

SPRACOVATELIA DOKUMENTÁCIE

ARCHITEKTÚRA: Ing. Maroš Bajan
Ing.arch. Ľubomír Mezovský
Ing. Ján Franz
Ing. Branislav Groch
Ing. Peter Dolinajec
Ing.Marián Kriššák

ELEKTROINŠTALÁCIE: Ing.Marko

ZDRAVOTECHNIKA OBJEKTY: Roman Zálešák

ZDRAVOTECHNIKA VONKAJŠKY: Ing. D. Zbortek, INPROKON s.r.o.

VYKUROVANIE: Ing. Elemír Bitterer

DOPRAVA: Dr. Ing. Milan Skýva, DIC s.r.o.

POŽIARNA OCHRANA: Ing. M. Popluhárová

SVETLOTECHNIKA: Ing. P. Rapant

CIVILNÁ OCHRANA: Ing. Ján Franz

ŽIVOTNÉ PROSTREDIE: Mgr. Tomáš Šembera

ZELEŇ: Ing. Katarína Serbinová

IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY

NÁZOV STAVBY:	Polyfunkčná zástavba Dúbravčice - Sever, Mestská časť Bratislava - Dúbravka
MIESTO STAVBY:	Dúbravčice - Sever, Agátová ul., Mestská časť Bratislava - Dúbravka
CHARAKTER STAVBY:	Novostavba
OBJEDNÁVATEĽ:	KERVEK Slovakia, s.r.o., Cukrová 14, 813 39 Bratislava
GENERÁLNY PROJEKTANT:	BAJOPROJEKT s.r.o., Ambroseho 10, 851 02 Bratislava APROX s.r.o., Moskovská 7, 811 08 Bratislava
INVESTIČNÝ NÁKLAD:	620 mil. Sk
STUPEŇ PD:	dokumentácia k územnému rozhodnutiu
ZÁKAZKA:	08/2006
DÁTUM SPRACOVANIA:	január 2011

BILANCIE:

SEKTOR A1 Objekt Obchodu a služieb SO 111 Nie je predmetom dokumentácie

SEKTOR A2 Objekt Obchodu a služieb SO 110

OV - Obchod, služby:	1 835 m2
spolu- úžitková plocha:	1 835 m2
Parkovanie podzemné garáže :	40 boxov
Parkovanie na teréne:	10 boxov

SEKTOR B1 Objekty apartmánových domov a bytových domov SO112-114, SO115

Bývanie- 5 bytov - úžitková plocha:	324m2
OV- Apartmánové domy– 25A - úžitková plocha:	1619 m2
Obchod, služby:	244 m2
3 apartmánové domy 244 x 3 =	732 m2
spolu- úžitková plocha:	2 918 m2
parkovanie podzemné garáže :	50 boxov
Parkovanie na teréne:	0 boxov

SEKTOR B2 Objekty apartmánových domov a bytových domov SO101-109

Bývanie- 40 bytov-úžitková plocha:	2 822 m2
OV- Apartmánové domy– 81A - úžitková plocha:	5 532 m2 m2
OV-Obchod, služby:	879 m2
spolu- úžitková plocha:	9 233 m2
Parkovanie podzemné garáže :	166 boxov
Parkovanie na teréne:	39 boxov

SEKTOR A2, B1, B2 - SPOLU

B-Bývanie- 45 bytov-úžitková plocha:	3 146 m2
OV- Apartmánové domy– 106A - úžitková plocha:	7 882 m2
<u>OV-Obchod, služby:</u>	<u>2 958 m2</u>
Spolu úžitková plocha	13 986 m2
spolu parkovanie podzemné garáže :	256 boxov
Spolu parkovanie na teréne:	49 boxov

OBSAH

A TEXTOVÁ ČASŤ

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1 | Identifikačné údaje o stavbe |
| 2 | Základné údaje stavby |
| 3 | Zdôvodnenie stavby a jej umiestnenie |
| 4 | Podmieňujúce predpoklady |
| 5 | Dokladová časť |

B VÝKRESY

Územný plán hl.m. SR Bratislavy M 1:10000
Ortofotomapa M 1:5000
Situácia - širšie vzťahy M 1:2000
Koordinačná situácia M 1:1500
Situácia osadenia objektov M 1:1500
Situácie TI (3x) M 1:1500
Pôdorys 1.PP M 1:1500
Pôdorys 1.NP M 1:1500
Pôdorys 2.NP M 1:1500
Návrh dopravného riešenia M 1:1500
Dendrológia M 1:1500
Rezy M 1:500
Pohľady(3x) M 1:500
Objekty SO 101-115 pôdorysy (34x) M 1:200
Vizualizácie (2x)

2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE

Charakteristika riešeného územia

Riešené územie sa nachádza v súčasnosti v koncovom území Dúbravky, západne od hlavnej dopravnej a kompozičnej osi – Saratovskej ul. a južne od železnice Bratislava – Brno, ktorá vymedzuje MČ Dúbravka zo severu. Dnešnú koncovú polohu potvrdzuje aj konečná zastávka električkovej dopravy a väčšina liniek autobusov, ďalej pokračuje len autobusová linka do Devínskej Novej Vsi. V budúcnosti po zaurbanizovaní Lamačskej Brány severne od železnice Bratislava – Brno bude Saratovská s električkou predĺžená do tohto priestoru a riešené územie sa dostane z koncovej polohy do plnohodnotného prostredia obytného územia MČ Dúbravka. Riešené územie je v súčasnosti nezastavané. Územím prechádza vzdušné VN 22 kV vedenie. Vlastné riešené územie má celkovú výmeru 7 368 m² + 32 363m² a nachádza sa na pozemkoch parc.č. 3465/2,5,8,1 + 3468/2, časť 3468/7,9,1 3469/2, 3470/3 a 3471/2.

Väzby vyplývajúce zo záväzných častí územného plánu hlavného mesta SR Bratislavy

V zmysle územného plánu hlavného mesta SR Bratislava 2007 je pre riešené územie navrhnuté funkčné využitie - **občianska vybavenosť celomestského a nadmestského významu C201** so zastavanosťou 30%, s indexom podlažných plôch 0,6 a priemernou podlažnosťou 2 NP (s podielom bývania do 30% nadzemných celkových podlažných plôch zástavby), **zmiešané územia obchodu, výrobných a nevýrobných služieb D502** so zastavanosťou 40%, s indexom podlažných plôch 0,9 a priemernou podlažnosťou 2-3 NP.

Z hľadiska koncepcie územného a urbanistického rozvoja mesta dopĺňajú jestvujúcu zástavbu v tejto lokalite plochy občianskej vybavenosti doplnené bývaním a plochy slúžiace pre obchod a služby . V zmysle dobudovávania severozápadnej rozvojovej osi Bratislavy bude územie súčasťou nástupného priestoru Lamačskej Brány s rozvojom hromadnej dopravy a koridoru rýchlodráhy v predĺžení Saratovskej ul., s cyklotrasami po obvode riešeného územia s nasmerovaním do Devínskej Novej Vsi a Lamača. Riešená lokalita by mala slúžiť prevažne prechodnému ubytovaniu vo forme penziónov s apartmánmi doplnenú o trvalé bývanie.

Na prízemí objektov sa nachádzajú a vstupné priestory penziónu so zázemím. V penziónoch sa nachádzajú prenajímateľné apartmány, ktoré sú určené na prechodné ubytovanie manažmentu zahraničných firiem a splňajú všetky parametre dané vyhláškou 277/2008 Ministerstva SR, ktorou sa upravuje kategorizácia ubytovacích zariadení pre apartmánové domy. Presnenejšie zatriedenie do kategórie bude upresnené v ďalšom stupni PD. Podzemné podlažia sú určené na parkovanie automobilov a technické zázemie objektu.

Urbanistická koncepcia priestorového a funkčného usporiadania

Riešená polyfunkčná zástavba Dúbravčice – sever bola riešená v rámci širších vzťahov samostatnou urbanistickou štúdiou, ktorá preverila návaznosti dopravné, funkčné a technickej infraštruktúry v predmetnej lokalite. Riešeným územím prechádza komunikácia Agátová ul., ktorá rozdeľuje územie na dva samostatné funkčné celky. Z tejto komunikácie je riešené hlavné dopravné napojenie do sektoru A zmiešaného územia obchodu a služieb, ktorý sa nachádza pri železnici a tiež do sektoru B Občianskej vybavenosti a bývania, nachádzajúceho sa v kontakte s lesom.

Riešená polyfunkčná zástavba Dúbravčice - sever je navrhnutá v časti bližšie k lesnému masívu formou rozvoľnenej štruktúry a pozdĺž komunikácie sú navrhnuté lineárne objekty vytvárajúce bariéru voči prenikajúcemu hluku od železnice. Polyfunkčný súbor je riešený na pozemku, ktorý má prevýšenie cca 10 m so stúpaním svahu smerom k lesu. Priestorovo zástavba graduje od komunikácie smerom k lesu.

Základnou ideou pri hľadaní hmotovo-priestorovej kompozície a prevádzkovo-dispozičného riešenia bolo vytvorenie plnohodnotného mestského prostredia s hierarchizáciou jednotlivých priestorov, pri zohľadnení všetkých prírodných daností lokality.

Na hlavnú prístupovú komunikáciu FT C3 je napojená obslužná, ukludnená komunikácia D1. Z tejto komunikácie budú napojené vstupy do podzemných hromadných garáží, umiestnených pod objektmi. zeleňou - parkovými úpravami plôch s výsadbou vhodných druhov stromov a krov v udržiavanej ploche trávniku formou viacetážovej zelene. Vegetácia z urbanistického aspektu bude ťažiskovo spĺňať kritéria rekreačné, estetické a ekologické. Dotvorenie promenády je navrhované alejami ako významnými krajinnými a mestotvornými prvkami zelene v intraviláne mesta, zároveň ako ochrannej a izolačnej zelene. Celková koncepcia výsadiel je riešená tak, aby v každom časovom období dominantne pôsobili iné dreviny.

ČLENENIE STAVBY NA STAVEBNÉ OBJEKTY

Riešená stavba je delená na stavebné objekty nasledovne :

SO 101	Apartmánový dom
SO 102	Apartmánový dom
SO 103	Apartmánový dom
SO 104	Bytový dom / Apartmánový dom
SO 105	Bytový dom
SO 106	Bytový dom
SO 107	Apartmánový dom
SO 108	Apartmánový dom
SO 109	Apartmánový dom
SO 110	Objekt výroby a služieb
SO 112	Bytový dom / Apartmánový dom
SO 113	Apartmánový dom
SO 114	Apartmánové domy
SO 115	3 Apartmánové domy
SO 201	Trafostanice
SO 202	Prekládka nadzemných vedení VN, 22kV
SO 203	Káblový rozvod VN, 22kV
SO 204	Distribučný káblový rozvod NN
SO 205	Verejné osvetlenie
SO 302	Kábelové rozvody televízie a telefónu
SO 401	Vodovod
SO 501	Kanalizácia splašková
SO 502	Čerpacia stanica splaškových vôd – stavebná časť
SO 504	Kanalizácia dažďová
SO 505	Retenčná nádrž RN1
SO 507	Retenčná nádrž RN2
SO 509	Retenčná nádrž RN3
SO 511	Retenčná nádrž RN4
SO 513	Retenčná nádrž RN5
SO 514	Retenčná nádrž RN6
SO 515	Retenčná nádrž RN7
SO 515	Retenčná nádrž RN8

SO 517	Záchytná priekopa
SO 601	Plynovod
SO 701	Spevnené plochy a komunikácie
SO 702	Križovatka Agátová -Dúbravčice sever
SO 703	Komunikácia FT C3
SO 704	Zastávky MHD
SO 801	Terénne a sadové úpravy
SO 201	Trafostanice

SO 101-115 Hlavné objekty

a) Architektonicko - stavebná časť

Architektúra

Polyfunkčná zástavba je navrhnutá ako zástavba solitérov s lineárnou zástavbou pozdĺž komunikácie Agátová. Objekty bytových domov a objekty Apartmánových domov z hľadiska stavebno-technického sú navrhnuté s nosnými stenami z monolitického železobetónu, obvodové steny budú železobetónové so zateplením resp. tehlové. Na fasáde navrhujeme fasádne omietky s lícovým murivom, resp. pohľadovým betónom. Podzemné priestory garáží sú navrhnuté z monolitického železobetónu.

SO 101	Apartmánový dom
SO 102	Apartmánový dom
SO 103	Apartmánový dom
SO 104	Bytový dom/ Apartmánový dom
SO 105	Bytový dom
SO 106	Bytový dom
SO 107	Apartmánový dom
SO 108	Apartmánový dom
SO 109	Apartmánový dom
SO 110	Objekt výroby a služieb
SO 112	Bytový dom / Apartmánový dom
SO 113	Apartmánový dom
SO 114	Apartmánové domy
SO 115	3 Apartmánové domy

Objekt SO 101 - Apartmánový dom obdĺžnikového pôdorysu, 2 nadzemné podlažia, v parteri s vybavenosťou pre ubytovacie časť. Celkovo je v objekte navrhnutých v dvoch sekciách 10 apartmánov v skladbe: 1 jednoizbové, 6 dvojizbové a 3 trojizbové. Prechod do podzemnej garáže pod ním je riešený v rámci prvého podzemného podlažia. V polozapustenom suteréne sa nachádzajú prenajímateľné priestory určené pre obchod a služby.

Objekt SO 102 - Apartmánový dom obdĺžnikového pôdorysu, 2 nadzemné podlažia, v parteri s vybavenosťou pre ubytovacie časť. Celkovo je v dome navrhnutých v troch sekciách 16 apartmánov v skladbe: 2 jednoizbové, 9

dvojizbové a 8 trojizbové. Prechod do podzemnej garáže pod ním je riešený v rámci prvého podzemného podlažia. V polozapustenom suteréne sa nachádzajú prenajímateľné priestory určené pre obchod a služby.

Objekt SO 103 - Apartmánový dom obdĺžnikového pôdorysu, 2 nadzemné podlažia, v parteri s vybavenosťou pre ubytovacie časti. Celkovo je v dome navrhnutých v dvoch sekciách 10 apartmánov v skladbe: 1 jednoizbové, 6 dvojizbové a 3 trojizbové. Prechod do podzemnej garáže pod ním je riešený v rámci prvého podzemného podlažia. V polozapustenom suteréne sa nachádzajú prenajímateľné priestory určené pre obchod a služby.

Objekt SO 104 - Bytový dom/ Apartmánový dom, 2 nadzemné podlažia, s dvomi samostatnými nadzemnými časťami štvorcového tvaru spojených v suteréne podzemnou garážou. Celkovo je v dome navrhnutých 8 bytových jednotiek v skladbe 4 dvojizbové a 4 trojizbové a 6 apartmánov v skladbe: 3 dvojizbové a 3 trojizbové. Bytové jednotky v parteri v kontakte s terénom s výsadbou vzrastlej zelene majú po východnom a západnom okraji objektu predzáhradky. V polozapustenom suteréne sa nachádzajú prenajímateľné priestory určené pre obchod a služby.

Objekt SO 105 - Bytový dom, 2 nadzemné podlažia, s dvomi samostatnými nadzemnými časťami štvorcového tvaru spojených v suteréne podzemnou garážou. Celkovo je v dome navrhnutých 16 bytových jednotiek v skladbe 8 dvojizbové a 8 trojizbové. Bytové jednotky v parteri v kontakte s terénom s výsadbou vzrastlej zelene majú po východnom a západnom okraji objektu predzáhradky. V polozapustenom suteréne sa nachádzajú prenajímateľné priestory určené pre obchod a služby.

