

Stavba: PD pre modernizáciu a stavebné úpravy ŠD Nová Doba pri SPU v Nitre  
SO 01 ŠD Blok A, Á, B

Objednávateľ: SPU V Nitre, Tr. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra

**Profesia : E 2.2 SO 03 areálové prípojky splaškovej kanalizácie**

### Zoznam príloh:

Názov výkresu	Číslo výkresu
Situácia	1
Rezy kanalizácie,	2
Kanalizačná šachta 400mm	3
Kanalizačná šachta 1000mm	4

## Technická správa

### Úvod:

Predmetom riešenia tohto projektu na základe požiadaviek investora je návrh nových splaškových kanalizačných prípojok od jednotlivých ležatých nových kanalizačných vetiev z internátu. Ležatú kanalizáciu vedenú pod podlahou 1NP (v základoch) je nutné vymeniť z dôvodu, že v uvedenom objekte sa zrealizuje nová kanalizácia+ existujúca kanalizácia sa zruší. Nové trasy ležatej kanalizácie budú zaústené do nových kanalizačných prípojok, ktoré budú zaústené do existujúcej areálovej kanalizácie- vid' situáciu.

Ležatú kanalizáciu pod podlahou 1NP je možné zrealizovať až po zrealizovaní nových kanalizačných prípojok pred budovou!- z dôvodu, že nové kanalizačné prípojky križujú vodovod a STL(NTL) plynovú prípojku a nie je známa ich hĺbka uloženia, takže križovanie je nutné prispôbiť na stavbe!

Existujúce nefunkčné kanalizačné vetvy sa musia vodotesne zaslepiť! Projektované prípojky budú zaústené do stoky v hornej tretine profilu.

Množstvo splaškových odpadových vôd sa nemení.

Body napojenia ako aj trasa prípojky bola odsúhlasená s investorom. Celá kanalizácia musí byť zrealizovaná podľa STN 736701. Nad trasou a pozdĺž trasy kanalizácie sa nesmú vysádzať stromy, aby korene nevnikli do kanalizácie a neporušili ju.

– Kanalizačné prípojky sa zrealizujú - s PVC DN 150

### Objekty na trase:

Na kanalizačnej trase sú osadené typové plastové šachty s priemerom 400 mm, + 1ks v spevnenej ploche betónová šachta. Vybavenie šachty zodpovedá detailu na výkrese. Vstupné šachty vybavené poklopami musia byť vybavené tak, aby poklop v komunikačných plochách netvoril prekážku a aby mimo komunikačných plôch vyčnievali nad terénom 100mm a v extraviláne 500mm a navyše v poľnohospodárskych kultúrach boli označené smerovou tyčou.

### Materiál a uloženie potrubia:

Kanalizácia gravitačná je z PVC rúr, a tesnia sa navzájom pomocou gumových tesniacich krúžkov.

**Pred zahájením výkopových prác je nutné preveriť hĺbku exist. kanalizácie v mieste napojenia!** Pri výkope potrubia sa má postupovať proti spádu kanalizácie, pri výkopových prácach je nutné trvale zaistiť os a výškové uloženie kanalizácie, pri hrubom výkope sa odstráni všetky nerovnosti dna ryhy a dno sa upraví do predpísaného spádu.

Potrubie bude uložené v ryhe paženej príložným pažením.

Obsypávka potrubia je pieskom kopaným do výšky 300 mm nad vrchol potrubia po vrstvách 150

mm vysokých alebo štrkodrvou v spevnenej ploche, resp. vhodnou zeminou s max. zrnou 20 mm s hutným v rastlom teréne. Ostatná časť sa zasype výkopovou zeminou zhutnenou po vrstvách. Ak bude kanalizácia uložená plytko doporučujem kanalizáciu obetónovať.

Montáž potrubia ( musí byť v súlade s predpismi výrobcu potrubia):

