

1. STAVEBNO – TECHNICKÉ RIEŠENIE

Predložený projekt rieši prípojku pitnej vody a vonkajšie rozvody vody pre stavbu – Malý kaštieľ s napojením v jestvujúcej vodomernej šachte s jestvujúcim meraním odberu pitnej vody.

Pre budovanie vodovodných prípojok a odber vody z verejných vodovodov platia ustanovenia zákona č. 442/2002 Z.z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z.z. o regulácii v sieťových odvetviach, Vodný zákon č.364 / 2004 Z.z., STN 75 5411 Vodovodné prípojky, STN 73 6005 Priestorová úprava vedení technického vybavenia, niektoré ustanovenia STN 75 5401 Navrhovanie vodovodných potrubí, STN 75 5402 Výstavba vodovodných potrubí, ako aj ďalších STN, ktorých ustanovenia upravujú riešenie alebo usmerňujú práce súvisiace s výstavbou vodovodnej prípojky. Tieto právne a technické predpisy sa pre podmienky nášho podniku dopĺňujú a upresňujú smernicou č.7/2003 o budovaní vodovodných prípojok.

Výpočtový prietok, profil vodovodnej prípojky a jej hydraulické posúdenie sa stanovuje podľa Úpravy MP SR č. 684/2006 z 14.11.2006 na výpočet potreby vody pri navrhovaní vodovodných a kanalizačných zariadení a posudzovaní výdatností vodných zdrojov, podľa STN 73 6655 Výpočet vodovodov v budovách a príslušných tabuliek a grafov o tlakových stratách v potrubíach a zariadeniach (vodomeroch, apod.).

2. POTREBA VODY :

Špecifická potreba pitnej vody:

- zamestnanec	60 lit / os / deň
- počet zamestnancov	3 osoby
- návštevník	5 lit / os / deň
- počet	30 osôb

Priemerná denná spotreba vody:

$$Q_p = 60 \times 3 + 5 \times 30 = 330 \text{ l / deň}$$

Max. denná potreba vody:

$$Q_m = Q_p \times k_d = 330 \times 1,3 = 429 \text{ l / deň}$$

Max. hodinová potreba vody:

$$Q_h = Q_m \times k_h / 24 = 429 \times 2,1 / 24 = 37,5 \text{ l / hod} = 0,038 \text{ m}^3 / \text{hod}$$

Ročná potreba vody:

$$Q_{ro\check{c}} = Q_p \times 365 \text{ dní} / 1000 = 330 \times 365 / 1000 = \mathbf{120 \text{ m}^3 / rok}$$

PREDBEŽNÝ NÁVRH SVETLOSTI POTRUBIA :

Dimenzia potrubia je počítaná z potreby vody pre zriaďovacie predmety sociálnych priestorov a kuchynky, prietok $Q_v = 0,5 \text{ l/s}$. Rýchlosť potrubia $v = 1,5 \text{ m/s}$.

$$DN = \sqrt{(4 \times Q_v / \pi v)} = \sqrt{(4 \times 0,0005 / \pi 1,5)}$$

$$DN = 0,021 \text{ m} \rightarrow \mathbf{DN25}$$

Prívod studenej vody do objektu je z potrubia **PE 80 – 32 x 2,9 – SDR 11**. Potrubie má vnútorný priemer 26,2 mm. Dĺžka vodovodného potrubia je cca **65 metrov**.

MRS = 8 MPa (pre PE 80), SDR = 11 (32 / 2,9 = 11)

Maximálny prevádzkový tlak

$$MAOP = \frac{2 \cdot MRS}{(SDR - 1) \cdot K} = \frac{2 \cdot 8}{(11 - 1) \cdot 1,25} = 1,28 \text{ MPa} = 12,8 \text{ bar}$$

- uvažovaná životnosť 50 rokov, koeficient bezpečnosti K = 1,25

3. VODOMERNÁ ZOSTAVA

Vodomerná zostava je jestvujúca. Vodomernú zostavu pre vodovodnú prípojku tvorí:

- základný nosný rám z nehrdzavejúcej ocele s možnosťou uchytienia rámu na stenu
- teleskopický mosadzný guľový uzáver so závitovým pripojením na vodomerný
- mosadzný závitový spoj s otvorom pre umožnenie plombovania vodomerného
- mosadzný spätný ventil s vnútorným závitom
- mosadzná vsuvka s vonkajším závitom
- guľový uzáver s odvodňovacím zariadením

Všetky meradlá musia byť osadené podľa podmienok STN 25 7801 Vodomery - základné stanovenia a Zákona o metrológii č.142/2000 Z.z., a tiež podľa podmienok ich výrobcov. Meradla musia mať platné overenie podľa citovaného zákona a jeho vykonávacích predpisov.

