

A. Sprievodná správa

B. Súhrnná technická správa

OBSAH :

A. Sprievodná správa

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
8. Skúšobná prevádzka a doba jej trvania vo vzťahu k dokončeniu a kolaudácii stavby
9. Údaje o prípadnom postupnom uvádzaní častí stavby do prevádzky (užívania), alebo o prípadnom predčasnom prevádzkovaní (užívaní) časti stavby

B. Súhrnná technická správa

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

ČASŤ 2 – Cesta a parkoviská pre verejnosť

SO 08 Zatrúbnenie potoka

SO 16 Spevnené plochy a parkoviská pre verejnosť

SO 17 Komunikácia nad potokom

SO 21 Verejné osvetlenie (cesta a parkoviská pre verejnosť)

SO 22 Dažďová kanalizácia (cesta a parkoviská pre verejnosť)

A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

1. Identifikačné údaje

Stavba: **Bytové domy na ulici Kalinčiakova**

ČASŤ 2 – Cesta a parkoviská pre verejnosť

Miesto: Kalinčiakova ulica, Vranov nad Topľou

Investor: Mesto Vranov nad Topľou

Oddelenie výstavby, dopravy a územného rozvoja

Dr. C. Daxnera 87, 093 16 Vranov nad Topľou

Dátum: máj 2020

ODBORNÍ PROJEKTANTI:

Spracovateľský kolektív:

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------|
| - vedúci projektant | Ing. arch. Eva Kupčihová |
| - urbanistické riešenie | Ing. arch. Eva Kupčihová |
| - protipožiarna bezpečnosť stavby | Mgr. Jozef Kehl |
| - doprava | Ing. Vladimír Kmec |
| - verejné osvetlenie | Ing. Daniel Prevužňák |
| - dažďová kanalizácia | Ing. Beáta Haltmanová |

2. Základné údaje charakterizujúce stavbu a jej budúcu prevádzku

Riešené územie sa nachádza v strednej polohe mesta Vranov nad Topľou, medzi IBV a Sídlskom Juh. Je rozdelené na 2 časti:

ČASŤ 1 – Bytové domy

ČASŤ 2 – Cesta a parkoviská pre verejnosť

Predmetom spracovania DUR ČASŤ 1 je novostavba troch bytových domov A, B, C, v ktorých bude umiestnených 70 bytových jednotiek (A-18bj), (B-26 bj),), (C-26bj) so súvisiacimi inžinierskymi sieťami.

Bytové domy sú bodové, s plochou strechou. Bytový dom A je 5 podlažný, bytový dom B je 7 podlažný, bytový dom C je 7 podlažný. Časť bytov na prízemí má priradenú malú exteriérovú plochu s nízkym oplotením, aby sa zachovalo súkromie obyvateľov týchto bytov.

Súčasťou dokumentácie je prekryté parkovisko (34 miest), parkoviská na teréne, nová prístupová komunikácia, lávka cez potok, chodníky, ihriská a inžinierske siete.

Predmetom spracovania DUR ČASŤ 2 je návrh novej komunikácie nad potokom a parkoviská pre verejnosť so súvisiacimi inžinierskymi sieťami.

Územie pre výstavbu a napojenie na inžinierske siete je rovinaté. Nachádza sa na katastrálnom území mesta Vranov nad Topľou, na parcele č.1924/1, č.1924/9, 1924/32, 2009/3, 3327/1, 3327/2, 3039/194, 3039/60, 3039/59, 3039/81, 3039/82, 3327/4.

Územný plán mesta Vranov nad Topľou na dané územie má spracovaný doplnok územného plánu pre výškovú charakteristiku územia z 4P+P na 7P. V súčasnosti je tento doplnok vo schvaľovacom procese. Čo sa týka funkčného využitia územia - ostáva polyfunkčné územie – bytové domy a občianska vybavenosť – ponechávame plošnú rezervu pre občiansku vybavenosť. Juhozápadná poloha nezastavaného priestoru ostáva výlučne pre občiansku vybavenosť.

Dopravný nástup do územia je existujúci z ulice Kalinčiakovej a nový nástup sme vytvorili z ulice M. R. Štefánika - prekrytím potoka – Čičavský kanál.