Objekt SO 106 - Bytový dom, 2 nadzemné podlažia, s dvomi samostatnými nadzemnými časťami štvorcového tvaru spojených v suteréne podzemnou garážou. Celkovo je v dome navrhnutých 16 bytových jednotiek v skladbe 8 dvojizbové a 8 trojizbové. Bytové jednotky v parteri v kontakte s terénom s výsadbou vzrastlej zelene majú po východnom a západnom okraji objektu predzáhradky. V polozapustenom suteréne sa nachádzajú prenajímateľné priestory určené pre obchod a služby.

Objekt SO 107 – Apartmánový dom, 2 nadzemné podlažia, s dvomi samostatnými nadzemnými časťami štvorcového tvaru spojených v suteréne podzemnou garážou. Celkovo je v dome navrhnutých 13 apartmánov v skladbe 6 dvojizbové a 7 trojizbové. Bytové jednotky v parteri v kontakte s terénom s výsadbou vzrastlej zelene majú po východnom a západnom okraji objektu predzáhradky. V polozapustenom suteréne sa nachádzajú prenajímateľné priestory určené pre obchod a služby.

Objekt SO 108 – Apartmánový dom, 2 nadzemné podlažia, s dvomi samostatnými nadzemnými časťami štvorcového tvaru spojených v suteréne podzemnou garážou. Celkovo je v dome navrhnutých 13 apartmánov v skladbe 6 dvojizbové a 7 trojizbové. Bytové jednotky v parteri v kontakte s terénom s výsadbou vzrastlej zelene majú po východnom a západnom okraji objektu predzáhradky. V polozapustenom suteréne sa nachádzajú prenajímateľné priestory určené pre obchod a služby.

Objekt SO 109 – Apartmánový dom, 2 nadzemné podlažia, s dvomi samostatnými nadzemnými časťami štvorcového tvaru spojených v suteréne podzemnou garážou. Celkovo je v dome navrhnutých 13 apartmánov v skladbe 6 dvojizbové a 7 trojizbové. Bytové jednotky v parteri v kontakte s terénom s výsadbou vzrastlej zelene majú po východnom a západnom okraji objektu predzáhradky.

Objekt SO 110 – Objekt obchodu a služieb s 2-3 nadzemnými podlažiami. V parteri a na poschodí sú priestory prenajímateľných obchodov a služieb so samostatnými vstupmi s celkovou výmerou 1835 m². V 1PP je navrhnutá parkovacia garáž.

Objekt SO 112 - Bytový dom/ Apartmánový dom obdĺžnikového pôdorysu, 2 nadzemné podlažia, v parteri s vybavenosťou pre ubytovacie časti. Celkovo je v dome navrhnutých v dvoch sekciách 10 apartmánov v skladbe: 1 jednoizbové, 6 dvojizbové a 3 trojizbové. Prechod do podzemnej garáže pod ním je riešený v rámci prvého podzemného podlažia. V polozapustenom suteréne sa nachádzajú prenajímateľné priestory určené pre obchod a služby.

Objekt SO 113 - Apartmánový dom obdĺžnikového pôdorysu, 2 nadzemné podlažia, v parteri s vybavenosťou pre ubytovacie časti. Celkovo je v dome navrhnutých v dvoch sekciách 10 apartmánov v skladbe: 1 jednoizbové, 6 dvojizbové a 3 trojizbové. Prechod do podzemnej garáže pod ním je riešený v rámci prvého podzemného podlažia. V polozapustenom suteréne sa nachádzajú prenajímateľné priestory určené pre obchod a služby.

Objekt SO 114 - Apartmánový dom obdĺžnikového pôdorysu, 2 nadzemné podlažia, v parteri s vybavenosťou pre ubytovacie časti. Celkovo je v dome navrhnutých v dvoch sekciách 10 apartmánov v skladbe: 1 jednoizbové, 6 dvojizbové a 3 trojizbové. Prechod do podzemnej garáže pod ním je riešený v rámci prvého podzemného podlažia. V polozapustenom suteréne sa nachádzajú prenajímateľné priestory určené pre obchod a služby.

Objekt SO 115.1, 115.2, 115.3 – Apartmánové domy s 2 nadzemnými podlažiami na parcele s min. veľkosťou 600m², uvažovaná zastavanosť pozemku je do 30%. Predná stavebná čiara od komunikácie je určená na 5,0 m, zadná stavebná čiara je 12 m od hranice lesa, vzdialenosť od susedných pozemkov je min.3,5m.

Stavebno-technická časť

Stavebno technické riešenie

V podzemných podlažiach sú riešené garáže. V nadzemných podlažiach sú riešené byty resp. apartmány. Nadzemné časti objektov sú dvojpodlažné. Stavba je už v podzemných podlažiach dilatovaná na celky. Pri návrhu dilatačných celkov bola rozhodujúca rozdielnosť zaťaženia, výškové zónovanie a hľadisko tepelnej rozťažnosti konštrukcii objektov.

Objekty bytových domov a Apartmánových domov z hľadiska stavebno-technického sú navrhnuté z nosnými stenami resp. stĺpmi z monolitického železobetónu, obvodové steny budú železobetónové so zateplením resp. tehlové. Na fasáde navrhujeme fasádne omietky s lícovým murivom, resp. pohľadovým betónom. Podzemné priestory garáží sú navrhnuté z monolitického železobetónu.

b) Zásobovanie elektrickou energiou

Riešená obytná zóna uvažuje so zástavbou nízkopodlažných bytových domov, apartmánových domov prechodným ubytovaním a objektu obchodov a služieb. Územím stavby prechádzajú tri linky nadzemného vedenia VN 22kV, ktoré sú navrhované na demontáž a nahradu káblovými vedeniami.

Použité sústavy napätia – pre rozvody VN a trafostanice: VN strana : 3 str., 50Hz, 22 000V /IT trojfázová el. sieť s izolovaným uzlom, živé časti siete voči zeme sú izolované, neživé časti sú uzemnené.
Ochrana pred dotykom živých častí : podľa STN 33 2000-4-41, STN 33 3201 zábranou a krytom, ochrana pred dotykom neživých častí uzemnením.
NN strana – 3 PEN str. 50Hz, 400/230 V /TN-C, ochrana pred úrazom elektrickým prúdom : základná izolovaním živých častí a krytom. Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche : samočinným odpojením napájania, doplnková ochrana prúdovými chráničami a doplnkové pospájanie.
Pre elektrické zariadenia objektov - napäťová sústava 3+PEN, TN-C a 3+N+PE, TN-C-S str. 50 Hz, 400/ 230 V. Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom : základná izoláciou a krytím, ochrana pri poruche : samočinným odpojením od napájania v zmysle STN IEC 61 140 (33 2010), doplnková ochrana prúdovými chráničami.
Zásobovanie el. energie je 3. stupňa, bez zvláštného zabezpečenia, elektrické zariadenie transformačných staníc a vedení VN sú podľa vyhl. 718/2002 miery ohrozenia skupiny „A“, ostatné elektrorozvody objektu sú skupiny „B“.

Pokrytie spotreby el. energie jednotlivých objektov riešenej zástavby je navrhované vybudovaním distribučných rozvodov VN, NN a transformačných staníc VN/NN.
Ochranné pásma - podľa Zákona o energetike č.656, rok 2004 ochranné pásmo vonkajšieho nadzemného elektrického vedenia 1 až 35 kV je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách vedenia vo vodorovnej vzdialenosti 10 m meranej kolmo na vedenie od krajného vodiča. Ochranné pásmo podzemného elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách krajných káblov vo vodorovnej vzdialenosti 1m pri napätí do 110 kV vrátane riadiacej regulačnej a zabezpečovacej techniky. Ochranné pásmo závesného káblového vedenia s napätím od 1 - 110 kV vrátane je 2m od krajného vodiča na každú stranu. Ochranné pásmo vonkajšej transformovne VN/NN je vymedzené vzdialenosťou 10 m od konštrukcie transformovne. Pri transformačných staniciach s vnútorným vyhotovením je ochranné pásmo vymedzené oplotením alebo obostavanou hranicou objektu elektrickej stanice.

SO 101, 102, 103, 107, 108, 109,112,113,114 - Apartmánové domy

Objekty Apartmánových domov pozostávajú z podzemného podlažia s garážami a dvoch nadzemných podlaží s apartmánmi. Celkovo je v šiestich objektoch navrhnutých 81 jedno až trojizbových samostatných apartmánov.

Bilancie potrieb elektrickej energie :

	Inštal. výkon Pi(kW)	Súčasnosť	Výpoč. výkon Pp(kW)
Apármany	106 x 11= 1166.0	0.3	349,8
Prevádzka, technická vybavenosť	6 x 10 = 60.0	0.5	30.0
Garáže	12.0	0.6	7.2
<hr/>			
Spolu :	1238.0 kW		387,0 kW
<hr/>			

Apartmánové domy predstavujú inštalovaný výkon 1238.0 kW, výpočtový výkon 387,0 kW, predpokladaná ročná spotreba el. energie 129,65 MWh/rok.

Pokrytie spotreby bude z novonavrhovaných distribučných rozvodov NN.

Popis riešenia

Hlavný rozvod – pre jednotlivé domové sekcie sa z istiacich skríň SR3, SR4 na fasádach objektu (súčasť distribučného káblového rozvodu NN) pripoja elektromerové rozvádzače prístupné z verejného priestoru, z nich sa napoja samostatnými prívodmi rozvodnice v predsieniach apármanov.

Umelé osvetlenie na schodiskách, v spoločných priestoroch a na komunikáciách bude prevažne svietidlami s kompaktnými žiarivkami, v garážach líniovými žiarivkovými svietidlami. Napájanie bude z rozvádzačov spoločnej spotreby. Únikové cesty sa vybavlia svietidlami núdzového osvetlenia s vlastným zdrojom.

V penziónoch s apartmánmi bude umelé osvetlenie v súlade predpismi ako pre bytovú výstavbu - svietidlá prevažne s kompaktnými žiarivkami, resp. žiarovkami a halogénovými žiarovkami v zmysle riešenia interiérov.

Zásuvkové rozvody sa zrealizujú v rozsahu podľa STN platných pre bytovú výstavbu, rozvody budú káblami pod omietkou.

Silnoprúdový rozvod v Apartmánových domov s apartmánmi bude tvorený prívodom pre napojenie elektrickej varnej dosky v kuchyniach uvažovaná je výkonová rezerva pre možnosť zabudovania klimatizačnej jednotky.

V zmysle zákona o PO č. 94/2004 sa pre všetky rozvody v objektoch použijú káble bezhalogénové, samozhášavé.

Slaboprúdové rozvody

Budú pozostávať z rozvodov telefónu, domáceho telefónu, zvončeka, rozvodu televízneho signálu a internetu.

Rozvod telefónu - pripojenie na vonkajšie telefónne rozvody bude riešené vybratým prevádzkovateľom siete, celková potreba je 128 TF liniek.

Vnútné rozvody - uvažuje s inštaláciou rozvodov dvoch liniek na byt, resp. so štruktúrovanou kabelážou pre možnosť napojenia internetu, IP telefónii a digitálnej TV. Rozvod TF a štruktúrovanej kabeláže bude vedený z účastníckeho rozvodu objektu stúpacími vedeniami s odbočkami do bytov s ukončením TF zásuvkami, resp. štruktúrovaná kabeláž sa ukončí v bytovom rozvádzači s možnosťou napojenia digitálnej TV, IP telefónie a DSL internetu.

Domáci telefón, resp. videotelefón - zriadi sa pre dohovor a otváranie príslušných vstupných dverí z bytov. Pre signalizáciu v rámci objektu bude inštalovaný zvonček s ovládaním pred vstupom do apartmánu.

SO 104, 105, 106,112 - Bytové objekty

Pozostávajú z jedného podzemného podlažia s garážami a dvoch nadzemných podlaží s 16-timi bytmi v každom objekte. Celkovo je navrhnutých 20 dvojizbových a 20 trojizbových bytov.

Bilancie potrieb elektrickej energie :

	Inštal. výkon Pi(kW)	Súčasnosť	Výpoč. výkon Pp(kW)
Bytová časť	45 x 11= 495.0	0.3	148,5
Garáže	6.0	0.6	3.6
<hr/>			
Spolu :	501.0 kW		152,1 kW
<hr/>			

Bytové domy predstavujú inštalovaný výkon 501.0 kW , výpočtový výkon 152,1 kW, predpokladaná ročná spotreba el. energie 50.95 MWh/rok.

Pokrytie spotreby bude z novonavrhovaných distribučných rozvodov NN.

Popis riešenia

Hlavný rozvod - pre samostatné domové sekcie sa pripoja z istiacich skríň SR2 - SR4 na fasádach objektu (súčasť distribučného káblového rozvodu NN) elektromerové rozvádzače prístupné z verejného priestoru, z ktorých sa napoja samostatnými prívodmi bytové rozvodnice v predsieniach bytov, z nich všetky svetelné a zásuvkové rozvody.

Umelé osvetlenie na schodiskách, v spoločných priestoroch a na komunikáciách bude prevažne svietidlami s kompaktnými žiarivkami, v garážach líniovými žiarivkovými svietidlami. Napájanie bude z rozvádzačov spoločnej spotreby. Únikové cesty sa vybavujú svietidlami núdzového osvetlenia s vlastným zdrojom.

V bytových objektoch bude umelé osvetlenie v súlade predpismi pre bytovú výstavbu - svietidlá prevažne s kompaktnými žiarivkami, resp. žiarovkami a halogénovými žiarovkami si zabezpečia majitelia bytov.

Zásuvkové rozvody sa zrealizujú v rozsahu podľa STN platných pre bytovú výstavbu, rozvody budú káblami pod omietkou.

Silnoprúdový rozvod bude tvorený prívodmi pre napojenie elektrických varných dosiek v kuchyniach, uvažovaná je výkonová rezerva pre možnosť zabudovania klimatizačnej jednotky.

V zmysle zákona o PO č. 94/2004 sa pre všetky rozvody na schodiskách a v spoločných komunikačných priestoroch použijú káble bezhalogénové, samozhášavé.

Slaboprúdové rozvody

Budú pozostávať z rozvodov telefónu, domáceho telefónu, zvončeka, rozvodu televízneho signálu a internetu.

Rozvod telefónu - pripojenie na vonkajšie telefónne rozvody bude riešené vybraným prevádzkovateľom siete, celková potreba je 90 TF liniek.

Vnútorne rozvody - uvažuje sa s inštaláciou rozvodov dvoch liniek na byt, resp. so štruktúrovanou kabelážou pre možnosť napojenia internetu, IP telefónie a digitálnej TV. Rozvod TF a štruktúrovanej kabeláže bude vedený z účastníckeho rozvodu objektu stúpacími vedeniami s odbočkami do bytov s ukončením TF zásuvkami, resp. štruktúrovaná kabeláž sa ukončí v bytovom rozvádzači s možnosťou napojenia digitálnej TV, IP telefónie a DSL internetu.

Domáci telefón, resp. videotelefón - zriadi sa pre dohovor a otváranie príslušných vstupných dverí z bytov. Pre signalizáciu v rámci objektu bude inštalovaný zvonček s ovládaním pred vstupom do apartmanu.

S0 110 – Objekt obchodu a služieb

V objekte vybavenosti sa uvažuje s obchodnými prevádzkami, administratívou a skladovacími priestormi.

