

A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA:

Názov stavby :	Bytový komplex s polyfunkciou - ANDROMEDA
Stupeň:	dokumentácia pre Územné rozhodnutie I. ETAPA
Charakter stavby:	novostavba
Miesto stavby :	Wuppertálska ul., Košice-Sídlisko KVP
Parcela:	p.č. 3755/826, katastrálne územie Grunt
Kraj :	Košický
Okres:	Košice II
Obec:	Košice-Sídlisko KVP
Investor :	ANDROMEDA INVEST, s.r.o., Južná trieda 5, 040 01 Košice

2. SPRACOVATELIA PROJEKTU:

GP, ASR:	ar.chitect s.r.o., Ing. arch. Rodziňák Andrej, 0905 543 306 rodzinak@ar.chitect.sk
Statika:	Ing. Zigo Igor, 0903 625 731 zigo.igor7@gmail.com
VN prípojka, Trafostanica	Ing. Mikloš Jakub, +421 911 291 422 miklosjakub@gmail.com
ELI silnoprúd, slaboprúd	Ing. Hruška Martin, 0903 105 603 m.hruskaeli@gmail.com
TZB (voda, kanál, plyn, vykurovanie, VZT):	KLIMA-TEPLO Designing, Ing. Petkanič, 0905 139 015 petkanic@klimateplo.sk
Požiarna ochrana:	Ing. Kristiňáková Daniela, 0907 639 551 danielakristinakova@gmail.com
Doprava:	Ing. Váhovský Miroslav, +421 907 930 427 vahoprojekt@gmail.com
Sadové úpravy:	Ing. Vagaský Vladimír, 903 656 688 vagaskyvladimir@gmail.com

Obsah:

1. Identifikačné údaje stavby a investora
2. Spracovávateľia projektu
3. Vstupné údaje
4. Členenie stavby
5. Základné údaje o stavbe
 - 5.1 Popis stavby
 - 5.2 Charakteristika územia
 - 5.3 Ochranné pásma
 - 5.4 Zhodnotenie geologických a hydrogeologických pomerov
 - 5.5 Urbanistické riešenie, Súlad s UPN HSA
 - 5.6 Architektonické riešenie
 - 5.6 Konštrukčné a stavebné riešenie stavby
6. Napojenie stavby na existujúce siete a zásobovanie energiami
 - 6.1 VN Prípojka a trafostanica
 - 6.2 NN Prípojka, Odborné zariadenie a vnútorné rozvody
 - 6.3 Prípojka slaboprúdu
 - 6.4 Kanalizačná a vodovodná prípojka, ZTI
 - 6.5 VZT
 - 6.6 HV prípojka, UV
7. Protipožiarna bezpečnosť
8. Doprava a cestné napojenie
9. Existujúca zeleň a sadové úpravy
10. Vplyv stavby na životné prostredie
11. Odpady
12. Ochrana obyvateľstva z hľadiska civilnej ochrany.
13. Organizácia staveniska
14. Podmieňujúce predpoklady
15. Predpokladaná lehota výstavby a prípravy stavby

3. VSTUPNÉ PODKLADY:

- LV a kópia katastrálnej mapy
- geodetické zameranie pozemku
- geologický a hydrogeologický elaborát
- architektonická štúdia vypracovaná ar.chitect s.r.o., Apríl 2019
- „Dopravno – inžinierske posúdenie dopravného napojenia Bytového komplexu Andromeda Košice - Sídliisko KVP, ulica Wuppertálska na nadradený komunikačný systém“
- Dendrologické hodnotenie zdravotného stavu drevín
- Hluková štúdia
- Rozptylová /emisná / štúdia
- Správa o hodnotení podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov

4. ČLENENIE STAVBY:

Stavba je členená na stavebné objekty :

1.E-SO 01 Polyfunkčný blok A

- SO 01.01 Výšková sekcia
- SO 01.02 Polyfunkčná sekcia
- SO 01.03 Uskakovaná sekcia
- SO 01.04 Spevnené plochy a komunikácie
- SO 01.05 Sadové úpravy, ihriská
- SO 01.06 Prípojka NN
- SO 01.07 Prípojka slaboprúdu – S.Telekom
- SO 01.08 Horúcovodná prípojka
- SO 01.09 Prípojka vody
- SO 01.10 Kanalizačná prípojka
- SO 01.11 Dažďová kanalizácia, vsakovacie objekty

1.E-SO 02 Polyfunkčný blok B

- SO 02.01 Výšková sekcia
- SO 02.03 Uskakovaná sekcia
- SO 02.04 Spevnené plochy a komunikácie
- SO 02.05 Sadové úpravy, ihriská
- SO 02.06 Prípojka NN
- SO 02.07 Prípojka slaboprúdu – S.Telekom
- SO 02.08 Horúcovodná prípojka
- SO 02.09 Prípojka vody
- SO 02.10 Kanalizačná prípojka
- SO 02.11 Dažďová kanalizácia, vsakovacie objekty

1.E-SO 03 Polyfunkčný blok C

- SO 03.01 Výšková sekcia
- SO 03.03 Uskakovaná sekcia
- SO 03.04 Spevnené plochy a komunikácie
- SO 03.05 Sadové úpravy, ihriská
- SO 03.06 Prípojka NN
- SO 03.07 Prípojka slaboprúdu – S.Telekom
- SO 03.08 Horúcovodná prípojka
- SO 03.09 Prípojka vody
- SO 03.10 Kanalizačná prípojka
- SO 03.11 Dažďová kanalizácia, vsakovacie objekty

1.E-SO 04 VN prípojka a Trafostanica

1.E-SO 05 Sadové úpravy , ihriská

- SO 05.01 Promenáda
- SO 05.02 Údolie

1.E-SO 06 Rekonštrukcia križovatky Wuppertálska-Moldavská

1.E-SO 07 Cyklistický chodník - údolie

5. ZÁKLADNÉ UDAJE O STAVBE:

Plocha pozemku	100,0%	17.004 m ²
Zastavaná plocha	37,3%	6.341 m ²
z toho zeleň na garáži	9,5%	1.619 m ²
Plocha zelene	40,9%	6.957 m ²
z toho plocha zelene športovísk	20,1%	3.414 m ²
Spevnené plochy a komunikácie	21,8%	3.706 m ²
z toho spevnené plochy športovísk	2,1%	360 m ²
Plochy pre šport spolu	22,2%	3.774 m ²

	SO 01, A	SO02, B	SO03, C	Spolu
počet bytov celkom	111	51	61	223
počet bytov nad 60m ²	50	20	21	90
počet bytov pod 60m ²	61	31	40	133
počet nebyt. priestorov na prechod. ubytovanie	3	9	0	12
plocha bytov	6703,6	3190,0	3613,1	13507
úžitková plocha bytov	6605,7	3092,2	3549,1	13247
plocha nebyt. priestorov na prechod. ubytovanie	141,0	363,0	0,0	504
počet polyfunkcií	5,0	2,0	2,0	9
počet admin. priestorov	16,0	0,0	0,0	16
plocha polyfunkcie	899,0	230,0	300,0	1429
úžitková plocha polyfunkcie	514,0	110,0	167,0	791
plocha admin. priestorov	1511,0			1511
úžitková plocha admin. priestorov	869,0			869
plocha bytových skladov	413,0	130,0	195,5	739
plocha komunikácií	1635,7	564,0	593,5	2793
plocha terás	766,4	532,5	530,8	1830
technické zázemie	123,5	35,0	35,0	194
celkový počet parkovacích miest	225,0	110,0	112,0	447
počet vnútorných parkovacích m.	197,0	110,0	112,0	419

počet vonkajších parkovacích m.	28,0	0,0	0,0	28
---------------------------------	------	-----	-----	----

5.1 POPIS STAVBY

Navrhovaný bytový komplex I. Etapa pozostáva z 3 blokov /A,B,C/ pozdĺž Wuppertálskej ulice v Košiciach na sídlisku KVP. Každý blok pozostáva z dvoch sekcií a to viacpodlažnej /8 NP,6NP/ a malopodlažnej /4+1 NP/. Obidve sekcie sú osadené na dvojpodlažnej podzemnej garáži. Garáže blokov B,C sú prístupné obojsmernou rampou priamo z obslužnej komunikácie.

Prvý blok A, SO 01 má viacpodlažnú sekciu pozostávajúcu z obytnej /13NP/ a administratívnej veže /8NP/.

Na prízemí sekcií sú navrhované priestory pre občiansku vybavenosť. Ostatné podlažia sú určené pre bývanie v bytoch rôznych veľkostí. Komplex je dotvorený ďalšími funkciami najmä športovo-rekreačnou v časti pozemku priľahlého údolia.

Dopravné pripojenie a riešenie statickej dopravy.

Bytový komplex je dopravne napojený z dvoch smerov prostredníctvom Wuppertálskej ulice. Z juhu sa obslužná komunikácia napája na Moskovskú triedu a zo severu na triedu KVP. Jednotlivé garáže blokov sú sprístupnené obojsmernými rampami a na dvoch podlažiach. Statická doprava je doplnená exteriérovými stánkami. Celkovo je k dispozícii až 419 p.m. + 28 exteriérových stání. V komplexe je navrhovaných 17 parkovacích miest navyše.

Prieskumy, posudky, výpočty.

Prílohou DUR je Hluková štúdia, Emisná štúdia, Svetlo-technické posúdenie, Dopravno-kapacitné posúdenie, Výpočet statickej dopravy a Geologického elaborát.

5.2. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA:

Pozemok je svahovitý, nepravidelného pozdĺžneho pôdorysu. Výraznejšie je svahovaný v smere západ/východ, mierne zo severu na juh. Z východnej strany je lemovaný údolím Čičkovského jarku - miestneho potoka, ktorý ho oddeľuje od neďalekej lokality individuálnej bytovej výstavby.

Zo západnej strany ho vymedzuje Wuppertálska ulica a vysokopodlažná zástavba sídliska KVP. Z južnej strany je parcela ukončená miestnou obslužnou komunikáciou dopravne napájajúcou areál tenisového komplexu a mostom Moskovskej triedy - štvorprúdovou komunikáciou dopravne napájajúcou sídlisko KVP. Zo severu parcela ohraničná nie je a plynule údolie pokračuje až po cestnú komunikáciu - triedu KVP

5.3 OCHRANNÉ PÁSMA

Parcela sa nenachádza v žiadnom ochrannom pásme. V blízkosti, v údolí, sa nachádza mestský biokoridor regionálneho významu, ktorý prepája Bankov a údolie Myslavského potoka cez údolie Čičkovského jarku.

5.4 ZHODNOTENIE GEOLOGICKÝCH A HYDROGEOLOGICKÝCH POMEROV

Predmetné územie sa nachádza v intraviláne mesta Košice v JV časti sídliska KVP – Wuppertálska ul. na východne orientovanom svahu nad tenisovými kurtami. V zmysle geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, E., Lukniš, M., 1980) patrí skúmané územie do oblasti Lučenecko – Košická zníženina, podcelku Košická kotlina, oddielu Košická rovina.

Na geologickej stavbe predmetného územia sa podieľajú od povrchu ílovité sedimenty premenlivej hrúbky a sedimenty zastúpené intenzívne zahlinenými na svahy zvrstvenými štrkami pôvodne pochádzajúcich z vyššie položených starších fluvialných a proluviálnych akumulácií. Hlinité a ílovité štrky sú vyvinuté a zachované na menších plochách a často tvoria len pozostatky po erodovaných terasových stupňoch. Pod kvartérnymi sedimentami sa nachádzajú sedimenty neogénu vo forme tufiticko- lignitickej série.

Podzemná voda sa nachádza prakticky pod celým územím ale v rôznej hĺbke (2 – 20m). Nevyskytuje sa súvislá hladina podzemnej vody a niet ani súvislých zvodnených vrstiev.

Z hľadiska zakladania hodnotíme základové pomery ako zložité a to najmä pre veľkú nehomogenitu podzákladia. Dochádza k veľmi častému striedaniu jemnozrnných – ílovitých zemín so zeminami štrkovitými vo vodorovnom aj zvislom smere. Nebola zistená súvislá hladina podzemnej vody, tá sa môže vyskytovať v štrkových vrstvách a šošovkách (kde by mohla mať aj vztlačový charakter). Pre viacpodlažné objekty doporučujeme hĺbkové zakladanie na pilótach .

Pre ďalšie stupne projekcie je potrebné realizovať podrobný inžinierskogeologický prieskum ako aj radónový prieskum pre jednotlivé projektované objekty.

5.5 URBANISTICKÉ RIEŠENIE, SÚLAD Z UPN

Urbanistický návrh komplexu spočíva v snahe správne umiestniť hmoty komplexu medzi jestvujúce štruktúry sídliska a zelené priľahlé údolie s neďalekou zástavbou rodinných domov pri splnení všetkých podmienok zadania investora a regulatívov územného plánu HSA Košice.

Časť prvého bloku /najjužnejšia sekcia/ má v súlade s územným plánom využitie ako športovorekreačné a vyššie vybavenie a mestské a nadmestské občianske vybavenie formou interiérových športových aktivít ako fitness, wellnes, v polyfunkčnej veži prípadne iné občianske vybavenie.

Severovýchodný cíp pozemku je určený pre verejnú zeleň.

Ostatná - podstatná časť pozemku je funkčne riešená podľa sekcií jednotlivých blokov ako viacpodlažná /8,6 podlaží/ a malopodlažná /4+1 podlaží/ zástavba s funkciou bývania a občianskou vybavenosťou na prízemíach.

Komplex funkčne dotvára športovo-rekreačné vyššie vybavenie formou dvoch exteriérových športovísk - cyklokrosový areál a multifunkčné ihrisko

Tieto 2 športoviská je rozmiestnené pozdĺž blokov v údolí a sú prístupné verejnosti prostredníctvom chodníkov ústiacich na Wuppertálsku ulicu a ďalej na sieť chodníkov sídliska KVP.

Odsadením blokov od Wuppertalskej ulice návrh vytvára verejný priestor v dotyku s parterom sekcií blokov. Tento priestor je navrhovaný pre lokálne zhromažďovacie a oddychové plochy so zeleňou a je aj doplnený pohotovostnými parkovacími miestami. Jednotlivé bloky resp. ich sekcie sú od seba odsadené tak aby vytvárali priehľady z Wuppertalskej ulice do údolia.

Pre potreby obyvateľov bloku je z východnej strany na garáži privátna oddychová zóna s detským ihriskom.

5.6 ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

Viacpodlažná sekcia bloku je delená na dve hmoty materiálovým odlišením, malopodlažná sekcia je uskakovaná smerom do údolia. Posledné podlažia sekcií sú ustúpené.

Uličné hmoty a fasády sú štruktúrované tak aby vytvárali rozmanitý pocit z ulice a narúšali jednotvárnosť štruktúr sídliska. Materiálové riešenia spočíva v použití 5 základných materiálov biela omietka, tehličkový obklad, omietka imitujúca betón, drevené zábradlia balkónov a antracitové hliníkové výplne otvorov.

Svetlé výšky bytov uvažujeme 2,7 m a polyfunkčných priestorov 3,1 m. Svetlú výšku 3,1m považujeme za vhodnú pre predpokladané funkčné využitie polyfunkčných priestorov ako služby, obchod administratíva lokálneho významu.

5.7 KONŠTRUKČNÉ A STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY:

Bytový komplex Andromeda bude tvorený súborom viacpodlažných obytných budov, ktoré budú tvoriť samostatné dilatačné celky.

Nosné systémy jednotlivých budov sa navrhujú ako železobetónové, monolitické, priečne kombinované.

V dolnej časti budov, v miestach garáží sa navrhujú skeletové nosné systémy.

V zvyšných polyfunkčných a obytných častiach budov sa navrhujú stenové nosné systémy.

Stropné konštrukcie sa navrhujú ako železobetónové monolitické spojité dosky.

Strešné konštrukcie budov sú navrhnuté ako pochôdzne a nepôchodzne ploche strechy a terasy.

Vzhľadom na dostupné podklady predbežného geologického prieskumu, základové konštrukcie jednotlivých budov sa navrhujú ako železobetónové pätky, ktoré budú osadené na pilótach.

Pre vertikálnu komunikáciu, v jednotlivých budovách obytného súboru sú navrhnuté dvojramenné železobetónové monolitické doskové schodiská a výtahové konštrukcie, ktoré budú osadené v železobetónových monolitických šachtách.

Priestorová tuhosť budov bude zabezpečená železobetónovými monolitickými stenami a výtahovými šachtami.