3. Prehľad východiskových podkladov

- Fotodokumentácia
- Obhliadka staveniska
- Polohopisné a výškopisné zameranie (2019)

4. Členenie stavby na prevádzkové súbory a stavebné objekty

ČASŤ 2 – Cesta a parkoviská pre verejnosť

SO 08 Zatrúbenie potoka

SO 16 Spevnené plochy a parkoviská pre verejnosť

SO 17 Komunikácia nad potokom

SO 21 Verejné osvetlenie (cesta a parkoviská pre verejnosť)

SO 22 Dažďová kanalizácia (cesta a parkoviská pre verejnosť)

ČASŤ 1 – Bytové domy – nie je predmetom tejto dokumentácie – je to informatívne

SO 01 Bytový dom A (18 bj)

SO 02 Bytový dom B (26 bj)

SO 03 Bytový dom C (26 bj)

SO 04 Prekryté parkovisko

SO 05 Verejný vodovod a vodovodné prípojky

SO 06 Splašková kanalizácia

SO 07 Dažďová kanalizácia

SO 09 NN rozvody

SO 10 Odborné el. zariadenie

SO 11 Demontáž nadzemného nefunkčného teplovodu

SO 12 Rozvod teplovodu

SO 13 Verejné osvetlenie

SO 14 Chodníky a ihriská medzi bytovými domami

SO 15 Spevnené plochy a parkoviská pre bytové domy

SO 18 Lávka nad potokom (pre peších a cyklistov)

SO 19 Preložka STL plynovodu

SO 20 Ochrana rozvodov Antik Telecom

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

Časť 1 a časť 2 je možné realizovať aj samostatne.

Bytové domy sa musia zrealizovať s navrhnutými prípojkami na inžinierske siete a nevyhnutnými preložkami.

6. Prehľad užívateľov a prevádzkovateľov

Bytové domy budú slúžiť ako bytové domy Mesta Vranov nad Topľou s nájomnými bytmi - 70 bj.

Parkoviská a cesta pre verejnosť budú slúžiť pre všetkých obyvateľov.

7. Termíny začatia a dokončenia stavby, lehota výstavby

Začatie stavby: 2020 - 2021

Ukončenie stavby: podľa finančného zabezpečenia

8. Skúšobná prevádzka a doba jej trvania vo vzťahu k dokončeniu a kolaudácii stavby

Na danej stavbe nie je potrebná skúšobná prevádzka pred dokončením stavby. Budú preverené a preskúšané len jej jednotlivé časti.

9. Údaje o prípadnom postupnom uvádzaní častí stavby do prevádzky (užívania), alebo o prípadnom predčasnom prevádzkovaní (užívaní) časti stavby

Stavbu je možné dať do užívania len ako celok – Časť 1 a Časť 2 podľa finančného zabezpečenia.

B. Súhrnná technická správa

1. Charakteristika územia stavby

1.1 Zhodnotenie polohy a stavu staveniska

Stavenisko sa nachádza na rovinatom teréne, v stredovej polohe mesta Vranov nad Topľou.

Prístup na stavenisko je možný cez existujúce prístupové obslužné komunikácie k rodinným domom – z ulice Kalinčiakovej.

1.2 Vykonané prieskumy a dôsledky z nich vyplývajúce pre návrh stavby

Na lokalite zatiaľ nebol zrealizovaný IGP prieskum.

Pred spracovaním projektu pre stavebné povolenie je potrebné spracovať inžiniersko – geologický prieskum a hydrologický prieskum.

1.3 Použité mapové a geodetické podklady

- polohopis a výškopis územia (2019)
- katastrálna mapa

2. Urbanistické, architektonické a stavebno-technické riešenie stavby

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

Navrhované objekty sa nachádzajú v kľudnej okrajovej polohe IBV – na ulici Kalinčiakovej. Riešené územie je nezastavané, rovinaté.

Výraznú priestorovú os tvorí západ – východný peší ťah, ktorý prepája ulicu Kalinčiakovu so Sídlskom JUH. Posilnený je súbežným cyklistickým chodníkom. Táto os delí územie s vybavenosťou a plochou na bývanie. Posilnená je zelenou alejou vzrastlých stromov, ktoré opticky oddeľujú plochy bývania a verejného priestoru. Tento verejný priestor je doplnený o prvky drobnej architektúry.

