

Názov zákazky

# PRESTAVBA DOMU SMÚTKU

BIELOVCE, p.č. 2073, 2074

Stupeň dokumentácie

## REALIZAČNÝ PROJEKT

Názov dokumentácie

### Technická správa

Profesia

### ZDRAVOTECHNIKA

Zoznam dokumentácie:

Textová časť:

Štítok

Technická správa

Výkresová časť:

01 Pôdorys podlahy pod 1.NP

02 Pôdorys 1.NP

03 Situácia

04 Pozdĺžny profil areál. splaš. kan.

05 Pozdĺžny profil areálového vodovodu

06 Vzor revíznej šachty DN400

07 Detail žumpy 6m3

Vypracovali:

Meno	Podpis:	Funkcia
Ing. Patrik Deák		Projektant
Ing. Patrik Deák		Zodpovedný projektant

Investor:

OBEC BIELOVCE

Vyhotovenie č.

---

## TECHNICKÁ SPRÁVA

### Obsah:

- 1, Identifikačné údaje stavby
- 2, Podklady pre vypracovanie P.S.
- 3, Úvodná časť
- 4, Popis projektu

### 1, Identifikačné údaje stavby:

Názov stavby: **PRESTAVBA DOMU SMÚTKU**

Miesto stavby: **BIELOVCE, parc.č. 2073, 2074**

Profesia: **Zdravotechnika**

### 2, Podklady pre vypracovanie P.S.:

Vstupná konzultácia – PROART, za účasti hl. riešiteľov úlohy a profesných projektantov.

Stavebné výkresy – PROART

Autori: Ing. Arch. Kristián Szabó, Ing. Zsolt Papp

Zodpovedný projektant za časť ZTI : Ing. Patrik Deák

- Podklady od profesistov

- Platné STN

### 3, Úvodná časť:

Projektová dokumentácia rieši v objekte rozvody studenej vody, prípravu teplej vody a odvod splaškových odpadových vôd. Stavebný objekt bude zásobovaný pitnou vodou z areálového vodovodu.

Splaškové odpadové vody budú z navrhovaného objektu zaústené do navrhovanej žumpy .

Projekt zdravotníckej bol vypracovaný na základe projektu stavebnej časti a tiež platných noriem.

### 4, Popis projektu

#### 4.1. Vnútna splašková kanalizácia

Kanalizácia je v objekte navrhovaná ako splašková kanalizácia.

Ležaté kanalizačné potrubie bude vedené prevažne v základoch, je navrhnuté z PVC rúr hrdlových odpadových so zosilnenou stenou pre uloženie do zeme. Na ležaté potrubia budú napojené stúpacie potrubia. Zariaďovacie predmety budú odkanalizované pomocou pomocou HT rúr pripojovacích a hrdlových. Zvislé a pripojovacie potrubie z HT potrubí odpadových bude vedené v predstene prípadne v stene. Odvetranie kanalizačného potrubia bude cez stúpacie potrubia (viď výkresová časť PD), ukončené novodurovou vetracou hlavicou, vyvedenou 0.5m nad úroveň strechy, čím sa zamedzí vzniku podtlaku v zápach. uzávierkach zar. predmetov. Na základe požiadavky technológie je potrebné pod prístennú chladiacu vitrínu umiestniť odvod kondenzu. Napojenie musí byť prevedené cez zápachovú uzávierku.

Všetky potrubia budú vedené v priečkach, v stenách. Kan. stúpačky budú nad podlahou prízemia opatrené čistiacim kusom. Prístup k čistiacemu kusu bude cez dvierka 15/30. Rám dvierok pochromovaný, výplň podľa obkladu.

Ležatá kanalizácia zakopaná v zemi, bude z PVC rúr hrdlových so zosilnenou stenou v rámci zdravotníckej ukončená 1,0 m od líca objektu.

Splaškové vody budú odvádzané do areálovej splaškovej kanalizácie.