Nenosný obvodový plášť sa navrhuje prevažne ako murovaný z keramických pálených systémových tvaroviek na príslušné murovacie lepidlo. Taktiež sa navrhujú aj presklené steny.

Nenosné deliace konštrukcie sa navrhujú ako murované z keramických pálených systémových tvaroviek a pórobetónových tvaroviek na príslušné murovacie lepidlo.

Obytný súbor Andromeda bude vytvorený v 1. zóne snehového zaťaženia - Košice a oblasti špičkového tlaku vetra pre $v_{b,0} = 26$ m/sec, kategória terénu III.

6. NAPOJENIE STAVBY NA EXISTUJÚCE SIETE A ZÁSOBOVANIE ENERGIAMI

Objekt bude napojený na dostupné inžinierske siete okrem plynu.

6.1. VN Prípojka ,Trafostanica

VN prípojka

Jestv. kábel vedenia linky V-603 22-AXEKVCEY 3x240mm² smer TS0220-0613 prerušiť, odkopať v potrebnej dĺžke (cca 2÷5m) pomocou priamej VN POLJ 24/1x120-240-CEE01 naspojovať s novým káblom WL1.1: 3x(20-NA2XS2Y 1x150RM/25), smerujúcimi z navrh. trafostanici TS-ANDROMEDA. Prerušený VN kábel smer TS0220-0610 spojiť pomocou priamej VN POLJ 24/1x120-240-CEE01 s novým káblom WL1.2: 3x(20-NA2XS2Y 1x150RM/25) smerujúcim z navrh. TS-ANDROMEDA. Navrh. trafostanica TS-ANDROMEDA sa dostane do VN slučky medzi jestv. TS0220-0610 a TS0220-0613. Po celej dĺžke trasy káble uložiť v chráničke KSX-PEG 160. Nad káblami budú uložené platne KAD 300. Káble uložiť v tesnom zoskupení do trojuholníka zviazanými PVC páskami. Nad káblami položiť výstražnú fóliu. Hĺbka uloženia káblov min.1,2m – výkop 65x120cm. Pri súbehu a križovaní podzemných vedení dodržať STN 73 6005. Na strane navrh. trafostanice TS-ANDROMEDA vybaviť navrh. VN káble T- konektorom tieneným RSTI -5854-CEE01 (pre kábel 95÷240mm²) + uzemnenie EAKT 1656. Uzemnenie T-konektora na strane navrh. trafostanici pripojiť na navrh. uzemnenie trafostanice TS.

Pri križovaní s cestou a chodníkom sa zriadi podpich. Min. hĺbka uloženia kábla pod chodníkom je 1,2m. Pri súbehu a križovaní podzemných vedení dodržať STN 73 6005

Trafostanica

Navrh. kiosková trafostanica s transformátorom 630kVA, Transformačná stanica bloková, s vonkajším ovládaním - kompletne zmontovaná zostava s inštalovanou VN a NN technológiou, max. vonkajšie rozmery D x Š x V = 3000x1500x2500 mm, transformátor VN/NN: 1x 630kVA, VN rozvádzač SF6, typ: Siemens, typ 8DJH RRT, NN rozvádzač: typ 910 NSL-7K/M, výrobca Uesa GmbH
Stavebné riešenie tvorí kompaktný celok, ktorý je zložený z dvoch monolitických častí: základovej vane s bočnými stenami a plochej strechy.

6.2 NN prípojka, Odberné zariadenie, Vnútorne rozvody

Káblové NN rozvody

Jestv. vývody č.1, č.6, č.8 odpojiť z jestv. TS0220-0613 a zaustiť do navrh. skrine R1/SR8-6/3. Z voľného vývodu č. 1 káblom 1-NAYY-J 4x240SM napojiť navrh. skriňu R1/SR8-6/3. Z voľných vývodov č.6 a č.8 sa káblami 1-NAYY-J 4x240SM napojí navrh. skriňa R2/SR8-9/0. Káble uložiť v zemi v chráničkách KSX-PEG 160. Z navrh. trafostanice TS-ANDROMEDA sa káblami 1-NAYY-J 4x150SM napoja jednotlivé

skrine SR6-7/0. Káble uložiť v zemi v chráničkách KSX-PEG 110. Z navrh. skrine R7/SR6-7/0 sa káblom 1-NAYY-J 4x150SM napojí jestv. skriňa R503005. Kábel uložiť v zemi v chráničke KSX-PEG 110.

Pre uzemnenie vodiča PEN, rozpojovacích skríň uzemniť prostredníctvom troch zemniacich tyčí ZT 20 a pásu FeZn 4 x 30 mm na hodnotu 15 ohmov priebežné skrine - STN 33 2000-4-41 - čl. N2.3.2., a na hodnotu 5 ohmov koncové skrine - STN 33 2000-4-41 - čl. N2.3.2., pás FeZn 30/4mm bude uložený v spoločnej ryhe so silovým vedením. Vzdialenosť uzemňovacieho pásu od káblov min. 10cm. Pri súbehu a križovaní podzemných vedení dodržať STN 73 6005. Chráničky utesniť a nad chráničkami uložiť výstražnú fóliu.

Pri križovaní s cestou a chodníkom sa zriadi podpich. Min. hĺbka uloženia kábla pod chodníkom a cestou je 1,2m. Pri súbehu a križovaní podzemných vedení dodržať STN 73 6005

Odberné elektrické zariadenie

Z navrh. rozpojovacích skríň SR sa káblami 1-NAYY-J 4x150SM napoja navrh. elm. rozvádzače RE. Káble uložiť v zemi v chráničkách KSX-PEG 110. Elm. rozvádzače sú navrhnuté ako oceľo-plechové skrine priame merania osadené v jednotlivých blokoch.

Pre uzemnenie vodiča PEN, elm. rozvádzačov bude použitý uzemňovací vodič FeZn Φ 10(odbočkou cez svorky SR3), ktorý sa pripojí na spoločne uzemnenie rozpoj. skríň a bude uložený v spoločnej ryhe so silovým vedením. Vzdialenosť uzemňovacieho pásu od káblov min. 10cm. Pri súbehu a križovaní podzemných vedení dodržať STN 73 6005. Nad káblami uložiť výstražnú fóliu. Elm. rozvádzače sa osadia na verejne prístupnom mieste

Navrhovaný bytový komplex pozostáva z 3 blokov /A,B,C/ pozdĺž Wupertalskej ulice v Košiciach na sídlisku KVP. Každý blok pozostáva z dvoch sekcií a to viacpodlažnej /8 NP,6NP/ a malopodlažnej /4+1 NP/. Obidve sekcie sú osadené na dvojpodlažnej podzemnej garáži. Garáže blokov B,C sú prístupné obojsmernou rampou priamo z obslužnej komunikácie.

Prvý blok A, SO 01 má viacpodlažnú sekciu pozostávajúcu z obytnej /13NP/ a administratívnej veže /8NP/.

Na prízemí sekcií sú navrhované priestory pre občiansku vybavenosť. Ostatné podlažia sú určené pre bývanie v bytoch rôznych veľkostí. Komplex je dotvorený ďalšími funkciami najmä športovo-rekreačnou v časti pozemku priľahlého údolia.

Napojenie a meranie odberu el.energie komplexu bytových domov, spolu 235 meraní bytov, nebyt. priestorov na prechod. ubytovanie (25A/B), 25 meraní polyfunkčných a administratívnych priestorov (25A/B) a 18 meraní spoločných priestorov (1x 63A/B, 8 x 40A/B, 9 x 25A/B).

Základné technické údaje

- Napäťová sústava : 3+N+PE AC 50Hz 230/400V, sieť TN- C,S /el. inštalácia/ s ochranou pred úrazom el. prúdom podľa STN 332000-4-41

základná ochrana : základnou izoláciou živých častí, zábranami alebo krytmi

ochrana pri poruche : samočinným odpojením napájania, ochranným pospájaním, ochranným uzemnením

3. Výkonová bilancia

**BYTOVY BLOKY „A,B,C“ 235 bytov, nebyt. priestorov na prechod.
ubytovanie + 25 polyfunkcii + 9x spol priestor = spolu 269 odberov**

stupeň elektrizácie „B“ (el.rura,var.platna)

Pi byt/plyf. = 11kW/ (el.varna platna, klima,svetlo zasuvky 230V)

β byt/polyf = 0,6

Ps 260 = 6,6 kW/byt/polyf x 260byt/polyf x β 260 0,23 = 394kW

Pi spol.pries. = 9+45kw+7kw = 63 kW /

spol.priestory(vonk.osvetlenie,sklady,kotolna,vytahy VZT a ine)

Ps byty A+B+C spolu = 394kW + 63kW = 457 kW

Ps objekty A,B,C, spolu = 457kW
--

- Meranie odberu - na verej. prístup. mieste, priame- trojfázové/ každý byt+spol. priestor jednotlivo
- Stupeň zásobovania : 3
- Istenie proti skratu a nadprúdu: ističmi, poistkami
- Uzemnenie : STN 332000-5-54, 332000-4-41, STN EN 62305
- Uloženie káblov : STN 332000-5- 52
- Z hľadiska zaradenia el. zariadení podľa miery ohrozenia v súlade s vyhl. 508/2009 bude riešená el. inštalácia v skupine „B“.
- Istenie proti skratu a nadprúdu: ističmi, poistkami
- Navrhované káble : prípojka NAYY-J 4x240mm, NAYY-J 4x70mm
- Istenie na zač. pripojenia : Poistkový odpínač FH 2-3/400A, poistka In = 250A/gG
- Hl. istič v rozv. RE1(2) : BC160 NT 305-63L In = 160A
- Vonkajšie vplyvy: AA4,AB8,AC1,AD7,AE3,AF3,AG1,AH1,AK2,AL2,AM1, AN1,AP1,AQ1,AR1,AS1,BA1,BC3,BD3,BE1,CA1,CB1

Technický popis

Prípojka NN400V/50Hz, TN-C

Prípojka NN– distribučná časť bude prevedená od určeného bodu napojenia NN (VSD a.s. 10175/2019/5101141520, 10179/2019/5101141520, 10178/2019/101141520, 101771/2019/101141520, 10176//2019/501141520 rozvádzač novej trafostanice T30495-001. Vzhľadom na to, : e sa v danej lokalite nenachádza NN distribučná sústava na celkový počet nových odbemých miest , je potrebné v predmetnej oblasti zriadiť novú distribučnú transformačnú stanicu a rozšíriť NN distribučnú sústavu.

. Transformačná stanica bude napojená { káblou slučkou z VN podzemného vedenia V604,

ktoré prechádza v blízkosti plánovanej výstavby rodinných domov (vid priložená situácia a bloková schéma).

Transformačná stanica bude navrhovaná ako kiosková, s vonkajšou obsluhou v zmysle štandardov

VSD a .s. (22/0,4kV ; 2K+1T), osadená transformátorom o výkone 630kVA.

Trafostanica, ak o aj VN prípojka bude umiestnená ' na verejne prístupnom mieste.

Navrhované miesto osadenia trafostanice je v priloženej situácii.

Zásobovanie el. energiou v lokalite plánovanej výstavby bude riešené NN podzemným káblovým vedením {NAYY-J 4x150}, cez rozpojovacie skrine SR

v pilierovom vyhotovení. Z týchto skríň (SR) sa budú napájať skupinové elektromerové rozvádzače pre jednotlivé bytové domy. Nízkonapäťovú prípojku bude tvoriť sada poistiek v skrini SR.

V projektovej dokumentácii (PD) budú priradené rezervné vývody v navrhovaných rozpojovacích skriniach k jednotlivým BD a v každej rozpojovacej SR bude min. 1 rezerva

NN sekundárnu sieť, ktorá bude súčasťou distribučných rozvodov VSD, a .s .bude umiestnená na verejne prístupnom mieste. V PD budú riešené napojenia navrhovaných NN vedení na NN distribučnú sústavu v zmysle vyjadrenia VSD a.s.

Objekt - Odborné elektrické zariadenie (objektovo zaradené k príslušnému objektu)

Odborné el. zariadenia bude riešiť vedenia od príslušnej istiacej a rozpojovacej skrine po elektromerové rozvádzače, vrátane elektromerových rozvádzačov pre každé odborné miesto. Od rozpojovacích skríň budú káblovým vedením pripojené skupinové a jednotlivé rozvádzače merania RE pre stavebné objekty SO 01, SO 02, SO 03.

Každé meranie odbeu elektrickej energie bude trojfázové, priame, jednotarifové. Istenie jednotlivých odberateľov pred elektromerom (byt vonkajšie osvetlenie a pod.) bude trojpólovým ističom $I_n = 25A/B$.

Káble v zemi budú uložené do káblovej chráničky FXKVR. V prípade križovania s cudzími podzemnými vedeniami, alebo komunikáciou bude kábel uložený do betónovej chráničky TK2.

Vnútorne elektrické rozvody

Požiadavky na káble vedené cez požiarne úseky s priestorom: stavby na bývanie:

Požiadavky na preukazovanie zhody protipožiarnych vlastností káblov (stavebných výrobkov)

sú uvedené v prílohe č.1 položka č. 3801 vyhlášky č. 558/2009 Z. z. z hľadiska účelu, na ktorý sa vzťahujú PPB (požiadavky predpisov požiarnej bezpečnosti) členené podľa triedy reakcie na oheň

- komunikačné priestory : B2ca – s1, d1, a1 □ STN EN 50399

- osvetlenie CHÚC a zásahových ciest: B2ca – s1, d1, a1 STN EN 50399

- byty: bez požiadavky na preukazovanie zhody protipožiarnych vlastností káblov

V zmysle STN 92 0203 požiarne bezpečnosť stavieb, trvalá dodávka elektrickej energie pri požari, príloha B -je nevyhnutné v komunikačných priestoroch, CHÚC a zásahových cestách danej stavby použiť káble s uvedenými požiadavkami.

Káble budú dimenzované na: Ochrana proti nadprúdom – STN 33 2000-4-43,

Dovolené prúdy – STN 33 2000 – 5-523

Ochrana pred úrazom el. prúdom – STN 33 2000-4-41

Pri ukladaní elektrických rozvodov a ich príslušenstva do požiarne odolných konštrukcií, alebo na ich povrch nesmie byť znížená požiarne odolnosť týchto konštrukcií pod požadovanú hodnotu, ktorá je uvedená v projekte požiarnej ochrany.

Budú napojené z rozvádzača vnútorných rozvodov RB umiestneného v každom byte – komerčnom priestore.

Svetelné rozvody - budú navrhnuté káblom CYKY-J pod omietkou. Istenie svetelných obvodov bude prístrojmi istič-chránič s hodnotou $I_n = 0,03A$ pre

ochranu pred nebezpečným dotykom živých častí. Ovládanie svietidiel bude miestne - vypínačmi 10A/250V umiestnenými pri vstupe do priestoru. Núdzové osvetlenie - spoločných priestorov a únikových ciest bude svietidlami LED230V/8W s núdzovým režimom napájaným vlastným zálohovým zdrojom.

Zásuvkové rozvody 230V- pre napojenie elektrických zariadení budú zriadené príslušné zásuvkové obvody 230V káblom CYKY-J na povrchu/pod omietkou, ukončené zásuvkami 16A/230V. Istenie zásuvkových obvodov v rozvádzači RB bude prístrojmi istič - chránič pre ochranu pred preťažením a $I_{\Delta n} = 0,03A$ pre ochranu pred nebezpečným dotykom živých častí.

Spoločné priestory – Spoločné priestory budú riešené jednotlivo so samostatným meraním spotreby elektrickej energie a budú obsahovať osvetlenia.

Samostatne bude meraný odber pre: chodby-schodištia, OST, vonkajšie osvetlenie

Elektrická kompatibilita – bude v súlade s STN 332000-1. Pre zabezpečenie odstránenia rušivých signálov a prepätí budú použité prepäťové ochrany :

stupeň „B+C“ – napäťová úroveň 400V – rozvádzač Rb

stupeň „D“ – napäťová úroveň 230V – užívateľské zariadenia, podľa požiadaviek.

Ochrana proti nebezpečnému dotyku

Ochrana proti nebezpečnému dotyku neživých častí el. zariadení bude samočinným odpojením od zdroja podľa STN 33 2000-4-41. Ochranný vodič PE bude pripojený na ochranné svorky el. zariadení s triedou ochrany I. Hlavné pospájanie objektu – jeho cieľom je vyrovnať v blízkosti chránenej časti všetky dosiahnuteľné vodivé časti na rovnakú úroveň s nulovým potenciálom zeme. Hlavná (equipotenciálna) uzemňovacia svorka „HUP“ bude inštalovaná v spoločných priestoroch na prístupnom mieste.

