

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 1 – Bytové domy

- 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 Odberné 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

A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

1. Identifikačné údaje

Stavba: **Bytové domy na ulici Kalinčiakova**

ČASŤ 1 – Bytové domy

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 |
| - architektúra | Ing. arch. Eva Kupčihová |
| - protipožiarna bezpečnosť stavby | Mgr. Jozef Kehl |
| - NN prípojka | Ing. Daniel Prevužňák |
| - doprava | Ing. Vladimír Kmec |
| - tepelná bilancia | Ing. Dušan Brada |
| - verejné osvetlenie | Ing. Daniel Prevužňák |
| - verejný vodovod a prípojky | Ing. Beáta Haltmanová |
| - splašková kanalizácia | Ing. Beáta Haltmanová |
| - dažďová kanalizácia | Ing. Beáta Haltmanová |
| - rozvody tepla | Ing. Dušan Brada |

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 1 – Bytové domy

- 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 Odberné 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

ČASŤ 2–Cesta a parkoviská pre verejnosť–nie je predmetom tejto dokumentácie

- 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)

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 rovinnom 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 kludnej okrajovej polohe IBV – na ulici Kalinčiakovej. Riešené územie je nezastavané, rovinné.

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)

Byty sú aj na 1.np, kde majú možnosť výstupu na terén – s nízkym oplotením. Všetky nadzemné byty majú loggiu.

Hmotovo objekty bytových domov korešpondujú s okolitou výškovou zástavbou.

Na 1.np je domová vybavenosť pozostávajúca z pivničiek, priestoru pre bicykle a kočíky. Na tomto podlaží je umiestnená aj výmenníková stanica pre zásobovanie teplom a teplou úžitkovou vodou.

Nosný systém objektu tvorí tehlový systém so železobetónovými stropmi, plochou strechou. Bytové domy sú vybavené osobným výťahom.

Dispozične sú byty riešené tak, že kuchyňa je spojená s obývacou izbou a spálne sú samostatné. Každý byt má samostatné WC, kúpeľňu a loggiu.

Byty sú vo veľkostiach 1KK, 2KK, 3KK. Je možné jednotlivé podlažia variabilne vyskladať, aby sme dostali veľkosti bytov podľa potreby. Typické podlažie môže pozostávať z bytov 1x 1KK a 3x 2KK alebo 2x 1KK a 1x 2KK a 1x 3KK.

SO 01 Bytový dom A - 18 bytov

podlažie	1 KK A – 44,00 m ²	2 KK B – 58,17m ²	2 KK C – 56,42 m ²	1 KK D – 41,56 m ²	3 KK E – 72,16 m ²	spolu bytov
1.np		2				2
2.np	1	2	1			4
3.np	1	2	1			4
4.np	1		1	1	1	4
5.np	1		1	1	1	4
Spolu bytov	4	6	4	2	2	18
Plochy spolu m ²	176	349,02	225,68	83,12	144,32	978,14

V bytovom dome A je 18 bytov v zložení:

1 KK 6 bytov

2 KK10 bytov

3 KK 2 byty

Je možná kombinácia podlaží s voľbou 3KK + 1KK alebo 2x 2KK.

Spolu je plocha bytov – **978,14m²**

Priemerná plocha na 1 byt je **54,34 m²** úžitkovej plochy.

SO 02 Bytový dom B - 26 bytov**SO 03 Bytový dom C - 26 bytov**

podlažie	1 KK A – 44,00 m ²	2 KK B – 58,17m ²	2 KK C – 56,42 m ²	1 KK D – 41,56 m ²	3 KK E – 72,16 m ²	spolu bytov
1.np		2				2
2.np	1	2	1			4
3.np	1	2	1			4
4.np	1	2	1			4
5.np	1		1	1	1	4
6.np	1		1	1	1	4
7.np	1		1	1	1	4
Spolu bytov	6	8	6	3	3	26
Plochy spolu m ²	264	465,36	338,52	124,68	216,48	1409,04

V bytovom dome B je 26 bytov v zložení:

1 KK 9 bytov
 2 KK 14 bytov
 3 KK 3 byty

Je možná kombinácia podlaží s voľbou 3KK + 2KK+2x1KK alebo 3x 2KK+1x1KK.

Spolu je plocha bytov – **1409,04 m²**

Priemerná plocha na 1 byt je **54,19 m²** úžitkovej plochy.

V bytovom dome C je 26 bytov v zložení:

1 KK 9 bytov
 2 KK 14 bytov
 3 KK 3 byty

Je možná kombinácia podlaží s voľbou 3KK + 2KK+2x1KK alebo 3x 2KK+1x1KK.

Spolu je plocha bytov – **1409,04 m²**

Priemerná plocha na 1 byt je **54,19 m²** úžitkovej plochy.