Bilancie potrieb elektrickej energie :

	Inštal. výkon Pi(kW)	Súčasnosť	Výpoč. výkon Pp(kW)
Obchody	60.0	0.6	36.0
Kancelárie	160	0.6	96.0
Sklady	20.0	0.6	12.0
Garáže	6.0	0.6	3.6
<hr/>			
Spolu :	246.0 kW		147.6kW
<hr/>			

Objekt občianskej vybavenosti predstavuje inštalovaný výkon 246.0 kW, výpočtový výkon 147.6kW, predpokladaná ročná spotreba el. energie 66.4 MWh/rok.

Hlavný rozvod – z prípojkového skrine sa napojí hlavný rozvádzač objektu, z neho sa pripoja jednotlivé prevádzkové jednotky, rozvádzače technológií vzduchotechniky, chladenia, kotolne, garáž a pod. Rozvody v jednotlivých prenajímateľných prevádzkach budú riešené ako samostatné funkčné celky.

Umelé osvetlenie a vnútorné silnoprúdové rozvody

V obchodných prevádzkach bude umelé osvetlenie v zmysle STN EN 12644-1 s hodnotami udržiavanej osvetlenosti 300 - 750lx, v administratíve 500lx, v strojovniach kotolní, VZT a v rozvodniach bude osvetlenosť 300lx, na komunikáciách, v garáži a v skladoch 50-100lx. Svietidlá budú navrhnuté v zmysle riešenia interiérov

prevažne so žiarivkovými a kompaktnými zdrojmi, resp. svietidlami halogénovými a s LED diódami. Svetelné rozvody budú káblami prevažne pod omietkou, v inštaláčnych žlaboch, v miestach s podhladmi a v technických prevádzkach na roštach.

Únikové komunikácie sa vybavujú núdzovým osvetlením.

Zásuvkové rozvody sa zrealizujú podľa požiadaviek užívateľov, resp. v súlade s návrhmi interiérov. Rozvody budú káblami prevažne v inštaláčnych žlaboch a pod omietkou. Zásuvkové rozvody v technických priestoroch budú káblami vedené na povrchu, na roštach a v inštaláčnych žlaboch.

Silnoprúdové rozvody budú tvorené pripojením technologického zariadenia vzduchotechniky, chladenia, vykurovania, prípravy TUV a pod. Jednotlivé technologické zariadenia budú ovládanie zariadením merania a regulácie.

Káblové rozvody v zmysle zákona o PO č. 94/2004 v zhromažďovacích priestoroch budú káblami bezhalogénovými, samozhášavými.

Slaboprúdové rozvody

Budú pozostávať z rozvodu štruktúrovanej kabeláže - telefónu a datovej siete (predpokladá sa celková sieť s koncovými bodmi v každej prevádzke), resp. lokálnymi sieťami podľa požiadaviek jednotlivých prevádzok. Elektropožiarňa signalizácia s požiarňovým rozhlasom, elektrozašpečovacia signalizácia a kamerový zabezpečovací systém budú riešené samostatnými časťami dokumentácie.

Prívod telefónu bude z účastníckeho rozvodu do rozvádzačov štruktúrovanej kabeláže, rozsah a vybavenie štruktúrovanej kabeláže budú dané konkrétnymi požiadavkami jednotlivých prevádzok. Vo väčších prevádzkach sa podľa potreby inštalujú lokálne telefónne ústredne.

Bleskozvod

Ochrana jednotlivých objektov pred nebezpečnými účinkami atmosférickej energie bude riešená bleskozvodami v zmysle STN EN 62305-1 až 4 mrežovými zbernými sústavami, skrytými zvodami a uzemnením na základové zemniče.

c) Zdravotechnické inštalácie

SO -101, 102, 103, - APARTMÁNOVÉ DOMY

ZDRAVOTECHNIKA

V predmetnom objekte bude v rámci zdravotnickej inštalácie riešený návrh na vybudovanie nových rozvodov vnútornej kanalizácie, vnútorného vodovodu a inštalácia zariadení predmetov.

Odkanalizovanie

Z plánovanej stavby apartmánového domu budú z hygienických zariadení jednotlivých bytov, novým rozvodom kanalizácie odvádzané iba splaškové odpadové vody.

Samostatným rozvodom kanalizácie budú odvádzané zrážkové vody zo strechy objektu.

Splaškové odpadové vody zo zariadení predmetov budú pripojovacím potrubím odvádzané do hlavných zvislých odpadov, vedených v inštaláčnych jadrách. Zvislé odpady budú pre odvetranie vyvedené nad strechu objektu a opatrené ventilačnými hlaviciami. Všetky zvislé odpady budú zvedené pod strop garáže – 0. NP a prepojené na ležaté zvody, vyvedené samostatne z objektu. Zvody budú ukončené v revízných šachtách pred objektom, z ktorých pokračuje vonkajšia kanalizácia prepojená do revíznej – prípojkového šachty (RŠ).

Zo šachty „RŠ“ pokračuje kanalizačná prípojka v dimenzii DN200, prepojená do navrhovanej kanalizácie, trasovanej v uličnej časti.

V objekte sa nachádza priestor rýchleho občerstvenia (raňajkáreň), z ktorého budú odvádzané bežné odpadové vody – nie je uvažované s inštalovaním lapača tukov.

Zrážkové vody zo strechy objektu budú odvádzané samostatným kanalizačným rozvodom. Odvod zrážkových vôd bude riešený cez strešné vtoky DN100, z ktorých odpadové potrubie bude v inštalačných jadrách zvedené pod strop garáže a ležatými zvodmi vyvedené z objektu do spodnej časti parcely. Potrubie dažďovej kanalizácie bude ďalej cez revízne šachty prepojené do retenčných nádrží.

Potrubný rozvod vnútornej kanalizácie - stúpačky a pripojovacie potrubie bude navrhnutý z PVC rúr hladkých v dimenziách DN32 až DN100, ležaté zvody kanalizácie z hrubostenných PVC rúr hrdlovaných v dimenziách DN125 až DN200.

Vonkajší rozvod kanalizácie bude uložený v ryhe na pieskovom lôžku, po montáži opatrený zhutneným obsypom a zvyšok ryhy sa zasype vykopanou zeminou so zhutnením.

Nové vstupné -revízne šachty budú vyhotovené v typovom prevedení z prefabrikovaných skruží, s dnom z vodostavebného betónu. Vstupy do šacht sa opatria ťažkým liatinovým poklopom.

Bilancie odvádzaných odpadových vôd :

Splaškové odpad. vody

Množstvo splaškových odpadových vôd je zhodné so spotrebou studenej vody v následovných množstvách :

Denná potreba studenej vody : $Q_p = 15.360 \text{ l/deň}$

Maximálna hodinová potreba vody : $Q_h = 0,704 \text{ l/sec}$

Ročná potreba studenej vody : $Q_{rok} = 5.530 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zrážkové odpad. vody

Množstvo odvádzaných zrážkových vôd je vypočítané z celkovej pôdorysnej plochy striech a terasy o výmere 570 m^2 , pri trvaní dažďa 15 min. a periodicite 0,5 následovne :

$Q_d = A \times x \times k$

$Q_d = 0,057 \times 142 \times 0,9$

$Q_d = 7,3 \text{ l/sec}$

Zásobovanie vodou

Dodávka studenej vody pre pitné a hygienické potreby obyvateľov bytového domu, ako aj protipožiarne účely objektu bude zabezpečená novou prípojkou vody v dimenzii DN 50 mm. Prípojka bude ukončená vo vodomernej šachte, kde bude realizované centrálné meranie odberu vody.

Zo šachty pokračuje rozvod studenej vody v dimenzii DN50, privedený do 0.NP - garáže objektu, kde bude potrubie privedené do priestorov kotolne k zásobníkovému ohrievaču teplej vody.

Z kotolne budú rozvody studenej a teplej vody súbežne vedené pod stropom garáže, samostatne pre jednotlivé objekty (SO.01, SO.02 a SO.03) k stúpačkám, ktorými sa potrubie v inštalačných jadrách vyvedie do jednotlivých podlaží. V technických - inštalačných jadrách na každom podlaží bude realizované meranie odberu studenej vody bytových jednotiek, pred ktorými bude hlavný uzáver vody. Od vodomerov bude potrubie privedené v podlahách, resp. murive k samotným zariadeniam predmetom.

Príprava teplej úžitkovej vody bude realizovaná centrálnou pre celý objekt (SO.01, 02, 03) zásobníkovým ohrievačom, ktorý je predmetom riešenia časti vykurovanie. Zásobníkový ohrievač bude umiestnený v kotolni na 0. NP objektu.

Rozvody teplej vody budú opatrené cirkulačným potrubím, na ktorom bude pred napojením na ohrievač osadené obehové čerpadlo DN20. Pripojovacie potrubie studenej a teplej vody na ohrievač musí byť opatrené príslušnými uzatváracími a zabezpečovacími armatúrami.

V rámci protipožiarnej ochrany celého objektu budú v každom schodiskovom priestore každého podlažia inštalované nástenné hydrantové skrine s výzbrojou DN25. Hydrantové skrine budú opatrené hadicovými navijakmi DN25 s tvarovo stálou hadicou dĺžky 20 m, resp. v garážach hadicou dĺžky 30 m s menovitou svetlosťou 25 mm, s min. priemerom hubice alebo jej ekvivalentom 10 mm s min. prietokom 59 l/min, ovládané guľovými ventilmi.

Potrubný rozvod vnútorného vodovodu - hlavné rozvody pod stropom prízemí a 0.NP a stúpačky bude navrhnutý z ocelových závitových rúr pozinkovaných, potrubie vedené v bytových jednotkách navrhujeme z plastových – polypropylénových rúr.

Potrubie vedené voľne pod stropom garáže, stúpačky, ako aj v podlahách bytov musí byť opatrené tepelnou izoláciou.

Bilancie potreby studenej vody

Potreba studenej vody pre pitné a hygienické účely je vypočítaná v súlade s ÚV-SR následovne pre uvažovaný celkový počet 100 obyvateľov a 6 zamestnancov reštaurácie :

- SO.01 ... 28 ubytovaných a' 150 l/deň = 4.200 l/deň

- SO.02 ... 35 ubytovaných a' 150 l/deň = 6.600 l/deň

- SO.03 ... 28 ubytovaných a' 150 l/deň = 4.200 l/deň

- 6 zamestnancov reštaurácie a' 60 l/deň = 360 l/deň

Denná potreba studenej vody

$Q_p = 15.360 \text{ l/deň}$

Maximálna denná potreba vody

$Q_m = 15.360 \text{ l/deň} \times 1,8 = 27.648 \text{ l/deň} = 0,32 \text{ l/sec}$

Maximálna hodinová potreba vody

$Q_h = 0,32 \text{ l/sec} \times 2,2 = 0,704 \text{ l/sec}$

Ročná potreba studenej vody

$Q_{rok} = (100 \text{ ob.} \times 150 \text{ l/deň} \times 360 \text{ dní}) + (6 \text{ zam.} \times 60 \text{ l/deň} \times 360 \text{ dní}) = 5.530 \text{ m}^3/\text{rok}$

Potreba studenej vody pre protipožiarne účely : 6,6 l/sec

Zariadenie predmety

Všetky zariadenie predmety zdravotníckej inštalácie budú navrhnuté v štandardnom prevedení (biela keramika), v počte a rozmiestnení danom stavebne – dispozičným riešením bytového domu.

SO -101, 102, 103 - PLYNOFIKÁCIA KOTOLNE

Pre zásobovanie teplom a prípravu tív plánovaných objektov SO.01, SO.02 a SO.03 je navrhované vybudovanie jednej spoločnej plynovej kotolne, umiestnenej v suteréne - 0. NP.

Dodávka zemného plynu pre potreby vykurovania a prípravy teplej vody objektu bude zabezpečená novou plynovodnou prípojkou DN32, napojenou na uličný STL plynovod. Prípojka bude ukončená v prístrešku RaMZ na fasáde objektu, kde bude hlavný uzáver plynu, regulačné zariadenie a plynomer opatrené uzatváracími armatúrami. Z prístreška bude rozvod plynu privedený do 0. NP objektu, resp. do miestnosti kotolne, kde budú cez akumulačné potrubie napojené jednotlivé odberné zariadenia.

Odberným zariadením plynu budú v kotolni inštalované 3 ks závesné kondenzačné plynové kotle fy.: BUDERUS , typ : GB 162- 80 W s menovitým výkonom $Q_m = 82,0 \text{ kW}$, v prevedení TURBO, so spoločným spalínovým zberačom DN 200 mm , s vyústením nad strechu objektu.

Inštalovaný tepelný výkon : $Q_i = 3 \times 82,0 = 246,0 \text{ kW}$.

V zmysle STN 07 0703 je kotolňa zaradená do III. kategórie.

Vetrание priestoru kotolne bude riešené prirodzeným spôsobom - zabezpečujúcim prívod a odvod vzduchu pre vetranie kotolne a dokonalé spaľovanie, s minimálne 6 - násobnou výmenou vzduchu za hodinu v zmysle normy STN 07 0703.

Potrubný rozvod plynofikácie kotolne bude navrhnutý z ocelových bezošvých rúr, akosť materiálu 11 353.0, spojovaných zvarovaním. Na potrubnom rozvode budú vykonané skúšky tesnosti a pevnosti v súlade s príslušnými STN-EN.

Potrubný rozvod plynovej prípojky bude navrhnutý z plastových PE rúr, spojovaných zvarovaním. Potrubie bude uložené v ryhe na podkladnom pieskovom lôžku, po montáži sa opatrí zhutneným pieskovým obsypom. Zvyšok ryhy sa potom zasype vykopanou zeminou so zhutnením.

Potreba plynu pre kotolňu

Množstvá odberu zemného plynu pre potreby vykurovania a prípravy teplej vody sú uvedené v časti „vykurovanie“.

SO -104 - BYTOVÝ DOM / APARTMÁNOVÝ DOM

ZDRAVOTECHNIKA

Predmetný objekt tvorí dvojdom, v ktorom bude v rámci zdravotníckych inštalácií riešený návrh na vybudovanie nových rozvodov vnútornej kanalizácie, vnútorného vodovodu a inštalácia zariadení predmetov. Časť domu je určená na bývanie a časť slúži na prechodné ubytovanie ako apartmán.

Odkanalizovanie

Z plánovanej stavby bytového domu budú z hygienických zariadení jednotlivých bytov, novým rozvodom kanalizácie odvádzané iba splaškové odpadové vody.

Samostatným rozvodom kanalizácie budú odvádzané zrážkové vody zo strechy objektu.

Splaškové odpadové vody zo zariadení predmetov budú pripojovacími potrubím odvádzané do hlavných zvislých odpadov, vedených v inštaláčnych jadrách. Zvislé odpady budú opatrené čistiacimi tvarovkami a pre odvetranie vyvedené nad strechu objektu a ukončené ventilačnými hlaviciami. Všetky zvislé odpady budú zvedené pod strop garáže – 0. NP a prepojené na ležaté zvody, vyvedené samostatne z objektu do uličnej časti. Zvody budú ukončené v troch revíznych šachtách, z ktorých jedna bude prípojková.

Z tejto šachty pokračuje kanalizačná prípojka v dimenzii DN200, prepojená do navrhovanej uličnej kanalizácie.

Zrážkové vody zo strechy objektu budú odvádzané samostatným kanalizačným rozvodom. Odvod zrážkových vôd bude riešený cez strešné vtoky DN100, z ktorých odpadové potrubie bude v inštaláčnych jadrách zvedené pod strop 0. NP – garáže a ležatými zvodmi vyvedené z objektu, s prepojením cez revízne šachty do retenčných nádrží. Potrubný rozvod vnútornej kanalizácie - stúpačky a pripojovacie potrubie bude navrhnutý z PVC rúr hladkých v dimenziách DN40 až DN100, ležaté zvody kanalizácie z hrubostenných PVC rúr hrdlovaných v dimenziách DN125 až DN200.