Bleskozvod

Vonkajší systém ochrany proti blesku bude riešený ako neizolovaný. Analýzou rizík bol objekt zaradený do úrovne LPL III a k nej prislúchajúca trieda LPS III.

Zachytávacia sústava bude hrebeňová, realizovaná vodičom FeZn 8 na podperách PV. Sústava domov bude doplnená zachytávacími tyčami a pomocnými zberačmi.

Zvody budú vedené ako skryté pod tepelne-izolačnou vrstvou obvodových stien.

Pripojenie zvodov k uzemňovacej sústave bude cez skúšobnú svorku SZ.

Uzemnenie bleskozvodu je navrhované základovými pásmi FeZn 30x4 v základoch.

Elektroinštalácie – slaboprúd

Vonkajšie pripojenie na telefónny rozvod – S.Telekom

– bude spočívať v pripojení príslušného domu na rozvody Telecom-u, ktoré budú riešené predbežne prázdnu chráničkou FXKVR 90 v zemi, ukončenej v hlavnom rozvádzači slaboprúdu. Uloženie prívodného slaboprúdového kábla prevedie operátor.

Vnútný rozvod pre dátový prenos- (internet) - V rozvádzači slaboprúdu budú ukončené káble od jednotlivých dátových zásuviek. Dátové zásuvky (LAN) budú napojené hviezdicovým systémom- každá jednotlivo od ChPODB prázdnu rúrkou umiestnenej na každom podlaží. Dodávka aktívnych prvkov nie je predmetom projektovej dokumentácie.

Domáce dorozumievacie zariadenie – DDS /Video/

Domáci telefón a vrátnik bude na komunikáciu medzi bytom a návštevou pri vstupe do objektu. Pre potreby dorozumievacieho zariadenia bude prevedená kabeláž do jednotlivých bytov káblom BT dvojžilovým. Komunikácia bude zabezpečená pomocou domáceho video-telefónu a tlačidlového tabla s video-vrátnikom. Navrhované zariadenie DDS je video. Riešenie rozvodov vychádza z dvojvodičovej siete 2BUS kábel BTCINO 336904-dvojžilový. Kabeláž bude pozostávať z káblov prepájajúcich videotelefóny v byte s rozvádzačom slaboprúdu R-SL a video-vrátnika pri vstupoch).

Vertikálne (stúpacie) rozvody budú vedené v šachtách Eli. Horizontálne rozvody na jednotlivých podlažiach budú prevedené káblom uloženým v rúrke HFXP16 v podlahe. Rozvod horizontálny na 1.pp do rozvádzača R-SL bude v káblovom žľabe MARS na stene (strobe). Na chodbe pred vstupom do bytu bude umiestnené zvončekové tlačidlo.

Všetky práce previesť podľa platných bezpečnostno-prevádzkových a technologických predpisov a noriem STN. Po ich prevedení je potrebné vykonať odbornú prehliadku a odbornú skúšku podľa vyhl.č.508/2009 a STN 332000-6, 331500. Na riešených objektoch musí byť prevedené odovzdávacie a kolaudačné konanie za účasti všetkých zainteresovaných organizácií. Montážne práce môže vykonať len oprávnená organizácia podľa vyhl.č 508/2009 a STN 343100. Dodávateľ prác zabezpečí vypracovanie dokumentácie skutočného prevedenia realizovaných rozvodov.

6.3 Prípojka slaboprúdu

Komplex bude napojený na optickú sieť Slovak Telekom a.s. podľa určeného bodu napojenia. Samotná projekcia a realizácia prípojok bude v réžii uvedenej spoločnosti.

6.4 Kanalizačná a vodovodná prípojka, ZTI

1.E-SO 01, 02, 03

Kanalizácia splašková

Projektovaná stavba „Bytový komplex s polyfunkciou Andromeda“, SO 01 – Polyfunkčný blok A, SO 02 - Polyfunkčný blok B a SO 03 - Polyfunkčný blok C je odkanalizovaná delenou kanalizáciou - splaškové odpadové vody budú napojené do verejnej kanalizácie ŽB DN 800 v správe VVS, vody z povrchového odtoku - dažďové odpadové vody budú zaústené do podmoku cez vsakovacie objekty.

Splašková kanalizácia bude odvádzať splaškové odpadové vody zo sociálnych zariadení. Napojenie projektovanej splaškovej kanalizácie na stoku DN 800 je navrhnuté v novonavrhovanej šachte.

Produkcia splaškových odpadových vôd je zhodná s ich potrebou vody, to znamená:

Počet obyvateľov	711 osôb
Polyfunkcia zamestnanci	92 osôb
Administratívne priestory	128 osôb

Priemerná denná potreba vody:

$$Q_p = 145 \times 711 + 60 \times 92 + 60 \times 128$$

$$Q_p = 116\,295 \text{ l/deň} = 116,295 \text{ m}^3/\text{deň}$$

Výpočet maximálnej dennej potreby vody a maximálnej hodinovej potreby vody

Súčiniteľ kd:

Obec nad 100 000 obyvateľov

1,2

Maximálna denná potreba vody:

$Q_m = Q_{p \times kd}$

$Q_m = (103,095 + 5,52 + 7,68) \times 1,2$

$Q_m = 139,554 \text{ m}^3/\text{deň}$

Maximálna hodinová potreba vody:

$Q_h = (123,714 \times 1,8) / 24 \text{ hod.} + (6,624 \times 1,8) / 12 \text{ hod.} + (9,216 \times 1,8) / 12 \text{ hod.}$

$Q_h = 9,278 \text{ m}^3/\text{hod} + 0,994 \text{ m}^3/\text{h} + 1,382 \text{ m}^3/\text{h}$

$Q_h = 11,655 \text{ m}^3/\text{hod} = 11\,655 \text{ l/hod}$

Priemerné denné množstvo splaškových vôd:

$Q_{ww} = Q_p = 116,295 \text{ m}^3/\text{deň} = 116\,295 \text{ l/deň}$

Produkcia znečistenia je vypočítaná s uvažovaním produkcie BSK₅ 60 g/os. Celkový prínos znečistenia od 931 osôb je $S = 55,860 \text{ kg BSK}_5/\text{d}$.

Vnútroareálová kanalizácia je navrhnutá z rúr kanalizačných, hrdlových, PP KG 2000, DN 150 - 200, uložených v zhutnenom pieskovom lôžku a zhutnenom pieskovom obsype. Revízne a spojovacie kanalizačné šachty budú betónové s prefabrikovaným betónovým dnom a vstupným komínom so skruží rovných DN 1000 a prechodovej DN 600/1000, uzavreté poklopom kruhovým, liatinovým, DN 600, pre triedu zaťaženia komunikácie „C“.

Hlavná stoka odvádzajúca splaškové odpadové vody od jednotlivých objektov je navrhnutá z rúr kanalizačných, hrdlových, PP KG 2000, DN 300 - 400, uložených v zhutnenom pieskovom lôžku a zhutnenom pieskovom obsype. Revízne a spojovacie kanalizačné šachty budú betónové s prefabrikovaným betónovým dnom a vstupným komínom so skruží rovných DN 1000 a prechodovej DN 600/1000, uzavreté poklopom kruhovým, liatinovým, DN 600, pre triedu zaťaženia komunikácie „C“.

Kanalizácia dažďová

Projektovaná stavba „Bytový komplex s polyfunkciou Andromeda“, SO 01 – Polyfunkčný blok A, SO 02 - Polyfunkčný blok B a SO 03 - Polyfunkčný blok C je odkanalizovaná delenou kanalizáciou - splaškové odpadové vody budú napojené do verejnej kanalizácie ŽB DN 800 v správe VVS, vody z povrchového odtoku - dažďové odpadové vody budú zaústené do podmoku cez vsakovacie objekty.

Pri výpočte odtoku vôd z povrchového odtoku – dažďových odpadových vôd, bolo uvažované s intenzitou privalového dažďa $i = 147,6 \text{ l/s/ha}$, zast. plochou striech, terás a balkónov $2\,987,00 \text{ m}^2 + 3\,771,00 \text{ m}^2$, spevnené plochy a komunikácie $1\,795,08 \text{ m}^2$, a odtokovými koeficientmi pre zastavané plochy 0,9 a komunikácie a spevnené plochy 0,9. Celkový odtok VPO bol vypočítaný na $Q_{\max} = 113,619 \text{ l/s}$, z toho množstvo bude pred zaústením do podmoku prečistených v odlučovačoch ropných látok $Q_{\max} = 23,846 \text{ l/s}$ so zostatkovým znečistením $0,1 \text{ mg/l NEL}$.

Vsakovacie objekty - 3 horizontálne vsakovacie drény budú vytvorené z prefabrikovaných blokov Q-bic, ktoré budú uložené vo vrstvách.

Q-bic je zariadenie určené pre plynulé a prirodzené vsakovanie vody do zeme. Systém je založený na komorovom princípe, čo na jednej strane umožňuje zvládnuť ľubovoľné množstvo vody, na druhej strane vylučuje zanesenie a znefunkčnenie systému.

Vnútroareálová kanalizácia je navrhnutá z rúr kanalizačných, hrdlových, PP KG 2000, DN 150 - 200, uložených v zhutnenom pieskovom lôžku a zhutnenom pieskovom obsype. Revízne a spojovacie kanalizačné šachty budú betónové s prefabrikovaným betónovým dnom a vstupným komínom so skruží rovných DN 1000 a prechodovej DN 600/1000, uzavreté poklopom kruhovým, liatinovým, DN 600, pre triedu zaťaženia komunikácie „C“.

Zásobovanie vodou

Zásobovanie projektovaného súboru „Bytový komplex s polyfunkciou Andromeda“, SO 01 – Polyfunkčný blok A, SO 02 - Polyfunkčný blok B a SO 03 - Polyfunkčný blok C nezávadnou pitnou vodou a vodou pre požiarne účely je navrhnuté samostatnými vodovodnými prípojkami DN 80 z rozvodu verejného vodovodu LT DN 150. Napojenie je navrhnuté vložением odbočky DN 150/80, za ktorým bude umiestnený posúvač so zemnou zákopovou súpravou. Meranie prietoku bude v novonavrhovanej vodomernej šachte na vodovodnej prípojke, ktorá bude osadená vodomernou zostavou s vodomerom Meitwin DN 50, a ktorá bude situovaná v zeleni v areáli.

Potreba vody - výpočet je spracovaný v zmysle vyhlášky MŽP SR zo 14. novembra 2006, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií.

Počet obyvateľov 711 osôb

Polyfunkcia zamestnanci 92 osôb

Administratívne priestory 128 osôb

Priemerná denná potreba vody:

$$Q_p = 145 \times 711 + 60 \times 92 + 60 \times 128$$

$$Q_p = \mathbf{116\,295\,l/deň = 116,295\,m^3/deň}$$

Výpočet maximálnej dennej potreby vody a maximálnej hodinovej potreby vody

Súčiniteľ kd:

Obec nad 100 000 obyvateľov 1,2

Maximálna denná potreba vody:

$$Q_m = Q_p \times k_d$$

$$Q_m = (103,095 + 5,52 + 7,68) \times 1,2$$

$$\mathbf{Q_m = 139,554\,m^3/deň}$$

Maximálna hodinová potreba vody:

$$Q_h = (123,714 \times 1,8) / 24 \text{ hod.} + (6,624 \times 1,8) / 12 \text{ hod.} + (9,216 \times 1,8) / 12 \text{ hod.}$$

$$Q_h = 9,278 \text{ m}^3/\text{hod} + 0,994 \text{ m}^3/\text{h} + 1,382 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\mathbf{Q_h = 11,655\,m^3/hod = 11\,655\,l/hod}$$

Potreba požiarnej vody bola vypočítaná na 12,00 l/s. Táto bude krytá z vonkajších nadzemných hydrantov DN 100 v areáli, a vnútorných hydrantov, inštalovaných na vnútornom rozvode vody (ZTI).

Vnútroareálový rozvod vody je navrhnutý z rúr HDPE DN 80 uložených v zhutnenom pieskovom lôžku a zhutnenom pieskovom obsype.

Bilancie potreby vody

Celková potreba vody pre stavby, objekty a činnosti bytového fondu, občianskej vybavenosti, technickej vybavenosti, živočíšnej výroby v poľnohospodárstve a priemysle:

Bytový fond:

1. Špecifiká potreba vody

1.1 byt ústredne vykurovaný s ústrednou prípravou teplej vody a vaňovým kúpeľom 145 l/osoba.deň
1.2 polyfunkcia - zamestnanci 60 l/osoba.deň
1.3 administratíva 60 l/osoba.deň

Počet obyvateľov 711 osôb
Polyfunkcia zamestnanci 92 osôb
Administratívne priestory 128 osôb

Priemerná denná potreba vody:

$$Q_p = 145 \times 711 + 60 \times 92 + 60 \times 128$$

$$Q_p = 116\,295 \text{ l/deň} = 116,295 \text{ m}^3/\text{deň}$$

Výpočet maximálnej dennej potreby vody a maximálnej hodinovej potreby vody

Súčiniteľ k_d :

Obec nad 100 000 obyvateľov 1,2

Maximálna denná potreba vody:

$$Q_m = Q_p \times k_d$$

$$Q_m = (103,095 + 5,52 + 7,68) \times 1,2$$

$$Q_m = 139,554 \text{ m}^3/\text{deň}$$

Maximálna hodinová potreba vody:

$$Q_h = (123,714 \times 1,8) / 24 \text{ hod.} + (6,624 \times 1,8) / 12 \text{ hod.} + (9,216 \times 1,8) / 12 \text{ hod.}$$

$$Q_h = 9,278 \text{ m}^3/\text{hod} + 0,994 \text{ m}^3/\text{h} + 1,382 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_h = 11,655 \text{ m}^3/\text{hod} = 11\,655 \text{ l/hod}$$

Priemerné denné množstvo splaškových vôd:

$$Q_{ww} = Q_p = 116,295 \text{ m}^3/\text{deň} = 116\,295 \text{ l/deň}$$

Výpočet prietoku zrážkových vôd:

Terasy a strechy:

$$Q_r = r \cdot A \cdot C$$

$$Q_r = 0,03 \cdot 2987 \cdot 1 + 0,03 \cdot 3771 \cdot 0,1$$

$$Q_r = 100,93 \text{ l/s}$$

Vodovod v budove

Popis

Objekty budú zásobované vodou z verejného vodovodu novonavrhovanou vodovodnou prípojkou.

Zdrojom tepla pre ohrev pitnej vody bude výmenníková stanica. Zdroj tepla bude riešiť samostatný projekt.

V polyfunkciach budú zhotovené prípojné body studenej vody a ohriatej vody ukončené uzatváracími armatúrami.

Stúpacie potrubia budú vedené v šachtách. Okamžitý odber ohriatej pitnej vody v mieste spotreby bude zabezpečený cirkuláciou.

Požiarny vodovod

Potreba vody na hasenie bude zabezpečená podľa požiadaviek projektu PBS.

Kanalizácia v budove

Popis

Splaškové a dažďové vody budú odvádzané novonavrhouvanou kanalizačnou prípojkou do jednotnej verejnej kanalizácie.

V polyfunkciách budú na stúpacích potrubiach splaškovej kanalizácie zhotovené odbočky ukončené zátkou.

Stúpacie potrubia budú vedené v šachtách a vetracím potrubím budú vyvedené nad strechu objektu. Zvodové potrubia budú vedené v základoch.

Priestory podzemných garáží budú odvodnené cez odparovacie žľaby. Rieši projekt AS.

6.5 VZT

Klimatické podmienky

Vstupné výpočtové hodnoty pre Košice :

teplota vzduchu v zime: $t_e = -13^{\circ}\text{C}$ $\phi=95\%$

teplota vzduchu v lete: $t_e = +32^{\circ}\text{C}$ $\phi=40\%$

nadmorská výška objektu 210 m.n.m.

