

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2.2_ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

Název stavby: Výstavba provozního objektu společnosti Pelhřimovská
vodárenská, na pozemcích č. 2360/95 a 2360/96 kú. Pelhřimov

Místo stavby: na pozemcích č. 2360/95 a 2360/96 kú. Pelhřimov

Investor: Město Pelhřimov, Masarykovo nám. 1, 39301 PELHŘIMOV

Zodpovědný projektant: Ing. Petr Poláček, č.a.: 1005117

Page číslo:



A. ZDRAVOTECHNICKÉ INSTALACE

1. ÚVOD:

Cíl projektu

Projekt řeší vnitřní rozvody studené, teplé a cirkulační vody, vnitřní splaškovou a dešťovou kanalizaci v řešeném objektu. Vodovodní a kanalizační přípojky jsou, vyvedeny na pozemku investora, řešeny samostatně.

V objektu je plánována koupelna, WC a kuchyně, šatna a místnost pro oplach. Umístění jednotlivých zařízení a dimenze potrubí jsou zřejmé z výkresové dokumentace.

Podklady pro vypracování projektu:

1. Stavební část projektové dokumentace
2. Použité normy:
 - ČSN 73 6660 – Vnitřní vodovody
 - ČSN 75 6760 – Vnitřní kanalizace
 - ČSN 736730 – Zkoušení kanalizace
 - ČSN 75 6081 – Žumpy - navrhování
3. Technické podklady:

Popis objektu:

Vyplývá ze stavební části projektu. Jedná se o dvou podlažní nepodsklepený objekt. Budova má navrženou plochou střechu. Obvodové zdivo bude tvořeno z keramických systémových tvárnic a monolitické železobetonové konstrukce + izolace EPS a minerální čedičové vlny. Podlaha bude zateplena polystyrenem. Střecha bude zateplena tepelnou izolací.

2. VODOINSTALACE

Popis řešení vodovodu:

Vodovodní přípojka bude ukončena ve vodoměrné šachtě u objektu.

Do objektu povede nové vodovodní potrubí PE d40x3,6, které bude vyvedeno v technické místnosti v 1.NP, kde bude přes trubní oddělovač DN32 napojena požární voda. Odtud povede k ohřívači TV a spolu s teplou a cirkulační vodou bude potrubí dále rozvedeno v podhledech a stěnách k jednotlivým zařízovacím předmětům.

Pro ohřev TV bude v technické místnosti v 1.NP instalováno TEPELNÉ ČERPADLO VZDUCH/VODA, s externím zásobníkem TV 500l.

Z ohřívače bude rozvedeno potrubí teplé a cirkulační vody. Osazení potrubí studené, teplé a cirkulační vody bude provedeno dle výkresové dokumentace.

Rozvody vody budou provedeny z potrubí PP-RCT s tepelnou izolací tl. min 15/25 mm.

Rozvody budou vedeny ve dvou drážkách ve zdivu. V jedné bude vedeno potrubí studené, ve druhé potrubí teplé a cirkulační vody. Při vedení v drážce ve stěně budou uložena potrubí nad sebou od spodu následovně: studená, cirkulace a teplá.

Rozvody budou vedeny v podhledu, podlaze a ve zdivu. Potrubí má velkou tepelnou roztažnost, proto je nezbytné zajistit dilatace v ohybech a izolaci. Trasy a dimenze jsou zřejmé z výkresové dokumentace.

Tlaková zkouška bude provedena podle ČSN 73 6660 – vnitřní vodovody. O tlakové zkoušce bude pořízen protokol, který bude předložen ke kolaudaci. Zkušební tlak bude 1,6 násobek maximálního provozního tlaku, min. 1,2 MPa. Při provádění tlakových zkoušek plastového potrubí je nutno počítat s dotvarováním.

Po dokončení rozvodů bude systém propláchnut, desinfikován a bude provedena tlaková zkouška.