Základné ukazovatele

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

Obvod riešeného územia – 656 m

Počet bytov – 70 (24 bytov - 1KK, 38 bytov - 2KK, 8 bytov - 3KK)

Počet obyvateľov – 150

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

Detské ihrisko - pre deti od 1-10 rokov - ZP 96 m²

Multifunkčné ihrisko – pre loptové hry - ZP 162 m²

Lávka cez potok pre peších a cyklistov - dĺžka 18m, šírka 5m

2.2 Údaje o technickom alebo výrobnom zariadení a o technológií hlavnej výroby, vrátane 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 KK10 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 m²)..... 14 miest
 3 KK 3 byty (60 – 90 m²)..... 4,5 miesta

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

1 KK 9 bytov (do 60 m²)..... 9 miest
 2 KK 14 bytov (do 60 m²)..... 14 miest
 3 KK 3 byty (60 – 90 m²)..... 4,5 miesta

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

2.4 Úpravy plôch a priestranstiev, drobná architektúra, opлотenie, 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 opлотením.

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 subdodávateľia)

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

17 01	Betón, tehly, dlaždice, obkladačky
17 01 01	Betón - 1,5t
17 01 02	Tehly - 2t
17 01 03	Obkladačky, betón, keramika - 1t
17 02	Drevo, sklo, plasty
17 02 01	Drevo 0,3t
17 02 02	Sklo 0,05 t
17 02 03	Plasty 0,55t
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 0,15t
17 04 07	Zmiešané kovy 0,3t

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 Zariadenie civilnej obrany a jeho dvojúčelové využitie

Ochrana osôb, ktoré budú obývať objekty bude zabezpečená v zmysle zákona Národnej rady SR č.42/1994 Z.z. o civilnej ochrane v znení neskorších zákonov a vyhlášky MV SR č. 532/2006 o podrobnostiach na zabezpečenie stavebno – technických požiadaviek a podmienok zariadení CO.

K ochrane osôb budú využité priestory domového vybavenia v každom bytovom dome na 1.np - 2x pivnice (28 m², 16,3 m²), priestory pre bicykle, kočíky (11,39 m²) a zádverie (11,9 m²), ktoré budú v prípade potreby použité ako jednoduchý úkryt. Spolu má táto plocha výmeru 67,59 m² v každom bytovom dome. Predpokladaný počet ukrývaných osôb je v bytovom dome A – 40 osôb, v bytovom dome B – 55 osôb, v bytovom dome C – 55 osôb .

Uvažujeme s jednoduchým úkrytom, v ktorom vieme zabezpečiť stavebné požiadavky v zmysle §12 vyhlášky MV 532/2006 zo dňa 14.8.2006.

Celková plocha vytypovaných priestorov je 67,59 m², čo je pri základných plošných požiadavkách 1-1,5 m²/osobu postačujúce na nápočet ukrývaných v predmetných priestoroch. Svetlá výška priestorov je 2,65 m.

Tieto priestory po vykonaní špecifických úprav budú zabezpečovať čiastočnú ochranu pred účinkami mimoriadnych udalostí. Bude možné v nich zriadiť vyhláškou požadované priestory: miestnosť pre ukrývané osoby, priestory na sociálne zariadenie, priestor na uloženie zamorených odevov.

Navrhované stavebné riešenie vytypovaných priestorov v objekte je v súlade s požadovaným technickým riešením jednoduchého úkrytu v zmysle horeuvedenej vyhlášky. Taktiež vetranie týchto priestorov úkrytu bude navrhované v zmysle horeuvedenej vyhlášky.

2.9 Riešenie protikoróznej 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 zakladania bytových domov, zakladania prekrytého parkoviska a výstavby inžinierskych sietí. Prebytok zeminy bude využitý na terénne úpravy v rámci riešeného územia.

5. Stavebné objekty - ČASŤ 1 – Bytové domy

SO 01 Bytový dom A

SO 02 Bytový dom B

SO 03 Bytový dom C

Stavebné riešenie

Bytové domy sú riešené ako samostatné hmoty bodového (vežového charakteru). Bytový dom A je 5-podlažný a bytové domy B sú 7-podlažné.

Nosný systém objektu tvorí tehlový systém + zateplenie minerálnymi doskami, so železobetónovými stropmi, plochou strechou. Domové vybavenie tvoria pivnice, priestor pre bicykle, kočíky a miestnosť úvk – výmenníková stanica. Bytové domy sú vybavené osobným výťahom.

Dispozične sú byty riešené tak, že kuchyňa je spojená s obývacou izbou a spálne sú samostatné. Každý byt má samostatné WC, kúpeľňu a lôžgiu.

Byty sú vo veľkostiach 1KK, 2KK, 3KK. Je možné jednotlivé podlažia variabilne poskladať, aby sme dostali veľkosti bytov podľa potreby. Typické podlažie môže pozostávať z bytov 1x 1KK a 3x 2KK alebo 2x 1KK a 1x 2KK a 1x 3KK.

Výplne otvorov budú plastové, vstupné dvere a dvere v zádverí hliníkové.