#### Výpočtový prietok splaškovej kanalizácie z objektu

Množstvo splaškových vôd podľa STN EN 12056-2:

$$Q_{w,w} = K \cdot \sqrt{\sum D \cdot U}$$

$$Q_{s1} = 1,22 \text{ l/s}$$

### **4.2. Vnútrotná splašková kanalizácia**

Navrhovaná splašková kanalizácia DN 125 bude odvádzat' gravitačne splaškové vody z objektu. Kanalizácia bude napojená navrhovanej žumpy o objeme 6 m<sup>3</sup>. Na trase areálovej splaškovej kanalizácie budú osadené revízne šachty DN400.

Zaústenie navrh. kanalizačných rozvodov z objektu bude do navrh. splaškovej kanalizácie. Splašková kanalizácia je navrhnutá z PVC rúr pre uloženie do zeme DN 125.

Potrubie PVC bude uložené na 15cm lôžku z piesku, obsyp sa vykoná triedenou zeminou max. zrnitosti 20mm. Krytie kanalizačného potrubia je min. 1m. Pri križovaní kanalizačného potrubia s inými podzemnými sieťami je nutné dodržať priestorovú normu STN 73 6005.

Potrubie sa uloží do štrkopieskového lôžka výšky 15cm, obsype štrkopieskom do výšky 20cm, zásyp potrubia pod komunikáciou bude zhutňovaním štrkopiesku. V prípade výskytu podzemnej vody je potrebné odrenážovanie dna ryhy.

#### Materiál:

Kanalizácia bude prevedená z kanalizačných PVC rúr hladkých (prevedenie do zeme oranžová farba) DN125 spájaných gumennými krúžkami.

### **Žumpa**

Navrhovaná splašková kanalizácia DN 125 bude odvádzat' splaškové vody z navrhovaného objektu. Kanalizácia bude napojená navrhovanej žumpy 6m<sup>3</sup>.

Objem akumuláčného objemu žumpy sa vypočíta zo vzťahu

$$V = 0,001 \cdot N \cdot q \cdot t$$

$$N = \text{počet osôb} - 10$$

$$q = \text{špecifická denná primerná potreba vody} - 10 \text{ l/os.d}$$

$$t = \text{interval vyvážania žumpy} \text{ 1 x za 58 dní}$$

$$V = 5,8 \text{ m}^3$$

Nakoľko v blízkosti pozemku investora je plánovaná verejná kanalizácia ale nebude vybudovaná v čase začatia prevádzky objektu, odpadové vody budú odvádzané do zbernej nádrže – žumpy, ktorá bude umiestnená na pozemku stavebníka. Jedná sa vlastne o vodotesnú podzemnú nádrž s prítokom odpadových vôd, bez možnosti odtoku. Pre daný objekt bola navrhnutá prefabrikovaná žumpa o objeme 6m<sup>3</sup>. Interval vyvážania žumpy 1x za 58 dní. Je umiestnená tak, aby bola prístupná pre fekálne vozidlo, ktoré odčerpá jej obsah a odvezie ho na likvidáciu v zmysle zákona o odpadoch a schváleného programu odpadového hospodárstva.

---

Žumpa musí byť navrhnutá v zmysle STN 75 6081.

Objem žumpy bol vypočítaný na základe počtu osôb (10 osôb), špecifickej potreby vody a intervalu vyvážania žumpy (1x za 58 dní). Žumpa musí byť vyhotovená ako vodotesný podzemný objekt odvetraný nad strechou odvodňovaného objektu potrubím vnútornej kanalizácie, prípadne osobitným vetracím potrubím. Strop žumpy musí byť vzduchotesný, kompaktný s vysokou nosnosťou. Vstupný otvor musí byť zakrytý liatinovým, uzamykateľným príp. verejnosti neprístupným otvorom.

