

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Názov stavby:	Rekonštrukcia miestnych komunikácií PRIBYLINA SEVER SO.02 – Dažďová kanalizácia
Miesto stavby:	Pribylina
Charakter stavby:	novostavba
Okres:	Liptovský Mikuláš
Kraj:	Žilinský
Investor:	Obec Pribylina
Projektant:	Ing. Roman Hučík, PROHU s.r.o., Kúpeľná 105, Liptovský Ján

2. PODKLADY

2.1 POUŽITÉ STN

Pri spracovaní dokumentácie stavby boli použité a dodržané tieto STN:

- STN 73 6701 Stokové siete a kanalizačné prípojky
- STN 75 6100 Stokové siete a systémy kanalizačných potrubí mimo budov
- STN 75 6110 Tvary a rozmery stôk
- STN 75 6910 Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk
- STN 01 3463 Výkresy kanalizácií
- STN 73 6005 Priestorová úprava vedení technického vybavenia

2.2 POUŽITÉ STN

Pre projekt boli použité nasledovné podklady, zisťovania a merania:

- a.) PD komunikácie a spevnené plochy (Ing. Straka)

2.3 GEODETICKÉ PODKLADY

Pre účely tohto projektu bolo použité geodetické zameranie pre komunikácie. Dodané podklady sú v súradnicovom systéme S-JTSK a výškový systém na B.p.v.

2.4 GEOLOGICKÝ PRIESKUM

Na predmetnom pozemku nebol vykonaný inžiniersko-geologický prieskum. Ako podklad pre vypracovanie dokumentácie boli použité informácie od investora. Predpokladá sa nevyhovujúce

podložie. Upozorňujeme, že fakturácia zemných prác bude podľa STN73 3050 – Zemné práce. Fakturáciu odobrí stavebný dozor na základe zhotovenia skutkového stavu.

2.5 VÝKRESOVÁ DOKUMENTÁCIA

Výkresová dokumentácia komunikácií – podklad pre návrh DK, Ing. Straka (2012)

3. JESTVUJÚCI STAV

3.1 TERÉN

V súčasnosti sa na budúcom stavebnom pozemku nenachádzajú žiadne väčšie stavebné objekty.

3.2 JESTVUJÚCE INŽINIERSKE SIETE

Pred začatím stavebných prác je i napriek tomu nevyhnutné podrobne vytýčiť všetky inžinierske siete na dotknutom pozemku a príľahlých, stavebnou činnosťou dotknutých parcelách !!!!.

Po ich vytýčení, pred začatím samotných stavebných prác je potrebné privolať projektanta na kontrolu skutkového stavu polohy sietí.

4. PREKLÁDKY INŽINIERSKÝCH SIETÍ

Projekt dažďovej kanalizácie lokalite nepočíta s prekládkou žiadneho dočasného, ani trvalého vedenia.

5. ZEMNÉ PRÁCE

Zemné práce začnú odstránením vrchnej vrstvy. (jestvujúcej komunikácie, zeleného pásu, nevyužitej plochy). Odstránená ornica bude dočasne uskladnená na najvyhodnejšom mieste pre realizatora stavby. Miesto uloženia dohodne investor spolu s realizátorom a vlastníkom dotknutého pozemku, prip. obcou.

Následné začatie výkopových prác pre nové vedenie a objekty dažďovej kanalizácie – odvedenia dažďových vôd.

Po skončení prác na jednotlivých stavebných objektoch je potrebné upraviť terén tak, aby bolo možné realizovať násypy v súlade s požadovanou skladbou zemného telesa pod spevnené plochy.

Pri úprave terénu je potrebné dbať na to, aby nedošlo k poškodeniu už vybudovaných, jestvujúcich inžinierskych sietí.

6. DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA A DAŽĎOVÉ PRÍPOJKY

6.1 DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA

6.1.1 POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA

Na odvedenie dažďových vôd zo spevnených plôch dotknutej lokality slúžia uličné vpuste ktoré budú napojené na navrhovanú stoku dažďovej kanalizácie. Táto stoka sa napojí v jestvujúcej kanalizačnej šachte do už vybudovanej DK.

