

Stavba: **Rozšírenie vodovodu a kanalizácie v obci Zámuto**
Objekt: **SO 01 Rozšírenie vodovodu a kanalizácie – par. č. C-KN**
882,3648, 3650 k.ú Zámuto
Stupeň: **Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie**
Zák. č.: **01062024**

TECHNICKÁ SPRÁVA

Obsah :

1.	Účel objektu	2
2.	Dobudovanie vodovodnej siete	2
2.1.	Materiál vodovodnej siete	3
2.2.	Zemné práce montáž a uloženie potrubia	3
2.3.	Redukčná šachta, redukcia prevádzkového tlaku	4
2.4.	Prevádzkové objekty na vodovodnom rade	5
2.4.1.	Uzáver so zemnou zákopovou súpravou	5
2.4.2.	Hydranty	5
2.4.3.	Istenie proti posunu	5
2.4.4.	Identifikačný (vyhľadávací) vodič	5
2.5.	Spätná úprava vozovky cesty III/3614	5
2.6.	Spätná úprava plôch a miestnej komunikácie	6
2.7.	Vodovodné odbočky	7
2.8.	Tlakové skúšky	7
3.	Dobudovanie kanalizačnej siete	7
3.1.	Materiál kanalizačnej siete	8
3.2.	Kanalizačné šachty	8
3.3.	Zemné práce, montáž a uloženie rúr.	8
3.4.	Spätná úprava vozovky cesty III/3614	9
3.1.	Spätná úprava plôch a miestnej komunikácie	10
3.2.	Kanalizačné odbočky	11
3.3.	Skúška vodotesnosti	11
4.	POZP pri práci	11
5.	Zoznam súradníc	12

1. Účel objektu

Projektová dokumentácia rieši dostavbu vodovodnej a kanalizačnej siete v obci Zámutov, v lokalite „Zámutov – sever, pre napojenie jednotlivých domov na navrhované inžinierske siete (IS).

Lokalita Zámutov – sever

Nachádza sa v severo-západnej časti obce, stavenisko navrhovaných IS je tvorené spevnenou vozovkou cesty III/36/14 v ktorej krajnici sú uložené existujúce IS (vodovod , kanalizácia a plynovod) , miestnou komunikáciou a zelenými pásmi vedľa MK.

Trasa plynovodu a vodovodu bola zmapovaná na základe mapových podkladov existujúcich sietí od ich jednotlivých správcov.

Povrchové znaky jednotlivých podzemných inžinierskych sietí boli zamerané geodetom (šupatka, poklopy, smerové stĺpiky).

Ochranné pásmo plynárenských zariadení podľa TPP 700 02 – vodorovná vzdialenosť tohto priestoru od osi plynovodu je:

- 3.1d) 1 meter pre plynovod, ktorým sa rozvádza plyn na zastavanom území obce s prevádzkovým tlakom nižším ako 0,4 MPa.
- Technické požiadavky na križovanie s existujúcim plynárenským zariadením vid' výkres E.01-14 .
- Ochranné pásma plynovodu sú vyznačené v situáciách stavby.

2. Dobudovanie vodovodnej siete

Navrhovaný rozsah dobudovania vodovodnej siete

Stavebný objekt	Lokalita	ozm. vod.radu	materiál.	DN	dĺžka
SO 01	Zámutov-sever	rad C	PE 100 RC SDR17	100	616.02

Trasa vodovodného radu.

Novo navrhovaný vodovodný rad „C“ – HDPE DN 100- dl. 616,02 m sa napojí na existujúci rad „2“ HDPE – DN 150. Existujúci vodovodný rad “2“ Bod prepojenia na exist. vodovod km 0,00 je situovaný v telese cesty III/3614 .

Ukončenie navrhovaného radu „C“ v km 0,61602 bude zaokrúhovaním vodovodného radu na koncový pod existujúceho radu „2-4“ – koncový hydrant, krajnica miestnej komunikácie.

Stavenisko je tvorené telesom cesty III/36/14, miestnou komunikáciou striedavo s asfaltovým krytom a zo štrkodrvy a zelenými krajinami miest. komunikácie.

Návrh inžinierskych sietí je koordinovaný s návrhom novej miestnej komutácie v danej lokalite - smerovo a výškovo (šírkové usporiadanie cesty, niveleta komunikácie).

2.1. Materiál vodovodnej siete

Vodovodné potrubie radu „C“ je navrhnuté z tlakových rúr pre vodu PE 100 RC DN/Di 100/110 x 6,6 SDR 17.

Všetky potrebné informácie o parametroch rúr z PE sú obsiahnuté v STN 64 3041-2 „Plastové potrubné systémy z polyetylénu (PE) na zásobovanie vodou. Rúry“.

