



Stupeň PD: Realizačný projekt	Stavba: Úprava areálu VO VÚZ Bystrina SO 09 Dažďová kanalizácia – drenážny systém Areálová úžitková voda	
---	--	---

ZOZNAM DOKUMENTÁCIE

ZTI 01	SITÁCIA	1:200	10xA4
ZTI 02	POZDĹŽNY PROFIL VETVA „A“, VETVA „B“		2xA4
ZTI 03	PREČERPÁVACIA ŠACHTA, ZBERNÁ ŠACHTA		1xA4
ZTI 04	DRENÁŽNA ŠACHTA		1xA4
ZTI 05	ULOŽENIE POTRUBIA, REVÍZNA ŠACHTA		2xA4
ZTI 06	ZBERNÁ ŠACHTA DN 1000		2xA4
ZTI 07	VÝUSTNÝ OBJEKT		1xA4
ZTI 08	POZDĹŽNY PROFIL ÚŽITKOVÝ VODOVOD		2xA4

Obsah

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE.....	2
1.1 Všeobecná časť.....	2
1.2 Východzie podklady.....	2
2. Kanalizácia	3
2.1 Dažďová kanalizácia – drenážny systém.....	3
2.2 Dažďová kanalizácia.....	3
2.3 Materiál kanalizácie, skúšanie kanalizácie	3
2.4 Zemné práce	4
2.5 Čistenie potrubia	5
2.6 Skúška potrubia	5
3. Areálový úžitkový vodovod	5
3.1 Využitie dažďovej vody zo zbernej šachty	5
3. 2 Stavebné riešenie	5
3.3 Zemné práce	6
3.3.1 Výkop.....	6
3.3.2 Uloženie potrubia	6
3.3.3 Značenie vodovodu	6
3.3.4 Upozornenie	6
3.3.5 Čistenie potrubia	6

Stupeň PD: Realizačný projekt	Stavba: Úprava areálu VO VÚZ Bystrina SO 09 Dažďová kanalizácia – drenážny systém Areálová úžitková voda	
---	--	---

3.3.6 Skúška potrubia	7
4. Spoločné podmienky	7
4.1 Protipožiarne zabezpečenie stavby	7
4.2 Ochranné pásma	7
4.3 Výškopisné a situačné naviazanie.....	7
4.4 Uvedenie do prevádzky	7

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE


Názov stavby	Úprava areálu VO VÚZ Bystrina
Charakter stavby	Rekonštrukcia
Miesto stavby:	Starý Smokovec
Investor:	Národná banka Slovenska

1.1 Všeobecná časť

V predmetnom území je navrhnutá úprava areálu pri VO VÚZ Bystrina v Starom Smokovci. Projektová dokumentácia rieši odvod dažďových vôd z jestvujúceho územia, na ktorom bude vybudované multifunkčné ihrisko, vonkajšie ohnisko, detské ihrisko, distribúciu zberanej dažďovej vody na závlahu a dopĺňanie vody do okrasného jazierka.

1.2 Východzie podklady

Podkladom pre vypracovanie boli:

Stupeň PD: Realizačný projekt	Stavba: Úprava areálu VO VÚZ Bystrina SO 09 Dažďová kanalizácia – drenážny systém Areálová úžitková voda	
---	--	---

- Koordinačná situácia
- Súbor platných zákonov, vyhlášok, EN, STN, TPP

2. Kanalizácia

2.1 Dažďová kanalizácia – drenážny systém

Odvod dažďových a spodných vôd od dotknutého územia bude riešené drenážnym systémom odvodňovania. Podpovrchová voda bude odvádzaná drenážnymi rúrami s perforáciou 220° do zbernej šachty.

Na drenážnom odvodňovacom systéme budú osadené drenážne šachty.

Zberaná dažďová voda bude zachytávaná v betónovej zbernej šachty. Voda bude používaná na zavlažovanie a doplnenie okrasného jazierka.

V prípade preplnenia šachty bude voda odvádzaná dažďovou kanalizáciou do miestneho potoka.

Voda z drenáží sa do zbernej šachty prečerpá prostredníctvom prečerpávacej šachty Kessel ECOLIFT.