NAVRHOVANÁ DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA BUDE SLUŽIŤ LEN NA ODVEDENIE DAŽĎOVÝCH VÔD, NAPOJENIE SPLAŠKOVÝCH VÔD DO DAŽĎOVEJ KANALIZÁCIE JE ZAKÁZANÉ!

Postup výstavby

Po vytýčení trasy stoky DK, navrhovaných šachiet a jestvujúcich inžinierskych sietí sa začnú realizovať výkopové práce. Po osadení šachiet sa vykopú ryhy pre potrubie medzi šachtami. vykopanie ryhy š.1,0m a urovanie dna ryhy do navrhovaného sklonu sa uloží potrubie PP SN10 DN300 v otvorenej stavebnej ryhe šírky 1,0m na pieskové lôžko hr.100mm. Po ukončení montáže potrubia, osadení šachiet sa vyhotovia prípojky UV a následne sa potrubie a šachty obsypú po vrstvách 15 cm štrkodrvou zrnitosti 0-16 mm s výnimkou spojov. Obsyp sa ukladá rovnomerne po oboch stranách potrubia a opatrne sa zhutní. V ďalšom sa potrubie s výnimkou spojov zasype štrkodrvou na výšku 30 cm od vrchu potrubia, táto časť obsypu sa ukladá po 10 - 15 cm vrstvách, ktoré sa opatrne zhutnia. **Priamo nad rúrou sa obsyp nezhutňuje, pokiaľ jeho výška nepresiahne 25-30 cm nad vrcholom potrubia.**

Po úspešnej skúške vodotesnosti sa spoje potrubia obsypú vhodným spôsobom ako potrubie a zrealizuje sa zásyp zostávajúcej časti ryhy vyťaženou, prehodenou zeminou.

Po ukončení stavby sa zo záujmového územia odstráni prebytočný materiál, manipulačné pásy sa uvedú do pôvodného stavu.

Spätné zásypy je potrebné zhutniť tak aby bol dosiahnutý $E_{def}=40$ MPa, hutniť je potrebné po vrstvách hrúbky max.150mm. Kvalitu zhutnenie je potrebné overiť skúškou napríklad dynamickou doskou.

6.1.2 POŽIADAVKY NA VYBAVENIE

Pri návrhu bol použitý materiál kanalizačné hladké PP SN10 DN300,DN250 , a plastové kanalizačné šachty DN1000.

6.1.3 SKÚŠKA VODOTESNOSTI KANALIZÁCIE A KANALIZAČNÝCH ŠACHIET

Po vybudovaní kanalizačných šachtí a uložení potrubia je potrebné vykonať na nich skúšku vodotesnosti. Podľa STN EN 1610 Stavba a skúšanie stôk

Po dokončení zabudovania kanalizačného potrubia sa musia vykonať kontroly podľa kap. 12 predmetnej STN –

- 1) vizuálna kontrola podľa ods. 12.1
- 2) kontrola tesnosti podľa kap.13
- 3) miera zhutnenia zásypu potrubia pod komunikáciou

Skúšku vodotesnosti potrubí, vstupných šachtí a revízných komôr je potrebné vykonať v zmysle STN EN 1610 kap.13 ods. 13.1 vodou alebo vzduchom. Smie sa vykonať samostatne skúšanie rúr a tvaroviek vzduchom a vstupných a revízných šachtí vodou.

Prvé skúšanie je potrebné vykonať pred urobením bočného zásypu. Na konečné prevzatie sa musí potrubie vyskúšať po zasypaní a odstránení paženia, podľa požiadaviek investora, vzduchom alebo vodou.

6.2 DAŽĎOVÉ PRÍPOJKY

6.1.2 POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA

Na odvedenie dažďových vôd zo spevnených plôch dotknutej lokality slúžia uličné vpuste a odvodňovacie žlaby, ktoré budú napojené na jestvujúcu a novovybudovanú dažďovú kanalizáciu.

NAVROVANÁ DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA BUDE SLUŽIŤ LEN NA ODVEDENIE DAŽĎOVÝCH VÔD, NAPOJENIE SPLAŠKOVÝCH VÔD DO DAŽĎOVEJ KANALIZÁCIE JE ZAKÁZANÉ!

