. V rámci revitalizace objektu je navrženo zkrácení vodovodní přípojky. Na stávající vodovodní přípojce bude před objektem osazena typová plastová vodoměrná šachta 1500/1200/1800. Vodoměrná šachta bude obetonovaná a opatřena pojištěným poklopem.

Na vodoměrnou šachtu bude napojen areálový rozvod vody, který bude přiveden do objektu a bude přiveden k stávajícím objektům.

### Areálový vodovod HDPE d63 PE100 SDR 11 dl. 65,0 m

#### Požadavky na vybavení

Vodovodní potrubí nemá zvláštní požadavky na vybavení.

#### Napojení na stávající technickou infrastrukturu

Areálový vodovod bude napojen na vodoměrnou šachtu.

#### Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování

Výstavba vodovodního potrubí nemá vliv na povrchové vody, stavbou nedochází ke změně odtokových podmínek v terénu. S ohledem na hloubku uložení potrubí a konfiguraci okolního terénu se předpokládá, že výstavbou vodovodu nebude dotčena hladina podzemní vody.

#### Údaje o zpracovaných technických výpočtech

##### bilance potřeby vody

257 osob – škola	5 m <sup>3</sup> /os./rok	1 285 m <sup>3</sup> /rok
200 jídel - výdej	3 m <sup>3</sup> /os./rok	600 m <sup>3</sup> /rok
158 osob – návštěvníci	2 m <sup>3</sup> /os./rok	316 m <sup>3</sup> /rok
3 zaměstnanci – pivovar	26 m <sup>3</sup> /os./rok	78 m <sup>3</sup> /rok
3 zaměstnanci – restaurace	80 m <sup>3</sup> /os./rok	240 m <sup>3</sup> /rok
<b>CELKEM</b>		<b>2 519 m<sup>3</sup>/rok</b>

Q prům. denní		6,9 m <sup>3</sup> /den	0,08 l/s
Q max	6,9 . 1,4 =	9,7 m <sup>3</sup> /den	0,11 l/s
Q h max	9,7 : 24 . 2,6 =	1,0 m <sup>3</sup> /hod	0,27 l/s

Požární vodovod - vnitřní	.....	<b>0,3 l/s</b>
- při současnosti dvou hydrantů	.....	<b>0,6 l/s</b>

#### Požadavky na postup stavebních a montážních prací

Při realizaci stavby musí být dodržovány postupy výstavby stanovené touto projektovou dokumentací a také musí být dodrženy pracovní a technologické postupy stanovené výrobcem jednotlivých materiálů a dodavatelů stavebních technologií.

#### **Zemní práce**

Charakter stavby nevyžaduje provedení geologického průzkumu. Zatřídění zeminy se předpokládá III.tř.těžitelnosti.

Vytěžená zemina je zaříděna do skupiny odpadů **17 05 04 – zemina a kameny**,

Výkopové práce se provedou jako rýha pažená pažením příložným.

Šířka rýhy bude činit 0,9 m.

Hloubka rýhy s ohledem na hloubku křížení budoucích komunikací a inženýrských sítí činí 1,5m .

Potrubí bude uloženo v zemní rýze na pískovém loži, obsyp bude proveden pískem . Ve výšce 40 cm nad vodovodním řadem bude položena modrá výstražná fólie s nápisem „ POZOR VODOVOD „.

Na potrubí budou připevněny signalizační vodiče CY.

Lože je nutno urovnat do předepsané nivelety, potrubí se do něj „zamáčkne“, čímž se vytvoří opěra o zeminu. Pro udržení stability potrubí a předcházení jeho ovalizace je nutno zeminu po bocích trubky hutnit a to metodou, která zaručí úplný obsyp potrubí, například hutnicím nástrojem (šířka hutnicího nástroje musí odpovídat vzdálenosti mezi vnějším lícem potrubí a stěnou výkopu), ručně s povrchu nebo udusáním nohama ve výkopu. Hutnit se nemá přímo nad troubou do výše 30 cm.