Všetky liatinové súčasti (liatinové tvarovky, uzávery apod.) na vodovodnej sieti sú navrhnuté z tvárnej liatiny.

Špecifikácia potrubia :

Dvojvrstvové PE potrubie s ochrannou funkciou

PE100 RCn

Základný materiál potrubia PE 100 RCn

Materiál ochrannej vrstvy PE 100 RCn

Spojovanie potrubia : Zváranie metódou na tupo, alebo pomocou elektrotvaroviek bez obmedzenia

Rozsah použitia: Tlakové rozvody plynu, vody a kanalizácie

Spôsoby pokládky: Bezvýkopové technológie pokládky (HDD, pluhovanie, frézovanie relining)

Pokládka vo výkope bez nutnosti pieskového obsypu bez obmedzenia zrnitosti pre zeminy Triedy ťažiteľnosti I. až IV podľa STN 73 30 50.

2.2. Zemné práce montáž a uloženie potrubia

Zemné práce budú realizované bežnými stavebnými mechanizmami.
Ťažiteľnosť hornín podľa IGP zaradujeme do tr. 3-100%,

V celom rozsahu vodovodnej siete sa v zmysle STN 73 3050 - Zemné práce, navrhuje výkop stavebnej ryhy s kolmými stenami, pričom šírka ryhy pre vodovodné potrubie je Š =1,0 m Pri výkopoch kde je hĺbka väčšia ako 1,30 m, v projekte predpisujeme príložné, paženie.

Pre potrubia PE 100 RC nie je potrebné zriaďovať lôžko pod potrubie. Potrubie vo výkope sa uloží na urovnané dno ryhy, zbavené ostrých kameňov a výčnelkov.

Po montáži a uložení potrubia sa pristúpi k ich obsypu a zásypu. Obsyp sa urobí 300 mm nad vrchol potrubia triedenou zeminou, so zhutnením bokov ryhy. Zhutňovanie krycieho obsypu priamo nad potrubím je zakázané!

Pri hutnení obsypu nesmie dôjsť k porušeniu potrubia.

Vo výške 300 mm nad vrcholom potrubia sa uloží neperforovaná výstražná fólia, modrá alebo biela šírky 330 mm.

Postup pri spojovaní rúr sa robí podľa technológie predpísanej výrobcom. Po uložení rúr sa pristúpi k ich obsypu a zásypu.

Zásyp ryhy nad obsypom bude netriedenou zeminou so zhutnením - pôvodný výkopok. Mechanické zhutňovanie hlavného zásypu priamo nad potrubím smie nasledovať až keď je zhotovená aspoň jedna vrstva o najmenšej hrúbke cca 300 mm nad vrcholom potrubia. Hutnenie bude na 95 % PS.

Konečný zásyp rýh sa urobí až po úspešnom vykonaní tlakovej skúšky, ktorá sa robí za účelom preukázania kvality stavebného diela a zistenia nedostatkov, ktoré by mohli mať za následok únik pitnej vody do okolitého terénu.

Pri zemných prácach v telese cesty III tr. č. 3374 a miestnych komunikácií s asfalt. krytom v intraviláne obce navrhujeme obojstranné rezanie asfaltového krytu hr. 50 mm v dĺžke **226 ,0 m**.

Odvoz sute :

Vybúraná sutina z konštrukcie vozovky cesty III tr. č. 3614 a miestnej komunikácie v množstve cca 375 t - celý odpad klasifikovaný ako ostatný odpad Č. 170302 (O) a 170504 (O) bude vyvezený na skládku s presunom do 15 km, alebo do recyklačných dvorov.

Výkopok (odpad č.170506) – prebytočná zemina – inertný odpad (vytl. zemina potrubím) v odhadovanom množstve cca 83 t, bude použitý na zásyp výmoľov a terénnych depresí v katastrálnom území obce, alebo bude vyvezený na skládku inertného odpadu – vzdialenosť do 15 km. , Miesto upotrebenia vytlačenej zeminy pri realizácii stavby spresní investor stavby.

2.3. Redukčná šachta, redukcia prevádzkového tlaku

Podľa vyjadrenia prevádzkovateľa vodovodnej siete VVS OZ Vranov nad Topľou (č.144667/2023/O) na existujúcej vodovodnej sieti obce sú štyri tlakové pásma.

Po konzultáciách s prevádzkovateľom vodovodnej siete a prehodnotení tlakových pásiem bolo dohodnuté , že na navrhovanom vodovodnom rade „C“ sa km 0,130 vybuduje armatúra redukčná šachta s redukčným ventilom – redukcia prevádzkového tlaku o 0,31.3 MPa , vid' prehľadný pozdĺžny profil.

