

A – SPRIEVODNÁ SPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA

A.1.1 ÚDAJE O STAVBE

Akcia:	Bytové dom s polyfunkciou
Miesto stavby:	Trnava, Ul. Mikovíniho a Ul. Zelenečská
Okres:	Trnava
Kraj:	Trnavský
Parcelné č.:	Pozemné objekty – parc.č. 8380/1 Inžinierske objekty – parc.č. 8259/1,/2,/3,/18; 8380/9,/14,/51,/52,/53,/58, 10548/32
Katastrálne územie:	Trnava
Charakter stavby:	novostavba
Investor:	ISMONT s.r.o. Strojárska č.1C, 917 02 Trnava Konateľ Ivan Slíž
Autori projektu :	ATELIER KM s.r.o. Ing. Lukáš Mišovič Ing. Juraj Kyselica
Zodpovedný projektant :	Ing. Juraj Kyselica Autorizovaný stavebný inžinier – 6490*A1
Stupeň:	Projekt na územné rozhodnutie (PUR)
Klasifikácia stavby :	KS 1122 Troj- a viacbytové budovy
Dátum spracovania:	Marec 2019

A.1.2 CIELE INVESTORA

Cieľom výstavby objektu je zhodnotiť pozemok ležiaci na Zelenečskej ulici zástavbou, ktorá vyhovuje urbanisticko-architektonickým danostiam lokality. Cieľom investora je vytvorenie nového bytového komplexu, ktorý zvýši štandard kvality bývania mesta Trnava. Polyfunkčný bytový dom bude ponúkať nadpriemerný štandard, vlastnú oddychovú súkromnú zónu, obchodné prevádzky na prízemí, dostatočný priestor na parkovanie a spoločné priestory zelene.

A.1.3 ÚDAJE O SPRACOVATEĽOVI

	ATELIER KM, s.r.o. Boleráz č.721, 919 08 Boleráz, IČO: 47 404 183, DIČ: 2023891573	
Autor architektonického návrhu:	Ing. Juraj Kyselica, aut.ing. Ing. Lukáš Mišovič, aut.ing.	tel. 0902 933 383, E-mail: kyselica.j@gmail.com tel. 0904 288 188, E-mail: ing.lukas.misovic@gmail.com
Projektant:	Ing. Lukáš Mišovič, aut.ing. Ing. Juraj Kyselica, aut.ing.	tel. 0904 288 188, E-mail: ing.lukas.misovic@gmail.com tel. 0902 933 383, E-mail: kyselica.j@gmail.com
Zodpovední projektanti:		
Architektonicko-stavebné riešenie:	Ing. Juraj Kyselica, aut.ing. Ing. Lukáš Mišovič, aut.ing.	
Požiarna ochrana:	Peter Bokor,	tel. 0903 207 294, E-mail: pbokor56@gmail.com
Doprava :	Ing. Hana Fraňová Ing. Peter Hlbocký	tel. 0949 237 660, E-mail: peter.hlbocky@gmail.com
Zdravotechnika:	Ing. Stanislav Švec	tel. 0903 962 121, E-mail: svecstano@gmail.com
Vykurovanie, plyn :	Ing. Stanislav Švec	tel. 0903 962 121, E-mail: svecstano@gmail.com
Elektroinštalácie:	Ing. Milan Chorvatovič	tel. 0908 794 718, E-mail: edecon@edecon.com
Sadové a vegetačné úpravy:	Ing. Michala Zemková	tel. 0908 794 718, E-mail: michala.zemkova@gmail.com

A.2 ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU, VÝSTAVBU A JEJ BUDÚCU PREVÁDZKU

MIESTO STAVBY :

Lokalitu pre navrhovaný obytný súbor tvorí parcela 8380/1 v okrajovej časti zastavaného územia mesta na ulici Zelenečská a Mikovíniho. Projekt je v súlade s platným ÚP mesta Trnava, ktorý na daných pozemkoch predpokladá budovanie viacpodlažnej bytovej zástavby bytovými domami A06 a zvyšná časť pozemku na východnom okraji je určená pre plochy parkov Z.02. Navrhovaný bytový dom nadväzuje na okolitú existujúcu zástavbu bytových domov.

Pozemok na výstavbu je rovinatý, z južnej strany je ohraničený budúcou bytovou zástavbou (následne Mikovíniho ulicou). Z východnej strany je pozemok ohraničený biokoridorom potoka Trnávka. Zo západnej obchodné priestory CKD Market a severnej strany sa nachádza bytový dom. Pozemok na výstavbu je stavebne voľný. Disponibilná plocha územia je ohraničená kanalizačným zberačom o priemere 160 cm v juhozápadnej časti pozemku.

Územie je vymedzené :

- južná strana - výstavba Obytný súbor – Bytové domy s polyfunkciou Mikovíniho, začiatok výstavby 2017
- západná strana - existujúca zástavba (slobodáreň, CKD Market, hotel Trnavan)
- východná strana – biokoridor, zeleň vysoká a nízka potoka Trnávka
- severná strana – bytový dom s.č. 5955/105

URBANISTICKO-ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

Zástavba v danom území je z hľadiska svojej štruktúry pre daný účel vhodná ako svojím obsahom, tak architektonickým výrazom a ekonomickou návratnosťou investície.

Navrhované urbanisticko-architektonické riešenie v plnom rozsahu rešpektuje podmienky určené v ÚPI mesta Trnava. Disponibilná plocha územia je ohraničená kanalizačným zberačom o priemere 160 cm a ochrannou vzdialenosťou funkčnej plochy Z 02, tento obmedzujúci faktor bol v urbanisticko-architektonickej kompozícii polyfunkčného bytového domu zohľadnený v tvarovom riešení. Vo vzniknutej vymedzenej ploche bola navrhnutá výstavba systémom poloootvoreného dvoru situovaného na južnú stranu. Zástavba poloootvoreného dvoru je navrhnutá vo výškovom zónovaní 5 až 8 n. p.

Vnútroblokový priestor je navrhnutý pre obyvateľov obytných blokov vo forme nízkej, vysokej zelene oddychových plôch, detských ihrísk, atď. Južný dvor je chránený proti hluku z Mikovíniho ulice realizovanou výstavbou bytového domu.

Z funkčného hľadiska je zástavba západného krídla navrhnutá pre bytovú výstavbu s tým, že 1 n. p. - parter bloku B je určený na využitie pre obchody a služby.

Obytný súbor bude pozostávať z jedného hlavného stavebného objektu, ktorý bude riešený ako poloootvorený dvor. V bytovom dome bude vybudovaných 128 bytových jednotiek rôznej izbovosti a 1 apartmánový byt na 1.NP. V suteréne bytového domu budú odstavné státi pre byty a priestory pre technické vybavenie bytov. Na prízemí západného bloku bude riešená domová vybavenosť, obchody, služby a vo východnom bloku budú na prízemí byty. Byty budú prístupné z jednotlivých sekcií schodiskami a výťahmi.

Areál má celkovú rozlohu 10 498 m². Juhozápadným okrajom pozemku prechádza kanalizačný zberač o priemere 160 cm. Z navrhovanej obslužnej komunikácie budú obsluhované garáže pre parkovanie 113 osobných automobilov obyvateľov objektu, takisto ku obslužnej komunikácii bude priliehať úrovňové parkovisko so 62 parkovacími miestami.

Navrhovaný polyfunkčný bytový dom bude napojený na verejné rozvody inžinierskych sietí – vodu, kanalizáciu, horúcovod a elektro.

Prvé podzemné podlažie – je určené pre potreby technického vybavenia bytov a odstavné státi pre byty.

Prvé nadzemné podlažie – blok A obchody a služby, blok B apartmán, byty, domová vybavenosť, blok C,D byty + domová vybavenosť.

Druhé až ôsme nadzemné podlažie – byty a domová vybavenosť

Architektonické tvarovanie je zrejme z grafickej časti a zodpovedá funkcii, materiálovým a finančným možnostiam investora. Dopravná obsluha je navrhnutá spojením dvoch ulíc Mikovíniho a Zelenečskej pomocou obslužnej komunikácie.

A.2.1 PREHLAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV, SÚLAD STAVBY K VÝCHODISKOVÝM PODKLADOM

- Objednávateľom odsúhlasená urbanisticko-architektonická štúdia spracovaná ATELIER KM s.r.o.
- Vyjadrenie k investičnému zámeru MsÚ Trnava
- Územný plán mesta Trnava

- Platné STN určujúce technické podmienky konštrukcií a stavieb, záväzné bezpečnostné a požiarne predpisy
- Vyhlášky a zákony SR
- Lokálny program a zámer investora
- Výškopisné a polohopisné zameranie územia ANGeo s.r.o. , Ing. Peter Svoboda
- Informatívne zákresy inžinierskych sietí
- IGP v rozsahu posudku o základovej pôde
- Svetlotechnický posudok, spracovateľ STATYS, spol. s r.o. , Ing. Irena Kreutzová

A.2.2 STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA A SPÔSOB DOTERAJŠIEHO VYUŽITIA

Lokalitu pre navrhovaný polyfunkčný dom tvorí parcela 8380/1 pre pozemné stavebné objekty a parcely 8259/1,2,3,18; 8380/9,51,52,58 pre inžinierske objekty , v okrajovej časti zastavaného územia mesta na Zelenečskej ulici. Projekt je v súlade s platným ÚP mesta Trnava, ktorý na daných pozemkoch predpokladá budovanie viacpodlažnej bytovej zástavby bytovými domami. Navrhovaný polyfunkčný domov nadväzuje na okolitú existujúcu zástavbu bytových domov.

Pozemok na výstavbu je rovinatý, z južnej strany je ohraničený realizovanou výstavbou bytového komplexu. Z východnej strany je pozemok ohraničený ochrannou vzdialenosťou funkčnej plochy Z 02. Zo západnej strany existujúcou zástavbou polyfunkcie CKDmarket a zo severnej strany existujúcim panelovým bytovým domom. Pozemok na výstavbu je stavebne voľný.

Navrhovaný objekt bude dopravne prístupný dvomi novými vjazdmi z Mikovíniho a Zelenečskej ulice. Vybudovaná bude nová obslužná komunikácia o šírke šesť metrov, ktorá vytvára spojenie Mikovíniho ulice až k bytovým domom na Zelenečskej ulici a k supermarketu CKD. Pozdĺž komunikácie budú vybudované parkovacie pásy s kolmými státiami v počte 62 parkovacích miest. Obslužná komunikácia v severnej časti plynule napája rampu do podzemnej garáže hlavného stavebného objektu. V rámci stavby budú vybudované chodníky pre peších. Pozemok má dobré napojenie na jestvujúce inžinierske siete, verejný vodovod, kanalizáciu, teplovod a NN sieť. Pozemok sa nachádza v ochrannom pásme biokoridoru potoku Trnávka.

A.2.3 ZDÔVODNENIE STAVBY NA DANOM ÚZEMÍ

K investičnému zámeru výstavby obytného súboru na pozemku investor pristúpil na základe jeho zhody s regulatívmi územného plánu mesta Trnava a po vyhodnotení ekonomickej efektívnosti výstavby na daných parcelách. Územie výstavby je nezastavané a neupravené, v súčasnosti sa nevyužíva.

Ako už bolo spomenuté, umiestnenie stavby bytových domov s polyfunkciou je v súlade s ÚPN Trnava a podľa tohto zákona mesta Trnava (UPN) riešený priestor ja na parcele číslo 8380/1 k. ú. Trnava sa navrhuje zastavať bytovým domom s polyfunkciou.

Investičný zámer (Urbanisticko-architektonický návrh) bol odsúhlasený MsÚ Trnava dňa 25.5.2017 vyjadrením k investičnému zámeru.

A.2.4 ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU A JEJ BUDÚCU PREVÁDZKU

PLOŠNÉ VÝMERY :

Plocha ohraničená výstavbou	13 608,0 m ²
Plocha pozemku (8380/1)	10 498,0 m ²
Plocha pozemku (8380/1 – pre funkčnú plochu A 06)	8 606,0 m ²
Plocha pozemku (8380/1 – pre funkčnú plochu Z 02)	1 892,0 m ²
Plocha pozemku (10548/32 – pre funkčnú plochu Z 02)	3 110,0 m ²
Zastavaná plocha nadzemnými stavebnými objektami	1 667,6 m ²
Index zastavanosti (max. 0,28) :	0,193
Plocha zastavaná podzemnou časťou stavby :	2 648,9 m ²
Podlažná plocha nadzemnej časti :	9 588,9m ²
Index podlažných plôch /max.1,4/ :	1,114
Celková úžitková plocha nadzemnej časti:	8 150,67 m ²
Celková úžitková plocha podzemnej časti:	2 720,9 m ²
Celkový počet bytov :	128 b.j.
Celkový počet apartmánov :	1 ap.
Celkový počet obchodných priestorov :	5 o.p.
Celková úžitková plocha bytov :	6 664,2 m ²
Celková úžitková plocha apartmánov :	55,2 m ²
Celková úžitková plocha bytov a apartmánov vrátane balkónov a terás	7 888,4 m ²
Celková úžitková plocha balkónov a terás :	1169,0 m ²
Celková úžitková plocha spoločných priestorov :	943,2m ²

Celková úžitková plocha obchodov a služieb :	302,4m ²
Celková úžitková plocha pivničných kobiek :	165,3 m ²
Celková úžitková plocha parkovacích priestorov	2 620,3 m ²
Max. podlažnosť – využitie výškového akcentu do 8.NP, resp. 26 m	5.NP - 8.NP

PLOŠNÉ VÝMERY SPEVNENÝCH PLOCH A ZELENÉ:

Plocha ciest (asfaltový kryt) :	1 306,6 m ²
Plocha parkovísk (zámková dlažba) :	247,6 m ²
Plocha parkovísk (zatrávňovacia rohož) :	554,0 m ²
Plocha chodníkov (zámková dlažba) :	939,1 m ²
Plocha stojísk kontajnerov (zámková dlažba) :	50,1 m ²
Spevnené plochy spolu na funkčnej ploche A 06:	3 097,4 m ²
Plocha chodníkov (zámková dlažba) na funkčnej ploche Z 02	355,2 m ²
Plocha sprievodnej zelene komunikácií na funkčnej ploche A 06	634,7 m ²
Plocha parkovej zelene na funkčnej ploche A 06	2 508,2 m ²
Plocha zelene nad konštrukciami 1.PP – nezapočítaná	698,1 m ²
Plocha verejnej zelene spolu na funkčnej ploche A 06	3 142,9 m ²
Index zelených plôch (min. 0,25) :	0,365 - splnené
Minimálna výmera zelene 7m ² na 1 obyvateľa zóny (7x349=2443) :	2443,0 m ² - splnené
Plocha verejnej zelene na funkčnej ploche Z 02 :	4646,8 m ²
Verejne dostupná parková zeleň minimálnej veľkosti 0,5 ha :	0,5002 ha - splnené
Vegetačný kryt Z 02 má dosiahnuť min. 90%	92,9 %
Podiel stromovej zelene v Z 02 nesmie klesnúť pod 60%	splnené

OBOSTAVANÝ PRIESTOR :

Celkový obostavaný priestor :	38 808,7m ³
Celkový obostavaný priestor / vrchná stavba /:	29 257,5m ³

POČET PARKOVACÍCH MIEST :

Celkový počet parkovacích miest na teréne:	176 P.M.
Celkový počet parkovacích miest v garáži 1.PP :	62 P.M.
	113 P.M.

POČET BYTOVÝCH JEDNOTIEK :

Intenzita využitia územia max. 150 b.j./ha = 150x0,8606	129 B.J.
Predpokladaný počet osôb :	129,09 - splnené
	349

A.3 ČLENENIE STAVBY NA STAVEBNÉ OBJEKTY, ETAPY VÝSTAVBY

A.3.1 ČLENENIE STAVBY NA STAVEBNÉ OBJEKTY

Pozemné stavebné objekty

SO 01 – Hlavný stavebný objekt – Bytový dom s polyfunkciou

Inžinierske objekty

SO 02 – Jednotná kanalizačná prípojka

SO 02-1 – Areálová jednotná kanalizácia

SO 02-2 – Areálová dažďová kanalizácia

– RN a vsakovacie studne

SO 03 – Areálový vodovod

SO 04 – Rozvody NN

SO 05 – Odovzdávacia stanica tepla a horúcovodná prípojka

SO 06 – Verejné osvetlenie

SO 07 – Sadové úpravy

SO 08 – Komunikácie a spevnené plochy

A.3.3 ETAPIZÁCIA A TERMÍNY REALIZÁCIE

Predpoklad do 36 mesiacov od vydania stavebného povolenia.

Predpokladaný začiatok realizácie : 05/2020

Predpokladaný koniec realizácie : 05/2023

A.4 VECNÉ A ČASOVÉ VÄZBY STAVBY NA OKOLITÚ VÝSTAVBU A SÚVISIACE INVESTÍCIE

So začatím výstavby sa uvažuje po vydaní stavebného povolenia, v polovici roku 2020. Pozemok je stavebne voľný. Areál stavby bude oplotený. Počas výstavby ani po jej ukončení nedôjde k obmedzeniu cestnej premávky na miestnych komunikáciách ani ňou nebudú dotknuté iné stavby a nevzniknú nároky na obmedzenie alebo zmenu funkcie existujúcej zástavby.

A.5 PREHLAD PREVÁDZKOVATEĽOV

Majiteľ respektíve prevádzkovateľ budovy bude určený investorom na základe zmlúv o prenájme, kúpno-predajných zmlúv a pod., po realizácii stavby respektíve v priebehu jej výstavby.

Užívateľmi prenajímateľných priestorov sa stanú ich budúci užívatelia na základe nájomných zmlúv s investorom.

Majiteľ : ISMONT s.r.o., Strojárska č.1C, 917 02 Trnava
 Stavebník : dtto
 Užívatelia : na základe nájomných zmlúv, respektíve kúpno-predajných zmlúv

A.6 SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA A DOBA JEJ TRVANIA VO VZŤAHU K DOKONČENIU A KOLAUDÁCII STAVBY

So skúšobnou prevádzkou sa u investora neuvažuje. Skúšobnej prevádzke však budú podrobené jednotlivé funkčné celky stavebných prác, v termínoch po ich dohotovení a prevzatí s atestami. Skúšky budú pred kolaudačným konaním, resp. odovzdaním stavby do užívania investorovi.

V Trnave, Marec 2019

Vypracoval :
Ing. Lukáš Mišovič aut. ing.

B – SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

B.1 CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA VÝSTAVBY

B.1.1 ZHODNOTENIE STAVENISKA

K investičnému zámeru výstavby bytového domu s polyfunkciou na pozemku investor pristúpil na základe jeho zhody s regulatívami územného plánu mesta Trnava a po vyhotovení ekonomickej efektívnosti výstavby na tejto parcele.

Ako už bolo spomenuté, umiestnenie stavby bytového domu s polyfunkciou je v súlade s ÚPN Trnava a podľa tohto zákona mesta Trnava (UPN) riešený priestor ja na parcele číslo 8380/1 k. ú. Trnava sa navrhuje zastavať bytovým domom s polyfunkciou.

Pozemok určený na výstavbu objektu, pre bytový dom, sa nachádza na Zelenečskej ulici v meste Trnava a je obklopený zástavbou bytových domov, obchodným domom a biokoridorom potoku Trnavka. Pozemok je dopravne prístupný z miestnej obojsmernej komunikácie (Ulica Zelenečská) a budovanou obslužnou komunikáciou (výstavba Bytový súbor s polyfunkciou Mikovíniho ulica).