Potrubie PVC bude uložené na 10cm lôžku z piesku, obsyp sa vykoná triedenou zeminou max. zrnitosti 20mm. Krytie kanalizačného potrubia je min. 1m. Pri križovaní kanalizačného potrubia s inými podzemnými sieťami je nutné dodržať priestorovú normu STN 73 6005

#### Skúšanie vnútornej kanalizácie sa musí vykonať na základe STN 73 6760.

Do vykonania technickej prehliadky a skúšky vodotesnosti a plynutesnosti musí sa ponechať potrubie určené k prehliadke a skúške prístupné a očistené (nezakryté, nezasypané alebo nezamurované) a to tak aby spoje boli v plnom rozsahu viditeľné. Skúšanie vnútornej kanalizácie pozostáva z technickej prehliadky, zo skúšky vodotesnosti zvodového potrubia a zo skúšky plynutesnosti odpadového pripájacieho a vetracieho potrubia.

Pri technickej prehliadke vizuálne sa kontrolujú pripájacie potrubia a ich utesnenie.

Skúška vodotesnosti zvodového potrubia sa robí vodou bez mechanických nečistôt. V skúšanej časti potrubia je potrebné všetky otvory dočasne utesniť. Pred začatím skúšky vodotesnosti sa zvody skúšaného úseku plnia vodou tak, aby sa všetok vzduch z potrubia voľne vytlačil a aby sa dosiahol približne tlak potrebný na vlastnú skúšku daného úseku. Medzi naplnením potrubia a vlastnou skúškou vodotesnosti musí uplynúť 30 min. (pri plastových potrubíach), aby sa teplota a vlhkosť potrubia ustálili, aby všetok vzduch mal možnosť uniknúť. Po uplynutí tohto času sa urobí prehliadka, pričom sa zisťuje, či neprichádza k viditeľnému úniku vody. Skúška sa môže začať po kladnom výsledku prehliadky. Zvodové potrubie vnútornej kanalizácie sa skúša na vodotesnosť vodou pretlakom 3kPa najviac 50kPa. Skúška vodotesnosti trvá 1 hodinu a je vyhovujúca vtedy ak únik vody vzťahujúci sa na 10m<sup>2</sup> vnútornej plochy potrubia nepresiahne 0,5 l/h.

Skúška plynutesnosti sa môže robiť po osadení zariadení predmetov a napustení zápachových uzáverok vodou. Skúška plynutesnosti sa robí po dočasnom utesnení odpadového potrubia v najnižších miestach čistiacej rúr. Vetracie potrubie ostane predbežne otvorené až do začiatku unikania skúšobného plynu. Skúška plynutesnosti sa robí zdravotne nezávadným nejedovatým, nevýbušným, nehorľavým ale zapáchajúcim (odorizovaným) alebo farebným plynom. Skúška plynutesnosti sa robí z najnižšie položenej čistiacej tvarovky cez skúšobné veko čistiacej tvarovky, ktoré je vybavené plniacim kohútom a mikromanometrom. Plniacim kohútom sa napúšťa skúšobný plyn z tlakovej nádoby alebo kompresora na pretlak 0,4kPa pri utesnenom vetracom potrubí. Skúška plynutesnosti je vyhovujúca, ak v celom objekte po 30 minútach od naplnenia potrubia plynom nie je cítiť alebo vidieť prítomnosť skúšobného plynu.

#### Všeobecne pre kanalizáciu

Kanalizácia sa prevedie podľa platných predpisov a noriem určených pre realizáciu.

Potrubie PVC bude uložené na 15cm lôžku z piesku, obsyp sa vykoná triedenou zeminou max. zrnitosti 20mm. Krytie kanalizačného potrubia je min. 1m. Pri križovaní kanalizačného potrubia s inými podzemnými sieťami je nutné dodržať priestorovú normu STN 73 6005.