Parametre redukčných ventilov :

Redukčný ventil rad „C“	Vstupný tlak : 0,54.5 MPa
	Výstupný tlak : 0,23.2 MPa

Redukčná šachta – stavebná časť, armatúry :

Redukčná šachta je navrhnutá ako prefabrikovaná železobetonová nádrž – betón tr C25/30, pôdorysné rozmery 2000 x 1200 mm, svetlá výška 1800 mm. Spodná doska je navrhnutá min. 150 mm. Stropná doska je navrhnutá min. hrúbky 160 mm. Šachta je navrhnutá pre zaťaženie D 400 kN. Rozmer poklopu 600x600 mm D 400 kN vodotesný, uzamykateľný. Vstupný rebrík šírka 400 mm, vzdialenosť rebríka od steny 180 mm, vzdialenosť stúpačiek rebríka 300 mm. Rebrík je z ocele tr. 17, prípadne kompozit.

Redukčná šachta sa uloží na podkladný betón hr. 150 mm, pod ktorým sa zrealizuje štrkové lôžko hr. 200 mm. Pod samotnú šachtu sa rozprestrie pieskové lôžko hr. 30 mm. Použitý typ šachty a vodomera musí byť schválený prevádzkovateľom vodovodu.

Výkopy sa budú realizovať v zemine tr. 3-100%. Výkop pre redukčné šachty sa navrhuje ako pažený. Spôsob paženia rieši dodávateľ podľa svojich možností. Posledných 150 mm výkopu realizovať ručne. Spätný zásyp sa bude realizovať štrkodrvou a násyp z vykopanej hutniteľnej zeminy.

Na potrubí v šachte bude osadený redukčný ventil DN 50 s príslušnými armatúrami t.j. filter DN 50, 2 x posúvač DN 50, montážna vložka DN 50, 2 x prírubový prechod DN 100/50 - vid' výkres D.1-9.

Všetky tvarovky a armatúry budú z tvárnej liatiny s epoxidovou povrchovou úpravou – ťažká protikorózna ochrana podľa GSK. Tvarovky musia spĺňať požiadavky normy EN 14901 Rúry, tvarovky a príslušenstvo z tvárnej liatiny.

2.4. Prevádzkové objekty na vodovodnom rade

2.4.1. Uzáver so zemnou zákopovou súpravou

V miestach rozvetvenia navrhovaných vodov. radov sa osadia zemné uzávery so zemnou teleskopickou zákopovou súpravou príslušnej dimenzie, pre možnosť uzatváranie jednotlivých radov v prípade opráv a porúch .

Rozmiestnenie uzáverov-posúvačov je vykreslené v situácii stavby M 1:500, v pozdĺžnych profiloch a kladačskom pláne vodovodných radov.

2.4.2. Hydranty

Na vodovodnom rade „C“ pre prevádzkové účely budú osadené podzemné hydranty, ktoré slúžia na odkalenie a odvzdušnenie vodovodného potrubia.

Osadenie hydrantov je vykreslené v situácii stavby M 1:500, v pozdĺžnych profiloch a kladačskom pláne. Na vodovodnom rade je navrhnutých 1 ks prevádzkového hydrantu DN80. Prevádzkový hydrant je možné v prípade nutnosti využívať aj na vykrytie potreby požiarnej bezpečnosti obytných domov.

Podzemné hydranty budú označené orientačnými stĺpkami v zmysle vyhlášky 699/2004 Z.z.

2.4.3. Istenie proti posunu

Liatinové hrdlové tvarovky na vodovodnom potrubí budú vo vyhotovení s istením proti posunu.

2.4.4. Identifikačný (vyhľadávací) vodič

Pre určenie, resp. vyhľadanie trasy vodovodného potrubia sa v zmysle STN 736632 – Uloženie a montáž vodovodných potrubí z PVC-U (1995) čl.4.5. na vrchol potrubia pripevní lepiacou páskou /izolepou/ vodič CYKY 6 mm². Vodič sa poprepája so všetkými vodivými časťami vodovodnej siete.

Vodiče pre vyhľadanie potrubia sú vyvedené pod poklopy všetkých armatúr (uzávery a hydranty). Vodiče sú spojované svorkami alebo pájkovaním a spoje opatrené samozvrašťovacou fóliou.

2.5. Spätná úprava vozovky cesty III/3614

Existujúci vodovodný „rad 2“ je situovaný v telese cesty III/3641. V mieste prepojenia s navrhovaným vodovodným radom „C“ bude dotknutá konštrukcia cesty.

