

DOPRAVNÍ TERMINÁL JABLUNKOV

A.č.: CR4/I/101

Z.č. : 161 934

Počet stran : 6

Dokumentace pro provádění stavby

Stavebník: MĚSTO JABLUNKOV

TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 03 – INFOCENTRUM, ČEKÁRNA

SO 03.3 - Zdravotně technické instalace

1. Seznam dokumentace

	A.č. / v.č.
1.1 Technická zpráva	CR4 / I / 101
1.2 Základy, Schéma-vodovod	102
1.3 Půdorys 1. NP, Schéma-kanalizace	103
1.4 Rozpočet/ Specifikace	104

2. Obsah technické zprávy

1. Seznam dokumentace	1
2. Obsah technické zprávy	2
3. ÚVOD	2
4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	2
4.1. Vnitřní kanalizace	2
Projekt řeší pouze odvod odpadních splaškových vod. Odvod dešťových vod není součástí projektu zdravotních instalací.....	2
4.1.1. Odborný odhad množství splaškových vod.....	2
4.1.2. Splašková kanalizace	3
4.1.3. Zkoušky vnitřní kanalizace.....	3
4.2. Vnitřní vodovod.....	4
4.2.1. Bilance potřeby studené pitné vody	4
4.2.2. Přívod vody do objektu	4
4.2.3. Ohřev teplé vody	4
4.2.4. Rozvod studené a teplé vody	5
4.2.5. Zkoušky a proplach vnitřního vodovodu.....	5
4.3. Zařizovací předměty	6
4.4. Bezpečnost práce	6
4.5. Kvalita provedení.....	6

3. ÚVOD

Projekt řeší zdravotně technické instalace v objektu SO 03.

- odvod splaškových vod od zařizovacích předmětů
- odvod odpadních vod od pojišťovacích ventilů
- odvod kondenzátu od venkovní jednotky tepelného čerpadla
- rozvod studené pitné vody a teplé vody pro zařizovací předměty
- vybavení zařizovacími předměty

Studená pitná voda bude do objektu SO 03 dovedena novou vodovodní přípojkou 50x4,6 mm do místnosti č. 1.08 kde bude osazena vodoměrná sestava pro objekt.

Dodávky zdravotně technických instalací na straně kanalizace končí 0,5 m před objektem, další návaznost bude obsažena v projektu inženýrských sítí.

4. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

4.1. Vnitřní kanalizace

Projekt řeší pouze odvod odpadních splaškových vod. Odvod dešťových vod není součástí projektu zdravotních instalací.

4.1.1. Odborný odhad množství splaškových vod

Množství OV splaškových odpovídá potřebě pitné vody. Výpočet špičkového průtoku

odpadních vod je proveden dle ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace a dle ČSN EN 12056-2 Vnitřní kanalizace – Gravitační systémy – Část 2: Odvádění splaškových odpadních vod – Navrhování a výpočet.

Výpočet splaškových vod

$Q_{h, \max}$ - maximální hodinový průtok v l/h

$Q_{24, m}$ - průměrný denní průtok splaškových vod v l/den

$k_{h, \max}$ - součinitel max. hodinové nerovnoměrnosti

$$Q_{h, \max} = (Q_{24, m} : 24) \cdot k_{h, \max}$$

$$Q_{h, \max} = (2020 \text{ l.den}^{-1} : 24) \cdot 7,2 = 606 \text{ l.h}^{-1} = 0,17 \text{ l.s}^{-1}$$

4.1.2. Splašková kanalizace

Splašková kanalizace bude řešena jako oddílná gravitační, systém I dle ČSN 75 6760 a ČSN EN 12056-2. Splašková kanalizace bude odvádět odpadní vody od sanitárních zařizovacích předmětů, od pojišťovacích ventilů vytápění a ohřevu TV a kondenzát od venkovní jednotky tepelného čerpadla.

Zařizovací předměty budou napojeny přípojovacím a svislým odpadním potrubím do svodů. Přípojovací a odpadní potrubí z plastových trubek bude vedené ve stěnách nebo přizdívkách. Přípojovací potrubí bude vedeno v min. spádu 3%. Napojení veškerých zařizovacích předmětů musí být přes zápachové uzávěrky. Stoupačka S4 bude opatřena ve výšce 1,3m nad podlahou čistící tvarovkou přístupnou dvířky. Systém vnitřní kanalizace bude odvětrán pomocí větracího potrubí. Větrací potrubí bude vyvedeno 0,5 m nad střechu zastřešení nástupiště SO04 a bude ukončeno větrací hlavicí.