Poštové schránky budú plechové (vhoz spredu a výber zo zadu), upevnené v obvodovej stene.

Zásobovanie tepelnou energiou

V súlade s Energetickou koncepciou Mesta Vranov nad Topľou sa uvažuje s centrálnymi zdrojmi tepla. Tato bude výhľadové napojená na Kotelňu K 2, ktorá bude centrálnym zdrojom oblasti. V tejto sa uvažuje doplnením zdroje tepla o jednotky s nižšou energetickou náročnosťou na báze kogenerácie resp. spaľovaním biomasy.

Na tento zdroj bude napojená existujúca plynová kotolňa K 1, a tým i napojene jej existujúce odbery tepla.

Súčasná kotolňa K1 je teplovodná so spaľovaním zemného plynu

Predpokladaná prípojná hodnota potreby tepla pre uvažovane bytové domy

Objekt	počet bj	Potreba tepla
A	18	76 kW
B	26	109kW
C	26	109 kW
Spolu		294 kW

Navrhované riešenie:

- Upustí sa od samostatných rozvodov ÚK a TUV zo zdrojov tepla . Rozvod tepla po objekty bude dvoj trubkový
- Teplo bude dopravované do objektov priamo dvojtrubkovým rozvodmi do objektových staníc.
- V rámci riešenia je navrhnuté pre každý objekt samostatnú Domovú odovzdávaciu stanicu ďalej DOS.
- Stanice sú plno automatické v tlakovo nezávislom prevedení primár / ÚK +TUV/.
- Sú vybavené čerpadlami ÚV a TUV s frekvenčným meničmi , doskovými výmenníkmi tepla pre ÚK a pre ohrev TUV, expanznou nádobou a akumulárným zásobníkom TUV
- Podružný riadiaci systém DOS zabezpečuje ekvitermická reguláciu ÚK s programovou reguláciou , riadenie výstupnej teploty TUV. Súčasne sa kontrolujú sa okrajové prevádzkové podmienky zabezpečovacím zariadením.
- Každá DOS obsahuje meranie spotreby tepla pre ÚK a TUV. Riadiacim systémom sa prenášajú informácie o spotrebe tepla pre ÚK, TUV, o spotrebe studenej vody k ohrevu TUV, indikácia teploty a podobne z DOS do centrálného pracoviska Zásobovania teplom Mesta

Vzduchotechnika

Všetky priestory bytov budú riešené výmenou vzduchu cez rekuperačnú jednotku.

V bytových domoch budú 4 jednotky – na každej stúpačke.

SO 04 Prekryté parkovisko

Prekryté parkovisko tvorí skeletová konštrukcia v module 6 x 6 m s poliami v rozmere 54 x 18 m. Stropnú konštrukciu tvorí ž-b- strop, na ktorom je zelená strecha, ktorá vytvára zelený priestor medzi bytovými domami s možnosťou umiestnenia detského ihriska.

V jednotlivých poliach budú otvory na prevetrávanie priestoru. V častiach násypov a prístupov na zelenú strechu budú tieto časti uzavreté.

Prístup na kryté parkovanie bude rampou z prístupovej komunikácie.

SO 05 Verejný vodovod a vodovodné prípojky

Podklady:

- geodetické zameranie územia
- zastavovací plán M1:1000

Technické riešenie

Bytové domy navrhujeme napojiť na rozvod pitnej vody pomocou vodovodného radu DN100, ktorý sa napojí na jestvujúci verejný vodovod PVC DN150 mm v ulici Kalinčiakovej. Za bodom napojenia sa osadí uzatváracia armatúra so zemnou zákopovou súpravou. Trasa vodovodného potrubia DN100 HDPE je vedená vedľa cyklistického chodníka v dĺžke cca 97,0 m. Na potrubie DN100 sa cez odbočky a uzatváracie armatúry so zemnou zákopovou súpravou napoja vodovodné prípojky k bytovým domom v celkovej dĺžke cca 92,0m a tiež sa osadí nadzemný požiarny hydrant DN100.

Vodovodné prípojky HDPE DN80 za napojením na potrubie DN100 budú mať vybudované vodomerné šachty pre každý bytový dom. Trasa potrubia zo šachty pokračuje k bytovému domu a je ukončená vývodom ZTI. V bytovom dome sa osadia podružné vodomery, samostatne pre každý byt.

Potrubie vodovodného radu navrhujeme z rúr HDPE, dimenzie DN/ID100 (110x6,5), vodovodné prípojky k bytovým domom navrhujeme z rúr HDPE, dimenzia DN/ID80 (90x5,4) tlakovej rady min. PN10. Potrubie bude uložené do ryhy s krytím min. 1,5 m na pieskové lôžko hr. 10 cm a obsype sa pieskom do výšky 30 cm nad vrchol potrubia. Na potrubie sa upevní vyhládavací vodič a nad potrubie sa počas zemných prác uloží výstražná fólia.