2.2 Dažďová kanalizácia

Areálová dažďová kanalizácia bude rozdelená na dve vetvy – Vetva „A“ a Vetva „B“.

Vetva „A“ odvádzá dažďové vody z drenáže od drenážnej šachty DŠ5, odvod povrchovej vody, zachytáva prebytočné vody v okrasnom jazierku a odvádzá dažďové vody zo strechy Prístrešok Barbecue- D1. Vetva je priamo zaústená do zbernej šachty.

Na vetve sú osadené RŠ 2 a RŠ 3


Vetva „B“ odvádzá dažďové vody zo zbernej šachty, zo strechy prístrešku petage – D2. Vetva je zaústená výustným objektom do miestneho potoka.

Na vetve je osadená RŠ1.

2.3 Materiál kanalizácie, skúšanie kanalizácie

dažďová kanalizácia: rúry a tvarovky PP Master SP 12, kanalizačné rúry a tvarovky pre kanalizáciu
Potrubie bude uložené do pieskového lôžka a obsypané pieskom. Spoje potrubia budú tesné pryžovými elementmi.

Drenážne potrubie – PipeLife s perforáciou 220°- montáž a pokládka podľa požiadaviek výrobcu.

Stupeň PD: Realizačný projekt	Stavba: Úprava areálu VO VÚZ Bystrina SO 09 Dažďová kanalizácia – drenážny systém Areálová úžitková voda	
---	--	---

2.4 Zemné práce

2.4.1 Výkopové práce

Zemné práce budú realizované v paženej ryhe, paženie príložné. Šírka dna ryhy je 1.10 m. Výkop bude uložený pozdĺž ryhy v pracovnom pruhu a bude použitý pre spätný zásyp. Prebytočná zemina bude použitá pre terénne úpravy na stavbe. Pri zásype bude zemina zhutnená po vrstvách v hr. 0,30 m.

2.4.2 Objekty na stokách:

Zemné práce na jednotlivých objektoch na stokách budú realizované v pažených stavebných jamách, paženie príložné. Výkop bude uložený pozdĺž ryhy v pracovnom pruhu a bude použitý pre spätný zásyp. Prebytočná zemina bude použitá pre terénne úpravy na stavbe. Pri zásype bude zemina zhutnená po vrstvách v hr. 0,30 m.

2.4.3 Uloženie potrubia

Potrubie sa ukladá do výkopu na zrovnané a zhutnené dno do pieskového lôžka hr. min 0,20 m. Uhol uloženia musí byť väčší ako 90°. Potrubie musí byť uložené na dno v celej dĺžke. V prípade výskytu rôznorodých hornín s rozdielnou únosnosťou pod dnom výkopu alebo pri ukladaní potrubia do násyp musí byť dôkladne zhutnené. Výkop musí byť pri pokládke potrubia bez vody. V prípade výskytu podzemnej vody bude táto znižovaná čerpaním.

Po ukončení tlakovej skúšky sa vykoná obsyp potrubia preosiatou zeminou s následným zhutnením zeminy po stranách potrubia a následne zásyp potrubia do min výšky 0,30 m nad horný okraj potrubia. Zhutnenie sa vyhotoví po vrstvách ručne alebo strojovo pomocou áhkých dusadiel. Min stupeň hutnenia je 95 %. Nehutní sa nad vrcholom potrubia do výšky 0,30 m! Pri hutnení je nutné zabrániť stranovému alebo výškovému posunutiu potrubia! Ako materiál bude použitý preosiaty výkop o veľkosti zŕn do 15 mm a hmotnosťou 50 g v množstve do 10 % objemu.

2.4.4 Značenie kanalizácie


Kanalizačné stoky v zástavbe nebudú značené. Dodávateľ vyhotoví digitálne zameranie skutočného prevedenia stavby.

2.4.5 Príjazd do pracovného pruhu

Príjazd do pracovného pruhu bude po existujúcich komunikáciách.

