

A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA:

Názov stavby :	Bytový komplex s polyfunkciou – ANDROMEDA, 2 etapa
Stupeň:	dokumentácia pre Územné rozhodnutie II. ETAPA
Charakter stavby:	novostavba
Miesto stavby :	Wuppertalská ul., Košice – sídlisko KVP
Parcela:	p.č. 3755/826
Kraj :	Košický
Okres:	Košice II - Západ
Obec:	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
 - 5.7 Konštrukčné a stavebné riešenie stavby
6. Napojenie stavby na existujúce siete a zásobovanie energiami
 - 6.1 NN Prípojka ,odberné zariadenie a vnútorné rozvody
 - 6.2 Prípojka slaboprúdu
 - 6.3 Kanalizačná a vodovodná prípojka, ZTI
 - 6.4 VZT
 - 6.5 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 :

2.E-SO 01 Polyfunkčný blok C

- 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

2.E-SO 02 Polyfunkčný blok D

- 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

2.E-SO 03 Sadové úpravy , ihriská

- SO 03.01 Promenáda
- SO 05.02 Údolie

2.E-SO 07 Cyklochodník údolie

5. ZÁKLADNÉ UDAJE O STAVBE:

Plocha pozemku	100,0%	10.761 m2
Zastavaná plocha	31,2%	3.357 m2
z toho zeleň na garáži	12,2%	1.310,3 m2
Plocha zelene	42,8%	4.602,3 m2
z toho plocha zelene športovísk	20,0%	2.152,4 m2
Spevnené plochy a komunikácie	26,0%	2.801,7 m2
z toho spevnené plochy športovísk	0,0%	0
Plochy pre šport spolu	0,0%	2.152,4 m2

	SO 01, Blok D	SO02, Blok E	Spolu
počet bytov celkom	66	96	162
počet bytov nad 60m ²	22	34	56
počet bytov pod 60m ²	44	62	106
počet nebyt. priestorov na prechod. ubytovanie	0	2	2
plocha bytov	3887,0	5715,5	9603
úžitková plocha bytov	3813,6	5625,2	9439
plocha nebyt. priestorov na prechod. ubytovanie	0,0	35,0	35
počet polyfunkcií	2	2	4
počet admin. priestorov	0	0	0
plocha polyfunkcie	300,0	300,0	600
úžitková plocha polyfunkcie	227,0	167,0	394
plocha bytových skladov	195,5	270,5	466
plocha komunikácií	623,5	851,5	1475
plocha terás	567,3	833,9	1401
technické zázemie	35,0	35,0	70
celkový počet parkovacích miest	131	103	234
počet vnútorných parkovacích miest	115	103	218
počet vonkajších parkovacích miest	16	0	16

5.1 POPIS STAVBY

2. etapa bytového komplexu pozostáva z 2 blokov pozdĺž Wupertalskej ulice v Košiciach na sídlisku KVP. Každý blok pozostáva z dvoch sekcií a to viacpodlažnej /8,7 NP/ a malopodlažnej /4+1 NP/. Obidve sekcie sú osadené na dvojpodlažnej podzemnej garáži. Garáže stále dvoch blokov sú prístupné obojsmernou rampou priamo z obslužnej komunikácie.

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 Wuppertalskej 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 stániami. Celkovo je k dispozícii až 218 p.m. + 16 exteriérových stáni.

Prieskumy, posudky, výpočty.

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

5.2. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA:

Pozemok je svahovitý, nepravidelného pozdĺžneho pôdorysu. Výraznejšie je svahovaný v smere západ/východ, mierne zo sever na juh. Z východnej strany je lemovaný údolím 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 okračuje 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 zvlečenými štrkami pôvodne pochádzajúcich z vyššie položených starších fluviálnych 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 vztlakový 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.

Severovýchodný cíp pozemku je určený pre verejnú zeleň.

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

Komplex funkčne dotvára športovo-rekreačné vyššie vybavenie formou Fitness parku. Toto športovisko je v údolí 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 Wuppertálskej ulice do údolia.