Po uložení potrubia je potrebné narušenie vozovky ciest tr. III uviesť do pôvodného stavu. Spätnou rekonštrukciou telesa cesty sa smerové, šírkové a dĺžkové pomery ciest nezmenia, ostanú v pôvodných výmerách. Niveleta rekonštruovanej cesty bude sledovať výškovú úroveň jestvujúcej cesty, so zreteľom na vstupy k rodinným domom a vo vzťahu k jestvujúcemu odvodneniu.

Vykopaná ryha v telese a krajnici cesty III/3614 sa uvedie do pôvodného stavu nad bsypom potrubia - spätným zásypom štrkodrvy fr. 32-63 s hutnením po vrstvách 250 mm na 95 % PS – vid' výkres.

Celkove je potrebné zrekonštruovať cca 2,0 m² asfaltového krytu vozovky.

Rekonštrukcia vozovky ciest III/3614 sa navrhuje vo vrstvách:

ASFALTO V Ý BETÓN	AC 11 O, CA 50/70; II;	40 mm	STN EN 13108-5
ASFALTOV Ý SPOJOVACÍ			
POSTREK	PS; A 0.5 kg/m ² /		STN 73 6129
ASFALTOV Ý BETÓN	AC 16 L, CA 50/70; II;	50 mm	STN EN 13108-1
ASFALTOV Ý SPOJOVACÍ			
POSTREK	PS; A 0.5 kg/m ² /		STN 73 6129
ASFALTOV Ý BETÓNA	C 22 P, CA 50/70; II	60 mm	STN EN 13108-1
ASFALTOV Ý INFILTRAČNÝ			
POSTREK	Pl; A 0.8 kg/m ² /		STN 73 6129
KAME. SPEV. CMENTOM	CBGM C5/6	150 mm	STN 73 6124-1
(MECHANI. Y SPEV. KAMENIVO	UM MSK 0/31,5 G/B	/150 mm	STN 73 6126
NESTME. VRSTVA ZO ŠTRKOD.	UM ŠD 0/63; G/c	200 mm	STN 73 6126
SPOLU		MIN. 500 mm	

POŽADOVANÁ MIERA ZHUTNENIA (MODUL DEFORMÁCIE) NA PLÁNI VOZOVKY
 $E/det/2 \geq 50 \text{ MPa}$, $E/de/f,2 / E/de/f,1 < 2,6$

Výkop ryhy po bod napojenia, realizovať tak, aby pri výkopových prácach nedošlo k poškodeniu okolitého krytu vozovky III/3614 a to zarezaním asfaltového krytu v celej jeho hrúbke a výkop realizovať v pracovnom zábere max. šírky 1,1 m po bod napojenia.

2.6. Spätná úprava plôch a miestnej komunikácie

Stavenisko v danej lokalite je tvorené prevažne miestnou komunikáciou striedavo s asfaltovým krytom a zo štrkodrvy a zelenými krajinami miest. komunikácie.

Návrh inžinierskych sietí je koordinovaný s návrhom novej miestnej komunikácie v danej lokalite - smerovo a výškovo (šírkové usporiadanie cesty, niveleta komunikácie)

Konečná úprava plôch bude daná výstavbou novej miestnej komunikácie, ktorú investor plánuje zrealizovať po výstavbe navrhovaných IS.

Spätná úprava dotknutých plôch sa uvažuje v šírke výkopovej ryhy 1,10 m.

Výkopová ryha sa uvedie do pôvodného stavu - - spätným zásypom vykopanej zeminu s hutnením po vrstvách 250 mm na Proctor Standard 95%.

Posledných 300 mm sa zasype štrkodrvou fr. 0-32 mm so zhutnením na Proctor Standard 95%.

Celkove je potrebná spätná úprava dotknutých plôch výkopovou ryhou v rozsahu 677 m².

2.7. Vodovodné odbočky

Na priame zásobovanie rodinných domov vodou z navrhovanej vodovodnej siete sa v rámci stavby zriadia vodovodné odbočky.

PD rieši vzorové napojenie jednotlivých rodinných domov vodovodnými odbočkami z materiálu PE 100 RC DN 25/d32 x 3 mm.

Napojenie vodovodnej odbočky na navrhovaný vodovod DN 100, mat. PE 100 RC, bude navarovacími elektrofúznymi sedlami, za ktorými budú umiestnené uzávery so zem. zákop. súpravou v bode napojenia prípojky.

Ukončenie potrubia vodovodných prípojek bude zaslepením potrubia na pozemku pripájanej nehnuteľnosti.

Vodomerňú šachtu rozmerov 1200/1000/1500 si zabezpečí majiteľ pripájanej nehnuteľnosti.