Bodové bytové domy sú osadené centrálné, aby hmotovo plynule vygradovali od ulice Kalinčiakovej (bytový dom A s 5 podlažiami + dva bytové domy B, C so 7 podlažiami) po sídlisko JUH, kde na okraji je 8 poschodový (9 podlažný) bytový dom.

Bytový dom A - bodový, 5 podlažný, tvorí 18 bytov (1KK, 2KK, 3KK)

Bytový dom B - bodový, 7 podlažný, tvorí 26 bytov (1KK, 2KK, 3KK)

Bytový dom C - bodový, 7 podlažný, tvorí 26 bytov (1KK, 2KK, 3KK)

Základné ukazovatele

Riešené územie spolu – 13 795 m² (Časť 1 – 11 305 m², Časť 2 – 2 490 m²)

Obvod riešeného územia – 656 m

Počet parkovacích miest – spolu 136, z toho:

pre obyvateľov BD (Časť 1) – 34 miest prekrytých, 40 miest na teréne (spolu 74)

pre verejnosť (Časť 2) – 62 miest na teréne

2.2 Údaje o technickom alebo výrobnom zariadení a o technológií hlavnej výroby, včítane zariadenia umiestneného vo voľnom priestranstve

Navrhované objekty neobsahujú technologickú výrobnú časť.

2.3 Riešenie dopravy, pripojenie na dopravný systém, garáže a parkoviská

Územie je dopravne napojené na ulicu Kalinčiakovu a výhľadovo navrhujeme prepojiť územie na ulicu M. R. Štefánika, a to na vytvorenom priestore po prekrytí miestneho potoka.

Výpočet parkovacích miest podľa STN 73 6110/Z1, STN 73 6110/Z2:

ČASŤ 1 – Bytové domy

Bytový dom A – 18 bytov = 19 parkovacích miest (podľa zloženia výberu veľkosti bytov)

1 KK	..... 6 bytov (do 60 m ²).....	6 miest
2 KK	.....10 bytov (do 60 m ²).....	10 miest
3 KK	..... 2 byty (60 – 90 m ²).....	3 miesta

Bytový dom B – 26 bytov = 27,5 parkovacích miest (podľa zloženia výberu veľkosti bytov)

1 KK	..... 9 bytov (do 60 m ²).....	9 miest
2 KK	.....14 bytov (do 60 m ²).....	14 miest
3 KK	..... 3 byty (60 – 90 m ²).....	4,5 miesta

Bytový dom B – 26 bytov = 27,5 parkovacích miest (podľa zloženia výberu veľkosti bytov)

1 KK	..... 9 bytov (do 60 m ²).....	9 miest
2 KK	.....14 bytov (do 60 m ²).....	14 miest
3 KK	..... 3 byty (60 – 90 m ²).....	4,5 miesta

Pre bytové domy je potrebných 74 parkovacích miest (z toho 34 miest je prekrytých).

ČASŤ 2 – Cesta a parkoviská pre verejnosť

Pre verejnosť je navrhovaných 62 parkovacích miest.

2.4 Úpravy plôch a priestranstiev, drobná architektúra, oplotenie, verejná zeleň

Spevnené plochy budú realizované v rozsahu potrebnom pre sprístupnenie jednotlivých bytových domov s napojením na chodníky pre verejnosť.

Bytové domy majú byty na 1. nadzemnom podlaží. Kôli vytvoreniu súkromia majú tieto byty ohradené plochu cca 3-4 m od objektu nízkym priehľadným oplotením.

Smetníky sú situované pri obslužnej komunikácii. Navrhované sú ako murované z plotových tvárnic do v. 1,75m. Je vytvorený priestor aj na separovaný zber druhotných surovín – v samostatných kontajneroch.

2.5 Protipožiarne zabezpečenie stavby

Protipožiarne zabezpečenie stavby je riešené v samostatnej prílohe pre celé územie.