Do splaškové kanalizace budou napojeny mimo zařizovacích předmětů také odpadní vody od pojišťovacích ventilů vytápění a ohřevu teplé vody - přes zápachové uzávěrky.

Do splaškové kanalizace bude napojen i kondenzát od venkovní jednotky tepelného čerpadla. Potrubí vedené po střeše a v mezistřešním prostoru bude izolováno a opatřeno elektrickým topným kabelem (topný kabel je dodávkou tepelného čerpadla). Kondenzát bude do kanalizace odveden přes zápachovou uzávěrku.

Splaškové přípojovací, svislé odpadní potrubí a odvětrací potrubí bude zhotoveno z plastového potrubí PP-HT.

Svodné potrubí bude vyvedeno 0,5 m před objekt SO03 - navazuje profese inženýrské sítě. Ležatá svodná kanalizace v zemi bude provedena z plastového potrubí PVC-KG, které je spojováno hrdly přes pryžové kroužky. Potrubí kanalizace vedené v zemi bude uloženo do pískového lože a rovněž pískem zasypáno.

Při montáži potrubí je nutné dbát pokynů výrobce z hlediska uložení potrubí, dilatace apod.

4.1.3. Zkoušky vnitřní kanalizace

Zkouška vnitřní kanalizace bude provedena technickou prohlídkou a zkouškou vodotěsnosti svodného odpadního a přípojovacího potrubí, zkouška plynotěsnosti odpadního a přípojovacího potrubí a proveden zápis do protokolu před zakrytím potrubí ve stavebních konstrukcích. Průběh zkoušení kanalizace bude proveden podle zásad uvedených v normě ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace.

4.2. Vnitřní vodovod

4.2.1. Bilance potřeby studené pitné vody

Bilance potřeb vody je proveden dle vyhl. 120/2011 Sb., ČSN 74 5455 Výpočet vnitřních vodovodů.

k_d - koeficient denní nerovnoměrnosti - 1,5

k_h - koeficient hodinové nerovnoměrnosti – zde 7,2

Q_p - průměrná potřeba vody

Q_m - maximální potřeba vody

Q_h – hodinová potřeba vody

Výpočet potřeby vody pro zaměstnance – 1 osoba

$$Q = 1 \cdot 20 \text{ l/os/den} = 20 \text{ l.den}^{-1} = 0,020 \text{ m}^3.\text{den}^{-1}$$

Občanská vybavenost – veřejné WC

$$Q = 100 \cdot 20 \text{ l/os/den} = 2000 \text{ l.den}^{-1} = 2,0 \text{ m}^3.\text{den}^{-1}$$

Celková denní potřeba

$$Q_p = 0,02 + 2,00 = 2,02 \text{ m}^3.\text{den}^{-1} = 0,023 \text{ l.s}^{-1}$$

$$Q_m = Q_p \times k_d = 0,023 \times 1,5 = 0,034 \text{ l.s}^{-1}$$

$$Q_h = Q_m \times k_h = 0,034 \times 7,2 = 0,2448 \text{ l.s}^{-1}$$

Maximální špičkový průtok vody v přívodním potrubí (dle ČSN 75 5455):

$$Q_d = 1,27 \text{ l/s}$$

4.2.2. Přívod vody do objektu

Objekt bude napojen na přípojku pitné vody PE SDR11 50x4,6 (dodávka inženýrských sítí). Měření spotřeby vody je prováděno v objektu, vodoměrná sestava bude umístěna v místnosti 1.08. Dodávka zdravotních instalací začíná za uzávěrem za vodoměrnou sestavou. Potrubí studené pitné vody bude přivedeno k jednotlivým místům odběru v objektu a k ohřevu teplé vody.

4.2.3. Ohřev teplé vody

Teplá voda bude připravována ohřevem přímo v tepelném čerpadle – součástí tepelného čerpadla je nerezový zásobník. Tepelné čerpadlo (vzduch-voda) je součástí dodávky Ústředního vytápění. Čerpadlo je umístěno v místnosti 1.08.

Vstupní potrubí studené vody pitné pro ohřev TV je vybaveno pojistným ventilem, tlakovou expanzní nádobou s vakem s hygienickým atestem, tlakoměrem, zpětným ventilem a uzavíracím kohoutem. Na výstupu teplé vody z ohřívače bude osazen uzávěr a teploměr. Potrubí, armatury a zařízení na straně pitné a teplé vody jsou součástí dodávky Zdravotně technických instalací.