Disponibilná plocha územia je ohraničená kanalizačným zberačom o priemere 160 cm a ochrannou vzdialenosťou od funkčnej plochy Z 02, tento obmedzujúci faktor bol v urbanisticko-architektonickej kompozícii polyfunkčného bytového domu zohľadnený v tvarovom riešení. Vo vzniknutej vymedzenej ploche bola navrhnutá výstavba systémom poloootvoreného dvoru situovaného na južnú stranu. Zástavba poloootvoreného dvoru je navrhnutá vo výškovom zónovaní 5 až 8 n. p.

B.1.2 ÚZEMNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE

Dopravne bude stavenisko, ako aj budúca zástavba napojená zo Zelenečskej ulice. Zástavba bude napojená na všetky inžinierske siete (vodovod, kanalizácia, horúcovod, elektro). Navrhovaný bytový dom s polyfunkciou je riešený pre podnikanie s nenáročnou prevádzkovou záťažou na obytnú funkciu časti budov.

a.) Základné orientačné údaje :

1. Plocha ohraničená na výstavbu :	13 608,0 m ²
2. Plocha pozemku (8380/1) :	10 498,0 m ²
3. Plocha pozemku (8380/1 – pre funkčnú plochu A 06)	8 606,0 m ²
4. Plocha pozemku (8380/1 – pre funkčnú plochu Z 02)	1 892,0 m ²
5. Plocha pozemku (10548/32 – pre funkčnú plochu Z 02)	3 110,0 m ²
6. Plocha zastavaná nadzemnými stavebnými objektami :	1 667,6 m ²
7. Index zastavanosti (max. 0,28) :	0,194
8. Plocha zastavaná podzemnou časťou stavby :	2 648,9 m ²
9. Podlažná plocha nadzemnej časti :	9 588, 9 m ²
10. Index podlažných plôch /max.1,4/ :	1,114
11. Celková úžitková plocha nadzemnej časti:	8 150,67m ²
12. Celková úžitková plocha podzemnej časti:	2 720,9 m ²
13. Celkový počet bytov :	128 b.j.
14. Celkový počet apartmánov :	1 ap.
15. Celkový počet obchodných priestorov :	5 o.p.
16. Celková úžitková plocha bytov :	6 664,2 m ²
17. Celková úžitková plocha apartmánov :	55,2 m ²
18. Celková úžitková plocha bytov a apartmánov vrátane balkónov a terás	7 888,4 m ²
19. Celková úžitková plocha balkónov a terás :	1169,0 m ²
20. Celková úžitková plocha spoločných priestorov :	943,2 m ²
21. Celková úžitková plocha obchodov a služieb :	302,4 m ²
22. Celková úžitková plocha pivničných kobiek :	165,3 m ²
23. Celková úžitková plocha parkovacích priestorov	2 620,3 m ²
24. Max. podlažnosť – využitie výškového akcentu do 8.NP, resp. 26 m	5.NP - 8.NP

25. Intenzita využitia územia 150 b.j./1ha na f.ploche A 06 - 129 b.j./0,8606 = 149,89b.j./1ha

b.) Plošné výmery spevnených plôch a zelene :

1. Plocha ciest (asfaltový kryt) :	1 306,6 m ²
2. Plocha parkovísk (zámková dlažba) :	247,6 m ²
3. Plocha parkovísk (zatrávňovacia rohož) :	554,0 m ²
4. Plocha chodníkov (zámková dlažba) :	939,1m ²
5. Plocha stojísk kontajnerov (zámková dlažba) :	50,1 m ²
6. Spevnené plochy spolu na funkčnej ploche A 06:	3 097,4m ²
7. Plocha chodníkov (zámková dlažba) na funkčnej ploche Z 02	355,2 m ²
8. Plocha sprievodnej zelene komunikácií na funkčnej ploche A 06	634,7 m ²
9. Plocha parkovej zelene na funkčnej ploche A 06	2 508,2 m ²
10. Plocha zelene nad konštrukciami 1.PP – nezapočítaná	698,1 m ²
11. Plocha verejnej zelene spolu na funkčnej ploche A 06	3 142,9 m ²
12. Index zelených plôch (min. 0,25) :	0,365
13. Minimálna výmera zelene 7m ² na 1 obyvateľa zóny (7x349=2443) :	2443,0 m ²
14. Plocha verejnej zelene na funkčnej ploche Z 02 :	4 646,8 m ²
15. Verejne dostupná parková zeleň minimálnej veľkosti 0,5 ha :	0,5002 m ²
16. Vegetačný kryt Z 02 má dosiahnuť min. 90%	92,9%

c.) Počet bytov : **128,**

1. z toho jednoizbových :	36,
2. z toho dvojizbových :	60,
3. z toho trojizbových :	29,
4. z toho štvorizbových :	3,

d.) Počet apartmánových bytov : **1,**

z toho dvojizbových : 1,

e.) Obostavaný priestor stavby:

1. Obostavaný priestor vrchná stavba (1.n.p.-5.n.p.)	29 257,5 m ³
2. Obostavaný priestor spodná stavba (1.p.p.)	9 551,2 m ³

BYTOVÝ DOM S POLYFUNKCIOU - 128. BYTOVÝCH JEDNOTIEK

Tabuľkový orientačný prehľad nadzemných podlaží:

PODLAŽIE	POČET BYTOV	JEDO - IZBOVÉ	DVOJ - IZBOVÉ	TROJ - IZBOVÉ	ŠTVOR - IZBOVÉ	BYT PLOCHA /m2/	BALKÓN TERASA /m2/	BYTY CELKOM /m2/	PIVNIČNÉ KOBKY /m2/	SPOLOČNÉ PRIESTORY /m2/	OBCHODNÉ PRIESTORY /m2/	PLOCHA CELKOM /m2/
1.NP	13	4	8	1	0	634,6	177,6	812,2	14,7	204,3	302,4	1156,0
2.NP	22	7	12	3	0	1061,6	109,4	1171,0	22,8	135,0	0	1219,4
3.NP	22	7	11	4	0	1061,6	136,1	1197,7	22,8	135,0	0	1219,4
4.NP	22	7	11	4	0	1061,6	109,4	1171,0	22,8	135,0	0	1219,4
5.NP	22	7	11	4	0	1061,6	109,4	1171,0	22,8	135,0	0	1219,4
6.NP	15	4	5	5	1	833,0	217,7	1050,7	22,8	96,7	0	952,5
7.NP	8	0	2	5	1	589,4	197,7	787,1	22,8	77,2	0	689,4
8.NP	4	0	0	3	1	360,8	101,0	461,8	13,8	25,0	0	423,4
CELKOM	128	36	60	29	3	6664,2	1158,3	7822,5	165,3	943,2	302,4	8098,9
	100%	27,9%	47,3%	22,4%	2,3%							

- Priemer byt – čistý 52,06 m²/byt
- Priemer byt + balkón, terasa 61,11 m²/byt

BYTOVÝ DOM S POLYFUNKCIOU - 1. APARTMÁN

- Dvojizbový apartmán na 1.NP – 55,20 m²
- Terasa apartmánu – 10,70 m²

Celková plocha nadzemných podlaží – čistá (bez plochy muriva) predstavuje 8 154,1 m²

- Z toho plocha bytov 6664,2 m²
- Z toho plocha apartmánov 55, 2 m²
- Z toho plocha obchodov 302,4 m²
- Z toho spoločné priestory 943,2 m²
- Z toho plocha pivničných kobiek 165,3 m²

Tabuľkový orientačný prehľad podzemných podlaží:

PODLAŽIE	POČET PARKOVACÍCH MIEST	PARKOVANIE A CESTA PLOCHA /m2/	SPOLOČNÉ PRIESTORY /m2/	PIVNIČNÉ KOBKY /m2/	POČET KOBIEK	PLOCHA CELKOM /m2/
1.PP	113	2620,3	100,6	0	0	2720,9

Celková plocha podzemných podlaží – čistá (bez plochy muriva) predstavuje 2720,9 m²

- Z toho plocha garáže 2620,3 m²
- Z toho plocha pivničných kobiek 0,0 m²
- Z toho spoločné priestory 100,6 m²

Parkovanie s celkovým počtom 176 P.M.

- Garáž 1.PP 113 P.M.
- Na úrovni terénu 62 P.M.

ÚDAJE O PREVÁDZKE A VÝROBE

Polyfunkčný objekt je v zmysle ÚPN – navrhnutý na tieto funkcie :

Prvé nadzemné podlažie – obchody, služby – byty

Obchody, služby sú situované do sekcie A západne orientovaná fasáda, byty sú situované v sekcii C,D a apartmán a byty v sekcii B. Hlavné vchody do bytových schodísk sú orientované z vnútrobloku, vedľajšie vstupy sú orientované zo severnej a východnej strany do komunikačného jadra.

Druhé nadzemné podlažie až ôsme nadzemné podlažie – byty, kobky

Všetky nadzemné podlažia sú z funkčného hľadiska na využitie pre bytový fond – byty a pivničné kobky umiestnené pri schodiskách. Každý byt má na podlaží navrhnutú pivničnú kobku – pomocný odkladací priestor.

Byty sú navrhnuté v súlade s STN 734301 – budovy na bývanie.

Prvé podzemné podlažie – garáž – OST

Je navrhnuté pre využitie pre statickú dopravu (odstavné státi) a technické zázemie objektu (odovzdávacia stanica tepla). Vjazd a výjazd do a z priestoru podzemných odstavných státí je z obslužnej komunikácie zo severnej strany.

B.1.3 PREHĽAD MAPOVÝCH A GEODETICKÝCH PODKLADOV A PRIESKUMOV

Ako podklady sa pri navrhovaní použili informatívne zákresy inžinierskych sietí, snímka z pozemkovej mapy, fotografická dokumentácia riešeného územia a polohopisné a výškopisné zameranie pozemku.

Polohopisné a výškopisné zameranie bolo vyhotovené geodetom Ing. Peter Svoboda (Angeo s.r.o.). Pred začatím zemných a stavebno-montážnych je potrebné aby všetky inž. siete boli vytýčené ich správcami. Pevný výškový bod je určený na podlahe prvého nadzemného podlažia na úrovni 0,000 = 143,25 mn.m..

Na vedľajších parcelách bol vykonaný inžinierskogeologický a hydrogeologický prieskum podlažia. Prieskum vyhotovila firma STAS,s.r.o. Trnava v termíne 06/2007.

B.1.4 POŽIADAVKY NA DOPLŇUJÚCE PRIESKUMY A GEODETICKÉ PODKLADY

Pred začatím prác na projekte pre stavebné povolenie je potrebné zabezpečiť podrobný radónový prieskum.

B.1.5 OCHRANNÉ PÁSMA

Ochranné pásma objektu vyplývajúce z funkcie objektu nie sú požadované. Pri riešení priestorového usporiadania vedení inžinierskych sietí v rámci navrhovanej novostavby boli dodržané horizontálne a vertikálne vzdialenosti podľa STN 73 6005 a zákona č. 70/1998 Z.z.. Pri realizácii navrhovanej stavby nebude zasiahnuté do pásiem ochrany : ťažobných oblastí, vojenských objektov a trás hlavných inžinierskych sietí.

B.2 POPIS STAVBY Z HĽADISKA ÚČELOVEJ FUNKCIE, URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A VÝTVARNÉ RIEŠENIE S UVEDENÍM NAVRHOVANÝCH KAPACÍT

B.2.1 ÚZEMIE VÝSTAVBY

Architektonické členenie objektu zodpovedá jeho funkcií urbanistickému situovaniu stavby v organizme mesta. Objekt bude novostavba. K navrhovanej budove prislúchajú prípojky inžinierskych sietí, plochy stacionárnej dopravy pod objektom, dopravné napojenie na komunikáciu.

Miesto stavby

Územie – pozemné objekty p.č. 8380/1, inžinierske objekty p.č. 8259/1,/2,/3,/18; 8380/9,/51,/52,/58; 10548/32 k.ú. Trnava je vymedzené výstavbou Obytného súboru – Bytové domy s polyfunkciou Mikovíniho, jestvujúcou zástavbou CKD Market, zástavbou panelového domu s.č. 5955/105 a ochranným pásmom funkčnej plochy Z02.

Popis stavby

Disponibilná plocha územia je ohraničená kanalizačným zberačom o priemere 160 cm a ochranným pásmom funkčnej plochy Z02, tento obmedzujúci faktor bol v urbanisticko-architektonickej kompozícii polyfunkčného bytového domu zohľadnený v tvarovom riešení. Vo vzniknutej vymedzenej ploche bola navrhnutá výstavba systémom poloootvoreného dvoru situovaného na južnú stranu. Zástavba poloootvoreného dvoru je navrhnutá vo výškovom zónovaní 5 až 8 n. p.

Vnútroblokový priestor je navrhnutý pre obyvateľov obytných blokov vo forme nízkej, vysokej zelene oddychových plôch, detských ihrísk, atď. Južný dvor je chránený proti hluku z Mikovíniho ulice realizovanou výstavbou bytového domu.

Z funkčného hľadiska je zástavba západného krídla navrhnutá pre bytovú výstavbu s tým, že 1 n. p. - parter bloku A je určený na využitie pre obchody a služby.

Obytný súbor bude pozostávať z jedného hlavného stavebného objektu, ktorý bude riešený ako poloootvorený dvor. V bytovom dome bude vybudovaných 128 bytových jednotiek rôznej izbovosti a 1 apartmánového bytu. V suteréne bytového domu budú odstavné státa pre byty a priestory pre technické vybavenie bytov. Na prízemí západného bloku bude riešená domová vybavenosť, obchody, služby a vo východnom bloku budú na prízemí byty. Byty budú prístupné z jednotlivých sekcií schodiskami a výťahmi.

Areál má celkovú rozlohu 10 498 m². Juhozápadným okrajom pozemku prechádza kanalizačný zberač o priemere 160 cm. Z navrhovanej obslužnej komunikácie budú obsluhované garáže pre parkovanie 113 osobných automobilov obyvateľov objektu, takisto ku obslužnej komunikácii bude priliehať úrovňové parkovisko so 62 parkovacími miestami.

Bytový dom bol navrhovaný vzhľadom na

- zohľadnenie a rešpektovanie urbanisticko – architektonického a hmotovo – priestorového kontextu danej lokality
- rešpektovanie a využitie jestvujúcich a navrhovaných dopravno – prevádzkových a technických vzťahov
- rešpektovanie základných majetkovo – právnych súvislostí a vzťahov
- rešpektovanie princípov tvorby a ochrany životného prostredia, eliminovanie prípadných negatívnych vplyvov

B.2.2 URBANISTICKÉ RIEŠENIE

Riešené územie patrí medzi nezastavané plochy mesta Trnava so zaujímavým stavebným potenciálom. Územie má dobré dopravné napojenie na ostatné mesto a má dobré stavebné možnosti na ploche, kde sa v súčasnosti nenachádza žiadna stavba a pozemok je stavebne voľný. Vzhľadom na svoju polohu a na realizované i uvažované urbanistické a architektonické zámery v blízkom i širšom okolí, má pozemok spoločenskú a sociálnu hodnotu, ktorá je dnes nevyužitá. Navrhované riešenie ju využíva a zástavba svojou architektonickou formou a obsahom posúva celé prostredie do novej sociologickej kvality. Nová zástavba dotvára existujúcu zástavbu v hmotovo-priestorovom i funkčnom zmysle.

Urbanisticko-architektonické riešenie vychádza zo zásad ÚPN Trnava. Nakoľko sa jedná o zástavbu v jestvujúcej časti sídelného útvaru, bolo koncepčné riešenie osadenie bytového domu overené investičným zámerom, ktorý spracoval ATELIER KM s.r.o. Boleráz. Tento investičný zámer zároveň slúži na presné vymedzenie pozemkov pre polyfunkčný bytový dom.

Navrhovaná stavba svojou funkčnou náplňou vychádza z predpísaného funkčného využitia územia, ktorým je „viacpodlažná zástavba bytové domy“ s číslom funkcie A 06 a „plochy parkov“ s číslom funkcie Z 02.

Účel stavby:

Bytový dom s polyfunkciou bude slúžiť bývaniu pre užívateľov vyžadujúce dobre vybavené byty rôznych veľkostí. Priestory na prenájom alebo predaj na 1.N.P. budú slúžiť záujemcom o podnikanie v tejto lokalite. Jedná sa o obchodné prevádzky a služby, alternatívnym riešením je vybudovanie materskej škôlky, jasle.

Vstupy:

Vstupy do bytových domov a prenajímateľných priestorov sú situované v úrovni 1.N.P.

Vjazd:

Vjazd a výjazd automobilov je uvažovaný obojsmerný z obslužnej komunikácie v šírke 6,0m pre potreby parkovania obyvateľov objektu v 1.P.P.. Celková počet odstavňích státí je 176 ks. V prvom podzemnom podlaží (1.P.P.) sa nachádza 113 ks odstavňích státí pre obyvateľov bytového domu a 62 ks odstavňích státí na teréne.

Odstavňích státia sú situované nasledovne :

- 113 – prvé podzemné podlažie
- 62 – na teréne
- Spolu 175 ks.

Dispozično-architektonické riešenie bytov ja zrejmé z grafickej časti.

Dosiahnuté bilančné údaje pozemku (plocha parcely, zastavaná plocha, index zastavanej plochy, plocha zelene, index zelene) potvrdzujú dodržanie regulatívov Územného plánu mesta Trnava, v znení zmien a doplnkov.

URBANISTICKÉ UKAZOVATELE :

Plocha ohraničená výstavbou	13 608,0 m ²
Plocha pozemku (8380/1)	10 498,0 m ²
Plocha pozemku (8380/1 – pre funkčnú plochu A 06)	8 606,0 m ²
Plocha pozemku (8380/1 – pre funkčnú plochu Z 02)	1 892,0 m ²
Plocha pozemku (10548/32 – pre funkčnú plochu Z 02)	3 110,0 m ²
Zastavaná plocha nadzemnými stavebnými objektami	1 667,6 m ²
Dosiahnutý koeficient zastavanej plochy na funkčnej ploche A 06	0,194
Požadovaný max. koeficient zastavanej plochy	0,28
Plocha sprievodnej zelene komunikácií na funkčnej ploche A 06	634,7 m ²
Plocha parkovej zelene na funkčnej ploche A 06	2 508,2 m ²
Plocha zelene nad konštrukciami 1.PP – nezapočítaná	698,1 m ²
Plocha verejnej zelene na funkčnej ploche A 06	3 142,9 m ²
Dosiahnutý index zelene	0,393
Požadovaný min. index zelene	0,25
Minimálna výmera zelene 7m ² na 1 obyvateľa zóny (7x349=2443)	2443,0 m ²
Plocha verejnej zelene na funkčnej ploche Z 02	4 646,8 m ²
Verejne dostupná parková zeleň minimálnej veľkosti 0,5 ha	0,5002 ha
Podlažná plocha nadzemnej časti	9 588,9 m ²
Dosiahnutý index podlažných plôch	1,114
Požadovaný max .index podlažných plôch	1,4
Max. podlažnosť (počet nadzemných podlaží) – využitie výškového akcentu do 8.NP, resp. 26 m	
Intenzita využitia územia 150 b.j./1ha na f.ploche A 06	129,89/0,8606 = 149,89b.j.

(1) Regulatívy intenzity využitia rozvojových území pre mesto Trnava – (Aktualizované znenie rok 2009) a jeho Zmeny

B.2.3 ARCHITEKTONICKÉ, HMOTOVO - PRIESTOROVÉ, FUNKČNÉ, DISPOZIČNO-PREVÁDZKOVÉ, MATERIÁLOVÉ A VÝTVARNO-KOMPOZIČNÉ RIEŠENIE

Architektonické riešenie využíva súčasné architektonické postupy, ktorými sa môže vytvoriť architektúra vhodne zapadajúca do prostredia. Voľba mierky, členenie zástavby, výber architektonického tvaroslovía a stavebných hmôt rešpektuje danosti miesta. Použitý architektonický názor, čerpajúci z funkcionalistického odkazu, dáva záruku, že architektúra sa stane prirodzenou súčasťou prostredia. Architektonické riešenie je veľmi jednoduché. Dôležité miesto zaujíma použitie ustupujúcich podlaží, ktoré spolu s vybranými tvaroslovnými prvkami a materiálmi, dávajú objektu charakteristický, individuálny výraz.