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

5.7 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 štrukturované tak aby vytvárali rozmanitý pocit z ulice a narúšali jednotvárnosť štruktúr sídliska. Materiálové riešenia spočíva v použití 5 základných materiálov biela omietka, tehličkový obklad, obklad z kompozitných dosiek, drevené zábradlia balkónov a antracitové hliníkové výplne otvorov. Obklad z kompozitných dosiek je alternovateľný bielou omietkou.

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.

5.8 KONŠTRUKČNÉ A STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY:

Bytový komplex Andromeda bude tvorený súborom viacpodlažných obytných budov, ktoré budú tvoriť samostatné dilatčné 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 obytneho súboru sú navrhnuté dvojramenné železobetónové monolitické doskové schodiská a výťahové konštrukcie, ktoré budú osadené v železobetónových monolitických šachtách.

Priestorová tuhosť budov bude zabezpečená železobetónovými monolitickými stenami a výťahovými 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 $v_{b,o} = 26$ 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. Prípojka NN, Odberné zariadenie, Vnútorne rozvody

Káblové NN rozvody

Z navrh. trafostanice TS-ANDROMEDA sa káblami 1-NAYY-J 4x150SM napoja jednotlivé skrine R5, R6 - SR6-7/0. Káble uložiť v zemi v chráničkách KSX-PEG 110.

Z navrh. skrine R6/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 R5, R6 sa káblami 1-NAYY-J 4x150SM napoja navrh. elm. rozvádzače RE. Káble uložiť v zemi v chráničkách KSX-PEG 110. Elm.

rozdávacie 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.

2 etapa bytového komplexu pozostáva z 2blokov pozdĺž Wupertálskej ulice v Košiciach na sídlisku KVP. Každý blok pozostáva z dvoch sekcií a to viacpodlažnej /8,7NP/ a malopodlažnej /4+1 NP/. Obidve sekcie sú osadené na dvojpodlažnej podzemnej garáži. Garáže stále dvoch blokov sú prístupné obojsmernou rampou priamo z obslužnej komunikácie. 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 (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

Výkonová bilancia

BYTOVY BLOKY „D,E,“ 164 bytov a nebyt. priestorov na prechod. ubytovanie + 4 polyfunkcie + 6x spol priestor = spolu 174 odberov

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

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

β byt/polyf = 0,6

P_{s141} = 6,6 kW/byt/polyf x 168_{byt/polyf} x β 168 0,24 = 266kW

P_i spol.pries. = 6+30kw+7kw = 43 kW /

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

P_s byty D+E spolu = 266kW + 43kW = 309 kW

P_s objekty D+E, spolu = 309kW
--

- 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

Technický popis

Prípojka NN400V/50Hz, TN-C

Prípojka NN– distribučná časť bude prevedená od určeného bodu napojenia NN (VSDs 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 že 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 (byť 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 požiari, 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 $I_{\Delta n} = 0,03A$ 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 (equivpotenciálna) 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 zbieračmi. 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

Vonkašie pripojenie na telefónny rozvod- Telecom

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

Vnútrotný 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 rúrku 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 videotelefony 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.

6.2 Prípojka slaboprúdu

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

6.3 Kanalizačná a vodovodná prípojka, ZTI

2.E- 01, 02

Kanalizácia splašková

Projektovaná stavba „Bytový komplex s polyfunkciou Andromeda“, SO 01 – Polyfunkčný blok D, SO 02 - Polyfunkčný blok E, 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 odvádzat' 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 477 osôb

Polyfunkcia zamestnanci 38 osôb

Priemerná denná potreba vody:

$$Q_p = 145 \times 477 + 60 \times 38$$

$$Q_p = 71\,445 \text{ l/deň} = 71,445 \text{ m}^3/\text{deň}$$

Výpočet maximálnej dennej potreby vody a maximálnej hodinovej potreby vody

Súčiniteľ k_d :

Obec nad 100 000 obyvateľov 1,2

Maximálna denná potreba vody:

$$Q_m = Q_p \times k_d$$

$$Q_m = (69,165 + 2,28) \times 1,2$$

$$Q_m = 85,734 \text{ m}^3/\text{deň}$$

Maximálna hodinová potreba vody:

$$Q_h = (82,998 \times 1,8) / 24 \text{ hod.} + (2,736 \times 1,8) / 12 \text{ hod.}$$

$$Q_h = 6,230 \text{ m}^3/\text{hod} + 0,41 \text{ m}^3/\text{hod}$$

$$Q_h = 6,64 \text{ m}^3/\text{hod} = 6\,640 \text{ l/hod}$$

Priemerné denné množstvo splaškových vôd:

$$Q_{ww} = Q_p = 71,445 \text{ m}^3/\text{deň} = 71\,445 \text{ l/deň}$$

Produkcia znečistenia je vypočítaná s uvažovaním produkcie BSK₅ 60 g/os. Celkový prínos znečistenia od 515 osôb je $S = 30,900 \text{ kg BSK}_5/\text{d}$.