Veškeré areálové rozvody v zemi budou opatřeny výstražnou folií bílá "POZOR VODA" + signalizační vodič s dvojitou izolací CYY 6 mm²

- lože a obsyp u vodovodu i kanalizace fr. 0-4 mm, lože 100 mm, obsyp nad korunou potrubí 300 mm

Pojistné a zabezpečovací zařízení:

Armatury na potrubí z ohřívачů budou osazeny dle ČSN 06 0830. Expanzní nádoba pro TV bude umístěna na přívodním potrubí studené vody do ohřívачe. Pro systém je navržena expanzní nádoba DD 35 - 35 l, plnicí tlak 4 bary. U expanzní nádoby bude instalována průtočná armatura Flowjet. Případné odpouštění pojistného ventilu bude svedeno do kanalizace.

Bilance spotřeby vody v objektu:

Průměrná denní spotřeby vody Q_p

16 osob kanceláře + 16 terénních pracovníků

$16 \cdot 50 \text{ l} / \text{osobu} + 16 \cdot 100 \text{ l} / \text{osobu} \Rightarrow 2400 \text{ l} / \text{den}$

Maximální denní spotřeba vody

$Q_m = Q_p \cdot k_p = 2400 \cdot 1,35 = 3240 \text{ l} / \text{den}$

Maximální hodinová potřeba vody

$Q_h = Q_m \cdot k_h = (3240 \cdot 1,8) = 5832 \text{ l} / \text{den} = 729 \text{ l} / \text{hod}$

Roční spotřeba vody:

$2,4 \text{ m}^3 \cdot 250 = 600 \text{ m}^3 / \text{rok}$

Z toho TV $200 \text{ m}^3 / \text{rok}$.

Je zvažováno s maximálním možným současným použitím 1 hydrantu = $1 \cdot 0,3 \text{ l} / \text{s} = 0,3 \text{ l} / \text{s}$.

Pozn.: Nepočítá se s možností současného odběru vody pro požární vodovod a ostatní odběr.

3. KANALIZACE

Popis řešení vnitřní splaškové kanalizace:

Projekt řeší odvod splaškových a dešťových vod z řešeného objektu.

Z objektu bude vyvedeno potrubí splaškové kanalizace do kanalizační přípojky přes revizní šachtu, která je umístěna u od objektu.

Stoupací kanalizační potrubí bude vyvedeno nad střechu a osazeno odvětrávací hlavicí.

Kanalizace zajistí odvod kondenzátu od klimatizačních jednotek v objektu, ty budou upřesněny v dalším stupni dokumentace.

Vnitřní přípojovací a odpadní potrubí bude provedeno v potrubí PVC HT, svodné vnitřní i venkovní potrubí bude provedeno z materiálu KG.

Zkouška těsnosti kanalizace bude provedena ve smyslu ČSN 73 6760. O provedení zkoušky bude proveden protokolární zápis, který bude potvrzen investorem a předložen při kolaudaci.

Trasy, dimenze rozvodů a umístění zařizovacích předmětů jsou zřejmé z výkresové dokumentace.

Veškeré areálové rozvody v zemi budou opatřeny výstražnou folií šedá "KANALIZACE"

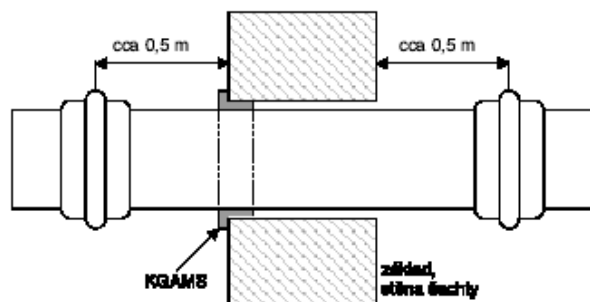
Popis řešení dešťové kanalizace:

Dešťové vody budou svedeny ze střechy objektu. Okapy budou napojeny na lapače střešních splavenin s v objektu bude osazen i vnitřní svody s vyhřívanou vpustí.

Dešťové vody jsou řešeny samostatným projektem.