2.4.6 Upozornenie

Pred zahájením zemných prác musí investor zaistiť vytýčenie všetkých jestvujúcich podzemných rozvodov, aby pri výkopoch neprišlo k ich porušeniu. O vytýčení je treba vyhotoviť záznam do stavebného denníka. Akékoľvek výkopové práce v blízkosti jestvujúcich rozvodov sa musí vyhotoviť ručne. Pri ich odokrytí je nutné informovať správcu týchto rozvodov a zaistiť ochranu zariadenia proti porušeniu a iným vonkajším vplyvom. Odkryté podzemné vedenia a zariadenia sa musia zakresliť do

Stupeň PD: Realizačný projekt	Stavba: <p style="text-align: center;">Úprava areálu VO VÚZ Bystrina SO 09 Dažďová kanalizácia – drenážny systém Areálová úžitková voda</p>	
---	---	---

dokumentácie skutočného vyhotovenia stavby.

2.5 Čistenie potrubia

Pri montážnych prácach je potrebné postupovať tak, aby v priebehu prác, príp. po skončení prác nedochádzalo k vnikaniu nečistôt do potrubia. Spoje potrubia nesmú byť pred montážou znečistené pieskom alebo zeminou.

2.6 Skúška potrubia

Na vybrané časti zmontovanej kanalizácie musí byť preukázaná tesnosť, a to tlakovou skúškou. Skúšky tesnosti sa vyhotovia podľa STN na potrubí, ktoré je staticky zabezpečené čiastočným zásypom tak, že spoje rúr sú viditeľné. Čiastočný zásyp je zhutnený. Pred prevedením skúšky je nutné uzavrieť všetky otvory a uzatváracie prvky zaistiť proti vytlačeniu. Potrubie bude v najvyššom bode opatrené odvzdušnením. Potrubie sa naplní vodou tak, aby bol vytlačený vzduch. Po naplnení potrubia sa nechá vodná náplň ustáliť po dobu 1 hodiny. Potom sa vykoná vlastná skúška tesnosti podľa príslušnej STN.


3. Areálový úžitkový vodovod

3.1 Využité dažďovej vody zo zbernej šachty

Zachytávaná voda v zbernej šachte bude ďalej používaná na zalievanie a dopĺňanie vody do okrasného jazierka. Na vyčerpávanie vody zo zbernej šachty budú slúžiť ponorné čerpadlá Grundfos SBA 3- 45. Rozvod areálovej vody bude vyhotovený z rúr určených na distribúciu vody s DN 20, vedenie potrubia vodovodu bude v nezámrznej hĺbke min. 1,350m. Vodovod bude ukončený ventilom s vypúšťaním, ktorý bude osadený v zavlažovacej šachte .

3. 2 Stavebné riešenie

- potrubie vodovodne z Robust Pipe PE 100, SDR 11, DN 20-25
- výstražná fólia biela
- potrubné vedenie z zbernej šachty k navrhovaným zalievacím šachtám s ventilom - potrubie vedené v zelenom páse, v zeleni
- tlaková skúška, hygienické zabezpečenie potrubia, prepláchnutie potrubia
- zameranie skutočného vyhotovenia stavby

Stupeň PD: Realizačný projekt	Stavba: Úprava areálu VO VÚZ Bystrina SO 09 Dažďová kanalizácia – drenážny systém Areálová úžitková voda	
---	--	---

3.3 Zemné práce

3.3.1 Výkop

Zemné práce budú realizované v paženej ryhe, paženie príložené. Šírka dna ryhy je 0.80 m. Min. krytie potrubia je 1.5m. Výkop bude uložený pozdĺž ryhy v pracovnom pruhu a bude použitý pre spätný zásyp. Prebytočná zemina bude použitá pre terénne úpravy na stavbe. Pri zásype bude zemina zhutnená po vrstvách v hr. 0,30 m.

3.3.2 Uloženie potrubia

Potrubie sa ukladá do výkopu na zrovnané a zhutnené dno do pieskového lôžka hr. min 0,10 m. Niveletu dna je potrebné vytvoriť podľa navrhovaného výškového riešenia potrubia. Potrubie musí byť uložené na dno v celej dĺžke (kontakt s podkladom), uhol uloženia musí byť väčší ako 90°. Výkop musí byť pri pokládke potrubia bez vody. V prípade výskytu podzemnej vody bude táto znižovaná čerpaním.

