

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

SO: Dažďová 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:

Záujmové územie sa nachádza na juhozápadnom okraji mesta Skalica za obchodným domom NAY. Záujmové územie je v súčasnosti nezastavané - roľa.

Predmetom predloženej PD je návrh odvedenia vôd z povrchového odtoku z navrhovaného verejného priestranstva uličného pásu, ktorý bude súčasťou navrhovanej 4. etapy IBV Štvrte v jazernom poli.

Vody z povrchového odtoku z navrhovaného uličného pásu budú odvedené dažďovou kanalizáciou do siedmych vsakovacích objektov.

Vsakovacie objekty budú z dôvodu bezpečnosti prevádzky vybavené bezpečnostným prepadom do štyroch vsakovacích drénov.

Rozsah navrhovanej dažďovej kanalizácie:

STOKA „D1,, - 0,2701 km - hladké PVC DN 300 dl. 270,1 m

6 x revízna šachta

Vsakovací objekt č.1 - 25,2 x 1,2 x 0,6 m + filtračno-usadzovacia šachta FŠ1

Vsakovací objekt č.2 - 25,2 x 1,2 x 0,6 m + filtračno-usadzovacia šachta FŠ2

Vsakovací objekt č.3 - 25,2 x 1,2 x 0,6 m + filtračno-usadzovacia šachta FŠ3

Prípojky PVC 200 SN 8 pre pripojenie 15 ks uličných vpustov

STOKA „D2,, - 0,2022 km - hladké PVC DN 300 dl. 270,1 m

6 x revízna šachta

Vsakovací objekt č.4 - 25,2 x 1,2 x 0,6 m + filtračno-usadzovacia šachta FŠ4

Vsakovací objekt č.5 - 24 x 1,2 x 0,6 m + filtračno-usadzovacia šachta FŠ5

Prípojky PVC 200 SN 8 pre pripojenie 9 ks uličných vpustov

STOKA „D2-1,, - 0,0636 km - hladké PVC DN 300 dl. 63,6 m

2 x revízna šachta

Vsakovací objekt č.6 - 22,8 x 1,2 x 0,6 m + filtračno-usadzovacia šachta FŠ6

Prípojky PVC 200 SN 8 pre pripojenie 4 ks uličných vpustov

STOKA „D3,, - 0,1054 km - hladké PVC DN 300 dl. 105,4 m

4 x revízna šachta

Vsakovací objekt č.7 - 25,2 x 1,2 x 0,6 m + filtračno-usadzovacia šachta FŠ7

Prípojky PVC 200 SN 8 pre pripojenie 7 ks uličných vpustov

Vsakovací drén dl. 40m

Vsakovací drén dl. 56 m

Vsakovací drén dl. 33m

Vsakovací drén dl. 20 m

Vody z povrchového odtoku z jednotlivých stavebných pozemkov nie je možné zaústiť do verejného priestranstva uličného pásu.

Z uvedeného dôvodu je nutné nakladania s vodami z povrchového odtoku riešiť individuálne v rámci projektovej dokumentácie jednotlivých rodinných domov.

2. Stručný popis technického riešenia stavby:

Popis stavebno-technického riešenia:

Rozsah navrhovanej stavby:

STOKA „D1,, - 0,2701 km - hladké PVC DN300 SN8 dl. 270,1 m

6 x revízna šachta

Vsakovací objekt č.1 - 25,2 x 1,2 x 0,6 m + filtračno - usadzovacia šachta FŠ1

Vsakovací objekt č.2 - 25,2 x 1,2 x 0,6 m + filtračno - usadzovacia šachta FŠ2

Vsakovací objekt č.3 - 25,2 x 1,2 x 0,6 m + filtračno - usadzovacia šachta FŠ3

Prípojky PVC 200 SN8 pre pripojenie 15 ks uličných vpustov

STOKA „D2,, - 0,2022 km - hladké PVC DN300 SN8 dl. 270,1 m

6 x revízna šachta

Vsakovací objekt č.4 - 25,2 x 1,2 x 0,6 m + filtračno-usadzovacia šachta FŠ4

Vsakovací objekt č.5 - 24 x 1,2 x 0,6 m + filtračno-usadzovacia šachta FŠ5

Prípojky PVC 200 SN8 pre pripojenie 9 ks uličných vpustov

STOKA „D2-1,, - 0,0636 km - hladké PVC DN300 SN8 dl. 63,6 m

2 x revízna šachta

Vsakovací objekt č.6 - 22,8 x 1,2 x 0,6 m + filtračno-usadzovacia šachta FŠ6

Prípojky PVC 200 SN8 pre pripojenie 4 ks uličných vpustov

STOKA „D3,, - 0,1054 km - hladké PVC DN300 SN8 dl. 105,4 m

4 x revízna šachta

Vsakovací objekt č.7 - 25,2 x 1,2 x 0,6 m + filtračno-usadzovacia šachta FŠ7

Prípojky PVC 200 SN 8 pre pripojenie 7 ks uličných vpustov

Vsakovací drén dl. 40m

prepojovacie potrubie hladké PVC DN300 SN8 dl. 13,5 m

Vsakovací drén dl. 56 m

prepojovacie potrubie hladké PVC DN300 SN8 dl. 8 m

Vsakovací drén dl. 33m

prepojovacie potrubie hladké PVC DN300 SN8 dl. 20 m

Vsakovací drén dl. 20 m

Popis trás navrhovanej kanalizácie:

STOKA „D1,, - 0,2701 km - hladké PVC DN300 SN8 dl. 270,1 m

Navrhovaná stoka „D1,, - 0,2701 km začína pripojením do kanalizačnej revíznej šachty DŠ1, z ktorej je navrhnutý bezpečnostný vsakovací drén, ktorý bude zabezpečovať pri prekročení parametrov návrhového dažďa odľahčenie vôd z akumuláčného priestoru vsakovacích objektov. Nachádzať sa bude v súbehu s jestvujúcou prístupovou cestou. Navrhovaná kanalizácia končí koncovou kanalizačnou revíznou šachtou DŠ6. Trasa stoky „D1,, je situovaná do stredu jazdného pruhu navrhovanej cesty. Do stoky „D1,, bude pripojených 15 ks uličných vpustov.

Vsakovací objekt č.1 rozmerov **25,2 x 1,2 x 0,6 m**, bude pozostávať z filtračno-usadzovacej šachty FŠ1 a kanalizačnej revíznej šachty DŠ2.

Obe šachty budú zhotovené zo štandardných žel. bet. prefabrikovaných dielov betónovej kruhovej šachty DN 1000. Do filtračnej šachty bude vložená filtračná prepážka.

Vsakovací objekt č.2 rozmerov **25,2 x 1,2 x 0,6 m**, bude pozostávať z filtračno-usadzovacej šachty FŠ2 a kanalizačnej revíznej šachty DŠ3.

Obe šachty budú zhotovené zo štandardných žel. bet. prefabrikovaných dielov betónovej kruhovej šachty DN 1000. Do filtračnej šachty bude vložená filtračná prepážka.

Vsakovací objekt č.3 rozmerov **25,2 x 1,2 x 0,6 m**, bude pozostávať z filtračno-usadzovacej šachty FŠ3 a kanalizačnej revíznej šachty DŠ4.

Obe šachty budú zhotovené zo štandardných žel. bet. prefabrikovaných dielov betónovej kruhovej šachty DN 1000. Do filtračnej šachty bude vložená filtračná prepážka.

Všetky 3 vsakovacie objekty sú navrhnuté zo systémových plastových blokov DRENBLOK DB60 - každý jeden vsakovací objekt z 84 ks blokov DB60. Jednotlivé vsakovacie bloky budú poskladané do vsakovacej galérie. Celý objekt vsakov bude z vonkajšej strany opatrený geotextíliou s objemovou hmotnosťou 300g/m². Vsakovacie galérie budú odvdzdušená odvdzdušňovacím potrubím, ktoré bude zaústené do filtračno usadzovacej šachty. Na dno výkopu sa uloží vrstva štrkopiesku hr. 150 mm. Následne sa rozprestrie geotextília na ktorú sa uložia vsakovacie bloky. Po zložení jednotlivých blokov do celku a ukončení montáže geotextílie zo všetkých strán vsakovacieho objektu sa objekt vsakovacej galérie opatrí zásypom z kameniva fr. 8-16 vrátane zásypu min 300 mm nad horný okraj vsakovacej galérie. Zásyp výkopu bude prevedený kamenivom fr. 0-63.

STOKA „D2,, - 0,2022 km - hladké PVC DN300 SN8 dl. 202,2 m

Navrhovaná stoka „D2,, - 0,2022 km začína pripojením do kanalizačnej revíznej šachty DŠ7, z ktorej je navrhnutý bezpečnostný vsakovací drén, ktorý bude zabezpečovať pri prekročení parametrov návrhového dažďa odľahčenie vôd z akumuláčného priestoru vsakovacích objektov. Nachádzať sa bude v súbehu s jestvujúcou prístupovou cestou. Navrhovaná kanalizácia končí koncovou kanalizačnou revíznou šachtou DŠ12. Trasa stoky „D2,, je situovaná do stredu jazdného pruhu navrhovanej cesty. Do stoky „D2,, bude pripojených 9 ks uličných vpustov.

Vsakovací objekt č.4 rozmerov **25,2 x 1,2 x 0,6 m**, bude pozostávať z filtračno-usadzovacej šachty FŠ4 a kanalizačnej revíznej šachty DŠ8.