B.2.4 PODMIENKY PRÍPRAVY ÚZEMIA

B.2.4.1 ZEMNÉ PRÁCE

HLAVNÉ ZÁSADY VÝŠKOVEJ ÚPRAVY STAVENISKA

Stavebné výkopové práce sa začnú odstránením hornej vrstvy zeminy – odhumusovaním do hĺbky 500mm. Zemina bude uložená na jednej z investorom určených susediacich parciel. Prebytočná zemina bude uložená na jednej zo susediacich parciel. Zemné práce budú pokračovať výkopovými prácami súvisiacimi s realizáciou inžinierskych sietí.

Písomný súhlas vlastníka parcely (pokiaľ táto nepatrí investorovi stavby), na ktorú bude prebytočná zemina dočasne uložená poskytne investor dodávateľovi najneskôr pri odovzdávaní staveniska.

Súčasťou zemných prác bude aj vyrovnanie terénu. Prípadne potrebné násypy sa budú realizovať z drveného betónu fr. 0-63 po vrstvách s hrúbkou max. 25cm. Zeminu zo zárezov sa prípade vhodnosti odporúča zabudovať do násypov.

Pred zahájením zemných prác je potrebné vytýčiť všetky jestvujúce inžinierske siete v okolí stavby správcami týchto sietí a križovania zrealizovať podľa STN 73 6005.

SPÔSOB ZABUDOVANIA VYŤAŽENEJ ZEMINY

Vyťažená zemina bude použitá na spätné zásypy inžinierskych sietí, pokiaľ jej kvalita bude v súlade s predpokladmi jednotlivých SO. Zemina, ktorá ostane po spätnom zasypaní novovybudovaných sietí bude použitá na terénne úpravy potrebné pre výstavbu obytného súboru. Projekt predpokladá využitie zeminy získanej z odhumusovania stavebnej parcely ako vrchnej zeminy, na ktorú bude priamo nasadený trávnik. Zvyšnú zeminu, ktorá nebude použitá na terénne úpravy odvezie realizátor stavby do mestom určeného zemníka, alebo s ňou naloží v zmysle dohôd medzi investorom a realizátorom stavby.

B.2.5.2 GEOLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMERY

V blízkosti predmetnej parcely bol spracovaný inžinierskogeologický prieskum, výskum spracovala firma STAS,s.r.o. Trnava v termíne 06/2007. Spoločnosť STAS - stavby a sanácie, Bulharská 37/1, Trnava vykonala inžinierskogeologický prieskum pod vedením RNDr. Milana Pokorného. Záverečná správa tohoto prieskumu z júna 2007 uvádza nasledovné zistenia a odporúčania:

Základovú pôdu v dosahu celej aktívnej zóny od priráženia stavbou tvoria objemovo nestále zeminy, podľa STN 73 1001 zeminy **sprašového horizontu**. Ide o jemnozrnné zeminy **typov CL a CI** – íly nízkej a strednej plasticity, triedy F6, respektíve typov CLT a CIT- íly nízkej a strednej plasticity objemovo nestále - **presadavé**. Predstavujú pomerne málo únosnú a stlačiteľnú, predovšetkým značne nerovnomerne stlačiteľnú základovú pôdu. Pri návrhu zakladania je rozhodujúca veľkosť sadania, predovšetkým posúdenie nerovnomerného sadnutia.

Charakteristickou vlastnosťou spraší je ich objemová nestálosť po nasýtení vodou, takzvaná "**presadavosť**". Presadavosťou sa označuje náhly "kolaps" štruktúry a zmenšenie objemu zemín následkom ich prevlhčenia, prípadne ich priráženia. Všeobecne známe tlaky počiatočného presadnutia:

do hĺbky 2,0 m p.t.	... okolo 40kPa
v hĺbkach 2,0 až 4,0 m p.t.	... okolo 100 kPa
hlbšie ako 6,0 m p.t.	... okolo 200kPa

Vzhľadom na rovinný charakter je územie stabilné. Stavebné výkopy s kolmými stenami možno hĺbiť, vzhľadom ku bezpečnosti pri práci, iba do 1,5 m, hlbšie stavebné výkopy musia byť sklonité, pri výkopoch do 3 m so sklonom 1:0,25.

Pri zakladaní stavby považujem za nezbytné dodržať:

- minimálnu hĺbku založenia **d = 1,8 m**
- namáhanie v základovej škáre do **Rd = 160 kPa**
- zabezpečiť dostatočnú tuhosť konštrukcie
- dokonalými izoláciami zabrániť priesakom vôd **do podzákladia**
- Na spätné zásypy stavebných výkopov používať iba zhutnené spraše na objemovú hmotnosť sušiny vyššiu, ako má zemina v prirodzenom uložení
- zásadne vylúčiť akékoľvek použitie štrkových zemín na spätné zásypy
- výkopové práce realizovať v období bez zrážok (zeminy sú rozbíedavé)

Únosnú a málo stlačiteľnú základovú pôdu tvoria štrky. Podľa STN 731001 ide prevažne o zeminy typu GC – štrky ílovité, triedy G5, stredne uľahnuté. Ležia v rôznej hĺbke 5 – 7 m pod terénom, trvale pod hladinou podzemnej vody, ktorá je v nich napätá. Preto sú vhodné pre hĺbkové zakladanie na pilótach (pri vŕtaných pilótach typ CAF).

Hladina podzemnej vody je v priamej hydrodynamické závislosti na vodách v povrchovom toku rieky Trnávky. Kolektorom podzemnej vody sú štrky, v ktorých je hladina podzemnej vody napätá, a ktorým zeminy sprašového horizontu v nadloží tvoria izolátor.

B.3.0. ČLENENIE STAVBY PODĽA STAVEBNÝCH OBJEKTŮV

B.3.1. - SO 01 – HLAVNÝ STAVEBNÝ OBJEKT - BYTOVÝ DOM S POLYFUNKCIOU

Účel objektu: Bytový dom s polyfunkciou bude slúžiť bývaniu pre užívateľov vyžadujúcich dobre vybavené byty rôznych veľkostí. Priestory na prenájom alebo predaj na 1.N.P. budú slúžiť záujemcom o podnikanie v tejto lokalite. Jedná sa o obchodné prevádzky a služby.

ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE :

Architektonické členenie hmoty objektu zodpovedá jeho funkcií a urbanistickému situovaniu stavby v organizme mesta. Architektonické tvarovanie objektu vychádza zo zásad ÚPN Trnava. Navrhovaný polyfunkčný bytový dom svojím rytmom a tvaroslovím sa snaží rešpektovať funkčnú náplň objektu, konštrukčný a materiálový systém súčasnej doby. Detailné farebné riešenia budú prehĺbené v ďalších stupňoch PD. Architektonické tvarovanie je zrejmé z grafickej časti a zodpovedá funkcií, materiálovým, finančným možnostiam investora a vychádza z tvorivého prístupu autorov diela.

Urbanisticko-architektonické riešenie dopĺňa **grafická časť**.

PLOŠNÁ A PRIESTOROVÁ BILANCIA STAVBY:

Počet nadzemných podlaží:	8 – od 5 NP ustupujúce podlažia s výškovým akcentom
Počet podzemných podlaží:	1
Zastavaná plocha vrchná stavba:	1 631,0 m ²
Výška atiky strechy od ±0,000:	+ 24,770 m
PVB ±0,000	±0,000 = 143,25mn.m.
Šírka stavby(priečelia) celková :	63,665 m
Dĺžka stavby celková :	44,550 m
Šírka stavby(priečelia) 1.bloku :	12,85 m
Tvar a sklon strešnej roviny:	plochá
Počet bytových jednotiek:	128
Počet apartmánových bytov:	1
Počet obchodných priestorov :	5

DISPOZIČNÉ RIEŠENIE OBJEKTU

Dispozično-prevádzkové riešenie je nasledovné :

Z hľadiska funkčného využitia sú jednotlivé časti riešené :

- 1 podzemné podlažie – bytové schodiská, technické zázemie stavby (OST), garáž - odstavné státi, a
- 1 nadzemné podlažie – byty, apartmán, spoločné priestory (schodisko, výťah, chodba, kočíky a bicykle), obchody a služby, technické zázemie (elektrorozvodne), pivničné kobky
- 2 nadzemné podlažie až 8 nadzemné podlažie – priestory pre byty a spoločné priestory (schodisko, výťah, chodba), pivničné kobky

STAVEBNO TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY

Pri návrhu konštrukcií a materiálov zhodnotil projektant požiadavky na prevádzkovo-účelové, architektonické stvárnenie objektu, predpokladanú únosnosť základovej pôdy, stavebnú fyziku a protipožiarne zabezpečenie stavby. Navrhované riešenie využíva poznatky z realizovaných stavieb objektov občianskej výstavby podobného zamerania.

Predmetom projektu je novostavba polyfunkčného objektu na Zelenečskej ulici v Trnave. Ide o osem podlažný objekt (suterén, prízemie a 2 až 8 poschodie).

Tvar a riešenie stavby je zrejmé z grafickej časti.

NOSNÝ SYSTÉM

Nosný systém objektu je navrhnutý stenovo-skeletový. Prvé podzemné podlažie a časť prvého nadzemného podlažia tvorí skeletový systém, zvyšné podlažia stenový priečny konštrukčný systém. Stúženie objektu budú tvoriť komunikačné jadrá schodísk a výťahov.

ZVISLÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

Suterén - Obvodové steny suterénu sú navrhnuté železobetónové monolitické. Vnútorne nosné steny a stĺpy budú taktiež železobetónové monolitické.

Prízemie – Zvislé nosné konštrukcie na prízemí budú tvorené železobetónovými stenami a stĺpmi.

Poschodie 2 až 8 – Zvislé nosné konštrukcie na poschodí budú tvoriť obvodové a vnútorné priečne nosné steny. Tieto sú navrhnuté murované, resp. monolitické železobetónové.

VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

Všetky stropy v objekte (stropy nad suterénom, prízemím a poschodím) budú vytvorené ako železobetónové monolitické stropné dosky v kombinácii s prievlakmi.

ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE

Vzhľadom na geologické pomery bude objekt založený na hĺbkových základoch, alternatívnym riešením na základovej doske. Zakladanie bude upresnené v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

OBVODOVÝ PLÁŠŤ BUDOVY

Obvodový plášť objektu bude vytvorený kombináciou priehľadných presklených plôch (výkladné steny, vstupné otvory, pevné zasklené steny a okná) a pevnej steny ktorá bude vytvorená so sendvičovej konštrukcie (nosná deliaca konštrukcia keramická tehla a kontaktné zateplenie s povrchovou úpravou). Skladba týchto konštrukcií bude navrhnutá v zmysle STN 730540, ktorá určuje maximálnu energetickú náročnosť budovy z hľadiska teplototechniky.

SCHODISKÁ

Schodiská sú navrhnuté ako trojramenné, pričom sú ramená zo železobetónovej monolitckej dosky. Schodisková doska je kotvená do stropnej dosky resp. základovej roznášacej dosky. Nástupnice a podstupnice schodiskových stupňov budú obložené obkladom s protišmykovou úpravou hrany nástupnice stupňa. Schodiskové rameno bude jednostranne opatrené madlom z antikrovej ocele s matným povrchom.

VÝŤAH

Presná špecifikácia typu výťahu bude riešená v projekte pre stavebné povolenie.

PODLAHOVÉ KONŠTRUKCIE

Väčšina podlahových konštrukcií objektu je navrhnutých ako „plávajúce podlahy“ zvukovo plošne odizolované od okolitých konštrukcií zvukovou izoláciou z expandovaného polystyrénu. Nášlapné vrstvy podláh jednotlivých miestností objektu sú navrhnuté tak, aby spĺňali všetky kritériá vyplývajúce z účelu miestnosti a prevádzky v nej. Nášlapnú vrstvu vo vstupných priestoroch tvorí gressová dlažba s protišmykovou úpravou povrchu. Podlahu v obytných priestoroch tvoria drevené veľkoplošné laminátové parkety. Nášlapné vrstvy podlahy schodov, kobiek, kúpeľne, kuchynky sú z gressovej dlažby s protišmykovou úpravou povrchu. Súčasťou nášlapných vrstiev podláh sú obvodové soklíky, ktoré prekrývajú dilatčný pás plávajúcej podlahy v mieste styku so zvislými konštrukciami. Soklíky budú zrealizované na vrstvu omietky železobetónových alebo murovaných stien. V obytných priestoroch bytu sú navrhnuté soklové drevené lišty. Nášlapnú vrstvu podláh pred vstupom do objektu tvorí betónová dlažba kladená do zhutneného štrkového lôžka.

STREŠNÉ KONŠTRUKCIE

Hlavný strešný plášť objektu nad 5. až 8. nadzemným podlažím je navrhnutý ako jednoplášťová plochá strecha s klasickým poradím vrstiev. Na spádové vrstvy z prostého betónu je navrhnuté zrealizovať paronepriepustnú vrstvu, ktorá musí zamedziť možnému prieniku interiérových vodných pár do tepelnej izolácie strešného plášťa. Hydroizolačnú vrstvu tvorí EPDM strešná membrána. Tepelnú izoláciu tvoria tepelnoizolačné dosky z expandovaného polystyrénu. Záťažovú a zároveň ochrannú vrstvu strešného plášťa tvorí vrstva triedeného prepieraného riečneho štrku frakcie 16-32 mm s hornou hranou v rovine, pri terasách je nášlapná vrstva vytvorená vymývanou betónovou dlažbou kladenou na terče. Spádové vrstvy strechy budú vytvorené nabetónovaním prostého betónu so zahladeným povrchom v hrúbkach od 40 do 140 mm. V najnižšom mieste spádovania budú situované vpuste vnútornej dažďovej kanalizácie. Na časti striech budú vytvorené bytové terasy pre byty. Na strechách bude aplikovaná extenzívna zeleň, bližšia špecifikácia a umiestnenie vid'. sadové úpravy.

VNÚTORNÉ DELIACE KONŠTRUKCIE

Deliace priečky hrúbky 125 mm sú navrhnuté z pórobetónových presných tvárnic YTONG P2-500 na tenkovrstvú lepiacu maltu YTONG. Inštalácie stienky umývadiel resp. WC so zabudovanými splachovacími nádržkami s ukotvením pre konzolové záchodové misy budú z čelnej strany obložené dvomi sadrokartónovými hydrofobizovanými platňami hrúbky 2x12,5 mm, zhora jednou sadrokartónovou hydrofobizovanou platňou hrúbky 15 mm. Inštalácie stienky konzolových záchodových mís a umývadiel v sociálnych zariadeniach siahajúce až po strop budú taktiež obložené dvomi hydrofobizovanými sadrokartónovými platňami hrúbky 2x12,5 mm.

PODHLADY

Podhlady z plných hydrofobizovaných sadrokartónových platní sú navrhnuté v kúpeľni každého bytu. Navrhovanými podhladmi sú prekryté potrubné rozvody dažďovej kanalizácie vedenej pod stropnou konštrukciou. Potrubia dažďovej kanalizácie musia byť opatrené paronepriepustnou tepelnou izoláciou tak, aby v prípade podchladenia potrubia pretekajúcou dažďovou vodou nedo-

chádzalo na vonkajšej strane potrubia ku kondenzácii interiérových vodných pár. Styky medzi jednotlivými platňami sú vytmelené, prekryté výstužnou páskou a zabrusené.

OKNÁ

Všetky okenné fasádne výplne otvorov sú navrhnuté ako plastové šesťkomorové, so stredovým a interiérovým dorazovým tesnením medzi krídlom a rámom, s celoobvodovým kovaním, zasklené priehľadným izolačným dvojsklom (v prípade potreby bezpečnostným sklom).

Jednotlivé okenné výplne objektu sú navrhnuté jedno, dvoj, resp. ako viacdielne s pevným, otváracím, otváraco-sklopným resp. iba sklopným okenným krídlom. Okenné rámy a krídla sú zo strany interiéru i exteriéru opatrené povrchovou úpravou vo farebnom odtieni - RAL 7016 (antracitová sivá). Súčiniteľ prechodu tepla okenným rámom a krídlom $U_f \leq 2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ (RMG 1.0), súčiniteľ prechodu tepla zasklením $U_g \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$.

DVERE

Interiérové dvere sú navrhnuté s otváracími, alebo posuvnými drevenými plnými hladkými dvernými krídlami s polodrážkou do drevených obložkových zárubní, bez prahu. Kovania dverí sú kovové, zámky medziizbové, v prípade kúpeľní a WC so zaistovacou páčkou. Vstupné dvere do služobných bytov sú navrhnuté bezpečnostné. Dverné krídla a zárubne sú navrhnuté s obojstrannou povrchovou úpravou proti oderu odolným strednotlakým laminátom vo farebnom odtieni.

KLAMPIARSKÉ KONŠTRUKCIE

Všetky klampiarske prvky budú vyhotovené z predpatinovaného titánzinkového plechu RHEINZINK hrúbky 0,7 až 1,0 mm. Medzi klampiarske konštrukcie zaraďujeme: oplechovania atiek striech, oplechovanie markízy, oplechovanie striešok strešných nadstavieb (výústenia potrubí kanalizácie a pod.), oplechovanie prístreškov pre smetné nádoby, elektromery. Spoje jednotlivých klampiarskych prvkov musia byť zrealizované vodotesne.

ZÁMOČNÍCKE KONŠTRUKCIE

Medzi zámočnícke konštrukcie objektu zaraďujeme interiérové madlo schodiska, vonkajšie zábradlia vyhotovené z jaklových profilov a výplň vrstvené bezpečnostné sklo.

TEPELNÉ IZOLÁCIE

Všetky pevné časti fasád sú z exteriérovej strany celoplošne zateplené doskovou tepelnou izoláciou z expandovaného polystyrénu hrúbky 150 mm ako súčasť kontaktného zateplovacieho systému s tenkovrstvou silikátovou omietkou na povrchu.

Doskovú tepelnú izoláciu obvodových stien z expandovaného polystyrénu je nutné v rozsahu 300 mm nad terénom nahradiť plochami nenasiakavou doskovou tepelnou izoláciou z extrudovaného polystyrénu.

Podlaha vykurovaných miestností 1.nadzemného podlažia je tepelne izolovaná od upraveného terénu celoplošnou doskovou tepelnou izoláciou z expandovaného polystyrénu.

HYDROIZOLÁCIE

Hydroizolačný systém plochých striech so strešnými plášťami s klasickým poradím vrstiev je tvorený EPDM strešnou membránou vyvedenou na zvislé obvodové konštrukcie min. 300 mm nad „mokré“ plochy. Vodonepriepustnosť spodnej stavby je zabezpečená hydroizoláciou z dvoch vrstiev bitúmenových pásov. V prípade že radónovým prieskumom, ktorý bude zrealizovaný na predmetnom pozemku, bude preukázané zvýšené radónové riziko, navrhnutá hydroizolácia bude zároveň plniť úlohu protiradónovej ochrany. Miesto prestupu výstuže cez hydroizolačnú vrstvu spodnej stavby je nutné dokonale vodotesne utesniť. Stierku aplikovať s presahom min. 150 mm na obe strany od hrán napájajúcej sa monolitické konštrukcie.