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 200 - 300, 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 D, SO 02 - Polyfunkčný blok E, 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 prízalového dažďa $i = 147,6 \text{ l/s/ha}$, zast. plochou striech, terás a balkónov $2\,233,00 \text{ m}^2 + 1\,845,00 \text{ m}^2$, spevnené plochy a komunikácie $908,55 \text{ m}^2$, a odtokovými koeficientmi pre zastavané plochy 0,9 a komunikácie a spevnené plochy 0,9. Celkový odtok VPO bol vypočítaný na $Q_{\max} = 66,241 \text{ l/s}$, z toho množstvo bude pred zaústením do podmoku prečistených v odlučovačoch ropných látok $Q_{\max} = 12,069 \text{ l/s}$ so zostatkovým znečistením $0,1 \text{ mg/l NEL}$.

Vsakovacie objekty - 2 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 477 osôb

Polyfunkcia zamestnanci 38 osôb

Priemerná denná potreba vody:

$Q_p = 145 \times 477 + 60 \times 38$

$$Q_p = 71\,445 \text{ l/deň} = 71,445 \text{ m}^3/\text{deň}$$

Výpočet maximálnej dennej potreby vody a maximálnej hodinovej potreby vody

Súčiniteľ kd:

Obec nad 100 000 obyvateľov 1,2

Maximálna denná potreba vody:

$$Q_m = Q_p \times k_d$$

$$Q_m = (69,165 + 2,28) \times 1,2$$

$$Q_m = 85,734 \text{ m}^3/\text{deň}$$

Maximálna hodinová potreba vody:

$$Q_h = (82,998 \times 1,8) / 24 \text{ hod.} + (2,736 \times 1,8) / 12 \text{ hod.}$$

$$Q_h = 6,230 \text{ m}^3/\text{hod} + 0,41 \text{ m}^3/\text{hod}$$

$$Q_h = 6,64 \text{ m}^3/\text{hod} = 6\,640 \text{ l/hod}$$

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

Počet obyvateľov 477 osôb

Polyfunkcia zamestnanci 38 osôb

Priemerná denná potreba vody:

$$Q_p = 145 \times 477 + 60 \times 38$$

$$Q_p = 71\,445 \text{ l/deň} = 71,445 \text{ m}^3/\text{deň}$$

Výpočet maximálnej dennej potreby vody a maximálnej hodinovej potreby vody

Súčiniteľ kd:

Obec nad 100 000 obyvateľov 1,2

Maximálna denná potreba vody:

$$Q_m = Q_p \times k_d$$

$$Q_m = (69,165 + 2,28) \times 1,2$$

$$Q_m = 85,734 \text{ m}^3/\text{deň}$$

Maximálna hodinová potreba vody:

$$Q_h = (82,998 \times 1,8) / 24 \text{ hod.} + (2,736 \times 1,8) / 12 \text{ hod.}$$

$$Q_h = 6,230 \text{ m}^3/\text{hod} + 0,41 \text{ m}^3/\text{hod}$$

$Q_h = 6,64 \text{ m}^3/\text{hod} = 6\,640 \text{ l/hod}$
Priemerné denné množstvo splaškových vôd:
 $Q_{ww} = Q_p = 71,445 \text{ m}^3/\text{deň} = 71\,445 \text{ l/deň}$

Výpočet prietoku zrážkových vôd:

Terasy a strechy:

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

$$Q_r = 0,03 \cdot 2233 \cdot 1 + 0,03 \cdot 1845 \cdot 0,1$$

$$Q_r = 75,525 \text{ l/s}$$

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 novonavrhovanou kanalizačnou prípojkou do jednotnej verejnej kanalizácie.