Vodomerná zostava na meranie dodávanej vody sa umiestňuje vo vodomernej šachte, v odôvodnených prípadoch v budove (ak dĺžka prípojky neumožňuje vložiť vodomernú šachtu medzi verejný vodovod a nehnuteľnosť). Vodomerný je potrebné zaplombovať (kvôli neoprávnenej manipulácii).

4. TRASA VODOVODNEJ PRÍPOJKY

Trasa vodovodnej prípojky je, tak ako je vykreslená v situácii prípojky. Prípojka je navrhovaná pre objekt Malý kaštieľ. Dimenzia prívodného potrubia je DN 25. Pri súbehu a križovaní vodovodnej prípojky s inými podzemnými vedeniami sa dodržia podmienky vyplývajúce z platných právnych predpisov, z STN 736005 Priestorová úprava vedení tech. vybavenia a z vyjadrenia dotknutých organizácií (správcov sietí).

V prípade uloženia vytyčovacího vodiča, bude vodič vyvedený na začiatku prípojky vo vodomernej šachte a ukončí sa na nerezovej konzole v objekte, pod zabudovanou maticou alebo na nevodivej doštičke s mosadznými napojnými bodmi osadenej na stenu nad potrubím v kotolni.

Dĺžka vodovodnej prípojky je cca 65 m, **PE 80 – 32 x 2,9 – SDR 11**.

5. ZEMNÉ PRÁCE

Pred začatím výkopových prác, je nutné prekontrolovať správnosť zabudovaných všetkých inžinierskych sietí podľa situácie a ich vytyčenie jednotlivými správcami inžinierskych sietí. Pri strojnom výkope sa uvažuje so zvislými stenami, ktoré budú zabezpečené proti zosuvu zemin prílohným pažením. Všetky zemné práce je potrebné prevádzať podľa STN 73 3050. Pri križení iných inžinierskych sietí je nutné ručné dokopanie.

ULOŽENIE POTRUBIA

Uloženie vodovodného potrubia bude do lôžka hrúbky 100 mm z piesku alebo vhodnej zeminy (veľkosť zrna max. 20 mm). Obsyp do výšky 300 mm nad vrchol potrubia bude z piesku, alebo z triedenej zeminy s maximálnym zrnom do 8 mm. Obsyp zhutňovať jednotlivo po vrstvách 150 mm. Obsyp nad potrubím sa nezhutňuje. Na tento zhutnený obsyp sa položí výstražná fólia bielej farby, ktorej šírka musí presahovať potrubie minimálne 50 mm na každú stranu. Ostatný zásyp sa prevedie spätným zasypaním vykopanou zeminou. Vytlačená kubatúra zeminy sa odvezie na skládku, ktorej vzdialenosť od staveniska určí investor.

6. TLAKOVÁ SKÚŠKA

Odskúšanie zmontovaného potrubia vodovodnej prípojky je tlakovou skúškou podľa STN 755911 na prevádzkový tlak. Záznam na predpísanom tlačive vyhotoví zástupca správcu siete a podpíše aj obstarávateľ.

7. VŠEOBECNÉ POKYNY PRE VÝSTAVBU:

Pri realizácii stavby je nutné zo strany dodávateľa dodržať nasledujúce opatrenia:

- Rozrušenie pásu cez jestvujúcu asfaltovú komunikáciu obojstranným rezaním
- Pred začatím zemných prác zabezpečiť investor vytýčenie všetkých podzemných vedení, ktoré trasy sa križujú a z ktorými budú v súbehu
- Ryhy po výkope poriadne zabezpečiť, zapažiť, ohradiť a označiť výstražnými nápismi a za zníženej viditeľnosti a v noci výstražným osvetlením
- Plochy narušené pri výstavbe dať do pôvodného stavu
- Dodržať nariadenia a vyhlášky o ochrane životného prostredia
- Pri použití dopravných mechanizmov je nutné pri ich výjazde zo staveniska na obslužnú komunikáciu dôkladne očistiť

BEZPEČNOSŤ PRI PRÁCI:

Pri prácach spojených s vybudovaním vodovodu a vodovodných prípojok je potrebné dodržať Vyhl. 374/90 Z.z. o bezpečnosti práce a technických zariadení, vydanú SÚBP a SBÚ, ktorá nahrádza predpisy B1 - B6 Ministerstva stavebníctva SR, ako aj všetky ostatné ustanovenia, týkajúce sa bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci.

V navrhovanej stavbe sa nenachádzajú zdroje ohrozenia zdravia a bezpečnosti práce. Pracovník údržby a prevádzky vodovodu musí byť vyškolený v znalosti BOZP a počas prevádzky dodržiavať zásady, stanovené v prevádzkovom poriadku vodovodu ako aj predpisy pre zaobchádzanie s elektrozariadeniami a pre poskytnutie prvej pomoci.

PROTIKORÓZNA OCHRANA:

Protikoróznou ochranu nebude potrebné vykonať, nakoľko potrubia z PE sú odolné proti korózii a účinku bludných prúdov.