

A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

OBSAH :

1. Identifikačné údaje
2. Základné údaje charakterizujúce stavbu a jej budúcu prevádzku
3. Prehľad východiskových podkladov
4. Členenie stavby na prevádzkové súbory a stavebné objekty
5. Vecné a časové väzby na okolitú výstavbu, súvisiace investície
6. Prehľad užívateľov a prevádzkovateľov
7. Termíny začatia a dokončenia stavby, lehota výstavby

A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

1. Identifikačné údaje

Názov stavby : **Chodníky v obci SOL' okolo ciest 3611 a 3612**

2. Chodník v obci SOL' okolo cesty 3612 – smer Jastrabie N. Topľou

Miesto stavby : Obec SOL'

Investor : Obec SOL'

Vedúci projektant : Ing. arch. Eva Kupčihová

Účel : dokumentácia pre stavebné povolenie

Termín spracovania : 8/2017

2. Základné údaje charakterizujúce stavbu a jej budúcu prevádzku

Predmetom spracovania dokumentácie je návrh riešenia chodníkov v obci SOL' pri ceste 3612 v smere na Jastrabie N. Topľou - obojstranný chodník.

Navrhované riešenie zlepší bezpečnosť v obci a uľahčí bezkolízny prejazd pre automobily v tejto lokalite.

3. Prehľad východiskových podkladov

- Dokumentácia pre územné rozhodnutie
- Fotodokumentácia
- Obhliadka staveniska
- Polohopisné a výškopisné zameranie

4. Členenie stavby na prevádzkové súbory a stavebné objekty

Stavbu členíme na stavebné objekty:

SO 10 Chodník pri ceste 3612 – severná časť

SO 11 Chodník pri ceste 3612 – južná časť

SO 20 Dažďová kanalizácia – severná časť

SO 21 Dažďová kanalizácia – južná časť

5. Vecné a časové väzby na okolitú výstavbu, súvisiace investície

Stavebné práce sa budú vykonávať v priestore medzi vozovkou cesty a oplotením súkromných pozemkov na úkor existujúcej cestnej priekopy, vjazdov a zeleného postranného pásu. Odvodnenie je v súčasnosti povrchové priečnym sklonom do cestnej priekopy. Stavba nevyžaduje asanáciu nadzemných ani podzemných objektov a nedotýka sa chránených území ani objektov. Prebytok vyťaženej zeminy sa odvezie na skládku určenú obecným úradom .

6. Prehľad užívateľov a prevádzkovateľov

Užívateľ a prevádzkovateľ bude obec SOĽ.

7. Termíny začatia a dokončenia stavby, lehota výstavby

Začatie stavby: 2018

Ukončenie stavby: 2018

Stavbu je možné dať do užívania aj v etapách – severná a južná časť.

Prešov, august 2017

Ing. arch. Eva Kupčihová

B. Súhrnná technická správa

OBSAH :

1. Charakteristika územia stavby
2. Urbanistické, architektonické a stavebno-technické riešenie stavby
3. Zemné práce
4. Stavebné objekty

SO 10 Chodník pri ceste 3612 – severná časť

SO 11 Chodník pri ceste 3612 – južná časť

SO 20 Dažďová kanalizácia – severná časť

SO 21 Dažďová kanalizácia – južná časť

Spracovateľský kolektív:

- vedúci projektant: Ing. arch. Eva Kupčihová

- doprava: INGRES s.r.o.

Ing. František Tomko

- dažďová kanalizácia: Ing. Beáta Haltmanová

B. Súhrnná technická správa

1. Charakteristika územia stavby

1.1 Zhodnotenie polohy a stavu staveniska

Stavenisko sa nachádza na rovinnom teréne, v stredovej polohe v obci SOL'.

Prístup na stavenisko je možný cez existujúce prístupové obslužné komunikácie k rodinným domom.

Územie pre výstavbu je nezastavané.

1.2 Vykonané prieskumy a dôsledky z nich vyplývajúce pre návrh stavby

Na lokalite nebol realizovaný inžiniersko-geologický prieskum, aby bolo možné vyhodnotiť podložie pre výstavbu.

