

• **STANOVENIE MNOŽSTVA VODY PODĽA VYHLÁŠKY 684 MŽP SR Z.Z. 2006**

Počet parcel 8ks 32 osôb á 145 l/os/deň

$Q_p = 32 \times 145 = 4640 \text{ l/deň}$
 $Q_{max} = 4640 \times 2 = 9280 \text{ l/deň}$
 $Q_{hod} = 1/24 \times 9280 \times 1,8 = 696 \text{ l/hod} = 0,193 \text{ l/s}$
 $Q_{roč} = 1693,6 \text{ m3/rok}$

Max. prietok splaškových vôd v max. dni

$Q_{spi} = 0,050 \times 2,0 = 0,10 \text{ l/s}$

Súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti: $k_h = 7,2$

Max. prietok splaškových vôd

$Q_{spi, max.} = 0,10 \times 7,2 = 0,72 \text{ l/s}$

6. Niveleta potrubia

Niveletu potrubia predpokladáme v hĺbke cca 1,66 m až 2,1 m.

VÝKOP RYHY

V celom rozsahu sa v zmysle STN 73 3050 – Zemné práce, navrhuje výkop stavebnej ryhy s kolmými stenami, pričom šírka ryhy je závislá od priemeru uloženého potrubia. Pri výkopoch, kde je hĺbka väčšia ako 1,30 m sa musí navrhnúť príložné paženie.

Šírka ryhy je navrhnutá 1,20m.

Po hrubom výkope sa odstránia všetky nerovnosti dna ryhy a dno sa upraví do predpísaného sklonu a tvaru aby tvorilo spoľahlivý podklad pre potrubie, nesmie sa prekopať, nakypriť alebo ináč narušiť /napr. mrazom, vodou ap./ . Preto sa strojný výkop nemôže robiť až po požadovanú úroveň, ale dno sa musí dokopať a urovnať ručne. Výkopok sa bude odvážat' na medziskládku určenú Obecným úradom v súčinnosti s budúcim zhotoviteľom stavby. Hĺbka uloženia kanalizačného potrubia je zrejma z podrobného pozdĺžneho profilu.

Steny musia byť upravené tak, aby pracovníci v jame neboli ohrozený zosuvom zeminy. Pri prípadnom svahovaní sklon nesmie prekročiť uhol vnútorného trenia zeminy. V prípade výskytu podzemnej vody nad dnom výkopu je potrebné použitie drenážneho potrubia počas výstavby.

Počas výkopových prác treba stavebnú ryhu zabezpečiť náležitým označením a osvetlením.

LÔŽKO A OBSYP POTRUBIA

Spodná vrstva lôžka má hrúbku závislú od priemeru potrubia 150 mm až 200 mm. Zhutní sa po úroveň spodnej vonkajšej hrany ukladaného potrubia (50-100 mm). Zostávajúca časť spodnej vrstvy lôžka sa do úplnej hrúbky dosype pieskom bez hutnenia aby potrubie ležalo po celej dĺžke na pripravenom lôžku. Nie je prípustný bodový alebo priamkový styk na kameňoch, ostrých výčnelkoch zeminy. Na takto zhotovené lôžko sa uloží potrubie, ktoré musí v celom úseku pevne ležať na podklade. Po montáži a uložení potrubia sa pristúpi k ich obsypu a zásypu.

Obsyp potrubia plastového sa urobí 300 mm nad vrchol potrubia zo štrkopiesku hr. do 16 mm so zhutnením bokov ryhy. Zhutňovanie krycieho obsypu priamo nad potrubím je zakázané!

Pri hutnení obsypu nesmie dôjsť k porušeniu potrubia. V prípade, že pri výkope bude výskyt zeminy s frakciou menšou ako 16 mm, môže byť urobený obsyp z tejto zeminy.

Na lôžko a obsyp potrubia sa musí použiť zdravotne nezávadný neagresívny materiál bez obsahu ropných látok, s certifikátom pre použitie na obsyp kanalizačného potrubia.