Tlakové pomery pre 7 podlažnú zástavbu 0,40 MPa je potrebné zabezpečiť z verejného vodovodu.

Vonkajšiu protipožiarnu ochranu zabezpečíme navrhovaným nadzemným požiarnym hydrantom DN100 na vodovodnom potrubí navrhovanom DN100 mm.

Potreba pitnej vody

Výpočet podľa vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií.

Počet obyvateľov v bytovom dome: 70 B.J. = 150 obyvateľov

Špecifická potreba vody :

- byt ústredne vykurovaný s ústrednou prípravou teplej vody a vaňovým kúpeľom
145 l.osoba⁻¹. deň⁻¹

Priemer. denná potreba vody: $Q_p = 150 \times 145 = 21\,750 \text{ l.deň}^{-1} = \underline{0,252 \text{ l.s}^{-1}}$

Max. denná potreba vody: $Q_m = Q_p \cdot k_d = 0,252 \text{ l.s}^{-1} \times 1,4 = \underline{0,353 \text{ l.s}^{-1}}$

Max. hodinová potreba vody: $Q_h = Q_m \cdot k_h = 0,353 \text{ l.s}^{-1} \times 2,1 = \underline{0,741 \text{ l.s}^{-1}}$

Ročná potreba vody: $Q_{rok} = Q_p \cdot 365 \text{ dní} = 21,75 \text{ m}^3 \times 365 = \underline{7\,938,75 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1}}$

SO 06 Splašková kanalizácia

Technické riešenie

Odvedenie odpadových vôd splaškových z bytových domov A, B, C navrhujeme do jestvujúcej splaškovej kanalizácií PVC DN400 mm.

Bod zaustenia bude do jestvujúcej kanalizačnej šachty na lome trasy, navrhovaným kanalizačným potrubím D315 mm v dĺžke cca 27,0 m. Do tohto kanalizačného potrubia sú zaustené kanalizačné prípojky k bytovým domom o profile DN200 mm, ich trasa je vedená s ohľadom na ostatné podzemné siete a je ukončená pri vývodoch ZTI. Celková dĺžka potrubia DN200 bude cca 115,0 m.

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

Potrubie splaškovej 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 splaškových vôd

Výpočet podľa vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z.z. a STN 75 6101.

Priemer. denný prietok splaškových vôd: $Q_p = Q_{24} = \underline{0,252 \text{ l.s}^{-1}}$

Max. prietok splaškových vôd: $Q_{h,max} = Q_{24} \cdot k_{h,max} = 0,252 \text{ l.s}^{-1} \times 4,4 = \underline{1,11 \text{ l.s}^{-1}}$

Min. prietok splaškových vôd: $Q_{h,min} = Q_{24} \cdot k_{h,min} = 0,252 \text{ l.s}^{-1} \cdot 0,0 = \underline{0,00 \text{ l.s}^{-1}}$

Ročný prietok splaškových vôd: $Q_{rok} = Q_p \cdot 365 \text{ dní} = 21,75 \text{ m}^3 \times 365 = \underline{7\,938,75 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1}}$

SO 07 Dažďová kanalizácia - Časť 1

SO 22 Dažďová kanalizácia (cesta a parkoviská pre verejnosť) - Časť 2

Technické riešenie

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.

SO 09 NN rozvody

Základné údaje:

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

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

Počet plánovaných bytov : 70

Počet plánovaných ostatných odberov : 4, z toho 3x spoločná spotreby bytových domov, 1x kryté parkovisko medzi bytovými domami.

Všetky byty sú v kategórii „A“ t.j. elektrická energia sa používa na osvetlenie a domáce spotrebiče do 3,5 kVA

elektrické vykurovanie : nie

povolená amperická hodnota hlavného ističa pred elektromerom : 25A

LHV - počet povolených hlavných ističov pred elektromerom : 74

typ prípojky : trojfázová

MRK výkon pre 74 odberov : 74 kW

Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie: podľa STN 33 1610 je stupeň dôležitosti – dodávka 3. Stupňa

Ochrana proti skratu a preťaženiu : poistkami a ističmi v jednotlivých rozvádzačoch.

Meranie spotreby el. energie bude pri bytových domoch v elektromerových rozvádzačoch umiestnených na verejne prístupných miestach pred vstupom do bytového domu.

Navrhované riešenie :

NN rozvody vychádzajú z jestvujúcej murovanej trafostanice TS1230-0007 MTR7 Vranov n/T. - Internát. Navrhnuté sú kábelové rozvody uložené v zemi káblami typu 1-NAYY-J 4x150mm². Rozvody sa ukončia rozpojovacími a istiacimi skriňami (SR) umiestnenými pri každom bytovom dome. Z rozvodnice R3 je navrhnuté ešte prepojenie na skriňu R4-SR8(5/4). Dĺžka trasy nn rozvodov je cca 350m. Prechod jestvujúceho potoka sa zrealizuje pretláčaním.