1.3 Použité mapové a geodetické podklady

- Polohopisné a výškopisné zameranie

2. Urbanistické, architektonické a stavebno-technické riešenie stavby

2.1 Zdôvodnenie urbanistického, architektonického, výtvarného a stavebno-technického riešenia stavby

Zriadením chodníkov okolo cesty 3612 sa urbanisticky usporiada priestor s členením priestoru pre chodcov a pre automobily. Tým sa zabezpečí väčšia bezpečnosť chodcov a doprava sa stane prehľadnejšou a jednoznačnejšou.

Týka sa to realizácie chodníka pozdĺž severného okraja cesty 3612 v úseku od križovatky s cestou I/18 po koniec zástavby rodinných domov v smere na Jastrabie N/Topľou a tak isto aj južného okraja cesty 3612. Rozsah stavby určil objednávateľ. V súčasnosti sa chodníky v tejto polohe nenachádzajú, chodci používajú okraj cesty, čo spôsobuje kolízie chodcov s automobilovou dopravou. Dokumentácia rieši výstavbu chodníka, vjazdov a odvodnenie cesty .

Stavebné práce sa budú vykonávať v priestore medzi vozovkou cesty 3612 a oplotením súkromných pozemkov na úkor existujúcich cestných priekop a vjazdov. Odvodnenie je v súčasnosti povrchové priečnym sklonom do cestnej priekopy. Stavba nevyžaduje asanáciu nadzemných ani podzemných objektov a nedotýka sa

chránených území ani objektov. Prebytok vyťaženej zeminy sa odvezie na skládku určenú obecným úradom .

Celková dĺžka chodníka v severnej časti je 480,0 m a južnej časti je 389 m.

2.2 Údaje o technickej údržbe

Údržbu chodníkov bude zabezpečovať obec Soľ.

Obec Soľ bude taktiež správcom dažďovej kanalizácie, ktorá je situovaná pod chodníkami.

2.3 Starostlivosť o životné prostredie, riešenie odpadu

Odpady zatriedzujeme podľa katalógu odpadov, ktoré sú uvedené vo Vyhláske č. 284/2001 MŽP SR z 11.6.2001, a to nasledovne:

Odpady pri výstavbe - zodpovedá vyšší dodávateľ stavby a subdodávateľa.

Skupina 17 – Stavebné odpady a odpady z demolácií s týmito podskupinami a druhmi odpadov:

17 01 Betón, tehly, dlaždice, obkladačy

17 01 01 Betón – **spolu 231 ton**

- búranie priekop a priepustov SO 10- 126t, SO 11 – 105t

17 01 02 Tehly – **1 t**

17 02 Drevo, sklo, plasty

17 02 01 Drevo – **0,5 t**

17 02 03 Plasty – **0,2 t**

17 03 Bitúmenové zmesi

17 03 01 Bitúmenové zmesi

- frézovaný asfalt sa použije na ďalšiu recykláciu – **spolu 62,77 ton**
(SO10-37,97 ton, SO 11- 24,8 ton)

17 04 Kovy (vrátane ich zliatin)

17 04 02 Hliník – 0 t

17 04 07 Zmiešané kovy - do 0,5t – do zberne - použije sa na druhotné spracovanie

20 03 00 Komunálne odpady

20 03 01 zmesový komunálny odpad – **2,5 t**

Odpady, ktoré nie je možné druhotne využiť, budú vyvážené na skládky určené pre jednotlivé typy odpadov.

Priestory, kde budú uložené počas výstavby kontajnery pre uskladnenie odpadu počas výstavby (ostatné a nebezpečné), určí obec Soľ pri odovzdaní staveniska.

Prebytok zeminy z výkopov bude použitý na okolité terénne úpravy.

Na životné prostredie je braný čo najväčší ohľad. Počas výstavby a budúcej prevádzky objektu sa musí rešpektovať okolitá zástavba a jej obyvatelia.