Postup výstavby

Po vytýčení trasy stoky DK, navrhovaných šachtí a jestvujúcich inžinierskych sietí sa začnú realizovať výkopové práce. Po osadení šachtí sa vykopú ryhy pre potrubie medzi šachtami. vykopanie ryhy š.1,0m a urovanie dna ryhy do navrhovaného sklonu sa uloží potrubie PP SN10 DN300 v otvorenej stavebnej ryhe šírky 1,0m na pieskové lôžko hr.100mm. Po ukončení montáže potrubia, osadení šachtí sa vyhotovia prípojky UV a následne sa potrubie a šachty obsypú po vrstvách 15 cm štrkodrvou zrnitosti 0-16 mm s výnimkou spojov. Obsyp sa ukladá rovnomerne po oboch stranách potrubia a opatrne sa zhutní. V ďalšom sa potrubie s výnimkou spojov zasype štrkodrvou na výšku 30 cm od vrchu potrubia, táto časť obsypu sa ukladá po 10 - 15 cm vrstvách, ktoré sa opatrne zhutnia. **Priamo nad rúrou sa obsyp nezhutňuje, pokiaľ jeho výška nepresiahne 25-30 cm nad vrcholom potrubia.**

Po úspešnej skúške vodotesnosti sa spoje potrubia obsypú vhodným spôsobom ako potrubie a zrealizuje sa zásyp zostávajúcej časti ryhy vyťaženou, prehodenou zeminou.

Po ukončení stavby sa zo záujmového územia odstráni prebytočný materiál, manipulačné pásy sa uvedú do pôvodného stavu.

Spätne zasypy je potrebné zhutniť tak aby bol dosiahnutý $E_{def}=40$ MPa, hutniť je potrebné po vrstvách hrúbky max.150mm. Kvalitu zhutnenie je potrebné overiť skúškou napríklad dynamickou doskou.

Dažďové prípojky (prípojky UV a žľabov)

Prípojka	Dĺžka prípojky	DN	materiál	Počet/dĺžka rúr	
UV1	1,59	150	PP SN10	2 / 1m	Napojenie do jestvujúcej DK
UV2	1,81	150	PP SN10	2 / 1m	Napojenie do jestvujúcej DK
UV3	1,91	150	PP SN10	2 / 1m	Napojenie do jestvujúcej DK
UV4	2,1	150	PP SN10	2 / 1m	Napojenie do jestvujúcej DK
UV5	1,45	150	PP SN10	1 / 1m	Napojenie do novej DK
UV6	2,34	150	PP SN10	2 / 1m	Napojenie do novej DK
UV7	1,64	150	PP SN10	2 / 1m	Napojenie do novej DK
UV8	2,31	150	PP SN10	1 / 3m	Napojenie do novej DK do Š2
UV9					Horská uličná vpusť
Z1	10,89		PP SN10	1 / 6m 1 / 3m 2 / 1m	Napojenie do novej DK do Š1
Z2	9,53		PP SN10	1 / 6m 1 / 3m 1 / 1m	Napojenie do novej DK do Š1

6.2.1 POŽIADAVKY NA VYBAVENIE

Pri návrhu bol použitý materiál. UV sú z betónových prefabrikovaných dielcov z vodostavebného betónu. Uličné vpusty musia byť vybavené záchytným košom na hrubé nečistoty. Pozri vzorový výkres (**vpust nieje súčasťou tohto stavebného objektu**) V prípade požiadavky je možné osadiť ORL priamo do UV.

Odvodňovacie žľaby sú navrhnuté z betónových prefabrikátov, **nie sú súčasťou tohto stavebného objektu**. Napojenie žľabov do navrhovanej DK bude PP SN10 rúrami DN150 a žľaby musia byť ukončené odtokovou vpusťou FASERFIX-Super 150 KS s bočným odtokom DN150.

Napojenie Horskej vpuste bude potrubím PP SN10 DN250 dl.19,28m. **Horská vpust nieje súčasťou tohto stavebného objektu**. Podrobnejšia špecifikácia vo vzorovom výkrese.