2.6 Starostlivosť o životné prostredie, riešenie odpadu

Odpady zatriedzujeme podľa katalógu odpadov, ktoré sú uvedené vo Vyhláske č. 365/2015 MŽP SR z 13.11.2015, a to nasledovne:

Odpady pri výstavbe (zodpovedá vyšší dodávateľ stavby a subdodávateľa)

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

17 01 Betón, tehly, dlaždice, obkladačky

17 01 01 Betón

17 01 02 Tehly

17 02 Drevo, sklo, plasty

17 02 01 Drevo

17 02 02 Sklo

17 02 03 Plasty

17 03 Bitúmenové zmesi

17 03 02 Bitúmenové zmesi iné ako v 17 03 01 0,003t

17 04 Kovy (vrátane ich zliatin)

17 04 02 Hliník

17 04 07 Zmiešané kovy

Odpady budú vyvážané na skládky určené pre jednotlivé druhy odpadov.

Prebytok zeminy z výkopov bude použitý na terénne úpravy v rámci riešeného územia.

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

2.7 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

2.8 Riešenie protikorozynej ochrany podzemných a nadzemných konštrukcií

Všetky konštrukcie, ktoré podliehajú korózií, majú predpísanú ochranu príslušnými nátermi.

3. Údaje o technologickej časti stavby

Daná stavba neobsahuje samostatnú technologickú časť.

4. Zemné práce

Zemné práce sú pre túto stavbu sa týkať výstavby inžinierskych sietí, komunikácie a parkovísk. Prebytok zeminy bude využitý na terénne úpravy v rámci riešeného územia.

5. Stavebné objekty - **ČASŤ 2 – Cesta a parkoviská pre verejnosť**

SO 08 Zatrúbnenie potoka

Projektová dokumentácia navrhuje v mieste trasy potoka – Čičavského kanála - prístupovú komunikáciu k bytovým domom, a preto je potrebné časť potoka zatrúbniť.

Zatrúbnenie bude od existujúceho priepustu na ulici M.R.Štefánika až po koniec komunikácie nad potokom. Existujúci priepust je o profile Ø1000 z betónových rúr.

Navrhujeme na prekrytie potoka v navrhovanej časti ž-b konštrukciu premostenia v dĺžke 92,0 m v maximálnom profile.

Doporučujeme, aby sa celý odkrytý potok vyčistil od naplavenín, pretože v navrhovanom prekrytí je zameraný protispád až do výšky cca 40 -50 cm, čo spôsobuje neprietočnosť pri návalových zrážkach.

SO 16 Spevnené plochy a parkoviská pre verejnosť

Tento objekt zahŕňa prístupovú komunikáciu k parkoviskám pre verejnosť a kolmé parkoviská.

Pre verejnosť je navrhovaných 62 parkovacích miest.

Na komunikáciu nad potokom (SO 16) bude napojená prístupová komunikácia k parkoviskám pre verejnosť.

Dĺžka prístupovej komunikácie bude 55 m a šírka 6,0 m. Komunikácia je vedená v priamej a jej pozdĺžny sklon sa bude pohybovať na úrovni minimálne dovoleného pozdĺžneho sklonu, t.j. 0,5 %.

Konštrukčné vrstvy prístupovej komunikácie:

asfaltový betón AC11-II.....	50 mm
asfaltový betón AC 16-II.....	50 mm
asfaltový postrek infiltračný 0,7 kg/m ²	
štrkodrva	200 mm
štrkodrva fr. 0-32.....	150 mm

spolu: 450 mm

Ohraničenie komunikácie bude zo strany parkoviska zapusteným záhonovým obrubníkom, zo strany zelene bude ohraničenie vyvýšeným cestným obrubníkom.

Priečny sklon bude jednostranný v hodnote 2,0 %. Odvodnenie prístupovej komunikácie je uvažované do navrhovaných uličných vpustí.

Parkoviská určené pre verejnosť budú kolmo situované po obidvoch stranách prístupovej komunikácie

Celkový počet parkovacích miest pre verejnosť bude 62. Z toho počtu budú dve parkovacie miesta určené pre telesne postihnutých v zmysle vyhlášky č. 532/2002.