Vystrojenie vodomernej šachty bude podľa požiadaviek budúceho prevádzkovateľa, vodomerníka - dodávka VVS a.s.

Na vodovodnom vetve „C“ je potrebné zrealizovať **18 ks** vodovodných odbočiek celkovej dĺžky **99,0 m**.

Uloženie potrubia vo výkopovej ryhe je zhodné ako u potrubia vodovodnej siete.

Spätná úprava plôch.

Plochy dotknuté stavebnou činnosťou po ukončení výstavby sa uvedú do pôvodného

Jedná sa predovšetkým dotknuté teleso miestnej obslužnej komunikácie a jej nespevnenej krajnice, zelené plochy.

Celkove je potrebná spätná úprava dotknutých plôch výkopovou ryhou v rozsahu podľa výkazu výmer.

2.8. Tlakové skúšky

Vodovodná sieť sa musí pred zasypaním a odovzdaním investorovi vyskúšať tlakovou skúškou.

Príprava potrubia na tlakovú skúšku, jeho naplňovanie vodou a vlastná tlaková skúška sa vykonáva predpísaným spôsobom podľa STN 75 5403 EN 805 čl.11 Skúšanie potrubí a príloha tejto normy A.26.

Voda pre tlakové skúšky sa bude odoberať z jestvujúcej vodovodnej siete.

3. Dobudovanie kanalizačnej siete

Navrhovaný rozsah dobudovania kanalizačnej siete.

Stavebný objekt	Lokalita	ozm.kanal. stoky	materiál.	DN	dĺžka
SO 01	Zámutov- sever	stoka C	PVC SN 12	300	610,42

Trasa kanalizačnej stoky.

Novo navrhovaná kanalizačná stoka „C“ -PVC DN 300 – dl. 610,42 m sa napojí na existujúcu existujúcu kanalizačnú stoku PVC- DN300, trasa ktorej je situovaná v telese cesty III/3614 .

V mieste prepojenia navrhovanej stoky C na existujúcu stoku sa vybuduje mová kanalizačná šachta.

Stavenisko je tvorené telesom cesty III/36/14 miestnou komunikáciou striedavo s asfaltovým krytom a zo štrkodrvy, a zelenými krajinami miest. komunikácie.

Návrh inžinierskych sietí je koordinovaný s návrhom novej miestnej komutácie v danej lokalite - smerovo a výškovo (šírkové usporiadanie cesty, niveleta komunikácie).

3.1. Materiál kanalizačnej siete

Ako hlavný stavebný materiál kanalizačnej siete sa navrhuje hladké plnostenné PVC jednovrstvové potrubie s integrovaným hrdlom DN 300 (315 x 10,8) mm kruhovej tuhosti SN12 (min. 12 kN/m²) vyrábané v súlade s STN EN 1401. Požadovaná kruhová tuhosť min. 12 kN/m² bude deklarovaná skúšobným protokolom pre každú výrobnú šaržu

Pre kanalizačnú sieť je navrhnutý profil DN 300 Ø315/10,8 s min sklonom 5 ‰ s výrobnou dĺžkou 3,0 a 5,0 m Okrem rúr sa navrhujú použiť tvarovky a to :

- kanalizačné odbočky priemeru 300/150 na pripojenie kanalizačných odbočiek
- presuvky DN 300 na vzájomné spojenie rúr pri prereze.

3.2. Kanalizačné šachty

Sú navrhnuté všade tam, kde sa mení smer a sklon priamych úsekov, v mieste napojenia stôk a tiež v priamych úsekoch vo vzdialenosti 50 m.

Na kanalizačnej sieti navrhujeme osadiť celoplastové samonosné kanalizačné šachty s monolitickým PP/PE šachtovým dnom a s PP vlnovcovou šachtovou rúrou alebo skružou, ktorá umožňuje zapracovanie šachty do okolitého prostredia. Šachta je ukončená asymetrickým PP kónusom s vnútorným priemerom vstupnej časti 600 mm. Šachta je vodotesná do 5m vodného stĺpca. Súčasťou šachtového dna sú výkyvné hrdlá, ktoré umožňujú meniť uhol napojenia až o 7,5° pre každé napojenie. Súčasťou šachty je rebrik/stúpadla.

Na kanalizačnej stoke navrhujeme osadiť šachty DN 1000 v celkovom počte 16 ks.

Poklapy šacht v komunikáciách a krajinách ciest sa navrhujú liatinové pre zaťaženie D400.

Osadzovanie šacht vo výkope.

V priaznivých geologických pomeroch sa šachty osadzujú vo výkopovej ryhe na zhutnené dno výkopu na 95% PS a vrstvu urovnaného piesku hr. min. 100 mm.

