

Stavba: Obytná zóna Štvrte v jazernom poli Skalica, Etapa č.7, IBV 4. etapa

SO: Verejná splašková kanalizácia

Objednávateľ: HANT Development a.s., Stará Ivanská cesta 1/386, Bratislava 821 04

Stupeň: DOKUMENTÁCIA PRE VODOPRÁVNE KONANIE

## **E.1 Technická správa**

## **Obsah:**

1. Účel stavby a kapacity
2. Popis technického riešenia stavby

## 1. Účel stavby a kapacity:

Účel stavby:

Predmetom predloženej dokumentácie je návrh splaškovej kanalizácie pre pripravovanú 4. etapu obytnej zóny so 70 rodinnými domami.

### Popis stavebno-technického riešenia:

#### ► Stavebné úpravy jestvujúcej čerpacej stanice

#### ► Stavebné úpravy jestvujúcej stoky „A,, - 0,007 km,

##### **hladké plnostenné PVC DN 300 SN10 dl. 7 m**

1 x kanalizačná revízná šachta BET DN 1000 - spádovisko (jednoliate dno + hrúbka steny 120 mm)

#### ► STOKA „A3,, - 0,2990 km, hladké plnostenné PVC DN 300 SN10 dl. 299,0 m

10 x kanalizačná revízná šachta BET DN 1000 (jednoliate dno + hrúbka steny 120 mm)

22 x kanalizačná prípojka PVC 160 SN10 celková dĺžka 128 m

#### ► STOKA „A3-1,, - 0,0360 km, hladké plnostenné PVC DN 300 SN10 dl. 36 m

1 x kanalizačná revízná šachta BET DN 1000 (jednoliate dno + hrúbka steny 120 mm)

2 x kanalizačná prípojka PVC 160 SN10 celková dĺžka 12 m

#### ► STOKA „A3-2,, - 0,0360 km, hladké plnostenné PVC DN 300 SN10 dl. 36 m

1 x kanalizačná revízná šachta BET DN 1000 (jednoliate dno + hrúbka steny 120 mm)

2 x kanalizačná prípojka PVC 160 SN10 celková dĺžka 12 m

#### ► STOKA „A5,, - 0,3086 km,

**hladké plnostenné PVC DN 800 SN10 dl. 80 m,**

**hladké plnostenné PVC DN 300 SN10 dl. 228,60 m,**

8 x kanalizačná revízná šachta BET DN 1000 (jednoliate dno + hrúbka steny 120 mm)

22 x kanalizačná prípojka PVC 160 SN10 celková dĺžka 132 m

#### ► STOKA „A5-1,, - 0,1561 km, hladké plnostenné PVC DN 300 SN10 dl. 156,1 m

5 x kanalizačná revízná šachta BET DN 1000 (jednoliate dno + hrúbka steny 120 mm)

11 x kanalizačná prípojka PVC 160 SN10 celková dĺžka 65 m

#### ► STOKA „A5-1-1,, - 0,0160 km, hladké plnostenné PVC DN 300 SN10 dl. 16 m

1 x kanalizačná revízná šachta BET DN 1000 (jednoliate dno + hrúbka steny 120 mm)

#### ► STOKA „A5-1-2,, - 0,0200 km, hladké plnostenné PVC DN 300 SN10 dl. 20 m

1 x kanalizačná revízná šachta BET DN 1000 (jednoliate dno + hrúbka steny 120 mm)

3 x kanalizačná prípojka PVC 160 SN10 celková dĺžka 17 m

► **STOKA „A5-2,, - 0,1040 km, hladké plnostenné PVC DN 300 SN10 dl. 104 m**  
3 x kanalizačná revízna šachta BET DN 1000 (jednoliate dno + hrúbka steny 120 mm)  
6 x kanalizačná prípojka PVC 160 SN10 celková dĺžka 39 m

► **STOKA „A5-2-1,, - 0,0347 km, hladké plnostenné PVC DN 300 SN10 dl. 34,7 m**  
1 x kanalizačná revízna šachta BET DN 1000 (jednoliate dno + hrúbka steny 120 mm)  
2 x kanalizačná prípojka PVC 160 SN10 celková dĺžka 10 m

V rámci realizácie navrhovanej splaškovej kanalizácie budú vybudované aj kanalizačné prípojky PVC 160 SN10, ktoré budú ukončené na pripravovaných stavebných pozemkoch cca 1 m od hranice. Kanalizačné prípojky budú dočasne zaslepené zaslepovacou prírubou.

Pripojenie nehnuteľnosti na navrhovanú kanalizačnú prípojku bude možné až po uzavretí zmluvy na odvedenie splaškových vôd s prevádzkovateľom verejnej kanalizácie.