Požadované hodnoty pre vetranie a klimatizáciu :

teplota vzduchu leto:

byty a priestory na prenájom $t_i = +24^{\circ}\text{C}$ (pri vonkajšej teplote 30° , $\Delta t=6^{\circ}\text{C}$)

Stanovenie vzduchového výkonu podľa

A. Dávka vzduchu na zariadenie predmety :

WC misa $50 \text{ m}^3.\text{hod}^{-1}$

pisár $25 \text{ m}^3.\text{hod}^{-1}$

výtok teplej vody $30 \text{ m}^3.\text{hod}^{-1}$

sprcha $150 \text{ m}^3.\text{hod}^{-1}$

vaňa $200 \text{ m}^3.\text{hod}^{-1}$

B. Dávka vzduchu na človeka :

Osoba $30 \text{ m}^3.\text{hod}^{-1}$

(V administratívnej časti sa uvažuje s obsadenosťou $8\text{m}^2/\text{osobu}$)

(V poly funkcii sa uvažuje s obsadenosťou $10\text{m}^2/\text{osobu}$)

Potrebné energie na prevádzku VZT zariadení :

elektrická rozvodná sústava $3\times 400 \text{ V}, 50\text{Hz}$

$1\times 230 \text{ V}, 50 \text{ Hz}$

PD Bytových domov A,B,C obsahuje tieto zariadenia :

Zariadenie č.1 Odvetranie miestností – kúpeľní a WC

Zariadenie č.2 Predpríprava pre odsávanie kuchýň

Zariadenie č.3 Vetranie podzemných garáží

Zariadenie č.4 Vetranie miestnosti OST, skladov, vedľajších priestorov

Zariadenie č.5 Požiarne vetranie únikových ciest podľa požiadaviek projektu požiarnej ochrany.

Zariadenie č.6 Vetranie prenajímateľných priestorov.(na 1.NP je malá polyfunkcia)

Zariadenie č.7 Klimatizácia prenajímateľných priestorov. .(na 1.NP je malá polyfunkcia)

PD Administratívnej budovy A:

Zariadenie	č.1	Odvetrание hygienických miestností –WC
Zariadenie	č.2	Vetrание podzemných garáží
Zariadenie	č.3	Vetrание miestností OST, skladov, vedľajších priestorov
Zariadenie	č.4	Požiarne vetranie únikových ciest podľa požiadaviek projektu požiarnej ochrany
Zariadenie	č.5	Vetrание prenajímateľných priestorov.
Zariadenie	č.6	Klimatizácia prenajímateľných priestorov.
Odvetrание miestností - kúpeľní, kúpeľní s WC a samostatných WC		

Miestnosti nachádzajúce sa vo vnútri dispozície, t.j. nemajú možnosť prirodzeného vetrания, musia byť vetrané nútene. Vetrание je navrhnuté podtlakové. Budú navrhnuté ventilátory – pre kúpeľne, WC , resp. podľa požiadaviek jednotlivých dispozícií. Ovládanie ventilátorov na odsávanie kúpeľní a WC bude samostatným vypínačom z časovým dobehom (nie spojený so svetlom).

Technické parametre : Q_v = od 50 m³.hod-1-1150 m³.hod-1, p = 180-350 Pa, s potrebným krytím, napojenie 230 V/50 Hz. Napájanie a ovládanie je riešené v rámci časti projektu ELI.

Odsávacie ventilátory znehodnotený vzduch vyfukujú do zvislých potrubí v inšalačných šachtách, kde je vzduch pretlakom odvádzaný nad strechu. Výfuk vzduchu je ukončený výfukovým kolenom a mriežkou. VZT potrubie v exteriéri a 1m v šachte pred vyústením nad strechu je tepelne izolované.

Miestnosti s možnosťou prirodzeného vetrания budú vetrané oknami.

Predpríprava pre odsávanie kuchýň

Odsávanie pár a prebytočného tepla nad sporákom bude riešené odsávacím digestorom so zabudovaným ventilátorom so vzduchovým výkonom Q_v = max. 400 m³.hod⁻¹. Digestor musí mať zabudovanú automatickú spätnú klapku, aby sa zabránilo spätnému prúdeniu vzduchu. Pripojovacie potrubie digestora na potrubnú vetvu je priemeru 150 mm.

Digestor nie je súčasťou dodávky vzduchotechnického zariadenia – odsávanie je riešené ako predpríprava. Investor, resp. vlastníci jednotlivých bytov si ich zadávajú sami.

Upozornenie :

Digestory musia spĺňať údaje – maximálny vzduchový výkon 400 m³.hod⁻¹, prípojné potrubie 150 mm, odsávací ventilátor musí byť so spätnou klapkou.

Projekt vzduchotechniky rieši v rámci predprípravy len potrubný zvislý rozvod s vyústením nad strechu objektu. Pripojovacie potrubie k digestoru bude zaslepené. Zvislé zberné potrubie je dimenzované na súčasnosť cca 0,5.

Odsávacie ventilátory znehodnotený vzduch vyfukujú do zvislých potrubí v inšalačných šachtách, kde je vzduch pretlakom odvádzaný nad strechu. Výfuk vzduchu je ukončený výfukovým kolenom a mriežkou. VZT potrubie v exteriéri a 1m v šachte pred vyústením nad strechu je tepelne izolované. Prechody potrubí do zvislých šacht musia byť protipožiarne utesnené protipožiarnou hmotou nakoľko šachty v zmysle projektu PO tvoria samostatné požiarne úseky. Utesnenie musí byť prevedené v zmysle protipožiarnych predpisov - riešené v rámci Stavebnej časti projektu.

Dodávka digestorov nie je riešená v dodávke VZT, preto silové napájanie nie je dodávkou časti ELI.

Vetrание podzemných garáží

Na 1.PP a 2.PP sa nachádzajú polopodzemné garáže, (čiastočne zapustené pod úrovňou terénu) pre parkovanie. V rámci garáží nie sú transparentné konštrukcie (resp. konštrukcie s voľným prierezom pre možnosť prirodzeného vetrania), bude potrebné riešiť garáže núteným vetraním.

Nútené vetranie bude zabezpečovať prírodný aj odvodný ventilátor s množstvom vzduchu potrebným na odvetranie podľa počtu parkovacích miest.

Bude navrhnuté spúšťanie ventilátorov od snímania koncentrácie CO v jednotlivých zónach garáže a taktiež od časového spínača – spínanie v predpokladanej dobe vyššieho pohybu áut (cca 6.00-8.00 a 16.00-18.00)

Vetranie OST, skladov, vedľajších priestorov

Vetranie miestností bez transparentných konštrukcií (okná, dvere do exteriéru), teda bez možnosti prirodzeného vetrania exteriéru budú vetrané nútene. Vetranie budú zabezpečovať malé rekuperačné jednotky, resp zostavy prírodných a odvodných ventilátorov. Možnosť odvetrania sa naskytuje aj s vedľajších priestorov cez dverové resp. stenové mriežky.

Požiarne vetranie únikových ciest

Vetranie únikových ciest bude podľa požiadaviek projektu požiarnej ochrany. Uvažuje sa s núteným vetraním s výmenou vzduchu 10x/hod s prívodom vzduchu pri podlahe a odvodom pod stropom, resp prívod na najnižšom podlaží a odvodom v najvyššom podlaží.

Vetranie prenajímateľných priestorov

V bytových domoch na 1.NP malé polyfunkcie budú vetrané samostatnými malými vzduchotechnickými jednotkami s rekuperačiou.

V administratívnej budove bude vetranie nájomných priestorov zabezpečovať centrálna VZT jednotka umiestnená na streche objektu. Vzduch bude do jednotlivých podlaží privádzaný cez centrálnu stúpačku a do jednotlivých miest na podlaží rozvodom pod stropom.

Klimatizácia/chladenie prenajímateľných priestorov

V bytových domoch na 1.NP malé polyfunkcie budú klimatizované/chladené samostatnými splitovými. zariadeniami (systém vzduch/vzduch)

V administratívnej budove bude klimatizáciu/chladenie nájomných priestorov zabezpečovať centrálny zdroj chladu umiestnený na streche objektu. Môže sa jednať o vodný, alebo chladivový systém.

Pri vodnom systéme bude zdroj chladič a rozvodmi v šachtách sa cez potrubie bude dopravovať chladiaca voda 6/12°C (16/19°C) k vnútorným splitovým jednotkám resp., k stropnému, alebo podlahovému chladeniu.

Pri chladivovom systéme bude zdroj vonkajšia jednotka tepelného čerpadla (VRF, VRV) osadená na streche. Rozvodmi v šachtách sa cez dvojicu (trojicu) potrubí bude dopravovať chlad k vnútorným klimatizačným jednotkám

Potrubie

Rozvody kruhového prierezu sú navrhnuté typ SPIRO z pozinkovaného oceleového plechu. Spoje potrubí prevedené nitovaním, utesnené silikónovým tmelom a prelepené hliníkovými páskami.

Vyznačené potrubie vedené v exteriéri je potrebné tepelne izolovať a oplechovať voči vonkajším vplyvom.

Navrhnuté vzduchotechnické potrubia, ktoré prestupujú protipožiarne konštrukcie, sú menšieho prierezu ako 0,04m² a preto ich nie je potrebné osadzovať protipožiarňmi uzávermi.

Navrhnuté vzduchotechnické potrubia, ktoré prestupujú protipožiarne konštrukcie, ktoré sú väčšieho prierezu ako 0,04m² budú opatrené požiarňou klapkou a onačené nápisom požiarňy uzáver.

V rámci stavebnej časti projektu budú tieto prestupy utesnené protipožiarňou hmotou v zmysle protipožiarňych predpisov.

Vplyv VZT zariadení na životné prostredie

Používané VZT zariadenia a ich prevádzkovanie nemá vplyv na životné prostredie, nie je zdrojom škodlivín, exhalátov a odpadov, ktoré nepriaznivo vplyvajú na životné prostredie.

VZT zariadenia spĺňajú hygienické požiadavky na pracovné prostredie a neprodujú hluč nad povolené limity.

Požiadavky na energie pre bytové domy v blokoch A,B,C

<u>Odvetránie hygienických zar. Bytov</u>		<i>-odhad</i>	<i>P_{CEL} = 5700 W</i>
A		-odhad	P _{CEL} = 3000 W
B		-odhad	P _{CEL} = 1200 W
C		-odhad	P _{CEL} = 1500 W
<u>Odvetránie kuchynských digestorov</u>		<i>-odhad</i>	<i>P_{CEL} = 5700 W</i>
A		-odhad	P _{CEL} = 3000 W
B		-odhad	P _{CEL} = 1200 W
C		-odhad	P _{CEL} = 1500 W
<u>Vetránie garáží</u>		<i>-odhad</i>	<i>P_{CEL} = 16000 W</i>
A		-odhad	P _{CEL} = 6000 W
B		-odhad	P _{CEL} = 4000 W
C		-odhad	P _{CEL} = 4000 W
<u>Požiarne vetranie</u>		<i>-odhad</i>	<i>P_{CEL} = 12000 W</i>
A		-odhad	P _{CEL} = 8000 W
B		-odhad	P _{CEL} = 2000 W
C		-odhad	P _{CEL} = 2000 W
<u>Vetránie nájomných priestorov</u>		<i>-odhad</i>	<i>P_{CEL} = 24000 W</i>
A		-odhad	P _{CEL} = 20000 W
B		-odhad	P _{CEL} = 2000 W
C		-odhad	P _{CEL} = 2000 W
<u>Klimatizácia nájomných priestorov</u>		<i>-odhad</i>	<i>P_{CEL} = 78000 W</i>
A		-odhad	P _{CEL} = 70000 W
B		-odhad	P _{CEL} = 4000 W
C		-odhad	P _{CEL} = 4000 W

Spolu / 230 V/400V, 50 Hz :

P = 141 400 W

V predpokladanom odhade spotreby EI energie nie je zohľadnená súčasnosť chodu zariadení, Nie vždy pracujú všetky zariadenia naraz a nie vždy na 100% svojho výkonu a nakoľko niektoré zariadenia majú EC motory, je možné uvažovať so súčasnosťou.

Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Navrhnuté vzduchotechnické zariadenia zabezpečujú hygienické podmienky, preto je nutné ich udržiavať v prevádzkyschopnom stave.

Niektoré projektované zariadenie musia byť uzemnené. Pred prvým spustením musí byť vykonaná revízia elektrického vybavenia. Zariadenie nesmie byť použité na inú prevádzku, než na akú bolo navrhované.

6.6 Horúcovodná prípojka, UV

Objekty: SO 01.08 Horúcovodná prípojka
SO 02.08 Horúcovodná prípojka
SO 03.08 Horúcovodná prípojka

Výpočtové spotreby tepla

	Požadovaný tepelný výkon			Výpočtová ročná spotreba tepla		
	ÚV [kW]	Ohrev TPV [kW]	Spolu ($0,8 \cdot Q_{úv} + Q_{tpv}$) [kW]	ÚV [GJ/rok]	TPV [GJ/rok]	Spolu [GJ/rok]
SO 01 - A	285,9	106,2	334,9	1 704,4	779,7	2 484,1
SO 02 - B	120,0	119,5	215,5	715,4	943,6	1 659,0
SO 03 - C	124,3	123,6	223,0	741,0	994,4	1 735,5
SPOLU	530,2	349,3	773,4	3 160,8	2 717,7	5 878,6

Zdroj tepla

Objekty bytových komplexov s polyfunkciou budú horúcovodnými (HV) prípojkami napojené na centrálny zdroj tepla. Ako bod napojenia na jestvujúce HV potrubie bola určená šachta Š26100-Š110, kde sa nachádza HV rozvod 26.etapy s dostatočnou rezervou na zásobovanie teplom pre riešenú stavbu. Uvedená šachta sa nachádza pod asfaltovým parkoviskom na ul. Trieda KVP na p.č. 3731. Odbočky pre navrhovaný HV rozvod sa v šachte vysadia s uzávermi – navarovacími guľovými kohútmi. Navrhovaná trasa HV rozvodu bude vedená pod parkoviskom, v zeleni a popod cestu ul. Wuppertálskej. Ďalej bude trasa pokračovať pozdĺž cesty na ul. Wuppertálskej v zeleni, pod chodníkmi a parkoviskom.

Hlavná trasa HV rozvodu pre I. etapu bude ukončená na rozhraní I. a II. etapy pri objekte SO 03 v novej šachte a ukončená uzávermi – navarovacími guľovými kohútmi.

Odbočky pre objekty SO 01 – Polyfunkčný blok A, SO 02 - Polyfunkčný blok B a SO 03 - Polyfunkčný blok C budú prevedené odbočkovými tvarovkami bez uzáverov. Za odbočkami budú HV prípojky pokračovať do jednotlivých objektov do prípojkových miestností, ktoré sa nachádzajú v objekte SO 01 na 2.PP a v objektoch SO 02 a SO 03 na 1.PP.

Celková dĺžka trasy hlavného HV rozvodu vedeného v zemi je 440,3 m a celková dĺžka prípojek 54,2m. Navrhnutý bude bezkánalový dvoj Rúrkový systém predizolovaného potrubia s teplotnosnou oceľovou rúrkou spájané zváraním. Kompenzácia z tepelnej rozťažnosti potrubia bude navrhnutá v prirodzených lomoch potrubia. Navrhovaná výška krytia je hkr = 900 mm. Dno teplovodného kanálu musí byť zasypané minimálne 100 mm vysokou vrstvou jemného zhrutneného piesku. Obsyp potrubia sa prevedie min. 150 mm nad plášťovú rúrku. Nad obsypom sa po celej dĺžke potrubia umiestni výstražná fólia.

V každom objekte sa umiestni kompaktná odovzdávacia stanica tepla (KOST), z ktorých sa napoja rozvody vykurovania a teplej vody vedené v objektoch. Hranica rozsahu dodávky medzi časti ÚV a HV prípojky bude vymedzená 0,5m od steny smerom do prípojkových miestností.

Každá KOST bude obsahovať poistný, expanzný a doplňovací systém, regulačné armatúry, merače tepla, merače spotreby vody, systém merania a regulácie, snímanie poruchových stavov a havarijnú signalizáciu. OST bude slúžiť na ohrev pitnej vody a vykurovanie.

Výstupné potrubie ÚV z KOST bude napojené na rozdeľovač a zberač vykurovacích okruhov podľa požiadaviek jednotlivých objektov. Nútený obeh vykurovacieho média bude zabezpečený obehovými čerpadlami s elektronickou reguláciou otáčok. Zmiešavanie vody na požadovanú výstupnú teplotu pre jednotlivé okruhy bude zabezpečené trojcestnými zmiešavacími ventilmi s elektropohonmi.

Rozvodné potrubie v OST bude z ocelových rúr bezšvových spájaných zvaraním. Uchytené bude pomocou typizovaných objímok a závitových tyčí. Rozvody budú vedené tak, aby umožňovali prirodzenú dilatáciu potrubia účelovým vedením potrubia. Jednotlivé vetvy budú opatrené štítkami označujúcimi smer prúdenia ako aj označenie jednotlivých vetiev.

Nátery ocelového potrubia a doplnkových konštrukcií budú syntetické základné, dvojnásobné s 1x emailovaným náterom.

Tepelná izolácia potrubí vykurovania bude prevedená z minerálnej vlny. Hrúbka tepelnej izolácie potrubí bude v súlade s platnými technickými normami a vyhláškou MHSR 14/2016.