Vonkajší rozvod kanalizácie bude uložený v ryhe na pieskovom lôžku, po montáži opatrený zhutneným obsypom a zvyšok ryhy sa zasype vykopanou zeminou so zhutnením.

Nové vstupné -revízne šachty budú vyhotovené v typovom prevedení z prefabrikovaných skruží, s dnom z vodostavebného betónu. Vstupy do šacht sa opatria ťažkým liatinovým poklopom.

Bilancie odvádzaných odpadových vôd :

Splaškové odpad. vody

Množstvo odvádzaných splaškových odpadových vôd je zhodné so spotrebou studenej vody v následovných množstvách :

Priemerné denné množstvo splašk. vôd : $Q_p = 7.500 \text{ l/deň}$

Maximálne hod. množstvo splašk. vôd : $Q_h = 0,344 \text{ l/sec}$

Ročné množstvo odvádzaných vôd : $Q_{rok} = 2.737 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zrážkové odpad. vody

Množstvo odvádzaných zrážkových vôd je vypočítané z celkovej pôdorysnej plochy striech a terasy o výmere $2 \times 480 \text{ m}^2$, pri trvaní dažďa 15 min. a periodicite 0,5 následovne :

$Q_d = A \times k$

$Q_d = 0,096 \times 142 \times 0,9$

$Q_d = 12,27 \text{ l/sec}$

Zásobovanie vodou

Dodávka studenej vody pre pitné a hygienické potreby obyvateľov dvojdomu, ako aj protipožiarne účely objektu bude zabezpečená novou prípojkou vody v dimenzii DN 50 mm, napojenou na uličný vodovod. Prípojka bude ukončená vo vodomernej šachte pred objektom, kde bude realizované centrálné meranie odberu vody.

Zo šachty pokračuje rozvod studenej vody v dimenzii DN50, privedený do 0.NP objektu – priestorov kotolne, kde bude prepojený na ohrievač teplej vody.

Potrubné rozvody studenej a teplej vody budú ďalej privedené voľne pod stropom garáže k stúpačkám, ktorými sa potrubie vyvedie do bytov na jednotlivých podlažiach.

V technických – inštaláčnych jadrách na každom podlaží bude realizované meranie odberu studenej a teplej vody bytových jednotiek, pred ktorými bude osadený hlavný uzáver vody. Od vodomerov bude potrubie privedené v podlahách, resp. murive k samotným zariadeniam predmetom.

Príprava teplej úžitkovej vody pre bytové jednotky bude realizovaná centrálné v plynovej kotolni, zásobníkovým ohrievačom, ktorý je predmetom riešenia časti vykurovanie.

Rozvody teplej vody budú opatrené cirkulačným potrubím, na ktorom bude pred napojením na ohrievač osadené obehové čerpadlo DN20. Pripojovacie potrubie studenej a teplej vody na ohrievač musí byť opatrené príslušnými uzatváracími a zabezpečovacími armatúrami.

V rámci protipožiarnej ochrany celého objektu budú v každom schodiskovom priestore každého podlažia inštalované nástenné hydrantové skrine s výzbrojou DN25. Hydrantové skrine budú opatrené hadicovými navijakmi DN25 s tvarovo stálou hadicou dĺžky 20 m, resp. v garážach hadicou dĺžky 30 m s menovitou svetlosťou 25 mm, s min. priemerom hubice alebo jej ekvivalentom 10 mm s min. prietokom 59 l/min, ovládané guľovými ventilmi.

Potrubný rozvod vnútorného vodovodu - hlavné rozvody pod stropom prízemí a 1.PP a stúpačky bude navrhnutý z ocelových závitových rúr pozinkovaných, potrubie vedené v bytových jednotkách navrhujeme z plastových – polypropylénových rúr.

Potrubie vedené voľne pod stropom garáže, stúpačky, ako aj v podlahe musí byť opatrené tepelnou izoláciou.

Bilancie potreby studenej vody

Potreba studenej vody pre pitné a hygienické účely je vypočítaná v súlade s ÚV-SR následovne pre uvažovaný počet 50 obyvateľov :

- 50 obyvateľov a' 150 l/deň = 7.500 l/deň

Denná potreba studenej vody

$Q_p = 7.500 \text{ l/deň}$

Maximálna denná potreba vody

$Q_m = 7.500 \text{ l/deň} \times 1,8 = 13.500 \text{ l/deň} = 0,156 \text{ l/sec}$

Maximálna hodinová potreba vody

$Q_h = 0,156 \text{ l/sec} \times 2,2 = 0,344 \text{ l/sec}$

Ročná potreba studenej vody

$$Q_{rok} = (50 \text{ ob.} \times 150 \text{ l/deň} \times 365 \text{ dní}) = 2.737 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Potreba studenej vody pre protipožiarne účely : 6,6 l/sec

Zariaďovacie predmety

Všetky zariaďovacie predmety zdravotnickej inštalácie budú navrhnuté v štandardnom prevedení (biela keramika), v počte a rozmiestnení danom stavebne – dispozičným riešením bytového domu.

SO -104 - PLYNOFIKÁCIA KOTOLNE

V navrhovanom objekte bytového domu bude vybudovaná nová plynová kotolňa pre vykurovanie objektu a prípravu teplej vody. Príprava stravy je uvažovaná elektrickými sporákmi. Kotolňa bude umiestnená v samostatnej miestnosti na 0.NP objektu.

Dodávka zemného plynu pre potreby vykurovania objektu bude zabezpečená novou plynovou prípojkou DN32, ukončenou hlavným uzáverom v prístrešku RaMZ, kde bude inštalované regulačné zariadenie a plynomer opatrené uzatváracími armatúrami.

Z prístreška bude rozvod plynu privedený do 0. NP objektu, resp. priamo do miestnosti kotolne, kde budú cez akumulačné potrubie napojené jednotlivé odberné zariadenia.

Odberným zariadením plynu budú v kotolni inštalované 2 ks - teplovodný plynový závesný kondenzačný kotol fy.: BUDERUS , typ : GB 142 - 45 W s menovitým výkonom $Q_m = 42,0 \text{ kW}$, v prevedení TURBO, so spoločným spalínovým zberačom DN 140 mm, vyústeným nad strechu objektu.

Inštalovaný tepelný výkon : $Q_i = 2 \times 42,0 = 82,0 \text{ kW}$.

V zmysle STN 07 0703 je kotolňa zaradená do III. kategórie.

Vetranie priestoru kotolne bude riešené prirodzeným spôsobom, zabezpečujúcim prívod a odvod vzduchu s minimálne 6 - násobnou výmenou vzduchu za hodinu v zmysle STN 07 0703.

Potrubný rozvod plynifikácie kotolne bude navrhnutý z ocelových bezošvých rúr, akosť materiálu 11 353.0, spojovaných zvarovaním. Na potrubnom rozvode budú vykonané skúšky tesnosti a pevnosti v súlade s príslušnými STN-EN.

Potrubný rozvod plynu plynovej prípojky bude navrhnutý z plastových PE rúr, spojovaných zvarovaním. Potrubie bude uložené v ryhe na podkladnom pieskovom lôžku, po montáži sa opatrí zhutneným pieskovým obsypom. Zvyšok ryhy sa potom zasype vykopanou zeminou so zhutnením.

Potreba plynu pre kotolňu

Množstvá odberu zemného plynu pre potreby vykurovania a prípravy teplej vody sú uvedené v časti „vykurovanie“.

SO -105 - BYTOVÝ DOM

ZDRAVOTECHNIKA

Predmetný objekt tvorí bytový dvojdom, v ktorom bude v rámci zdravotníckych inštalácií riešený návrh na vybudovanie nových rozvodov vnútornej kanalizácie, vnútorného vodovodu a inštalácia zariaďovacích predmetov.

Odkanalizovanie

Z plánovanej stavby bytového domu budú z hygienických zariadení jednotlivých bytov, novým rozvodom kanalizácie odvádzané iba splaškové odpadové vody.

Samostatným rozvodom kanalizácie budú odvádzané zrážkové vody zo strechy objektu.

Splaškové odpadové vody zo zariad. predmetov budú pripojovacím potrubím odvádzané do hlavných zvislých odpadov, vedených v inštalačných jadrách. Zvislé odpady budú opatrené čistiacími tvarovkami a pre odvetranie vyvedené nad strechu objektu a ukončené ventilačnými hlavicami. Všetky zvislé odpady budú zvedené pod strop garáže – 0. NP a prepojené na ležaté zvody, vyvedené samostatne z objektu do uličnej časti. Zvody budú ukončené v troch revízných šachtách, z ktorých jedna bude prípojková.

Z tejto šachty pokračuje kanalizačná prípojka v dimenzii DN200, prepojená do navrhovanej uličnej kanalizácie.

Zrážkové vody zo strechy objektu budú odvádzané samostatným kanalizačným rozvodom. Odvod zrážkových vôd bude riešený cez strešné vtoky DN100, z ktorých odpadové potrubie bude v inštalačných jadrách zvedené pod strop 0. NP – garáže a ležatými zvodmi vyvedené z objektu, s prepojením cez revízne šachty do retenčných nádrží.

Potrubný rozvod vnútornej kanalizácie - stúpačky a pripojovacie potrubie bude navrhnutý z PVC rúr hladkých v dimenziách DN40 až DN100, ležaté zvody kanalizácie z hrubostenných PVC rúr hrdlovaných v dimenziách DN125 až DN200.

Vonkajší rozvod kanalizácie bude uložený v ryhe na pieskovom lôžku, po montáži opatrený zhutneným obsypom a zvyšok ryhy sa zasype vykopanou zeminou so zhutnením.

Nové vstupné - revízne šachty budú vyhotovené v typovom prevedení z prefabrikovaných skruží, s dnom z vodostavebného betónu. Vstupy do šacht sa opatria ťažkým liatinovým poklopom.

Bilancie odvádzaných odpadových vôd :

Splaškové odpad. vody

Množstvo odvádzaných splaškových odpadových vôd je zhodné so spotrebou studenej vody v následovných množstvách :

$$\text{Priemerné denné množstvo splašk. vôd : } Q_p = 7.500 \text{ l/deň}$$

$$\text{Maximálne hod. množstvo splašk. vôd : } Q_h = 0,344 \text{ l/sec}$$

$$\text{Ročné množstvo odvádzaných vôd : } Q_{rok} = 2.737 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zrážkové odpad. vody

Množstvo odvádzaných zrážkových vôd je vypočítané z celkovej pôdorysnej plochy striech a terasy o výmere $2 \times 480 \text{ m}^2$, pri trvaní dažďa 15 min. a periodicite 0,5 následovne :

$$Q_d = A \times x \times k$$

$$Q_d = 0,096 \times 142 \times 0,9$$

$$Q_d = 12,27 \text{ l/sec}$$

Zásobovanie vodou

Dodávka studenej vody pre pitné a hygienické potreby obyvateľov dvojdomu, ako aj protipožiarne účely objektu bude zabezpečená novou prípojkou vody v dimenzii DN 50 mm, napojenou na uličný vodovod. Prípojka bude ukončená vo vodomernej šachte pred objektom, kde bude realizované centrálné meranie odberu vody.

Zo šachty pokračuje rozvod studenej vody v dimenzii DN50, privedený do 0.NP objektu – priestorov kotolne, kde bude prepojený na ohrievač teplej vody.

Potrubné rozvody studenej a teplej vody budú ďalej privedené voľne pod stropom garáže k stúpačkám, ktorými sa potrubie vyvedie do bytov na jednotlivých podlažiach.

V technických – inštalačných jadrách na každom podlaží bude realizované meranie odberu studenej a teplej vody bytových jednotiek, pred ktorými bude osadený hlavný uzáver vody. Od vodomeroz bude potrubie privedené v podlahách, resp. murive k samotným zariadeniam. predmetom.

Príprava teplej úžitkovej vody pre bytové jednotky bude realizovaná centrálné v plynovej kotolni, zásobníkovým ohrievačom, ktorý je predmetom riešenia časti vykurovanie.

Rozvody teplej vody budú opatrené cirkulačným potrubím, na ktorom bude pred napojením na ohrievač osadené obehové čerpadlo DN20. Pripojovacie potrubie studenej a teplej vody na ohrievač musí byť opatrené príslušnými uzatváracími a zabezpečovacími armatúrami.

V rámci protipožiarnej ochrany celého objektu budú v každom schodiskovom priestore každého podlažia inštalované nástenné hydrantové skrine s výzbrojou DN25. Hydrantové skrine budú opatrené hadicovými navijakmi DN25 s tvarovo stálou hadicou dĺžky 20 m, resp. v garážach hadicou dĺžky 30 m s menovitou svetlosťou 25 mm, s min. priemerom hubice alebo jej ekvivalentom 10 mm s min. prietokom 59 l/min, ovládané guľovými ventilmi.

Potrubný rozvod vnútorného vodovodu - hlavné rozvody pod stropom prízemí a 1.PP a stúpačky bude navrhnutý z oceľových závitových rúr pozinkovaných, potrubie vedené v bytových jednotkách navrhujeme z plastových – polypropylénových rúr.

Potrubie vedené voľne pod stropom garáže, stúpačky, ako aj v podlahe musí byť opatrené tepelnou izoláciou.

Bilancie potreby studenej vody

Potreba studenej vody pre pitné a hygienické účely je vypočítaná v súlade s ÚV-SR následovne pre uvažovaný počet 40 obyvateľov :

- 40 obyvateľov a´ 150 l/deň = 7.500 l/deň

Denná potreba studenej vody

$Q_p = 7.500 \text{ l/deň}$

Maximálna denná potreba vody

$Q_m = 7.500 \text{ l/deň} \times 1,8 = 13.500 \text{ l/deň} = 0,156 \text{ l/sec}$

Maximálna hodinová potreba vody

$Q_h = 0,156 \text{ l/sec} \times 2,2 = 0,344 \text{ l/sec}$

Ročná potreba studenej vody

$Q_{rok} = (40 \text{ ob.} \times 150 \text{ l/deň} \times 365 \text{ dní}) = 2.737 \text{ m}^3/\text{rok}$

Potreba studenej vody pre protipožiarne účely : 6,6 l/sec

Zariadenia predmetov

Všetky zariadenia predmetov zdravotnickej inštalácie budú navrhnuté v štandardnom prevedení (biela keramika), v počte a rozmiestnení danom stavebne – dispozičným riešením bytového domu.

SO -105 - PLYNOFIKÁCIA KOTOLNE

V navrhovanom objekte bytového domu bude vybudovaná nová plynová kotolňa pre vykurovanie objektu a prípravu teplej vody. Príprava stravy je uvažovaná elektrickými sporákmi. Kotolňa bude umiestnená v samostatnej miestnosti na 0.NP objektu.

Dodávka zemného plynu pre potreby vykurovania objektu bude zabezpečená novou plynovou prípojkou DN32, ukončenou hlavným uzáverom v prístrešku RaMZ, kde bude inštalované regulačné zariadenie a plynomer opatrené uzatváracími armatúrami.

Z prístreška bude rozvod plynu privedený do 0. NP objektu, resp. priamo do miestnosti kotolne, kde budú cez akumulačné potrubie napojené jednotlivé odberné zariadenia.