Vytyčovanie – pred vytýčením sa musí urobiť dostatočný prieskum umiestnenia existujúcich podzemných vedení. Expedovanie, manipulácia a doprava na stavenisko – rúry, potrubné súčasti sa musia pri expedovaní skontrolovať, aby sa zistilo, že sú primerane označené a zodpovedajú požiadavkám projektu. Skladovanie – dodržať akékoľvek inštrukcie od výrobcu a požiadaviek príslušných noriem na výrobky. Ukladanie – ukladanie rúr sa má začať z dolného konca ryhy, zárezu, rúry sa normálne kladú hrdlami proti sklonu dna, pozornosť sa má venovať hlavne potrebe dočasného uzavretia koncov rúr pri významnejšom prerušení prác, smer a výšková poloha – rúry sa musia uložiť v správnom smere a výškovej polohe s toler. stanovenými v projekte, trvalé prispôsobovanie sa nesmie nikdy urobiť miestnym podložením. Spájanie – časti povrchu rúr prichádzajúcich do styku so spájacími materiálmi musia byť nepoškodené, čisté a, ak je potrebné, suché. Násuvné spoje sa musia natierať vhodným spôsobom klzným prostriedkom odporúčaným výrobcami. Ak sa rúry nemôžu spojiť ručne, musia sa použiť vhodné spájacie zariadenia. Otvory hrdla – ak je potrebné, musia otvory hrdla poskytnúť dostatočný priestor na vlastnú montáž spoja a na ochranu rúry pred podopretím na spoji. Rezanie rúry – rezanie sa má vykonávať správnymi nástrojmi a podľa odporúčaní výrobcu rúry. Rezy majú zaistiť primeranú funkciu nasledujúceho spoja. Opatrenia na pripojenie v budúcnosti – konce rúr alebo odbočiek, na ktoré sa v budúcnosti po zasypaní urobia pripojenia, musia byť primerané vodotesne utesené a, ak je to potrebné, vhodne zakotvené, ich poloha sa musí zamerať a zaznamenať.

Pripojenia na rúry a vstupné šachty sa musia urobiť s použitím prefabrikovaných dielcov. Pri pripojeniach rešpektujeme tieto zásady, aby: - sa nezmenšila únosnosť pripojených potrubí,

- pripojená rúra nevyčnievala za vnútorný povrch rúry alebo vstupnej šachty,
- s ktorou je spojená,
- pripojenie bolo tesné,

Metódy použité na pripojenie sa uvádzajú v STN EN 1610.

Ukladanie bočného zásypu a hlavného zásypu sa musí začať až vtedy, ak sú spoje rúr a lôžko v stave dovoľujúcim zaťažovanie. Zasypávanie, vrátane ukladania zeminy v zóne potrubia a hlavného zásypu, odstraňovanie paženia a zhutňovania sa má vykonávať takým spôsobom, aby sa zaistila únosnosť potrubia zodpovedajúca požiadavkám projektu. Zhutňovanie - miera zhutnenia sa musí stanoviť v statickom výpočte potrubia. Začiatkový zásyp priamo nad rúrou sa má zhutňovať, ak sa to požaduje, ručne. Mechanické zhutňovanie hlavného zásypu priamo nad rúrou sa nemá začať, kým celková výška krytia nie je najmenej 300 mm nad vrcholom rúry. Výber zhutňovacieho zariadenia, počet prechodov a hrúbka zhutňovanej vrstvy musí zohľadniť zhutňovaný materiál a uloženú rúru. Ukladanie v zóne potrubia – zásyp zóny potrubia sa má urobiť takým spôsobom, aby sa predišlo vnikaniu existujúcej zeminy. Ak prúd podzemnej vody môže unášať jemné častice zeminy alebo hladina podzemnej vody klesá, musia sa urobiť vhodné opatrenia. Lôžko, bočný zásyp sa musia urobiť v súlade s projektom a požiadavkami. Zóna potrubia má byť chránená proti akejkoľvek predvídanej zmene únosnosti, stability alebo polohy. Odstraňovanie paženia – odstraňovanie paženia sa má vykonávať postupne počas zásypu zóny potrubia. Uvedenie povrchu do pôvodného stavu – Po dokončení zásypu sa, ak je to potrebné, musia uviesť do pôvodného stavu. Vizualná kontrola – zahŕňa kontrolu smeru a výškovú polohu, spoje, poškodenie alebo deformáciu, pripojenia, výstelky a povlaky.

Tesnosť – Tesnosť potrubia vrátane pripojení na vstupné šachty a revízne komory sa vykonáva podľa STN EN 1610 a to buď metódou L /vzduchom/ alebo metódou W /vodou/ podľa vhodnosti. Smie sa vykonávať samostatné skúšanie rúr a tvaroviek, vstupných šacht a revíznych komôr, napr. rúr, vzduchom a vstupných šacht vodou. V prípade metódy L je počet opráv a opakovaných skúšok po nevyhovujúcich výsledkoch neobmedzený. V prípade nevyhovujúcej jednotlivé alebo

pokračujúcej skúšky vzduchom je dovolené vykonať skúšky vodou a samotný výsledok skúšky vodou je rozhodujúci.