Parametre jednotlivých médií pre OST:

Primárny horúcovodný okruh

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| - teplotný spád zima: | 130 až 140 / 60 až 70 °C |
| - teplotný spád leto: | 80 až 90 / 40 až 60 °C |
| - max. prevádzkový tlak: | 2,5 MPa |
| - skúšobný tlak: | 3,57 MPa |

Sekundárna strana

- | | |
|----------------------------------|----------|
| - teplotný spád pre vykurovanie: | 40/35 °C |
| - max. prevádzkový tlak: | 400 kPa |

Ústredné vykurovanie

1. Klimatické pomery

Miesto:	Košice
Priemerná vonkajšia teplota vo vykurovacom období:	3,6 °C
Vonkajšia výpočtová teplota:	-13 °C
Nadmorská výška:	210 m n. m.
Počet dní vo vykurovacom období:	224 dní

2. Výpočtová hodinová spotreba tepla

Požadovaný inštalovaný výkon bol stanovený na základe výpočtu tepelných strát podľa STN EN 12831. Pri výpočte boli uvažované hodnoty tepelno-technických parametrov konštrukcií podľa PD stavebnej časti.

Požadovaný tepelný výkon			Výpočtová ročná spotreba tepla		
ÚV	Ohrev TPV	Spolu (0,8*Q _{úv} +Q _{tpv})	ÚV	TPV	Spolu

	[kW]	[kW]	[kW]	[GJ/rok]	[GJ/rok]	[GJ/rok]
SO 01 - A	285,9	106,2	334,9	1 704,4	779,7	2 484,1
SO 02 - B	120,0	119,5	215,5	715,4	943,6	1 659,0
SO 03 - C	124,3	123,6	223,0	741,0	994,4	1 735,5
SPOLU	530,2	349,3	773,4	3 160,8	2 717,7	5 878,6

3. Zdroj tepla

Objekty bytových komplexov s polyfunkciou budú horúcovodnými (HV) prípojkami napojené na centrálny zdroj tepla. V každom objekte sa umiestni kompaktná odovzdávacia stanica tepla (KOST), z ktorých sa napoja rozvody vykurovania a teplej vody vedené v objektoch. HV prípojky a KOST rieši samostatným projekt – Horúcovodná prípojka. Hranica rozsahu dodávky medzi časťou ÚV a HV prípojky bude vymedzená 0,5m od steny smerom do prípojkových miestností.

4. Systém vykurovania

Vykurovanie bytov bude systémom nízko-teplotného podlahového vykurovania s teplotným spádom (40/35°C). Jednotlivé okruhy podlahového vykurovania sú napojené z rozdeľovačov PDL vykurovania, ktoré budú umiestnené v priestoroch jednotlivých bytov.

Individuálna regulácia UK pomocou programovateľného termostatu, ktorý bude otvárať prívod teplej vody do systému ÚK. Termostat (s týždenným programovaním) osadený v obývacích izbách.

Merania spotreby tepla budú vyvedené na chodbu pred byt prípadne bude inštalované priamo v bytoch v skrinkách rozdeľovačov podlahového vykurovania. Merače tepla budú vybavené modulom pre možnosť diaľkového odpočtu.

V kúpeľniach bude elektrický rebríkový radiátor.

Vykurovanie spoločných priestorov bude riešené len v len v nevyhnutných prípadoch.

Podlahové vykurovanie bude realizované mokrým systémom – Tacker. Vykurovacie rúrky budú ukladané na systémové dosky. Rúrky budú prichytené pomocou pripínačiek. Vo vrstve tepelnej izolácie (polystyrénu) budú vedené plastlinikové potrubia v ochrannej rúrke k jednotlivým rozdeľovačom pre jednotlivé byty. Rúrky PDL vykurovania budú zalievané anhydritovým poterom.

V bytoch budú inštalované rozdeľovače s prietokomermi na ktorých sa bude nastavovať potrebný prietok do všetkých okruhových. Jednotlivé okruhy vykurovania budú voči sebe vyregulované jemnými regulačnými ventilmi na rozdeľovači.

5. Rozvody

Zo strojovne bude vedené horizontálne potrubie pod stropom suterénu k jednotlivým stúpačkám. Ocelové potrubie je potrebné natrieť 1x základným a 2x vrchným syntetickým náterom. Potrubie vykurovacej vody bude izolované skružami tepelnej izolácie z minerálnych vlákien s povrchovou úpravou z hliníkovej fólie.

Rozvodné potrubie od stúpačiek k rozdeľovačom podlahového vykurovania je navrhnuté z plastohliníkových rúrok spájaných Uponor MLC spájaných lisovaním pomocou tvaroviek s tepelnou izoláciou z penového polyetylénu.

Rozvody budú spádované, na najvyšších miestach opatrené odvzdušnením, v najnižších miestach vypúšťaním. Potrubie bude pod stropom a do stien upevnené pomocou upevňovacieho systému závesov a objímok s gumovou vložkou s príslušnou

teplotnou odolnosťou podľa dopravovaného média.

7. POŽIARNA OCHRANA

PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ STAVBY

1.a) Účel stavby a dispozičné riešenie

Investor má zámer pozdĺž Wupertalskej ulice v Košiciach uskutočniť výstavbu bytového komplexu s polyfunkciou, ktorá pozostáva z troch polyfunkčných blokov – A, B, C. V rámci výstavby sa rieši aj nová trafostanica pre uvedené stavby.

▪ Polyfunkčný blok A má navrhnuté:

a) Výšková sekcia - 13 podlažná stavba
2.PP hromadná garáž, bytové sklady, technické vybavenie stavby, 1.PP hromadná garáž a bytové sklady, 1.NP priestory pre občiansku vybavenosť a domové vybavenie, zvyšné podlažia určené na bývanie.

b) Polyfunkčná sekcia - 8 podlažná stavba
1.PP a 2.PP hromadná garáž, zvyšné podlažia administratíva

c) Uskakovaná sekcia - 3 až 5 podlažná stavba
2.PP hromadná garáž, 1.PP hromadná garáž a byty, 1.NP priestory pre občiansku vybavenosť, zvyšné podlažia určené na bývanie

▪ Polyfunkčný blok B má navrhnuté:

a) Výšková sekcia - 8 podlažná stavba
2.PP hromadná garáž, 1.PP hromadná garáž a technické vybavenie stavby, 1.NP priestory pre občiansku vybavenosť, bytové sklady a byt, zvyšné podlažia určené na bývanie

c) Uskakovaná sekcia - 3 až 5 podlažná stavba
2.PP hromadná garáž, 1.PP hromadná garáž, 1.NP priestory pre občiansku vybavenosť, bytové sklady a byt, zvyšné podlažia určené na bývanie

▪ Polyfunkčný blok C má navrhnuté:

a) Výšková sekcia - 6 podlažná stavba
2.PP hromadná garáž, 1.PP hromadná garáž a technické vybavenie stavby, 1.NP priestory pre občiansku vybavenosť, bytové sklady a byty, zvyšné podlažia určené na bývanie

c) Uskakovaná sekcia - 3 až 5 podlažná stavba
2.PP hromadná garáž a bytové sklady, 1.PP hromadná garáž a byty, 1.NP priestory pre občiansku vybavenosť, bytové sklady a byty, zvyšné podlažia určené na bývanie

Hromadná garáž je pod všetkými sekciami. Každé podlažie garáže má samostatný prístup zo strany výškovej sekcie polyfunkčného bloku A a z obslužnej komunikácie medzi polyfunkčnými blokmi B a C.

▪ Trafostanica:

Pre stavby je navrhnutá kiosková tipová transformačná stanica s vonkajšou obsluhou, osadená transformátorom o výkone 630 kVA.

1.b/ Materiálové riešenie

Stavby sú navrhnuté ako železobetónové skelety, výplňové murivá budú tehlové. Zateplenie stavieb bude na báze minerálnej vlny.

Trafostanica je zložená z dvoch monolitických častí.

2. RIEŠENIE PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STAVBY k územnému konaniu

2.a) Východiskové podklady

Riešenie architektúry, stavebná výkresová časť, obhliadka územia navrhovanej výstavby, konzultácie s autorom projektu.

2.b) Stavba z hľadiska požiarnej bezpečnosti sa musí navrhnuť a postaviť tak, aby pri požiari:

- sa zachovala nosnosť a stabilita nosnej konštrukcie stavby po určený čas
- sa zabránilo šíreniu požiaru a dymu vnútri stavby alebo na inú stavbu
- sa umožnil odvod spločín horenia mimo stavbu
- sa umožnila bezpečná evakuácia osôb
- sa zaistila bezpečnosť jednotiek požiarnej ochrany

2.c) Použité predpisy a normy

- vyhláška MV SR č. 94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a užívaní stavby,
- vyhláška MV SR č. 699/2004 Z.z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov,
- STN 920201 – Požiarne bezpečnosť stavieb, Spoločné ustanovenia, časť 1 až 4,
- a podľa ďalších súvisiacich noriem a predpisov, v znení neskorších zmien.

2.d) Posúdenie navrhnutého riešenia

➤ Členenie stavby na požiarne úseky

Novostavby sú samostatne stojace, staticky nezávislé na okolitých objektoch.

Jedna stavba je navrhnutá pre účely administratívy, posudzovaná bude ako nevýrobná stavba.

Zvyšné stavby majú navrhnuté viac ako dve bytové jednotky – obytné bunky. V zmysle § 94 ods. 5 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. sú to stavby na bývanie a ubytovanie skupiny B.

V stavbách na bývanie bude tvoriť samostatný požiarne úsek: každá obytná bunka, sklady k bytom, šachty, hromadná garáž, spoločné schodiská - únikové cesty, technické vybavenie objektu, polyfunkčné priestory. V stavbe určenej pre administratívu je predpoklad, že každé podlažie s administratívou bude samostatný požiarne úsek, ďalej šachty, hromadná garáž, spoločné schodisko – úniková cesta.

Potreba vytvorenia ďalších požiarne úsekov bude stanovená v ďalšom stupni posúdenia v súlade s § 3 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z..

➤ Určenie konštrukčného celku, požiarneho rizika

a stupňa protipožiarnej bezpečnosti (SPB)

Stavba má nehorľavý konštrukčný celok v súlade s § 13 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z..

Stupeň požiarnej bezpečnosti bude stanovený podľa STN 92 0201-2 pre:

- obytné bunky podľa tabuľky 3. Výpočtové požiarne zaťaženie: $p_v = 50 \text{ kg.m}^{-2}$.
- hromadnú garáž podľa tabuľky 4. Ekvivalentný čas trvania požiaru $T_{aue} = 20 \text{ minút}$.
- administratívu podľa tabuľky 2. Výpočtové požiarne zaťaženie: $p_v = 50 \text{ kg.m}^{-2}$.
- polyfunkčné priestory podľa tabuľky 2. Predbežne výpočtové požiarne zaťaženie: $p_v = 90 \text{ kg.m}^{-2}$.
- trafostanica podľa tabuľky 2. Predpoklad je olejový transformátor. Výpočtové požiarne zaťaženie: $p_v = 195 \text{ kg.m}^{-2}$.

Pri ďalších požiarňach úsekoch bude SPB stanovený podľa vypočítaného požiarneho rizika, určeného výpočtovým požiarňým zaťažením v súlade s STN 92 0201-1 v závislosti od priemerného požiarneho zaťaženia, od súčiniteľa horľavých látok a od súčiniteľa odvetrania.

➤ *Stavebné konštrukcie*

V ďalšom stupni posúdenia, podľa presne stanoveného SPB u jednotlivých požiarňach úsekov, budú určené požiadavky na najnižšiu požiarňu odolnosť stavebných konštrukcií a druh konštrukčného prvku.

Predpoklad je, že navrhnuté konštrukcie budú spĺňať požiadavky na najnižšiu požiarňu odolnosť stavebných konštrukcií a druh konštrukčného prvku stavebných konštrukcií. U konštrukcií, ktoré nebudú spĺňať požadovanú požiarňu odolnosť, alebo sa budú nachádzať v požiarne nebezpečnom priestore, budú prijaté opatrenia.

➤ *Únikové cesty*

Z administratívnej budovy, obytných buniek bude únik do chránených únikových ciest typu A, pri 13 podlažnej stavbe do chránenej únikovej cesty typu B.

Z hromadnej garáže bude únik nechránenou únikovou cestou smerom do chránenej únikovej cesty alebo priamo do exteriéru.

Z technických priestorov stavby bude únik priamo do exteriéru alebo do chránenej únikovej cesty.

Z polyfunkčných priestorov bude únik priamo do exteriéru.

Posúdenie únikových ciest bude podrobne spracované v ďalšom stupni projektovej dokumentácii.

➤ *Odstupové vzdialenosti*

Požiarne nebezpečný priestor okolo posudzovaných stavieb je vymedzený odstupovou vzdialenosťou.

„BLOK A“ - VEŽIAK

- pohľad SZ

polyfunkcia: $l_1 = 9,0 \text{ m}$ $h = 3,0 \text{ m}$ $p_o = 80 \%$ $d_{AV-11} = 6,5 \text{ m}$

polyfunkcia: $l_2 = 10,5 \text{ m}$ $h = 3,0 \text{ m}$ $p_o = 90 \%$ $d_{AV-12} = 7,5 \text{ m}$

- pohľad JZ

polyfunkcia: $l_1 = 4,5 \text{ m}$ $h = 3,0 \text{ m}$ $p_o = 70 \%$ $d_{AV-13} = 4,5 \text{ m}$
polyfunkcia: $l_2 = 8,2 \text{ m}$ $h = 3,0 \text{ m}$ $p_o = 85 \%$ $d_{AV-14} = 6,6 \text{ m}$
- pohľad JV
polyfunkcia: $l_1 = 24,2 \text{ m}$ $h = 3,0 \text{ m}$ $p_o = 90 \%$ $d_{AV-15} = 9,7 \text{ m}$
- pohľad SV
polyfunkcia: $l_1 = 4,5 \text{ m}$ $h = 3,0 \text{ m}$ $p_o = 90 \%$ $d_{AV-16} = 5,2 \text{ m}$

„BLOK A“ - ADMINISTRATÍVA

- pohľad SZ
AB $l_1 = 10,7 \text{ m}$ $h = 3,0 \text{ m}$ $p_o = 95 \%$ $d_{AA-11} = 6,5 \text{ m}$
- pohľad JZ
AB $l_1 = 7,5 \text{ m}$ $h = 3,0 \text{ m}$ $p_o = 0 \%$ $d_{AA-12} = 0,0 \text{ m}$
- pohľad JV
AB $l_1 = 7,7 \text{ m}$ $h = 3,0 \text{ m}$ $p_o = 85 \%$ $d_{AA-13} = 5,3 \text{ m}$
- pohľad SV
AB $l_1 = 16,5 \text{ m}$ $h = 3,0 \text{ m}$ $p_o = 85 \%$ $d_{AA-14} = 6,7 \text{ m}$

„BLOK A“ - USKAKOVANÁ SEKCIA

- pohľad SV
polyfunkcia: $l_1 = 4,5 \text{ m}$ $h = 3,0 \text{ m}$ $p_o = 90 \%$ $d_{AD-11} = 5,2 \text{ m}$
 $l_2 = 8,0 \text{ m}$ $h = 3,0 \text{ m}$ $p_o = 90 \%$ $d_{AD-12} = 6,7 \text{ m}$
 $l_3 = 10,0 \text{ m}$ $h = 3,0 \text{ m}$ $p_o = 60 \%$ $d_{AD-13} = 5,6 \text{ m}$
- pohľad JV
polyfunkcia: $l_1 = 14,0 \text{ m}$ $h = 3,0 \text{ m}$ $p_o = 60 \%$ $d_{AD-14} = 6,2 \text{ m}$
- pohľad JZ
polyfunkcia: $l_1 = 23,0 \text{ m}$ $h = 3,0 \text{ m}$ $p_o = 100 \%$ $d_{AD-15} = 10,4 \text{ m}$
 $l_2 = 23,0 \text{ m}$ $h = 3,0 \text{ m}$ $p_o = 90 \%$ $d_{AD-16} = 9,6 \text{ m}$
- pohľad SZ
polyfunkcia: $l_1 = 15,5 \text{ m}$ $h = 3,0 \text{ m}$ $p_o = 90 \%$ $d_{AD-17} = 8,6 \text{ m}$