2.4 Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení

Pri stavebných a montážnych prácach je potrebné dodržiavať technologické predpisy, príslušné bezpečnostné, hygienické, protipožiarne predpisy, nariadenia a normy všeobecne platné:

- zákon č. 136/2010 Z.z. ktorým sa mení zákon č.124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci
- vyhláška č. 718/2002 Z.z. MPSVaR SR na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení
- vyhláška č. 374/1990 Zb. SÚBP a SBÚ o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach
- nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko
- nariadenie č. 395/2006 Z.z. vlády SR o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov
- nariadenie č. 392/2006 Z.z. vlády SR o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov
- nariadenie č. 391/2006 Z.z. vlády SR o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
 - nariadenie č. 493/2002 Z.z. vlády SR o minimálnych požiadavkách na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia zdravia pri práci vo výbušnom prostredí

3. Zemné práce

Zemné práce sa pre túto stavbu budú týkať výkopových prác pre dažďovú kanalizáciu, prebytok zeminy bude vyvezený na skládku určenú obcou Soľ.

4. Stavebné objekty

SO 10 Chodník pri ceste 3612 – severná časť

Predmetom stavby je realizácia chodníka pozdĺž severného okraja (ľavá strana) cesty 3612 v úseku od križovatky s cestou I/18 po koniec zástavby rodinných domov v smere na Jastrabie nad Topľou. Rozsah stavby určil objednávateľ. V súčasnosti sa chodník v predmetnom úseku nenachádza, chodci používajú okraj cesty, čo spôsobuje kolízie chodcov s automobilovou dopravou. Dokumentácia rieši výstavbu chodníka, vjazdov a odvodnenie. Koniec chodníka sa nachádza v km 0,504 19 cesty 3612.

Stavebné práce sa budú vykonávať v priestore medzi vozovkou cesty 3612 a oplotením súkromných pozemkov na úkor existujúcej cestnej priekopy, vjazdov a zeleného postranného pásu. Odvodnenie je v súčasnosti povrchové priečnym sklonom do cestnej priekopy. Stavba nevyžaduje asanáciu nadzemných ani podzemných objektov a nedotýka sa chránených území ani objektov. Prebytok vyťaženej zeminy sa odvezie na skládku určenú obecným úradom.

Pre spracovanie tejto dokumentácie nám slúžili nasledovné podklady:

- požiadavky stavebníka na vypracovanie dokumentácie
- účelová mapa - dodal stavebník
- pochôdzka terénu a fotodokumentácia staveniska

STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY

Chodník a vjazdy sú navrhnuté s betónovým dláždeným krytom. Existujúci asfaltový kryt vozovky sa odfrézuje v hrúbke 50mm z dôvodu prekrytia novou vrstvou asfaltobetónu. Šírka chodníka a jeho umiestnenie voči komunikácii bolo upresnené na pracovnom rokovaní, na ktorom bolo stanovené, že pre výhľadovú rekonštrukciu cesty 3612 musí byť zachovaná existujúca os cesty a odsadenie obrubníka chodníka pre kategóriu cesty podľa STN 73 6110 – 3,50m. Priečny rozmer chodníka je premenný podľa polohy existujúceho oplotenia. Chodník bude od vozovky oddelený obrubníkom zvýšeným o 100mm. Cestná priekopa sa nahradí pod chodníkom uloženým odvodňovacím potrubím, do ktorého sa zaústia dažďové vpusty. Pozdĺž obrubníka sa vozovka cesty 3612 dobuduje na šírku 3,50 od osi komunikácie. Vzhľadom na uloženie nového potrubia je potrebné odstrániť existujúce spevnené vjazdy, dlažbu priekop a rúrové priepusty vrátane čiel.

Chodník je navrhnutý s dláždeným betónovým krytom. Betónová sivá dlažba hrúbky 60mm sa uloží do lôžka z drveného kameniva fr. 4-8 hrúbky 40mm a podkladu zo štrkodrviny hrúbky 150mm. V miestach vjazdov sa použije dlažba hrúbky 80mm, lôžko z cementovej malty hrúbky 40mm, podkladný betón hrúbky 150mm a štrkodrvina 100mm. V úsekoch s konštantnou šírkou doporučujem upraviť ju na najbližší skladobný rozmer zvolenej dlažby, aby sa predišlo nadmernému rezaniu. Minimálna návrhová únosnosť v úrovni zemnej pláne musí byť aspoň 30 MPa. V úsekoch so stiesneným dopravným priestorom je prispôbený oploteniu a hranici súkromných parciel. V mieste vjazdov sa použije nájazdový obrubník s plynulým sklonom 50mm nad vozovkou. Základný priečny sklon chodníka je

uvažovaný jednostranný 2% so spádom k ceste, v miestach vjazdov, brán a bránok sa prispôsobí výške existujúcich prahov. Celková dĺžka chodníka je 434,50 m.