Průchod stěnou

K průchodu stěnou apod. jsou vhodná pískovaná hrdla nebo šachtové zděře. Vliv nestejného sedání potrubí a stěny se bude eliminovat použitím krátkých kusů trubek (0,5 až 1 m) zaústěných do průchodky. Spoj blízko průchodu se při sedání chová jako kloub, který zabrání nadměrnému namáhání trubek.



POSTUP PŘI POKLÁDÁNÍ TRUBEK – PŘÍPADNÉ DOPOJENÍ ZA OBVODOVOU STĚNOU

Trubky se ukládají do výkopu na ztuhlennou pískovou nebo štěrkopískovou spodní vrstvu (lože, podsyp) o minimální tloušťce 10 cm, v kamenitém podloží a na skále min. 15 cm.

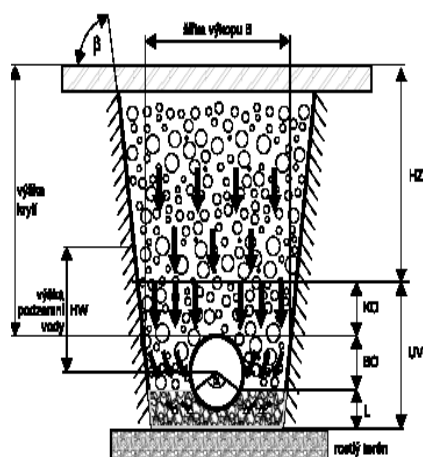


Schéma uložení potrubí ve výkopu

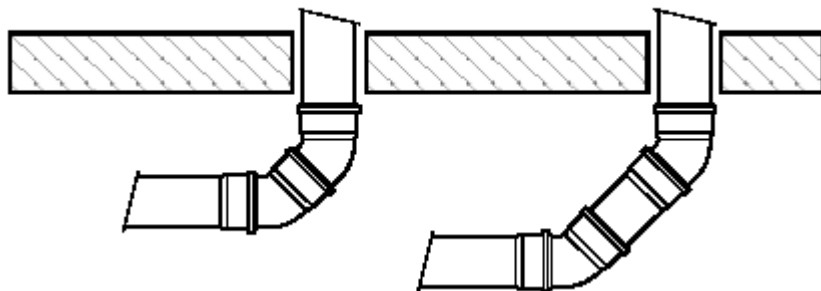
- B = šířka výkopu (šířka ve výšce vrcholu trubky)
- α = úhel uložení potrubí
- = směry hutnění zeminy
- β = sklon stěny výkopu
- HW = výška podzemní vody
- HZ = hlavní zásyp
- KO = krycí obsyp
- BO = boční obsyp
- UV = účinná vrstva
- L = lože trubky

Zásyp potrubí v účinné vrstvě

Jako účinná vrstva se označuje vrstva zeminy do 30 cm nad horní okraj trubky. Zemina se v této vrstvě sype z přiměřené výšky tak, aby nedošlo k poškození potrubí. V celé účinné vrstvě bude použit písek nebo zemina bez ostrohranných částic, pro hladké trubky do DN 200 o zrnitosti max. 20 mm, od DN 250 max. 30 mm.

Násyp a hutnění bude provedeno po vrstvách cca 10 - 15 cm tlustých, vždy po obou stranách trubky. Hutnit se bude lehkými strojními dusadly, v celé účinné vrstvě se nebude hutnit nad vrcholem trubky.

Přechod svislého odpadu do kanalizace



Případné změny oproti projektu musí být odsouhlaseny projektantem.

4. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE:

STAVBA

- zajistit průrazy pro odvětrávací potrubí a kanalizace přes střechu a ostatní konstrukce
- zajistit průrazy pro vstup potrubí vody a kanalizace skrze objekt a v objektu
- zapravit drážky potrubí od zařizovacích předmětů
- zajistit výkopy pro venkovní rozvody vody a kanalizace s patřičným podsypem

MaR a ELEKTROINSTALACE:

- dopojit cirkulační čerpadlo na 230V a řídit ho
- dopojení 230V el. vyhřívané vpusti

Ve Vyškově dne 5. 2025

Vypracoval : Ing. Petr Poláček, č.a.: 1005117