IZOLÁCIE PROTI HLUKU

Väčšina interiérových podláh objektu sú navrhnuté ako plávajúce podlahy, v ktorých sú navrhnuté ako izolácia proti kročajovému hluku systémové dosky podlahového vykurovania z penového polystyrénu hrúbky 30 mm s okrajovým pásom izolácie oddelujúcim betónovú mazaninu od okolitých konštrukcií. V prípade podláh 1.nadzemného podlažia sú navrhnuté dosky z expandovaného polystyrénu hrúbky 60 resp. 90 mm.

POVRCHOVÉ ÚPRAVY INTERIÉROVÉ

Interiérové povrchy murovaných stien budú omietnuté jednovrstvovou vápennocementovou omietkou a následne opatrené interiérovým náterom. Pod jednovrstvovou omietkou pórobetónu je nutné celoplošne zrealizovať výstužnú vrstvu lepiacej stierky so sklotextilnou sieťkou, na omietku následne zrealizovať tenkovrstvú stierku a interiérový náter. Steny sociálnych zariadení budú obložené gresovým obkladom nalepeným na stenu omietnutú vápennocementovou jadrovou omietkou až po strop. Nárožia múrív, ostenia a nadpražia otvorov, ukončenia omietok pri okenných rámoch a rámoch zasklených stien musia byť opatrené omietacími lištami.

POVRCHOVÉ ÚPRAVY EXTERIÉROVÉ

Fasáda objektov je riešená ako kontaktný zateplovací systém s konečnou povrchovou úpravou omietnutím tenkovrstvou silikátovou omietkou farbenou v hmote. V prípade kontaktného zateplovacieho systému musia byť nárožia, odskoky a sokle budovy, rohy ostení a nadpraží otvorov opatrené adekvátnou exteriérovou povrchovo upravenou omietacou lištou s výstužnou sklotextilnou mriežkou a prípadne odkvapovým nosom, ktoré sú zapracované do lepiacej stierky fasády. Do lepiacej stierky kontaktného zateplovacieho systému 1.nadzemného podlažia je potrebné vzhľadom na možnosť či už úmyselného, alebo neúmyselného poškodenia zapracovať výstužnú sklotextilnú mriežku v dvoch vrstvách.

B.3.2. - SO 02 – JEDNOTNÁ KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA, AREÁLOVÁ JEDNOTNÁ KANALIZÁCIA, AREÁLOVÁ DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA

SO 02-1 Areálová jednotná kanalizácia :

Riešený objekt bude odkanalizovaný navrhovanou gravitačnou jednotnou kanalizačnou prípojkou do verejnej kanalizácie DN 1600, ktorá prechádza riešenou parcelou investora. Osadenie objektov rešpektuje ochranné pásmo verejnej kanalizácie. Kanalizačná prípojka je navrhnutá so svetlosťou D250-2% z PVC-U. Prípojka bude jedna, spoločná pre riešený komplex. Pripojenie na stoku bude realizované do jestvujúcej vstupnej šachty na stoke.

Prípojka je navrhovaná ako jednotná a teda bude odvádzať splaškové odpadové vody.

Výpočet splaškových vôd :

Množstvo splaškových vôd spolu pre objekt :

$$Q_{spl} = Q_p = 0,5485 \text{ l/s}$$

$$Q_{spl.max} = 7,2 \times 0,6856 \text{ l/s} = 4,936 \text{ l/s}$$

$$Q_{rok} = 17\,434,93 \text{ m}^3/\text{r}$$

Na kanalizačnú prípojkou naväzuje cez vstupnú kanalizačnú šachtu areálová jednotná kanalizácia D250 z PVC-U. Z riešeného objektu budú vyvedené zvodové potrubia do areálovej splaškovej kanalizácie cez vstupné kanalizačné šachty.

Tesne za pripojením, na kanalizačnej prípojke ako aj na lomoch a sútokoch areálovej kanalizácie budú vyhotovené vstupné kanalizačné šachty. Potrubie prípojky ako aj areálovej kanalizácie bude uložené v zemi v pieskovom lôžku, šachty budú vyhotovené z PP s priemerom 600mm a s poklopom v úrovni upraveného terénu.

Po ukončení montáže kanalizačnej prípojky ako aj areálovej kanalizácie sa prevedie skúška tesnosti kanalizácie v zmysle STN EN 1610.

Kanalizačná prípojka a areálová kanalizácia budú vyhotovené z rúr z PVC-U syst. REHAU Awadukt s kruhovou menovitou tuhosťou SN8, vhodných na uloženie do zeme. Kanalizačné šachty budú vyhotovené z PP s priemerom 600mm. Šachty budú zakryté liatinovými poklopami s priemerom 600mm.

Všetky zvodové potrubia sú navrhnuté z hrdlových kanalizačných rúr vhodných na uloženie do zeme so svetlosťou podľa výkresovej dokumentácie.

SO 02-2 Areálová dažďová kanalizácia, RN a vsakovacie studne:

Likvidácia dažďových vôd zo strechy bude realizovaná vnútornými vertikálnymi dažďovými odpadovými potrubiami zo strešnej roviny a balkonovými vpustami, ktoré budú zaústené prostredníctvom vertikálnych dažďových odpadových potrubí a prostredníctvom lapaču strešných splavenín do areálovej dažďovej kanalizácie, ktorá bude ústiť v areálovej dažďovej kanalizácii.

Dažďová kanalizácia z objektu bude ústiť v navrhovanej retenčnej nádrži dažďovej vody pre zachytenie nadprietoku dažďovej vody a zachytenie prívalových dažďov. Retenčná nádrž bude vyhotovená z vodotesného betónu s objemom 100m³ a odtok z nádrže bude vybavený škrtiacim zariadením pre maximálny odtok z nádrže do každej vsakovacej studne vo veľkosti 4 l/s. Predpokladaná vsakovacia kapacita jednej studne je 4 l/s, teda súmarný odtok do vsakovania je 12 l/s.

Navrhovaná retenčná nádrž bude mať kapacitu 100 m³ a je dimenzovaná na 15 minútový dažď pri tabuľovej výdatnosti 166 l/s.ha a periodicite 0,2.

Na zlomoch potrubí ako aj na križovaní jednotlivých vetiev areálovej kanalizácie budú vyhotovené kanalizačné šachty.

Pred budovaním každej vsakovacej studne bude na zvolenom mieste vyhotovený predvrt zapaženou plastovou pažnicou s priemerom 400mm. Predvrt je súčasťou vrtu a zaisťuje a oddeľuje vrstvy s nesúrodým materiálom od pevného podlažia. Hĺbka predvrtu bude realizovaná do hĺbky cca. 20m od rastlého terénu. V prípade veľmi nevhodných geologických pomerov bude predvrt realizovaný oceľovou pažnicou, aby nedošlo k zasypaniu a poškodeniu pažnice z plastu.

Samotný vrt bude realizovaný kolmo k vodorovnej rovine povrchu zeme a bude vyhotovený rotačným, alebo nárazovým spôsobom. Zaústenie dažďových vôd bude realizované do drohého vodného horizontu, ktorý sa nachádza pod úrovňou 15m od rastlého terénu (preverí vrt). Podľa skutočnej mocnosti rozhrania nepriepustného (ílového podlažia) a priepustného štrkového podlažia s navrhne hĺbka studne a to tak, aby bola min 2,0m zaústená v štrkovom priepustnom podlaží.

Do vyhotoveného vrtu bude inštalovaná pažnica z plastu, ktorá je v dolnej časti perforovaná pre uľahčenie prietoku vody do voľ-

ného priestoru vrtu v priepustnom (štrkovej časti) podloží a súčasne bráni posunutiu hornín a zasypaniu vrtu. Obsyp bude realizovaný z drobného štrku frakcie 8-12mm. Ten vyplní voľný priestor medzi pažnicou a vnútornou stenou vrtu. Obsypom príde k stabilizovaniu pažnice proti posunutiu. Zásyp bude vyhotovený aj vo vrte v hrúbke 400mm od dna vrtu. V záhlaví vrtu bude osadená technická šachta. Pred osadením technickej šachty bude samotný vrt uzatvorený vyčnievajúcou časťou pažnice. Toto opatrenie chráni vrt pred znečistením. Odvodnenie parkovacích plôch a dažďovej vody z cesty bude zabezpečené vsakovacou dlažbou. Avšak v rámci riešených plôch budú osadené typové uličné vpuste, ktorú budú odvádzať dažďovú vodu pri nadprietochom daždi (ktorú nepojme podlažie pod dlažbou) priamo do areálovej jednotnej kanalizácie.

Výpočtový prietok dažďových vôd zo strešných plôch objektov + strechy nad 1.PP :

$$Q_{s,daž} = 0,0166 \cdot S_{str+sp,pl} \cdot \varphi = 0,0166 \cdot 2650 \text{ m}^2 \cdot 1 = 43,99 \text{ l/s}$$

$$Q_{daž, rok} = 0,5 \text{ m}^3/\text{m}^2 \times 2650 \text{ m}^2 = 0,5 \times 2650 = 1\,325 \text{ m}^3/\text{r}$$

Výpočtový prietok dažďových vôd zo všetkých spevnených plôch (parkovacích plôch a komunikácií):

$$Q_{s,daž} = 0,0166 \cdot S_{park} \cdot \varphi = 0,0166 \cdot 1600 \text{ m}^2 \cdot 0,8 = 21,25 \text{ l/s}$$

$$Q_{daž, rok} = 0,5 \text{ m}^3/\text{m}^2 \times 1600 \text{ m}^2 = 0,5 \times 1600 = 800 \text{ m}^3/\text{r}$$

Výpočtový prietok dažďových vôd celkom :

$$Q_{s,daž} = 43,99 \text{ l/s} + 21,25 \text{ l/s} = 65,24 \text{ l/s}$$

Vypracoval : Marec 2019 Ing. Stanislav Švec

B.3.3. - SO 03 – AREÁLOVÝ VODOVOD

Objekt bude zásobovaný pitnou vodou z jestvujúceho verejného vodovodu DN150. Z uvedeného vodovodu je pomocou navrtávacieho pásu, ktorý je osadený na potrubí vyhotovená jestvujúca vodovodná prípojka D90 z PE. Za pripojením na vodovod navrtávacím pásom je osadený posúvny uzáver DN80 so zemnou súpravou. Jestvujúca vodovodná prípojka D90 je vyhotovená z potrubia z HD-PE so spádom 0,3% do vodomernej šachty. Vodovodná prípojka je vyvedená do jestvujúcej vodomernej šachty. Vo vodomernej šachte sa nachádza fakturačné meranie s vodomernou zostavou pre riešený obytný komplex. Vyššie uvedená vodovodná prípojka s fakturačným meraním zásobuje pitnou vodou obytný komplex MIKO I (blok A-D). Prípojka s meraním bude zásobovať pitnou vodou aj riešený obytný komplex MIKO II a to vysadením vodovodnej prípojky D90 z jestvujúceho areálového rozvodu D90 z PE. Prípojka sa vyhotoví vsadením T-kusu 90/90/90 s posúvnym uzáverom DN80 za pripojením. Na navrhovanej prípojke z areálového vodovodu bude osadená vodomerná šachta s podružným meraním pre navrhovaný objekt.

Za podružnou vodomernou zostavou bude trasovaný navrhovaný areálový rozvod svetlosti D90 z PE k riešenému obytnému komplexu.

Potrubie prípojky aj areálového vodovodu bude pod terénom osadené do štrkopieskového lôžka a zasypané štrkopieskom s max. veľkosťou zrna 20mm. Na navrhovanú vodovodnú prípojku z areálového vodovodu a navrhovaný areálový vodovod z HD-PE bude upevnený vyhladávací medený vodič.

Po ukončení montáže sa prevedie tlaková skúška vodovodu a dezinfekcia potrubia v zmysle platnej STN.

Výpočet potreby vody podľa MŽP SR č. 684/2006 príloha č.1:

Počet trvale bývajúcich	:	349 x 135 l/ob.d.= 47 115 l/deň = 0,545 l/s
Počet ľudí v obchodných priestoroch	:	5 x 60 l/ob.d.= 300 l/d = 0,00347 l/s
Potreba vody spolu za objekt	:	Q_P = 47 415 l/d = 0,5485 l/s

$$Q_m = 1,25 \cdot Q_p = 0,6856 \text{ l/s}$$

$$Q_h = 1,8 \cdot Q_m = 1,234 \text{ l/s}$$

$$Q_{rok} = 47\,415 \text{ l/d} \times 365 = 17\,306,48 \text{ m}^3/\text{r}$$

Vypracoval : Marec 2019 Ing. Stanislav Švec

B.3.4. - SO 04 – ROZVODY NN

Napäťová sústava

3PEN/NPE; ~ 50Hz; 400/230 V; TN-C-S

1/NPE; ~ 50Hz; 230 V; TN-S

Zaradenie zariadenia a dodávky el. energie

- Zaradenie navrhnutého elektrozariadenia podľa miery ohrozenia v zmysle prílohy č. 1 (časť III.) Vyhl. MPSVR SR č. 508/2009 Z.z. je do skupiny "B".
- Zabezpečenie dodávky elektrickej energie podľa STN 34 1610 §16107 bude pre danú stavbu: podľa stupňa „3“
- Meranie elektrickej energie bude v hlavných rozvádzačoch vchodov do objektu.

Popis objektu

Objekt ubytovania s ôsmimi nadzemnými podlažiami, podzemnými garážami a obchodnými priestormi. K objektu patrí aj vonkajšie parkovisko.

Energetická bilancia objektu

Požiadavka na dodávku el. energie v súlade s STN 332130:

Bytový dom polyfunkciu:

Inštalovaný výkon na bytovú jednotku:	Pi=7kW
Počet bytových jednotiek:	129
Inštalovaný výkon (byty):	Pi=903kW
Súdobosť	$\beta = 0,28$
<u>Celkový výkon pre byty:</u>	<u>Ps =252,84kW</u>
Inštalovaný výkon pre spoločné priestory:	40kW
Súdobosť	$\beta = 0,7$
<u>Celkový výkon pre spoločné priestory:</u>	<u>Ps=28kW</u>

Inštalovaný výkon na obchodný priestor:	Pi=9kW
Počet obchodných priestorov:	5
Inštalovaný výkon pre obchodné priestory:	Pi=45kW
Súdobosť	$\beta = 0,64$
<u>Celkový výkon pre obchodné priestory:</u>	<u>Ps=28,8kW</u>

Celkový požadovaný výkon: P_{max} =310kW

Celkový požadovaný výkon pre verejné osvetlenie: P_{max} =2kW

Elektrická energia bude využívaná na varenie a klimatizáciu.

Uvažovaný výkon bude v priebehu spracovania ďalších stupňov PD spresnený.

Zaistenie bezpečnosti v súlade s STN EN 61140.

Ochrana pred zásahom el. prúdom podľa STN 33 2000-4-41:2007 kap. 411: Samočinné odpojenie napájania:

- 411.2: ZÁKLADNÁ OCHRANA:
 - A.1. Základná izolácia živých častí.
 - A.2. Zábrany alebo kryty.
- 411.3: OCHRANA PRI PORUCHE:
 - 411.3.1: Ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie.
 - 411.3.2: Samočinné odpojenie pri poruche.
- 415: DOPLNKOVÁ OCHRANA:
 - 415.1: Prúdové chrániče
 - 415.2: Doplnkové ochranné pospájanie
- Uzemnenie: Na uzemnenie bude použitý základový zemnič a zemniace tyče v súlade STN 332000-5-52.
- Vplyvy prostredia jednotlivých priestorov stavby na elektrické zariadenia budú protokolárne určené odbornou komisiou v súlade s STN 332000-3 a STN 332000-5-51.
- Inštalácia bude navrhnutá podľa súboru STN 33 2000 a s ním súvisiacich noriem.
- Ochrana pred bleskom bude navrhnutá podľa súboru STN EN 62305.

POPIS PROJEKTU

Elektrická NN prípojka objektu

Objekt bude napájaný elektrickou energiou z transformačnej stanice TS-MIKO.

Káble NAYY-J 4x240mm² budú vedené v zemi do rozpojovacích istiacich skriň SR, umiestnených pri bočných stenách blokov bytového domu. Zo skriň budú vedené káble do elektromerových rozvádzačov, ktorá budú osadené v samostatných miestnostiach pri vchodoch do objektu. Káble budú vedené v káblovej ryhe v zemi v súlade s STN.

Meranie elektrickej energie bude umiestnené v rozvádzačoch vchodov na verejne prístupnom mieste. Spôsob napojenia a merania určí zástupca prevádzkovateľa distribučnej siete. Detaily napojenia budú riešené v ďalšom stupni PD v súlade s požiadavkami ZSE.

Zemné práce

Pri budovaní novej prípojky NN budú realizované výkopové práce. V zmysle vyhlášky MPSVR č. 147/2013 Zb. pred začatím výkopových prác musia byť požiadaní správcovia podzemných inžinierskych sietí o presné vytýčenie jestvujúcich rozvodov v záujmovom území, aby nedošlo k ich prípadnému poškodeniu. Pri súbahu, alebo križovaní kábla NN, resp. VN s inými podzemnými rozvodmi treba dodržať príslušné odstupové vzdialenosti podľa STN 73 6005 a zákona 656/2004 Z.z..

UVEDENIE DO PREVÁDZKY

Uvedenie do prevádzky vykoná elektrotechnik – špecialista na vykonávanie odborných prehliadok a skúšok. Pred uvedením do prevádzky je nevyhnutné ukončiť montáž a vykonať odbornú prehliadku a skúšku zariadenia – o tom vyhotoviť písomnú správu o prvej odbornej prehliadke a odbornej skúške.

PREVÁDZKOVÉ A BEZPEČNOSTNÉ PREDPISY

Požiadavky na kvalifikáciu pracovníkov

Montáž, údržbu a obsluhu elektrických zariadení môžu vykonávať len osoby s odbornou kvalifikáciou podľa vyhlášky MPSVR SR č. 508/2009 Z.z.:

Pre obsluhu musí byť pracovník poučený v rozsahu vykonávanej činnosti podľa §20 vyhlášky MPSVR SR č. 508/2009 Z.z.

Pre samostatnú prácu na el. zariadení musí mať pracovník odbornú kvalifikáciu podľa §22 vyhlášky MPSVR SR č. 508/2009 Z.z.

Požiadavky bezpečnosť pri práci

Počas realizácie stavby a počas prevádzky musia byť dodržané bezpečnostné predpisy, prevádzkové predpisy a normy súvisiace so zaistením bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a so zabezpečením bezporuchovej prevádzky energetických zariadení:

vyhl. MPSVR č. 147/2013 Zb.; vyhl.SÚBP č.59/1982 v znení vyhl. č. 484/1990 Zb.; vyhl. MV SR č. 314/2001; zákon NR SR č.124/2006 Z.z.; nariadenie vlády SR č. 396/2006, súbor STN 33 2000, STN 33 3300, STN 73 6005. Všetci pracovníci musia byť preukázateľne oboznámení s postupom pri hlásení závad na zariadeniach, s poskytovaním prvej pomoci pri úraze, s používaním ochranných pomôcok a protipožiarnymi predpismi. Všetky montážne a stavebné práce musia byť vykonané počas beznapätového, vypnutého a zaisteného stavu!

Požiadavky na vykonávanie prehliadok a skúšok el. zariadení

Pred uvedením do prevádzky musí byť celé zariadenie odborne prehliadnuté, odskúšané a doložené správou o vykonanej prehliadke a skúškach v zmysle vyhlášky MPSVR SR č. 508/2009 Z. z. a noriem STN 33 1500 a STN 33 2000-6.

Vyhodnotenie rizík BOZP v zmysle zákona 124/2006 z.z. a zákona 309/2007 z.z.

