

TECHNICKÁ ZPRÁVA

PŘÍSTAVBA A STAVEBNÍ ÚPRAVY PZ – OHROBEC TECHNICKÉ VYBAVENÍ ÚZEMÍ

Investor: obec Ohrobec, U Rybníků II. č.p.30, 252 45 Ohrobec

D. 1.4.1 – Zdravotně technické instalace

Obsah dokumentace:

A.	Technická zpráva s výpisem materiálu	
B.	Výkresová dokumentace	
01.	Situace	1:200
02.	Půdorys 1.PP - kanalizace	1:60
03.	Půdorys 1.NP - kanalizace	1:60
04.	Půdorys 1.PP - vodovod	1:60
05.	Půdorys 1.NP - vodovod	1:60
06.	Schema zapojení TV	-
07.	Svislé řezy kanalizace	1:50

Vypracoval: Martin Kreč
září 2024

1) Všeobecně

Jedná se o přístavbu a stavební úpravy požární zbrojnice v k.ú. Ohrobec. Pozemek (v místě stavby) má již veškeré přípojky na inženýrské sítě (voda, splašková kanalizace, el.energie).

Předmětem projektu zdravotní techniky je projekt domovní kanalizace, domovního vodovodu jejich napojení na stávající veřejné inženýrské sítě.

Objekt je podsklepený, s 1.NP. Sociální zařízení zbrojnice je standardní.

Připojení nového vnitřního vodovodu bude provedeno na stávající vodovodní přípojku. Nová domovní splašková kanalizace bude napojena na stávající splaškovou kanalizaci před objektem.

Dešťové svody ze střechy budou svedeny do rybníku a na terén. Projekt je zpracován ve stupni pro provedení stavby.

2) Podklady

- Jako podkladů pro vypracování tohoto projektu stavby bylo použito:
- situace
- stavební výkresy
- požadavky zadavatele

3) Kanalizace

3.1) Splašková kanalizace

Nová domovní splašková kanalizace bude napojena na stávající domovní splaškovou kanalizaci na vytypovaném místě před objektem. V místě napojení bude vysazena plastová revizní šachta průměru 400mm.

Odvodnění objektu – **splaškové kanalizace** je provedeno hlavním ležatým svodem domovní kanalizace DN125. Do hlavního ležatého svodu jsou svedeny vedlejšími větvemi veškeré odpadní vody z objektu. Je nutno dodržet spád kanalizace min 2,0‰ a max. spád 40,0‰.

Ležaté svody vedené v zemi budou provedeny z tvrdého PVC, řada E, SN4 pro pokládku do země, s naformátovanými nástrčnými hrdly a jazýčkovým těsnícím kroužkem ze syntetického kaučuku. Potrubí bude uloženo na dno stavební rýhy do pískového lože o min. tl. 100 mm. Po montáži (potrubí musí být montováno a uloženo v souladu s ČSN 75 6101 a montážními předpisy výrobce potrubí) se trouby obsypou pískem. V zemi pod základy budov musí být zaručeno minimální krytí 15 cm nad trubkou, v opačném případě je nutné použít chráničky. K průchodu základem jsou vhodná pískovaná hrdla KGAMS nebo přechodky. Čištění ležatých svodů je zajištěno z nové revizní šachty, případně z čistících kusů umístěných 1m nad podlahou na stoupacích potrubích. Umístění čistících kusů je v souladu s ČSN 75 6760.

Svislé odpady - v objektu jsou navrženy čtyři svislé odpady K1 – K4 (DN100, DN70), které jsou odvětrány nad střechu objektu pomocí ventilační hlavice např. HL810, HL807.

Svislé odpady budou provedeny z PP, HT-systém. V 1. PP a 1.NP budou na svislých odpadech, cca 1,0 m nad podlahou, osazeny čistící kusy, přístupné pro kontrolu přes magnetická dvířka 200/200mm.