6.2.2 SKÚŠKA VODOTESNOSTI KANALIZÁCIE A KANALIZAČNÝCH ŠACHIET

Po vybudovaní kanalizačných šachiet, uložení potrubia osadenia UV a napojenie UV do hlavnej stoky je potrebné vykonať na nich skúšku vodotesnosti. Podľa STN EN 1610 Stavba a skúšanie stôk

Po dokončení zabudovania kanalizačného potrubia sa musia vykonať kontroly podľa kap. 12 predmetnej STN –

- 1) vizuálna kontrola podľa ods. 12.1
- 2) kontrola tesnosti podľa kap.13

3) miera zhutnenia zásypu potrubia pod komunikáciou

Skúšku vodotesnosti potrubí, vstupných šachiet a revíznych komôr je potrebné vykonať v zmysle STN EN 1610 kap.13 ods. 13.1 vodou alebo vzduchom. Smie sa vykonať samostatne skúšanie rúr a tvaroviek vzduchom a vstupných a revíznych šachiet vodou.

Prvé skúšanie je potrebné vykonať pred urobením bočného zásypu. Na konečné prevzatie sa musí potrubie vyskúšať po zasypaní a odstránení paženia, podľa požiadaviek investora, vzduchom alebo vodou.

7. STRUČNÝ POPIS POSTUPU VÝSTAVBY

7.1 POSTUP VÝSTAVBY

Výstavba bude pozostávať z týchto základných fáz :

- odovzdanie staveniska
- vytýčenie podzemných inžinierskych sietí
- výstavba ZS
- vytýčenie vodovodnej siete podľa jej časového plánu výstavby
- realizácia stavebných objektov
- kompletizovanie
- záverečná úprava územia
- revízie a kolaudácia
- likvidácia ZS
- odovzdanie stavby do užívania budúcemu prevádzkovateľovi

7.2 RIEŠENIE DOPRAVY

Prístup na stavenisko je bezproblémový. Prísun stavebných materiálov na stavenisko bude zabezpečovaný automobilovou dopravou dodávateľa stavby.

Dodávateľ stavby je povinný zabezpečiť, aby stavebné mechanizmy pred výjazdom zo staveniska na miestnu komunikáciu boli dôkladne očistené a nedochádzalo k znečisťovaniu miestnej komunikácie, čo by mohlo mať za následok zníženie bezpečnosti cestnej premávky.

7.3 ČASOVÝ POSTUP LIKVIDÁCIE STAVENISKA

Likvidácia objektov zariadenia staveniska sa uskutoční najneskôr do jedného mesiaca po odovzdaní stavby investorovi. Zhotoviteľ odovzdá stavenisko investorovi, ak tomu nebudú brániť vážne príčiny (nekvalita, chyby a podobne), pričom je povinný zo staveniska odstrániť prebytočný nepoužiteľný materiál a bezpodmienečne uviesť plochy dotknuté stavebnou činnosťou do pôvodného stavu.

7.4 PREDPOKLADANÉ TERMÍNY

Presné termíny realizácie výstavby budú predmetom zmluvných podmienok medzi investorom a zhotoviteľom stavby.

8. BILANCIA ODPADOV

Pri realizácii sa predpokladá vznik odpadov klasifikovaných podľa vyhlášky č. 284 z.z. 2001 v nasledovnej skladbe :

17 01 01	Betón
17 01 02	Tehly
17 02 01	Drevo
17 04 05	Železo a oceľ
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky a iné ako uvedené v 17 01 06
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01

Dodávateľ stavby je povinný ku kolaudácii predložiť doklady o evidencii a zneškodnení odpadov.

9. ZÁVER

9.1 BEZPEČNOSŤ PRI PRÁCI

Z hľadiska bezpečnosti práce pri realizácii, ale aj samotnej prevádzke je potrebné dodržiavať zákonné ustanovenia, normy a predpisy.