Při výplni výkopu a hutnění obsypu se musí povytahovat pažení po výšce zhutňované vrstvy.

**Před zahájením výkopových prací zajistí dodavatel stavby vytýčení veškerých inženýrských sítí v dotčeném prostoru u příslušných správců. Při křížení a souběhu je nutno pracovat ručně, postupovat se zvýšenou opatrností a řídit se pokyny jejich správců.**

Při křížení s veškerými sítěmi budou výkopové práce provedeny ručně do vzdálenosti 1 m od vyznačené polohy. Odkryté sítě budou zabezpečeny proti poškození, podkované kabely budou upevněny na trámky položené napříč rýhou, pro zavěšení nebude použito sousedních kabelů nebo potrubí. Obnažené kabely musí být označeny výstražnou tabulkou. Stávající vodovodní, plynovodní potrubí a potrubí od uličních vpustí po odkrytí bude zajištěno proti poškození podepřením fošny.

#### ***Montážní práce***

Před úplným obsypem potrubí bude provedena tlaková zkouška dle ČSN 75 59 11 a zkouška funkčnosti identifikačního kabelu. Po provedení tlakové zkoušky bude provedena dezinfekce a následně výplach potrubí.

Pak budou odebrány vzorky pro mikrobiologické přezkoumání.

#### **Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.**

Vodovodní řady nekladou zvláštní požadavky na provoz, materiály, energie, dopravu, skladování apod.

Provoz vodovodního řadu se řídí provozním řadem vodovodu a je v kompetenci provozovatele.

Před zásypem bude potrubí geodeticky zaměřeno, armatury budou zaměřeny souřadnicově a také do trojúhelníka na hranice nemovitostí.

## AREÁLOVÝ NTL PLYNOVOD

### Potřeba plynu

Stávající odběr

Budova A	12,6 m <sup>3</sup> /h
Budova G	5,0 m <sup>3</sup> /h

### Nový odběr

1 x Plynový kotel 120 kW	.....	12,48 m <sup>3</sup> /h
2 x Plynový kotel 34 kW	á 3,6 m <sup>3</sup> /h	7,20 m <sup>3</sup> /h
1 x Plynový sporák 11 kW	.....	1,20 m <sup>3</sup> /h
2 x Plynový konvektomat 22 kW	á 2,4 m <sup>3</sup> /h	4,80 m <sup>3</sup> /h
1 x Plynový sporák 18 kW	.....	2,10 m <sup>3</sup> /h

**Celkem** **45,38 m<sup>3</sup>/h**

### Plynovodní přípojka

STL plynovodní přípojka DN 32 je stávající ukončená HUP.

Z důvodu navýšení spotřeby plynu bude nutno stávající plynoměr G16 vyměnit za membránový plynoměr G25.

### Popis řešení

Areálový NTL plynovod bude přiveden k objektům a bude ukončen na fasádě uzávěrem plynu.

Na areálový plynovod bude přepojen stávající plynovod pro budovu G.

NTL plynovod pro budovu A zůstává stávající.

## AREÁLOVÝ NTL PLYNOVOD IPE 90 dl. 97,0 m

### Zemní práce

Přípravné práce

**Před zahájením zemních prací je investor povinen zabezpečit vytýčení veškerých podzemních sítí.**

Provádění zemních prací se řídí ustanovením ČSN 73 3050.

Výkopové práce

Zemní práce budou provedeny dle technických pravidel COPZ G 702 01.

Výška podsypu musí být nejméně 0,1 m. Obsyp potrubí musí být proveden po celé délce potrubí.

Nejmenší výška obsypu po zhutnění musí být min. 0,2 m nad vrch potrubí.

Obsyp a zásyp uzávěrů a rozebíratelných spojů se provádí až po tlakové zkoušce.