V polyfunkciach budú na stúpacích potrubíach 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 žlaby. Rieši projekt AS.

6.4 VZT

Klimatické podmienky

Vstupné výpočtové hodnoty pre Košice :

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

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

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 zariaďovacie predmety :

WC misa	50 m ³ .hod ⁻¹
pisoár	25 m ³ .hod ⁻¹
výtok teplej vody	30 m ³ .hod ⁻¹
sprcha	150 m ³ .hod ⁻¹
vaňa	200 m ³ .hod ⁻¹

B. Dávka vzduchu na človeka :

Osoba	30 m ³ .hod ⁻¹
-------	--------------------------------------

(V poly funkcii sa uvažuje s obsadenosťou 10m²/osobu)

Potrebné energie na prevádzku VZT zariadení :

elektrická rozvodná sústava	3x400 V, 50Hz
	1x230 V, 50 Hz

PD Bytových domov D,E obsahuje tieto zariadenia :

Zariadenie č.1	Odvetrание miestností – kúpeľní a WC
Zariadenie č.2	Predpríprava pre odsávanie kuchýň
Zariadenie č.3	Vetrание podzemných garáží
Zariadenie č.4	Vetrание miestností OST, skladov, vedľajších priestorov
Zariadenie č.5	Požiarne vetranie únikových ciest podľa požiadaviek projektu požiarnej ochrany.
Zariadenie č.6	Vetrание prenajímateľných priestorov.(na 1.NP je malá polyfunkcia)
Zariadenie č.7	Klimatizácia prenajímateľných priestorov. .(na 1.NP je malá polyfunkcia)

Odvetrание miestností - kúpeľní, kúpeľní s WC a samostatných WC

Miestnosti nachádzajúce sa vo vnútri dispozície, t.j. nemajú možnosť prirodzeného vetrania, 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 inštalračných 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 vetrania 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 zadovážia sami.

Upozornenie :

Digestory musia spĺňať údaje – maximálny vzduchový výkon $400 \text{ m}^3 \cdot \text{hod}^{-1}$, 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 inštalačných 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)

Vetrание OST, skladov, vedľajších priestorov

Vetrание miestností bez transparentných konštrukcií (okná, dvere do exteriéru), teda bez možnosti prirodzeného vetrania exteriéru budú vetrané nútene. Vetrание 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

Vetrание 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. prívodom na najnižšom podlaží a odvodom v najvyššom podlaží.

Vetrание prenajímateľných priestorov

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

Klimatizácia/chladenie prenajímateľných priestorov

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

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 protipožiarными uzávermi.

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

V rámci stavebnej časti projektu budú tieto prestupy utesnené protipožiarnou hmotou v zmysle protipožiarnych 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 neprodukujú hluk nad povolené limity.

Požiadavky na energie pre bytové domy v blokoch D,E

<i>Odvetrávanie hygienických zar. Bytov</i>	<i>-odhad</i>	<i>P_{CEL} = 4000 W</i>
D	-odhad	P _{CEL} = 2000 W
E	-odhad	P _{CEL} = 2000 W
<i>Odvetrávanie kuchynských digestorov</i>	<i>-odhad</i>	<i>P_{CEL} = 4000 W</i>
D	-odhad	P _{CEL} = 2000 W
E	-odhad	P _{CEL} = 2000 W
<i>Vetrávanie garáží</i>	<i>-odhad</i>	<i>P_{CEL} = 8000 W</i>
D	-odhad	P _{CEL} = 4000 W
E	-odhad	P _{CEL} = 4000 W
<i>Požiarne vetranie</i>	<i>-odhad</i>	<i>P_{CEL} = 12000 W</i>
D	-odhad	P _{CEL} = 2000 W
E	-odhad	P _{CEL} = 2000 W
<i>Vetrávanie nájomných priestorov</i>	<i>-odhad</i>	<i>P_{CEL} = 4000 W</i>
D	-odhad	P _{CEL} = 2000 W
E	-odhad	P _{CEL} = 2000 W
<i>Klimatizácia nájomných priestorov</i>	<i>-odhad</i>	<i>P_{CEL} = 8000 W</i>
D	-odhad	P _{CEL} = 4000 W
E	-odhad	P _{CEL} = 4000 W

Spolu / 230 V/400V, 50 Hz :

P = 40 000 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.