„BLOK B“ - VEŽIAK dtto „BLOK C“ - VEŽIAK

- pohľad SV
polyfunkcia: $l_1 = 15,5 \text{ m}$ $h = 3,0 \text{ m}$ $p_o = 90 \%$ $d_{BV-11} = 8,6 \text{ m}$ ($d_{CV-11} = 8,6 \text{ m}$)
- pohľad JV
polyfunkcia: $l_1 = 7,6 \text{ m}$ $h = 3,0 \text{ m}$ $p_o = 95 \%$ $d_{BV-12} = 6,8 \text{ m}$ ($d_{CV-12} = 6,8 \text{ m}$)
byt: $l_2 = 7,8 \text{ m}$ $h = 3,0 \text{ m}$ $p_o = 95 \%$ $d_{BV-13} = 5,7 \text{ m}$ ($d_{CV-13} = 5,7 \text{ m}$)
sklady: $l_3 = 7,5 \text{ m}$ $h = 3,0 \text{ m}$ $p_o = 90 \%$ $d_{BV-14} = 5,5 \text{ m}$ ($d_{CV-14} = 5,5 \text{ m}$)
- pohľad JZ
sklady: $l_1 = 15,5 \text{ m}$ $h = 3,0 \text{ m}$ $p_o = 80 \%$ $d_{BV-15} = 6,3 \text{ m}$ ($d_{CV-15} = 6,3 \text{ m}$)
- pohľad SZ
sklady: $l_1 = 6,0 \text{ m}$ $h = 3,0 \text{ m}$ $p_o = 75 \%$ $d_{BV-16} = 4,2 \text{ m}$ ($d_{CV-16} = 4,2 \text{ m}$)
polyfunkcia: $l_2 = 7,0 \text{ m}$ $h = 3,0 \text{ m}$ $p_o = 95 \%$ $d_{BV-17} = 6,6 \text{ m}$ ($d_{CV-17} = 6,6 \text{ m}$)

„BLOK B“ - USKAKOVANÁ SEKCIA

- pohľad SV
polyfunkcia: $l_1 = 4,5 \text{ m}$ $h = 3,0 \text{ m}$ $p_o = 00 \%$ $d_{BD-11} = 0,0 \text{ m}$
byt: $l_2 = 15,5 \text{ m}$ $h = 3,0 \text{ m}$ $p_o = 30 \%$ $d_{BD-12} = 2,3 \text{ m}$
- pohľad JV
byt: $l_1 = 4,7 \text{ m}$ $h = 3,0 \text{ m}$ $p_o = 80 \%$ $d_{BD-13} = 4,1 \text{ m}$
byt: $l_2 = 8,9 \text{ m}$ $h = 3,0 \text{ m}$ $p_o = 20 \%$ $d_{BD-14} = 1,1 \text{ m}$

- pohľad JZ

byt:	$l_1 = 7,5 \text{ m}$	$h = 3,0 \text{ m}$	$p_o = 95 \%$	$d_{BD-15} = 5,7 \text{ m}$
byt:	$l_2 = 7,9 \text{ m}$	$h = 3,0 \text{ m}$	$p_o = 95 \%$	$d_{BD-16} = 5,8 \text{ m}$
sklad:	$l_3 = 7,9 \text{ m}$	$h = 3,0 \text{ m}$	$p_o = 90 \%$	$d_{BD-17} = 5,6 \text{ m}$
sklad:	$l_4 = 6,5 \text{ m}$	$h = 3,0 \text{ m}$	$p_o = 85 \%$	$d_{BD-18} = 6,2 \text{ m}$

- pohľad SZ

polyfunkcia:	$l_1 = 8,0 \text{ m}$	$h = 3,0 \text{ m}$	$p_o = 90 \%$	$d_{BD-19} = 6,7 \text{ m}$
	$l_1 = 4,5 \text{ m}$	$h = 3,0 \text{ m}$	$p_o = 80 \%$	$d_{BD-20} = 4,9 \text{ m}$

„BLOK C“ - USKAKOVANÁ SEKCIA

- pohľad SV

polyfunkcia:	$l_1 = 4,5 \text{ m}$	$h = 3,0 \text{ m}$	$p_o = 0 \%$	$d_{CD-11} = 0,0 \text{ m}$
sklad:	$l_2 = 9,5 \text{ m}$	$h = 3,0 \text{ m}$	$p_o = 0 \%$	$d_{CD-12} = 0,0 \text{ m}$
byt:	$l_3 = 11,0 \text{ m}$	$h = 3,0 \text{ m}$	$p_o = 50 \%$	$d_{CD-13} = 3,9 \text{ m}$

- pohľad JV

byt:	$l_1 = 5,7 \text{ m}$	$h = 3,0 \text{ m}$	$p_o = 60 \%$	$d_{CD-14} = 3,7 \text{ m}$
byt:	$l_2 = 6,8 \text{ m}$	$h = 3,0 \text{ m}$	$p_o = 40 \%$	$d_{CD-15} = 2,8 \text{ m}$

- pohľad JZ

byt:	$l_1 = 11,5 \text{ m}$	$h = 3,0 \text{ m}$	$p_o = 90 \%$	$d_{CD-16} = 6,4 \text{ m}$
byt:	$l_2 = 7,2 \text{ m}$	$h = 3,0 \text{ m}$	$p_o = 95 \%$	$d_{CD-17} = 5,6 \text{ m}$
byt:	$l_3 = 7,9 \text{ m}$	$h = 3,0 \text{ m}$	$p_o = 95 \%$	$d_{CD-18} = 5,8 \text{ m}$
byt:	$l_4 = 3,7 \text{ m}$	$h = 3,0 \text{ m}$	$p_o = 100 \%$	$d_{CD-19} = 4,7 \text{ m}$
polyfunkcia:	$l_1 = 15,5 \text{ m}$	$h = 3,0 \text{ m}$	$p_o = 90 \%$	$d_{CD-20} = 8,6 \text{ m}$

- pohľad SZ

polyfunkcia:	$l_1 = 9,5 \text{ m}$	$h = 3,0 \text{ m}$	$p_o = 85 \%$	$d_{CD-21} = 6,9 \text{ m}$
--------------	-----------------------	---------------------	---------------	-----------------------------

„Trafostanica“

Odstupová vzdialenosť bude riešená od požiarne otvorených plôch – dverí, vetracích mriežok podľa predloženého tipového projektu.

Predpokladané požiarne nebezpečné priestory posudzovanej 13 podlažnej stavby a 8 podlažnej stavby sa navzájom zasahujú. V súčasnom posúdení je už uvažované s opatreniami na zamedzenie prenosu požiaru medzi stavbami – požiarne obvodové steny z muriva resp. protipožiarne sklá a požiarne uzávery. V ďalšom stupni posúdenia budú presne určené opatrenia na zamedzenie prenosu požiaru medzi stavbami.

Zvyšné stavby sa navzájom nezasahujú požiarne nebezpečným priestorom.

Úpravy obvodových stien (zmenšenie požiarne otvorených plôch) budú riešené pri východoch zo stavby, kde je vyústenie z chránených únikových ciest a to tak, aby bol zabezpečený odchod osôb od stavby na voľné priestranstvo. Priestor medzi požiarnymi úsekmi stavieb možno z hľadiska evakuácie považovať za voľné priestranstvo, pokiaľ je najmenej o 5 m ďalej ako odstupová vzdialenosť.

Trafostanica podľa súčasného návrhu bude umiestnená v požiarne nebezpečnom priestore „Blok C“ – uskakovaná sekcia. Bude vytvorený požiarly múr medzi stavbami, aby neboli zasiahnuté otvory – dvere, mriežky v trafostanici.

Požiarne nebezpečný priestor zasahuje čiastočne vedľajšie nezastavané nehnuteľnosti.

Podrobný výpočet odstupových vzdialeností bude v ďalšom stupni projektovej dokumentácii.

➤ *Predbežné množstvo vody, možnosť a spôsob zabezpečenia stavby vodou na hasenie požiarov*

- Množstvo vody na hasenie požiarov v stavbe sa musí rovnať najmenej množstvu vody na hasenie požiarov určenému pre požiarneho úseku s najväčšou potrebou vody na hasenie požiarov.

V posudzovanej stavbe je týmto požiarneho úsekom hromadná garáž s plochou do 2 000 m² a množstvo vody je stanovené podľa položky 3, písm. a), tabuľky 2, STN 92 0400: $Q = 18 \text{ l.s}^{-1}$, pričom najmenšia dimenzia vodovodného potrubia, ktorá sa požaduje je DN 125.

- V komunikácii na Wupertálskej ulici je jestvujúci vodovod DN 200 a DN 150, s osadenými podzemnými hydrantmi DN 80. Od niektorých navrhovaných stavieb je vzdialenosť od jestvujúcich hydrantov väčšia ako je dovolených 80 m od stavby.

Návrh: Na jestvujúcom rozvode vody DN 150 (podľa priloženej situácie) sa osadia nové nadzemné hydranty DN 100. Pre každú stavbu bude zabezpečená kombinácia dvoch hydrantov: DN 100 ($Q = 12 \text{ l.s}^{-1}$) a DN 80 ($Q = 7,5 \text{ l.s}^{-1}$), čím bude zabezpečená potreba vody $Q = 18 \text{ l.s}^{-1}$

Alternatívna možnosť: Od jestvujúceho rozvodu vody DN 150 budú prípojky vody najmenej DN 100 a nadzemný hydrant DN 100 - najmenej 5 m najviac 80 m od stavby a mimo požiarne nebezpečný priestor stavby. (Táto možnosť nie je v súčasnom posúdení v situácii vyznačená).

- Podľa vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z.z. pre stavby na bývanie a ubytovanie skupiny B musí byť navrhnutý vnútorný požiarneho vodovod.

Na každom podlaží budú navrhnuté hadicové navijaky s tvarovo stálou hadicou s dĺžkou najviac 30 m, s menovitou svetlosťou 25 mm, s minimálnym priemerom hubice alebo ekvivalentným priemerom 10 mm s minimálnym prietokom $Q = 59 \text{ l.min}^{-1}$ pri tlaku 0,2 MPa tak, aby v každom požiarneho úseku, v ktorom sa požaduje hasenie, bolo najodľahlejšie miesto od hadicového zariadenia vzdialené najviac 30 m.

Pre „Polyfunkčnú sekciu – Polyfunkčného bloku A“ (administratívna budova) budú v ďalšom riešení navrhnuté hadicové zariadenia, ak v požiarneho úsekoch bude súčin priemerného požiarneho zaťaženia a plochy požiarneho úseku viac ako 10 000.

➤ *Príjazdové komunikácie a nástupné plochy*

- Prístupová komunikácia musí spĺňať požiadavky § 82 vyhlášky MV SR č 94/2004 Z.z.: Vzdialenosť od stavby a od vchodu môže byť najviac 30 m. Musí mať trvale voľnú šírku najmenej 3 m bez parkovacieho pruhu, únosnosť na zaťaženie jednou nápravou vozidla najmenej 80 kN. Pri neprejazdnej jednopruhovej prístupovej komunikácii dlhšej ako 50 m musí byť na konci slučkový objazd alebo plocha umožňujúca otáčanie vozidla. Vjazd na prístupovú komunikáciu musí mať šírku najmenej 3,5 m.

Prístupová komunikácia vedie po Wupertálskej ulici a následne po medziblokových komunikáciách. Vyššie uvedené požiadavky budú zabezpečené.

- Nástupnú plochu nie je potrebné zriaďovať, čo je v súlade s § 83 ods. 1 písm. b) v nadväznosti na § 84 vyhlášky MV SR č 94/2004 Z.z. – v stavbách budú chránené únikové cesty plniť funkciu vnútornej zásahovej cesty.

➤ *Vykurovanie, vetranie, elektroinštalácia*

Vykurovanie: bude teplovodné, podlahové a radiátormi v súlade s ustanoveniami vyhlášky MV SR č. 401/2007 Z.z.. Zdrojom tepla bude centrálna výmenníková stanica umiestnená na 1.PP napojená na horúcovod.

Vetranie: bude prirodzeným vetraním – okennými, dvernými otvormi, vzduchotechnikou.

Elektroinštalácia: V posudzovanej stavbe budú komunikačné priestory v stavbe na bývanie, chránené únikové cesty, pre ktoré je potrebné určiť požiadavky na káble na triedu reakcie na oheň a doplnkové klasifikácie podľa prílohy B časť B.2 STN 92 0203 Požiarne bezpečnosť stavieb, Trvalá dodávka elektrickej energie pri požiari a to B2ca – s1, d1, a1.

Požiadavky na najmenšiu funkčnú odolnosť trasy káblov na trvalú dodávku elektrickej energie sa budú požadovať pre:

- núdzové osvetlenie 60 minút
- elektrickú požiarne signalizáciu 30 minút (v hromadnej garáži)

Poznámka: Súčasťou posúdenia je situácia umiestnenia celej stavby s vyznačenými odstupovými vzdialenosťami, východmi zo stavieb, prístupovými komunikáciami, vonkajším zdrojom vody.

Dátum: 30.08.2019

Vypracovala: Ing. Daniela Kristiňaková
špecialista požiarnej ochrany

8. DOPRAVA A CESTNÉ NAPOJENIE

Charakteristika širších dopravných vzťahov

Základný komunikačný systém lokality a statická doprava - Základné údaje charakterizujúce stavbu:

Predmetná stavba Bytový komplex na sídlisku KVP - Andromeda - Bloky A,B,C - je dopravne napojená na miestnu komunikačnú sieť – MK na ulici Wuppertálska v jej južnej časti. Jedná sa o miestnu obslužnú komunikáciu funkčnej triedy C2 , kategórie MO 8/50, v smere sever - juh s napojením na Triedu KVP na severe a Moskovskú ulicu na juhu. Po oboch stranách ulice sú na situované parkoviská s kolmým státím naviazaným priamo na miestnu komunikáciu. Zástavba pozdĺž ulice je zatiaľ jednostranná.

Predmetné riešenie územie je v súčasnosti nezastavané, nachádza sa na ňom trávnatý porast v rámci "ostatnej plochy" podľa k.ú.

Návrh dopravy

Návrh komunikačného systému riešeného územia vychádza z rozboru širších dopravných vzťahov a zo zhodnotenia existujúcej dopravnej siete a vplyvu rozostavaných stavieb a navrhovaných stavieb v predmetnom území. Pre predmetnú stavbu bolo vypracované „Dopravno – inžinierske posúdenie dopravného napojenia Bytového komplexu Andromeda Košice - Sídlisko KVP, ulica Wuppertálska na nadradený komunikačný systém“, v rámci ktorého bol uskutočnený dopravný

prieskum, jeho výsledky boli doplnené o vplyv dopravu z navrhovanej a realizovanej stavby bytovo-obchodného komplexu Euphoria a následne boli posúdené súvisiace križovatky. Zo záverov posúdenia vyplýva potreba zriadenia cestnej svetelnej signalizácie v križovatkách Moskovská – Wuppertálska a tr. KVP – Wuppertálska, ktoré sú základnými bodmi napojenia Bytového komplexu Andromeda na nadradený komunikačný systém.

V prípade križovatky Moskovská – Wuppertálska je potrebná cestná svetelná signalizácia už pre súčasný stav t.j. rok 2019.

Vypracovaná projektová dokumentácia rieši osadenie cestnej svetelnej signalizácie spolu so všetkými potrebnými stavebnými úpravami.

V prípade križovatky tr. KVP – Wuppertálska dôjde v rokoch 2020-2021 do užívania bytovo-obchodný komplex Euphoria. Táto investícia zabezpečí stavebné úpravy križovatky a realizáciu cestnej svetelnej signalizácie v križovatkke /podľa stavebného povolenia stavby/.

Dopravné napojenie

Dopravné napojenie obytného komplexu je navrhované pre jednotlivé bloky samostatne, t.j. v štyroch miestach (dve nové dopravné napojenia na ul. Wuppertálsku a dve nové na jej odbočku k Tenisovému komplexu). Blok A má zriadené dva samostatné vjazdy do podzemných garáží z miestnej komunikácie funkčnej triedy C3 smerujúcej k športovému areálu Tenis komplex (odbočka z ul. Wuppertálskej za križovatkou s ul. Moskovskou). Vjazd „A1“ rieši vstup na 1. podzemné podlažie (sklon 9%) a vjazd „A2“ na 2. podzemné podlažie (sklon 5,2%). Bloky B a C majú zriadené samostatné vstupy do podzemných garáží prostredníctvom nového dopravného napojenia na ul. Wuppertálsku – Vjazd BC. Jedná sa o navrhovanú komunikáciu kategórie MO 8/30 funkčnej triedy C3 ukončenú vjazdom do podzemných garáží Bloku C na 2. Podzemnom podlaží. Na vjazd BC sa sa napojí „Vjazd B“ smerom do podzemných garáží integrovaných v Bloku B, „Vjazd C“ na 1. podzemné podlažie Bloku C. Okrem toho je navrhnuté samostatné vonkajšie parkovisko (Parkovisko 1) pre 24 automobilov situované medzi „Blokem A „ a „Blokem B“ napojené na ul. Wuppertálsku. Dopravné napojenie vonkajšieho parkoviska je cca 150m od križovatky Wuppertálska – Moskovská, následne cca 75m od neho je situované nové dopravné napojenie do podzemných garáží Bloku B a C. Každý objekt bude mať samostatný obojsmerný vjazd, ktorý napojí parkovacie miesta umiestnené pod objektom. Všetky napojenia sú navrhované pre osobné automobily kat. O2.