Odberným zariadením plynu budú v kotolni inštalované 2 ks - teplovodný plynový závesný kondenzačný kotol fy.: BUDERUS , typ : GB 142 - 45 W s menovitým výkonom $Q_m = 42,0 \text{ kW}$, v prevedení TURBO, so spoločným spalínovým zberačom DN 140 mm, vyústeným nad strechu objektu.

Inštalovaný tepelný výkon : $Q_i = 2 \times 42,0 = 82,0 \text{ kW}$.

V zmysle STN 07 0703 je kotolňa zaradená do III. kategórie.

Vetranie priestoru kotolne bude riešené prirodzeným spôsobom, zabezpečujúcim prívod a odvod vzduchu s minimálne 6 - násobnou výmenou vzduchu za hodinu v zmysle STN 07 0703.

Potrubný rozvod plynofikácie kotolne bude navrhnutý z oceľových bezošvých rúr, akosť materiálu 11 353.0, spojovaných zvarovaním. Na potrubnom rozvode budú vykonané skúšky tesnosti a pevnosti v súlade s príslušnými STN-EN.

Potrubný rozvod plynu plynovej prípojky bude navrhnutý z plastových PE rúr, spojovaných zvarovaním. Potrubie bude uložené v ryhe na podkladnom pieskovom lôžku, po montáži sa opatrí zhutneným pieskovým obsypom. Zvyšok ryhy sa potom zasype vykopanou zemínou so zhutnením.

Potreba plynu pre kotolňu

Množstvá odberu zemného plynu pre potreby vykurovania a prípravy teplej vody sú uvedené v časti „vykurovanie“.

SO -106 - BYTOVÝ DOM

ZDRAVOTECHNIKA

Predmetný objekt tvorí bytový dvojdom, v ktorom bude v rámci zdravotníckych inštalácií riešený návrh na vybudovanie nových rozvodov vnútornej kanalizácie, vnútorného vodovodu a inštalácia zariadení predmetov.

Odkanalizovanie

Z plánovanej stavby bytového domu budú z hygienických zariadení jednotlivých bytov, novým rozvodom kanalizácie odvádzané iba splaškové odpadové vody.

Samostatným rozvodom kanalizácie budú odvádzané zrážkové vody zo strechy objektu.

Splaškové odpadové vody zo zariadení predmetov budú pripojovacími potrubiami odvádzané do hlavných zvislých odpadov, vedených v inštalačných jadrách. Zvislé odpady budú opatrené čistiacimi tvarovkami a pre odvetranie vyvedené nad strechu objektu a ukončené ventilačnými hlaviciami. Všetky zvislé odpady budú zvedené pod strop garáže – 0. NP a prepojené na ležaté zvody, vyvedené samostatne z objektu do uličnej časti. Zvody budú ukončené v troch revízných šachtách, z ktorých jedna bude prípojková.

Z tejto šachty pokračuje kanalizačná prípojka v dimenzii DN200, prepojená do navrhovanej uličnej kanalizácie.

Zrážkové vody zo strechy objektu budú odvádzané samostatným kanalizačným rozvodom. Odvod zrážkových vôd bude riešený cez strešné vtoky DN100, z ktorých odpadové potrubie bude v inštalačných jadrách zvedené pod strop 0. NP – garáže a ležatými zvodmi vyvedené z objektu, s prepojením cez revízne šachty do retenčných nádrží.

Potrubný rozvod vnútornej kanalizácie - stúpačky a pripojovacie potrubie bude navrhnutý z PVC rúr hladkých v dimenziách DN40 až DN100, ležaté zvody kanalizácie z hrubostenných PVC rúr hrdlovaných v dimenziách DN125 až DN200.

Vonkajší rozvod kanalizácie bude uložený v ryhe na pieskovom lôžku, po montáži opatrený zhutneným obsypom a zvyšok ryhy sa zasype vykopanou zemínou so zhutnením.

Nové vstupné -revízne šachty budú vyhotovené v typovom prevedení z prefabrikovaných skruží, s dnom z vodostavebného betónu. Vstupy do šacht sa opatria ťažkým liatinovým poklopom.

Bilancie odvádzaných odpadových vôd :

Splaškové odpad. vody

Množstvo odvádzaných splaškových odpadových vôd je zhodné so spotrebou studenej vody v následovných množstvách :

Priemerné denné množstvo splašk. vôd : $Q_p = 7.500 \text{ l/deň}$

Maximálne hod. množstvo splašk. vôd : $Q_h = 0,344 \text{ l/sec}$

Ročné množstvo odvádzaných vôd : $Q_{rok} = 2.737 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zrážkové odpad. vody

Množstvo odvádzaných zrážkových vôd je vypočítané z celkovej pôdorysnej plochy striech a terasy o výmere $2 \times 480 \text{ m}^2$, pri trvaní dažďa 15 min. a periodicite 0,5 následovne :

$Q_d = A \times x \times k$

$Q_d = 0,096 \times 142 \times 0,9$

$Q_d = 12,27 \text{ l/sec}$

Zásobovanie vodou

Dodávka studenej vody pre pitné a hygienické potreby obyvateľov dvojdomu, ako aj protipožiarne účely objektu bude zabezpečená novou prípojkou vody v dimenzii DN 50 mm, napojenou na uličný vodovod. Prípojka bude ukončená vo vodomernej šachte pred objektom, kde bude realizované centrálné meranie odberu vody.

Zo šachty pokračuje rozvod studenej vody v dimenzii DN50, privedený do 0.NP objektu – priestorov kotolne, kde bude prepojený na ohrievač teplej vody.

Potrubné rozvody studenej a teplej vody budú ďalej privedené voľne pod stropom garáže k stúpačkám, ktorými sa potrubie vyvedie do bytov na jednotlivých podlažiach.

V technických – inštalačných jadrách na každom podlaží bude realizované meranie odberu studenej a teplej vody bytových jednotiek, pred ktorými bude osadený hlavný uzáver vody. Od vodomeroz bude potrubie privedené v podlahách, resp. murive k samotným zariadeniam predmetom.

Príprava teplej úžitkovej vody pre bytové jednotky bude realizovaná centrálnou v plynovej kotolni, zásobníkovým ohrievačom, ktorý je predmetom riešenia časti vykurovanie.

Rozvody teplej vody budú opatrené cirkulačným potrubím, na ktorom bude pred napojením na ohrievač osadené obehové čerpadlo DN20. Pripojovacie potrubie studenej a teplej vody na ohrievač musí byť opatrené príslušnými uzatváracími a zabezpečovacími armatúrami.

V rámci protipožiarnej ochrany celého objektu budú v každom schodiskovom priestore každého podlažia inštalované nástenné hydrantové skrine s výzbrojou DN25. Hydrantové skrine budú opatrené hadicovými navijakmi DN25 s tvarovo stálou hadicou dĺžky 20 m, resp. v garážach hadicou dĺžky 30 m s menovitou svetlosťou 25 mm, s min. priemerom hubice alebo jej ekvivalentom 10 mm s min. prietokom 59 l/min, ovládané guľovými ventilmi.

Potrubný rozvod vnútorného vodovodu - hlavné rozvody pod stropom prízemí a 1.PP a stúpačky bude navrhnutý z ocelových závitových rúr pozinkovaných, potrubie vedené v bytových jednotkách navrhujeme z plastových – polypropylénových rúr.

Potrubie vedené voľne pod stropom garáže, stúpačky, ako aj v podlahe musí byť opatrené tepelnou izoláciou.

Bilancie potreby studenej vody

Potreba studenej vody pre pitné a hygienické účely je vypočítaná v súlade s ÚV-SR následovne pre uvažovaný počet 40 obyvateľov :

- 40 obyvateľov a' 150 l/deň = 7.500 l/deň

Denná potreba studenej vody

$Q_p = 7.500 \text{ l/deň}$

Maximálna denná potreba vody

$Q_m = 7.500 \text{ l/deň} \times 1,8 = 13.500 \text{ l/deň} = 0,156 \text{ l/sec}$

Maximálna hodinová potreba vody

$Q_h = 0,156 \text{ l/sec} \times 2,2 = 0,344 \text{ l/sec}$

Ročná potreba studenej vody

$Q_{rok} = (40 \text{ ob.} \times 150 \text{ l/deň} \times 365 \text{ dní}) = 2.737 \text{ m}^3/\text{rok}$

Potreba studenej vody pre protipožiarne účely : 6,6 l/sec

Zariadenie predmetov

Všetky zariadenie predmetov zdravotníckej inštalácie budú navrhnuté v štandardnom prevedení (biela keramika), v počte a rozmiestnení danom stavebne – dispozičným riešením bytového domu.

SO -106 - PLYNOFIKÁCIA KOTOLNE

V navrhovanom objekte bytového domu bude vybudovaná nová plynová kotolňa pre vykurovanie objektu a prípravu teplej vody. Príprava stravy je uvažovaná elektrickými sporákmi. Kotolňa bude umiestnená v samostatnej miestnosti na 0.NP objektu.

Dodávka zemného plynu pre potreby vykurovania objektu bude zabezpečená novou plynovou prípojkou DN32, ukončenou hlavným uzáverom v prístrešku RaMZ, kde bude inštalované regulačné zariadenie a plynomer opatrené uzatváracími armatúrami.

Z prístreška bude rozvod plynu privedený do 0. NP objektu, resp. priamo do miestnosti kotolne, kde budú cez akumulčné potrubie napojené jednotlivé odberné zariadenia.

Odberným zariadením plynu budú v kotolni inštalované 2 ks - teplovodný plynový závesný kondenzačný kotol fy.: BUDERUS , typ : GB 142 - 45 W s menovitým výkonom $Q_m = 42,0 \text{ kW}$, v prevedení TURBO, so spoločným spalínovým zberačom DN 140 mm, vyústeným nad strechu objektu.

Inštalovaný tepelný výkon : $Q_i = 2 \times 42,0 = 82,0 \text{ kW}$.

V zmysle STN 07 0703 je kotolňa zaradená do III. kategórie.

Vetracie priestory kotolne bude riešené prirodzeným spôsobom, zabezpečujúcim privod a odvod vzduchu s minimálne 6 - násobnou výmenou vzduchu za hodinu v zmysle STN 07 0703.

Potrubný rozvod plynofikácie kotolne bude navrhnutý z ocelových bezošvých rúr, akosť materiálu 11 353.0, spojovaných zvarovaním. Na potrubnom rozvode budú vykonané skúšky tesnosti a pevnosti v súlade s príslušnými STN-EN.

Potrubný rozvod plynu plynovej prípojky bude navrhnutý z plastových PE rúr, spojovaných zvarovaním. Potrubie bude uložené v ryhe na podkladnom pieskovom lôžku, po montáži sa opatrí zhutneným pieskovým obsypom. Zvyšok ryhy sa potom zasype vykopanou zemou so zhutnením.

Potreba plynu pre kotolňu

Množstvá odberu zemného plynu pre potreby vykurovania a prípravy teplej vody sú uvedené v časti „vykurovanie“.

SO -107 - APARTMÁNOVÝ DOM

ZDRAVOTECHNIKA

Predmetný objekt tvorí dvojdom, v ktorom bude v rámci zdravotníckych inštalácií riešený návrh na vybudovanie nových rozvodov vnútornej kanalizácie, vnútorného vodovodu a inštalácia zariadení predmetov.

Odkanalizovanie

Z plánovanej stavby penziónu budú z hygienických zariadení jednotlivých bytov, novým rozvodom kanalizácie odvádzané iba splaškové odpadové vody.

Samostatným rozvodom kanalizácie budú odvádzané zrážkové vody zo strechy objektu.

Splaškové odpadové vody zo zariadení budú pripojovacím potrubím odvádzané do hlavných zvislých odpadov, vedených v inštalačných jadrách. Zvislé odpady budú opatrené čistiacimi tvarovkami a pre odvetranie vyvedené nad strechu objektu a ukončené ventilačnými hlavicami. Všetky zvislé odpady budú zvedené pod strop garáže – 0. NP a prepojené na ležaté zvody, vyvedené samostatne z objektu do uličnej časti. Zvody budú ukončené v troch revízných šachtách, z ktorých jedna bude prípojková.

Z tejto šachty pokračuje kanalizačná prípojka v dimenzii DN200, prepojená do navrhovanej uličnej kanalizácie.

Zrážkové vody zo strechy objektu budú odvádzané samostatným kanalizačným rozvodom. Odvod zrážkových vôd bude riešený cez strešné vtoky DN100, z ktorých odpadové potrubie bude v inštalačných jadrách zvedené pod strop 0. NP – garáže a ležatými zvodmi vyvedené z objektu, s prepojením cez revízne šachty do dvoch vsakovacích zariadení.

Potrubný rozvod vnútornej kanalizácie - stúpačky a pripojovacie potrubie bude navrhnutý z PVC rúr hladkých v dimenziách DN40 až DN100, ležaté zvody kanalizácie z hrubostenných PVC rúr hrdlovaných v dimenziách DN125 až DN200.

Vonkajší rozvod kanalizácie bude uložený v ryhe na pieskovom lôžku, po montáži opatrený zhutneným obsypom a zvyšok ryhy sa zasype vykopanou zeminou so zhutnením.

Nové vstupné -revízne šachty budú vyhotovené v typovom prevedení z prefabrikovaných skruží, s dnom z vodostavebného betónu. Vstupy do šacht sa opatria ťažkým liatinovým pokloпом.

Bilancie odvádzaných odpadových vôd :

Splaškové odpad. vody

Množstvo odvádzaných splaškových odpadových vôd je zhodné so spotrebou studenej vody v nasledovných množstvách :

Priemerné denné množstvo splašk. vôd : $Q_p = 5.070 \text{ l/deň}$

Maximálne hod. množstvo splašk. vôd : $Q_h = 0,232 \text{ l/sec}$

Ročné množstvo odvádzaných vôd : $Q_{rok} = 1.849 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zrážkové odpad. vody

Množstvo odvádzaných zrážkových vôd je vypočítané z celkovej pôdorysnej plochy striech a terasy o výmere $2 \times 480 \text{ m}^2$, pri trvaní dažďa 15 min. a periodicite 0,5 následovne :

$Q_d = A \times x \times k$

$Q_d = 0,096 \times 142 \times 0,9$

$Q_d = 12,27 \text{ l/sec}$

Zásobovanie vodou

Dodávka studenej vody pre pitné a hygienické potreby obyvateľov dvojdomu, ako aj protipožiarne účely objektu bude zabezpečená novou prípojkou vody v dimenzii DN 50 mm, napojenou na uličný vodovod. Prípojka bude ukončená vo vodomernej šachte pred objektom, kde bude realizované centrálné meranie odberu vody.

Zo šachty pokračuje rozvod studenej vody v dimenzii DN50, privedený do 0.NP objektu – priestorov kotolne, kde bude prepojený na ohrievač teplej vody.

Potrubné rozvody studenej a teplej vody budú ďalej privedené voľne pod stropom garáže k stúpačkám, ktorými sa potrubie vyvedie do bytov na jednotlivých podlažiach.

V technických – inštalačných jadrách na každom podlaží bude realizované meranie odberu studenej a teplej vody bytových jednotiek, pred ktorými bude osadený hlavný uzáver vody. Od vodomeroz bude potrubie privedené v podlahách, resp. murive k samotným zariadeniam predmetom.

Príprava teplej úžitkovej vody pre bytové jednotky bude realizovaná centrálné v plynovej kotolni, zásobníkovým ohrievačom, ktorý je predmetom riešenia časti vykurovania.

Rozvody teplej vody budú opatrené cirkulačným potrubím, na ktorom bude pred napojením na ohrievač osadené obehové čerpadlo DN20. Pripojovacie potrubie studenej a teplej vody na ohrievač musí byť opatrené príslušnými uzatváracími a zabezpečovacími armatúrami.