6.5 Horúcovodná prípojka, UV

Objekty: SO 01.08 Horúcovodná prípojka
SO 02.08 Horúcovodná prípojka

Výpočtové spotreby tepla

	Požadovaný tepelný výkon			Výpočtová ročná spotreba tepla		
	ÚV [kW]	Ohrev TPV [kW]	Spolu ($0,8 \cdot Q_{UV} + Q_{TPV}$) [kW]	ÚV [GJ/rok]	TPV [GJ/rok]	Spolu [GJ/rok]
SO 01 – D	130,0	130,2	234,2	775,0	1 079,2	1 854,2
SO 03 – E	193,6	170,6	325,5	1 154,2	1 616,0	2 770,2
SPOLU	323,6	300,8	559,7	1 929,2	2 695,2	4 624,4

Zdroj tepla

Objekty bytových komplexov s polyfunkciou budú horúcovodnými (HV) prípojkami napojené na centrálny zdroj tepla. Bod napojenia na HV potrubie bude v šachte v mieste ukončenia hlavného rozvodu riešeného v I. etape výstavby. Navrhovaná trasa HV rozvodu bude pokračovať pozdĺž cesty na ul. Wuppertalskej v zeleni, pod chodníkmi a parkoviskom.

Odbočka pre objekt SO 01 – Polyfunkčný blok D bude prevedená odbočkovými tvarovkami bez uzáverov. Za odbočkami budú HV prípojky pokračovať do jednotlivých objektov do prípojkových miestností, ktoré sa nachádzajú v objektoch SO 01 a SO 02 na 1.PP.

Celková dĺžka trasy hlavného HV rozvodu vedeného v zemi je 127 m a celková dĺžka prípojok 4 m. Navrhnutý bude bezkánalový dvojrúrkový systém predizolovaného potrubia s teplonosnou 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 zhutneného piesku. Obsyp potrubia sa prevedie min. 150 mm nad plášťovú rúрку. 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 časťou 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 oceľových rúr bezšvových spájaných zváraním. 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 oceľového 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 – D	130,0	130,2	234,2	775,0	1 079,2	1 854,2
SO 03 – E	193,6	170,6	325,5	1 154,2	1 616,0	2 770,2
SPOLU	323,6	300,8	559,7	1 929,2	2 695,2	4 624,4

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 častí ÚV a HV prípojky bude vymedzená 0,5m od steny smerom do prípojkových miestností.

4. Systém vykurovania

Vykurovanie bytov bude systémom nízkotepelného 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 okruhov. 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 dvoch polyfunkčných blokov – D, E.

Pre uvedené stavby bude nová trafostanica, ktorá nie je predmetom súčasného riešenia.

▪ Polyfunkčný blok D má navrhnuté:

a) Výšková sekcia - 7 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 bytové sklady, 1.PP hromadná garáž a byty, 1.NP priestory pre občiansku vybavenosť, bytové sklady a byty, zvyšné podlažia určené na bývanie

▪ Polyfunkčný blok E 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 - 6 až 8 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 oboma sekciami. Každé podlažie garáže má samostatný prístup z obslužnej komunikácie medzi polyfunkčnými blokmi D a E.

1.b/ Materiálové riešenie

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

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 splodín 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.

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. 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. Ekvivalentný čas trvania požiaru $T_{aue} = 20 \text{ minút}$.
- polyfunkčné priestory podľa tabuľky 2. Predbežne výpočtové požiarne zaťaženie: $p_v = 90 \text{ kg.m}^{-2}$.

Pri ďalších požiarne úsekoch bude SPB stanovený podľa vypočítaného požiarneho rizika, určeného výpočtovým požiarne 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 požiarňch 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 obytných buniek bude únik do chránených únikových ciest typu A.

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. Vzdialenosť medzi nimi je dostatočná.