SO 10 Odberné el. Zariadenie

Základné údaje:

Elektrická sieť: TN-C - 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

Počet plánovaných bytov : 70

Počet plánovaných ostatných odberov : 4, z toho 3x spoločná spotreby bytových domov, 1x kryté parkovisko medzi bytovými domami.

Všetky byty sú v kategórii „A“ t.j. elektrická energia sa používa na osvetlenie a domáce spotrebiče do 3,5 kVA

elektrické vykurovanie : nie

povolená amperická hodnota hlavného ističa pred elektromerom : 25A

LHV - počet povolených hlavných ističov pred elektromerom : 74

typ prípojky : trojfázová

MRK výkon pre 74 odberov : 74 kW

Ochrana proti skratu : poistkami v jednotlivých rozvádzačoch.

Navrhované rozvody : podzemné kábelové, káblom typu 1-AYKY-J 4x50 mm²

Podkladom pre vypracovanie projektu bola situácia v mierke 1:500.

Súčasťou tohto objektu je odberné elektrické zariadenie pre 3 bytové domy vo Vranove.

Navrhované riešenie

Navrhované odberné el. zariadenie :

Napojenie navrhovaných troch bytových domov vo Vranove sa urobí napojením na rozpojovacie a istiace skrine R1 až R3 pi bytových domoch, ktoré sú súčasťou objektu NN rozvody. Odberné el. zariadenie sa urobí káblami typu 1-AYKY-J 4x50mm², pričom káble sa napoja z rozpojovacích a istiacich skríň R1 až R3 a ukončia sa v navrhovaných elektromerových rozvádzačoch RE. Napojenie od elektromerových rozvádzačov RE do bytového domu je súčasťou vnútornej inštalácie bytového domu. Napojenie krytého parkoviska bude z elektromerového rozvádzača pri bytovom dome A.

SO 11 Demontáž nadzemného nefunkčného teplovodu

Na pravom brehu Čičavského kanála nad terénom je nefunkčný rozvod teplovodu. Časom dochádza k deštrukcii hmoty , a to spôsobuje nebezpečie pre obyvateľov mesta Vranov nad Topľou.

V rámci tvorby a skvalitnenia nového vznikajúceho polyfunkčného prostredia navrhujeme demontáž tohoto nadzemného rozvodu, včítanie podpier a bodového zakladania – v celkovej dĺžke 230 bm.

SO 12 Rozvod teplovodu

V súlade s Energetickou koncepciou Mesta Vranov nad Topľou sa uvažuje s centrálnymi zdrojmi tepla . Tato bude výhľadové napojená na Kotelňu K 2, ktorá bude centrálnym zdrojom oblasti.

V tejto sa uvažuje doplnením zdroje tepla o jednotky s nižšou energetickou náročnosťou na baze kogenerácie resp. spaľovaním biomasy.

Na tento zdroj bude napojená existujúca plynová kotelňa K 1, a tým i napojene jej existujúcich odberov tepla.

TEPELNÁ BILANCIA KOTOLNE K1

Súčasná kotelňa je teplovodná so spaľovaním zemného plynu

Zdroje tepla K1

Kotol	Typ		Výkon
			kW
K-1	KDVE 100		1 040
K-2	VVP 1000		1 160
K-3	PGV 250		2 630
	Spolu		4830

Prípojné hodnoty existujúcich odberov

Kotolňa	P.č.	Objekt	VÝKON		Spolu
			TUV	ÚK	
			kW	kW	kW

K1	1	SVB 1049 B3	96	64	160
	2	SVB1063 C1	127	109	236
	3	SVB 1063 C2	114	61	175
	4	SVB 1063 C3	100	72	172
	5	SVB 1064 B1	127	93	220
	6	SVB 1064 B2	104	58	162
	7	SVB 1053 E	145	115	260
	8	CENTRUM VČ	0	100	100
	9	MAT. ŠKOLA	0	146	146
	10	SVB 1048 F	93	85	178
	11	SVB 1065 1,2	134	127	261
	12	SVB 1065 3	74	41	115
					2 185

Existujúca kotolňa je zaťažená v súčasnosti na 45 % menovitého výkonu
 Predpokladaná prípojná hodnota potreby tepla pre uvažované bytové domy:

Objekt	počet bj	Potreba tepla
A	18	76 kW
B	26	109kW
C	26	109 kW
Spolu		294 kW

Po pripojení novej výstavby stupne zaťaženie na 51 %. Táto splní i kritérium STN i kritérium pokrytia tepla pri výpadku najväčšej kotlovej jednotky.

V navrhovanom riešení je napojenie bytových domov A, B, C (cez samostatnú domovú stanicu v každom BD) samostatným rozvodom tepla priamo do kotolne K1 a prepojenie na výhľadový rozvod – rekonštrukciu Zásobovania teplom súčasným prevádzkovateľom existujúcich rozvodov z centralizovaných na decentralizované, t.j. vytvorenie odovzdávacích staníc v každom mieste odberu (v bytových domoch).