### **4.3. Vnútrotný vodovod**

Rozvody vo voľnom priestore a v stenách budú zhotovené z plast-hliníkových trubiek ALPEX – DUO z polyetylénu s hliníkovou vrstvou hr. 0,4 mm, do max. teploty 95 °C a max. a prevádzkového tlaku 1,0 MPa. Potrubie vody je nutné izolovať- potrubie studenej vody voči orosovaniu opatrit' izoláciou hr.20mm, pre teplú vodu hr.20 - 30mm. Izolácia potrubia v stavebnom objekte sa prevedie tepelnou izoláciou PE – penou. (Tubolit, Polifoam, Armaflex). Stúpajúce potrubia ako aj prípojky k jednotlivým zariadeniam predmetom sú vedené v stenách. Na prístupných miestach sa osadia uzatváracie ventily.

Príprava TPV bude riešená v zásobníkovom ohrievači TPV (dodávka UK). Prípojné potrubie pre navrhovaný ohrievač montovať až po osadení tohto zariadenia.

Príprava TPV vody pre dve umýadla bude pomocou 2x ZÁSOBNÍKOVÉHO EL. OHRIEVAČA TATRAMAT EO 5P OBJEM 5l, PRÍKON 2KW, 1/N/PE 230V, ktorý bude osadený pod umývadlami.

#### **Potreba vody podľa vyhlášky 684 z roku 2006**

Počet osôb	10 osôb
Spotreba vody	10l/os.deň
-priemerná denná potreba vody	
$Q_p = 10 \times 10 = 100 \text{ l/deň}$	
-maximálna denná potreba vody	
$Q_m = Q_p \cdot k_d = 100 \cdot 2,0 = 200 \text{ l/deň}$	
-maximálna hodinová potreba vody	
$Q_h = 1/10 \cdot Q_p \cdot k_d \cdot k_h = 1/10 \cdot 100 \cdot 2,0 \cdot 1,8 = 36,0 \text{ l/hod} = 0,01 \text{ l/s}$	
-ročná potreba vody (informatívne množstvo, záleží od prevádzky objektu)	
$Q_{rok} = 2,5 \text{ m}^3$	

Po montáži potrubného rozvodu je potrebné previesť tlakovú skúšku a dezinfekciu potrubia!

Potrubný rozvod sa musí prepláchnuť najmenej tri krát (trojnásobným objemom vody v potrubí). Pred posledným prepláchnutím je potrebné vnútrotný vodovod dezinfikovať roztokom (napr. vodným roztokom chlornanom sodným v koncentrácii najmenej 0,5mg.l<sup>-1</sup>), ktorý musí pôsobiť najmenej 1 hodinu.

Tlaková skúška sa vyhotoví na základe STN 73 6660-Vnútrotné vodovody.

Pred tlakovou skúškou potrubia sa vnútrotný vodovod musí prehliadnuť. K prehliadke sa potrubie a armatúry pripravujú bez tepelnej izolácie a s nezakrytými drážkami. Prehliadkou sa kontroluje či vnútrotný vodovod bol montovaný podľa projektu a v súlade s STN a s hygienickými predpismi. Závady zistené pri prehliadke sa musia odstrániť ešte pred tlakovou skúškou potrubia.

Pred tlakovou skúškou je potrebné všetky úseky vnútrotného vodovodu prepláchnuť zdravotne nezávadnou vodou a súčasne na najnižšom mieste sa musí odkaliť. Tlakové skúšky vnútrotného vodovodu prebiehajú podľa rozsahu vodovodu vcelku alebo po častiach nasledovne:

- tlaková skúška potrubia,
- konečná tlaková skúška vnútrotného vodovodu.

Pri tlakovej skúške potrubia sa skúšajú len potrubné rozvody (bez tepelnej izolácie, bez výtokových a poistných armatúr, zariadení, prístrojov a pod.).

Potrubný rozvod sa skúša zdravotne nezávadnou vodou 1,5 násobkom prevádzkového pretlaku (1,5 x 0,4 = 0,6MPa), najmenej však pretlakom 1MPa. Skúšobný pretlak nesmie klesnúť za 900 sekúnd (15 minút) viac ako 0,05MPa. Na potrubí nesmie byť behom skúšky zistený žiadny únik vody. Ak sa zistí pokles skúšobného pretlaku, musí sa záhada odstrániť a skúšku je potrebné opakovať.