V rámci protipožiarnej ochrany celého objektu budú v každom schodiskovom priestore každého podlažia inštalované nástenné hydrantové skrine s výzbrojou DN25. Hydrantové skrine budú opatrené hadicovými navijakmi DN25 s tvarovo stálou hadicou dĺžky 20 m, resp. v garážach hadicou dĺžky 30 m s menovitou svetlosťou 25 mm, s min. priemerom hubice alebo jej ekvivalentom 10 mm s min. prietokom 59 l/min, ovládané guľovými ventilmi.

Potrubný rozvod vnútorného vodovodu - hlavné rozvody pod stropom prízemí a 1.PP a stúpačky bude navrhnutý z ocelových závitových rúr pozinkovaných, potrubie vedené v bytových jednotkách navrhujeme z plastových – polypropylénových rúr.

Potrubie vedené voľne pod stropom garáže, stúpačky, ako aj v podlahe musí byť opatrené tepelnou izoláciou.

Bilancie potreby studenej vody

Potreba studenej vody pre pitné a hygienické účely je vypočítaná v súlade s ÚV-SR následovne pre uvažovaný počet 33 obyvateľov a 2 zamestnancov reštaurácie :

- 33 obyvateľov a' 150 l/deň = 4.950 l/deň

- 2 zamestnancov reštaurácie a' 60 l/deň = 120 l/deň

Denná potreba studenej vody

$Q_p = 5.070 \text{ l/deň}$

Maximálna denná potreba vody

$Q_m = 5.070 \text{ l/deň} \times 1,8 = 9.126 \text{ l/deň} = 0,105 \text{ l/sec}$

Maximálna hodinová potreba vody

$Q_h = 0,105 \text{ l/sec} \times 2,2 = 0,232 \text{ l/sec}$

Ročná potreba studenej vody

$Q_{rok} = (33 \text{ ob.} \times 150 \text{ l/deň} \times 365 \text{ dní}) + (2 \text{ zam.} \times 60 \text{ l/deň} \times 350 \text{ dní}) = 1.849 \text{ m}^3/\text{rok}$

Potreba studenej vody pre protipožiarne účely : 6,6 l/sec

Zariadenie predmetov

Všetky zariadenie predmetov zdravotníckej inštalácie budú navrhnuté v štandardnom prevedení (biela keramika), v počte a rozmiestnení danom stavebne – dispozičným riešením bytového domu.

SO -107 - PLYNOFIKÁCIA KOTOLNE

V navrhovanom objekte bytového domu bude vybudovaná nová plynová kotolňa pre vykurovanie objektu a prípravu teplej vody. Príprava stravy je uvažovaná elektrickými sporákmi. Kotolňa bude umiestnená v samostatnej miestnosti na 0.NP objektu.

Dodávka zemného plynu pre potreby vykurovania objektu bude zabezpečená novou plynovou prípojkou DN32, ukončenou hlavným uzáverom v prístrešku RaMZ, kde bude inštalované regulačné zariadenie a plynomer opatrené uzatváracími armatúrami.

Z prístreška bude rozvod plynu privedený do 0. NP objektu, resp. priamo do miestnosti kotolne, kde budú cez akumulčné potrubie napojené jednotlivé odberné zariadenia.

Odberným zariadením plynu budú v kotolni inštalované 2 ks - teplovodný plynový závesný kondenzačný kotol fy.: BUDERUS , typ : GB 142 - 45 W s menovitým výkonom $Q_m = 42,0 \text{ kW}$, v prevedení TURBO, so spoločným spalínovým zberačom DN 140 mm, vyústeným nad strechu objektu.

Inštalovaný tepelný výkon : $Q_i = 2 \times 42,0 = 82,0 \text{ kW}$.

V zmysle STN 07 0703 je kotolňa zaradená do III. kategórie.

Vetranie priestoru kotolne bude riešené prirodzeným spôsobom, zabezpečujúcim prívod a odvod vzduchu s minimálne 6 - násobnou výmenou vzduchu za hodinu v zmysle STN 07 0703.

Potrubný rozvod plynofikácie kotolne bude navrhnutý z ocelových bezošvých rúr, akosť materiálu 11 353.0, spojovaných zvarovaním. Na potrubnom rozvode budú vykonané skúšky tesnosti a pevnosti v súlade s príslušnými STN-EN.

Potrubný rozvod plynu plynovej prípojky bude navrhnutý z plastových PE rúr, spojovaných zvarovaním. Potrubie bude uložené v ryhe na podkladnom pieskovom lôžku, po montáži sa opatrí zhutneným pieskovým obsypom. Zvyšok ryhy sa potom zasype vykopanou zeminou so zhutnením.

Potreba plynu pre kotolňu

Množstvá odberu zemného plynu pre potreby vykurovania a prípravy teplej vody sú uvedené v časti „vykurovanie“.

SO -108 - APARTMÁNOVÝ DOM

ZDRAVOTECHNIKA

Predmetný objekt tvorí dvojdom, v ktorom bude v rámci zdravotníckych inštalácií riešený návrh na vybudovanie nových rozvodov vnútornej kanalizácie, vnútorného vodovodu a inštalácia zariadení predmetov.

Odkanalizovanie

Z plánovanej stavby bytového domu budú z hygienických zariadení jednotlivých bytov, novým rozvodom kanalizácie odvádzané iba splaškové odpadové vody.

Samostatným rozvodom kanalizácie budú odvádzané zrážkové vody zo strechy objektu.

Splaškové odpadové vody zo zariadení predmetov budú pripojovacím potrubím odvádzané do hlavných zvislých odpadov, vedených v inštalčných jadrách. Zvislé odpady budú opatrené čistiacimi tvarovkami a pre odvetranie vyvedené nad strechu objektu a ukončené ventilačnými hlaviciami. Všetky zvislé odpady budú zvedené pod strop garáže – 0. NP a prepojené na ležaté zvody, vyvedené samostatne z objektu do uličnej časti. Zvody budú ukončené v troch revízných šachtách, z ktorých jedna bude prípojková.

Z tejto šachty pokračuje kanalizačná prípojka v dimenzii DN200, prepojená do navrhovanej uličnej kanalizácie.

Zrážkové vody zo strechy objektu budú odvádzané samostatným kanalizačným rozvodom. Odvod zrážkových vôd bude riešený cez strešné vtoky DN100, z ktorých odpadové potrubie bude v inštalčných jadrách zvedené pod strop 0. NP – garáže a ležatými zvodmi vyvedené z objektu, s prepojením cez revízne šachty do dvoch vsakovacích zariadení.

Potrubný rozvod vnútornej kanalizácie - stúpačky a pripojovacie potrubie bude navrhnutý z PVC rúr hladkých v dimenziách DN40 až DN100, ležaté zvody kanalizácie z hrubostenných PVC rúr hrdlovaných v dimenziách DN125 až DN200.

Vonkajší rozvod kanalizácie bude uložený v ryhe na pieskovom lôžku, po montáži opatrený zhutneným obsypom a zvyšok ryhy sa zasype vykopanou zeminou so zhutnením.

Nové vstupné -revízne šachty budú vyhotovené v typovom prevedení z prefabrikovaných skruží, s dnom z vodostavebného betónu. Vstupy do šacht sa opatria ťažkým liatinovým poklopom.

Bilancie odvádzaných odpadových vôd :

Splaškové odpad. vody

Množstvo odvádzaných splaškových odpadových vôd je zhodné so spotrebou studenej vody v nasledovných množstvách :

Priemerné denné množstvo splašk. vôd : $Q_p = 5.070 \text{ l/deň}$

Maximálne hod. množstvo splašk. vôd : $Q_h = 0,232 \text{ l/sec}$

Ročné množstvo odvádzaných vôd : $Q_{rok} = 1.849 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zrážkové odpad. vody

Množstvo odvádzaných zrážkových vôd je vypočítané z celkovej pôdorysnej plochy striech a terasy o výmere $2 \times 480 \text{ m}^2$, pri trvaní dažďa 15 min. a periodicite 0,5 následovne :

$Q_d = A \times x \times k$

$Q_d = 0,096 \times 142 \times 0,9$

$Q_d = 12,27 \text{ l/sec}$

Zásobovanie vodou

Dodávka studenej vody pre pitné a hygienické potreby obyvateľov dvojdomu, ako aj protipožiarne účely objektu bude zabezpečená novou prípojkou vody v dimenzii DN 50 mm, napojenou na uličný vodovod. Prípojka bude ukončená vo vodomernej šachte pred objektom, kde bude realizované centrálné meranie odberu vody.

Zo šachty pokračuje rozvod studenej vody v dimenzii DN50, privedený do 0.NP objektu – priestor kotolne, kde bude prepojený na ohrievač teplej vody.

Potrubné rozvody studenej a teplej vody budú ďalej privedené voľne pod stropom garáže k stúpačkám, ktorými sa potrubie vyvedie do bytov na jednotlivých podlažiach.

V technických – inštalčných jadrách na každom podlaží bude realizované meranie odberu studenej a teplej vody bytových jednotiek, pred ktorými bude osadený hlavný uzáver vody. Od vodomerov bude potrubie privedené v podlahách, resp. murive k samotným zariadeniam predmetom.

Príprava teplej úžitkovej vody pre bytové jednotky bude realizovaná centrálné v plynovej kotolni, zásobníkovým ohrievačom, ktorý je predmetom riešenia časti vykurovanie.

Rozvody teplej vody budú opatrené cirkulačným potrubím, na ktorom bude pred napojením na ohrievač osadené obehové čerpadlo DN20. Pripojovacie potrubie studenej a teplej vody na ohrievač musí byť opatrené príslušnými uzatváracími a zabezpečovacími armatúrami.

V rámci protipožiarnej ochrany celého objektu budú v každom schodiskovom priestore každého podlažia inštalované nástenné hydrantové skrine s výzbrojou DN25. Hydrantové skrine budú opatrené hadicovými navijakmi DN25 s tvarovo stálou hadicou dĺžky 20 m, resp. v garážach hadicou dĺžky 30 m s menovitou svetlosťou 25 mm, s min. priemerom hubice alebo jej ekvivalentom 10 mm s min. prietokom 59 l/min, ovládané guľovými ventilmi.

Potrubný rozvod vnútorného vodovodu - hlavné rozvody pod stropom prízemí a 1.PP a stúpačky bude navrhnutý z ocelových závitových rúr pozinkovaných, potrubie vedené v bytových jednotkách navrhujeme z plastových – polypropylénových rúr.

Potrubie vedené voľne pod stropom garáže, stúpačky, ako aj v podlahe musí byť opatrené tepelnou izoláciou.

Bilancie potreby studenej vody

Potreba studenej vody pre pitné a hygienické účely je vypočítaná v súlade s ÚV-SR nasledovne pre uvažovaný počet 33 obyvateľov a 2 zamestnancov reštaurácie :

- 33 obyvateľov a´ 150 l/deň = 4.950 l/deň

- 2 zamestnancov reštaurácie a´ 60 l/deň = 120 l/deň

Denná potreba studenej vody

$$Q_p = 5.070 \text{ l/deň}$$

Maximálna denná potreba vody

$$Q_m = 5.070 \text{ l/deň} \times 1,8 = 9.126 \text{ l/deň} = 0,105 \text{ l/sec}$$

Maximálna hodinová potreba vody

$$Q_h = 0,105 \text{ l/sec} \times 2,2 = 0,232 \text{ l/sec}$$

Ročná potreba studenej vody

$$Q_{rok} = (33 \text{ ob.} \times 150 \text{ l/deň} \times 365 \text{ dní}) + (2 \text{ zam.} \times 60 \text{ l/deň} \times 350 \text{ dní}) = 1.849 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Potreba studenej vody pre protipožiarne účely : 6,6 l/sec

Zariadenie predmety

Všetky zariadenie predmety zdravotnickej inštalácie budú navrhnuté v štandardnom prevedení (biela keramika), v počte a rozmiestnení danom stavebne – dispozičným riešením bytového domu.

SO -108 - PLYNOFIKÁCIA KOTOLNE

V navrhovanom objekte bytového domu bude vybudovaná nová plynová kotolňa pre vykurovanie objektu a prípravu teplej vody. Príprava stravy je uvažovaná elektrickými sporákmi. Kotolňa bude umiestnená v samostatnej miestnosti na 0.NP objektu.

Dodávka zemného plynu pre potreby vykurovania objektu bude zabezpečená novou plynovou prípojkou DN32, ukončenou hlavným uzáverom v prístrešku RaMZ, kde bude inštalované regulačné zariadenie a plynomer opatrené uzatváracími armatúrami.

Z prístreška bude rozvod plynu privedený do 0. NP objektu, resp. priamo do miestnosti kotolne, kde budú cez akumulčné potrubie napojené jednotlivé odberné zariadenia.

Odberným zariadením plynu budú v kotolni inštalované 2 ks - teplovodný plynový závesný kondenzačný kotol fy.: BUDERUS , typ : GB 142 - 45 W s menovitým výkonom $Q_m = 42,0 \text{ kW}$, v prevedení TURBO, so spoločným spalínovým zberačom DN 140 mm, vyústeným nad strechu objektu.

Inštalovaný tepelný výkon : $Q_i = 2 \times 42,0 = 82,0 \text{ kW}$.

V zmysle STN 07 0703 je kotolňa zaradená do III. kategórie.

Vetrание priestoru kotolne bude riešené prirodzeným spôsobom, zabezpečujúcim prívod a odvod vzduchu s minimálne 6 - násobnou výmenou vzduchu za hodinu v zmysle STN 07 0703.

Potrubný rozvod plynofikácie kotolne bude navrhnutý z oceľových bezošvých rúr, akosť materiálu 11 353.0, spojovaných zvarovaním. Na potrubnom rozvode budú vykonané skúšky tesnosti a pevnosti v súlade s príslušnými STN-EN.

Potrubný rozvod plynu plynovej prípojky bude navrhnutý z plastových PE rúr, spojovaných zvarovaním. Potrubie bude uložené v ryhe na podkladnom pieskovom lôžku, po montáži sa opatrí zhutneným pieskovým obsypom. Zvyšok ryhy sa potom zasype vykopanou zeminou so zhutnením.

Potreba plynu pre kotolňu

Množstvá odberu zemného plynu pre potreby vykurovania a prípravy teplej vody sú uvedené v časti „vykurovanie“.

SO -109 - APARTMÁNOVÝ DOM

ZDRAVOTECHNIKA

Predmetný objekt tvorí dvojdom, v ktorom bude v rámci zdravotníckych inštalácií riešený návrh na vybudovanie nových rozvodov vnútornej kanalizácie, vnútorného vodovodu a inštalácia zariadení predmetov.

Odkanalizovanie

Z plánovanej stavby domu budú z hygienických zariadení jednotlivých bytov, novým rozvodom kanalizácie odvádzané iba splaškové odpadové vody.

Samostatným rozvodom kanalizácie budú odvádzané zrážkové vody zo strechy objektu.

Splaškové odpadové vody zo zariadení predmetov budú pripojovacím potrubím odvádzané do hlavných zvislých odpadov, vedených v inštalačných jadrách. Zvislé odpady budú opatrené čistiacími tvarovkami a pre odvetranie vyvedené nad strechu objektu a ukončené ventilačnými hlaviciami. Všetky zvislé odpady budú zvedené pod strop garáže – 0. NP a prepojené na ležaté zvody, vyvedené samostatne z objektu do uličnej časti. Zvody budú ukončené v troch revízných šachtách, z ktorých jedna bude prípojková.