V miestach kde po osadení obrubníkov chýba časť konštrukčných vrstiev tie sa doplnia nasledovnou konštrukciou:

□ Asfaltový betón strednozrný	AC 11 O; 50/70; II;	50 mm; STN EN 13108-1
□ Cestný betón	CBIII	150 mm
□ Štrkodrvina	ŠD	250 mm
Spolu		450 mm

Chodník mimo vjazdov sa zrealizuje nasledovnej konštrukcie.

□ Betónová dlažba		60 mm
□ Drvené kamenivo fr.4-8 mm		40 mm
□ Štrkodrvina	ŠD	150 mm
Spolu		250 mm

Chodník v mieste vjazdov sa zrealizuje nasledovnej konštrukcie.

□ Betónová dlažba		80 mm
□ Suchá cementová malta		40 mm
□ Podkladný betón C8/10		150 mm
□ Štrkodrvina	ŠD	100 mm
Spolu		370 mm

Pri styku chodníka s terénom respektíve s oplotením sa osadia betónové obrubníky 50/20/5 do lôžka z betónu C10/12,5. Pri styku chodníka s vozovkou sa osadia betónové obrubníky 100/25/15 do lôžka z betónu C10/12,5. V mieste vjazdov sa osadí nábehový obrubník.

V mieste chodníka sa výškovo upravujú zariadenia na podzemných inžinierskych sieťach .

Kladačský plán dlažby bude vypracovaný pre realizáciu.

Odvodnenie

Vozovka a chodník budú odvodnené dažďovými vpustami do kanalizačného potrubia. Odvodnenie je riešené v samostatnom stavebnom objekte SO 20 Dažďová kanalizácia

Dopravné značenie trvalé

Výstavba chodníka nevyžaduje doplnenie alebo zmenu existujúceho trvalého dopravného značenia. Na stavenisku sa zvislé ani vodorovné dopravné značky nenachádzajú.

SO 11 Chodník pri ceste 3612 – južná časť

Predmetom stavby je realizácia chodníka pozdĺž severného okraja (pravá strana) cesty 3612 v úseku od križovatky s cestou I/18 po koniec zástavby rodinných domov v smere na Jastrabie nad Topľou. Rozsah stavby určil objednávateľ. V súčasnosti sa chodník v predmetnom úseku nenachádza, chodci používajú okraj cesty, čo spôsobuje kolízie chodcov s automobilovou dopravou. Dokumentácia rieši výstavbu chodníka, vjazdov a odvodnenie. Koniec chodníka sa nachádza v km 0,504 19 cesty 3612.

Stavebné práce sa budú vykonávať v priestore medzi vozovkou cesty 3612 a oplotením súkromných pozemkov na úkor existujúcej cestnej priekopy, vjazdov a zeleného postranného pásu. Odvodnenie je v súčasnosti povrchové priečnym sklonom do cestnej priekopy. Stavba nevyžaduje asanáciu nadzemných ani podzemných objektov a nedotýka sa chránených území ani objektov. Prebytok vyťaženej zeminy sa odvezie na skládku určenú obecným úradom.

Pre spracovanie tejto dokumentácie nám slúžili následovné podklady:

- požiadavky stavebníka na vypracovanie dokumentácie
- účelová mapa - dodal stavebník
- pochôdzka terénu a fotodokumentácia staveniska

STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY

Chodník a vjazdy sú navrhnuté s betónovým dláždeným krytom. Existujúci asfaltový kryt vozovky sa odfrézuje v hrúbke 50mm z dôvodu prekrytia novou vrstvou asfaltobetónu. Šírka chodníka a jeho umiestnenie voči komunikácii bolo upresnené na pracovnom rokovaní, na ktorom bolo stanovené, že pre výhľadovú rekonštrukciu cesty 3612 musí byť zachovaná existujúca os cesty a odsadenie obrubníka chodníka pre kategóriu cesty podľa STN 73 6110 – 3,50m. Priečny rozmer chodníka je premenný podľa polohy existujúceho oplotenia. Chodník bude od vozovky oddelený obrubníkom zvýšeným o 100mm. Cestná priekopa sa nahradí pod chodníkom uloženým odvodňovacím potrubím, do ktorého sa zaústia dažďové vpusty. Pozdĺž obrubníka sa vozovka cesty 3612 dobuduje na šírku 3,50 od osi komunikácie. Vzhľadom na uloženie nového potrubia je potrebné odstrániť existujúce spevnené vjazdy, dlažbu priekop a rúrové priepusty vrátane čiel.

Chodník je navrhnutý s dláždeným betónovým krytom. Betónová sivá dlažba hrúbky 60mm sa uloží do lôžka z drveného kameniva fr. 4-8 hrúbky 40mm a podkladu zo štrkodrviny hrúbky 150mm. V miestach vjazdov sa použije dlažba hrúbky 80mm, lôžko z cementovej malty hrúbky 40mm, podkladný betón hrúbky 150mm a štrkodrvina 100mm. V úsekoch s konštantnou šírkou doporučujem upraviť ju na najbližší skladobný rozmer zvolenej dlažby, aby sa predišlo nadmernému rezaniu. Minimálna návrhová únosnosť v úrovni zemnej pláne musí byť aspoň 30 MPa. V úsekoch so stiesneným dopravným priestorom je prispôsobený oploteniu a hranici súkromných parciel. V mieste vjazdov sa použije nájazdový obrubník s plynulým sklonom 50mm nad vozovkou. Základný priečny sklon chodníka je

uvažovaný jednostranný 2% so spádom k ceste, v miestach vjazdov, brán a bránok sa prispôsobí výške existujúcich prahov. Celková dĺžka chodníka je 389,00 m.

V miestach kde po osadení obrubníkov chýba časť konštrukčných vrstiev tie sa doplnia nasledovnou konštrukciou:

□ Asfaltový betón strednozrný	AC 11 O; 50/70; II;	50 mm; STN EN 13108-1
□ Cestný betón	CBIII	150 mm
□ Štrkodrvina	ŠD	250 mm
Spolu		450 mm

Chodník mimo vjazdov sa zrealizuje nasledovnej konštrukcie.

□ Betónová dlažba		60 mm
□ Drvené kamenivo fr.4-8 mm		40 mm
□ Štrkodrvina	ŠD	150 mm
Spolu		250 mm

Chodník v mieste vjazdov sa zrealizuje nasledovnej konštrukcie.

□ Betónová dlažba		80 mm
□ Suchá cementová malta		40 mm
□ Podkladný betón C8/10		150 mm
□ Štrkodrvina	ŠD	100 mm
Spolu		370 mm

Pri styku chodníka s terénom respektíve s oplotením sa osadia betónové obrubníky 50/20/5 do lôžka z betónu C10/12,5. Pri styku chodníka s vozovkou sa osadia betónové obrubníky 100/25/15 do lôžka z betónu C10/12,5. V mieste vjazdov sa osadí nábehový obrubník.

V mieste chodníka sa výškovo upraví zariadenia na podzemných inžinierskych sieťach .

Kladačský plán dlažby bude vypracovaný pre realizáciu.

Odvodnenie

Vozovka a chodník budú odvodnené dažďovými vpustami do kanalizačného potrubia. Odvodnenie je riešené v samostatnom stavebnom objekte SO 21 Dažďová kanalizácia

Dopravné značenie trvalé

Výstavba chodníka nevyžaduje doplnenie alebo zmenu existujúceho trvalého dopravného značenia. Na stavenisku sa zvislé ani vodorovné dopravné značky nenachádzajú.

SO 20 Dažďová kanalizácia – severná časť

V súčasnosti sú dažďové vody z komunikácie odvádzané povrchovými priekopami do rieky Topľa. Priekopy sú trasované po oboch stranách miestnej komunikácie v smere na Jastrabie N. Topľou.