V súčasnosti prenos tepla z existujúcich zdrojov tepla do objektov je štvortrubkový s reguláciou teploty v súčasných kotolniach res. Centrálnych odovzdávacích staniciach.

Parametre teplotonosných médií v súčasnosti sú:

90/70 C s ekvitermickou reguláciou

Konštrukčná teplota 110 C

Konštrukčný tlak 0,6 MPa

Teplá voda úžitková

Výstup 65 C

Recirkulácia max 45 C

Konštrukčná teplota 90 C

Konštrukčný tlak 1 MPa

Navrhované riešenie:

- Upustí sa od samostatných rozvodov ÚK a TUV zo zdrojov tepla . Rozvod tepla po objekty bude dvoj trubkový
- Teplo bude dopravované do objektov priamo dvojtrubkovým rozvodmi do objektových staníc.
- V rámci riešenia je navrhnuté pre každý objekt samostatnú Domovú odovzdávaciu stanicu ďalej DOS.
- Stanice sú plno automatické v tlakovo nezávislom prevedení primár / ÚK +TUV/.
- Sú vybavené čerpadlami ÚV a TUV s frekvenčným meničmi , doskovými výmenníkmi tepla pre ÚK a pre ohrev TUV, expanznou nádobou a akumulárnym zásobníkom TUV
- Podružný riadiaci systém DOS zabezpečuje ekvitermická reguláciu ÚK s programovou reguláciou , riadenie výstupnej teploty TUV. Súčasne sa kontrolujú sa okrajové prevádzkové podmienky zabezpečovacím zariadením.
- Každá DOS obsahuje meranie spotreby tepla pre ÚK a TUV. Riadiacim systémom sa prenášajú informácie o spotrebe tepla pre ÚK, TUV, o spotrebe studenej vody k ohrevu TUV, indikácia teploty a podobne z DOS do centrálného pracoviska Zásobovania teplom Mesta

Postup realizácie napojenia objektov bytových domov A, B, C

- Realizovať objektové stanice novej výstavby podľa spracovanej koncepcie decentralizácie rozvodu tepla mesta.
- Napojenie na odber tepla nových objektov a objektu CVC riešiť samostatným dvoj trubkovým prívodom tepla z kotolne K1 bod 01 po bod 03
- V existujúcom objekte CVČ realizovať objektovú stanicu a previesť potrubné prepojenie od bodu 03 po bod 04
- Previesť odpojenie odberného miesta SVČ od existujúceho rozvodu v bode 05 a umŕtviť tento rozvod – demontovať vzdušne vedenie nad vodným tokom.

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

Základné údaje:

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

Počet svietidiel (C) : 9ks

Počet svietidiel (D) : 6ks

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

Súčasný výkon : $P_s = 1,03 \text{ kW}$

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

Zima : $A1 = 0,927 \times 185 \times 12 = 2\,058 \text{ kWh}$

Leto : $A2 = 0,927 \times 180 \times 8 = 1\,335 \text{ kWh}$

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

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 jednotl. 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.

SO 14 Chodníky a ihriská medzi bytovými domami

Chodníky zabezpečujú prístup k jednotlivým bytovým domom od prístupových komunikácií resp. od parkovísk. Zároveň sú aj prepojeniami medzi jednotlivými bytovými domami. Šírka chodníkov sa navrhuje prevažne 1,5 m. V súbehu s cyklistickým chodníkom bude šírka chodníka 2,0 m. Priečny sklon chodníkov bude jednostranný 2 %. Odvodnenie je uvažované do terénu.

Konštrukcia chodníkov:

betónová dlažba 20*10 sivá.....	60 mm
pieskové lôžko (frakcia 4-8 mm).....	40 mm
štrkopiesok	150 mm

spolu: 250 mm

Ohraničenie chodníkov bude zapusteným záhonovým obrubníkom. Pokiaľ chodník bude vedený súbežne s prístupovou komunikáciou, bude zo strany prístupovej komunikácie ohraničenie vyvýšeným cestným obrubníkom. Všetky kríženia chodníkov s prístupovými komunikáciami budú bezbariérové.

Okrem chodníkov sa navrhuje cyklistický chodník na juhozápadnej strane šírky 1,5 m v súbehu s peším chodníkom šírky 2,0 m poza bytový dom "B". Takýto súbeh zabezpečí vyhovujúci prístup požiarnych vozidiel k bytovému domu "B" čo sa týka šírkového usporiadania aj únosnosti konštrukcie.

Konštrukčné vrstvy cyklistického chodníka:

asfaltový betón AC8-II.....	50 mm
štrkodrava.....	150 mm
asfaltový postrek infiltračný 0,7 kg/m ²	
štrkopiesok	150 mm

spolu: 350 mm

Ohraničenie cyklistického chodníka bude zapusteným záhonovým obrubníkom. Priečny sklon je jednostranný 2 %. Odvodnenie je uvažované do terénu. Súčasťou stavebného objektu je detské ihrisko - pre deti od 1-10 rokov - zastavaná plocha 96 m² a multifunkčné ihrisko – pre loptové hry - zastavaná plocha 162 m².