V mieste pripojenia vonkajšej kanalizácie rodinného domu na kanalizačnú prípojku cca 1 m od hranice pozemku bude potrebné osadiť revíznú šachtu PVC DN400.

#### ► **Stavebné úpravy jestvujúcej čerpacej stanice**

Z dôvodu plánovaného urbanistického riešenia rozšírenia zástavby, konfigurácie terénu a výškového usporiadania komunikácií bolo potrebné výškovo upraviť nátok do jestvujúcej čerpacej stanice. Pôvodná kóta dna potrubia stoky „A,, v mieste zaústenia do čerpacej stanice bola 164,97. Nové pripojenie stoky „A,, do čerpacej stanice bude vo výškovej kóte 163,80. Pôvodné pripojenie potrubia stoky „A,, do akumuláčnej komory čerpacej stanice bude zrušený. Prestup cez stenu ČS bude zaslepený a utesnený stavebnou chémiou. V mieste navrhovaného nového vstupu potrubia stoky „A,, do akumuláčnej komory čerpacej stanice bude prevedený jadrovým vŕtaním. Prestup potrubia cez žel. bet. stenu ČS bude utesnený stavebnou chémiou. Prestup potrubia cez žel. bet. stenu čerpacej stanice musí byť vodotesný!

Na prítoku do čerpacej stanice bude na stoke A osadená hrablicová šachta. Jedná sa o žel. bet. vodotesný prefabrikát ošetrený stavebnou chémiou. Jednotlivé prefabrikované diely budú navzájom vodotesne spojené. Je nutné aby spoje jednotlivých žel. bet. prefabriátov boli zaručene vodotesné. Vstup do hrablicovej šachty bude zabezpečený prostredníctvom oceľových poplastovaných stúpačiek. Na povrchu terénu bude na vstupnom otvore 600x900 mm osadený kompozitový uzamykateľný poklop. Dno tejto šachty bude vyspádované spádovým vodostavebným betónom smerom do odtoku. Naprieč dna šachty bude osadená hrablicová nerez stena.

Zásyp ryhy ako aj jednotlivých objektov na kanalizácii bude prevedený kamenivom fr. 0-63 a bude zhutnený po vrstvách hr. 250 mm na ID 0,95 PS.

Nakoľko úprava nivelety jestvujúcej stoky „A,, ako aj stavebné úpravy jestvujúcej čerpacej stanice budú realizovaná za plnej prevádzky stoky a ako aj čerpacej stanice je potrebné stoku „A,, nad riešeným úsekom utesniť tesniacim vakom a počas realizácie prečerpávať splaškové OV zo stoky „A,, do akumuláčnej komory čerpacej stanice.

Navrhovanou stavebnou úpravou jestvujúcej čerpacej stanice sa čiastočne zmenšil akumuláčný priestor čerpacej stanice z 12,41 m<sup>3</sup> na 7,65 m<sup>3</sup>.

Chýbajúci bezpečnostný akumulčný objem pre prípad výpadku čerpadiel bude zabezpečený v navrhovanej stokovej sieti (stoka A5, A51, A511, A512, A52, a A521). Za týmto účelom navrhujeme v stoke A5 kapacitne predimenzovaný úsek potrubia DN 500 v dĺžke 80 m, ktorý zabezpečí akumuláciu  $15,7 \text{ m}^3$  OV. Ďalších  $39 \text{ m}^3$  akumulčného priestoru je k dispozícii v stokovej sieti bez ohrozenia funkčnosti a bezpečnej prevádzky kanalizačných prípojek + v čerpacej stanici nad zapínacou hladinou čerpadiel ďalších  $8,8 \text{ m}^3$ .

Celkovo bezpečnostný akumulčný priestor pre prípad výpadku čerpadiel nad bežnou zapínacou hladinou čerpacej stanice je  $63,5 \text{ m}^3$ .

**Spevnená bet. plocha situovaná v oplotenom areály ČS bude komplet vybúraná a vymenená za novú bet. spevnenú plochu!**

**Podkladné vrstvy pod spevnenú bet. plochu je nutné zhutniť na ID 0,95 PS**

► **Stavebné úpravy jestvujúcej stoky „A,, - 0,007 km,**

**hladké plnostenné PVC DN 300 SN10 dl. 7 m**

1 x kanalizačná revízná šachta BET DN 1000 - spádovisko (jednoliate dno + hrúbka steny 120 mm)

V súvislosti so stavebnými úpravami jestvujúcej čerpacej stanice je potrebné výškovo upraviť aj časť stoky „A,,. Jedná sa o úsek dlhý 7 m a výškovú úpravu -1,17 m.