Zóna potrubia a hlavný zásyp – Ak je to predpísané, môže sa primeranosť zóny potrubia preveriť preskúšaním zhutnenia a/alebo deformácie. Primeranosť hlavného zásypu sa môže preveriť preskúšaním zhutnenia.

Deformácia rúry - Ak sa to požaduje, musí sa preskúšať, či vertikálna zmena priemeru pružných rúr je v súlade so statickým výpočtom.

### Šírka výkopu

Výkop sa spraví taký široký, aby bol zaistený prístup k potrubiu pre náležité zhutnenie obsypu.

Tabuľka č. 2 – Najmenšia šírka ryhy v závislosti na hĺbke ryhy podľa STN EN 1610

Hĺbka ryhy [m]	Najmenšia šírka ryhy [m]
< 1,00	nevyžaduje sa
$\geq 1,00 \leq 1,75$	0,8
$> 1,75 \leq 4,00$	0,9
$> 4,00$	1

Tabuľka č. 3 – Najmenšia šírka ryhy v závislosti na menovitej svetlosti podľa STN EN 1610

DN [mm]	zadebnená ryha [mm]	nezadebnená ryha	
		$\beta > 60^\circ$	$\beta \leq 60^\circ$
$\leq 225$	OD + 0,40	OD + 0,40	OD + 0,40
$> 225$ až $\leq 350$	OD + 0,50	OD + 0,50	OD + 0,40
$> 350$ až $\leq 700$	OD + 0,70	OD + 0,70	OD + 0,40
$> 700$ až $\leq 1200$	OD + 0,85	OD + 0,85	OD + 0,40
$> 1200$	OD + 1,00	OD + 1,00	OD + 0,40

Pri údajoch OD + x zodpovedá x/2 minimálnemu pracovnému priestoru medzi potrubím a stenou ryhy, resp. debnením, kde OD je vonkajší priemer v m.

$\beta$  - uhol skonu steny nezadebnenej ryhy, meranej k vodorovnej osi

### Skúška vodotesnosti:

Tesnosť potrubia a šachtiet by mala byť vždy preverená pred odovzdaním skúškou tesnosti vzduchom alebo vodou vykonanou podľa STN EN 1610. Pre jednotlivé úseky bude vždy vystavený protokol preukazujúci tesnosť.

### Výškové a smerové tolerancie

Smerové a výškové vedenie a prípustné odchýlky popisuje norma STN 75 6101 : 1995, v článku 7.1.5.10.

Pri sklone potrubia do 10 promile môže byť výšková odchýlka v uložení stoky najviac  $\pm 10$  mm, pri sklone nad 10 promile  $\pm 30$  mm oproti kóte dna určenej projektovou dokumentáciou. Na celom úseku potrubia nesmie však vzniknúť proti spád. Priame úseky stôk medzi dvoma šachtami môžu mať smerovú odchýlku od priameho smeru do DN 500 mm vrátane, najviac 50 mm, pri väčších priemeroch najviac 80 mm.

V prípade prekročenia povolenej tolerancie odporúčame do technických podmienok stanoviť spôsob odstránenia.

### Starostlivosť o životné prostredie

Výstavba vonkajších kanalizácií nenecháva na životnom prostredí žiadne negatívne stránky, kanalizácia bude uložená v ryhách, výkopy sa dajú do pôvodného stavu.

#### Starostlivosť o bezpečnosť práce

Pre zemné práce pri výstavbe potrubia, tj. prípravu pracovného pruhu, výkopy, zásypy a úpravu povrchu platí STN 733050.

Výkopy a skládky je nutné riadne označiť zábranami, prechody pre chodcov spoľahlivo zabezpečiť proti možným úrazom. Pri práci používať len zariadenia v dobrom technickom stave a po práci tieto uložiť bezpečne proti poškodeniu.

#### Protipožiarne zabezpečenie stavby

Počas výstavby nie je potrebné stavenisko chrániť zvláštnymi protipožiarными vybaveniami.

#### Poznámka:

Pred zahájením výkopových prác je investor povinný vytýčiť všetky podzemné trasy a vedenia.

Pri súbahu a križovaní s inými inžinierskymi sieťami je potrebné dodržať STN 736005.

Pri výkopových prácach dodržať STN 73 3050.

Pri realizácii kanalizácie a pri skúškach vodotesnosti a pri prácach, ktoré s nimi súvisia je nutné dodržiavať predpisy o bezpečnosti práce a ochrane zdravia pracujúcich podľa bezpečnostných predpisov.

Vypracoval :Ing Pálffy