SO 15 Spevnené plochy a parkoviská pre bytové domy

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

V rámci tohto objektu je riešená prístupová komunikácia k parkoviskám pre bytové domy a kolmé parkoviská pre bytové domy.

Prístupová komunikácia k parkoviskám pre bytové domy je napojená na prístupovú komunikáciu k parkoviskám pre verejnosť. Táto komunikácia má štyri vetvy. Prvá vetva prepája komunikáciu k parkoviskám pre verejnosť s ul. Kalinčiakovou. Je na ňu napojené kolmé parkovisko s počtom 12 parkovacích miest. Jej dĺžka je 81 m. Druhá vetva sa napája na prvú vetvu a zabezpečuje prístup k parkoviskám pre bytové domy s kapacitou 36 parkovacích miest a prístup ku smetníku. Druhá vetva má dĺžku 54,30 m. Tretia vetva sa napája na prvú vetvu a zabezpečuje prístup ku krytému parkovisku s kapacitou 34 parkovacích miest. Dĺžka tretej vetvy bude 26,50 m. Nakoniec štvrtá vetva dĺžky 43,70 m zabezpečuje prístup k parkoviskám pre bytové domy s kapacitou 22 parkovacích miest.

Šírka všetkých vetiev prístupovej komunikácie bude 6,0 m.

Ich pozdĺžny sklon bude dokumentovaný v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

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	
štrkodrava	200 mm
štrkodrava fr. 0-32.....	150 mm

spolu: 450 mm

Ohraničenie komunikácie bude zo strany parkovísk zapusteným záhonovým obrubníkom, zo strany zelene resp. chodníka bude ohraničenie vyvýšeným cestným obrubníkom. Priečny sklon bude jednostranný v hodnote 2,0 %. Odvodnenie prístupovej komunikácie je uvažované do navrhovaných uličných vpustí.

Parkoviská pre bytové domy budú kolmo situované po obidvoch stranách prístupovej komunikácie- vetva prvá, druhá a vetva štvrtá.

Celkový počet parkovacích miest na týchto parkoviskách pre bytové domy bude 74. Z toho počtu tri parkovacie miesta budú určené pre telesne postihnutých v zmysle vyhlášky č. 532/2002.

Navrhované kolmé parkovacie miesta majú rozmery 5,0 x 2,5 m. Rozmery miest pre telesne postihnutých sú 5,0 x 3,5 m. Tieto parkovacie miesta budú 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 18 Lávka nad potokom (pre peších a cyklistov)

Lávka cez potok – Čičavský kanál - pre peších a cyklistov má dĺžku 18m, šírku 5m. Bude slúžiť pre peších a cyklistov. V rámci telesa lávky bude umiestnený aj rozvod teplovodu z kotolne K1.

Lávka bude bezbariérová, konštrukcia bude upresnená v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

SO 19 – Preložka STL plynovodu

Základné údaje

Kategorizácia zariadenia: Vyhradené technické zariadenie plynové skupiny „Bg“ (v zmysle vyhlášky č. 508/2009 a znení vyhlášky č. 453/2012 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška č.508/2009 Z.z.)

Prepravované médium: Zemný plyn naftový – metán CH₄

Tlaková hladina: STL, PN 80 kPa

Potrubie: D 225 - PE 100 RC SDR 17 – 75,0 m

Chránička: D315 - PE 100 RC SDR 17 D – 8,0 m

Kategorizácia odberného zariadenia

V zmysle vyhlášky č. 508/2009 a znení vyhlášky č. 453/2012 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška č.508/2009 Z.z. sú rozvody plynu zatriedené do skupiny „Bg)“ - rozvod plynov vrátane regulačného zariadenia na prípojke plynu s výkonom odberného plynového zariadenia do 25 Nm³/h vrátane so vstupným pretlakom plynu do 0,4 MPa vrátane – vyžaduje sa osvedčenie konštrukčnej dokumentácie oprávnenou právnickou osobou. Pre plynovod z nekovových materiálov sa vyžaduje úradná skúška pred uvedením do prevádzky. Úradnú skúšku vykonáva oprávnená právnická osoba. Počas prevádzky sa vykonávajú odborné prehliadky každé 3 roky, odborná skúška každých 6 rokov. Skúšky vykonáva revízný technik.