Svislé odpady, pod podlahou 1. PP, přejdou pomocí redukce a dvou 45° kolen na ležaté svody. Odpadní potrubí musí být polohově fixováno k nosným prvkům. Kotvení stoupacích potrubí bude provedeno pomocí příchytek a objímek s pružnou objímkou. Stoupací potrubí budou izolovány zvukově a proti rosení izolací tl. 5 mm.

Připojovací potrubí od jednotlivých zařizovacích předmětů bude vedeno ve stavební drážce, v podlaze, v přízdívce, pod stropem 1.PP a bude napojeno na svislý odpad. Je nutno dodržet alespoň min. sklon připojovacího potrubí, který je 3‰. Připojovací potrubí bude provedeno z PP, HT-systém. Připevnění připojovacího potrubí viz svislé odpady. Na kanalizačním potrubí budou provedeny zkoušky plynutnosti a vodotěsnosti podle ČSN EN 12056 (75 6760).

3.2) Dešťová kanalizace

Střecha objektu je odvodněna čtyřmi venkovními dešťovými svody. Svod D1 je sveden do rybníku. Svod D4 je sveden do stávajícího odpadu. Svody D2 a D3 jsou svedeny na terén do zelené plochy.

Na venkovním dešťovém svodu D1 bude osazen lapač střešních splavenin např. HL660/2. Materiál venkovních svodů bude určen architektem projektu v koordinaci s investorem (lakovaný pozink). Na vyústění potrubí do rybníku bude osazena žabí klapka např. HL712.0-DN125.

Ležatý svod dešťové kanalizace, vedený v zemi, bude proveden z tvrdého PVC, SN4. Na dešťové kanalizaci bude provedena zkouška kanalizace podle ČSN 75 6760.

Bilance dešťových vod do rybníka

Jímka	Číslo plochy	Plocha povodí	Způsob zástavby a druh pozemku	Sklon terénu	Součinitel odtoku při konfiguraci terénu	Intenzita směrodatné ho deště	Průtok dešťových vod
	- Y -	Ss [ha]		[%]	Y	qs [l/s x ha-1]	Q [l/s]
rybník	D1	0,0038	Střechy	nad 5%	1,0	160	0,61

Bilance dešťových vod na terén do zelených ploch

střecha objektu na terén - 138 m²
 $Q_{\max} = (0,0138 \cdot 160 \cdot 1,0) = 2,21 \text{ l/s}$
 $Q_{\text{rok}} = (138 \cdot 1,0 \cdot 0,587) = 81 \text{ m}^3/\text{rok}$

Bilance spotřeby a využití dešťové vody je převzata ze statistických údajů společnosti Pražské vodovody a kanalizace: <http://www.pvk.cz/spotreba-vody.html>)

Venkovní zahrady okrasné (travníky, květiny) nebo osázené zeleninou na 100 m²/ 16 m³/rok
 927 m²9,27 x 16 = **148,32 m³/rok**

Veškerá dešťová voda tak bude likvidována přirozeným vsakem bez potřeby budovat vsakovací, či jímací objekt.

4) Vodovod

V současné době je objekt napojen na stávající vodovodní přípojku. Napojení bude realizováno na stávající venkovní domovní vodovod (před objektem). Z místa napojení bude venkovní domovní vodovod prodloužen do 1.PP, kde bude osazen HUVV – R250DS-32. Za HUVV je vodovod veden do 1.NP a zde podlou k jednotlivým zařizovacím předmětům a k zásobníku TV.

Na přípojovacích potrubích a před jednotlivými zařizovacími předměty budou osazeny uzavírací ventily tak, aby bylo možno odstavit co nejmenší úseky (viz výkresová část).

Příprava TV pro objekt je zajišťována centrálně.

V technické místnosti v 1.NP bude osazen stacionární kombinovaný zásobník TV o objemu 200 litrů (el. příkon topné patrony je 5 - 9 kW/400 V). Zásobník je dodávkou tepelného čerpadla.