Pôvodná lomová šachta bude nahradená za spádoviskovú šachtu do ktorej pripojená v pôvodnej nivelete stoka „A,, a v navrhovanej nivelete stoka „A5,,

► **STOKA „A3,, - 0,2990 km, hladké plnostenné PVC DN 300 SN10 dl. 299,0 m**

10 x kanalizačná revízná šachta BET DN 1000 (jednoliate dno + hrúbka steny 120 mm)

22 x kanalizačná prípojka PVC 160 SN10 celková dĺžka 128 m

Stoka „A3,, začína pripojením do stoky „A,, ktorá bola vyprojektovaná v rámci

1. etapy splaškovej kanalizácie a ktorá je v súčasnosti v prevádzke BVS. Pripojenie je navrhnuté do šachtového dna novej navrhutej kanalizačnej sútokovej šachty Š1.

Stoka A3 končí kanalizačnou revíznou šachtou Š10. Do šachtového dna tejto koncovéj šachty bude pripojená jedna kanalizačná prípojka.

V sútokovej šachte Š4 sa do stoka A3 pripája stoka A31 a v sútokovej šachte Š6 sa do stoka A3 pripája stoka A32.

Trasa stoky „A3,, je situovaná do stredu jazdného pruhu navrhovanej miestnej komunikácie.

Do navrhovanej stoky „A3,, bude pripojených 22 ks kanalizačných prípojek PVC 160 SN10.

21 kanalizačných prípojek bude pripojených prostredníctvom šikmej odbočky PVC 315/160, 1 kanalizačná prípojka bude pripojená do šachtového dna kanalizačnej revíznejschachty Š10. Kanalizačné prípojky budú ukončené na jednotlivých stavebných pozemkoch zaslepením zaslepovacou zátkou.

► **STOKA „A3-1,, - 0,0360 km, hladké plnostenné PVC DN 300 SN10 dl. 36 m**

1 x kanalizačná revízná šachta BET DN 1000 (jednoliate dno + hrúbka steny 120 mm)  
2 x kanalizačná prípojka PVC 160 SN10 celková dĺžka 12 m

Stoka „A3-1,, začína pripojením do stoky „A3,,. Pripojenie je navrhnuté do šachtového dna sútokovej šachty Š4.

Stoka „A3-1, končí kanalizačnou revíznou šachtou Š11.

Trasa stoky „A3-1,, je situovaná do stredu jazdného pruhu navrhovanej miestnej komunikácie. Do navrhovanej stoky „A3-1,, budú pripojené 2 kanalizačné prípojky PVC 160 SN10. Pripojenie je navrhnuté do šachtového dna kanalizačnej revíznej šachty Š11. Kanalizačné prípojky budú ukončené na jednotlivých stavebných pozemkoch zaslepením zaslepovacou zátkou.

► **STOKA „A3-2,, - 0,0360 km, hladké plnostenné PVC DN 300 SN10 dl. 36 m**

1 x kanalizačná revízná šachta BET DN 1000 (jednoliate dno + hrúbka steny 120 mm)  
2 x kanalizačná prípojka PVC 160 SN10 celková dĺžka 12 m

Stoka „A3-2,, začína pripojením do stoky „A3,,. Pripojenie je navrhnuté do šachtového dna sútokovej šachty Š6.

Stoka „A3-2, končí kanalizačnou revíznou šachtou Š12. Trasa stoky „A3-2,, je situovaná do stredu jazdného pruhu navrhovanej miestnej komunikácie. Do navrhovanej stoky „A3-2,, budú pripojené 2 kanalizačné prípojky PVC 160 SN10. Pripojenie je navrhnuté do šachtového dna kanalizačnej revíznej šachty Š12.

Kanalizačné prípojky budú ukončené na jednotlivých stavebných pozemkoch zaslepením zaslepovacou zátkou.

► **STOKA „A5,, - 0,3086 km,  
hladké plnostenné PVC DN 800 SN10 dl. 80 m,  
hladké plnostenné PVC DN 300 SN10 dl. 228,60 m,**

8 x kanalizačná revízná šachta BET DN 1000 (jednoliate dno + hrúbka steny 120 mm)  
22 x kanalizačná prípojka PVC 160 SN10 celková dĺžka 132 m

Stoka „A5,, začína pripojením do šachtového dna navrhovanej spádoviskovej šachty Š13. V úseku od Š13 po Š15 je navrhnuté kapacitne predimenzované kanalizačné potrubie za účelom zvýšenia akumulačného priestoru v stokovej sieti, ktorý nahradí chýbajúci bezpečnostný objem v jestvujúcej čerpacej stanici pre prípad výpadku čerpadiel. Jedná sa o úsek ktorý bude zhotovený z hladkého plnostenného potrubia PVC DN 500 SN10 v dĺžke 80 m. Zvyšná časť stoka „A5,,m bude zhotovená z hladkého plnostenného potrubia PVC 300 SN10.