Technické riešenie kanalizácie

V tejto projektovej dokumentácii sa navrhuje chodník v severnej časti nad cestnou priekopou v úseku za Trafom cca 17,0 m až rodinným domom č.162 asi 17,0 m.

Realizácia chodníka si vyžaduje zrušenie priekopy a návrh odvodňovacieho potrubia do ktorého sa zaustia aj uličné vpusty, ktoré budú odvádzat' dažďové vody z komunikácie.

Odvodňovacie potrubie – dažďová kanalizácia je navrhovaná ako kanalizačná stoka J1.

Stoka J1 sa začína zaustením navrhovaného kanalizačného potrubia DN300 mm do jestvujúceho priepustu DN500 pod cestou za Trafom cca 36,0m, kde sa pred zaustením vybuduje kanalizačná šachta Š1.

Ukončenie stoky je šachtou Š17 pri RD č. 162, v celkovej dĺžke 488,0 m. Na trase sú osadené kanalizačné šachty 17 ks a do potrubia sú zaustené kanalizačné prípojky od uličných vpustov UV1 až UV5.

Jestvujúce vyustenia potrubia od dažďových zvodov z rodinných domov sa napoja do navrhovaného kanalizačného potrubia.

Do stoky J1 sa zaustia aj dažďové vody z jestvujúcich otvorených priekop z bočnej ulice vedľa RD č.219, cez kanalizačné potrubie DN300. Navrhované rúry DN300 z jestvujúcich priekop budú ukončené čelom priepustu na ktorý sa upevní mreža pre zachytávanie hrubých nečistôt (konáre, veľké kamene a pod.), ktoré voda v priekope unáša a tým sa zabráni aby sa nezanášalo potrubie.

V otvorenej priekope na strane rodinného domu č. 219 sa vybuduje Príp. BČ DN300, ktorá sa zaustuje do stoky J1 – šachty Š8 a na jej lomoch budú osadené 2 revízne šachty. Prípojka je ukončená betónovým čelom, ktorý musí byť od navrhovaného chodníka odsunutý na vzdialenosť 5,30m z dôvodu jestvujúcej trasy STL plynovodu, ktorý ma ochranné pásmo 1,0 m

Profil kanalizácie a materiál

Kanalizačné potrubie navrhujeme z PVC-U rúr, D300, D200 mm hladkých hrdlovaných spájaných pomocou hrdla s gumovým tesnením. Kanalizačné prípojky z UV sú o profile DN200 mm.

Hydrotechnické výpočty:

Množstvo dažďových vôd

Výpočet prevedený podľa STN 75 6101

$$Q = \psi \cdot i \cdot A$$

Q – prietok zrážkových vôd z povrchového odtoku (l.s⁻¹)

ψ – súčiniteľ odtoku (spevnená plocha = 0,90)
 i - výdatnosť dažďa v $\text{l.s}^{-1}.\text{ha}^{-1}$ $i = 145 \text{ l.s}^{-1} . \text{ha}^{-1}$
 A – plocha povodia stoky v ha
 stoka J1..... $A_1 = 0,175 \text{ ha}$
bočná cesta..... $A_2 = 0,088 \text{ ha}$
 spolu $A = 0,263 \text{ ha}$
 $Q_1 = 0,90 \times 145 \times 0,263 = \underline{34,32 \text{ l/s}}$

Posúdenie odvádzania dažďových vôd

Kapacita dažďovej kanalizácie DN300:

$Q_{\text{kap}} = 81,90 \text{ l.s}^{-1}$, spád $I = 5 \text{ ‰}$, $v = 1,03 \text{ m/s}$, $k = 0,4$

Množstvo dažďových vôd odtekajúcich z povodia :

$Q_{\text{daž,návrh}} = 34,32 \text{ l.s}^{-1}$ – stoka J1

Posúdenie:

$Q_{\text{kap}} = 81,90 \text{ l.s}^{-1} > Q_{\text{daž,návrh}} \dots$ vyhovuje !