Navrhované kolmé parkovacie miesta majú rozmery 5,0 x 2,5 m. Rozmery miesta pre telesne postihnutých sú 5,0 x 3,5 m. Toto parkovacie miesto bude označené vodorovným aj zvislým dopravným značením v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

Konštrukcia parkovísk-parkovacích miest:

betónová dlažba 20*10 sivá..	80 mm
pieskové lôžko (frakcia 4-8 mm).....	40 mm
štrkodrva	200 mm
štrkodrva fr. 0-32.....	150 mm

spolu: 470 mm

Jednotlivé parkovacie miesta sa oddelia pásikom dlažby červenej farby. Ohraničenie parkovacích miest zo strany prístupovej komunikácie bude zapusteným záhonovým obrubníkom. Zo strany zelene bude ohraničenie vyvýšeným cestným obrubníkom. Odvodnenie parkovísk je uvažované do uličných vpustí a odtiaľ do odlučovača ropných látok.

SO 17 Komunikácia nad potokom

Dopravné napojenie bytových domov na ul. Kalinčiakovej na jestvujúcu dopravnú sieť bude v dvoch miestach. Jedno dopravné napojenie bude na miestnu komunikáciu ul. Kalinčiakova. Druhé dopravné napojenie bude na miestnu komunikáciu ul. M.R. Štefánika. To druhé dopravné napojenie bude prostredníctvom navrhovanej komunikácie nad potokom (Čičavský kanál). Začiatok tejto komunikácie bude od napojenia na ul. M.R. Štefánika a koniec bude na okraji parkoviska pre verejnosť. Dĺžka komunikácie nad potokom bude 95 m a šírka 6,0 m. Prekrytie potoka rúrami v tomto úseku je uvažované v rámci objektu SO 08.

Smerové vedenie:

Komunikácia nad potokom bude vedená prevažne v priamej.

Výškové riešenie:

Výškové riešenie bude dokumentované pozdĺžnym profilom v ďalšom stupni projektovej dokumentácie. Vzhľadom na rovinatý terén sa pozdĺžny sklon bude pohybovať na úrovni minimálneho pozdĺžneho sklonu 0,5 %.

Konstrukčné vrstvy komunikácie nad potokom:

asfaltový betón AC11-II.....	50 mm
asfaltový betón AC 16-II.....	50 mm
asfaltový postrek infiltračný 0,7 kg/m ²	
štrkodrva	200 mm
štrkodrva fr. 0-32.....	150 mm

spolu: 450 mm

Ohraničenie komunikácie bude vyvýšeným cestným obrubníkom. Priečny sklon bude jednostranný v hodnote 2,0 %. Odvodnenie je uvažované do prekrytého potoka.

SO 21 Verejné osvetlenie (Cesta a parkoviská pre verejnosť) – **Časť 2** **SO 13 Verejné osvetlenie - Časť 1**

Základné údaje pre ČASŤ 2 a ČASŤ 1:

Elektrická sieť: TNC - 3/PEN, AC, 50 Hz, 400/230V

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke : ochrana izolovaním živých častí, zábranami a krytmi, podľa prílohy „A“ STN 332000-4-41

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche : ochrana samočinným odpojením napájania v sieťach TN podľa 332000-4-41 čl.411.3.2

Navrhované rozvody : podzemné káblové káblom 1-AYKY-J 4x16 mm².

Druh nadzemných podpier (A) : oceľový stožiar výška 9m s jednoduchým výložníkom 1m

Druh nadzemných podpier (B) : oceľový stožiar výška 9m s dvojitém výložníkom 1m

Druh nadzemných podpier (C) : oceľový stožiar výška 6m

Druh svietidiel (A,B) : BGP621 MiniLuma, 30LED, DM11(R4), 9000 lm, 60W, IP66 (Philips Indal)

Druh svietidiel (C) : BGP621 MiniLuma, 20LED, DN10(R7), 3000 lm, 23W, IP66 (Philips Indal)

Druh svietidiel (D) : parkové Karin 1200 LED č.45230/6/C, 15W/17W, 1500lm, 4000K, výšky 1,2m, IP65 (ROSA)