Potrubie bude zasypané zásypom v min. hrúbke 0,30 m nad horný okraj potrubia. Ako materiál bude použitý piesok s veľkosťou zŕn do 8mm a hmotnosťou 50g v množstve do 10% objemu. V prípade použitia preosiatej zeminy, musí mať táto mernú stálosť väčšiu ako 100 Ω/m – nutné doložiť meraním pred vykonaním podsypu.

Vo výške cca 100 mm nad zásypom bude uložená výstražná fólia šírky 332 mm – biela. Na PE potrubí bude upevnený signalizačný vodič izolovaný, CY 6 mm². Spoje vodiče budú vodotesné. Konce vodiča budú vyvedené do liatinových poklopov. Vodič bude k potrubiu pripevnený lepiacou páskou max. po 2,0 m.


3.3.3 Značenie vodovodu

Lomy trasy v zástavbe nebudú značené. Dodávateľ vyhotoví digitálne zameranie skutočného prevedenia stavby. Armatúry budú značené plastovými orientačnými štítkami.

3.3.4 Upozornenie

Pred zahájením zemných prác musí investor zaistiť vytýčenie všetkých jestvujúcich podzemných rozvodov, aby pri výkopoch neprišlo k ich porušeniu. O vytýčení je treba vyhotoviť záznam do stavebného denníka. Akékoľvek výkopové práce v blízkosti jestvujúcich rozvodov sa musí vyhotoviť ručne. Pri ich odokrytí je nutné informovať správcu týchto rozvodov a zaistiť ochranu zariadenia proti porušeniu a iným vonkajším vplyvom. Odkryté podzemné vedenia a zariadenia sa musia zakresliť do dokumentácie skutočného vyhotovenia stavby.

3.3.5 Čistenie potrubia

Stupeň PD: Realizačný projekt	Stavba: Úprava areálu VO VÚZ Bystrina SO 09 Dažďová kanalizácia – drenážny systém Areálová úžitková voda	
---	--	---

Pri montážnych prácach je potrebné postupovať tak, aby v priebehu prác, príp. po skončení prác nedochádzalo k vnikaniu nečistôt do potrubia.

3.3.6 Skúška potrubia

Na vodovodnom potrubí musí byť preukázaná tesnosť, a to tlakovou skúškou. Tlaková skúška sa vykoná podľa STN na potrubí, ktoré je čiastočne zasypané tak, aby boli viditeľné spoje rúr pre fyzickú kontrolu.. Čiastočný zasypanie je zhrnuté. Tlaková skúška sa prevedie pitnou vodou. Potrubie sa naplní vodou na skúšobný pretlak podľa STN a odvzdušní sa. V prípade poklesu tlaku sa vykoná každé 2 hodiny dotlakovanie na predpísaný skúšobný pretlak. Doba trvania stabilizácie potrubia je min 12 hodín. Po stabilizácii sa vykoná vlastná tlaková skúška.

Dĺžka tlakovej skúšky je 1 hodina a prípustný pokles tlaku je 0,02 MPa.

4. Spoločné podmienky

4.1 Protipožiarne zabezpečenie stavby

Pri spracovaní projektu sa vychádzalo z požiadaviek a ustanovení: platných STN.

4.2 Ochranné pásma

Vlastná kanalizácia a vodovod je chránená ochranným pásmom 1,5 m, vyhradené vodorovnou vzdialenosťou od vonkajšieho líca steny potrubia na každú stranu.

4.3 Výškopisné a situačné naviazanie

K technickému riešeniu bola použitá situácia v mierke 1: 250. Dodávateľ stavby zaistí pred zahrnutím potrubia geodetické zameranie skutočného vyhotovenia stavby, ktoré doloží pri odovzdaní zariadenia. Zameranie bude vyhotovené v digitálnej forme a spracovanie zamerania bude vyhotovené podľa:

Výškový systém..... : Bpv

Súradnicový systém..... : JTSK

4.4 Uvedenie do prevádzky

Vodovod a kanalizácia bude uvedený do prevádzky po úspešnom vyhotovení tlakových skúšok, hygienickom zabezpečení a prepláchnutí potrubia a kolaudácii stavby.