Projekt minimalizuje riziká úrazu uplatnením požiadaviek stanovených v právnych predpisoch a súbore noriem STN, na ktoré sú odvolávky v tejto dokumentácii. Ich dodržaním bude zabezpečená ochrana osôb pred úrazom a majetku pre poškodením.

ZÁVER

Pred zahájením stavby je potrebné vypracovať ďalšie stupne PD a stavbu zrealizovať podľa platnej a schválenej projektovej dokumentácie.

Vypracoval : Marec 2019 Ing. Milan Chorvatovič

B.3.5. - SO 05 – ODOVZDÁVACIA STANICA TEPLA A HORÚCOVODNÁ PRÍPOJKA

Stavebný objekt SO-05 v rámci stavby MIKO II na Mikovíniho ul. v Trnave rieši zásobovanie teplom druhej stavby obytného súboru, ktorý je situovaný na susednom stavebnom pozemku prvej stavby obytného komplexu MIKO, ktorého výstavba sa v súčasnosti už začala. Celkom 128 nových bytových jednotiek (BJ), 1 apartmán a 5 obchodných priestorov stavby MIKO-II je situovaných do dvoch sekcií bytového domu so spoločne prepojených podzemnou časťou objektu s parkovacími stojiskami.

Zdrojom tepla pre vykurovanie (ÚK) a prípravu teplej vody (TV) pre celý komplex stavby MIKO-II bude nová odovzdávacia stanica tepla (OST) umiestnená v suteréne východnej sekcie bytového domu. Jej tepelný výkon bude určený pre celkom 128 BJ, 1 apartmán a 5 obchodných priestorov. Energetické médium pre zásobovanie teplom riešenej stavby bude horúca voda, privedená novou horúcovodnou (HV) prípojkou sústavy centrálneho zásobovania teplom (CZT), v správe TAT, a.s. Trnava, ktorá bude pokračovaním HV prípojky prvej stavby MIKO. Potrubie HV prípojky bude zaústené cez obvodovú stenu suterénu priamo do miestnosti OST, kde bude umiestnený prípojný uzol s meracou a regulačnou radou.

Prenosový výkon prípojky

Potrebná dimenzia potrubnej prípojky bude navrhnutá podľa tepelného príkonu pre vykurovanie a prípravu TV riešenej stavby.

Tepelná bilancia :

počet BJ	128
počet apartmánových bytov	1
počet obchodných prevádzok - nebytových priestorov	5
smerný tepelný príkon na 1 BJ a apartmán	5 kW
smerný tepelný príkon na nebytový priestor	4 kW
Spolu požadovaný tepelný príkon stavby MIKO-II : $(129 \times 5) + (5 \times 4) =$	665 kW

Vzhľadom k tomu, že pri návrhu HV prípojky prvej stavby obytného súboru MIKO sa neuvažovalo s pokračovaním ďalšej etapy výstavby obytného súboru MIKO-II, bude pôvodne navrhovaná dimenzia prípojky prvej stavby DN65 zväčšená na DN80. Pokračovanie trasy prípojky pre druhú stavbu tak bude pomocou elevačnej odbočky označenia TO.

Celková bilancia prvej a druhej stavby MIKO

• Prvá stavba obytný súbor MIKO	- výkon OST-1	ÚK=390 kW + TÚV 300kW =	690 kW
	- výkon OST-2	ÚK=345 kW + TÚV 300kW =	645 kW
• Druhá stavba obytný súbor MIKO-II	- výkon OST-3	ÚK=390 kW + TÚV 300kW =	690 kW
	- SPOLU		2 025 kW

Maximálny prenosový výkon HV prípojky je ~ 2,2 MW, ktorého na základe rokovaní dokáže zabezpečiť svoju potrubnou tepelnou sieťou dodávateľ tepla Trnavská teplárenská, a.s. v danej lokalite umiestnenia predmetnej stavby.

Technické riešenie prípojky

údaje o prípojke

- teplonosné médium horúcovodu
 - výpočet teplotný spád pre OST v zime 130/65 °C
 - teplotný spád pre OST v lete pre ohrev TÚV 70/45 °C
 - max. prevádzkový tlak 2,0 MPa
 - konštrukčné vyhotovenie PN 25
- dimenzia navrhovanej prípojky pre po celej trase 2x **DN65**
- dĺžka vonkajšej časti BTV prípojky od odbočky TO po OST-3 68,8 bm
- prívodná rúra izolačná trieda 2 tr.
- vratná rúra izolačná trieda 1 tr.
- potrubné diely predizolovaného potrubia vybavené vodičmi detekcie netesnosti
- na strane vratnej rúry bude uložený kábel dispečer. riadenia a optochránička HDPE d=40mm

Funkčné požiadavky	ostatné komponenty systému BTV musia spĺňať EN 448 a EN 488, čo sa dosiahne využitím v max. miere prefabrikovaných systémových komponentov výrobcu certifikovaného predizolovaného potrubia
Konštrukčný pretlak	PN25 - 2,5MPa
Ochranné pásmo	1 meter na každú stranu od okraja potrubného rozvodu
Zatriedenie prípojky	podľa vyhlášky MPSVR SR č. 508/2009 je prípojka zaradená ako technické zariadenie tlakové, skupiny C

Výkonové a technické parametre prípojky :

- výpočtový výkon prípojky Q 690 kW
- dimenzia potrubia prívodu a spiatočky DN 65
- vykurovacie obdobie zimný režim s dT 130/65 °C
 - max. hmotnostný prietok M 9 013 kg/hod
 - max. rýchlosť prúdenia vody v potrubí w 0,7 m/sec
- príprava TÚV letný režim s dT 70/45 °C
 - max. hmotnostný prietok M 10 261 kg/hod
 - max. rýchlosť prúdenia vody v potrubí w 0,75 m/sec

Trasa a spôsob montáže HV prípojky

Uloženie nových inžinierskych sietí, potrebných pre novostavbu obytného súboru Mikovíniho MIKO-II, je súčasťou projektovej dokumentácie samostatných stavebných objektov včlenených do objektivej sústavy obytného súboru. Pre vedenie trasy HV prípojky v zastavanom území je v zmysle zákona 657/2004, §36 vymedzené ochranné pásmo 1m na každú stranu od vonkajšieho obrýsu plášt'a rúrky. Pre potrubie prípojky vedené v objekte a priestore odovzdávacej stanice tepla nie je ochranné pásmo vymedzené. Pripojenie novej OST-3 je navrhované ako tlakovo nezávislé, čo zabezpečí, že prípadné znehodnotenie obehovej vody v sekundárnom vykurovacom systéme objektu neovplyvní kvalitu vody v sústave CZT. Dopĺňovanie vykurovacej sústavy bytového domu je navrhované dopúšťaním zo spiatočky primárneho horúcovodu. Množstvo dopĺňanej vody bude merané vodomerm s impulzným výstupom pripojeným do merača tepla. V primárnej tepelnej sieti CZT je teplonosným médiom voda upravená podľa STN077401.

Navrhovaná HV prípojka, pre teploty média do 140°C, bude realizovaná technológiou bezkanálového tepelného vedenia (BTV) z predizolovaných rúr s médionosnou oceľovou rúrou a plášťovou rúrou z PE-HD vysokofrekvenčne zváranou, podľa DIN1626, vyplnenou izoláciou z polyuretánovej peny s párom kontrolných medených vodičov detekcie netesnosti, pomocou ktorých je možné detegovať poškodenie buď vonkajšieho ochranného plášt'a PVC a priesak pôdnej vlhkosti do izolácie, alebo poškodenie teplonosnej oceľovej rúry resp. únik vykurovacej vody. Prípojka je navrhovaná s pravostranným vedením, t.j. prírodná rúra bude vpravo od vratnej pri pohľade v smere prúdenia prírodnej vykurovacej vody. Potrubné komponenty budú vybavené tzv. alarm-systémom s párom medených vodičov na kontrolu netesnosti potrubia. Potrubie bude kladené do pieskového lôžka výkopu.

Začiatok prípojky pre stavbu MIKO-II bude v mieste elevačnej odbočky TO dimenzie DN80/DN65, kde v priamom smere bude pokračovať potrubie dimenzie DN65 do suterénu západnej sekcie bytového domu do miestnosti OST-3. Keďže prvá stavba bude časovo predchádzať druhej, priamy smer elevačnej odbočky pre MIKO-II bude dočasne zaslepený oceľovým dňekom s vodotesným doizolovaním. Na trase budú 90° smerové horizontálne lomy, ktoré budú vytvárať prirodzené kompenzačné úseky, pre možnosť eliminácie teplotnej dilatácie. Potrubie v oblúkoch smerových lomov bude obložené dilatácnyimi vankúšmi.

Na trase prípojky, v chodníku, bude zriadená murovaná šachtica uzatvárania Š3, pôdorysu 1,2 x 1,2m, vybavená kombinovanou uzatváracou armatúrou DN65 s obojstranným odvzdušnením s ventilmi 2x DN20. Prístup k armatúram bude cez uzamykateľný poklop šachtice.

Súčasťou výstavby HV prípojky bude aj uloženie dispečerského kábla a HDPE rúrky d=40mm v súbahu s vratnou rúrou potrubnej prípojky. Po zmontovaní a odtakovaní sa potrubie zasype pieskom hrúbky 100-150mm a nad prírodnú i vratnú rúru prípojky a tiež nad dispečerský kábel s HDPE rúrkou sa položí výstražný zelený pás a výkop sa zasype zeminou.

Navrhnutý spôsob montáže tepelnej prípojky je spojeným klzným systémom s predohrevom na 70°C. Predohrev je možné vykonať vykurovacou vodou z potrubnej sústavy CZT po dohode s TAT, a.s. Týmto spôsobom montáže dôjde k výraznej eliminácii tlakových síl vplyvom teplotnej rozťažnosti potrubia pri hraničnej max. teplote vykurovacej vody a tým zabráneniu deštrukcie materiálu oceľovej rúry. Vznikajúce napätie tak neprekročí povolenú hranicu 150 MPa. Pre umožnenie čiastočného posuvu potrubia v zemi budú slúžiť dilatčné vankúše umiestnené v smerových lomoch potrubných oblúkov. Výpočet kompenzačných úsekov, hodnôt teplotného predĺženia pri predohreve, tepelnej a tlakovej straty prípojky bude predmetom ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie.

Spojenie oceľovej médionosnej rúry predizolovaného potrubia sa vykonáva zváraním. Po úspešnej tlakovej skúške sa potrubie zaizoluje v mieste spojov pomocou dvojito tesneného zmrštiteľného spoja.

Prípojný uzol

Po zaústení potrubia do suterénu objektu bytového domu do miestnosti OST bude pri stene zriadená meracia a regulačná zostava vybavená ukazovacími tlakomermi a teplomermi, uzatváracími armatúrami, ultrazvukovým meračom tepla Kamstrup UL-TRAFLOW s elektronikou vyhodnocovacou jednotkou Multical 602 so snímačmi s napájaním s batérie s M-BUS kartou a impulzným vstupom pre pripojenie vodomera dopĺňovania vody do vykurovacej sústavy objektu. Meracia zostava s ultrazvukovým meračom tepla bude osadená v potrubí spiatočky. V prírodnom potrubí prípojného uzla bude vradený samočinný regulátor tlakovej diferencie Danfoss AFPQ4/VFQ2. Z prípojného uzla bude potrubie privedené do vlastného výkonového bloku výmenníkov OST.

Požiadavky na postup stavebných prác

Stavenisko pre realizáciu horúcovodnej prípojky bude tvoriť pruh v navrhovanej trase prípojky v šírke 4m. Pred začatím prác na prípojke je potrebné ohradiť stavenisko – výkopovú ryhu modulovým pletivovým oplotením výšky 1,8m pokiaľ nebude súčasťou oploteného staveniska obytného súboru.

Zemné práce budú pozostávať z montážnych výkopov a výkopu stavebnej ryhy, pre uloženie potrubného rozvodu prípojky v šírke 900mm vrátane rozšírených častí v mieste zvarov potrubia. Výkopové práce budú vykonávané strojo, úprava dna výkopu a odhalenie existujúcich inž. sietí ručne, kde je potrebné venovať zvýšenú pozornosť. Pri práci má dodávateľ – zhotoviteľ povinnosť riadiť sa vyhláškou č. 147/2013 Z.z. Dno výkopu bude tvoriť zásyp pieskom zrnitosť 0 až 8 mm v hrúbke min. 150mm zhutnené na hodnotu 1800kg/m3. Zhutnenie zásypového piesku v tesnej blízkosti potrubia a odkrytých inž. sietí je potrebné vykonať manuálne. Pre zhutnenie spevnených plôch chodníkov bude v projekte stavby predpísaná realizácia záťažových skúšok zásypov realizovaných metódou tlmeného rázu ľahkou dynamickou doskou pre dosiahnutie požadovaného modulu deformácie (pretvárnosti) Edef.

Uzatváracia a odvodušňovacia šachtica 1,2 x 1,2m označenia Š3 (viď koordinačný výkres situácie), bude vybudovaná z debniacich dielcov s betónovou zálievkou s výstužou armovacou oceľou. Steny šachtice budú uložené na betónových pásoch vedených pozdĺž potrubia. Poklop šachty 700x700mm bude uzamykateľný liatinový umiestnený v telese chodníka, určený pre max. záťažovú nosnosť 12,5t.

Po úspešnej tlakovej skúške a montážnom predohreve sa môže vykonať zásyp potrubia pieskom zrnitosti 0 – 4 v hrúbke 150mm až 200mm nad vonkajší plášť izolácie potrubia. Piesok sa zhutní okolo potrubia ručne, vo vyššej vrstve vibrátorom s dynamickým tlakom 100 kPa. Na zhutnený pieskový zásyp bude položený výstražný pás – fólie zelenej farby. Vrstva piesku bude zasypaná pôvodnou zeminou z výkopu. Vrstva zeminy sa zhutní. Nové spevnené plochy ako cesty, chodníky, parkoviská budú vybudované ako posledné iným dodávateľom.

Vplyv na životné prostredie

Výstavba horúcovodnej prípojky i samotné prevádzkovanie nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie. Nie je stavbou, ktorá by bola zdrojom znečistenia, ktoré by nejakým spôsobom priamo ovplyvňovala kvalitu ovzdušia v riešenom území. Navrhovaná realizácia projektu z pohľadu ochrany ovzdušia pred znečisťujúcimi látkami je v súlade s ustanoveniami zákona o ovzduší č. 137/2010 Z.z. v znení neskorších predpisov.

S odpadom ktorý vznikne pri výkopových prácach a montáži technológie BTV v riešenom území, je potrebné nakladať v zmysle Zákona o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov č. 79/2015 Z.z. v znení neskorších predpisov, Vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch a Vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.

Odpady budú podľa druhu triedené, odvezené a zneškodnené na skládkach vybraných dodávateľom stavby v súlade so stavebným rozhodnutím.

Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Všetky pracovné prostriedky a zariadenia, použité pri montáži podľa projektovej dokumentácie, je možné uviesť do prevádzky podľa zák.č. 124/2006 Z.z. a nar. vlády č. 392/2006 Z.z. len ak zodpovedajú predpisom na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, po vykonaní kontroly po ich nainštalovaní, pred ich prvým použitím.

Dodávateľ stavby je povinný organizovať zvaračské a montážne práce tak, aby pôsobenie škodlivín vznikajúcich pri týchto prácach bolo minimálne a bolo mu vystavené čo najmenej pracovníkov. Počas montážnych prác treba pri zváraní a rezaní kyslíkom dodržiavať bezpečnostné predpisy podľa ustanovení STN050610, pri zváraní el. oblúkom STN050630 a spoločné ustanovenia pre obe metódy podľa STN050601.

Pri výstavbe treba postupovať a dodržiavať všetky ustanovenia vyhlášky Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny č. 508/2009 Z.z. o bezpečnosti práce a technických zariadení. Pred uvedením zariadenia do prevádzky musia byť na el. zariadeniach vykonané odborné prehliadky v zmysle uvedenej vyhlášky, STN 33 1500 a zásad STN 33 2000-6.

Predpokladaný investičný náklad HV prípojky

Predpokladaný investičný náklad na vybudovanie novej horúcovodnej prípojky systémom BTV.

Objekt	Dĺžka (bm)	Jednotková cena Eur / bm	Spolu IN Euro
HV prípojka stavebná časť	68,8	300	20640
HV prípojka BTV - technologická časť	68,8	450	30960
Dispečerský kábel a alarm systém	68,8	80	5 504
Prípojný uzol s regulačnou radou	-	16 000	16 000
Inžinierske, projektové a geodetické činnosti	-	14 500	14 500
SPOLU			87 604

Použité skratky

BTV	bezkanálové tepelné vedenie
CZT	centrálne zásobovanie teplom
DN	priemer potrubia - dimenzia
HDPE	polyetylén s vysokou hustotou – plášť predizolovaného potrubia
HV	horúcovod/ný
IN	investičný náklad

OST	odovzdávacia stanica tepla
PN	konštrukčná tlaková rada
PUR	polyuretán – polyuretánová izolácia predizolovaného potrubia
SO	Stavebný objekt
STN	Slovenská technická norma
Š3	šachtica č. 3
TAT	Trnavská teplárenská, a.s.
TÚV	teplá voda (novšie značenie je TV)
V20	ventil dimenzie 20

B.3.6. - SO 06 – VEREJNÉ OSVETLENIE

Na osvetlenie chodníkov a komunikácií budú použité výbojkové svietidlá, prípadne LED. Osadené budú na oceľových stožiaroch vysokých 6m, bez výložníka. Navrhnuté verejné osvetlenie bude napojené na plánované verejné osvetlenie vybudované v rámci MIKO 1 v najbližšom stožiaru (pri bloku D).

Ochrana pred zásahom bleskom:

Je riešená v zmysle STN. Do káblovej ryhy pod pieskové lôžko bude po celej dĺžke položený uzemňovací vodič FeZn fi 10 mm vyvedený v mieste stožiara k stožiarovej svorke na pripojenie. Uzemňovací vodič bude prepojený z jestvujúcim uzemňovačom jestvujúceho rozvodu vonkajšieho osvetlenia.

Zemniaci vodič bude prepojený s uzemnením jestvujúceho rozvodu v ulici.

Zemné práce:

Káble budú uložené v kálovej ryhe 350/800mm v pieskovom lôžku so zakrytím tehloou. Pod pieskovým lôžkom bude položený uzemňovací vodič FeZn. Pri prechode pod komunikáciami budú káble uložené v PVC chráničkách REHAU 100. Chráničky budú uložené v pieskovom lôžku.

Nad celou trasou rozvodov VO bude položená výstražná fólia.

Uloženie káblov VO musí byť vyhotovené v zmysle STN 33 200-5-52, 736005.

Poznámka :

Pred začatím výkopových prác investor zaistí vytyčenie všetkých inžinierskych sietí v danej lokalite v trase výkopových prác. Pred pripojením rozvodu na jestvujúci rozvod VO a zasypáním káblov v ryhe , je nutné prizvať stavebný dozor firmy spravujúcej rozvod VO.

Vypracoval : November 2017 Ing. Milan Chorvatovič

B.3.7. - SO 07 – SADOVÉ ÚPRAVY

Súčasný stav a charakteristika riešenej plochy

Záujmové územie sa nachádza na ulici Mikovíniho a Zelenečskej v okrajovej časti zastavaného územia mesta Trnava.

Terénou obhliadkou bolo zistené, že záujmové územie je rovinaté. Z južnej strany ohraničené budúcou zástavbou, zo severnej strany bytovým domom. Západnú hranicu tvorí CKD Market a východnú hranicu potok Trnávka.