Zásobník bude na přívodu SV opatřený přípojovací sadou, obsahující všechny předepsané armatury včetně regulace tlaku vody a expanzní nádoby o objemu min.30 l. Na výstupu TV ze zásobníku budou umístěny uzavírací ventily - 1". S ohledem na délky rozvodů je pro šatny navržena také cirkulace (zpětné potrubí). Na přívodu do zásobníku bude na cirkulačním potrubí osazeno cirkulační čerpadlo Z 20/1-4 se spínacími hodinami.

Instalace a montáž zařízení musí být provedena v souladu s „Návodem pro montáž, obsluhu a údržbu“, která je součástí dodávky.

Úkapy z pojistného ventilu zásobníku budou svedeny do kanalizace.

Rozvody SV, TV a cirkulace budou zhotoveny z PP-RCT potrubí EVO S4. Potrubí bude ke stavební konstrukci připevněno pomocí objímek s gumovým těsněním proti přenosu hluku do stavební konstrukce. V prostupech stěnami bude potrubí opatřeno molitanovými pouzdry. Prostupy budou potom dobetonovány.

Všechny potrubní rozvody budou izolovány náplekovou izolací (pro SV tl. 13 mm a pro TV a cirkulaci tl. 30 mm). Přípojovací potrubí budou opatřeny náplekovou izolací – tl. 13 mm. Dimenze a trasy SV, TV a cirkulace jsou patrné z výkresů.

Hlavní rozvody jsou vedeny převážně ve stavebních drážkách, přizdívkách a v podlaze 1.NP. Rozvody vodovodního potrubí se musí montovat a upravit tak, aby byla zachována předepsaná

provozní pevnost trubek a spojů, zabezpečena poloha potrubí, přenášení hmotnosti a dynamických účinků na potrubí.

Montáž potrubí musí být provedena podle ČSN EN 806-04, ČSN 75 5455 a montážních předpisů výrobce potrubí. Vzdálenost podpor a uchycení potrubí je dána ČSN EN 806-04 a montážními předpisy výrobce. Vnitřní vodovod bude proveden v souladu s ČSN EN 806-01 a ČSN EN 806-02.

Po prohlídce vnitřního vodovodu, po montáži příslušenství, zařizovacích předmětů, přístrojů a zařízení se provede tlaková zkouška vnitřního vodovodu a dezinfekce potrubí podle ČSN EN 806-05. Během realizace je třeba dodržovat veškerá nařízení a pokyny výše uvedených norem a současně respektovat směrnice týkající se bezpečnosti práce.

Jako výtokové armatury jsou uvažovány pákové baterie – ***budou upřesněny investorem.*** Umyvadlové a dřezové baterie budou stojánkové, sprchové v nástěnném provedení. Sprchové baterie jsou navrženy směšovací s automatickým uzavíráním vody např. Delabie. U pisoáru je navržen pisoárový rohový ventil na zeď 1/2".

Stojánkové baterie umyvadel a dřezu jsou napojeny pomocí kulových roháčků A-80 1/2" x 3/8". Kombi WC je napojeno pomocí roháčků A-80 1/2" x 3/8" a flexi hadice.

Požární zabezpečení - s ohledem na rozsah stavby nebylo dle ČSN 73 0873 nárokováno - není řešen požární vodovod. Při event. požáru se hlavní zásah očekává z venku pomocí mobilní jednotky. V ulici před objektem jsou na vodovodním řadu osazeny venkovní požární hydranty.