V križovatkke Wuppertálska – Moskovská sa zriadi cestná svetelná signalizácia, pričom sa MK na ul. Wuppertálskej rozšíri tak, aby na nej vznikli samostatné odbočovacie pruhy (pruh pre odbočenie vľavo a pruh pre odbočenie vpravo).

Navrhované riešenie a v plnej miere zohľadňuje priestorové možnosti stavby a okolia. Vlastné priestorové a stavebno-technické riešenie stavby bolo ovplyvnené hlavne existujúcou zástavbou, z ktorého vyplynulo smerové a výškové vedenie jednotlivých uličných koridorov.

Hlavné trasy chodníkov sú viazané na existujúcu ul. Wuppertálsku a budú napojené na vstupy k jednotlivým bytovým domom. Vo vnútri komplexu sa uvažuje s oddychovými spevnenými plochami a trasami chodníkov, ktoré budú prepájať jednotlivé relaxačné časti s logickým pripojením k bytovým domom.

Napojenie na trasy MHD

Obytný komplex je v dostatočnej vzdialenosti od najbližších zastávok MHD. Tie sú situované na ul. Moskovskej vo vzdialenosti do 400m.

SO 06 Úprava križovatky Wupertálska - Moskovská

V zmysle záverov „Dopravno – inžinierske posúdenia dopravného napojenia Bytového komplexu Andromeda Košice - Sídliisko KVP, ulica Wupertálska na nadradený komunikačný systém“, je v križovatke ulíc Moskovská Wupertálska zriadiť cestnú svetelnú signalizáciu. Predmetný objekt rieši osadenie cestnej svetelnej signalizácie spolu so všetkými potrebnými stavebnými úpravami.

Križovatka Moskovská – tr. KVP – Wupertálska je z hľadiska dopravného napojenia OS Andromeda na nadradený komunikačný systém najdôležitejším dopravným uzlom v riešenom území. Vzhľadom na skutočnosť, že sa jedná o dve odsadené križovatky tvaru T, ktoré sú v tesnom dotyku, je potrebné riešiť vzájomne koordinované osadenie cestnej svetelnej signalizácie na dvoch križovatkách.

Cestná svetelná signalizácia bude riadená mikroprocesorovým radičom CSS. V rámci objektu sa zriadi signalizačné, detektorové a koordinačné káble, stožiare a výložníky, návestidlá (LED s odpočítavaním konca červenej-zelenej)) a detektory IAD.

Riadenie CSS je navrhnuté smerovými aj plnými signálmi, trojfázové, bezkolízne, pričom bude realizované na základe požiadaviek automobilovej a pešej dopravy.

Súčasťou objektu je aj rozšírenie MK na ul. Wupertálskej o prídavné odbočovacie pruhy. Vzhľadom na vybavenie križovatky CSS a z dôvodu zvýšenia je priepustnosti sa v mieste križovatky rozšíri MK tak aby na nej vznikli samostatné pruhy pre odbočenie vľavo a odbočenie vpravo. V oblasti križovatky je situované parkovisko s priamou obsluhou z ul. Wupertálskej (kolmé parkovanie). Z dôvodu zasahovania parkovisko do križovatkového úseku (prídavných pruhov) je vhodné parkovisko skrátiť a zrušiť 10 parkovacích miest resp. nahradiť ich v rámci predmetnej stavby. Parametre prídavného pruhu sú nasledovné:

Šírka pruhu: 3,25m

Dĺžka čakacieho úseku 20m

Dĺžka vyradňovacieho úseku : 30m

SO 01.04,02.04,03.04 - Komunikácie a spevnené plochy

Hlavné parametre objektu:

Dopravné napojenie Bytový komplex na sídlisku KVP - Andromeda I. ETAPA - Bloky A,B,C rieši vjazdy do pozemných garáží a na vonkajšie parkovisko, plochu vonkajšieho parkoviska, chodníky a spevnené plochy v okolí jednotlivých blokov.

Funkčná trieda: C3 – miestne obslužné komunikácie,

Kategória: MO 7/30 a MO 6,5/30

Dĺžka trasy v osi: Vjazd A1: 11,8m

Vjazd A2: 11,0m

Vjazd BC: 58,9m

Vjazd B: 10,0m

Vjazd C:	6,5m
Parkovisko 1:	46,7m
Spolu:	144,9m

Priečny sklon:	2,00%
Pozdĺžny sklon:	0,5 – 12%

Parkoviská:

Počet parkovacích miest vonkajších:	28 p.m
Z toho pre imobilných	2 p.m
Počet parkovacích miest v podzemnom parkovisku:	419 p.m.
Z toho pre imobilných:	17 p.m.
Počet parkovacích miest celkom:	447 p.m

Priestorové usporiadanie

Pre navrhované komunikácie a parkoviská boli použité charakteristiky komunikácií podľa STN 73 6110 „Projektovanie miestnych komunikácií“ a STN 73 6056 „Odstavné a parkovacie plochy cestných vozidiel“.

Priestorová poloha jednotlivých komunikácií, resp. vjazdov a parkovísk vychádza z priestorovej polohy existujúcich miestnych komunikácií, prirodzeného sklonu terénu s dôrazom na funkčné odvodnenie komunikácie a výškového osadenia nových objektov.

Navrhované komunikácie sprístupňujú vnútorné aj vonkajšie parkoviská objektu a sú napojené na MK na ul. Wupertálska podľa vyššie spomenutých popisov

Komunikácie sú projektované ako dvojpruhové obojsmerné komunikácie nasledovného šírkového usporiadania:

Vjazd BC	
jazdný pruh 2x,3,0m	6,0m
<u>bezpečnostný odstup 2x0,5m</u>	<u>1,00m</u>
Spolu :	7,0 m

Vjazd A1, Vjazd A2, Parkovisko 1	
jazdný pruh 2x,2,75m	5,5m
<u>bezpečnostný odstup 2x0,5m</u>	<u>1,00m</u>
Spolu :	6,50 m

Konštrukcia vozovky

Konštrukciu vozovky na miestnych komunikáciách je navrhnutá v nasledovnej skladbe:

Komunikácie		
asfaltový betón	AC 11 O; II	50mm
asfaltový spojovací postrek 0,50kg/m ²	PS, A	
asfaltový betón	AC 22 P; I	80mm
asfaltový infiltračný postrek 0,80kg/m ²	PI, A	
cementom stmelená zmes	CBGM C8/10 22	
170mm		
štrkodrva fr. 0-63	ŠD	200mm
Spolu		500mm

Vzhľadom na polohu parkoviska na streche podzemných garáží je povrch vozovky parkoviska navrhnutý nasledovne:

Betónová dlažba	DL I	60mm
Lôžko fr. 4- 8mm	ŠD	40mm
Cementom stmelená zmes	CBGM C8/10 22	
170mm		
Štrkodrva	ŠD	230mm
Spolu		500mm

Bočnú oporu komunikácie tvorí betónový obrubník rozmerov 150x250x500 uložený do betónového lôžka s prevýšením 12cm. Bočnú oporu na vonkajšej strane chodníka tvorí zapustený záhradný betónový obrubník rozmerov 50x200x500 uložený do betónového lôžka.

Chodníky a spevnené plochy pre peších

Konštrukciu chodníka navrhujeme v nasledovnej skladbe:

Betónová dlažba	DL I	60mm
Lôžko fr. 4- 8mm	ŠD	40mm
Štrkodrva	ŠD	200mm
Spolu		300mm

Chodníky pre peších sú navrhnuté v zmysle STN 736110 ako dvojpruhový obojsmerný pás šírky

$2 \times 0,75\text{m} = 1,5\text{m}$, rozšírený o bezpečnostný odstup 0,50m. Chodníky v parkovej úprave budú v šírke 1,5 až 2,0m.

Cyklochodník v údoli navrhujeme v šírke profil chodci 1,5 m /2x0,75/. Bezpečnostný pruh 0,45 m a pruhy pre cyklistov 2,5 m /2x1,25/.

Chodníky budú vyspádované jednostranným priečnym sklonom 2% smerom ku komunikácii. V miestach priechodov pre chodcov budú osadené navigačné dlažby pre nevidiacich. Drážkované platne SB 400/400 mm naprieč chodníkom v osi priechodu a platne SB 400/400 mm s výstupkami pozdĺžne za cestným obrubníkom v šírke priechodu – 3,0 m. V miestach napojenia chodníkov na komunikáciu sa zriadi bezbariérová úprava zapustením obrubníka na úroveň komunikácie s prevýšením 2cm.

Odvodnenie povrchu vozovky je riešené jej 2,00%-ným priečnym a pozdĺžnym sklonom smerom k obrubníku resp. línii odvodnenia a následne cez uličné vpusty do kanalizácie, ktorá bude vybavená ORL.

Pokryvnosť exteriérových parkovacích plôch.

Exteriérové parkovacie stojiská sú uvažované na streche garáže, nie na rastlom teréne preto požiadavku 60% pokryvnosti vysokou zeleňou nenavrhujeme a ani technicky nevieme zabezpečiť.

Parkovacie stojiská na streche garáže sú však odtienené rozmernými fasádami priliehlych objektov z juhu.

Po oboch stranách Wuppertalskej ulice sú situované parkoviská s kolmým státím naviazaným priamo na miestnu komunikáciu. Novonavrhovanými pešími chodníkmi tieto jestvujúce parkovacie stánie neobsluhujeme keďže predpokladáme ich využitie obyvateľmi jestvujúcich panelových blokov pozdĺž Wuppertalskej ul. Potreby statickej dopravy si riešime na svojej parcele novovytváranými p.m.

POSÚDENIE POČTU PARKOVACÍCH MIEST

Statická doprava

Nároky statickej dopravy vychádzajú z potrieb všetkých potenciálnych navrhovaných zdrojov a cieľov dopravy. Uspokojenie nárokov statickej dopravy je riešený na parkoviskách pozdĺž navrhovaných komunikácií s obslužnou funkciou a na parkovacích plochách v navrhovanej podzemnej parkovacej garáži integrovanej v navrhovanom objekte.

Funkčné a technické riešenie parkovísk zodpovedá STN 73 6056 Odstavné a parkovacie plochy cestných vozidiel resp. STN 73 6058 Hromadné garáže.

Výpočet počtu parkovacích miest podľa STN 73 6110/Z2, čl. 16.3.10 a tabuľky č.20– Základné ukazovatele pri návrhu parkovacích stojísk

Tab. č. 20 – Základné ukazovatele pri návrhu parkovacích stojísk

druh objektu	účelová jednotka	1. stojisko pripadá na účelovú jednotku	z počtu stojísk krátkodobých %	z počtu stojísk dlhodobých %
Odstavné stojiská:				
• rodinné domy	byt/dom	2/dom	-	100
• radová zástavba rodinných domov		2/dom	-	100
• rekreačné domy/ chaty		1/dom	-	100
• viacpodlažné bytové domy (každá bytová jednotka poľa plochy)			-	
• dočasné bývanie (napr. apartmány)		1/apartmán	-	100
• byty do 60m ² (max 2-izbové byty)		1/byt	-	100
• byty do 90m ² (max 3-izbové byty)		1,5/byt	-	100
• byty nad 90m ²		2/byt	-	100
Parkovacie stojiská:				
Služby (obchody, obchodné centrá)				
- zamestnanci	počet	4		100
- návštevníci do 1h	počet	10		-
do 2h	počet	5	100	
od 2h do 4h	počet	3	100	
- čistá (úžitková) predajná plocha	m ²	25	100	
Veľké obch. centrá nad 5000m ²	m ²	20	100	
Administratívne budovy a verejné inštitúcie				
- zamestnanci	počet	4	-	100
- alebo plocha	m ²	20	-	100
- návštevy z čistej administratívnej plochy s využitím striedania vozidiel na stojisku 4x za pracovnú zmenu (počet: 4)	m ²	25	100	-

a/ byty – 235 bytov a nebyt. priestorov na prechod. ubytovanie, z toho 145 bytov a nebyt. priestorov na prechod. ubytovanie s úžitkovou plochou do 60 m² a 90 bytov s úžitkovou plochou 60 - 90 m²

b/ obchody, služby – úžitková plocha 791 m², počet zamestnancov – 39

c/ kancelárske priestory – úžitková plocha 869 m², počet zamestnancov – 44

Požadovaný počet nových státí pre OS Andromeda podľa STN 73 6110/Z2

a/ Požadovaný počet parkovacích státí pre byty:

133 bytov s rozlohou do 60 m² - požadovaný počet $133 \times 1 = 133$ PM /100% DD/

12 nebyt. priestorov na prechod. ubytovanie do 60 m² - požadovaný počet $12 \times 1 = 12$ PM /100% DD/

90 bytov s rozlohou 60-90 m² - požadovaný počet $90 \times 1,5 = 135$ PM /100% DD/

Spolu počet parkovacích miest pre byty a nebyt. priestorov na prechod. ubytovanie: 280 PM /100% DD/

b/ Služby – obchod – čistá úžitková plocha 791 m², 40 zamestnancov.

Služby – obchod – potreba 4 zamestnanci / 1 PM (DD), 25 m² č. úžit. plocha / 1 PM (KD)

Požadovaný počet státí – 31,6 PM /KD/, 10 PM /DD/

c/ Administratíva – úžitková plocha 869 m², počet zamestnancov - 44:

čistá úžitková plocha 20 m²/1 PM (DD), návštevy 25 m²/ 1 PM (KD), striedanie vozidiel 4/1 smena

Požadovaný počet státí: 9 PM /KD/ 44 PM/DD/

Výpočet potreby statickej dopravy:

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

O_o – základný počet odstavných stojísk

P_o – základný počet parkovacích stojísk

k_{mp} – regulačný koeficient mestskej polohy /ostatné územie v meste /= 1,0

k_d - súčiniteľ vplyvu dĺžby prepravnej práce /podiel IAD-MHD = 40:60/ = 1,0

Podľa STN 73 6110/Z2 je potrebné pre navrhovaný obytný súbor riešiť spolu:

$$N = 1,1 \times (280 + 10 + 44) + 1,1 \times (31,6 + 9) \times 1,0 \times 1,0 = 1,1 \times 334 + 1,1 \times 40,6 = 367,4 + 44,7 = 412,1 \rightarrow \text{požiadavka 413 miest.}$$

Z uvedeného vyplýva potrebný počet **413** parkovacích miest pre daný objekt.

V návrhu je situovaných 447 p.m. a to parkovacích miest v podzemných garážach 419 p.m. a 28 vonkajších parkovacích miest.

V návrhu je pre celý obytný súbor teda situovaných celkovo 447 p.m., z čoho vyplýva, že návrh spĺňa požadované parkovacie kapacity pre predmetnú funkciu a veľkosť objektu s rezervou 34 p.m. **Uvedenú rezervu budeme v ďalších stupňoch PD prehodnocovať a optimalizovať. Regulačný koeficient mestskej polohy budeme v ďalších stupňoch PD uvažovať 0,6 – lokálne centrál /v MČ/ vzhľadom na predpokladané funkčné využitie priestorov v parteroch objektov najmä pre funkcie dennej potreby obyvateľov priľahlých častí Wuppertalskej ulice a nie funkcie mestského a nadmestského významu.**

V zmysle Z.z. č. 532/2002 je z celkového počtu státí minimálne 4% určených pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie (minimálne 1 p.m.). Z počtu 447 p.m. vyplýva potreba 18 parkovacích miest so šírkou státia 3,5m. V návrhu sú vyhradené 18 parkovacie miesta pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie.