Súčasťou riešenej plochy sú dve funkčné plochy Z 02. Prvá funkčná plocha sa nachádza bezprostredne pri navrhovanom bytovom dome, vo východnej časti, a predstavuje ho biokoridor potoku Trnávka. Jej rozloha je 1892,0 m². Druhá funkčná zóna Z 02 sa nachádza južne od riešenej plochy, ohraničená je Mikovíniho ulicou zo severnej strany, zo západnej a východnej orná pôda a východnú hranicu tvorí potok Trnávka. Jej rozloha je 3110,0 m².

Návrh riešenia

Návrh ozelenenia rieši výsadbu zelene v bezprostrednom okolí navrhovaného bytového domu.

Navrhované riešenie obsahuje:

- Vytvorenie parkovo upravených plôch vo funkčných zónach Z 02, ktoré sú súčasťou riešeného územia s funkciou ekostabilizačnou, mikroklimatickou a estetickou.
Výsadbou stromov veľkokorunných v trávniku vo východnej časti riešenej plochy dôjde k oddeleniu navrhovaných objektov od príslušného potoku Trnávka a nadzemného potrubia. Umiestnením lavičiek a prvkov fitness pod korunami stromov pozdĺž chodníka dôjde k vytvoreniu malej parkovo upravenej plochy pre rezidentov, učenej na oddych, relax a športové aktivity. Plocha nachádzajúca sa južne od navrhovanej výstavby, ohraničená zo severu Mikovíniho ulicou bude riešená len na časti funkčnej zóny Z 02, pričom pri jej návrhu sa bude zohľadňovať budúce využitie celej plochy ako parku s oddychovými zónami, detskými ihriskami a športoviskami. Plocha riešená v rámci tejto PD je navrhnutá ako oddychová plocha s chodníkmi a lavičkami s výsadbou veľkokorunných stromov.,
- výsadbu listnatých stromov veľkokorunných a so stredne veľkou korunou v ostrovčekoch pri navrhovaných parkoviskách a spevnených plochách s podrastom listnatých krov narastajúcich do výšky 0,8m dekoratívnych listom aj kvetom, t.j. 1 strom na 80,0m² plochy parkoviska,

- vytvorenie terénneho valu v centrálnej časti obytného domu, čím dôjde k oddeleniu bytového domu od príslušného parkoviska. Výška zeminy na tejto ploche je 0,5m, najvyšší bod násypu bude min. 1,0 – 1,5m nad terénom. V mieste najvyššieho násypu budú vysadené veľké kry, resp. malé stromy. Podrast krom bude tvoriť záhonová výsadba okrasných tráv,
- oddelenie bytového domu od parkovísk listnatých strihaným živým plotom,
- umiestnenie lavičiek v centrálnej časti plochy medzi navrhovaným terénny val a živý plot, čím dôjde k vytvoreniu oddychovej zóny,
- ozelenenie predzáhradok navrhovaného bytového domu ihličnatými pôdopokryvnými krasmi v kombinácii s vysoko esteticky pôsobiacimi záhonmi trvaliek a okrasných tráv v centrálnej časti plochy a listnatými opadavými krami narastajúcimi do výšky 0,8m v kombinácii s okrasnými trávami v severnej časti medzi navrhovaným BD a parkoviskom,
- vytvorenie živého plota opadavého - strihaného do výšky 1,0m pozdĺž navrhovaného ihriska od komunikácie v južnej a západnej časti plochy,
- vytvorenie živého plota na oddelenie plochy pre smetné koše od okolia,
- výsadbu listnatých opadavých krov narastajúcich do výšky 1,5m, a tým vytvorenie voľne rastúceho živého plota vo východnej časti územia pozdĺž navrhovanej komunikácie pre plnenie izolačnej funkcie,
- vytvorenie dažďových záhrad z esteticky pôsobiacich záhonov z trvaliek a okrasných tráv kvitnúcich počas celého vegetačného obdobia. Výsadba pozostáva z druhov, ktoré znášajú dočasné zamokrenie a ich úlohou je zbierať prebytočnú vodu a umožňovať jej lepšie vsiaknutie do pôdy. Taktiež pôsobia ako prirodzený filter, t.j. zbavujú vodu rôznych nečistôt a škodlivých chemických látok. Ide o druhy natívne s minimálnymi nárokmi na údržbu,
- polozenie vegetačných rohoží zo suchomilných rozchodníkov a tráv na strechu navrhovaného bytového domu – vytvorenie „zelenej strechy“, ktorá zaberá 50% rozlohy celej strechy,
- výsev trávnik.

Realizácia sadovníckych úprav môže byť uskutočnená až po ukončení stavebných prác a po vytýčení podzemných inžinierskych sietí.

Celkovo sa v návrhu uvažuje s použitím vzrastlého materiálu, aby sa minimalizovala doba, kým zeleň začne plniť svoje estetické a biologické funkcie. Druhový výber rastlinného materiálu vychádza zo stanoviskových podmienok a rešpektuje požiadavky užívateľa. Jednotlivé druhy budú kombinované tak, aby zahŕňali listnaté aj ihličnaté aj opadavé druhy, aby sadovnícke úpravy pôsobili a boli zaujímavé v priebehu celého roka. Zo sortimentu drevín budú použité predovšetkým druhy a kultivary geograficky pôvodné, tvarovo a farebne atraktívne, na údržbu menej náročné.

Sadovnícke práce a dodávky budú zrealizované v jarom alebo jesennom agrotechnickom termíne, príp. vo vegetačnom období mimo extrémnych horúčav.

Vypracoval : Marec 2019 Ing. Michala Zemková

B.3.8. - SO 08 – KOMUNIKÁCIE A SPEVNENÉ PLOCHY

Existujúci stav

Riešené územie sa nachádza v zastavanej južnej časti mesta Trnava, na pozemku s p.č.: 8380/1. Pozemok investora, na ktorom sa navrhujú riešiť predmetné spevnené plochy pre novostavbu bytového domu s polyfunkciou je umiestnený na východnej strane Zelenečskej ulice a severnej strane Mikovíniho ulice. Pozemok pre zástavbu nie je využívaný. Zo severnej strany susedí s bytovým domom, zo západnej strany objektom predajne CKD Market a príslušnými komunikáciami a spevnenými plochami, z južnej strany sa nachádza plocha, ktorá je vo výstavbe pre dva bytové domy spolu s menšou časťou obchodných priestorov, z východnej strany pozemok ohraničuje potok Trnávka.

V západnej časti sa predpokladá sa pod vrstvou náletu vedenie starých spevnených plôch. Plochy pozemku sú vo väčšej miere zatravnené ale neudržiavané. Pozemok v smere S-J je rovinatý a v smere V-Z plocha pozemku miere stúpa od potoka smerom k Zelenečskej ulici, kde sa pred miestnou a účelovou komunikáciou nachádza terénna vlna s prevýšením približne -1,0m.

Návrh riešenia

Návrh uvažuje s vybudovaním automobilových komunikácií, spevnených plôch pre odstavovanie osobných vozidiel, a peších trás. Spevnené plochy budú slúžiť pre uvažované stavby bytových domov ich majiteľov, návštevníkov, ako aj zamestnancov a zákazníkov prevádzok uvažovaných prízemných častiach bytového domu.

Doprané napojenie je zamýšľané z dvoch smerov. Ako hlavné napojenie je uvažované pripojenie Trasy I. na miestnu komunikáciu vedúcu k Zelenečskej ulici. Pripojenie je navrhnuté s dostatočnými polomerami smerových oblúkov. V mieste pripojenia vznikne štvoramenná priesečná križovatka s novou vetvou miestnej obslužnej komunikácie smerujúcej východným smerom k navrhovanému bytovému domu. Trasa ďalej od napojenia pokračuje doma protismernými oblúkmi, s medzifahľmi krátkymi úsekmi priamych častí, k priamemu úseku pred bytovým domom kde sú navrhované obojstranne umiestnené kolmé parkovacie státa v celkovom počte 12p.m.

Komunikácia Trasy I. ďalej pokračuje do podzemnej garáže najprv priamou časťou a pred koncom je navrhnutý pravý smerový oblúk. 1.P.P. bude obsahovať 113 parkovacích státí pre osobné vozidlá sk. O2 pričom 4 parkovacích miest bude vyhradených pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu. Prevažne sú státi navrhnuté ako kolmé. Komunikácie a jednotlivé časti parkovania sú rozdelené do logických a prehľadných častí. Nachádza sa tu 4 schodiská s výťahmi.

Ďalšia časť komunikácie Trasy II. vedie od napojenia na Trasu I. južným smerom pred navrhovanou obytnou budovou. Komunikácia vedie dvoma priamymi úsekmi s jedným smerovým oblúkom približne v strede úseku. Na začiatku je na západnej strane umiestnená plocha pre kontajnery komunálneho a separovaného zberu. Za smerovým oblúkom po pravej strane komunikácie bude pripojených 9 kolmých parkovacích státí. Za nimi sa budú nachádzať dve pripojenia krátkych slepých vetiev účelových komunikácií parkoviska Trasy III. a Trasy IV., ktoré spolu obsahujú umiestnenie 23 p.m. Za smerovým oblúkom vedenia Trasy II. na ľavej strane sú navrhnuté zvyšné 3 parkovacie miesta pre invalidov a 15 kolmých parkovacích státí. Trasa II. Končí v priamom napojení na budovanú komunikáciu susednej výstavby bytových domov MIKO I.

Všetky vonkajšie navrhované komunikácie sú funkčnej triedy C3. Trasa I. a Trasa II. sú kategórie miestnych komunikácií MO 7,0/30, Trasa III. a Trasa IV. sú kat. MO 6,5/30 s obojstranným lemovaním z cestných obrubníkov. Systém odvodnenia je v správe podrobne popísaný nižšie.

Pešie trasy môžeme v návrhu rozdeliť z funkčného hľadiska do dvoch kategórií - pešie komunikácie spájajúce jestvujúce verejné chodníky smerom k vstupom do bytového domu resp. do navrhovaných prevádzok a zároveň sprístupňujúce parkovacie státi a do kategórie chodníkov sprístupňujúce voľnočasové a rekreačné aktivity. Napríklad sa jedná o nádvorie bytového domu a časť popri potoku Trnávka. Všetky vstupy do objektu sú riešené aj bezbariérovým prostredníctvom rámp podľa pravidiel navrhovania bezbariérového prostredia. Bezbariérový s úplne zapusteným cestným obrubníkom budú riešené vymedzené časti chodníkov ako napríklad časti na priechodoch pre chodcov, chodník pri státiach pre invalidov a napojenia stojiska pre kontajnery komunálneho odpadu.

Samostatnú časť peších trás tvorí plocha ihriska, ktorý bude mať povrch z umelej trávy.

Ostatné spevnené plochy sú tvorené len navrhovanými samostatnými časťami miestami pre kontajnery komunálneho odpadu. V navrhovanej lokalite BD je navrhnutá jedna samostatná plocha kontajneroviska pre 12 polozapustených kontajnerov s rôznou veľkosťou.

Väzby na okolitú výstavbu

Stavba nemá obmedzenia z hľadiska dopravného prístupu. Počas výstavby a aj po uvedení do prevádzky môže fungovať ako samostatná časť napojená na Zelenečskú ulicu.

Iba v prípade súbehu výstavby BD a prác na verejných komunikáciách bude potrebné dohodnúť spoločný postup výstavby a vstup na stavenisko.

Odvodnenie

Odvodnenie plochy komunikácií a malých plôch parkovacích státí je riešené navrhovanými priečnymi a pozdĺžnymi sklonmi k okraju komunikácie a ďalej do navrhovaných uličných vpustov a žľabov. Časť parkovacích miest je odvodňovaná systémom vsakovania cez priepustné podložie alebo do priľahlého terénu.

Ďalšie odvedenie dažďových vôd a presné riešenie odvodnenia je predmetom iného stavebného objektu.

Výpočet parkovacích a odstavných státí podľa STN 73 6110/Z2

Výpočet stojísk zo vzorca:

$$N = 1,1 \cdot O_o + 1,1 \cdot P_o \cdot k_{mp} \cdot k_d$$

Kde:	O_o	základný počet odstavných stojísk
	P_o	základný počet parkovacích stojísk
	$k_{pm} = 1,0$	regulačný koeficient polohy
	$k_d = 1,0$	súčiniteľ vplyvu del'by prepravnej práce - 40:60

Funkcie objektu:

- polyfunkčný objekt – bývanie obchod a služby

Výpočet:

- plocha bytov do 60m ²	-	95 x 1,0	= 95
- plocha bytov do 90m ²	-	32 x 1,5	= 48
- plocha bytov nad 90m ²	-	2 x 2,0	= 4
- zamestnanci celkom	-	5 / 4	= 1,25
- návštevníci	-	302,4 x 0,7 / 25	= 8,5

Návrh:

$$N = 1,1 \cdot O_o + 1,1 \cdot P_o \cdot k_{mp} \cdot k_d$$

$$N = 1,1 \times (95 + 48 + 4) + 1,1 \times (1,25 + 8,5) \times 1,0 \times 1,0 = 161,7 + 10,725 = 172,425$$

N = 173 p.m.

Záver:

Vybudovaných bude:

- 113p.m., v garáži

- 62p.m., na teréne

Celkovo je navrhnutých 175 parkovacích miest pre osobné vozidlá. Aspoň 7 státí musí byť zvislým aj vodorovným značením vyhradených pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu. Je splnená požiadavka STN 73 6110/Z2 – návrh vyhovuje.

Vypracoval : Marec 2019 Ing. Peter Hlbocký

B.4 ZABEZPEČENIE BUDÚCEJ PREVÁDZKY

B.4.1 VYKUROVANIE

Tepelná bilancia

Potreba tepla pre vykurovanie bola vypočítaná podľa normy STN EN 12831:2003 za predpokladu, že objekt po stavebnej stránke bude vyhovovať požiadavkám normy STN 73 0540 /2012 a zároveň budú dodržané (prípadne lepšie) tepelnotechnické vlastnosti obalových konštrukcií navrhovaných v stavebnej časti projektu.

Pri výpočte boli uvažované miestne klimatické pomery pre oblasť s intenzívnymi vetrami a vonkajšiu výpočtovú teplotu – 11°C.

Zdroj tepla

Zdroj tepla rieši samostatná časť tejto správy – Odovzdávacia stanica tepla.

Rozvody a vykurovacie telesá

Navrhované vykurovanie objektu bude samostatnou vetvou z rozdeľovača teplovodným dvojúrkovým systémom s núteným obehom trasovaným od OST pod stropom 1.PP. Vykurovací voda bude mať teplotu 70/55°C a táto bude privádzaná do vykurovacích telies potrubím z ušľachtilej ocele vedeným na 1.PP pod stropom, kde stúpne do inštalčných jadri. Pri stupacom potrubí na odbočení okruhu do jednotlivých bytových jednotiek budú osadené merače tepla Danfos Sonometer pre jednotlivé bytové jednotky.

Ležaté potrubia pod stropom 1.PP budú vyhotovené z potrubí oceľových z uhlíkovej ocele spájaných lisovanými fittingami. Okruh od merača tepla po jednotlivé vykurovacie telesá bude vyhotovený z potrubí plast-hliníkových spájaných lisovanými fittingami.

V priestoroch sú navrhnuté panelové vykurovacie telesá firmy U.S.Steel - Korad typu ventil kompakť so vstavným termostatickým ventilom, s pripájacou štvorcestnou armatúrou Herz H3000 a s termostatickou hlavou „H“ Herz Design a v kúpeľniach bytov rebríkové vykurovacie telesá firmy Korado typu Koralux Linear s termostatickým ventilom Herz TS-90 a termostatickou hlavou Herz Design na prívode a so spíatočkovým ventilom Herz RL-5 s prednastavením na spíatočke.

Meranie a regulácia

- 1, Reguláciu teploty vzduchu v jednotlivých miestnostiach podľa želania budú zabezpečovať termostatické hlavice Herz Design, namontované na vykurovacích telesách.
- 2, Každá bytová jednotka bude na päte bytu vybavená meračom tepla.
- 3, Meranie a regulácia na zdroji tepla je riešená časťou MaR centrálnej OST.

Izolácia

Vykurovacie rozvody budú izolované tepelnou izoláciou Mirelon hr 30mm.

Vypracoval : Marec 2019 Ing. Stanislav Švec

B.4.2 ZDRAVOTECHNIKA

Vnútorá splašková kanalizácia

Splašková kanalizácia v riešenom objekte odvádza splaškové odpadové vody od jednotlivých zariadení predmetov. Vertikálne odpadové potrubia budú umiestnené v drážkach v murive, resp. v pripravených inštalčných jadrách. Navrhované odpadové potrubia budú zaústené do zvodového potrubia pod stropom 1.PP a odtiaľ do areálovej splaškovej kanalizácie, resp. do splaškovej kanalizačnej prípojky prípojky.

Všetky odpadové potrubia K budú vyvedené nad strešnú rovinu a ukončené vetracou hlavou HL810-DN100, čím sa zabezpečí

odvetranie kanalizácie a zamedzí vzniku podtlaku v zápachových uzávierkách zariadených predmetov. Pripojovacie potrubia od zariadených predmetov k odpadovému potrubiu budú v jednotnom spáde 3%. Všetky zariadené predmety budú vybavené vhodnými zápachovými uzávierkami.

Navrhnuté ležaté kanalizačné potrubie budú vyhotovené z rúr z PVC-U (REHAU Awadukt).

Vertikálne odpadové potrubie, vetracie potrubie ako aj pripojovacie potrubia budú vyhotovené z PP rúr (REHAU HT). Na každom odpadovom potrubí bude v úrovni 1,0m nad hotovou podlahou osadená čistiaca tvarovka.

Prestupy potrubí vnútornej kanalizácie cez požiarne oddeliace konštrukcie budú vybavené protipožiarными upchávkami.

Po ukončení montáže vnútornej splaškovej kanalizácie sa prevedie skúška tesnosti kanalizácie, ležaté potrubia vodou a stúpacie potrubia dymom v zmysle STN EN 12 056.

Dažďová kanalizácia

Na likvidáciu dažďových vôd zo strešných plôch sú navrhnuté vnútorné dažďové zvody, ktoré budú zaústené pod stropom 1.PP do zvodového potrubia resp do areálovej dažďovej kanalizácie v zmysle výkresovej dokumentácie – rieši objekt SO 03-2 – Areálová dažďová kanalizácia.

Vnútný vodovod

Vonkajšia časť vnútorného vodovodu bude vyvedená pod strop 1.PP resp. do centrálnej OST, kde sa bude nachádzať zásobníkový ohrievač na prípravu TV. Na 1.PP bude rozvod delený na požiarne a rozvod pitnej vody. Na vetve pre požiarne vodu bude osadená dvojica uzatváracích armatúr DN 80 a oddeľovač toku vody potrubný v zmysle STN EN1717. Z centrálnej OST bude potom rozvod SV a TV vedený k príslušným odberným miestam.

Vnútnych rozvod studenej a teplej vody (pripojovacie potrubia) bude z rúr REHAU Rautitan flex, izolovaných a vedených v drážke v murive pod omietkou (resp. v podlahe). Ležatý rozvod vody a stúpacie potrubia v inštalčných jadrách budú vyhotovené z rúr oceľových z ušľachtilej ocele systému VIEGA Sanpress Inox. Rozvod požiarnej vody bude vyhotovený z rúr oceľových pozinkovaných spájaných závitovými fittingami. Pred zariadenými predmetmi budú osadené uzatváracie armatúry v zmysle výkresovej dokumentácie.