5) Bilance potřeb

5.1) Bilance potřeb vody

Výpočet je proveden podle standardů vodárenských a kanalizačních zařízení a dle sbírky zákonů č.120/2011 přílohy č.12

Provozovny s nečistým provozem - 80 l/os/den (30 m3/os/rok) – celkem 8 osob

$$Q_p = 8 \times 80 = 640 \text{ l/den} = 0,640 \text{ m}^3/\text{den}$$

$$Q_{dmax} = 0,640 \times 1,29 = 0,83 \text{ m}^3/\text{den}$$

$$Q_{hmax} = 0,83 \times 2,3/24 = 0,079 \text{ m}^3/\text{h} = 0,022 \text{ l/s}$$

$$Q_{rok} = 8 \times 30 = 240 \text{ m}^3/\text{rok}$$

5.2) Bilance splaškových vod

Vyplyvá z bilance potřeby vody

Denní průtok splašků

$$Q_{24} = 640 / 86400 = 0,0074 \text{ l/s}$$

Maximální hodinový průtok splašků

$$Q_{hm} = 0,0074 \times 7,2 = 0,053 \text{ l/s}$$

Roční průtok splaškových vod

$$Q_{rok} = 8 \times 30 = 240 \text{ m}^3/\text{rok}$$

5.3) Bilance dešťových vod

střecha objektu na terén - 138 m²

$$Q_{max} = (0,0138 \times 160 \times 1,0) = 2,21 \text{ l/s}$$

$$Q_{rok} = (138 \times 1,0 \times 0,587) = 81 \text{ m}^3/\text{rok}$$

střecha objektu do rybníku - 38 m²

$$Q_{max} = (0,0038 \times 160 \times 1,0) = 0,61 \text{ l/s}$$

$$Q_{rok} = (38 \times 1,0 \times 0,587) = 22,3 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Svedeno do rybníku. Majitelem i správcem rybníku je stavebník.

6) Podklady pro navazující profese

ELEKTRO:

- v 1.NP - za zásobníkem TV zajistit přívod cca 1x 50W/ 230 V pro cirkulační čerpadlo a spínací hodiny
- pro ohřev zásobníku TV zajistit el. příkon 5 -9 kW/400 V

STAVBA:

- v 1.NP a na vytypovaných místech zajistit magnetická dvířka 200/200mm pro čistící kusy- chráničky při prostupu ležatých svodů kanalizace a vodovodní přípojky podlahou, stěnou nebo základy

7) Závěr

Systém vnitřní kanalizace bude před předáním vyzkoušen podle čl.14 ČSN 75 6760. Zkoušení vnitřní kanalizace sestává z technické prohlídky, ze zkoušky vodotěsnosti svodného potrubí a ze zkoušky plynotěsnosti odpadního, připojovacího a větracího potrubí.

Projekt kanalizace byl zpracován v souladu s ČSN EN 12056-1-5 (756760), ČSN 75 6101 a montážních předpisů výrobce potrubí.

Projekt vodovodu v souladu ČSN 75 5409, ČSN 806-01-03, ČSN 75 5455 ČSN 06 0320, ČSN 75 5411, ČSN 75 5401. Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem bude provedena dle ČSN EN 1717. Pro instalace budou použity pouze hygienicky nezávadné materiály a výrobky schválené a certifikované podle příslušných předpisů.

Zemní práce provádět podle ČSN 73 6133, vzdálenosti potrubí od podzemních vedení nutno dodržet podle ČSN 73 6005. Během realizace je třeba dodržovat veškerá nařízení a pokyny výše uvedených norem a současně respektovat směrnice týkající se bezpečnosti práce.

POZNÁMKA: Specifikace standardu materiálů:

Jsou-li v zadávací dokumentaci nebo jejich přílohách uvedeny konkrétní obchodní názvy, jedná se pouze o vymezení požadovaného standardu a zadavatel umožňuje i jiné technicky a kvalitativně srovnatelné řešení.

Veškeré specifikované materiály v projektové dokumentaci jsou uvedeny jako příklad použití a je možné je zaměnit za materiály stejných nebo obdobných vlastností. Záměnou nesmí být zhoršeny jejich fyzikální a stavebně technické vlastnosti a musí být splněny požadavky na ně kladené normami a zákony.