Zvlášť je potrebné dodržiavať :

- Zákon č. 124/2006 Z.z. . o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Nariadenie vlády SR č.391/2006 Z.z o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
- Nariadenie vlády SR č.392/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov
- Smernica MŽP SR z 8.5.1995 č.3/95 Z.z. na uplatňovanie starostlivosti o ŽP v územnom ,stavebnom a kolaudačnom konaní a stavebných prácach pre výrobu.
- Zákon č.95/2000 Z.z. o inšpekcii práce a o zmene a doplnení niektorých zákonov

- Vyhl. č.718/2002 Z.z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení.
- Nariadenie vlády SR č.40/2002 Z.z. o ochrane zdravia pred hlukom a vibráciami
- Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách
- Zákon č. 311/2001 Z.z.. Zákonník práce v znení zákona č.165/2002 Z.z.
- Základom pracovnoprávnej úpravy bezpečnosti o ochrane zdravia pri práci je čl. 36 Ústavy SR
- STN 73 3050 Zemné práce
- STN 34 3100 Pracovné a prevádzkové predpisy pre el. zariadenia

Pred začatím výstavby je potrebné, v súlade s Nariadením vlády č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko, vypracovať **Plán bezpečnosti a organizácie a ochrany zdravia pri práci** .

9.2 VPLYV REALIZÁCIE STAVBY V SÚLADE S NARIADENÍM VLÁDY Č. 391/2006 Z.Z. O MINIMÁLNYCH BEZPEČNOSTNÝCH A ZDRAVOTNÝCH POŽIADAVKÁCH NA STAVENISKO A ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

V záujme obmedzenia negatívnych vplyvov na minimálnu mieru je potrebné zo strany zhotoviteľa práce realizovať rýchlo, pri dodržaní všetkých kvalitatívnych podmienok a dodržaní bezpečnosti pri práci.

Do ochrany a starostlivosti o ŽP počas výstavby patrí aj poriadok na stavenisku, dodržiavanie technologických postupov a predpisov a s tým súvisiaca pracovná morálka a disciplína. Dodávateľ je povinný zabezpečiť opatrenia na obmedzenie nežiadúcich vplyvov na ŽP. Je potrebné dodržiavať:

- Stavebný zákon č. 50/76 Zb. v znení neskorších predpisov a noviel
- Nariadenie vlády SR č.40/2002 Z.z. o ochrane zdravia pred hlukom a vibráciami
- Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách
- Cestný zákon č. 135/1961 Zb. v znení neskorších predpisov a noviel
- Zákon č.223/2001 Z.z. o odpadoch
- Vyhl. 283/2001 o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch
- Zákon č. 478/2002 Z. z. o ochrane ovzdušia ktorým sa dopĺňa zákon č. 401/1998 Z. z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov (zákon o ovzduší)
- ďalšie súvisiace vyhlášky a predpisy.

Pri ochrane vôd dodržiavať zákon 364/2004 Z.z. o vodách. Dodávateľ zabezpečuje pri ochrane vôd čistenie odtekajúcich vôd zo stavby a zachytávanie ropných a iných škodlivých látok. Pôvodca odpadu je povinný nakladať s odpadmi v zmysle platných predpisov.

10. ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK

k.ú.	-	katastrálne územie
PD	-	Projektová dokumentácia
DN	-	priemer
PS	-	prevádzkový súbor
SO	-	stavebný objekt
ZS	-	zariadenie staveniska
UV	-	uličná vpusť
ORL	-	odlučovač ropných látok
STN	-	Slovenská technická norma
HPV	-	Hladina podzemnej vody
hr.	-	hrúbka
E_{def}	-	Modul deformácie
MPa	-	Megapascal
IG	-	Inžiniersko-geologický
č.	-	číslo
Z.z.	-	zbierka zákonov
Zb.	-	zbierka
MV	-	Ministerstvo vnútra
SR	-	Slovenská Republika
Zák.	-	zákon
Vyhl.	-	vyhláška
Čl.	-	článok
MZ	-	Ministerstvo zdravotníctva
MŽP	-	Ministerstvo životného prostredia
SÚBP	-	Slovenský úrad bezpečnosti práce
SBÚ	-	Slovenský banský úrad
min.	-	minimum, minimálny
max.	-	maximum, maximálny

Vypracoval:

Ing. Roman Hučík

Liptovský Ján

jún 2012

PRÍLOHY