Konečná tlaková skúška vnútrotného vodovodu musí prebiehať po izolácii potrubia a po montáži príslušenstva, zariadení, prístrojov a zariadení (výtokové a poistné armatúry, zariadenia na prípravu teplej vody atď.).

Pri konečnej tlakovej skúške sa vnútorný vodovod skúša zdravotne nezávadnou vodou prevádzkovým pretlakom (0,4MPa), najmenej však 0,7MPa. Skúšobný pretlak nesmie klesnúť za 900 sekúnd (15 minút) viac ako 0,05MPa. Ak sa zistí väčší pokles skúšobného pretlaku, musí sa závada odstrániť a skúška opakovať.

#### **4.4. Areálový vodovod**

Zásobovanie navrhovaného objektu pitnou vodou bude zabezpečené existujúcou vodovodnou prípojkou cez existujúcu vodomernú šachtu.

V existujúcej vodomernej šachte je osadená vodomerná zostava s fakturačným vodomermom. Areálový vodovod pre objekt bude vyspádovaný do vodomernej šachty. Od vodomerovej šachty bude vedený areálový vodovod z rúr PEHD D26, SDR11 v hĺbke 1,0 pod U.T. k objektu.

Potrubié bude osadené v pieskovom lôžku hr.150mm.

Po ukončení montáže sa prevedie tlaková skúška a dezinfekcia vodovodného potrubia podľa STN 73 6660.

Pri výstavbe je nutné dodržať ustanovenia STN 75 5401, 75 5402 a súvisiace predpisy.

Vodovodné potrubie bude vedené v ryhe, uložené do 15cm lôžka z piesku, do hĺbky 1,0 m pod U.T. obsyp sa vykoná triedenou zeminou max. zrnitosti 20mm. Potrubie bude opatrené identifikačným vodičom s prierezom 4 mm<sup>2</sup> s ochranným povlakom z PVC. Pri križovaní s inými podzemnými sieťami je nutné dodržiavať STN 73 6005.

Po ukončení montáže sa prevedie tlaková skúška a dezinfekcia vodovodného potrubia podľa STN 73 6660.

#### **Všeobecne pre vodovod**

Pri výstavbe je nutné dodržať ustanovenia STN 75 5401, 75 5402 a súvisiace predpisy.

Vodovodné potrubie bude vedené v ryhe, uložené do 15cm lôžka z piesku, do hĺbky 1,5 m pod U.T. obsyp sa vykoná triedenou zeminou max. zrnitosti 20mm. Potrubie bude opatrené identifikačným vodičom s prierezom 4 mm<sup>2</sup> s ochranným povlakom z PVC. Pri križovaní s inými podzemnými sieťami je nutné dodržiavať STN 73 6005.

Vodovod bude vyhotovený z tlakových rúr ktoré budú spájané elektrotvarovkami . S inými potrubnými systémami sa spájajú pomocou tvaroviek kompletizovaných točivými prírubami z tvárnej liatiny /TPD 1 - PN/ s pripojovacími rozmermi podľa STN 13 1060 a tesniacimi elastomérnymi krúžkami liatinových prírubových spojov.

Pre tlakové skúšky vodovodného potrubia platí norma STN EN 805.

Pred tlakovou skúškou musí byť potrubie zakryté zásypovým materiálom tak, aby nedošlo k zmene jeho polohy, ktorá by mohla viesť k netesnosti. Trvalé opory alebo zakotvenia musia byť vybudované tak, aby odolali osovým silám pri skúšobnom tlaku.

Potrubié sa skúša vcelku alebo, ak je to potrebné, rozdelené do niekoľkých skúšobných úsekov.

