

D.1.4.1.Technika prostředí staveb – zdravotní technika

Technická zpráva

1. Výchozí údaje a rozsah projektové dokumentace

Podkladem pro zpracování dokumentace k provedení stavby je projektová dokumentace stavební části.

Projekt řeší zdravotní instalace v objektu, tj. splaškovou, dešťovou kanalizaci a rozvody teplé a studené vody.

2. Splašková a dešťová kanalizace

Splašková kanalizace bude kompletně zdemontována.

Splašková kanalizace odvádí odpadní vody od zařizovacích předmětů hygienických zařízení.

Odpadní vody od jednotlivých zařizovacích předmětů se napojí pomocí přípojovacího potrubí na stoupačky odpadního potrubí. Stoupačky budou vyvedeny nad střechu objektu a ukončeny odvětrávacími nástavci. V případě kde není možno vyvést kanal. potrubí na střechu, bude toto osazeno přívzdušňovací hlavicí.

Zařizovací předměty v hygienickém zařízení budou připojeny plastovým přípojovacím potrubím. Na svodném potrubí budou čistící kusy v revizních šatnách, Přípojovací a odpadní svodné potrubí bude provedeno z plastového potrubí, systém HT.

Odpady od závěsných WC budou napojeny pomocí montážních prvků zazděných do příček. Minimální tloušťka zděné příčky pro montážní prvek musí být 150 mm.

Svodné potrubí se upevní pomocí upevňovacích prvků, objímek a pozink.konzolí.

Množství odváděné dešťové vody zůstává stávající, jelikož se nemění půdorysná plocha střechy.Celková odvodňovaná plocha činí 1034 m².

Stávající odkanalizování objektu je gravitační kanalizací vyvedenou vně objektu. Odvodnění přístavby objektu je řešeno podtlakovou kanalizací se dvěma vyhřívanými střešními vtoky. Dešťová i splašková kanalizace je svedena do stávajících venkovních svodů, napojených na veřejnou kanalizaci.

Materiál kanalizace :

- odpadní potrubí vč. stoupaček z plastového potrubí HT
- svodné potrubí plastové PVC-KG, v zemi podsyp a obsyp pískem
- podtlaková kanalizace z potrubí PE,spojované svařováním

Zkoušky kanalizace :

- ◆ Technická prohlídka
- ◆ Vodotěsnosti svodného potrubí
- ◆ Plynotěsnosti připojovacího a větracího potrubí

Do doby vykonání zkoušek kanalizace musí být potr.sít' nezakrytá a přístupná.

Zkouška vodotěsnosti svodného potrubí se provádí vodou bez mechanických nečistot přetlakem v rozsahu 3-50kPa po dobu minim.1 hodiny.

Zkouška plynotěsnosti se provádí po instalaci zařizovacích předmětů a napuštění zápachových uzávěrek zdravotně nezávadným barveným plynem o přetlaku 0,4kPa minimálně po dobu 0,5hodiny.

Ze zkoušek bude proveden přesný záznam.

Při montáži prvků a uvádění do provozu je nutno zachovávat veškeré předpisy a normy určené výrobcí, vyhláškami a platnými zákony.

Průtok splaškových vod z obj. dle ČSN EN 12056 činí:

$$Q_{ww} = K \sqrt{\sum D \times U} = 0,5 \sqrt{22 \times 2,5 + 21 \times 0,5 + 6 \times 0,5 + 4 \times 0,8 + 2 \times 0,8 + 2 \times 0,8 + 3 \times 0,8} = 4,39 \text{ l/s}$$

Bilance dešťových vod :

Odvodňovaná plocha střechy – 1056 m²

$$Q_r = i \times A \times C = 0,02 \times 1056 \times 1 = 21,12 \text{ l/s.}$$

Původní stav

SO 01:

Odvodňovaná plocha střechy – 958 m²

$$Q_r = i \times A \times C = 0,02 \times 958 \times 1 = 19,16 \text{ l/s.}$$

3. Venkovní kanalizace a přeložky kanalizace

Stávající svody ležaté splaškové kanalizace,vedené z přístavku do venk.šachty Š1,budou zdemontovány a přívody do venk.šachty Š1 budou zalepeny.

V důsledku výstavby nového výtahu bude provedena přeložka hlavního venkovního řádu (beton Dn 300). Přeložka bude provedena tak,aby kanal.řád nešel pod výtahovou šachtou.

Nová přeložka bude provedena z plast.KG potrubí Dn 300 a bude zaústěna do venk.šachty Š2, před ul.Luční.Do této přeložené kanalizace bude zaústěn vývod dešť.kanalizace KG 150, vyvedeného z obj.SO 02.

Vývod splaš.kanalizace z obj.SO 02 bude sceden a zaústěn do stáv.venkovní šachty Š1.

Nové vývody dešť. a splaškové kanalizace z rekonstruované přístavby a nástavby přístavku obj.SO 01 budou svedeny do stávající venk.šachty Š2.

Dva vývody splaškové kanalizace z hlavní budovy SO 01 budou svedeny a napojeny na hlavní venk.kanalizační řád,který je z bet.rour Dn 300.

4. Čerpání dešťových vod

Dešť.vody z jednotlivých hospodářských objektů jsou svedeny do stávající venkovní betonové akumulční nádrže obj.46 m³. Z této nádrže bude dešť.voda přivedena na fasádu obj.č.5.

Zde budou osazeny 2 zahradní ventily na hadici.

Dešťová voda bude sloužit pro závlaku a oplach venkovních zpevněných ploch.

V aku nádrži bude osazeno čerpadlo Dn 25 pro čerpání těchto vod. Před sáním do čerpadla bude osazen jemný sací filtr. Potrubí výtaku od čerpadla je navrženo plastové PE, spojované pomocí šroubovacích PE tvarovek.