Kanalizačné šachty

Na kanalizačnom potrubí DN300 sa zriadia kanalizačné šachty, ktoré budú slúžiť pre revíziu a kontrolu a čistenie potrubia. Navrhnuté sú kanalizačné šachty z prefabrikovaných dielcov na potrubí DN300. Šachta pozostáva zo šachtového dna DN1000, rovných skruží DN1000 výšky 250 mm, šachtovej zákrytovej dosky DN 1000/300 mm a vyrovnávacích betónových prstencov. Na úrovni terénu sa šachty ukončia liatinovým poklopom priemeru 600 mm, typ "D" pre zaťaženie 400 kN. Na presné výškové osadenie poklopu sa pod poklop uloží vyrovnávacia vrstva betónu. Kanalizačné potrubie sa napojí do šachtiet pomocou stenových šachtových vložiek.

Na príp. BČ sa vybudujú kanalizačné revízne šachty plastové DN600. Šachta pozostáva zo šachtového dna DN 600 a korugovanej rúry $\text{Ø}600$. Na teréne je ukončená liatinovým poklopom C215 DN600 uloženým na betónovom prstenci. Revízne šachty umožňujú zavedenie čistiaceho a skúšobného zariadenia, bez možnosti vstupu pre personál.

Uličné vpusty

Pre odvodnenie spevnených plôch sú navrhované uličné vpusty z dielcov, ukončené na teréne s mrežou a nálevkou. Vnútorný priemer vpuste je kruhového tvaru, aby sa dal mechanicky čistiť, na zachytávanie splavenín sa použije kôš na bahno kónického tvaru, s dostatočným počtom otvorov na prepustenie dažďovej vody.

Pri budovaní uličných vpustov je potrebné súčasne zabudovať šachtové prechodky PŠV DN200, PVC a tým sa dosiahne dokonalá vodotesnosť .

Zemné práce

Jestvujúce vstupy k rodinným domom aj betónové tvarovky, ktoré spevňujú jestvujúcu priekopu sa odstránia v objekte SO 10 Chodník pri ceste – severná časť.

Prevedenie zemných prác pre kanalizáciu predpokladáme v zemine kategórie 3.

Pri hrubom výkope ryhy pre kanalizačné potrubie sa dno upraví do spádu podľa pozdĺžneho profilu a vyrovná sa lôžkom hrúbky 15 cm. Po uložení potrubia sa prevedie obsyp 30 cm nad

vrcholom rúry. Konštrukcia doplnenej vozovky a konštrukcia chodníka sa vybudujú v objekte SO 10 Chodník pri ceste – severná časť.

Križovanie s podzemnými inžinierskymi sieťami

V projekte je trasa podzemných inžinierskych sietí (PIS) zakreslená orientačne, podľa vyjadrení správcov PIS. Pred začatím zemných prác je investor (dodávateľ) povinný zabezpečiť u správcov PIS presné vytýčenie ich priebehu v teréne.

Pri práci v blízkosti PIS (okruh min. 2,0 m) je nutné postupovať zvlášť opatrne, zaistiť potrubie alebo kábel proti posunutiu, resp. poškodeniu a výkop prevádzať ručne. Pri výskyte PIS vo výkope dodržať minimálne vzdialenosti pri súbehu a pri križovaní podľa STN 73 6005 a výkop realizovať ručne.

SO 21 Dažďová kanalizácia – južná časť

V súčasnosti sú dažďové vody z komunikácie odvádzané povrchovými priekopami do rieky Topľa. Priekopy sú trasované po oboch stranách miestnej komunikácie v smere na Jastrabie N. Topľou.

Technické riešenie kanalizácie

V tejto projektovej dokumentácii sa navrhuje chodník nad cestnou priekopou v úseku od parkoviska pri športovej areály po rodinný dom č.165.

Realizácia chodníka si vyžaduje zrušenie priekopy a návrh odvodňovacieho potrubia do ktorého sa zaustia aj uličné vpusty, ktoré budú odvádzajú dažďové vody z komunikácie.

Odvodňovacie potrubie – dažďová kanalizácia je navrhovaná ako kanalizačná stoka J2.

Stoka J2 sa začína zaustením navrhovaného kanalizačného potrubia do jestvujúceho priepustu DN400 pod cestou k športovému areálu, kde sa vybuduje kanalizačná šachta Š18.