Materiál ktorý sa má použiť na lôžko, obsyp a zásyp nechránených betónových stien nebude obsahovať viac, než 0,3 % síry vyjadrenej ako oxid sírový, ani sa bez súhlasu nezíska z miesta, kde podzemná voda obsahuje viac než 0,01 % síry a iných chemických zlúčenín.

MATERIÁL POTRUBIA

Splašková kanalizácia pre je navrhovaná z rúr PVC DN 315 x 7,7 SN4 - 160 x 4,0 SN4

Na trase splaškovej kanalizácie DN 300 sú navrhované kruhové plastové kanalizačné šachty o priemere 1,0 m. Šachty budú opatrené liatinovými poklopmi o priemere 0,60 m.

ROZOBRTIE A ZNOVUZRIADENIE SPEVNENÝCH PLÔCH A TRÁVNIKOV

Pred začatím zemných prác je nutné rozobrať konštrukciu spevnených plôch (krížovanie spevnených plôch – komunikácií). Po uložení potrubia a po zasypaní ryhy sa spevnené plochy uvedú do pôvodného stavu.

Pri zemných prácach v trase krížovania asfaltových komunikácií navrhujeme jednostranné, resp. obojstranné rezanie asfaltového krytu pre výkop ryhy šírky závislej od priemeru uloženého potrubia so spätnou úpravou konštrukcie vozovky. Výkopový materiál – suť (sa vyvezie na skládku pre odpad, ktorý nie je nebezpečný).

KRÍŽOVANIE S PODZEMNÝMI A NADZEMNÝMI VEDENIAMÍ

Trasa je navrhnutá sohľadom na jestvujúce podzemné inžinierske siete, tak aby došlo k ich minimálnym súbehom a krížovaniam. Pri krížovaní s podzemnými vedeniami ako aj v súbehu s nimi je potrebné rešpektovať ich ochranné pásma v zmysle platných STN a požiadaviek správcov jednotlivých vedení.

Pred začatím výstavby je potrebné o vytýčenie požiadať príslušné organizácie, ktoré siete prevádzkujú. Pri krížovaní s nadzemnými vedeniami je potrebné vykonávať ručné výkopy alebo zabezpečiť ochranu el. vedenia a stabilizne zabezpečiť stĺpy.

V prípade krížovania podzemných vedení je potrebné najprv urobiť sondu pre zistenie skutočnej a presnej hĺbky ich uloženia. V týchto miestach kríženia, resp. tesného súbehu treba použiť ručný výkop. V prípade obnaženia jestvujúcich podzemných sietí je možné ich zasypať iba zo súhlasom ich správcov.

Stavebník oboznámi pracovníkov vykonávajúcich zemné práce s vytýčenou a vyznačenou polohou podzemných sietí a upozorní ich na možnú odchýlku od vytýčenia na povrchu.

Pri krížovaní plynovodných sietí je potrebné pred začatím výkopových prác prizvať prevádzkovateľa na jej presné vytýčenie, ako aj dozor pri prekopávke, aby nedošlo k poškodeniu plynovodu, a tým aj ohrozeniu pracovníkov dodávateľa alebo iných osôb.

Krížovanie je riešené v zmysle STN 73 6005 – Priestorová úprava vedenia technického vybavenia.

Pri krížení sa vodovodné potrubie a potrubie vodovodných prípojok ukladá pod káblové silové a oznamovacie vedenia a pod plynovodné potrubie, ale nad stoky a kanalizačné prípojky. Najmenšie dovolené krytie vodovodného potrubia pod chodníkom a voľným terénom je 1,0 m, pod vozovkou 1,5 m.