Každá bytová jednotka bude vybavená podružným meraním spotreby TV a SV v inštalčnom jadre. Bytové vodomery na TV a SV - DN15 budú osadené v inštalčnom jadre v kúpeľni. Pred vodomermi budú osadené uzatváracie armatúry DN20. Prestupy potrubí vnútorného vodovodu cez požiarne oddeliace konštrukcie budú vybavené protipožiarными upchávkami.

Presné technické riešenie prípravy TV v centrálnej OST rieši časť Vykurovanie. Systém ohrevu bude prietokový s akumulčnou nádobou na vykrytie odberových špičiek. V objekte je uvažované s cirkuláciou TV a bude ju zabezpečovať cirkulačné čerpadlo GRUNDFOS v nerezovom vyhotovení, ktoré bude dodávkou OST.

Okrem toho budú v objekte v jednotlivých schodiskových priestoroch osadené hadicové navijáky NOHA A25/30 s 30 m stálotvarou hadicou (59 l/min, DN 25, min 2bar) v zmysle výkresovej dokumentácie.

Rozvody budú zaizolované : SV proti roseniu izoláciou z penového polyetylénu zn. MIRELON hr. 6mm a TV proti tepelným stratám rovnakou izoláciou zn. MIRELON hr.20mm.

Na privode SV do zásobníka môže byť osadený T-kus s guľovým výtokovým ventilom na dopúšťanie systému vykurovania.

Po ukončení montáže sa prevedie tlaková skúška vodovodu a dezinfekcia potrubia v zmysle STN 73 6660.

Vypracoval : Marec 2019 Ing. Stanislav Švec

B.4.3 VZDUCHOTECHNIKA

Priestory s krátkodobým pobytom osôb (sociálne zariadenia – WC, kúpeľňa) budú vetrané podtlakovo. Odvod vzduchu bude pomocou axiálnych ventilátorov osadených priamo v podhlade vetraného priestoru. Ventilátory budú napojené na vzduchotechnické potrubie vedené nad strechu. Odsávacie ventilátory v priestore kúpeľní budú ovládané spolu so svetlom.

Znehodnotený vzduch z kuchynskej linky bude na streche vyfukovaný do vonkajšieho prostredia cez potrubné stúpačky a protidažďovú žalúziu. Odsávací digestor nie je súčasťou dodávky vzduchotechnického zariadenia. Napojenie odsávacieho digestora si zaistiť dodávateľ technológie kuchyne. Tepelná strata spôsobená vetraním bude hradená akumulčnou schopnosťou stavby a telesami ústredného kúrenia.

Schodiskový priestor bude prirahý k obvodovej konštrukcii na všetkých podlažiach, s možnosťou zabezpečenia prirodzeného vetrania. Podzemná časť nebude prirahá k obvodovej konštrukcii. Preto nebude možné zabezpečiť v jeho obvodových konštrukciách na každom podlaží otvárať otvory s plochou 10 % plochy odvetrávaného komunikačného priestoru. Z vyššie uvedených dôvodov je zvolené, pre 1.PP schodiskového priestoru nútené vetranie s 10-násobnou výmenou vzduchu po dobu najmenej 30 minút pre chránené únikové cesty typu A. Počas vetrania musí byť zabezpečený pretlak. Na odvod vzduchu je v najvyššej časti podzemného schodiska osadená pretlaková klapka-mriežka.

Vetranie únikových ciest musí byť nezávislé na ostatných rozvodoch VZT a musí mať zabezpečenú trvalú dodávku elektrickej energie z dvoch navzájom nezávislých energetických zdrojov zabezpečujúcich jeho činnosť po dobu najmenej 30 minút podľa I. stupňa dôležitosti. Ako druhý zdroj elektrickej energie môže byť použitý záložný zdroj stavby (dieselagregát) alebo UPS. Prepnutie na záložný zdroj energie musí byť automatické pri výpadku hlavného energetického zdroja stavby. Podľa vyhlášky MV SR č.

94/2004 Z.z., príloha č. 14, musia byť pre napájanie vetrania únikových ciest použité káble odolné proti šíreniu plameňa, bezhalogénové s nízkou hustotou dymu pri horení a musia byť funkčné počas požiaru najmenej 30 minút. Do VZT potrubia vetrajúcom chránené únikové cesty nie je možné umiestniť požiaru klapku, aby nebolo prerušené vetranie únikových ciest.

Priestory podzemných garážových státi s pohybom vozidiel vlastnou silou, budú vetrané tak, aby bolo zabránené vzniku neprípustných škodlivín produkovaných pri prevádzke motorových vozidiel. Pre návrh platí norma STN 736058 vrátane zmeny b-8/1989. Uvažované množstvo emisií CO pri voľnobehu a pomalom posúvaní pre jedno parkovacie státie je bez ohľadu na druh vozidla MCO = 0,5 m³.h-1. Vetranie garáží je navrhnuté ako podtlakové. Vetranie bude nútené s núteným odvodom a prirodzeným príivodom vzduchu podľa (čl.72). Odvod vzduchu z priestoru bude potrubnými vetvami vedenými pod stropom. Odsávanie bude cez výstky pod stropom (1/3 množstva) a nasávacími otvormi nad podlahou (2/3 množstva, podľa čl.79). Naregulovanie bude možné pomocou škrtiacej klapy a regulačného ústrojenstva výstky. V 1.PP je navrhnutá výmena vzduchu na jedno státie 180 m³/h. Výpočet v zmysle článku 74 preukázal dostatočnosť uvedenej výmeny vzduchu.

B.4.4 NAPOJENIE NA ELEKTRICKÚ ENERGIU

Vnútorne silnoprúdové rozvody

Elektroinštalácia hlavných rozvodov a nadstavby objektu bude navrhnutá štandardným spôsobom v súlade s STN. Pre elektroinštaláciu silnoprúdu budú navrhnuté moderné, vysokoefektívne, ekonomicky výhodné elektroprvky a materiály tak, aby dané priestory po stránke technickej, bezpečnostnej, ale aj estetickej spĺňali kritériá a požiadavky na nich kladené.

Vchody budú napájané z rozvádzačov RHE, ktoré budú napájané z navrhovaných skriň SR. Z RHE budú napojené podružné bytové rozvádzače. Kompenzácia jalového výkonu bude riešená v spotrebičoch.

Káblový rozvod

Na káblový rozvod budú použité káble CYKY príp. bezhalogénové káble so zvýšenou odolnosťou proti šíreniu plameňa napr. CHKE-R s príslušnou dimenziou, počtom a farbou žíl. Káblový rozvod bude pred preťažením a skratom chránený istiacimi prvkami podľa STN 33 2000-4-43, STN 33 2000-4-473 a STN 33 2000-5-52, ktoré budú osadené v rozvádzačoch. V bytoch budú káble vedené pod omietkou, resp. v parapetných žľaboch. V technologických miestnostiach budú káble vedené v káblových žľaboch, roštoch, príp. elektroinšt. trúbkách.

Vnútorne osvetlenie

Na osvetlenie priestorov objektu budú použité typizované lineárne a kompaktné žiarivkové, prípadne halogénové (alebo LED) svietidlá so svetelným spektrom blízkym dennému svetlu. Všetky žiarivkové svietidlá budú vybavené elektronickými predradníkmi. Svietidlá budú špecifikované v súlade s STN a v spolupráci s architektom resp. investorom. Na ovládanie osvetlenia budú použité inštaláčnne spínače umiestnené pri vstupoch do osvetľovaných priestorov. Osvetlenie chodieb a schodísk bude možné ovládať aj centrálnne.

Osvetlenie bude navrhnuté v súlade s STN EN 12464-1

V zmysle STN bude v objekte zrealizované núdzové osvetlenie. Použité budú úsporné žiarivkové svietidlá s centrálnym batériovým systémom. Svietidlá budú účelovo umiestnené na únikových komunikáciách.

Zásuvkové obvody

Pre napájanie spotrebičov budú použité silnoprúdové zásuvky 250V/16A, jednoduché resp. dvojité polozapustené, osadené vo výške 0,3m. Zásuvky v kúpeľniach budú vo výške 1,2m. Pre napájanie zásuviek budú z rozvádzačov vyvedené káble príslušnej dimenzie, počtu žíl a prevedenia. Detaily napájania budú spresnené v ďalšom stupni PD

Uzemnenie

Pre zlepšenie funkčného uzemnenia objektu a uzemnenie bleskozvodu budú použité zemniace tyče v súlade s STN 33 2000-5-54.

Bleskozvod

Objekt bude pred škodlivými účinkami atmosferického prepätia chrániť bleskozvodné zariadenie podľa STN EN62305-1 až 4. Pred škodlivými účinkami prepätia vo vedeniach bude v rozvádzačoch inštalovaná protiblesková a prepäťová ochrana.

Slaboprúdové rozvody

Podľa požiadaviek investora budú riešené aj nasledovné slaboprúdové oblasti:

- prípojka štátnej telefónnej linky
- štrukturovaná kabeľáž
- EPS
- EZS
- kamerový bezpečnostný systém

Telefónna prípojka

Napojenie objektu na telekomunikačnú sieť sa prevedie novonavrhanou telefónnou prípojkou z existujúceho vedenia T-Com a.s., vedúceho v blízkosti pozemku s plánovanou výstavbou. Prípojka bude zrealizovaná káblom typu TCEPKPFLE XxN0,4.

Prevádzkové a bezpečnostné predpisy

Požiadavky na kvalifikáciu pracovníkov:

Montáž, údržbu a obsluhu elektrických zariadení môžu vykonávať len osoby s odbornou kvalifikáciou podľa vyhlášky MPSVR SR č. 508/2009 Z.z.:

Pre obsluhu musí byť pracovník poučený v rozsahu vykonávanej činnosti podľa §20 vyhlášky MPSVR SR č. 508/2009 Z.z.

Pre samostatnú prácu na el. zariadení musí mať pracovník odbornú kvalifikáciu podľa §22 vyhlášky MPSVR SR č. 508/2009 Z.z.

Požiadavky bezpečnosť pri práci:

Počas realizácie stavby a počas prevádzky musia byť dodržané bezpečnostné predpisy, prevádzkové predpisy a normy súvisiace so zaistením bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a so zabezpečením bezporuchovej prevádzky energetických zariadení:

vyhl. SÚBP a SBÚ č. 374/1990 Zb.; vyhl.SÚBP č.59/1982 v znení vyhl. č. 484/1990 Zb.; vyhl. MV SR č. 314/2001; zákon NR SR č.124/2006 Z.z.; nariadenie vlády SR č. 396/2006, súbor STN 33 2000, STN 33 3300, STN 33 3225, STN 73 6005.

Všetci pracovníci musia byť preukázateľne oboznámení s postupom pri hlásení závad na zariadeniach, s poskytovaním prvej pomoci pri úraze, s používaním ochranných pomôcok a protipožiarňmi predpismi. Všetky montážne a stavebné práce musia byť vykonané počas beznapätového, vypnutého a zaisteného stavu!

Požiadavky na vykonávanie prehliadok a skúšok el. zariadení:

Pred uvedením do prevádzky musí byť celé zariadenie odborne prehliadnuté, odskúšané a doložené správou o vykonanej prehliadke a skúškach v zmysle vyhlášky MPSVR SR č. 508/2009 Z. z. a noriem STN 33 1500 a STN 33 2000-6.

Vyhodnotenie rizík BOZP v zmysle zákona 124/2006 z.z. a zákona 309/2007 z.z. :

Projekt minimalizuje riziká úrazu uplatnením požiadaviek stanovených v právnych predpisoch a súbore noriem STN, na ktoré sú odvolávky v tejto dokumentácii. Ich dodržaním bude zabezpečená ochrana osôb pred úrazom a majetku pre poškodením.

Záver

Pred zahájením stavby je potrebné vypracovať ďalšie stupne PD a stavbu zrealizovať podľa platnej a schválenej projektovej dokumentácie.

Vypracoval : Marec 2019 Ing. Milan Chorvatovič

B.4.5 NAPOJENIE NA OPTICKÉ SIETE

Vyjadrenia o existujúcich optických sieťach budú priložené k projektovej dokumentácii územného rozhodnutia na základe vyjadrení prevádzkovateľov sietí.

B.5 STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE ZÁKLADNÝCH PODMIENOK NA STAVBY

B.5.1 OCHRANA ZDRAVIA A ŽIVOTA ĽUDÍ

Stavba je situovaná na mieste kde nebudú jej užívatelia, vystavení nepriaznivým účinkom chemických látok, ionizujúceho žiarenia, účinkom elektromagnetického poľa a hluku a vibráciám v súlade s požiadavkami na ochranu zdravia.

Dispozično-konštrukčný návrh je smerovaný k vytvoreniu optimálnych stavebno-fyzikálnych podmienok pre vznik pohody prostredia v požadovaných priestoroch stavby.

Všetky konštrukcie budú spĺňať teplotné podmienky STN 73 0540, a zvukoizolačné podmienky STN 73 0532.

B.5.2 HLUK

Podľa vyhlášky MZ SR o ochrane zdravia pred nepriaznivými účinkami hluku a vibrácií č. 126/2006 Z.z. pre obytné miestnosti stanovené najvyššie prípustné ekvivalentné hladiny hluku sú dodržané.

Ochrana proti kročajovej nepriezvučnosti v budove bude riešená kročajovou izoláciou v podlahách bytov, osadením kročajovej izolácie v schodiskových ramenách v miestach ich osadenia do steny, akustickým odizolovaním technológie výťahu od železobetónovej konštrukcie.

B.5.3 EMISIE

Stavba samotná v procese výstavby a ani v bežnom užívaní nebude producentom škodlivých emisií.

B.5.4 ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO

Predmetom riešenia odpadového hospodárstva je výstavba a následná prevádzka polyfunkčného bytového domu.

Problematika odpadového hospodárstva je riešená na úrovni projektu pre územné rozhodnutie so zohľadnením funkčného využitia objektu. V posúdení je riešená problematika vzniku odpadov vo vzťahu k jestvujúcim platným predpisom a zákonným ustanoveniam v odpadovom hospodárstve a návrh spôsobu ich likvidácie v zmysle týchto zákonných ustanovení a predpisov. Pri určení druhu a množstva odpadov podľa kategorizácie odpadu boli zohľadnené údaje o odpadoch porovnateľných objektov

a konzultácie s odbornými pracovníkmi na odvoz a likvidáciu odpadu.

Pri spracovaní problematiky a jej posúdenia boli zohľadnené a použité nasledujúce zákony a nariadenia:

- Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a doplnení niektorých zákonov,
- Vyhláška MŽP SR č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch,
- Vyhlášok MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov (Príloha č. 1 vyhl. MŽP SR č. 284/2001 Z.z.)
- Vyhláška MŽP SR č. 409/2002 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška č. 284/2001 Z.z.
- Vyhláška MŽP SR č. 129/2004 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška č. 284/2001 Z.z. a 409/2002 Z.z.

B.5.4.1 NAKLADANIE S ODPADMI VZNIKAJÚCIMI POČAS VÝSTAVBY

Počas realizácie stavby nebudú dodávateľom stavby produkované odpady zaradené do kategórie nebezpečný odpad.

Počas výstavby predpokladáme vznik nasledujúcich druhov odpadov:

- 15 01 01, kat. O (ostatný odpad) - obaly z papiera a lepenky – 2,17 ton
 - 15 01 02, kat. O (ostatný odpad) - obaly z plastov – 1,31 ton
- Likvidácia odpadu z obalov vzniknutých pri práci dodávateľských firiem bude zabezpečená týmito firmami, príp. podľa investora.
- 17 01 01, kat. O (ostatný odpad) – betón – 19,17 ton
 - 17 01 07, kat. O (ostatný odpad) - stavebná suť a iný stavebný odpad neznečistený škodlivinami vzniknutý pri betonárskych prácach (betón a štrk), pri murovaní (tehly), omietaní, prípadne sekacích prácach (obkladačky, dlaždice, keramika) – 85,15 ton
 - 17 02 01, kat. O (ostatný odpad) - drevo ako odpad vzniknutý pri šalovaní stropnej dosky a prekladov a pri výstavbe krovu – 3,71 ton
 - 17 02 03, kat. O (ostatný odpad) – plasty – 1,02 ton
 - 17 03 02, kat. O (ostatný odpad) - bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01 – odpadový asfalt – 0,66 ton
 - 17 04 05, kat. O (ostatný odpad) - železo, oceľ, šrot zo zámočníckych a klampiarskych prác – 3,12 ton
 - 17 04 11, kat. O (ostatný odpad) - odpad z káblov bez obsahu oleja a dechtu, elektrorozvody – 0,57 ton
 - 17 05 06, kat. O (ostatný odpad) - výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05 – 68,4 ton
 - 17 06 04, kat. O (ostatný odpad) - izolačné materiály – 1,01 ton
 - 17 08 02, kat. O (ostatný odpad) - stavebné materiály na báze sadry – 1,10 ton

Množstvo takto vyprodukovaného odpadu nie je možné v štádiu projektových prác určiť.

Podľa kategorizácie sú odpady kategórie O - ostatný odpad, tie vo všeobecnosti nie sú nebezpečné pre životné prostredie. S týmito odpadmi zo stavebnej činnosti bude nakladané v súlade so zák. č. 223/2001 Z.z. Ak nebude možné zhodnotenie odpadov, bude prostredníctvom oprávneného subjektu zabezpečené ich zneškodnenie.

Odpad zo stavby bude sústreďovaný výlučne na vlastnom stavebnom pozemku. V zmysle Stavebného zákona dodávateľ stavby musí priebežne vzniknutý odpad odstraňovať až do vypratania staveniska vlastnými prostriedkami. Za týmto účelom musí uzavrieť zmluvy s organizáciami, oprávnenými odstraňovať a likvidovať odpad. Miesto skládky stavebných sutí upresní dodávateľ stavby, do zahájenia činnosti. Doklad o likvidácii odpadu doloží dodávateľ pri kolaudácii objektu.

Vyťažená zemina bude použitá na zásypy a konečné terénne úpravy, prebytočná zemina bude odvezená zhotoviteľom stavby k využitiu na iných stavbách.

Dopravné trasy môžu byť spresnené zhotoviteľom stavby do zahájenia stavebných prác. Pre dovoz stavebného materiálu budú použité mestské komunikácie.

B.5.4.2 ODPAD VZNIKNUTÝ POČAS PREVÁDZKY

Pri prevádzke objektu s funkciou bývania budú vznikať tieto odpady:

- 20 02 01, kat. O (ostatný odpad) - biologicky rozložiteľný odpad
- 20 03 01, kat. O (ostatný odpad) - zmesový komunálny odpad

Spresnenie alebo rozšírenie druhov a množstiev odpadov bude možné v priebehu prevádzky a užívania objektu. Kontaktné územie je zabezpečené smetnými košmi, resp. nádobami na komunálny odpad. Odpad bude likvidovaný obdobným spôsobom ako v dotykovom území existujúcej zástavby.

Za účelom likvidácie odpadu v súlade so zákonmi o odpadoch majiteľ objektu musí splniť nasledujúce podmienky a požiadavky:

- Do kolaudácie uzatvoriť zmluvu o odvoze a likvidácii odpadov s oprávnenou organizáciou.
- V prípade potreby požiada príslušný orgán o súhlas s nakladaním s nebezpečným odpadom, ak neuzatvorí zmluvu o jeho likvidácii s organizáciou, majúcou oprávnenie na takúto činnosť.
- Predloží pred kolaudáciou doklad od dodávateľa stavby o odvoze a prevzatí odpadov zo stavebných prác na povolenej skládke odpadu, prípadne ich využitie ako druhotné suroviny.

B.5.5 OSVETLENIE A OSLNENIE

Súčasťou dokumentácie je svetlotechnický posudok spracovaný firmou STASYS s.r.o., Ing. Irena Kreutzová.

