

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.3 Zdravotně technické instalace

ázev stavby: **REKONSTRUKCE BÝVALÉ ZŠ VŠECHOVICE - MATEŘSKÁ ŠKOLA**

Místo stavby: parc.č. 2, K.Ú. VŠECHOVICE U TIŠNOVA, okr. BRNO-VENKOV

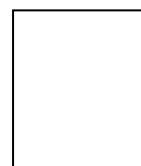
Investor: OBEC VŠECHOVICE

Zodpovědný projektant: Ing. Petr Poláček ČKAIT: 1005117

Datum: 15.6. 2018

OBSAH DOKUMENTACE:
TECHNICKÁ ZPRÁVA
D.1.4.3-01 - PŮDORYS 1.NP A SCHÉMA ZAPOJENÍ
D.1.4.3-02 - PŮDORYS 2.NP

PARÉ:



1. ÚVOD:

Cíl projektu

Projekt řeší vnitřní rozvody studené, cirkulační a teplé vody, vnitřní splaškovou a dešťovou kanalizaci v řešeném objektu. Vodovodní a kanalizační přípojky jsou stávající, vyvedeny na pozemku investora před objektem a nebo voda v objektu. V objektu je plánována MŠ 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:

Popis objektu:

Vyplývá ze stavební části projektu. Jedná se dvou podlažní objekt. Obvodové zdivo bude z keramických tvárnic, střecha bude tepelně izolována, podlaha bude zateplena s přídatnou tepelnou izolací.

2. VODOINSTALACE

Popis řešení vodovodu:

Vodovodní přípojka je stávající a bude zkrácena k obvodové zdi objektu a bude zde osazen v nice nový objektový uzávěr SV a nové fakturační měření. Do objektu vede stávající vodovodní potrubí v místnosti č. 108 bude v obvodové konstrukci potrubí zkráceno a v nice pod oknem bude osazen nový objektový uzávěr SV a fakturační měření, odkud je voda rozvedena po objektu.

Pro ohřev TV je místnosti č. 103v 1.NP instalován nový KOMBINOVANÝ OHŘÍVAČ TV, OBJEM 160l, VLOŽKA + EL. PATRONA 2,0kW 230V 50Hz, který zajistí dostatek teplé vody pro objekt.

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

Cirkulační potrubí bude osazeno čerpadlem DN 15 výška 3,0m, které zajistí cirkulaci vody.

Rozvody vody budou provedeny z potrubí PPR PN16 s tepelnou izolací tl. SV min.13mm, TV a cirkulace min. 13 mm.

Rozvody budou vedeny ve zdivu a podlahách. Rozvody ve zdivu budou vedeny v drážkách. 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, teplá.

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.

Zařizovací předměty si bude dodávat investor sám a pro přesnou montáž bude třeba, aby investor zajistil katalogové listy jednotlivých zařizovacích předmětů a ty předal montážní organizaci, která bude provádět montáž.

Pojistné a zabezpečovací zařízení:

Armatury na potrubí z ohřivačů budou osazeny dle ČSN 06 0830. Expanzní nádoba pro TV bude umístěna na přírodním potrubí studené vody do ohřivače. Pro systém je navržena expanzní nádoba EN 18/10-18, 10 bar (plnicí tlak 4 bary) pro ohřivač TV. EN bude od systému oddělena průtočnou armaturou DN20. Případné odpouštění pojistného ventilu bude svedeno do kanalizace.

Bilance spotřeby vody v objektu:

Průměrná denní spotřeby vody Q_p

28 dětí + 4 učitelé = 60 l / dítě \Rightarrow 1920 l/den

Maximální denní spotřeba vody

$Q_m = Q_p * k_p = 1920 * 1,35 = 2592$ l/den

Maximální hodinová potřeba vody

$Q_h = Q_m * k_h = (2592 * 1,8) = 4666$ l/den = 195 l/hod

Roční spotřeba vody:

$1,92 \text{ m}^3 * 230 \text{ dní} = 442 \text{ m}^3/\text{rok}$

Z toho TV 147 m³/rok.

3. KANALIZACE

Popis řešení vnitřní splaškové kanalizace:

Projekt řeší odvod splaškových a dešťových vod objektu MŠ.

Splaškové vody z objektu budou vedeny pod objektem a budou na něj napojovány jednotlivé zařizovací předměty, splašková kanalizace z přístavby bude napojena do stávající přípojky splaškové kanalizace v místě stávající revizní šachty před objektem, dle projektové dokumentace. V místě lomů kanalizace budou osazeny revizní šachty.