Najmenšie dovolené vodorovné vzdialenosti pri súbehu vodovodného potrubia s inými podzemnými vedeniami sú:

- vodovod - kanalizácia 0,6 m (pri výkope sa zistí skutočná vzdialenosť)

Názov stavby: Rozšírenie Verejného vodovodu 2021 Vetva A
Miesto stavby: Obec Milhosť , p.č.151/9, 397, 13/3,
Investor: Obec Milhosť

- vodovod - plyn 0,5 m
 - vodovod - oznamovacie káble 0,4 m
 - vodovod - silový kábel 0,4 m
- Najmenšie dovolené zvislé vzdialenosti pri krížení kanalizácie s inými podzemnými vedeniami sú:
- vodovod - kanalizácia 0,2 m (kanalizácia je pod vodovodom)
 - vodovod - plyn 0,2 m
 - vodovod - oznamovacie káble 0,2 m
 - vodovod - silový kábel 0,4 m – nechránené 0,2 m – v chráničke podľa STN 34 1100

VYTÝČENIE OBJEKTU

Trasa splaškovej kanalizácie je vytýčená pomocou súradníc JTSK v osi týchto šachiet, ktorých podklady tvoria prílohu tohto objektu.

SKÚŠKA TESNOSTI

Skúšku tesnosti vykonávajú odborní pracovníci v zmysle STN EN 1610 (skúšanie vzduchom - metóda L alebo skúška vodou – metóda W) za účelom zistenia tesností, vylúčenia poruchových úsekov a možnosti využitia jestvujúcich rozvodov. Pri uložení potrubí do výkopu sa skúška tesnosti vykonáva zvyčajne pred zásypom potrubia, avšak možno ju vykonať aj po zásype, aby sa zistilo prípadné poškodenie, ku ktorému môže dôjsť po skončení montáže potrubia.

Zápis o skúške bude tvoriť neoddeliteľnú prílohu zápisu z preberacieho konania. Pri konečnom zásype sa použije technologický postup, pri ktorom sa vylúči mechanické poškodenie stoky.

MONTÁŽ POTRUBNÉHO SYSTÉMU

Prípravné práce

Pred montážou potrubia je nutné skontrolovať, či niveleta dna zodpovedá požiadavkám STN 73 6701. Pri sklone nivelety do 10 % môže byť výšková odchýlka v uložení stoky najviac + 20 mm a pri sklone nad 10 % najviac + 50 mm oproti kóte dna určenej projektom. V žiadnom prípade nesmie v nivelete vzniknúť protispád.

Montáž potrubia môžu vykonávať iba pracovníci, ktorí sú náležite poučení a zapracovaní.

Ukladanie potrubia

Montáž potrubia môžu vykonávať iba pracovníci, ktorí sú náležite poučení a zapracovaní. Pred ukladaním potrubia a súčastí je nutné materiál starostlivo prekontrolovať a prípadné pškodené kusy vyradiť. Potrubie pred montážou musí byť čisté, aby spoje boli dokonale vodotesné. Do výkopu sa rúry a tvarovky spúšťajú za pomoci takých pomôcok, ktoré vylučujú poškodenie rúrového materiálu. Nie je povolené používať kovové laná, reťaze a háky. Potrubie sa spravidla ukladá od najnižšieho miesta s hrdlom proti sklonu stoky. Maximálne dovolené vychýlenie konca rúry alebo zasunutej tvarovky v hrdlovom spoji je 2°.

Rúry a tvarovky sa musia uložiť tak, aby po celej dĺžke doliehali na dno ryhy, resp. na lôžko vytvorené na uloženie potrubia. V mieste hrdla sa vyhlíbi primeraná priehlbina, aby nedošlo k bodovému podopretiu.

Pri ukladaní musí byť vnútro potrubia zabezpečené proti znečisteniu a upchatiu zaslepením nepripojených odbočiek a koncov potrubia.

Pri krížovaní potrubia so železnicou a cestnými komunikáciami je potrebné dodržať ustanovenia STN 75 6230

NAPOJENIE POTRUBIA NA ŠACHTY

Napájanie potrubia na šachty sa vykonáva pomocou násuvných spojov s tesniacim krúžkom ako na potrubí. Pri šachtách s prítokovým a odtokovým potrubím profilu DN 600 a viac sa napojenie robí

Názov stavby: Rozšírenie Verejného vodovodu 2021 Vetva A
Miesto stavby: Obec Milhosť , p.č.151/9, 397, 13/3,
Investor: Obec Milhosť

presuvkou alebo spojku. Ak sa potrubie napája na plastové šachty, tak výstavba šachtiet musí prebiehať zároveň s postupom montáže potrubia.