Z tejto šachty pokračuje kanalizačná prípojka v dimenzii DN200, prepojená do navrhovanej uličnej kanalizácie.

Zrážkové vody zo strechy objektu budú odvádzané samostatným kanalizačným rozvodom. Odvod zrážkových vôd bude riešený cez strešné vtoky DN100, z ktorých odpadové potrubie bude v inštalačných jadrách zvedené pod strop 0. NP – garáže a ležatými zvodmi vyvedené z objektu, s prepojením cez revízne šachty do retenčných nádrží.

Potrubný rozvod vnútornej kanalizácie - stúpačky a pripojovacie potrubie bude navrhnutý z PVC rúr hladkých v dimenziách DN40 až DN100, ležaté zvody kanalizácie z hrubostenných PVC rúr hrdlovaných v dimenziách DN125 až DN200.

Vonkajší rozvod kanalizácie bude uložený v ryhe na pieskovom lôžku, po montáži opatrený zhutneným obsypom a zvyšok ryhy sa zasype vykopanou zeminou so zhutnením.

Nové vstupné -revízne šachty budú vyhotovené v typovom prevedení z prefabrikovaných skruží, s dnom z vodostavebného betónu. Vstupy do šacht sa opatria ťažkým liatinovým poklopom.

Bilancie odvádzaných odpadových vôd :

Splaškové odpad. vody

Množstvo odvádzaných splaškových odpadových vôd je zhodné so spotrebou studenej vody v nasledovných množstvách :

$$\text{Priemerné denné množstvo splašk. vôd : } Q_p = 4.920 \text{ l/deň}$$

$$\text{Maximálne hod. množstvo splašk. vôd : } Q_h = 0,22 \text{ l/sec}$$

$$\text{Ročné množstvo odvádzaných vôd : } Q_{rok} = 1.794 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zrážkové odpad. vody

Množstvo odvádzaných zrážkových vôd je vypočítané z celkovej pôdorysnej plochy striech a terasy o výmere $2 \times 480 \text{ m}^2$, pri trvaní dažďa 15 min. a periodicite 0,5 následovne :

$$Q_d = A \times x \times k$$

$$Q_d = 0,096 \times 142 \times 0,9$$

$$Q_d = 12,27 \text{ l/sec}$$

Zásobovanie vodou

Dodávka studenej vody pre pitné a hygienické potreby obyvateľov dvojdomu, ako aj protipožiarne účely objektu bude zabezpečená novou prípojkou vody v dimenzii DN 50 mm, napojenou na uličný vodovod. Prípojka bude ukončená vo vodomernej šachte pred objektom, kde bude realizované centrálné meranie odberu vody.

Zo šachty pokračuje rozvod studenej vody v dimenzii DN50, privedený do 0.NP objektu – priestorov kotolne, kde bude prepojený na ohrievač teplej vody.

Potrubné rozvody studenej a teplej vody budú ďalej privedené voľne pod stropom garáže k stúpačkám, ktorými sa potrubie vyvedie do bytov na jednotlivých podlažiach.

V technických – inštalačných jadrách na každom podlaží bude realizované meranie odberu studenej a teplej vody bytových jednotiek, pred ktorými bude osadený hlavný uzáver vody. Od vodomeroz bude potrubie privedené v podlahách, resp. murive k samotným zariadeniam predmetom.

Príprava teplej úžitkovej vody pre bytové jednotky bude realizovaná centrálna v plynovej kotolni, zásobníkovým ohrievačom, ktorý je predmetom riešenia časti vykurovanie.

Rozvody teplej vody budú opatrené cirkulačným potrubím, na ktorom bude pred napojením na ohrievač osadené obehové čerpadlo DN20. Pripojovacie potrubie studenej a teplej vody na ohrievač musí byť opatrené príslušnými uzatváracími a zabezpečovacími armatúrami.

V rámci protipožiarnej ochrany celého objektu budú v každom schodiskovom priestore každého podlažia inštalované nástenné hydrantové skrine s výzbrojou DN25. Hydrantové skrine budú opatrené hadicovými navijakmi DN25 s tvarovo stálou hadicou dĺžky 20 m, resp. v garážach hadicou dĺžky 30 m s menovitou svetlosťou 25 mm, s min. priemerom hubice alebo jej ekvivalentom 10 mm s min. prietokom 59 l/min, ovládané guľovými ventilmi.

Potrubný rozvod vnútorného vodovodu - hlavné rozvody pod stropom prízemí a 1.PP a stúpačky bude navrhnutý z ocelových závitových rúr pozinkovaných, potrubie vedené v bytových jednotkách navrhujeme z plastových – polypropylénových rúr.

Potrubie vedené voľne pod stropom garáže, stúpačky, ako aj v podlahe musí byť opatrené tepelnou izoláciou.

Bilancie potreby studenej vody

Potreba studenej vody pre pitné a hygienické účely je vypočítaná v súlade s ÚV-SR následovne pre uvažovaný počet 33 obyvateľov a 2 zamestnancov reštaurácie :

- 32 obyvateľov a' 150 l/deň = 4.800 l/deň

- 2 zamestnancov reštaurácie a' 60 l/deň = 120 l/deň

Denná potreba studenej vody

$Q_p = 4.920 \text{ l/deň}$

Maximálna denná potreba vody

$Q_m = 4.920 \text{ l/deň} \times 1,8 = 8.640 \text{ l/deň} = 0,10 \text{ l/sec}$

Maximálna hodinová potreba vody

$Q_h = 0,10 \text{ l/sec} \times 2,2 = 0,22 \text{ l/sec}$

Ročná potreba studenej vody

$Q_{rok} = (32 \text{ ob.} \times 150 \text{ l/deň} \times 365 \text{ dní}) + (2 \text{ zam.} \times 60 \text{ l/deň} \times 350 \text{ dní}) = 1.794 \text{ m}^3/\text{rok}$

Potreba studenej vody pre protipožiarne účely : 6,6 l/sec

Zariadenie predmety

Všetky zariadenie predmety zdravotnickej inštalácie budú navrhnuté v štandardnom prevedení (biela keramika), v počte a rozmiestnení danom stavebne – dispozičným riešením bytového domu.

SO -109 - PLYNOFIKÁCIA KOTOLNE

V navrhovanom objekte bytového domu bude vybudovaná nová plynová kotolňa pre vykurovanie objektu a prípravu teplej vody. Príprava stravy je uvažovaná elektrickými sporákmi. Kotolňa bude umiestnená v samostatnej miestnosti na 0.NP objektu.

Dodávka zemného plynu pre potreby vykurovania objektu bude zabezpečená novou plynovou prípojkou DN32, ukončenou hlavným uzáverom v prístrešku RaMZ, kde bude inštalované regulačné zariadenie a plynomer opatrené uzatváracími armatúrami.

Z prístreška bude rozvod plynu privedený do 0. NP objektu, resp. priamo do miestnosti kotolne, kde budú cez akumulačné potrubie napojené jednotlivé odberné zariadenia.

Odberným zariadením plynu budú v kotolni inštalované 2 ks - teplovodný plynový závesný kondenzačný kotol fy.: BUDERUS , typ : GB 142 - 45 W s menovitým výkonom $Q_m = 42,0 \text{ kW}$, v prevedení TURBO, so spoločným spalínovým zberačom DN 140 mm, vyústeným nad strechu objektu.

Inštalovaný tepelný výkon : $Q_i = 2 \times 42,0 = 82,0 \text{ kW}$.

V zmysle STN 07 0703 je kotolňa zaradená do III. kategórie.

Vetracie priestor kotolne bude riešený prirodzeným spôsobom, zabezpečujúcim prívod a odvod vzduchu s minimálne 6 - násobnou výmenou vzduchu za hodinu v zmysle STN 07 0703.

Potrubný rozvod plynofikácie kotolne bude navrhnutý z ocelových bezošvých rúr, akosť materiálu 11 353.0, spojovaných zvarovaním. Na potrubnom rozvode budú vykonané skúšky tesnosti a pevnosti v súlade s príslušnými STN-EN.

Potrubný rozvod plynu plynovej prípojky bude navrhnutý z plastových PE rúr, spojovaných zvarovaním. Potrubie bude uložené v ryhe na podkladnom pieskovom lôžku, po montáži sa opatrí zhutneným pieskovým obsypom. Zvyšok ryhy sa potom zasype vykopanou zemínou so zhutnením.

Potreba plynu pre kotolňu

Množstvá odberu zemného plynu pre potreby vykurovania a prípravy teplej vody sú uvedené v časti „vykurovanie“.

SO – 110 OBJEKT OBCHODU A SLUŽIEB

ZDRAVOTECHNIKA

V predmetnom objekte obchodu a služieb bude v rámci zdravotnickej inštalácie riešený návrh na vybudovanie nových rozvodov vnútornej kanalizácie, vnútorného vodovodu a inštaláciu zariadení predmetov.

Odkanalizovanie

Z plánovanej stavby objektu SO.10 budú z hygienických zariadení, novým rozvodom kanalizácie odvádzané iba splaškové odpadové vody.

Samostatným rozvodom kanalizácie budú odvádzané zrážkové vody zo strechy objektu.

Splaškové odpadové vody zo zariadení predmetov budú pripojovacím potrubím odvádzané do hlavných zvislých odpadov, vedených v inštalačných jadrách. Zvislé odpady budú pre odvetranie vyvedené nad strechu objektu a opatrené ventilačnými hlaviciami.

Všetky zvislé odpady budú zvedené pod strop prízemí, resp. 1.PP a prepojené na ležaté zvody, ktoré budú jednotlivými vetvami vyvedené z objektu s prepojením na vonkajšiu časť kanalizácie.

Vonkajší rozvod kanalizácie bude zaústený do revíznej šachty (RŠ), z ktorej pokračuje kanalizačná prípojka DN200 prepojená do navrhovanej uličnej kanalizácie.

Zrážkové vody zo strechy objektu budú odvádzané samostatným kanalizačným rozvodom. Odvod zrážkových vôd bude riešený cez strešné vtoky DN100, z ktorých odpadové potrubie bude v inštalačných jadrách zvedené pod strop suterénu a ležatými zvodmi vyvedené z objektu, s prepojením cez revízne šachty do retenčných nádrží

Potrubný rozvod vnútornej kanalizácie - stúpačky a pripojovacie potrubie bude navrhnutý z PVC rúr hladkých v dimenziách DN40 až DN100, ležaté zvody kanalizácie z hrubostenných PVC rúr hrdlovaných v dimenziách DN125 až DN200.

Odvodnenie spevnených – parkovacích plôch bude riešené cez uličné vpusty DN200, z ktorých budú zrážkové vody odvádzané novým potrubným rozvodom zaústeným do revíznej šachty – kanalizačnej prípojky.

V rámci predčistenia odpadových vôd bude na trase kanalizácie osadený odlučovač ropných látok veľkosti $Q = 3 \text{ l/sec}$.

Potrubný rozvod areálovej kanalizácie bude navrhnutý z hrubostenných PVC rúr hladkých v dimenzii DN200.

Vonkajší rozvod kanalizácie bude uložený v ryhe na pieskovom lôžku, po montáži opatrený zhutneným obsypom a zvyšok ryhy sa zasype vykopanou zeminou so zhutnením.

Nové vstupné -revízne šachty budú vyhotovené v typovom prevedení z prefabrikovaných skruží, s dnom z vodostavebného betónu. Vstupy do šacht sa opatria ťažkým liatinovým poklopom.

Bilancie odvádzaných odpadových vôd :

Splaškové odpad. vody

Množstvo splaškových odpadových vôd je zhodné so spotrebou studenej vody v nasledovných množstvách :

Priem. denné množstvo splaškových vôd : $Q_p = 3600 \text{ l/deň}$

Max. denné množstvo splaškových vôd : $Q_m = 0,396 \text{ l/sec}$

Ročné množstvo splaškových vôd : $Q_{rok} = 1944 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zrážkové vody zo strechy objektu

Množstvo odvádzaných zrážkových vôd je vypočítané z celkovej pôdorysnej plochy strechy o výmere 3120 m^2 , pri trvaní dažďa 15 min. a periodicite 0,5 nasledovne :

$Q_d = A \times x \times k$

$Q_d = 0,312 \times 142 \times 0,9$

$Q_d = 39,88 \text{ l/sec}$

Zrážkové vody zo spevnených plôch

Množstvo odvádzaných zrážkových vôd je vypočítané z celkovej pôdorysnej plochy striech a terasy o výmere 4000 m^2 , pri trvaní dažďa 15 min. a periodicite 0,5 nasledovne :

$Q_d = A \times x \times k$

$Q_d = 0,40 \times 142 \times 1,0$

$Q_d = 56,8 \text{ l/sec}$

Zásobovanie vodou

Dodávka studenej vody pre pitné a hygienické potreby zamestnancov prevádzkových priestorov, ako aj protipožiarne účely objektu bude zabezpečená novou prípojkou vody v dimenzii DN80 mm, napojenou na existujúci vodovod vedený v Saratovskej ulici.

Prípojka bude ukončená vo vodomernej šachte, kde bude realizované centrálné meranie odberu vody.

Zo šachty pokračuje rozvod studenej vody v dimenzii DN80, privedený do 1.PP objektu, kde bude potrubie rozvetvené pre pitné a hygienické účely a protipožiarne vodovod.

Potrubie studenej vody pre pitné účely bude privedený do kotolne k zásobníkovému ohrievaču, odkiaľ pokračuje spoločne s rozvodmi teplej vody pod stropom 1.PP k stúpačkám, ktorými sa potrubie vyvedie do jednotlivých podlaží.

V technických – inštalačných jadrách na každom podlaží bude realizované meranie odberu studenej a teplej vody jednotlivých prevádzok, pred ktorými bude osadený hlavný uzáver vody. Od vodomerov bude potrubie privedené v podlahách k samotným zariadeniam predmetom.

Príprava teplej úžitkovej vody bude realizovaná centrálné v plynovej kotolni, zásobníkovým ohrievačom, ktorý je predmetom riešenia časti vykurovanie.

Rozvody teplej vody budú opatrené cirkulačným potrubím, na ktorom bude pred napojením na ohrievač osadené obehové čerpadlo DN20. Pripojovacie potrubie studenej a teplej vody na ohrievač musí byť opatrené príslušnými uzatváracími a zabezpečovacími armatúrami.

Pre protipožiarne účely bude vytvorený samostatný rozvod požiarnej vody vedený v inštalačnom jadre. V rámci protipožiarnej ochrany budú na jednotlivých podlažiach objektu (v schodiskových priestoroch) inštalované nástenné hydrantové skrine s výzbrojou DN25.

Hydrantové skrine budú opatrené hadicovými navijakmi s tvarovo stálou hadicou dĺžky 20 m, resp. v garážach hadicou dĺžky 30 m s menovitou svetlosťou 25 mm, s min. priemerom hubice alebo jej ekvivalentom 10 mm s min. prietokom 59 l/min, ovládané guľovými ventilmi.

Potrubný rozvod vnútorného vodovodu - hlavné rozvody pod stropom prízemí a 1.PP a stúpačky bude navrhnutý z ocelových závitových rúr pozinkovaných, potrubie vedené v prevádzkových priestoroch navrhujeme z plastových – polypropylénových rúr.

Potrubie vedené voľne pod stropom, stúpačky, ako aj v podlahe musí byť opatrené tepelnou izoláciou.