Stoupační kanalizační potrubí bude vyvedeno nad střechu a osazeno odvzdušňovací hlavicí HL 810.

Na stoupačím potrubí bude ve výšce cca 1 m nad podlahou osazen čistící kus DN110.

Vnitřní připojovací 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.

Popis řešení dešťové kanalizace:

Dešťové vody budou svedeny ze střechy objektu z 5 míst. Okapy budou napojeny na lapače střešních splavenin.

Společné svodné venkovní potrubí dešťové kanalizace bude napojeno na stávající dešťovou kanalizaci.

6. Bilance dešťových vod:

$$Q_r = i \cdot A \cdot C ;$$

i ... intenzita deště [l/s]

A ... plocha střechy [m²]

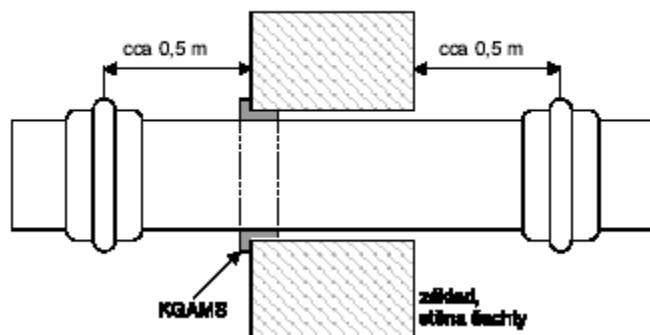
C ... součinitel odtoku dešťových vod [-]

$$Q_r = 0,03 \cdot 260 \cdot 1 = 7,80 \text{ l/s}$$

Pro uvedený odtok vyhovuje dimenze potrubí DN150.

Průchod stěnou

K průchodu stěnou apod. jsou vhodná pískovaná hrdla nebo šachtové zděže. 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 ztuhnutou pískovou nebo štěrkopískovou spodní vrstvu (lože, podsyp) o minimální tloušťce 10 cm, v kamenitém podloží a na skále min. 15 cm.

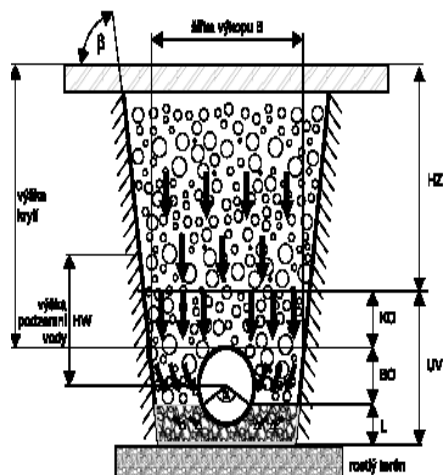


Schéma uložení potrubí ve výkopu

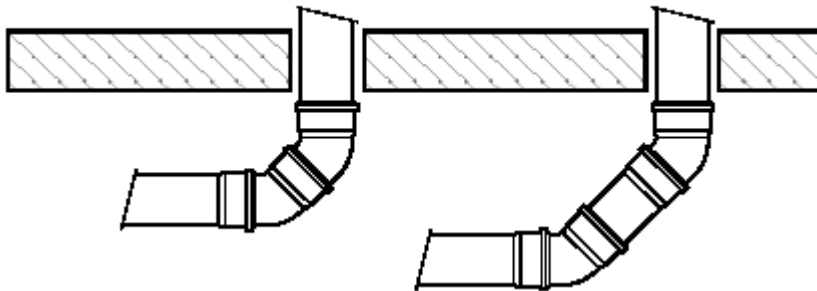
- B = šířka výkopu (šířka ve výšce vrchliku trubky)
- α = úhel uložení potrubí
- = směry hutnění zeminy
- β = sklon stěny výkopu
- HW = výška podzemní vody
- HZ = hlavní zásyp
- KO = krycí obsyp
- BO = boční obsyp
- UV = účinná vrstva
- L = lože trubky

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.

5. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE:

STAVBA

- zajistit průrazy pro odvěšňovací potrubí kanalizace
- zajistit průrazy pro prostup potrubí vody a kanalizace skrze objekt a v objektu
- zapravit drážky potrubí od zařizovacích předmětů
- zajistit výkopové práce a odkrytí místa napojení na stáv. rozvody

MaR a ELEKTROINSTALACE:

- dopojit a řídit ohřev TV a cirkulaci

Ve Vyškově dne 15.6. 2018

Vypracoval : Ing. Petr Poláček