V prípade, že sa potrubie napája na betónové šachty, odporúča sa aby tieto mali zabudované šachtové vložky pre príslušný typ a svetlosť napájaného potrubia. Pri murovaných šachtách alebo iných stavebných objektoch je potrebné použiť šachtové vložky alebo presuvky, ktoré sa zabetónujú do steny stavebnej konštrukcie alebo šachty. Pri prevedení rúry cez betónovú šachtu sa do ryhy dvojstennej rúry umiestni gumový tesniaci krúžok. Do polovice prierezu rúry s gumovým tesniacim krúžkom sa pripraví betónová výplň, a po vyzretí betónu sa horná polovica rúry vyreže.

Poznámka: PVC-U a PP korugovaná rúra je aj sama spoľahlivo zabudovateľná do betónových konštrukcií. Na zabezpečenie vodotesnosti je však potrebné umiestnenie gumového tesniaceho krúžku.

BEZPEČNOSŤ PRÁCE

Pred začatím prác je investor povinný overiť a vytýčiť všetky vedenia v záujmovom území. Pri prevádzaní prác je potrebné postupovať tak, aby nedošlo k ich porušeniu. Pri prevádzaní inštalačných a stavebných prác je nutné dodržať všetky súvisiace vyhlášky, normy, STN, najmä SÚBO, SGÚ č. 374/90 Zb., STN 73 67 60, STN 73 60 05 a STN 73 66 60, bezpečnostné predpisy a predpisy súvisiace s PO. Všetky navrhnuté výrobky a zariadenia je nutné montovať a prevádzkovať podľa pokynov výrobcu a bezpečnostných predpisov.

Upozornenie:

Pred zahájením výkop. prác je potrebné zabezpečiť účasť všetkých dotknutých organizácií z dôvodu spresnenia križovania prípojok s ostatnými jestvuj. rozvodmi a inžinierskymi siet'ami.

V trase sa nachádza rozvod NN sietí – vyznačiť pred výkopom skutočnú trasu!!! V prípade križenia ručný výkop.

SÚRADNICE VRCHOLOVÝCH BODOV

V1 X=263125,28 Y=1259618,76

V2 X=263122,24 Y=1259618,84

V3 X=263120,52 Y=1259511,49

KUSOVNÍK ŠACHT

Typ	Pocet	Díl	Výrobce
RF730000W	3	poklop	
RF600000W	3	konus (teleskop)	Wavin
MP0000XX-3718	1	skruž (trouba)	Wavin
MF723000	2	dno	Wavin
MF723015	1	dno	Wavin

Spracoval : Ing. František Priščák
Ing. Miroslav Košičan
03/2020

Název stavby:
Místo stavby:
Investor:

Rozšíření Verejného vodovodu 2021 Vetva A
Obec Milhošť, p.č.151/9, 397, 13/3,
Obec Milhošť

Šachta	Hĺoubka šachty [m]	Největší DN [mm]	Skĺuz - spádová délka [m]	Umístění	Výrobce šachty	Poklop	Uložení poklopu	Prstence (těsnění)	Konus (teleskop)	Skruže (trouba)	Dno	Přirážka vstup [ks]	Přirážka spádová délka [ks]
RŠ1	1.870	300		v komunikaci	Wavin	RF730000W	POKLOP LITINOVÝ 600/40T D400 NA BET. KONUS		RF600000W	MF0000XX- 1285 1ks	MF723015		
RŠ2	2.000	300		v komunikaci	Wavin	RF730000W	POKLOP LITINOVÝ 600/40T D400 NA BET. KONUS		RF600000W	MF0000XX- 1385 1ks	MF723000		
RŠ3	1.663	300		v komunikaci	Wavin	RF730000W	POKLOP LITINOVÝ 600/40T D400 NA BET. KONUS		RF600000W	MF0000XX- 1048 1ks	MF723000		