Ve vzdálenosti 0,3 m nad vrchem potrubí musí být uložena výstražná fólie žluté barvy.

### Trubní materiál

Pro stavbu NTL plynovodu jsou navrženy trubky z PE. Trubky a tvarovky pro potrubí z PE musí odpovídat požadavkům TPG 702 01, TPG 702 02. Na PE potrubí je nutno položit na horní povrch potrubí signalizační vodič (uchytit ve vzdálenosti max. 3,0 m) – materiál 2x opláštěný kabel CYY 2,5 mm<sup>2</sup>. Tento vodič bude trvale a těsně připevněn na horní část potrubí plynovodu a vyveden k uzávěru plynu.

### Montážní práce

Montážní práce budou provedeny dle TPG 702 01 čl. 6.1.1 – čl. 6.1.6.

Montážní práce budou provádět pracovníci dodavatele, kteří mají oprávnění pro tuto práci od příslušného IBP.

## **Kladení potrubí**

Kladení potrubí bude provedeno dle TPG 702 01 čl. 6.2.1 – čl. 6.2.6.

## **Zkoušení potrubí**

Zkouška se provede dle ČSN EN 12007 s odchylkami uvedenými v TP COPZ G 702 01.

Tlaková zkouška se provádí stlačeným vzduchem na smontovaném a úplně zasypaném plynovodu (kromě armatur a rozebíratelných spojů). Zkušební přetlak činí 580 - 620 kPa.

Tlakovou zkoušku je možno zahájit až po ustálení přetlaku v potrubí.

Změna přetlaku při tlakové zkoušce bude zjišťována diferenčním tlakoměrem.

Doba trvání tlakové zkoušky je pro každých i započatých 250 l objemu nejméně 5 min. při použití diferenčního tlakoměru přičemž doba trvání tlakové zkoušky nesmí být kratší než 15 min.

Těsnost potrubí je vyhovující pokud v průběhu tlakové zkoušky nedošlo ke změně přetlaku vlivem úniku zkušebního média a nebyly zjištěny netěsnosti přírubových spojů.

O výsledku zkoušky vyhotoví revizní technik zápis s příslušným hodnocením průběhu zkoušky.

Platnost tlakové zkoušky potrubí je 6 měsíců.

Tlaková zkouška bude provedena s těmito odchylkami platnými pro plastové potrubí:

- volné konce plynovodního potrubí se uzavřou zásepky, nebo přechodovými spoji se zaslepeným přírubovým ukončením, kovové uzávěry se uzavřou zaslepovacími přírubami nebo přivařovacími kovovými dny. Zásepky, zaslepovací příruby a dna musí vyhovovat zkušebnímu přetlaku.

- tlakovou zkoušku lze zahájit nejdříve dvě hodiny po uplynutí doby chladnutí posledního provedeného svaru

- tlakování musí být prováděno pozvolna a plynule až do dosažení zkušebnímu přetlaku

## **Křížení a souběh s podzemními vedeními**

Min. vzdálenost mezi plynovodem a ostatními vedeními dodržet dle ČSN 73 6005.

Při křížení plynovodní přípojky z PE se silovým kabelem, kabel bude uložen do betonové tvárnice chráničky nebo korýtko. Přesah betonové chráničky u NTL plynovodů musí být minimálně do vzdálenosti 1m na obě strany plynárenského zařízení.

## **Závěr**

Projektová dokumentace plynovodní přípojky byla zpracována dle ČSN EN 12007, ČSN 73 6005, dle pravidel COPZ G 702 01.

Prováděcí závod je povinen dodržovat platné normy, předpisy a nařízení bezpečnosti práce.

## **Použité TPG**

<b>TPG 704 01</b>	Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách
<b>ČSN EN 1775</b>	Zásobování plynem-Plynovody v budovách. Nejvyšší provozní 5 bar-Provozní požadavky
<b>TPG 702 01</b>	Plynovody a přípojky z polyetylenu