Obsyp šachty sa navrhuje štrkodrvou fr. 0-32 mm po vrstvách maximálne 300 mm, musí byť rovnomerne zrnitý a rovnomerne zhutnený po celom obvode šachty na 95% PS.

3.3. Zemné práce, montáž a uloženie rúr.

Zemné práce budú realizované bežnými stavebnými mechanizmami.

Ťažiteľnosť hornín podľa IGP zaradujeme do tr. 3-100%,

V celom rozsahu kanalizačnej siete sa v zmysle STN 73 3050 - Zemné práce, navrhuje výkop stavebnej ryhy s kolmými stenami, pričom šírka ryhy je 1,0 m. Pri výkopoch kde je hĺbka väčšia ako 1,30 m, v projekte predpisujeme príložné, resp. hnané paženie so šírkou

ryhy 1,10 m. S výkopovými prácami sa postupuje proti sklonu stoky. Po hrubom výkope sa odstráni všetky nerovnosti dna ryhy aby tvorilo spoľahlivý podklad pre stoku, nesmie sa prekopávať, 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.

Na dne ryhy sa zriadi pieskové lôžko hr. 150 mm s urovnaním do predpísanej projektovej úrovne sklonu, na ktoré sa uloží kanalizačné potrubie.

S kanalizačnými plastovými rúrami s jednotlivými kusmi je možné manipulovať ručne /hmotnosť 5,0 m dlhej rúry profilu 315 mm váži 58 kg/ dvomi resp. tromi pracovníkmi.

Postup pri spojovaní rúr sa robí podľa technológie predpísanej výrobcom. Po uložení rúr sa pristúpi k ich obsypu a zásypu.

Obsyp rúr, bočný a krycí sa zrealizuje 300 mm nad vrchol rúry štrkopieskom s max. zrnitosť do 22 mm so zhutnením bokov ryhy. Pri hutnení obsypu nesmie dôjsť k porušeniu rúr.

Zásyp ryhy nad obsypom bude netriedenou zeminou s zhutnením po vrstvách 30 cm na Proctor Standard 95%. Paženie rýh sa odstraňuje s postupujúcou zasypávkou. Konečný zásyp rýh sa urobí až po úspešnom prevedení skúšky vodotesnosti, ktorá sa robí za účelom preukázania kvality stavebného diela a zistenia nedostatkov, ktoré by mohli mať za následok prenikanie odpadových vôd zo stôk do okolitého terénu a naopak. Prislúchajúce normy : STN 75 6910 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk, STN 75 6915 Obsluha a údržba stokových sietí.

Pri zemných prácach v telese cesty III tr. č. 3374 a miestnych komunikácií – asfalt. kryt v intraviláne obce navrhujeme obojstranné rezanie asfaltového krytu hr. 50 mm v dĺžke **242,0 m**.

Odvoz sute :

Vybúraná sutina z konštrukcie vozovky cesty III tr. č. 3614 a miestnych komunikácií hr. 0,50 m, v množstve 399 t - celý odpad klasifikovaný ako ostatný odpad Č. 170302 (O) a 170504 (O) bude vyvezený na skládku s presunom do 15 km, alebo do recyklačných dvorov.

Výkopok (odpad č.170506) – prebytočná zemina – inertný odpad (vytl. zemina potrubím) v odhadovanom množstve 1043 t, bude použitý na zásyp výmoľov a terénnych depresíí v katastrálnom území obce, alebo bude vyvezený na skládku inertného odpadu – vzdialenosť do 15 km. , Miesto upotrebenia vytlačenej zeminy pri realizácii stavby spresní investor stavby.

3.4. Spätná úprava vozovky cesty III/3614

Existujúca stopka na ktorú sa napája navrhovaná stoka „C“ je situovaná v telese cesty III/3641 . V mieste prepojenia bude dotknutá konštrukcia cesty.

Po uložení potrubia je potrebné narušenie vozovky ciest tr. III uviesť do pôvodného stavu. Spätnou rekonštrukciou telesa cesty sa smerové, šírkové a dĺžkové pomery ciest nezmenia, ostanú v pôvodných výmerách. Niveleta rekonštruovanej cesty bude sledovať výškovú úroveň jestvujúcej cesty, so zreteľom na vstupy k rodinným domom a vo vzťahu k jestvujúcemu odvodneniu.

Vykopaná ryha v telese a krajnici cesty III/3614 sa uvedie do pôvodného stavu nad bsypom potrubia - spätným zásypom štrkodrvy fr. 32-63 s hutnením po vrstvách 250 mm na 95 % PS – viď výkres.

Celkove je potrebné zrekonštruovať cca 2,0 m² asfaltového krytu vozovky.