Východiskové podklady

- ☐ Vyjadrenie SPP-D k žiadosti o stanovisko k existencii plynárenských zariadení č.TD/EX/5438/2019/Ka z 18. 11. 2019 + doplňujúce informácie
- ☐ Vyjadrenie SPP-D k žiadosti o stanovisko k PD – ÚR č. TD/NS/0036/2020/Va zo 17. 1. 2020
- ☐ polohopisné a výškopisné zameranie územia
- ☐ zastavovací plán územia
- ☐ orientačné zakreslenie plynovodov
- ☐ situácia inžinierskych sietí
- ☐ platné dotknuté technické normy (STN), technické pravidlá pre plyn (TPP) a súvisiace právne predpisy (Zákon 251/2012 Z. z. o energetike)

Technické riešenie

Riešené územie sa nachádza na katastrálnom území mesta Vranov nad Topľou, na parcele č. 1924/1. V záujmovej oblasti na území budúceho parkoviska je uložený distribučný STL plynovod (+zrušený plynovod) v prevádzke SPP-Distribúcia a. s. Jedná sa o plynovod z PE materiálu D225, PN80 kPa. Po vybudovaní parkoviska by časť trasy existujúceho plynovodu bola umiestnená podspevnenou plochou parkoviska. Z toho dôvodu navrhujeme preložku trasy tohoto plynovodu pod príľahlú pešiu komunikáciu. Nová trasa STL plynovodu je navrhovaná prevažne v chodníku. V úseku križovania s navrhovanou cestou sa plynovod uloží do chráničky, ktorá sa opatrí čuchačkou. Chránička bude na oboch koncoch presahovať chránený priestor o 1,0 m. Napojenie preložky plynovodu na existujúci plynovod v dvoch bodoch sa bude realizovať bezodstávky odberateľov. Spôsob prepojenia navrhovaného plynovodu na existujúci sa musí zrealizovať podľa požiadaviek prevádzkovateľa plynovodu.

Materiál

Plynovod a chránička sa zriadi z polyetylénového potrubia dvojvrstvého PE 100 RC SDR 17s ochrannou funkciou. Potrubie bude v tyčovom prevedení.

Zemné práce

Výstavba bude prebiehať v ochrannom pásme plynovodov, bez prekonzultovania a následného poučenia zodpovedných pracovníkov nie je možné výkopy realizovať. Pred začatím výkopových prác musia byť presne vytýčené plynárenské zariadenia (PZ). Pri križovaní PZ sa budú výkopy realizovať ručne. V prípade obnaženia PZ je ich možné znova zasypať iba so súhlasom prevádzkovateľa.

Mechanizačné prostriedky pri zemných prácach je možné použiť max. do 1 m od povrchu plynovodu s max. prev. tlakom do 0,4 MPa vrátane a to za podmienok stanovených prevádzkovateľom.

Steny výkopu sa musia stabilizovať príložným pažením. Ryha sa zasype 200 mm nad vrchol chráničky prehodeným triedeným výkopkom, na ktorý sa uloží výstražná fólia žltej farby a zvyšný výkop sa zasype pôvodným výkopkom. Zásyp musí byť rovnomerne hutnený po celom profile ryhy. Minimálna hĺbka uloženia plynovodu v zeleni je 0,8 m, v chodníku 1,0 m, pod vozovkou 1,1 m

Ochranné a bezpečnostné pásmo plynovodu

Pre ochranné pásmo v zmysle §79 zákona č. 251/2012 Z. z. o energetike je na každú stranu od osi plynovodu určená vzdialenosť 1 m pre plynovod, ktorým sa rozvádza plyn na zastavanom území obce s prevádzkovým tlakom nižším ako 0,4 MPa.

Pri plynovodoch s tlakom nižším ako 0,4 MPa, ak sa nimi rozvádza plyn v súvislej zástavbe bezpečnostné pásmo určí v súlade s technickými požiadavkami prevádzkovateľ distribučnej siete.

V ochrannom pásme plynárenských zariadení nie je možné umiestňovať nadzemné stavby, kontrolné šachty, trvalé porasty a pod.

Všeobecne

V projektovej dokumentácii sú rešpektované existujúce plynárenské zariadenia a ich ochranné a bezpečnostné pásma na základe ich orientačného znázornenia. Pred spracovaním ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie je nevyhnutné presné vytýčenie plynárenských zariadení.

Pri súbehu a križovaní navrhovaných vedení s existujúcimi aj navrhovanými plynárenskými zariadeniami musia byť dodržané min. odstupové vzdialenosti v zmysle STN 73 6005 a TPP 906 01.

SO 20 Ochrana rozvodov Antik Telecom

Navrhované riešenie bytových domov je mimo trasovania rozvodov Antik Telecom. Nie je potrebná preložka týchto rozvodov, no nad ich trasovaním budú spevnené plochy pešieho a cyklistického chodníka, takže je nutná ochrana týchto rozvodov.

Ochrana rozvodov bude zabezpečená betónovými žľabmi typu TK2 pod vedením a nad vedením to bude železobetónová doska. V mieste telekomunikačnej šachty to bude poklop triedy D400.

Za spracovateľský kolektív:

Ing. arch. Eva Kupčihová

máj 2020