Do stoka „A5,, sa v mieste sútokovej šachty Š16 pripája stoka A51 a v mieste sútokovej šachty Š18 stoka A52.

Trasa stoky „A5,, je situovaná do stredu jazdného pruhu navrhovanej miestnej komunikácie.

Do navrhovanej stoky „A5,, bude pripojených 22 ks kanalizačných prípojok PVC 160 SN10. 20 kanalizačných prípojok bude pripojených prostredníctvom šikmej odbočky PVC 315/160, 2 kanalizačné prípojky budú pripojené do šachtového dna koncovej kanalizačnej revíznej šachty Š21. Kanalizačné prípojky budú ukončené na jednotlivých stavebných pozemkoch zaslepením zaslepovacou zátkou.

► **STOKA „A5-1,, - 0,1561 km, hladké plnostenné PVC DN 300 SN10 dl. 156,1 m**  
5 x kanalizačná revízná šachta BET DN 1000 (jednoliate dno + hrúbka steny 120 mm)  
11 x kanalizačná prípojka PVC 160 SN10 celková dĺžka 65 m

Stoka „A5-1,, začína pripojením do stoky „A5,, v sútokovej šachte Š16 a končí koncovou kanalizačnou revíznou šachtou Š26.

Trasa stoky „A5-1,, je situovaná do stredu jazdného pruhu navrhovanej miestnej komunikácie. Do navrhovanej stoky „A5-1,, bude pripojených 11 ks kanalizačných prípojok. 8 kanalizačných prípojok bude pripojených prostredníctvom šikmej odbočky PVC 315/160, 3 kanalizačné prípojky budú pripojené do šachtového dna koncovej kanalizačnej revíznej šachty Š26. Kanalizačné prípojky budú ukončené na jednotlivých stavebných pozemkoch zaslepením zaslepovacou zátkou.

► **STOKA „A5-1-1,, - 0,0160 km, hladké plnostenné PVC DN 300 SN10 dl. 16 m**  
1 x kanalizačná revízná šachta BET DN 1000 (jednoliate dno + hrúbka steny 120 mm)

Stoka „A5-1-1,, začína pripojením do stoky „A5-1,,. Pripojenie je navrhnuté do šachtového dna kanalizačnej revíznej šachty Š22. Stoka „A5-1-1,, končí priebežnou kanalizačnou revíznou šachtou Š27. Prítok do Š27 bude zaslepený zaslepovacou zátkou a bude slúžiť pre prípadné rozširovanie stoky A511.

Trasa stoky „A5-1-1,, je situovaná do stredu jazdného pruhu navrhovanej miestnej komunikácie. Do navrhovanej stoky „A5-1-1,, nebudú pripojené žiadne prípojky, je to príprava pre prípadné rozširovanie obytnej štvrte.

► **STOKA „A5-1-2,, - 0,0200 km, hladké plnostenné PVC DN 300 SN10 dl. 20 m**  
1 x kanalizačná revízná šachta BET DN 1000 (jednoliate dno + hrúbka steny 120 mm)  
3 x kanalizačná prípojka PVC 160 SN10 celková dĺžka 17 m

Stoka „A5-1-2,, začína pripojením do stoky „A5-1,,. Pripojenie je navrhnuté do šachtového dna kanalizačnej revíznej šachty Š25.

Stoka „A5-1-2,, končí kanalizačnou revíznou šachtou Š28. Trasa stoky „A5-1-2,, je situovaná do stredu jazdného pruhu navrhovanej miestnej komunikácie. Do navrhovanej stoky „A5-1-2,, budú pripojené 3 ks kanalizačných prípojok do šachtového dna kanalizačnej revíznej šachty Š28. Kanalizačné prípojky budú ukončené na jednotlivých stavebných pozemkoch zaslepením zaslepovacou zátkou.

► **STOKA „A5-2,, - 0,1040 km, hladké plnostenné PVC DN 300 SN10 dl. 104 m**  
3 x kanalizačná revízná šachta BET DN 1000 (jednoliate dno + hrúbka steny 120 mm)  
6 x kanalizačná prípojka PVC 160 SN10 celková dĺžka 39 m

Stoka „A5-2,, začína pripojením do stoky „A5,,. Pripojenie je navrhnuté do šachtového dna kanalizačnej revíznej šachty Š18.