Úlohou posudku je podľa ust. §6 odst. 5, §17 a §18 vyhlášky 532/2002 Z. z. posúdiť navrhovanú stavbu a vplyv na susedné nehnuteľnosti z hľadiska preslnenia podľa STN 73 4301 Budovy na bývanie a z hľadiska denného osvetlenia podľa STN 73 0580-1, denné osvetlenie budov.

NAVRHOVANÁ STAVBA

Preslnenie

Navrhované byty v predložennom projekte spĺňajú požiadavky na preslnenie stanovené v č. 4.2.1.1 STN 73 4301 Budovy na bývanie. Doba preslnenia obytných miestností je väčšia ako požadované hygienické minimum 1,5 hodiny denne a plocha preslnených obytných miestností bytov je väčšia ako 1/3 – ina z plochy všetkých obytných miestností bytu.

Denné osvetlenie

Priestory s trvalým pobytom osôb v navrhovanej stavbe nie sú tienené okolitou existujúcou ani navrhovanou zástavbou nad mieru prípustnú. Vonkajší uhol tienenia oblohy navrhovaných priestorov je menší ako normou max. prípustný $a_{eq} = 30^\circ$. Veľkosti osvetľovacích otvorov do obytných miestností sú navrhnuté v súlade s ust. čl. 2.2.1. STN 73 0580-2 Denné osvetlenie budov, časť 2 – Denné osvetlenie budov na bývanie.

V miestnostiach s trvalým pobytom osôb (obchody) bude potrebné zriadiť združené (umelé) osvetlenie na hodnotu minimálne 500 lux. Sklenené výplne okien a svietidlá sa musia čistiť najmenej dvakrát ročne. Maľby stien a stropov obchodných priestorov je potrebné pravidelne obnovovať vo farbe bielej.

VPLYV NAVRHOVANEJ STAVBY NA SUSEDNÉ STAVBY

Preslnenie

Existujúce susedné obytné budovy zostanú preslnené po výstavbe navrhovanej stavby v súlade s požiadavkami normy STN 73 4301 Budovy na bývanie.

Denné osvetlenie

Objemové riešenie navrhovanej stavby je navrhnuté v súlade s legislatívnymi požiadavkami, najmä s čl. 4.4 STN 73 0580-1 Denné osvetlenie budov, a tým aj v súlade s ust. § 6 vyhlášky MŽP SR č. 532/2002 Z. z. Žiadna miestnosť s trvalým pobytom osôb v susedných stavbách nebude zatienená navrhovanou stavbou pod väčším uhlom tienenia oblohy ako je prípustný $a_{eq} = 30^\circ$.

B.5.6 PAMIATKOVÁ STAROSTLIVOSŤ

Stavba sa nenachádza na území žiadnej pamiatkovej zóny ani mestskej pamiatkovej rezervácie a je mimo územia, v ktorom uplatňuje svoj záujem štátna pamiatková starostlivosť.

B.5.7 OCHRANA PRÍRODY A KRAJINY, NÁROKY NA POĽNOHOSPODÁRSKU A LESNÚ PÔDU, NÁROKY NA VÝRUB PO- RASTOV

Z hľadiska ochrany prírody a krajiny sa na územie dotknuté stavbou vzťahuje 1. stupeň ochrany v rozsahu § 7 Zákona o ochrane prírody a krajiny. Stavba nie je v kolízii s územnou ani druhovou ochranou prírody a krajiny. Terénnou obhliadkou bolo zistené, že záujmové územie je rovinaté, zeleň tvoria udržiavané plochy trávnik s porastom burín. Z toho dôvodu bola na území vykonaná inventarizácia drevín.

B.5.8 ZÁKLADNÁ KONCEPCIA POŽIARNEJ OCHRANY

Základná koncepcia požiaro-bezpečnostného riešenia je spracovaný podľa zákona č. 50/1976 Zb. v znení neskorších zmien a doplnkov, metodických pokynov MV SR – prezidia HaZZ a podľa vyhlášky MV SR 94/2004, MV SR 699/2004 ako aj v súčasnosti platných STN (92 0201-1, 92 0201-2, 92 0201-3, 92 0201-4, STN 92 0400, STN 92 0800)

Protipožiarna ochrana je spracovaná v zmysle vyhl. MV SR 591/2005 pre územné rozhodnutie. Pre ďalší stupeň projektovej dokumentácie je potrebné spracovať protipožiarnu ochranu pre stavebné povolenie.

POŽIARNO-BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE

Popis objektu a jeho rozdelenie na požiarne úseky

Projektová dokumentácia rieši bytový dom. Stavba je členitého pôdorysu a bude mať šesť a osm nadzemných podlaží a jedno podzemné podlažie V bytovom dome bude na I.NP päť obchodných prevádzok a ostatné budú obytné bunky. V podzemnom podlaží bude garáž pre 113 osobných automobilov.

Podľa vyhl. MV SR 94/2004 Z.z., §94 je stavba zaradená ako stavba na bývanie a ubytovanie skupiny **B** v ktorej musí každá obytná bunka (byt) tvoriť samostatný požiarne úsek. Ostatné priestory domového vybavenia budú tvoriť samostatné požiarne úseky.

Únikové cesty

Požiadavky na únikové cesty budú riešené v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

Špeciálne požiadavky na vybavenie únikových ciest nie sú. Podľa vyhl. MV SR 94/2004 §54 spoločná komunikácia, do ktorej vedú dvere z obytných buniek v stavbe určenej na bývanie a ubytovanie s požiarou výškou nadzemnej časti do 12 m musí tvoriť:

- a) chránenú únikovú cestu,
- b) samostatný požiarly úsek, ktorý tvorí čiastočne chránenú únikovú cestu v ktorom je
 1. výpočtové požiarne zaťaženie najviac $3,5 \text{ kg.m}^{-2}$ alebo
 2. výpočtové požiarne zaťaženie najviac $7,5 \text{ kg.m}^{-2}$ a súčiniteľ horľavých látok je najviac 1,1.

V našom prípade bude mať nadzemná časť stavby požiarly výšku viac ako 12 m v tom prípade budú potrebné na evakuáciu osôb chránené únikové cesty typu A.

Osvetlenie únikových ciest

Únikové cesty musia byť podľa vyhl. MV SR 94/2004 počas prevádzky v stavbe osvetlené denným alebo umelým svetlom. Únikové cesty pre viac ako 50 osôb musia byť osvetlené núdzovým osvetlením.

Odstupové vzdialenosti

Pri určovaní odstupových vzdialeností sa prihliada na všetky podmienky brániace prenosu tepla. Konštrukcie brániace prenosu tepla (obvodové steny) musia mať počas predpokladaného trvania požiaru požadovanú požiarly odolnosť. Požiarly nebezpečný priestor môže zasahovať do verejného priestranstva napr. ulice, námestia, (ak požiarly nebezpečný priestor zasahuje do susedného pozemku, rieši sa jeho určenie v rámci stavebného konania. V požiarly nebezpečnom priestore požiarneho úseku stavby môžu byť umiestnené:

- a) iné požiarly úseky, ak:
 - ich obvodové steny zasahujúce do požiarly nebezpečného priestoru majú požiarly odolnosť najmenej R_0 podľa STN 92 0201-2,

V našom prípade sú obvodové steny vyhovujúce s dostatočnou požiarly odolnosťou.

Odstupové vzdialenosti sú len od otvorov okien a dverí a sú vyhovujúce. Pri určovaní odstupových vzdialeností sa použila lineárna interpolácia medzi susednými tabulkovými hodnotami. Určenie odstupových vzdialeností je v prílohe č.OV.

Podrobnejšie riešenie odstupových vzdialeností bude riešené v ďalšom stupni PD.

Zásahy

Prístupová komunikácia na zásah musí viesť aspoň do vzdialenosti 30 m od stavby a od vchodu do nej. Pre príjazd hasičských vozidiel slúžia verejné prístupové komunikácie. V našom prípade je prístupová komunikácia jestvujúca a novo navrhnutá pre príjazd požiarlych vozidiel ktorá je široká najmenej 3 m a vedie až k objektom a znesie zaťaženie jednou nápravou vozidla najmenej 80 kN. Do trvale voľnej šírky sa nezapočítava parkovací pruh.

V našom prípade sú prístupové komunikácie vyhovujúce.

Požiarly-technické zariadenia

Voda pre hasiace účely

Voda pre hasiace účely je určená podľa STN 92 0400 a vyhl. MV SR 699/2004

Množstvo vody na hasenie požiarov v stavbe sa musí rovnať najmenej množstvu vody na

hasenie požiarov určenému pre požiarly úsek s najväčšou potrebou vody na hasenie požiarov podľa STN 92 0400 tab. 2 položky pre $v = 1,5 \text{ m.s}^{-1}$.

Z toho dôvodu že sa jedná o nevýrobnú stavbu a plocha PÚ bude viac ako 120 m^2 a menej ako 1000 m^2 je výsledná spotreba vody na hasenie požiaru podľa tab.č.2

$$Q = 12,0 \text{ l.s}^{-1}$$

Objekt bude postavený v jestvujúcej zástavbe, kde sú jestvujúce podzemné hydranty osadené na rozvode vody. Najbližší hydrant je vo vzdialenosti menej ako 80 m od objektu. Pre náš stavebný objekt sú dostačujúce dva podzemné hydranty. Podzemné hydranty sú zakreslené vo výkrese situácie. V rámci výstavby bytového domu Mikovíniho I sa uvažuje o vybudovaní podzemnej nádrže o objeme 35 m^3 ktorá je vo vzdialenosti menej ako 600 m od nášho objektu.

Vnútny požiarly vodovod

Podľa vyhl. MV SR 699/2004 §10 čl.2c) pre stavby na bývanie a ubytovanie skupiny B pre viac ako 10 osôb je potrebné umiestniť v stavbe hadicové zariadenia, hadicový navijak s tvarovo stálou hadicou s menovitou svetlosťou 25 mm s minimálnym priemerom hubice alebo ekvivalentným priemerom 10 mm dĺžky 30 m, STN EN 671-1 s prietokom $Q = 59 \text{ l. min}^{-1}$ na vnútorný rozvod vody.

Vnútny rozvod vody musí byť navrhnutý tak, aby aj na najnepriaznivejšie položenom výtoku hadicového zariadenia bol najmenší hydrodynamický pretlak min. $0,2 \text{ MPa}$ pri zabezpečení prietoku.

Hadicové zariadenia sa umiestňujú tak, aby uzatváracia armatúra bola najviac vo výške 1,3 m nad podlahou a aby bol k nim umožnený ľahký prístup a nezužoval trvale voľný komunikačný priestor. Hadicové zariadenia sú rozmiestnené tak, aby v každom mieste požiarneho úseku v ktorom sa predpokladá hasenie, bolo možné hasiť najmenej jedným prúdom vody. Najvzdialenejšie miesto v ktorom sa predpokladá hasenie požiaru meraná po skutočnej trase musí byť najviac vo vzdialenosti 30 m.

Stabilné hasiace zariadenia (SHZ)

Podľa §87 vyhl. MV SR 94/2004 požiarne úseky nemusia byť vybavené SHZ

Elektrická požiarňa signalizácia (EPS)

Podľa vyhl. MV SR 94/2004 §88 požiarň úsek garáže pre viac ako 50 motorových vozidiel musí byť vybavený EPS.

Hasiace prístroje

Hasiace prístroje sa v požiarňom úseku rozmiesťujú na trvalo prístupnom a dobre viditeľnom mieste. Umiestňujú sa spravidla na zvislých stavebných konštrukciách alebo na zemi podľa pokynu výrobcu, umiestňujú sa v primeranej výške v závislosti od hmotnosti hasiaceho prístroja a tak, aby rukoväť prístroja bola najviac 1,5 m nad podlahou.

Hasiace prístroje sa umiestňujú tak aby ich vzájomná vzdialenosť bola najviac 30 m.

V polyfunkčnom objekte budú umiestnené prenosné hasiace prístroje, množstvo a špecifikácia bude určená v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

Vypracoval : Marec 2019 Peter Bokor

B.5.9 ZARIADENIA CIVILNEJ OCHRANY

V objekte sa uvažuje s ukrytím obyvateľov bytových domov v podzemných garážach – odstavňých státiach ktoré sa upravujú tak, aby spĺňali podmienky úkrytov budovaných svojpomocne podľa prílohy č.1 časť III. Vyhlášky MV SR č.297/94 Z.z. o stavebno-technických požiadavkách stavby a o technických podmienkach zariadení vzhľadom na požiadavky civilnej ochrany v znení vyhlášky č.349/98 Z.z. a vyhlášky MV SR č. 202/2002 Z.z. v znení neskorších predpisov (vyhláška 532/2006 Z.z.). Z hľadiska civilnej ochrany za účelom vytvorenia podmienok na účinnú ochranu života, zdravia a majetku a na utváranie predpokladov znižovania rizík a následkov po vyhlásení mimoriadnej situácie a v čase vojny a vojnového stavu budúci prevádzkovateľ zabezpečí v priestoroch odstavňých státi realizáciu úloh uvedených v § 16 ods. 1 písm. e), h), a i) a v ods. 3 s odvolaním sa na ods. 12 uvedeného paragrafu zákona Národnej rady SR č. 42/1994 o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov.

B.5.10 STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE A TECHNICKÝCH ZARIADENÍ

Vedením stavby môže byť poverená iba osoba zapísaná na zozname spôsobilých osôb SKSI.

Všetci pracovníci pracujúci na stavbe sa musia riadiť pravidlami a predpismi o bezpečnosti pri práci a musia byť o nich poučení v primeranom rozsahu. Rozsah poučenia určí a poučenie vykoná, prípadne zabezpečí vedenie stavby.

Zvárači pracujúci na výrobe a montáži všetkých nosných ocelových prvkov a konštrukcií musia mať vykonané platné štátne zväračské skúšky. Fotokópie dokladov o vykonaní týchto skúšok je potrebné doložiť k dokumentácii pre kolaudačné konanie.

Montáž a údržbu elektrických zariadení môžu uskutočniť iba osoby s požadovanou kvalifikáciou podľa vyhlášky ÚBP SR 74/96 o odbornej spôsobilosti a musia vystaviť doklad o montáži. Po ukončení montáže musí dodávateľ elektrické zariadenie riadne odskúšať a zabezpečiť vykonanie východiskovej odbornej prehliadky a odb. skúšky podľa STN 331500 a investorovi odovzdať správu o odb. prehliadke a odb. skúške zhotovenú podľa STN 331500, STN 330300, STN 341020, STN 341610, STN 332135, STN 341050.

Práce súvisiace s realizáciou projektu musia byť vykonané podľa platných predpisov a noriem STN. Pri nakupovaných zariadeniach dodržiavať návod na montáž, obsluhu a údržbu.

Počas prevádzky bude bezpečnosť práce pracovníkov v súlade s požiadavkami vyhlášok, noriem a predpisov všeobecne platných na území Slovenskej republiky:

- Vyhláška SÚBP a SBÚ č. 374/1990 Zb., ktorou sa stanovujú požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných, montážnych a udržiavacích prácach, pri výrobe stavebných hmôt, ich skladaní a manipulácii a pri prácach súvisiacich so stavebnou činnosťou
- Zákon č. 90/1998 Z.z. o technických požiadavkách na výrobky ustanovuje základné povinnosti dodávateľov stavebných prác, povinnosti pri odovzdávaní staveniska a príprave stavieb
- Zákon č. 126/2006 Z.z. o verejnom zdravotníctve a o ochrane zdravia ľudí
- Zákon č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci

Na ich základe budú:

- pracovníci oboznámení so zásadami bezpečnosti pri práci.
- inštalácia všetkých elektrických zariadení bude schválená revíznym technikom a bude vypracovaná revízná správa.

- elektrické zariadenia budú opravovať len pracovníci s oprávnením pre takúto činnosť.
- pracovníci pri práci budú používať pracovný odev a zodpovedajúce pracovné a ochranné pomôcky.

B.6 ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY

B.6.1 ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

Príprava organizácie výstavby bude predmetom riešenia dodávateľa stavby.

B.6.2 ÚDAJE O ZHOTOVITEL'SKOM SYSTÉME

Zhotoviteľ stavby bude stanovený následne na základe výberu investorom.

B.6.3 ZÁSADY RIEŠENIA ZARIADENIA STAVENISKA

Riešenie zariadenia staveniska bude pripravovať zhotoviteľ stavby.

B.6.4 VYTÝČENIE STAVENISKA A JESTVUJÚCICH OBJEKTOV V RIEŠENOM ÚZEMÍ

Pri preberaní staveniska odovzdá oprávnený zástupca investora zástupcovi zhotoviteľa vyznačenie hraníc a ďalších dokladov, včítane základového vytýčenia.

B.6.5 ÚDAJE O DODÁVATEĽSKOM ZABEZPEČENÍ STAVBY, VRÁTANE DOVOZOV V NADVÄZNOSTI NA ČLENENIE STAVBY

Systém dodávateľského zabezpečenia bude stanovený počas prípravy výstavby.

B.6.6 ZABEZPEČENIE PRÍVODU VODY A ENERGIÍ NA STAVENISKO

Nároky na množstvo vody a energie, spôsob napojenia bude dohodnutý dodávateľom stavby priamo u správcu sietí.

B.6.7 SOCIÁLNE ZABEZPEČENIE ZHOTOVITEĽA STAVBY

Sociálne podmienky budú zabezpečené zhotoviteľom stavby.

B.7 ÚDAJE O ZVLÁŠTNÝCH OPATRENIACH

B.7.1 POŽIARNE PREDPISY.

Zhotoviteľ bude na stavenisku, v plnom rozsahu rešpektovať zákon o požiarnej ochrane č. 314/2001 Z. z. a STN v danej problematike, hlavne STN 73 0818 a 73 0822. Pracovníci na stavenisku budú oboznámení so zákonom o požiarnej ochrane č. 314/2001 Z. z. a STN. Prístup vozidiel požiarnej ochrany zabezpečený z okolitých komunikácií.

B.7.2 BEZPEČNOSTNÉ PREDPISY

Pri práci je potrebné dodržiavať hlavne predpisy o práci v blízkosti a pod elektrickým vedením, predpisy o manipulácii so stavebnými strojmi a nákladnými automobilmi, ktoré zahŕňa Vyhl. SÚP a Vyhl. SBÚ o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Akúkoľvek zmenu oproti PD je potrebné konzultovať so spracovateľom dokumentácie.

Na stavenisku i v samotných priestoroch plánovanej výstavby bude potenciálny zhotoviteľ stavby v plnom rozsahu rešpektovať :

- zákon č. 59/82 zb. o základných požiadavkách na BOZP a hygienu práce
- všeobecné platné technické a technologické požiadavky, normy pre daný charakter prác a vyhlášku č. 484/90 zb.
- zákonník práce a nariadenie vlády č. 311/2001 Z.z.
- vyhlášku č. 374/90 zb. SÚBP a SBÚ o bezpečnosti práce
- zákon č. 126/2006 Z.z. o verejnom zdravotníctve a starostlivosti o zdravie ľudí
- zákon č. 125/2006 Z.z. o inšpekcii práce
- bezpečnostné predpisy pre prácu na el. zariadeniach, vyhl. č. 718/2002 Z.z.
- bezpečnostné predpisy vyplývajúce z STN

Na stavenisku bude pri stavebných prácach zhotoviteľ stavby rešpektovať dohodu o bezpečnosti práce a zdravia č.155/81 Medzinárodnej organizácie práce ES, Zákonník práce - zákon NR SR č. 311/2001 Z.z., v súlade s vyhláškou Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR.

V Trnave, Marec 2019

Vypracoval :

Ing. **Lukáš Mišovič** aut. ing.

Zodpovedný projektant :

Ing. **Juraj Kyselica** aut. ing.