

Stavební objekt: SO.01 – kulturní dům

Část dokumentace: **D. 1. 4. 1. Technika prostředí staveb - ZTI**

D. 1. 4. 1. a) TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název stavby: KULTURNÍ DŮM, OLŠANY

Místo stavby: k.ú. Olšany | 68301 Olšany, parc. č. st. 26/1

Investor: Obec Olšany, č. p. 66, 68301 Olšany, IČO: 00368067

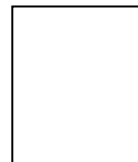
Zodpovědný projektant: Ing. Petr Poláček, ČKAIT: 1005117
Projektant: Ing. Petr Poláček

Stupeň: Dokumentace provedení stavby

SEZNAM PŘÍLOH:

D.1.4.1-01	SITUACE
D.1.4.1-02	Půdorys 1.PP, 1.NP-3.NP

PARÉ:



A. ZDRAVOTECHNICKÉ INSTALACE

1. ÚVOD:

Cíl projektu

Projekt řeší vnitřní rozvody studené, teplé a cirkulační vody, vnitřní splaškovou a dešťovou kanalizaci v novostavbě kulturního domu. Vodovodní a kanalizační splaškové přípojky jsou stávající. V objektu je plánována pivnice a kulturní sál s hygienickým zázemím. Umístění jednotlivých zařizovacích předmětů 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:
DRAŽICE.

Popis objektu:

Vyplývá ze stavební části projektu. Jedná se o novostavbu kulturního domu, který bude obsahovat pivnici a kulturní sál. Budova je zděná z cihelných bloků tl. 450mm, podlaha i střecha bude tepelně izolována.

2. VODOINSTALACE

Popis řešení vodovodu:

Budova bude zásobována pitnou vodou ze stávající vodovodní přípojky, ukončené v nové vodoměrné šachtě, která bude obnovena na stávajícím místě, VŠ řeší stavba. Ze stávající vodoměrné šachty povede nový areálový vodovod pod objektem do suterénu objektu, kde bude ukončen hlavním uzávěrem vody. Za HUV bude vysazena odbočka pro požární vodovod, na ní bude osazen trubicí oddělovač DN32. Studená, teplá voda a cirkulace TV bude přivedena ke všem navrženým zařizovacím předmětům. Ohřev teplé vody bude zabezpečován nepřímotopným zásobníkovým ohřívacem vody o objemu 150 litrů. Ohříváč bude umístěn v technické místnosti v 1.PP. Hlavní trasy rozvodu budou vedeny pod stropem 1.PP. Cirkulace teplé vody bude zabezpečována cirkulačním čerpadlem DN15/3N. Stupačky a rozvody k navrženým zařizovacím předmětům budou provedeny z trub plastových PPR PN 20. Volně vedené rozvody budou opatřeny návlekovou tepelnou izolací. Každá stupačka bude opatřena uzavíracím kohoutem.

Ve vodoměrné šachtě bude osazen i vodoměr pro vedlejší RD.

Z ohříváče bude rozvedeno potrubí teplé vody. Osazení potrubí studené a teplé vody bude provedeno dle výkresové dokumentace.

Rozvody vody budou provedeny z potrubí PPR PN20 s tepelnou izolací.

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 a teplá.

Rozvody budou vedeny v 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.

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 12 - 12 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:

Počet pracovníků n: 20 osob

Q_p denní potřeba vody

Denní potřeba vody: $Q_p = 20 \cdot 0,072 = 1,44 \text{ m}^3/\text{den} = 0,033 \text{ l/s}$

Denní max. potřeba: $Q_{\max} = Q_p \cdot k_d = 1,44 \cdot 1,35 = 1,944 \text{ m}^3/\text{den}$

Hodinová max. potřeba vody: $Q_{h\max} = (Q_{\max} \cdot 1,8)/24 = 1,944 \cdot 1,8 / 24 = 0,15 \text{ m}^3/\text{hod} = 0,0405 \text{ l/s}$

Roční potřeba vody: $Q_r = Q_p \cdot (20) = 1,44 \cdot (20) = 28,8 \text{ m}^3/\text{rok}$

Max. potřeba požární vody: je zvažováno s maximálním možným současným použitím 1 hydrantů = 0,3 l/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 vod z novostavby objektu.

Popis řešení splaškové kanalizace:

Splaškové vody z objektů budou napojeny na stávající přípojku kanalizace, na které bude v místě napojení nové kanalizace osazena nová revizní šachta. Kanalizace za novou šachtou bude odstraněna.

Stoupací kanalizační potrubí bude vyvedeno nad střechu a osazeno odvětrávací hlavicí HL 810 DN110.

Vnitřní přípojovací a odpadní potrubí bude provedeno v potrubí PE HT, svodné vnitřní i venkovní potrubí bude provedeno z materiálu HT a KG v zemi. Minimální sklon bude 1-2%. Revizní šachty jsou umístěny v místech ohybů kanalizace.

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.