Rekonštrukcia vozovky cesty III/3614 sa navrhuje vo vrstvách:

ASFALTOVÝ BETÓN	AC 11 O, CA 50/70; II;	40 mm	STN EN 13108-5
ASFALTOVÝ SPOJOVACÍ			
POSTREK	PS; A 0.5 kg/m ² /		STN 73 6129
ASFALTOVÝ BETÓN	AC 16 L, CA 50/70; II;	50 mm	STN EN 13108-1
ASFALTOVÝ SPOJOVACÍ			
POSTREK	PS; A 0.5 kg/m ² /		STN 73 6129
ASFALTOVÝ BETÓN	C 22 P, CA 50/70; II	60 mm	STN EN 13108-1
ASFALTOVÝ INFILTRAČNÝ			
POSTREK	PI; A 0.8 kg/m ² /		STN 73 6129
KAME. SPEV. CEMENTOM	CBGM C5/6	150 mm	STN 73 6124-1
(MECHANI. Y SPEV. KAMENIVO	UM MSK 0/31,5 G/B	/150 mm	STN 73 6126
NESTME. VRSTVA ZO ŠTRKOD.	UM ŠD 0/63; G/c	200 mm	STN 73 6126
SPOLU		MIN. 500 mm	

POŽADOVANÁ MIERA ZHUTNENIA (MODUL DEFORMÁCIE) NA PLÁNI VOZOVKY
 $E/det/2 \geq 50 \text{ MPa}$, $E/de/f,2 / E/de/f,1 < 2,6$

Výkop ryhy po bod napojenia, realizovať tak, aby pri výkopových prácach nedošlo k poškodeniu okolitého krytu vozovky III/3614 a to zarezaním asfaltového krytu v celej jeho hrúbke a výkop realizovať v pracovnom zábere max. šírky 1,1 m po bod napojenia.

3.1. Spätná úprava plôch a miestnej komunikácie

Stavenisko v danej lokalite je tvorené prevažne miestnou komunikáciou striedavo s asfaltovým krytom a zo štrkodrvy a zelenými krajinami miest. komunikácie.

Návrh inžinierskych sietí je koordinovaný s návrhom novej miestnej komunikácie v danej lokalite v km 0,00150 až 0,564 - smerovo a výškovo (šírkové usporiadanie cesty, niveleta komunikácie)

Konečná úprava plôch v danom úseku v km 0,00150 až 0,564 bude daná výstavbou novej miestnej komunikácie.

Spätná úprava dotknutých plôch sa uvažuje v šírke výkopovej ryhy 1,10 m.

Výkopová v úseku v km 0,00150 až 0,564 a km. 0,5830-0,61042 sa uvedie do pôvodného stavu - spätným zásypom vykopanej zeminy s hutnením po vrstvách 250 mm na Proctor Standard 95%.

Posledných 300 mm sa zasype štrkodrvou fr. 0-32 mm so zhutnením na Proctor Standard 95%.

Spätná úprava povrchu miestnej komunikácie s asfaltovým krytom v km 0,564 až 0,583. Vykopaná ryha v telese miestnej komunikácie sa uvedie do pôvodného stavu - spätným zásypom vykopanej zeminy s hutnením po vrstvách 30 cm na Proctor Standard 95% , Posledných 49 cm výkopovej ryhy po úroveň vozovky miest. komunikácie sa vyplní v zložení navrhovanej spätnej konštrukcie vozovky .

Vrstva krytu:

Asfaltový betón AC 11 obrus **hr. 50 mm,** STN EN 13108-1,

spojovací asf. Postrek	0,5 kg/m ² zvyškového asfaltu (napr. C50BP4) STN 736129 (aj na boky ryhy)
<u>Vrstva podkladová:</u>	
Asfaltový betón AC 16	hr. 70 mm, STN EN 13108-1
Infiltračný postrek asf.	1,0 kg/m ² (aj na boky ryhy) STN 73 6129
Ochranná vrstva štrkodrva:	hr min 200 mm ŠD; 31,5 Gc, STN EN 13285; Epr,r > 60 MP
Štrkodrva	hr. min 170 mm ŠD; 31,5 Gc, hr. STN EN 13285; Epr,r > 60 MPa
Podložie	min Epr,r > 60 MPa
Spolu:	MIN.hr. 490 mm

3.2. Kanalizačné odbočky

Na kanalizačnej stoke „C“ sa navrhuje vybudovať **18 ks** kanalizačných odbočiek pre napojenie rodinných domov na kanalizačnú sieť v celkovej dĺžke **76 m**.

Z kanalizačných odbočiek sa v rámci stavby zriadi úsek od kanalizačnej stoky po hraničnú čiaru pozemku.