„BLOK D“ - VEŽIAK dtto „BLOK E“ - VEŽIAK

- pohľad SV

polyfunkcia: $l_1 = 15,5 \text{ m}$ $h = 3,0 \text{ m}$ $p_o = 90 \%$ $d_{DV-11} = 8,6 \text{ m}$ ($d_{EV-11} = 8,6 \text{ m}$)

- pohľad JV

polyfunkcia: $l_1 = 7,6 \text{ m}$ $h = 3,0 \text{ m}$ $p_o = 95 \%$ $d_{DV-12} = 6,8 \text{ m}$ ($d_{EV-12} = 6,8 \text{ m}$)

byt: $l_2 = 7,8 \text{ m}$ $h = 3,0 \text{ m}$ $p_o = 95 \%$ $d_{DV-13} = 5,7 \text{ m}$ ($d_{EV-13} = 5,7 \text{ m}$)

sklady: $l_3 = 7,5 \text{ m}$ $h = 3,0 \text{ m}$ $p_o = 90 \%$ $d_{DV-14} = 5,5 \text{ m}$ ($d_{EV-14} = 5,5 \text{ m}$)

- pohľad JZ

sklady: $l_1 = 15,5 \text{ m}$ $h = 3,0 \text{ m}$ $p_o = 80 \%$ $d_{DV-15} = 6,3 \text{ m}$ ($d_{EV-15} = 6,3 \text{ m}$)

- pohľad SZ

sklady: $l_1 = 6,0 \text{ m}$ $h = 3,0 \text{ m}$ $p_o = 75 \%$ $d_{DV-16} = 4,2 \text{ m}$ ($d_{EV-16} = 4,2 \text{ m}$)

polyfunkcia: $l_2 = 7,0 \text{ m}$ $h = 3,0 \text{ m}$ $p_o = 95 \%$ $d_{DV-17} = 6,6 \text{ m}$ ($d_{EV-17} = 6,6 \text{ m}$)

„BLOK D“ - USKAKOVANÁ SEKCIA dtto „BLOK E“ - USKAKOVANÁ SEKCIA

- pohľad SV

polyfunkcia: $l_1 = 4,5 \text{ m}$ $h = 3,0 \text{ m}$ $p_o = 0 \%$ $d_{DD-11} = 0,0 \text{ m}$ ($d_{ED-11} = 0,0 \text{ m}$)

sklad: $l_2 = 9,5 \text{ m}$ $h = 3,0 \text{ m}$ $p_o = 0 \%$ $d_{DD-12} = 0,0 \text{ m}$ ($d_{ED-12} = 0,0 \text{ m}$)

byt: $l_3 = 11,0 \text{ m}$ $h = 3,0 \text{ m}$ $p_o = 50 \%$ $d_{DD-13} = 3,9 \text{ m}$ ($d_{ED-13} = 3,9 \text{ m}$)

- pohľad JV

byt: $l_1 = 5,7 \text{ m}$ $h = 3,0 \text{ m}$ $p_o = 60 \%$ $d_{DD-14} = 3,7 \text{ m}$ ($d_{ED-14} = 3,7 \text{ m}$)

byt: $l_2 = 6,8 \text{ m}$ $h = 3,0 \text{ m}$ $p_o = 40 \%$ $d_{DD-15} = 2,8 \text{ m}$ ($d_{ED-15} = 2,8 \text{ m}$)

- pohľad JZ

byt: $l_1 = 11,5 \text{ m}$ $h = 3,0 \text{ m}$ $p_o = 90 \%$ $d_{DD-16} = 6,4 \text{ m}$ ($d_{ED-16} = 6,4 \text{ m}$)

byt: $l_2 = 7,2 \text{ m}$ $h = 3,0 \text{ m}$ $p_o = 95 \%$ $d_{DD-17} = 5,6 \text{ m}$ ($d_{ED-17} = 5,6 \text{ m}$)

byt: $l_3 = 7,9 \text{ m}$ $h = 3,0 \text{ m}$ $p_o = 95 \%$ $d_{DD-18} = 5,8 \text{ m}$ ($d_{ED-18} = 5,8 \text{ m}$)

byt: $l_4 = 3,7 \text{ m}$ $h = 3,0 \text{ m}$ $p_o = 100 \%$ $d_{DD-19} = 4,7 \text{ m}$ ($d_{ED-19} = 4,7 \text{ m}$)

polyfunkcia: $l_1 = 15,5 \text{ m}$ $h = 3,0 \text{ m}$ $p_o = 90 \%$ $d_{DD-20} = 8,6 \text{ m}$ ($d_{ED-20} = 8,6 \text{ m}$)
- pohľad SZ
polyfunkcia: $l_1 = 9,5 \text{ m}$ $h = 3,0 \text{ m}$ $p_o = 85 \%$ $d_{DD-21} = 6,9 \text{ m}$ ($d_{ED-21} = 6,9 \text{ m}$)

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.