Splaškové odpadní vody

Množství splaškových vod odpovídá zhruba potřebě pitné vody a činí:

Průměrná denní potřeba $Q_p = 1,8 \text{ m}^3/\text{den}$,

Max. denní potřeba $Q_m = 2,52 \text{ m}^3/\text{den}$

Max. hodinová potřeba $Q_h = 0,19 \text{ m}^3/\text{hod} = 0,05 \text{ l/s}$

Roční množství splaškových vod $Q_{\text{rok}} = 657,0 \text{ m}^3/\text{rok}$

Popis řešení dešťové kanalizace :

Dešťové vody budou svedeny ze střechy objektu ze 4 míst. Okapy budou napojeny na lapače střešních splavenin.

Společné svodné venkovní potrubí dešťové kanalizace povede do stávající přípojky dešťové kanalizace DN150, která je v komunikaci napojena na stávající řad dešťovou kanalizaci, která je ve vlastnictví obce.

Bilance dešťových vod:

Likvidace čistých dešťových vod ve smyslu EN 12 056, (plocha střech):

$Q_d = q_d \times \square \times s$; při:

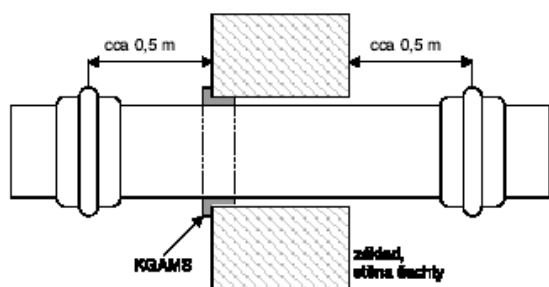
$q_d = 300 \text{ l/s/ha} = 0,03/\text{s/m}^2$

$\square = 1,0$; $s = 320 \text{ m}^2$

$Q_d = 0,03 \times 1,0 \times 320 = 9,6 \text{ l/s}$.

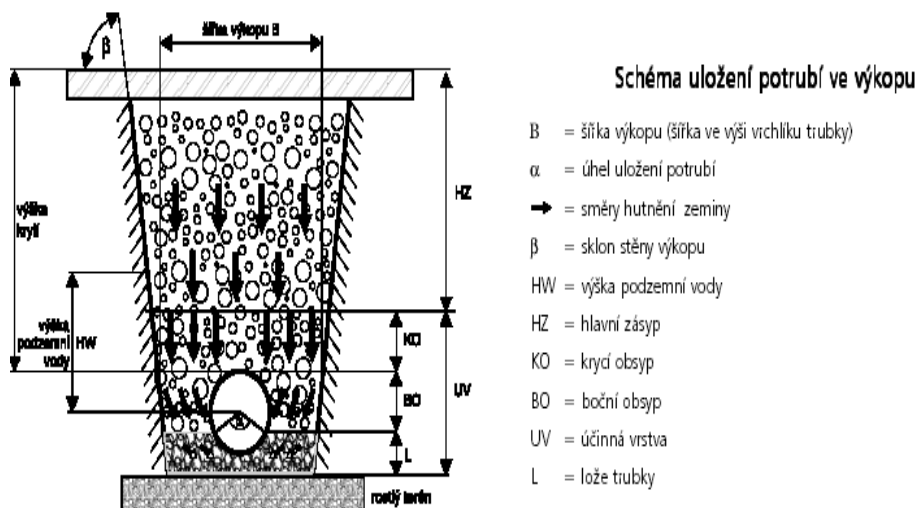
Průchod stěnou

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 ztuhlou pískovou nebo štěrkopískovou spodní vrstvu (lože, podsyp) o minimální tloušťce 10 cm, v kamenitém podloží a na skále min. 15 cm.

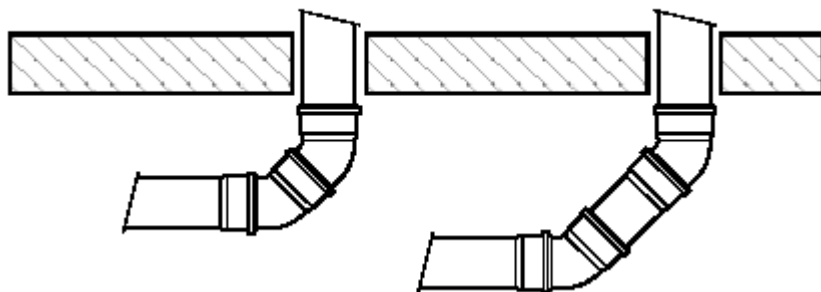


Zásyp potrubí v účinné vrstvě

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:

A. ZDRAVOTECHNICKÉ INSTALACE

STAVBA

- zajistit průrazy pro odvězdušňovací potrubí kanalizace přes střechu
- zajistit průrazy pro prostup potrubí vody a kanalizace skrze objekt a v objektu
- zapravit drážky potrubí od zařizovacích předmětů
- zajistit výkopy pro venkovní rozvody vody a kanalizace, akumulární zasakovacích boxů s patřičným podsypem
- zajistit zapravení komunikace po výkopových pracích

KANALIZACE

- přepad pojistného ventilu u ohřívače napojit kontrolovatelně na kanalizaci

ELEKTRO

- dopojení a řízení cirkulačního čerpadla

Ve Vyškově dne 21.9. 2017

Vypracoval : Ing. Petr Poláček, ČKAIT 1005117