Verejná časť odbočky sa ukončí revíznou kanalizačnou šachtou D 425 alebo D400. Revízná kanalizačná šachta sa osadí vo verejnej časti ulice tesne pred oplotením. V prípade stiesnených pomerov v uličnej časti sa revízná kanalizačná šachta osadí za oplotením pozemku v max. vzdialenosti 1,0 m. Kanalizačnú prípojku od revíznej šachty k rodinnému domu si vlastník pripojenej nehnuteľnosti zriadi na vlastné náklady.

Potrubie kanalizačnej odbočky: kanalizačné odbočky sa navrhujú z PVC-U rúr DN 150,.

Pripojenie jednotlivých odbočiek na stokovú sieť sa zrealizuje cez PVC odbočky PJN DN 300/150, ktoré sa osadia na stokovej sieti a prípojka sa na ňu napojí PVC kolenom PK 150/30°. Uloženia potrubia vo výkope je vhodné ako pri kanalizačnej sieti.

Trasu prípojky navrhujeme v priamom smere a jednotnom sklone. Min. dovolený sklon prípojky DN 150 je 2%

Spätná úprava plôch.

Plochy dotknuté stavebnou činnosťou po ukončení výstavby sa uvedú do pôvodného

Jedná sa predovšetkým dotknuté teleso miestnej obslužnej komunikácie a jej nespevnenej krajnice, zelené plochy.

Celkove je potrebná spätná úprava dotknutých plôch výkopovou ryhou v rozsahu podľa výkazu výmer.

3.3. Skúška vodotesnosti

Pred zasypaním kanalizácie je potrebné previesť skúšky vodotesnosti v zmysle STN 73 6716, vrátane vyhotovenia zápisu o prevedených skúškach.

4. POZP pri práci

Pri spracovaní predvýrobnej prípravy a prevádzaní vlastných prác je nutné rešpektovať hlavne nasledujúce ustanovenia vyhlášky SÚBP a SBÚ č. 147/2013 Zb. O bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach:

§ 9-10	Spôsobilosť pracovníkov a ich vybavenie
§ 11-16	Stavenisko a skladovanie
§ 17-28	Zemné práce
§ 29-36	Betonárske práce a práce s nimi súvisiace
§ 92-99	Práce súvisiace so stavebnou činnosťou

Každá organizácia, ktorá sa zúčastní prípravy a realizácie stavby je povinná sa riadiť a dodržiavať:

- Zákon SNR č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci
- Zákon SNR č. 355/2007 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 125/2006 Zb. o inšpekcii práce
- Nariadenie vlády č. 281/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami.
- Vyhláška č. 147/2013 Zb. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach
- Nariadenie vlády č. 391/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko.
- Nariadenie vlády č. 392/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov.
- Nariadenie vlády SR č. 396/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko
- Nariadenie vlády SR č. 355/2006 Z. z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci
- Nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov
- Nariadenie vlády SR č. 387/2006 Z. z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci
- Nariadenie vlády SR č. 436/2008 Z. z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na strojové zariadenia

5. Zoznam súradníc

VÝPIS VYTYČOVACÍCH SÚRADNÍČ – kanalizácia

Stoka C		
ŠACHTA	X	Y
Š1 prepojenie	-240986.4863	-1220226.3207
S2	-240986.7777	-1220219.3760
S3	-240988.2786	-1220183.6055
S4	-240989.4041	-1220140.6203
S5	-240990.5679	-1220094.0477
S6	-241016.4090	-1220083.4730

S7	-241064.0991	-1220068.4511
S8	-241111.5329	-1220052.6310
S9	-241145.8925	-1220041.8878
S10	-241180.4023	-1220031.0975
S11	-241228.2982	-1220016.7455
S12	-241275.9424	-1220001.5789
S13	-241323.7209	-1219986.8406
S14	-241371.2186	-1219971.2210
S15	-241418.3891	-1219954.6390
S16	-241442.1079	-1219939.7329

VÝPIS VYTYČOVACÍCH SÚRADNÍC – Vodovod

Vodovodný rad C		
Bod	X	Y
Bod napojenia	-240985.6800	-1220225.3840
V1	-240985.5818	-1220093.3697
V2	-240989.5846	-1220224.2719
V3	-241016.0688	-1220082.5318
V4	-241373.9838	-1219969.1889
V5	-241386.0028	-1219967.9604
V6	-241433.4573	-1219950.5182
V7	-241442.0069	-1219942.2121
Koncový bod – zaokrúh. siete	-241445.7170	-1219946.0310

Vypracoval :

Ing. Margicin Stanislav

Košice: 10/ 2024