Nejvyšší přípustný přetlak teplé vody v tepelném čerpadle je 6 bar. Pojistný ventil bude mít otevírací přetlak nastavený na tuto hodnotu.

4.2.4. Rozvod studené a teplé vody

Potrubí studené pitné vody vedené v objektu je navrženo z polypropylenu typu 4 (PP-RCT)-S4 (SDR 9).

Potrubí teplé vody je navrženo z polypropylenu typu 4 (PP-RCT)- S3,2 - vnitřní vrstva a vnější vrstva z polypropylenu typ 4 (PP-RCT), střední vrstvu tvoří polypropylen typ 4 (PP-RCT) vyztužený čedičovými vlákny (BF). Trubka má 3x nižší tepelnou roztažnost než celoplastová.

Potrubí bude spojováno polyfúzním svařováním. Pro závitové spoje je třeba použít tvarovky se závitem. Řezání závitů na plastové prvky je zakázáno. Křížení potrubí se provádí speciálními prvky pro tento účel. Při realizaci je nutné dodržovat montážní předpisy výrobce potrubí.

Upevnění potrubí bude provedeno objímkami s pryžovou výstelkou, které budou uchyceny k systémovým profilům.

Veškeré potrubí vnitřního vodovodu bude izolováno. Potrubí studené vody bude izolováno proti rosení. Volně vedená potrubí termoizolačními trubicemi z pěnového polyetyleny, laminovanými zesílenou hliníkovou fólií - tloušťky 13mm. Potrubí, vedená ve stavebních konstrukcích, termoizolačními trubicemi z pěnového polyetyleny s uzavřenou buněčnou strukturou v nelaminovaném provedení (bez povrchové úpravy) – tloušťky 9mm.

Potrubí teplé vody bude izolováno proti ztrátám tepla. Volně vedená potrubí budou opatřena izolací - potrubní pouzdro z minerálních vláken s polepem hliníkovou fólií s mřížkou ze skleněných vláken. Potrubí, vedená ve stavebních konstrukcích - termoizolačními trubicemi z pěnového polyetyleny s uzavřenou buněčnou strukturou v nelaminovaném provedení (bez povrchové úpravy)

Tloušťka izolace teplé vody je stanovena optimalizačním výpočtem v souladu s Vyhl. 193/2007 Sb.

4.2.5. Zkoušky a proplach vnitřního vodovodu

Potrubí vnitřního vodovodu musí být podrobeno tlakovým zkouškám a před započetím provozu musí být proveden proplach potrubí studené a teplé vody desinfekčním roztokem. Tlakové zkoušky a proplach potrubí budou provedeny dle ČSN 75 5911, ČSN 73 6660 a technického předpisu cechu instalatérů W 660-1.

4.3. Zařizovací předměty

Zařizovací předměty se předpokládají běžných katalogových typů, dostupných na tuzemském trhu. Skladba zařizovacích předmětů respektuje požadavky investora a příslušných předpisů, zejména Vyhl. 398/2009 o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Typy zařizovacích předmětů jsou patrný z legendy zařizovacích předmětů – viz výkresová dokumentace.

Součástí dodávky zdravotních instalací je i přebalovací pult, osušovače rukou a madla k umývadlu a klozetu pro tělesně postižené.

4.4. Bezpečnost práce

Provádění stavebních prací musí respektovat nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a interní předpisy dodavatele, investora a uživatele stávajících provozních zařízení.

Všichni pracovníci podílející se na výstavbě musí být prokazatelně poučeni o dodržování bezpečnostních předpisů a jiných zákonných opatření zajišťujících bezpečnost a ochranu zdraví pracujících. Jedná se především o nařízení vlády č. 591/2006 Sb. a související právní předpisy. Je nutno dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy platící na území dotčeném výstavbou. Rovněž je nutno jak v objektech zařízení staveniště, tak i v budovaných objektech zabezpečit protipožární opatření a staveniště vybavit protipožární technikou.

4.5. Kvalita provedení

Práce mohou být provedeny pouze kvalifikovanými pracovníky a odbornými firmami, které se mohou prokázat příslušnou kvalifikací, osvědčením o proškolení pracovníků a referencemi. Dodavatelé musí předložit osvědčení o kompletnosti a jakosti provedených prací

Zhotovitel musí o veškerých pracích, materiálech, podmínkách a jejich provádění a provedených zkouškách vést záznamy ve stavebním deníku

Ve Zlíně, březen 2017

Vypracoval: Ing. Mikerásek

Kontroloval: Ing. Zdeněk Řihák