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 požiarový úsek s najväčšou potrebou vody na hasenie požiarov.

V posudzovanej stavbe je týmto požiarovým úsekom hromadná garáž s plochou do $2\,000 \text{ m}^2$ 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 a posledný podzemný hydrant DN 80 bude vymenený za nadzemný 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 požiarový 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 požiarnom úseku, v ktorom sa požaduje hasenie, bolo najodľahlejšie miesto od hadicového zariadenia vzdialené najviac 30 m.

➤ *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 II. ETAPA - Bloky D,E - je dopravne napojená na miestnu komunikačnú sieť – MK na ulici Wuppertálska. 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 riešené 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 dopravy 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.

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). Bloky D a E majú zriadené samostatné vstupy do podzemných garáží prostredníctvom nového dopravného napojenia na ul. Wuppertálsku – Vjazd DE. Jedná sa o navrhovanú komunikáciu kategórie MO 8/30 funkčnej triedy C3 ukončenú vjazdom do podzemných garáží Bloku E na 2. Podzemnom podlaží. Na vjazd DE sa sa napojí „Vjazd D“ smerom do podzemných garáží integrovaných v Bloku D, „Vjazd E“ na 1. podzemné podlažie

Bloku E. Okrem toho je navrhnuté samostatné vonkajšie parkovisko (Parkovisko 2) pre 12 automobilov situované medzi „Blokom C „ a „Blokom D“ napojené na ul. Wuppertálsku. Každý objekt bude mať samostatný obojsmerný vjazd, ktorý napojí parkovacie miesta umiestnené pod objektom. Všetky napojenia sú navrhované pre osobné automobily kat. O2.

V križovatke Wuppertálska – Moskovská sa zriadi cestná svetelná signalizácia, pričom s rozšírením križovatka sa z priestorových dôvodov neuvažuje.

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 01.04,02.04 - 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 DE:	58,9m
	Vjazd D:	10,0m
	Vjazd E:	6,5m
	Parkovisko 2:	46,7m
	Spolu:	144,9m

Priečny sklon: 2,00%

Pozdĺžny sklon: 0,5 – 12%

Parkoviská:

Počet parkovacích miest vonkajších: 16 p.m

Počet parkovacích miest v podzemnom parkovisku: 218 p.m.

Z toho pre imobilných: 10 p.m.

Počet parkovacích miest celkom: 234 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. Wuppertálska 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 údolí 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 priľahlých 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: <ul style="list-style-type: none"> • rodinné domy • radová zástavba rodinných domov • rekreačné domy/ chaty • viacpodlažné bytové domy (každá bytová jednotka podľa plochy) • dočasné bývanie (napr. apartmány) • byty do 60m² (max 2-izbové byty) • byty do 90m² (max 3-izbové byty) • byty nad 90m² 	byt/dom	2/dom	-	100
		2/dom	-	100
		1/dom	-	100
			-	
		1/apartmán	-	100
		1/byt	-	100
		1,5/byt	-	100
		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
- navštevy z čistej administratívnej plochy s využitím striedania vozidiel na stojisku 4x za pracovnú zmenu (počet: 4)	m ²	25	100	-

Návrh OS Andromeda 1.etapa

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:

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

Návrh OS Andromeda 2.etapa

a/ byty – 164 bytov a nebyt. priestorov na prechod. ubytovanie, z toho 111 bytov a nebyt. priestorov na prechod. ubytovanie s úžitkovou plochou do 60 m² a 53 bytov s úžitkovou plochou 60 – 90 m²

b/ obchody, služby – úžitková plocha 394 m², počet zamestnancov – 20

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

a/ Požadovaný počet parkovacích státí pre byty:
109 bytov s rozlohou do 60 m² - požadovaný počet 109 x 1 = 109 PM /100% DD/
2 apartmány s rozlohou do 60 m² - požadovaný počet 2 x 1 = 2 PM /100% DD/
93 bytov s rozlohou 60-90 m² - požadovaný počet 53 x 1,5 = 80 PM /100% DD/
Spolu počet parkovacích miest pre byty : 191 PM /100% DD/

b/ Služby – obchod – čistá úžitková plocha 394 m², 20 zamestnancov.
Služby – obchod – potreba 4 zamestnanci / 1 PM (DD), 25 m² č. Úžit. Plocha / 1 PM (KD)
Požadovaný počet státí – 15,8 PM /KD/, 5 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:

$N = 1,1 \times (191 + 5) + 1,1 \times 15,8 \times 1,0 \times 1,0 = 1,1 \times 196 + 1,1 \times 15,8 = 215,6 + 17,4 = 233 \rightarrow$ **požiadavka 233 miest.**

V návrhu je situovaných 234 p.m. a to parkovacích miest v podzemných garážach 218 parkovacích miest a 16 vonkajších parkovacích miest.

V návrhu je pre II. Etapu teda situovaných celkovo 234 p.m., z čoho vyplýva, že návrh spĺňa požadované parkovacie kapacity pre predmetnú funkciu a veľkosť objektu s rezervou 1 p.m.

Spolu požiadavka na 1. a 2. etapu Bytového komplexu s polyfunkciou - ANDROMEDA je 646 parkovacích miest.

K dispozícii pre 1.a 2. etapu je 681 parkovacích miest. Uvedenú rezervu 35 parkovacích miest budeme v ďalších stupňoch PD prehodnocovať a optimalizovať.

Regulačný koeficient mestskej polohy budeme v ďalších stupňoch PD uvažovať 0,6 – lokálne centrá /v MČ/ vzhľadom na predpokladané funkčné využitie priestorov v partery objektov najmä pre funkcie dennej potreby obyvateľov priľahlých častí Wuppertalskej ulice a nie funkcie mestského a nadmestského významu.

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	Park
SO01.05b	Extenzívna strešná záhrada
SO02.05a	Detské ihrisko
SO02.05b	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 priťahovať 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 budú nachádzať športová vybavenosť pre obyvateľov sídliska.

VÝKAZ VÝMER		
Trávnatá plocha	m2	368
Záhon	m2	168
Navrhované stromy	ks	13

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	3470

Záhon	m2	158
Spevnená plocha	m2	304
Mobiliár	ks	9
Navrhované stromy	ks	28

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 stálozelenými kríkmi.

Je to miesto na oddych a relax. V prostriedku parku sa bude nachádzať posedenie pod stromom.

VÝKAZ VÝMER		
Trávnatá plocha	m2	22
Záhon	m2	35
Spevnená plocha	m2	251
Mobiliár	ks	5
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 staršie deti (8-12 rokov). Väčšie deti sa môžu hrať na lúke, kde sa budú nachádzať už aj športoviská. Poklad je navrhovaný z liatej bezpečnostnej gummy.

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 koreňovú 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.

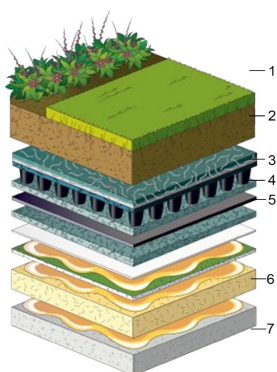
Pre rastliny je potrebné zabezpečiť odvedenie prebytočnej vody. V prípade veľkého množstva vody (dážď) bude dochádzať k úhynu rastlín vyhnívaním koreňového systému, v suchom letnom období môžu naopak trpieť nedostatkom vlhky a vysychať.



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 odtekajú 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 01.05b		
Vegetácia	m2	295
Štrk	m2	261
Ker	ks	4

VÝKAZ VÝMER SO 02.05b		
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. MZP SR č. 371/2015 , ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch.

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

Vyhláška MŽP SR č. 366/2015 Z.z. o evidenčnej 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 01	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 ukryvaných osôb /300 os/. Pre tento účel je 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 potrubie 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