Na fasádě budou namontovány dva zahradní ventily na hadici 3/4", příp. 1".

Obsah dodávky čerpadla:

- Čerpadlo se střídavým proudem a 10m přívodním kabelem (H07RN-F) se Schuko zástrčkou
- Jisticí lano (10 m)

5. Rozvod studené a teplé vody

Objekt je zásoben pitnou vodou z veřejné vodovodní sítě za účelem její specifické spotřeby v obj. SO 01 a vnitřní protipožární bezpečnosti.

Pro zásobení objektu vodou bude využita stávající přípojka (viditelná část litina Dn 80) vyvedená v 1.pp, v technické místnosti. Přípojka je ukončena vodoměrnou sestavou.

Všechny rozvody studené, teplé vody a cirkulace budou kompletně zdemontovány, a to vč. izolace.

Spotřební vodovod

Hlavní trasa studené bude vedena pod stropem 1.pp k jednotlivým stoupačkám.

Ohřev teplé vody pro všechna odběrní místa je řešen v zásobníkovém ohřívači obj.300 l, který je osazen v plynové kotelně. Pro cirkulaci teplé vody je navrženo oběhové cirkulační čerpadlo Dn 20.

Rozvody studené vody budou izolovány proti rosení a rozvody teplé vody proti ztrátě tepla.

Požární ochrana :

Veškeré prostupy požárně dělícími konstrukcemi (PDK) musí být provedeny v souladu s požárními předpisy, viz. samostatný projekt požární ochrany. Při prostupu potrubí PDK je nutné tyto opatřit protipožárními manžetami a požárně těsnícími tmely stejné požární odolnosti, jako má PDK. Prostupy musí být revidovatelné a musí být označeny revizními štítky.

Požární vodovod

Požárním vodovodem budou v objektu připojeny vnitřní hydrantové systémy » skříně s výstrojí DN 25 s tvarově stálou hadicí. Rozmístění systémů vychází z PBŘS objektu.

Vodovod bude napojen potrubím z pozinku na nový rozvod studené pitné vody, s uzavíracím kulovým kohoutem a potrubním oddělovačem BA-32 ve smyslu ČSN EN 1717.

V souladu s PBŘ je v objektu navrženo celkem 8 hydrantů 25(D) s tvarově stálou hadicí délky 30m.

Hadicový systém bude osazen ve výšce 1,1 až 1,3 m nad podlahou. Provedení požárního vodovodu v souladu s ČSN 73 0873 a vybavením dle ČSN 73 0873 čl. 6 - hasicí zařízení

sestavající z navijáku, s dodávkou středem, ručně ovládaného (nebo automaticky) přítokového ventilu. Hydrantový systém bude ručně ovládaný jednou osobou.

Materiál vodovodu :

- celá potrubní větev požárního vodovodu z kovového potrubí (ocel pozink.),
- potrubí stud.vody vedené v podlaze z plastohliníku s návlekovou izolací z pěnového PE
 - volně vedený rozvod studené vody pod stropem, z plastového potrubí PPr, vícevrstvé s čedič.vláknem PN 16/20, opatřeného tepelnou izolací potrubními pouzdry z minerální vlny s Al folií
 - tl. 20-25 mm na potrubí DN 20 a DN 25 (d 25, d 32)
 - tl. 30-40 mm na potrubí DN 32 a DN 40 (d 40, d 50)
- rozvody ve zdech a příčkách (SV, TV) z plastového potrubí PPr, PN 16/20, opatřeného ochrannou návlekovou izolací z pěnového PE tl.10-15 mm , resp. plstěnými pásy

Po dokončení montáže se musí vnitřní vodovod prohlédnout a tlakově odzkoušet. O prohlídce a tlakové zkoušce bude zpracován zápis.

6. Zařizovací předměty

Všechny stávající zařizovací předměty budou kompletně zdemontovány.

Jsou navrženy nové zařizovací předměty viz. Výkresy - LEGENDA POTRUBÍ A ZAŘÍZENÍ

7. Použité normy a předpisy

Projektová dokumentace je zpracována v souladu s platnou legislativou :

- Vyhláškou č.268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Zákonem č.274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu.
- Vyhláškou č.428/200I Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu.
- ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů.
- ČSN 73 6660 Vnitřní vodovody.
- ČSN EN 806-1/3 Vnitřní vodovod pro rozvody vody určené k lidské spotřebě
- ČSN EN 1717 ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem
- ČSN 06 0320 Tepelné soustavy v budovách -Příprava teplé vody - Navrhování a projektování
- ČSN EN 12056 Vnitřní kanalizace.
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb -zásobování požární vod

8. Požadavky na ostatní profese

profese „elektroinstalace“

zajistí uzemnění potrubních rozvodů

napojení pisoárů (zdroj v dodávce zdravotních instalací)

zapojení 3 ks el.vyhřívaných střešních vpustí

9. Výpočet spotřeby vody

Dle přílohy č.12 Vyhlášky č.120/2011 Sb.

Přednáškové sítě, knihovny, muzea

$$Q_r = 8 \text{ osob (kanceláře+tech.pracovníci) } \times 14 \text{ m}^3/\text{rok} = 112 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_r = 40 \text{ osob (návštěvníci v denním průměru) } \times 2 \text{ m}^3/\text{rok} = 80 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_{\max d} = 192/250 = 0,768 \text{ m}^3 \times 1,25 = 0,96 \text{ m}^3/\text{den} = 0,022 \text{ l/s}$$

$$Q_h = 0,022 \text{ l/s } \times 1,40 = 0,0308 \text{ l/s} = 0,110 \text{ m}^3/\text{hod} = 1,32 \text{ m}^3/\text{den}$$

Vypracoval: Ing. Sl.Tureček