9. EXISTUJÚCA ZELEŇ A SADOVÉ ÚPRAVY

Súčasný stav

Celá plocha novo navrhovanej výsadby je vo svahovitom teréne a projekt má za úlohu komplexne riešiť využiteľnosť daného územia. Pre rôzne využívanie a charakter rozdelenia plochy sa zeleň v projektovej dokumentácii rozdelí nasledovne:

Stavebný objekt	Názov
SO05.01	Promenáda
SO05.02	Údolie
SO01.05a	Námestie
SO02.05a	Park
SO02.05b	Extenzívna strešná záhrada
SO03.05a	Detské ihrisko
SO03.05b	Extenzívna strešná záhrada

SO 05.01 – Promenáda

Promenáda je pás zelene, ktorý oddeľuje novú výstavbu od hlavnej prístupovej cesty. Nakoľko sa v tomto mieste nachádza parkovisko ktoré bude ponechané, v chodníku sa vytvorí zelený koridor, ktorý bude mať protihlukovú a estetickú funkciu. Projekt sa zameriava hlavne na funkčnosť a estetiku, pričom zeleň by mala zostať málo náročná na údržbu a starostlivosť.

Zelený koridor počíta s pásom záhonu uprostred trávinatej plochy s výsadbou vyšších stromov v alejovitej pravidelnej výsadbe, ktorá vytvorí prvotný charakter ulice.

Stredné poschodie zelene bude vytvorené z okrasných stálo-zelených a opadavých kríkov. Pás zelene bude prerušovane oddeľovať chodník popri novej výstavbe, v ktorej sa počíta na prízemí s obchodmi. Zeleň má vytvoriť príjemný priestor na pohľad, oddych a stromy vytvoria tieň.

Návrh taktiež počíta s lavičkami a odpadkovými košmi pozdĺž celej promenády. Tento výstavný priestor má za úlohu priťahnúť ľudí k polyfunkčným budovám a nasmerovať ich k malým námestiam, kde bude buď malý park alebo detské ihrisko. Z promenády budú taktiež prechody na SO05b – Lúka, kde sa bude nachádzať športová vybavenosť pre obyvateľov sídliska.

VÝKAZ VÝMER		
Trávnatá plocha	m2	553

Záhon	m2	211
Navrhované stromy	ks	18

SO 05 .02 – Údolie

Lúka ako súčasť výstavby je svahovaná v západnej strane pozemku. Pod budovami sa bude nachádzať multifunkčné ihrisko a cyklokrosová dráha v rámci športového vybavenia sídliska. V tejto časti sa vytvoria osvetlené komunikácie, ktoré budú spájať športoviská a zaručia bezpečnosť. V okolí chodníkov a na svahu sa ponechajú pôvodné stromy, dosadia sa nové stromy a vytvoria sa záhony.

Návrh počíta s chodníkmi naprieč a posedením. Aleje stromov zaručia dostatok tieňa pre sediacich a chodník urobí prepojavací koridor medzi ihriskami a neďalekými bytovkami. Záhony v parku sa vysadia kríkmi a spríjemní sa cele prostredie.

Koncepciou návrhu bolo sprístupniť ihriská pre ľudí, vytvoriť komunikácie, doplniť miesta na sedenie a doplniť zeleň pre skrášlenie okolia.

Projekt navrhuje zeleň vo viacerých vegetačných poschodiach, stromy vo vyššom poschodí a kvitnúce kríky v strednom a nižšom poschodí. Výsadby sú koncipované na pohľad z blízka a vytvárajú vizuálne body záujmu svojou farebnosťou a textúrou.

Navrhované sadové úpravy majú za hlavný cieľ :

- Zvýšiť estetickú kvalitu okolia
- Zrekultivovať nevyužívané plochy a sprístupniť ich
- Odstrániť náletové byliny a dreviny a obmedziť šírenie burín
- Znižovať účinky veternej erózie a prašnosti
- Vytvoriť priestor pre oddych a relax
- Vytvoriť atraktívny priestor pre posedenie
- Zjednodušiť údržbu
- Vytvoriť komunikácie

VÝKAZ VÝMER		
Trávnatá plocha	m2	5349
Záhon	m2	289
Spevnená plocha	m2	468
Mobiliár	ks	14
Navrhované stromy	ks	34

SO 01.05 a – Námestie

Budova A má na rozdiel od ostatných budov vyvýšené garáže až na úroveň ulice, čím je vytvorená celistvá plocha medzi budovami na jednej úrovni. Tento priestor vytvára pekné námestie, ktoré navrhujeme zatraktívniť vodným prvkom a výsadbou zelene. Centrálny uložený vodný prvok vytvorí bod záujmu a mobiliár v okolí sprístupní toto miesto pre ľudí pracujúcich v príľahlej administratívnej budove. Na okraji námestia, nad garážou ukončujú pohľad dva záhony s nízkymi stromami.

VÝKAZ VÝMER		
Trávnatá plocha	m2	69
Záhon	m2	88
Spevnená plocha	m2	653
Mobiliár	ks	10
Navrhované stromy	ks	9
Vodná plocha	m2	10

SO 02.05 a – Park

Park v átriu ma priniesť bohatú kvitnúcu zeleň pre obyvateľov bytoviek a okoloidúcich. Jedná sa o vyvýšené záhony s posedením, kde tvalky a kvitnúce kry budú prevládať nad stálezelenými kríkmi.



Je to miesto na oddych a relax.

VÝKAZ VÝMER		
Trávnatá plocha	m2	12
Záhon	m2	57
Spevnená plocha	m2	250
Mobiliár	ks	4
Navrhované stromy	ks	5

SO 03.05 a – Detské ihrisko

Detské ihrisko v átriu pri kaviarni. Deti sa môžu hrať zatiaľ čo rodičia môžu posedať v neďalekej kaviarni a piť kávu. Priestor je izolovaný od hlavnej cesty, takže ihrisko je vhodné pre všetky neposedné deti. Pri ihrisku navrhujeme taktiež lavičky a odpadkové koše.

Prvky na detskom ihrisku by mali byť vhodné pre menšie deti (3-8rokov). Väčšie deti sa môžu hrať na lúke, kde sa budú nachádzať už aj športoviská. Poklad je navrhovaný z latej bezpečnostnej gumeny.



VÝKAZ VÝMER		
Bezpečnostná dlažba	m2	132
Záhon	m2	40
Spevnená plocha	m2	145
Navrhované stromy	ks	4

SO 02.05 b, SO 03.05 b – Extenzívna strešná záhrada

Výsadby sú navrhované na strechách podzemných garáží. V miestach výsadiel stromov, kde výška vrstvy zeminy nezodpovedá potrebám pre koreňový systém, budú vytvorené terénnymi úpravami modelácie terénu tak, aby umožňovali výsadbu a ďalší rast solitérnych drevín a krov. Pred navážkou substrátu a výsadbou je nutné vykonať zátopovú skúšku na 48 hodín.

Na strechy sa na vododržnú, drenážnu a filtračnú vrstvu vykoná navážka extenzívneho substrátu v potrebnej hrúbke (10-15cm) (v štandarde kvality HYGROMIX Bratislavský substrát).

Ako podkladová vrstva bude uložená odvodňovacia hydroakumulačná vrstva. Táto vrstva okrem odvedenia prebytočnej vody pri malej vrstve zeminy bude slúžiť aj ako zásobáreň vody pre koreňový sústavu. Proti zaneseniu drenážnej vrstvy zeminou, musí byť oddelená geotextíliou / Napr. Geotex 200 /.

Extenzívny rastlinný substrát pozostáva zo sypaného mixu minerálov s vyšším podielom vyskúšaných organických súčastí. Substrát je odstupňovaný svojou zrnitosťou v prerušovanej línii zrnitosti, neobsahuje stavebnú suť ani iné nevhodné

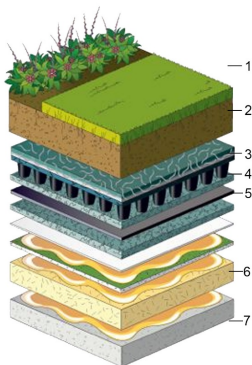
materiály. Je vhodný pre intenzívne ozelenenie strechy a odpovedá požiadavkách smerníc FLL s osvedčením o skúškach. Predmetný substrát má maximálnu kapacitu príjmu vody. Veľkou výhodou zvoleného substrátu je jeho nižšia hmotnosť v porovnaní so zemným substrátom (hmotnosť násypu cca 0,9 - 1,0 t/m³), objemová hmotnosť pri maximálnej vodnej kapacite cca 1,41 – 1,60 t/m³, substrát lepšie znáša podmienky -teplo a sucho, v letnom období pri intenzívnom slnečnom žiarení nedochádza k rýchlemu presychaniu v zime lepšie odoláva premrznutiu. Pre rastliny je potrebné zabezpečiť odvedenie prebytočnej vody. V prípade veľkého množstva vody (dážď) bude dochádzať k úhynu rastlín vyhnívaním koreňového systému, v suchom letnom období môžu naopak trpieť nedostatkom vlhky a vysychať.



Skladba vrstiev na vegetačných plochých strechách bude nasledovná:

- pôdopokryvné rastliny, skalničky a solitérne dreviny + kameň
- extenzívny strešný substrát alebo štrková vrstva
- filtračná vrstva z geotextílie
- drenážna a hydroakumulačná kalíšková fólia -ochranná geotextília

EXTENZÍVNA STREŠNÁ ZÁHRADA



VRSTVY:

1. Vegetácia
2. Pôdny substrát
3. Geotextília
4. Odvodňovacia fólia
5. Vodeodolná izolácia
6. Izolačné vrstvy strechy
7. Betón

Extenzívne strešné záhrady sa zakladajú spravidla na nízkych vrstvách substrátov v hrúbke od 20 do 150 mm. Tento druh úpravy strechy je vhodný pre stavby s nízkou nosnosťou strechy.

Extenzívne strechy sa zakladajú na minerálnych substrátoch a význam zakladať ich má predovšetkým v oblastiach s nízkymi zrážkami, pretože extenzívna strecha dokáže zachytiť prívalové zrážky ktoré zvyčajne otekajú do kanalizácie. Zvyčajná výsadba extenzívnej záhrady sa skladá zo suchomilných rastlín a xenofytov (napr. Sedum). Starostlivosť o extenzívnu záhradu po založení je minimálna.

STREŠNÝ SUBSTRÁT - Extenzívny

- je substrát na báze lávy, tehlovej drte a iných komponentov
 - je vhodný pre zazelenenie striech extenzívnou zeleňou /skalničky, suchomilné trávy a p/ pri použití hrúbky substrátu od 6 cm
 - je vhodný pre ploché aj šikmé strechy
 - je vhodný pri použití drenážno-hydroakumulačných vrstiev /Optigreen, Platon a iných/ podľa pokynov ich výrobcov
 - je dodávaný bežne fúkatelný zo sila
 - je dodávaný na pranie zákazníka aj v big-bag balení alebo ako voľne ložený
 - váha 1m³ v suchom stave 1,03 t
 - váha 1 m³ v mokrom stave 1,39 t
 - Ph 6,5-8,5 /8,2/
- vodná kapacita 35-65% /36%/

VÝKAZ VÝMER SO 02.05b		
Vegetácia	m2	366
Štrk	m2	313
Ker	ks	5

VÝKAZ VÝMER SO 03.05b		
Vegetácia	m2	295
Štrk	m2	261
Ker	Ks	4

10. VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Predpokladáme štandardný vplyv areálu na životné prostredie bez typických malých zdrojov znečistenia /plynové kotle a krby/ a zaťažením prostredia automobilovou dopravou.

11. ODPADY

Prehľad odpadov produkovaných pri výstavbe dáva rámcovú predstavu o odpadovom hospodárstve v tejto fáze prípravy stavby.

Počas výstavby a prevádzky sa predpokladá vznik rôznych druhov odpadov, pričom spôsob nakladania s týmito odpadmi musí byť zosúladený s platnými legislatívnymi ustanoveniami v oblasti odpadového hospodárstva, bude spĺňať podmienky obsiahnuté:

V Zákone č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Vyhl. č. MŽP SR č. 371/2015, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch.

Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z.z. ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.

Vyhláška MŽP SR č. 366/2015 Z.z. o evidencnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti.

Za odpadové hospodárstvo v priebehu výstavby bude zodpovedať generálny dodávateľ stavby, ktorý bude plniť všetky povinnosti ako pôvodca odpadov.

Za odpadové hospodárstvo po realizácii stavby bude zodpovedať jej prevádzkovateľ – producent odpadu.

PREDPOKLAD VZNIKU ODPADOV POČAS REALIZÁCIE STAVBY

Počas realizácie stavby sa predpokladá vznik odpadov kategórie: ostatný – O, a nebezpečný – N (v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z. ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov –

Katalóg. číslo	Druh odpadu	Kategória odpadu
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	Obaly z plastov	O
17 01	Betón, tehly, dlaždice, obkladačky a keramika	
17 01 01	Betón	O
17 01 02	Tehly	O
17 01 03	Obkladačky, dlaždice a keramika	O
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O
17 02	Drevo, sklo a plasty	
17 02 01	Drevo	O
17 02 02	Sklo	O
17 02 03	Plasty	O
17 03	Bitúmenové zmesi, uhoľný decht a dechtové výrobky	
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O

17 04	Kovy (vrátane ich zliatin)	
17 04 01	Meď, bronz, mosadz	O
17 04 02	Hliník	O
17 04 04	Zinok	O
17 04 05	Železo a oceľ	O
17 04 06	Cín	O
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O
17 05	Zemina (vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných plôch), kamenivo a materiál z bagrovísk	
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 06	Izolačné materiály a stavebné materiály obsahujúce azbest	
17 06 03	Iné izolačné materiály pozostávajúce z nebezpečných látok alebo obsahujúce	O
17 06 04	Izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O
17 08	Stavebné materiály na báze sadry	
17 08 02	Stavebné materiály na báze sadry iné ako uvedené v 17 08	O
17 09	Iné odpady zo stavieb a demolácií	
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O

Časť odpadu je možné využiť pri stavebných prácach, ostatný bude odvezený a zlikvidovaný mimo staveniska. Dodávateľ stavby zabezpečí manipuláciu s týmto odpadom podľa platných predpisov.

Použité materiály budú privázané v baleniach na paletách, prispôsobených pre ďalšiu prepravu a manipuláciu.

Po ukončení výstavby už v priebehu prevádzky sa predpokladá vznik odpadov ostatných – O (v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z. ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.). Upresnenie vzniku odpadov bude v ďalšom stupni projektovej dokumentácie. Predpokladané druhy odpadov sú uvedené v tabuľke, predpokladané ročné množstvá budú upresnené v ďalšom stupni PD:

Katalóg. číslo	Druh odpadu	Kategória odpadu
20 01	SEPAROVANE ZBIERANÉ ZLOŽKY KOMUNÁLNYCH ODPADOV (OKREM 15 01)	
20 01 01	papier a lepenka	O
20 01 02	sklo	O
20 03 00	INÉ KOMUNÁLNE ODPADY	
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O

Vzniknuté odpady budú uložené v nádobách na to určených (napr. kontajneroch, smetných nádobách a pod.) a bude zabezpečené ich vhodné zneškodnenie oprávnenou organizáciou vo vhodnom zariadení v pravidelných intervaloch.

12. ZABEZPEČENIE STAVBY Z HĽADISKA CIVILNEJ OBRANY:

Budovanie jednoduchého úkrytu budovaného svojpomocne v predmetnej stavbe bytového domu bude realizované v zmysle vyhlášky č. 532/2006 a jej prílohy č.1.

Jedná sa o úkryt s kapacitou nad 50 ukrývaných osôb /300 os/. Pre tento účel je v jednotlivých blokoch vyčlenená časť garáže na 1.P.P, využívaná v čase mieru ako garáž s príslušným zázemím. Podrobnejšie riešenie bude spracované v ďalšom stupni PD.

13. ORGANIZACIA STAVENISKA

Projekt organizácie výstavby bude vypracovaný v ďalšom stupni PD. Pre účely výstavby predpokladáme zaber len pozemku vo vlastníctve investora p.č. 3755/826

14. PODMIEŇUJÚCE PREPOKLADY

Stavba nie je podmienená žiadnymi časovými, ani vecnými väzbami ani ďalšími vyvolanými investíciami.

Podľa vyjadrenia správcov sietí na samotnej parcele je trasované potrubia plynu.

Realizácia nového parku pred výsadbou nových drevín a kríkov vyžaduje výrub náletovej zelene.

15. PREDPOKLADANÁ LEHOTA VÝSTAVBY A PRÍPRAVY STAVBY

Projekt pre územné rozhodnutie:	06/2021
Projekt pre stavebné povolenie:	06/2022
Realizačný projekt:	12/2022
Zahájenie výstavby:	03/2023
Ukončenie výstavby:	10/2024

V Košiciach, júl 2021

Ing. arch. Rodziňák Andrej