Z potrubia sa pred skúškou musí odstrániť všetok odpad a cudzí materiál. Skúšobný úsek sa naplní vodou. Pri potrubí na pitnú vodu sa na tlakovú skúšku musí použiť pitná voda. Z potrubia sa musí odstrániť vzduch, preto sa plnenie robí pomaly, ak je to možné z najnižšieho miesta potrubia a takým spôsobom, aby sa zabránilo spätnému nasávaniu vzduchu.

Pre všetky potrubia sa z najvyššieho návrhového tlaku (MDP) vypočíta skúšobný tlak systému (STP) takto:

- bez vypočítaných hydraulických rázov:  $STP = MDPa \times 1,5 = 0,8 \times 1,5 = 1,2MPa$

Pri všetkých druhoch rúr a materiálov sa môžu použiť rôzne skúšobné postupy:

- predbežná skúška,
- skúška poklesu tlaku,
- hlavná tlaková skúška.

---

Predbežná skúška:

Potrubie sa musí rozdeliť na vhodné skúšobné úseky, úplne naplniť vodou a odvzdušniť, tlak sa musí zvýšiť najmenej na prevádzkový tlak bez prekročenia skúšobného tlaku systému.

Hlavná tlaková skúška:

Schválené sú dve základné skúšobné metódy:

- metóda úbytku vody,
- metóda úbytku tlaku.

Metóda úbytku tlaku:

Tlak sa rovnomerne zvyšuje až do dosiahnutia skúšobného tlaku systému (STP).

Čas trvania skúšky úbytku tlaku je 1 hodina. Počas hlavnej tlakovej skúšky musí úbytok tlaku  $\Delta p$  prejavovať klesajúcu tendenciu a na konci prvej hodiny nesmie prekročiť nasledujúce hodnoty:

- 20kPa pre rúry z tvárnej liatiny s výstelkou alebo bez výstelky z cementovej malty, oceľové rúry s výstelkou alebo bez výstelky z cementovej malty, betónové rúry s oceľovým plášťom, rúry z plastov

Ak úbytok prekročí stanovenú hodnotu alebo ak sa zistia chyby, systém sa musí prezrieť a podľa potreby opraviť.

Ak bolo potrubie na vykonanie tlakových skúšok rozdelené na dva alebo viacero úsekov a všetky úseky sa mali primerane odskúšať, musí sa celý systém zaťažiť najmenej počas 2 hodín prevádzkovým tlakom.

Musí sa urobiť a uschovať úplný záznam s podrobnosťami o skúške.

Pred predávaním do užívania sa musí verejný vodovod, potrubia a armatúry, prepláchnuť a dezinfikovať, napr. vodným roztokom chloranu sodného. Dezinfekčná látka musí pôsobiť min. 1 hod.

#### **4. 5 Zariadenia predmetu:**

Budú typové, bežne vyrábané podľa platných katalógov výrobcov a dodávateľov v štandardnej obchodnej kvalite. Pred samotnou realizáciou musí prísť k odsúhlaseniu presných typov zariadení predmetov medzi dodávateľom a investorom.

Všetky kovové súčasti zdravotníckych inštalácií je potrebné uzemniť.

Výrobky musia mať certifikát, alebo vyhlásenie o zhode.

#### **4.6 Zemné práce:**

Pred zahájením výkopových prác je nutné prizvať prevádzkovateľov podzemných vedení a tieto vytýčiť v teréne. Pri stavbe budú zemné práce vykonávané v zmysle STN 73 3050 a súv. predpisov. výkop bude vykonávaný prevažne pomocou mechanizmov, pri dodržaní podmienok voči jestv. podzemným a nadzemným vedeniam. Inžinierske siete sú v situácii zakreslené len orientačne, stavebník je povinný pred započatím výkopových prác zabezpečiť presné vytýčenie všetkých dotknutých inžinierskych sietí, správcami sietí. Pri zemných prácach je nutné dodržiavať všetky príslušné normy a bezpečnostné predpisy. V miestach križovania s inými sieťami viesť výkopové práce ručne.