Stoka „A5-2,, končí kanalizačnou revíznou šachtou Š31. Trasa stoky „A5-2,, je situovaná do stredu jazdného pruhu navrhovanej miestnej komunikácie. Do navrhovanej stoky „A5-2,, bude pripojených 6 ks kanalizačných prípojok.

3 kanalizačné prípojky budú pripojené prostredníctvom šikmej odbočky PVC 315/160,

3 kanalizačné prípojky budú pripojené do šachtového dna kanalizačnej revíznej šachty Š31. Kanalizačné prípojky budú ukončené na jednotlivých stavebných pozemkoch zaslepením zaslepovacou zátkou.

► **STOKA „A5-2-1,, - 0,0347 km, hladké plnostenné PVC DN 300 SN10 dl. 34,7 m**  
1 x kanalizačná revízna šachta BET DN 1000 (jednoliate dno + hrúbka steny 120 mm)  
2 x kanalizačná prípojka PVC 160 SN10 celková dĺžka 10 m

Stoka „A5-2-1,, začína pripojením do stoky „A5-2,,. Pripojenie je navrhnuté do šachtového dna kanalizačnej revíznej šachty Š30.

Stoka „A5-2-1,, končí priebežnou kanalizačnou revíznou šachtou Š32. Prítok do šachty Š32 bude zaslepený zaslepovacou zátkou a bude slúžiť pre prípadné rozširovanie stoky „A521,,. Trasa stoky „A5-2-1,, je situovaná do stredu jazdného pruhu navrhovanej miestnej komunikácie. Do navrhovanej stoky „A5-2,, budú pripojené 2 ks kanalizačných prípojok prostredníctvom šikmej odbočky PVC 315/160.

Skúška vodotesnosti gravitačnej stoky spolu s kanalizačnými šachtami bude vykonaná podľa STN 73 6716 – skúšanie vodotesnosti stôk alebo podľa STN EN 1610 skúšky tesnosti kanalizačných potrubí a stôk metóda L.

O skúške vodotesnosti bude zhotovený písomný záznam. Pred odovzdaním kanalizácie prevádzkovateľovi BVS a.s. bude vykonaná kamerová prehliadka celej riešenej kanalizácie. Súčasťou odovzdania stavby bude geodetický elaborát skutočného vyhotovenia stavby, dokumentácia skutočného realizovania stavby a doplnok k prevádzkovému poriadku stavby. Ďalej dodávateľ stavby odovzdá protokol o vykonaní predpísaných skúšok a certifikáty použitých materiálov.

#### Materiál potrubia navrhovanej kanalizácie:

Navrhovaná gravitačná kanalizácia bude budovaná z hladkých plnostenných hrdlových PVC rúr DN 300 menovitej kruhovej tuhosti SN 10 vyrobených podľa STN EN1401. Vodotesnosť spojov jednotlivých rúr bude zabezpečovať gumové tesnenie, ktoré bude súčasťou dodávky PVC rúr. Niveleta riešenej verejnej kanalizácie je navrhnutá 0,5% a 0,8%. Pre kanalizačné prípojky budú použité jednoduché odbočky 45° - 315/160/45°. Samotné kanalizačné prípojky budú budované z hladkých rúr PVC 160 SN10. Minimálna niveleta navrhovaných kanalizačných prípojok bude 2%. Kanalizačné prípojky budú ukončené na pripravovaných stavebných pozemkoch cca 1 m od hranice pozemku. Kanalizačné prípojky budú dočasne zaslepené zaslepovacou zátkou.



**Materiál a konštrukcia revíznych kanalizačných šácht:**

Kanalizačné revízne šachty sú navrhnuté prefabrikované betónové vyrobené z vodostavebného betónu. Zostava kanalizačných šácht je navrhnutá zo štandardných dielcov žel. bet. prefabrikovaných šácht: žel. bet. šachtové dno s prefabrikovanou kynetou vyrobenou v jednom pracovnom cykle (kompakt), bet. skruže DN 1000 hrúbka steny 120 mm, šachtový kónus 1000/600 s kapsovými stúpačkami, vyrovnávacie prstence, liatinové odvetrané poklopy D400, ocelové poplastované stúpačky).

Vodotesnosť všetkých spojov betónových dielcov kanalizačnej revíznej šachty bude zabezpečovať gumové tesnenie, ktoré bude súčasťou dodávky kanalizačných šácht. Taktiež vodotesnosť pripojenia kanalizačného potrubia do šachty bude zabezpečená gumovým tesnením.

Vypracoval: Ing. Marián Budovič  
Skalica: V / 2020