Ukončenie stoky je šachtou Š29 pri RD č. 167 kde končí otvorená priekopa, v celkovej dĺžke 382,0 m. Na trase sú osadené kanalizačné šachty 11 ks a do potrubia sú zaustené kanalizačné prípojky od uličných vpustov UV6 až UV9.

Jestvujúce vyustenia potrubia od dažďových zvodov z rodinných domov sa napoja do navrhovaného kanalizačného potrubia.

Do stoky J2 sa zaustia aj dažďové vody z jestvujúcich otvorených priekop z bočnej ulice vedľa RD č.220, cez kanalizačné potrubie DN300. Navrhované rúry DN300 z jestvujúcich priekop budú ukončené čelom priepustu na ktorý sa upevní mreža pre zachytávanie hrubých nečistôt (konáre, veľké kamene a pod.), ktoré voda v priekope unáša a tým sa zabráni aby sa nezanášalo potrubie.

Profil kanalizácie a materiál

Kanalizačné potrubie navrhujeme z PVC-U rúr, D300, D200 mm hladkých hrdlovaných spájaných pomocou hrdla s gumovým tesnením. Kanalizačné prípojky z UV sú o profile DN200 mm.

Hydrotechnické výpočty:

Množstvo dažďových vôd

Výpočet prevedený podľa STN 75 6101

$$Q = \psi \cdot i \cdot A$$

Q – prietok zrážkových vôd z povrchového odtoku ($\text{l}\cdot\text{s}^{-1}$)

ψ – súčiniteľ odtoku (spevnená plocha = 0,90)

i - výdatnosť dažďa v $\text{l}\cdot\text{s}^{-1}\cdot\text{ha}^{-1}$ $i = 145 \text{ l}\cdot\text{s}^{-1} \cdot \text{ha}^{-1}$

A – plocha povodia stoky v ha

stoka J2.....A1= 0,13 ha

bočná cesta.....A2 = 0,08ha

spolu A = 0,21 ha

$$Q_1 = 0,90 \times 145 \times 0,21 = \underline{27,40 \text{ l/s}}$$

Posúdenie odvádzania dažďových vôd

Kapacita dažďovej kanalizácie DN300:

$$Q_{\text{kap}} = 81,90 \text{ l}\cdot\text{s}^{-1}, \text{ spád } I = 5 \text{ ‰}, v = 1,03 \text{ m/s}, k = 0,4$$

Množstvo dažďových vôd odtekajúcich z povodia :

$$Q_{\text{daž,návrh}} = 27,40 \text{ l}\cdot\text{s}^{-1} - \text{stoka J2}$$

Posúdenie:

$$Q_{\text{kap}} = 81,90 \text{ l}\cdot\text{s}^{-1} > Q_{\text{daž,návrh}} \dots \text{vyhovuje !}$$

Kanalizačné šachty

Na kanalizačnom potrubí sa zriadi kanalizačné šachty, ktoré budú slúžiť pre revíziu a kontrolu a čistenie potrubia. Navrhnuté sú kanalizačné šachty z prefabrikovaných dielcov na potrubí DN300. Šachta pozostáva zo šachtového dna DN1000, rovných skruží DN1000 výšky 250 mm, šachtovej zákrytovej dosky DN 1000/300 mm a vyrovnávacích betónových prstencov. Na úrovni terénu sa šachty ukončia liatinovým poklopom priemeru 600 mm, typ "D" pre zaťaženie 400 kN. Na presné výškové osadenie poklopu sa pod poklop uloží vyrovnávacia vrstva betónu. Kanalizačné potrubie sa napojí do šachiet pomocou stenových šachtových vložiek.

Uličné vpusty

Pre odvodnenie spevnených plôch sú navrhované uličné vpusty z dielcov, ukončené na teréne s mrežou a nálevkou. Vnútorný priemer vpuste je kruhového tvaru, aby sa dal mechanicky čistiť, na zachytávanie splavenín sa použije kôš na bahno kónického tvaru, s dostatočným počtom otvorov na prepustenie dažďovej vody.

Pri budovaní uličných vpustov je potrebné súčasne zabudovať šachtové prechodky PŠV DN200, PVC a tým sa dosiahne dokonalá vodotesnosť.

Za spracovateľský kolektív:

Ing. arch. Eva Kupčihová

V Prešove, august 2017