Pri výkope sa má postupovať proti sklonu stoky, pri výkopových prácach treba trvale zaistiť os a výškové uloženie stoky. Šírka ryhy bude 1m , max. hĺbka 5,5m. Po hrubom výkope treba odstrániť všetky nerovnomernosti dna ryhy a upraviť dno do predpísaného sklonu .V úsekoch otvorených výkopov rýh so zvislými stenami bude potrubie uložené do pieskového lôžka hr. 150mm a obsypané štrkopieskom zrnitosti do 20mm. Zhutňovanie zásypu bude realizované po vrstvách max. 20cm.

Ryhy pre uloženie vodovodného potrubia budú šírky 80cm so zvislými stenami a s prílohným pažením. Obsyp potrubia bude prevedený štrkopieskom, ostatný zásyp bude prevedený pôvodným výkopovým materiálom so zhutňovaním po vrstvách. Počas prevádzkovania zemných prác musia byť uskutočnené všetky bezpečnostné opatrenia na zabezpečenie cestnej premávky a chodcov. Výkop musí byť opatrený zábranami, v noci podľa potreby osvetlený.

---

## Križovanie a súbeh s vedeniami inžinierskych sietí

Pri križovaní a súbehu s podzemnými inžinierskymi sieťami je nutné dodržať STN 73 6005.. Skutočné vzdialenosti s jestvujúcimi vedeniami sa neuvádzajú, nakoľko nie sú známe presné údaje o hĺbkach týchto vedení. Vzhľadom ku skutočnému stavu sa bude musieť dodatočne prispôbiť montáž kanalizácie. V miestach križovania a všade tam kde by mohlo prísť ku poškodeniu podzemných a vzdušných vedení sa musia výkopové práce vykonať ručne.

**Investor je povinný pred začatím podzemných prac zabezpečiť vytýčenie vodovodu, kanalizácie a vytýčenie všetkých podzemných vedení za prítomnosti ich správcov, ktorých je potrebné k vytýčeniu písomne prizvať správcov jestvujúcich inžinierskych sietí. Bez vytýčenia podzemných sietí projektant nedoporučuje výkopové práce zahájiť.**

Pri rozšírení kanalizácie musia byť dodržané ochranné pásma verejného vodovodu a kanalizácie v zmysle zákona 442/2002.

Pri výkope sa má postupovať proti sklonu stoky, pri výkopových prácach treba trvale zaistiť os a výškové uloženie stoky. Šírka ryhy bude 1m , max. hĺbka 2m. Po hrubom výkope treba odstrániť všetky nerovnomernosti dna ryhy a upraviť dno do predpísaného sklonu .V úsekoch otvorených výkopov rýh so zvislými stenami bude potrubie uložené do pieskového lôžka hr. 150mm a obsypané štrkopieskom zrnitosti do 20mm. Zhutňovanie zásypu bude realizované po vrstvách max. 20cm.

Ryhy pre uloženie vodovodného potrubia budú šírky 80cm so zvislými stenami a s prílohným pažením. Obsyp potrubia bude prevedený štrkopieskom, ostatný zásyp bude prevedený pôvodným výkopovým materiálom so zhutňovaním po vrstvách. Počas prevádzkovania zemných prác musia byť uskutočnené všetky bezpečnostné opatrenia na zabezpečenie cestnej premávky a chodcov. Výkop musí byť opatrený zábranami, v noci podľa potreby osvetlený.

Pred napojením navrhovaných vodovodných, kanalizačných prípojok, je potrebné požiadať správcov týchto sietí o napojenie. Samotné napojenie musí byť zrealizované za účasti prevádzkovateľa siete .

Upozornenie: -

**KÓTY DNA VODOVODU A KANALIZÁCIE SÚ ZAKRESLENÉ LEN INFORMATÍVNE, STAVEBNÍK JE PRED ZAČATÍM ZEMNÝCH PRÁC, POVINNÝ ZABEZPEČIŤ ICH UPRESNENIE A NÁSLEDNE POTOM UPRAVIŤ POZDLŽNY PROFIL VÝKOP.PRÁC**