Inštalovaný výkon jedného svietidla (A,B) : $P_i = 60 \text{ W}$

Inštalovaný výkon jedného svietidla (C) : $P_i = 23 \text{ W}$

Inštalovaný výkon jedného svietidla (D) : $P_i = 17 \text{ W}$

Počet svietidiel (A,B) : 12ks (z toho 4 x A, 1 x B – ČASŤ 2 – SO 21)

Počet svietidiel (C) : 9ks

Počet svietidiel (D) : 6ks

Inštalovaný výkon všetkých svietidiel : $P_i = 60W \times 12ks + 23W \times 9ks = 927W = 0,927kW$

Súčasný výkon : $P_s = 1,03 kW$

Ročná spotreba el. energie : $A=A_1+A_2$

Zima : $A_1 = 0,927 \times 185 \times 12 = 2\,058 kWh$

Leto : $A_2 = 0,927 \times 180 \times 8 = 1\,335 kWh$

Ročná spotreba el. energie : $A = 3\,393 kWh/rok$

Svietidlá „D“ nie sú započítané do spotreby, nakoľko sa napoja z rozvádzača krytého parkoviska.

Meranie spotreby el. energie : (svietidlá A,B,C) - v jestvujúcom rozvádzači RVO
(svietidlá D) - v elektromerovom rozvádzači pri bytovom dome A

Dokumentácia rieši osvetlenie navrhovaných verejných ciest a chodníkov pri navrhovaných bytových domoch. Navrhované osvetlenie ciest a chodníkov pri navrhovaných troch bytových domoch vo Vranove sa napojí na jestvujúci rozvod verejného osvetlenia na ulici Kalinčiakovej. Napojenie jednotlivých stožiarov je navrhnuté káblom 1-AYKY-J 4x16 mm².

Navrhnuté svietidla na stožiaroch sa pripoja slučkovým spôsobom, pričom úbytok napätia na jednotlivých stožiaroch nesmie presiahnuť 5%. Prepojenie svietidiel v stožiaroch sa urobí káblom 1-CYKY-J 3x1,5mm².

Svietidlá „D“ nad krytým parkoviskom sa napoja z rozvádzača krytého parkoviska káblom 1-CYKY-J 3x2,5mm².

Všetky rozvody v zemi budú uložené do káblovej chráničky.

Pre SO 21 sa vyčlenia 1 x stožiar B s výložníkmi a 4 x stožiar A s výložníkom.

SO 22 Dažďová kanalizácia (cesta a parkoviská pre verejnosť)

- Časť 2

SO 07 Dažďová kanalizácia

- Časť 1

Technické riešenie pre ČASŤ 2 a ČASŤ 1

Dažďové vody zo striech bytových domov a zo spevnených plôch budú likvidované vsakovaním do zeme.

Dažďové vody zo strechy bytového domu „A“ budú odvedené cez dažďové zvody a kanalizačné prípojky do vsakovacieho objektu (VO1) vyskladaného z plastových boxov. Osadenie objektu navrhujeme v zeleni pri bytovom dome „A“. Kanalizačné prípojky trasované k vsakovaciemu objektu navrhujeme o profile DN200 v celkovej dĺžke cca 67,0 m.

Odvedenie dažďových vôd z parkovísk a prístupových komunikácií navrhujeme uličnými vpustami a ich kanalizačnými prípojkami do vsakovacieho bloku VO1 cez odlučovač ropných látok. Na ceste pred vstupom do krytého parkoviska bude odvodňovací žľab z ktorého kanalizačná prípojka bude zaustená do potrubia DN300.

Kanalizačné prípojky navrhujeme o profile DN300 dĺžky cca 22,0 m a o profile DN200 dĺžky cca 210,0 m.

Dažďové vody zo strechy bytového domu „B,C“ budú odvedené cez dažďové zvody a kanalizačné prípojky do vsakovacieho objektu (VO2) vyskladaného z plastových boxov.

Osadenie vsakovacieho objektu navrhujeme v zeleni medzi bytovými domami B, C. Kanalizačné prípojky trasované k vsakovaciemu objektu navrhujeme o profile DN200 v celkovej dĺžke cca 150,0 m.

Na lomoch kanalizačného potrubia pre kontrolu a revíziu budú vybudované prefabrikované kanalizačné šachty Ø1000 mm.