Obe šachty budú zhotovené zo štandardných žel. bet. prefabrikovaných dielov betónovej kruhovej šachty DN 1000. Do filtračnej šachty bude vložená filtračná prepážka.

Vsakovací objekt je navrhnutý zo systémových plastových blokov DRENBLOK DB60 - celkový počet blokov DB60 - 84 ks. Jednotlivé vsakovacie bloky budú poskladané do vsakovacej galérie. Celý objekt bude z vonkajšej strany opatrený geotextíliou s objemovou hmotnosťou 300g/m². Vsakovacia galéria bude odvdzdušená odvdzdušňovacím potrubím, ktoré bude zaústené do filtračno usadzovacej šachty. Na dno výkopu sa uloží vrstva štrkopiesku hr. 150 mm. Následne sa rozprestrie geotextília na ktorú sa uložia vsakovacie bloky. Po zložení jednotlivých blokov do celku a ukončení montáže geotextílie zo všetkých strán vsakovacieho objektu sa objekt vsakovacej galérie opatrí zásypom z kameniva fr. 8-16 vrátane zásypu min 300 mm nad horný okraj vsakovacej galérie. Zásyp výkopu bude prevedený kamenivom fr. 0-63.

Vsakovací objekt č.5 rozmerov **24 x 1,2 x 0,6 m**, bude pozostávať z filtračno-usadzovacej šachty FŠ5 a kanalizačnej revíznej šachty DŠ10.

Obe šachty budú zhotovené zo štandardných žel. bet. prefabrikovaných dielov betónovej kruhovej šachty DN 1000. Do filtračnej šachty bude vložená filtračná prepážka. Vsakovací objekt je navrhnutý zo systémových plastových blokov DRENBLOK DB60 - celkový počet blokov DB60 - 80 ks. Jednotlivé vsakovacie bloky budú poskladané do vsakovacej galérie. Celý objekt bude z vonkajšej strany opatrený geotextíliou s objemovou hmotnosťou 300g/m². Vsakovacia galéria bude odvdzdušená odvdzdušňovacím potrubím, ktoré bude zaústené do filtračno usadzovacej šachty. Na dno výkopu sa uloží vrstva štrkopiesku hr. 150 mm. Následne sa rozprestrie geotextília na ktorú sa uložia vsakovacie bloky. Po zložení jednotlivých blokov do celku a ukončení montáže geotextílie zo všetkých strán vsakovacieho objektu sa objekt vsakovacej galérie opatrí zásypom z kameniva fr. 8-16 vrátane zásypu min 300 mm nad horný okraj vsakovacej galérie. Zásyp výkopu bude prevedený kamenivom fr. 0-63.

STOKA „D2-1,, - 0,0636 km - hladké PVC DN300 SN8 dl. 63,6 m

Navrhovaná stoka „D2-1,, - 0,0636 km začína pripojením do stoky "D2" v kanalizačnej revíznej šachte DŠ9. Navrhovaná kanalizácia končí koncovou kanalizačnou revíznou šachtou DŠ14. Trasa stoky „D2-1,, je situovaná do stredu jazdného pruhu navrhovanej cesty. Do stoky „D2-1,, budú pripojené 4 ks uličných vpustov.

Vsakovací objekt č.6 rozmerov **22,8 x 1,2 x 0,6 m**, bude pozostávať z filtračno-usadzovacej šachty FŠ6 a kanalizačnej revíznej šachty DŠ13.

Obe šachty budú zhotovené zo štandardných žel. bet. prefabrikovaných dielov betónovej kruhovej šachty DN 1000. Do filtračnej šachty bude vložená filtračná prepážka. Vsakovací objekt je navrhnutý zo systémových plastových blokov DRENBLOK DB60 - celkový počet blokov DB60 - 76 ks. Jednotlivé vsakovacie bloky budú poskladané do vsakovacej galérie. Celý objekt bude z vonkajšej strany opatrený geotextíliou s objemovou hmotnosťou 300g/m². Vsakovacia galéria bude odvdzdušená odvdzdušňovacím potrubím, ktoré bude zaústené do filtračno usadzovacej šachty. Na dno výkopu sa uloží vrstva štrkopiesku hr. 150 mm. Následne sa rozprestrie geotextília na ktorú sa uložia vsakovacie bloky. Po zložení jednotlivých blokov do celku a ukončení montáže geotextílie zo všetkých strán vsakovacieho objektu sa objekt vsakovacej galérie opatrí zásypom z kameniva fr. 8-16 vrátane zásypu min 300 mm nad horný okraj vsakovacej galérie. Zásyp výkopu bude prevedený kamenivom fr. 0-63.

