

Technická správa k projektu –

ZÁKLADNÁ ŠKOLA, PAVILÓN A, B – NADSTAVBA

Obec Špačince, Hlavná 183/16, 919 51 Špačince

Miesto stavby: Hlavná 626/2, 919 51 Špačince, **parc.č.:** 507/2, 507/11

Prípojka vody:

Zásobovanie základnej školy vodou je navrhnuté z verejného vodovodu, potrubím **HDPE 110/10,0mm (DN100)**. Kvalita vody musí vyhovovať norme **STN EN 75 7111 - pitná voda**.

Na základe požiadavky Hasičského zboru, budú na existujúcom verejnom vodovode osadené nový podzemný hydrant **PHI** a nový nadzemný hydrant **NHI**, umiestnenie vid' Situácia.

Po ukončení montáže sa vykoná **tlaková skúška** vnútorných rozvodov vody, o jej výsledkoch sa vyhotoví zápis.

Spotreba vody :

Spotreba vody pre hygienické - sociálne a požiarne účely :

podľa MP SR úprava- vyhláška 684/2006 zo dňa 14.11.2006:

I. 821 osôb á 25 l.deň⁻¹

$$Q_p = 20.525 \text{ l.d}^{-1}$$

čl.9/7- $k_1 = 1,3$

$$Q_m = Q_p \times k_l = 26.682,50 \text{ l.d}^{-1}$$

$$26.682,50 \text{ l.d}^{-1} / 24 \text{ hod.} = 1111,771 \text{ l.h}^{-1} = 0,3088 \text{ l.s}^{-1}$$

$$Q_m = 0,3088 \text{ l.s}^{-1}$$

čl.9/8- $k_2 = 1,8$

$$Q_h = Q_m \times k_2 = 48.028,50 \text{ l.d}^{-1}$$

$$48.028,50 \text{ d}^{-1} / 24 \text{ hod.} = 2001,1875 \text{ l.h}^{-1} = 0,5559 \text{ l.s}^{-1}$$

$$Q_h = 0,5559 \text{ l.s}^{-1}$$

$$Q_{rok} = Q_p \times 270 \text{ dní} = 5541,75 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$$

Potrubié navrhujem uložiť do paženej ryhy. Po hrubom výkope sa dno ryhy vyrovná do predpísaného spádu tak, aby potrubie spočívalo celou dĺžkou na dne ryhy. Priehlbne, miesta na dne ryhy sa vyplnia štrkopieskom a zhutnia. Potrubie navrhujem uložiť do zhutneného štrkopieskového lôžka (zrno max. 10 mm), miera zhutnenia, t.j.relatívna uľahlosť $ID=0.80$. Lôžko bude mať po zhutnení hrúbku 150 mm. Na vytvorenie lôžka sa môže použiť piesok, piesčitá alebo hlinitopiesčitá hlina. Ak zemina obsahuje väčšie zrná, je potrebné ju preosiať. Potrubie sa pred uložením prekontroluje, či nie je poškodené. Skontroluje sa tiež dno ryhy (lôžko pre potrubie) a odstráni sa hrubozrnný materiál padnutý do výkopu. Potrubie sa ukladá tak, aby po celej dĺžke ležalo na dne ryhy (lôžku). Bodové podopretie nie je prípustné. Uložené potrubie sa musí pred intenzívnym slnečným žiarením a proti poškodeniu chrániť (napríklad obsypom, slamenými rohožami). Rúry a kompletizačné súčasti z PVC (HDPE) sú pri nízkych teplotách krehké a môžu sa poškodiť.

Neodporúčam ukladať potrubie pri teplotách nižších ako +3 °C, ak sa nevykonajú také opatrenia, ktoré zabezpečia potrebnú kvalitu vykonávaných prác. Obsyp potrubia (300 mm nad vrchol rúry) môže byť urobený z preosiatej zeminy (zrno max. 20 mm). Obsyp potrubia a zásyp ryhy bude zhutňovaný vo vrstvách hrubých 150 mm. Na obsyp musí byť použitá nesúdržná zemina (zrno max. 20 mm).