Potrubie dažďovej kanalizácie je o profile DN300 (315x6,2) a DN200, PVC-U, SN8 kNm⁻² z kanalizačných hrdlovaných rúr hladkých. Kanalizačné potrubie bude uložené do ryhy s krytím min. 1,5 m na pieskové lôžko hr. 15 cm a obsype sa pieskom do výšky 30 cm nad vrchol potrubia.

Výpočet množstva dažďových vôd

Výpočet je prevedený podľa STN 75 6101 – Stokové siete a kanalizačné prípojky a STN EN 752-4 Stokové siete a systémy kanalizačných potrubí mimo budov.

Množstvo dažďovej vody zo strechy, bytový dom A

$$Q_{\text{daž}} = \psi \cdot i \cdot A$$

$\psi = 0,90$ súčiniteľ odtoku pre zastavané plochy (strechy)

$A = 286 \text{ m}^2 = 0,0286 \text{ ha}$ plocha strechy bytového domu

$i = 145 \text{ l.s}^{-1}.\text{ha}^{-1}$... intenzita 15 minútového blokového dažďa s periodicitou $p = 1,0$

$$Q_{\text{daž}} = 0,9 \times 145 \text{ l.s}^{-1}.\text{ha}^{-1} \times 0,0286 \text{ ha} = \underline{3,73 \text{ l.s}^{-1}}$$

Množstvo dažďovej vody zo spevnených plôch (parkovísk)

$\psi = 0,90$ súčiniteľ odtoku pre dopravné a pod. plochy so živičným, dlažobným krytom

$A = 2\,790\text{ m}^2 = 0,279\text{ ha}$ spevnených plôch

$Q_{\text{daž}} = 0,9 \times 145\text{ l.s}^{-1}.\text{ha}^{-1} \times 0,279\text{ ha} = \underline{36,40\text{ l.s}^{-1}}$

Celkové množstvo vôd do vsakovacieho bloku VO2 bude $\underline{Q_{\text{daž}} = 40,13\text{ l.s}^{-1}}$

Množstvo dažďovej vody zo strechy, bytový dom B,C

$Q_{\text{daž}} = \psi \cdot i \cdot A$

$\psi = 0,90$ [-] súčiniteľ odtoku pre strechy bytových domov

$A = 2 \times 286\text{ m}^2 = 572\text{ m}^2 = 0,0572\text{ ha}$ plocha strechy bytových domov

$i = 145\text{ l.s}^{-1}.\text{ha}^{-1}$... intenzita 15 minútového blokového dažďa s periodicitou $p = 1,0$

$Q_{\text{daž}} = 0,9 \times 145\text{ l.s}^{-1}.\text{ha}^{-1} \times 0,0572\text{ ha} = \underline{7,46\text{ l.s}^{-1}}$

Do vsakovacieho bloku VO2 potečie $\underline{Q_{\text{daž}} = 7,46\text{ l.s}^{-1}}$

Odlučovač ropných látok (ORL)

Pre odvodnenie plochy parkovísk osobných automobilov, kde je riziko kontaminovania dažďových vôd ropnými látkami (olej, benzín, nafta a pod.) navrhujeme zabezpečenie dažďových vôd pomocou odlučovača ropných látok. ORL sa osadí na kanalizačnom potrubí DN300 pred vsakovacím objektom.

Veľkosť odlučovača uvažujeme $NS = 40\text{ l.s}^{-1}$

Výpočet vsakovacieho objektu (VO)

Návrh VO typ a jeho parametre (rozmery hĺbka osadenia,...) je možné až podľa výsledkov hydrogeologického prieskumu. Preto v ďalšom stupni PD odporúčame investorovi urobiť HG prieskum, so zameraním na vsakovanie, tzn.:

- vyjadrenie geológa ku možnosti vsakovania vôd,
- určenie podmienok za akých je vsakovanie možné,
- zatriedenie zemín v mieste vsakovacích objektov,
- určenie koeficientov vsakovania pre zeminy,
- výšku hladiny podzemnej vody.

Za spracovateľský kolektív:

Ing. arch. Eva Kupčihová

máj 2020