STOKA „D3,, - 0,1054 km - hladké PVC DN300 SN8 dl. 105,4 m

Navrhovaná stoka „D3,, - 0,1054 km začína pripojením do kanalizačnej revíznej šachty DŠ15, z ktorej je navrhnutý bezpečnostný vsakovací drén, ktorý bude zabezpečovať pri prekročení parametrov návrhového dažďa odľahčenie vôd z akumuláčného priestoru vsakovacích objektov. Nachádzať sa bude v súbehu s jestvujúcou prístupovou cestou. Navrhovaná kanalizácia končí koncovou kanalizačnou revíznou šachtou DŠ18. Trasa stoky „D3,, je situovaná do stredu jazdného pruhu navrhovanej cesty. Do stoky „D3,, bude pripojených 7 ks uličných vpustov.

Vsakovací objekt č.7 rozmerov **24 x 1,2 x 0,6 m**, bude pozostávať z filtračno-usadzovacej šachty FŠ4 a kanalizačnej revíznej šachty DŠ8.

Obe šachty budú zhotovené zo štandardných žel. bet. prefabrikovaných dielov betónovej kruhovej šachty DN 1000. Do filtračnej šachty bude vložená filtračná prepážka. Vsakovací objekt je navrhnutý zo systémových plastových blokov DRENBLOK DB60 - celkový počet blokov DB60 - 80 ks. Jednotlivé vsakovacie bloky budú poskladané do vsakovacej galérie. Celý objekt bude z vonkajšej strany opatrený geotextíliou s objemovou hmotnosťou 300g/m². Vsakovacia galéria bude odvzdušnená odvzdušňovacím potrubím, ktoré bude zaústené do filtračno usadzovacej šachty. Na dno výkopu sa uloží vrstva štrkopiesku hr. 150 mm. Následne sa rozprestrie geotextília na ktorú sa uložia vsakovacie bloky. Po zložení jednotlivých blokov do celku a ukončení montáže geotextílie zo všetkých strán vsakovacieho objektu sa objekt vsakovacej galérie opatrí zásypom z kameniva fr. 8-16 vrátane zásypu min 300 mm nad horný okraj vsakovacej galérie. Zásyp výkopu bude prevedený kamenivom fr. 0-63.

Vsakovací rigol:

Po pravej strane prístupovej komunikácie navrhujeme vybudovať vsakovací rigol ktorý bude zabezpečovať bezpečné odvedenie vôd z povrchového odtoku z príjazdovej MK vrátane príľahlých chodníkov. prístupová MK bude ukončená obrubníkom zapusteným do úrovne nivelety MK. Konštrukcia komunikácií je predmetom samostatnej časti PD.

Vsakovací objekt pozostáva z kombinácie zatrávnenej priehlbne bez odtoku trojuholníkového profilu šírky 1,5 m a hĺbky 0,3 m.

Pod zatrávnenou priehlbňou sa bude nachádzať vsakovací rigol šírky 0,6 m, hĺbky 3 m. Konštrukcia vsakovacieho rigolu:

Po vyhlbení ryhy šírky 0,6 m hĺbky 3 m sa na dno výkopu uloží vrstva kameniva fr. 16-32. Jedná sa o čistočnú výmenu podložia za účelom hydraulického otvorenia priepustných vrstiev podložia. Po zhotovení výmeny položia sa na dno a steny výkopu ryhy položí geotextília 300 g/m². S presahom cca 600 mm mimo ryhu. Následne sa ryha vyplní kamenivom fr. 16-32. Cca 150 mm pod dnom priehlbne sa ukončí zásyp kamenivom fr. 16-32 a preloží sa presahujúcou časťou geotextílie. Dno priehlbne sa v šírke ryhy vyplní riečnym kamenivom fr. 32-64. V mieste križovania s navrhovanou komunikáciou, navrhovaným vodovodným radom VR1 a jestvujúcim spevneným vjazdom do oploteného areálu ČS bude vsakovací rigol nahradený prepojovacím potrubím za účelom hydraulického prepojenia jednotlivých úsekov vsakovacieho rigolu.

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. 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 vybudovaná z hladkých PVC rúr DN300 SN8 a hladkých PVC 200 SN8. Vodotesnosť spojov jednotlivých rúr bude zabezpečovať gumové tesnenie, ktoré bude súčasťou dodávky PVC rúr. Pre kanalizačné prípojky budú použité jednoduché odbočky.

Samotné kanalizačné prípojky pre UV budú budované z hladkých rúr PVC 200 SN8.

Pripojenie dažďových zvodov bude potrubím PVC 200 SN 8. Minimálna niveleta navrhovaných kanalizačných prípojok bude min. 2%.

Materiál a konštrukcia revízných 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 s ochranným náterom, bet. skruže DN 1000 hrúbka steny 90 mm, šachtový kónus 1000/600, 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. Vstup do šácht bude zabezpečený liatinovými poplastovanými stúpačkami.

Vypracoval: Ing. Marián Budovič
Skalica: V / 2020