Materiál na obsyp sa rozprestrie po oboch stranách potrubia vo vrstvách 150 mm hrubých a zhutňuje sa súmerne po oboch stranách rúry. Nad potrubím sa nesmie zhutňovať. Obsyp potrubia má byť zhutnený na 97 % pri nesúdržných zeminách a na 95 % pri súdržných zeminách Proctor štandard. Pri tlakovej skúške musia byť všetky spoje voľné, nezasypané. Obsyp sa zhotovuje iba medzi spojmi. Vzdialenosť obsypu od spoja má byť 300 mm. Po úspešnej skúške sa obsyp dokončí. Zásyp ryhy nad obsypom sa zhotovuje podľa STN EN 73 3050, po vrstvách hrubých 300 mm a zároveň sa zhutní. Pred tlakovou skúškou sa ryha zasype iba medzi spojmi rúr, do výšky 600 mm nad vrchol rúry. Po úspešnej skúške potrubia a zhotovení obsypu v okolí spoja sa najprv zasype ryha nad spojmi. Na zásyp bude použitá vytlažená zemina. Miera zhutnenia každej pracovnej vrstvy musí byť prekontrolovaná nezávislou organizáciou. Stavebný dozor zabezpečí pravidelnú kontrolu mechanických vlastností zemín a kvalitu prevedených prác. Nad potrubím sa obsyp nesmie zhutňovať. Vzdialenosť obsypu od spoja má byť 300 mm. Po úspešnej tlakovej skúške sa obsyp dokončí. Zásyp ryhy nad obsypom sa zhotovuje podľa STN EN 73 3050, po vrstvách hrubých 300 mm a zároveň sa zhutní na 98 % PS. Po úspešnej tlakovej skúške potrubia a zhotovení obsypu v okolí spoja sa najprv zasype ryha nad spojmi. Na zásyp bude použitá vytlažená zemina. Miera zhutnenia každej pracovnej vrstvy musí byť prekontrolovaná. Stavebný dozor zabezpečí pravidelnú kontrolu mechanických vlastností zemín a kvalitu prevedených prác. Paženie z ryhy bude vytáňované postupne tak, ako bude ryha po vrstvách zasypávaná a hutnená. Musí sa dosiahnuť predpísané zhutnenie zásypu v celom výkope, t.j. aj pod pažením.

Po ukončení montážnych prác sa musia na jednotlivých zariadeniach vykonať individuálne skúšky a tlaková skúška podľa STN EN 75 59 11. Navrhujeme skúšobný tlak 1.00 Mpa. Ich účelom je overenie kvality zariadení a montážnych prác. Individuálne skúšky sú súčasťou montáže. Po úspešnom ukončení individuálnych skúšok je potrebné vykonať komplexné skúšky. Časový harmonogram skúšok musí byť k dispozícii v dostatočnom predstihu pred vlastným zahájením skúšok. O skúškach je vedený samostatný denník, do ktorého sa chronologicky zaznamenáva:

- rozsah prípravy ku každej skúške
- výsledky každej skúšky

K termínu zahájenia komplexných skúšok je prevádzkovateľ povinný zabezpečiť pre dodávateľa dostatočné množstvo elektrickej energie a vody. Ďalej musí poskytnúť ochranné pomôcky do elektrických zariadení v zmysle STN EN 38 19 81. Prevádzkovateľ zabezpečí potrebný počet pracovníkov budúcej prevádzky na zaučenie. Na záver komplexných skúšok sa vykoná vyhodnotenie a komisia vyhotoví protokol o výsledkoch skúšok. Tento protokol spolu so záznamom o zaučení obsluhy bude prílohou zápisu o odovzdaní a prevzatí objektov do prevádzky.

Po úspešnom ukončení individuálnych a komplexných skúšok je potrebné potrubie dezinfikovať a prepláchnuť. Po úspešnom vykonaní predpísaných skúšok a po vydezinfikovaní zariadení sa môže začať s prevádzkou vodovodu. Podmienky prevádzky a garancií budú dohodnuté pred uvedením zariadenia do prevádzky medzi zhotoviteľom a objednávatelom.

Podzemné vedenia (vodovod, kanalizácia, plynovod, oznamovacie káble, elektrické káble) je potrebné pred začatím zemných prác nechať vlastníckymi vytýčiť. Pri prácach vykonávaných v ochranných pásmach podzemných aj vzdušných vedení je potrebné dodržiavať bezpečnostné predpisy, hlavne zemné práce vykonávať ručným spôsobom.

Všeobecne súvisiace normy

Návrh zdravotníckej techniky vychádza z hygienických predpisov a noriem, hlavne:

vyhláška MŽP SR úprava- č.684/2006 z 16.11.2006

Vodovodné a kanalizačné tabuľky Ing.J.Herle a kol.– tlakové straty v potrubí

Vodovody a kanalizácia vo vysokých budovách – prof. J. Valášek

STN EN 73 0873, zmena 3 Požiarna bezpečnosť stavieb

STN EN 73 6655 Výpočet vnútorných vodovod

STN EN 73 6660 Vnútorné vodovody

STN EN 75 5401 Navrhovanie vodovodných potrubí

STN EN 73 3050 Zemné práce

STN EN 73 6005 Priestorová úprava vedenia technického vybavenia

Vypracoval: Ing.Patrik Voltmann

V Hlohovci 08/2019