Bilancie potreby studenej vody

Potreba studenej vody pre pitné a hygienické účely je vypočítaná v súlade s ÚV-SR následovne pre uvažovaný počet 60 administr. pracovníkov a zamestnancov obchodu :

- 60 pracovníkov a' 60 l/deň = 3000 l/deň

Denná potreba studenej vody

$Q_p = 3600 \text{ l/deň}$

Maximálna denná potreba vody

$Q_m = 3600 \text{ l/deň} \times 1,8 = 6480 \text{ l/deň} = 1,8 \text{ l/sec}$

Maximálna hodinová potreba vody

$Q_h = 1,8 \text{ l/sec} \times 2,2 = 0,396 \text{ l/sec}$

Ročná potreba studenej vody

$Q_{rok} = 60 \text{ zam.} \times 60 \text{ l/deň} \times 300 \text{ dní} = 1944 \text{ m}^3/\text{rok}$

Potreba studenej vody pre protipožiarne účely : 6,6 l/sec

Zariadenia predmety

Všetky zariadenia predmety zdravotníckej inštalácie budú navrhnuté v štandardnom prevedení (biela keramika), v počte a rozmiestnení danom stavebne – dispozičným riešením bytového domu.

SO -110 - PLYNOFIKÁCIA KOTOLNE

V navrhovanom objekte obchodu a služieb bude vybudovaná nová plynová kotolňa pre vykurovanie objektu a prípravu teplej vody. Kotolňa bude umiestnená v samostatnej miestnosti na 1.PP objektu.

Dodávka zemného plynu pre potreby vykurovania objektu bude zabezpečená novou plynovou prípojkou DN32, ukončenou hlavným uzáverom v prístrešku RaMZ, kde bude inštalované regulačné zariadenie a plynomer opatrené príslušnými armatúrami.

Z prístreška bude rozvod plynu privedený do 1. PP objektu, resp. priamo do miestnosti kotolne, kde budú cez akumulačné potrubie napojené jednotlivé odberné zariadenia.

Odberným zariadením plynu budú v kotolni inštalované 2 ks - teplovodný plynový závesný kondenzačný kotol fy.: BUDERUS , typ : GB 142 - 45 W s menovitým výkonom $Q = 42,0 \text{ kW}$, v prevedení TURBO, so spoločným spalínovodom DN 140 mm, vyústeným nad strechu objektu.

Inštalovaný tepelný výkon : $Q_i = 2 \times 42,0 = 82,0 \text{ kW}$.

V zmysle STN 07 0703 je kotolňa zaradená do III. kategórie.

Vetrание priestoru kotolne bude riešené prirodzeným spôsobom, zabezpečujúcim prívod a odvod vzduchu s minimálne 6 - násobnou výmenou vzduchu za hodinu v zmysle STN 07 0703.

Potrubný rozvod plynofikácie kotolne bude navrhnutý z ocelových bezošvých rúr, akosť materiálu 11 353.0, spojovaných zvarovaním. Na potrubnom rozvode budú vykonané skúšky tesnosti a pevnosti v súlade s príslušnými STN-EN.

Potrubný rozvod plynu plynovej prípojky bude navrhnutý z plastových PE rúr, spojovaných zvarovaním. Potrubie bude uložené v ryhe na podkladnom pieskovom lôžku, po montáži sa opatrí zhutneným pieskovým obsypom. Zvyšok ryhy sa potom zasype vykopanou zemínou so zhutnením.

Potreba plynu pre kotolňu

Množstvá odberu zemného plynu pre potreby vykurovania a prípravy teplej vody sú uvedené v časti „vykurovanie“.

SO -112, 113, 114 - APARTMÁNOVÉ DOMY/BYTOVÝ DOM

ZDRAVOTECHNIKA

V predmetnom objekte bude v rámci zdravotnickej inštalácie riešený návrh na vybudovanie nových rozvodov vnútornej kanalizácie, vnútorného vodovodu a inštalácia zariadení predmetov.

Odkanalizovanie

Z plánovanej stavby apartmánového domu budú z hygienických zariadení jednotlivých bytov, novým rozvodom kanalizácie odvádzané iba splaškové odpadové vody.

Samostatným rozvodom kanalizácie budú odvádzané zrážkové vody zo strechy objektu.

Splaškové odpadové vody zo zariadení predmetov budú pripojovacím potrubím odvádzané do hlavných zvislých odpadov, vedených v inštalčných jadrách. Zvislé odpady budú pre odvetranie vyvedené nad strechu objektu a opatrené ventilačnými hlavicami. Všetky zvislé odpady budú zvedené pod strop garáže – 0. NP a prepojené na ležaté zvody, vyvedené samostatne z objektu. Zvody budú ukončené v revízných šachtách pred objektom, z ktorých pokračuje vonkajšia kanalizácia prepojená do revíznej – prípojky šachty (RŠ).

Zo šachty „RŠ“ pokračuje kanalizačná prípojka v dimenzii DN200, prepojená do navrhovanej kanalizácie, trasovanej v uličnej časti.

V objekte sa nachádza priestor rýchleho občerstvenia (raňajkáreň), z ktorého budú odvádzané bežné odpadové vody – nie je uvažované s inštalovaním lapača tukov.

Zrážkové vody zo strechy objektu budú odvádzané samostatným kanalizačným rozvodom. Odvod zrážkových vôd bude riešený cez strešné vtoky DN100, z ktorých odpadové potrubie bude v inštalčných jadrách zvedené pod strop garáže a ležatými zvodmi vyvedené z objektu do spodnej časti parcely. Potrubie dažďovej kanalizácie bude ďalej cez revízne šachty prepojené do retenčných nádrží.

Potrubný rozvod vnútornej kanalizácie - stúpačky a pripojovacie potrubie bude navrhnutý z PVC rúr hladkých v dimenziách DN32 až DN100, ležaté zvody kanalizácie z hrubostenných PVC rúr hrdlovaných v dimenziách DN125 až DN200.

Vonkajší rozvod kanalizácie bude uložený v ryhe na pieskovom lôžku, po montáži opatrený zhutneným obsypom a zvyšok ryhy sa zasype vykopanou zemínou so zhutnením.

Nové vstupné -revízne šachty budú vyhotovené v typovom prevedení z prefabrikovaných skruží, s dnom z vodostavebného betónu. Vstupy do šacht sa opatria ťažkým liatinovým poklopom.

Bilancie odvádzaných odpadových vôd :

Splaškové odpad. vody

Množstvo splaškových odpadových vôd je zhodné so spotrebou studenej vody v následných množstvách :

Denná potreba studenej vody : $Q_p = 15.360 \text{ l/deň}$

Maximálna hodinová potreba vody : $Q_h = 0,704 \text{ l/sec}$

Ročná potreba studenej vody : $Q_{rok} = 5.530 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zrážkové odpad. vody

Množstvo odvádzaných zrážkových vôd je vypočítané z celkovej pôdorysnej plochy striech a terasy o výmere 570 m^2 , pri trvaní dažďa 15 min. a periodicite 0,5 následovne :

$Q_d = A \times x \times k$

$Q_d = 0,057 \times 142 \times 0,9$

$Q_d = 7,3 \text{ l/sec}$

Zásobovanie vodou

Dodávka studenej vody pre pitné a hygienické potreby obyvateľov bytového domu, ako aj protipožiarne účely objektu bude zabezpečená novou prípojkou vody v dimenzii DN 50 mm. Prípojka bude ukončená vo vodomernej šachte, kde bude realizované centrálné meranie odberu vody.

Zo šachty pokračuje rozvod studenej vody v dimenzii DN50, privedený do 0.NP - garáže objektu, kde bude potrubie privedené do priestorov kotolne k zásobníkovému ohrievaču teplej vody.

Z kotolne budú rozvody studenej a teplej vody súbežne vedené pod stropom garáže, samostatne pre jednotlivé objekty (SO 112, 113, 114) k stúpačkám, ktorými sa potrubie v inštalčných jadrách vyvedie do jednotlivých podlaží. V technických - inštalčných jadrách na každom podlaží bude realizované meranie odberu studenej vody bytových jednotiek, pred ktorými bude hlavný uzáver vody. Od vodomerov bude potrubie privedené v podlahách, resp. murive k samotným zariadením predmetom.

Príprava teplej úžitkovej vody bude realizovaná centrálné pre celý objekt (SO 112, 113, 114) zásobníkovým ohrievačom, ktorý je predmetom riešenia časti vykurovanie. Zásobníkový ohrievač bude umiestneným v kotolni na 0. NP objektu.

Rozvody teplej vody budú opatrené cirkulačným potrubím, na ktorom bude pred napojením na ohrievač osadené obehové čerpadlo DN20. Pripojovacie potrubie studenej a teplej vody na ohrievač musí byť opatrené príslušnými uzatváracími a zabezpečovacími armatúrami.

V rámci protipožiarnej ochrany celého objektu budú v každom schodiskovom priestore každého podlažia inštalované nástenné hydrantové skrine s výzbrojou DN25. Hydrantové skrine budú opatrené hadicovými navijakmi DN25 s tvarovo stálou hadicou dĺžky 20 m, resp. v garážach hadicou dĺžky 30 m s menovitou svetlosťou 25 mm, s min. priemerom hubice alebo jej ekvivalentom 10 mm s min. prietokom 59 l/min, ovládané guľovými ventilmi.

Potrubný rozvod vnútorného vodovodu - hlavné rozvody pod stropom prízemí a 0.NP a stúpačky bude navrhnutý z ocelových závitových rúr pozinkovaných, potrubie vedené v bytových jednotkách navrhujeme z plastových – polypropylénových rúr.

Potrubie vedené voľne pod stropom garáže, stúpačky, ako aj v podlahách bytov musí byť opatrené tepelnou izoláciou.

Bilancie potreby studenej vody

Potreba studenej vody pre pitné a hygienické účely je vypočítaná v súlade s ÚV-SR následovne pre uvažovaný celkový počet 100 obyvateľov a 6 zamestnancov reštaurácie :

- SO.112 ... 28 ubytovaných a´ 150 l/deň = 4.200 l/deň

- SO.113 ... 28 ubytovaných a´ 150 l/deň = 4.200 l/deň

- SO.114 ... 28 ubytovaných a´ 150 l/deň = 4.200 l/deň

- 6 zamestnancov reštaurácie a´ 60 l/deň = 360 l/deň

Denná potreba studenej vody

$Q_p = 15.360 \text{ l/deň}$

Maximálna denná potreba vody

$$Q_m = 15.360 \text{ l/deň} \times 1,8 = 27.648 \text{ l/deň} = 0,32 \text{ l/sec}$$

Maximálna hodinová potreba vody

$$Q_h = 0,32 \text{ l/sec} \times 2,2 = 0,704 \text{ l/sec}$$

Ročná potreba studenej vody

$$Q_{rok} = (100 \text{ ob.} \times 150 \text{ l/deň} \times 360 \text{ dní}) + (6 \text{ zam.} \times 60 \text{ l/deň} \times 360 \text{ dní}) = 5.530 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Potreba studenej vody pre protipožiarne účely : 6,6 l/sec

Zariadenie predmety

Všetky zariadenie predmety zdravotnickej inštalácie budú navrhnuté v štandardnom prevedení (biela keramika), v počte a rozmiestnení danom stavebne – dispozičným riešením bytového domu.

SO -112, 113, 114 - PLYNOFIKÁCIA KOTOLNE

Pre zásobovanie teplom a prípravu tív plánovaných objektov SO 112, SO 113 a SO 114 je navrhované vybudovanie jednej spoločnej plynovej kotolne, umiestnenej v suteréne - 0. NP.

Dodávka zemného plynu pre potreby vykurovania a prípravy teplej vody objektu bude zabezpečená novou plynovodnou prípojkou DN32, napojenou na uličný STL plynovod. Prípojka bude ukončená v prístrešku RaMZ na fasáde objektu, kde bude hlavný uzáver plynu, regulačné zariadenie a plynomer opatrené uzatváracími armatúrami.

Z prístreška bude rozvod plynu privedený do 0. NP objektu, resp. do miestnosti kotolne, kde budú cez akumulčné potrubie napojené jednotlivé odberné zariadenia.

Odberným zariadením plynu budú v kotolni inštalované 3 ks závesné kondenzačné plynové kotle fy.: BUDERUS , typ : GB 162- 80 W s menovitým výkonom $Q_m = 82,0 \text{ kW}$, v prevedení TURBO, so spoločným spalínovým zberačom DN 200 mm , s výústením nad strechu objektu.

Inštalovaný tepelný výkon : $Q_i = 3 \times 82,0 = 246,0 \text{ kW}$.

V zmysle STN 07 0703 je kotolňa zaradená do III. kategórie.

Vetrание priestoru kotolne bude riešené prirodzeným spôsobom - zabezpečujúcim prívod a odvod vzduchu pre vetranie kotolne a dokonalé spaľovanie, s minimálne 6 - násobnou výmenou vzduchu za hodinu v zmysle normy STN 07 0703.

Potrubný rozvod plynifikácie kotolne bude navrhnutý z oceľových bezošvých rúr, akost' materiálu 11 353.0, spojovaných zvarovaním. Na potrubnom rozvode budú vykonané skúšky tesnosti a pevnosti v súlade s príslušnými STN-EN.

Potrubný rozvod plynovej prípojky bude navrhnutý z plastových PE rúr, spojovaných zvarovaním. Potrubie bude uložené v ryhe na podkladnom pieskovom lôžku, po montáži sa opatrí zhutneným pieskovým obsypom. Zvyšok ryhy sa potom zasype vykopanou zeminou so zhutnením.

Potreba plynu pre kotolňu

Množstvá odberu zemného plynu pre potreby vykurovania a prípravy teplej vody sú uvedené v časti „vykurovanie“.

d) Zásobovanie teplom

Projekt stavby pre územné rozhodnutie rieši vykurovanie , ktorého zariadenie sa zainštaluje do : Obytného súboru , obj.: SO 101 až SO 114, Dúbravčice - sever v Bratislave.

Je navrhovaný teplovodný vykurovací systém s núteným obehom vykurovacej vody , s teplotným spádom $t = 70/50 \text{ }^\circ\text{C}$ pre , pre vykurovanie – skupina UK a ohrev TUV – teplej úžitkovej vody , pre decentralizovaný systém vykurovania z centrálnej kotolne s použitím bytových staníc s teplotou vody konštantnou.

Zásobovanie teplom objektov je riešené napojením z vlastného zdroja tepla - kaskádovej plynovej kotolne, pre obj.: spoločne pre SO 101, SO 102, SO 103 a SO 112, SO 113, SO 114, samostatne pre SO 104 až SO 109 a pre objekty: SO 110 a SO 111 , umiestnenej v samostatnej miestnosti v 1.PP objektov.

Bilancia potreby tepla.

Tepelný príkon objektu je vypočítaný podľa STN EN 12 831 , pre oblastnú teplotu vonkajšieho vzduchu - 1°C .

Vo výpočte sú zahrnuté teplotné požiadavky pre navrhované stavebné materiály a konštrukcie v zmysle normy STN 73 0540.

Potreba tepla pre prípravu TUV je vypočítaná podľa STN 06 0320 pre dané odberové miesta .

Výpočtová vonkajšia teplota vzduchu : $t_e = -11^\circ\text{C}$

Výpočtová vnútorná teplota : $t_i = +20^\circ\text{C}$

Počet vykurovacích dní : $n = 202$

Tepelná charakteristika objektu $q = 0,51 \text{ W. m}^2 \text{ K}^{-1}$

Spotreba tepla :

Je vypočítaná v zmysle STN EN 12 831 pre priemernú teplotu vo vykurovacom období $t_o = +4,3^\circ\text{C}$, pre počet vykurovacích dní $n = 202$ / $t_{em} = +13^\circ\text{C}$ / a pre jednotlivé doby využitia pre dané odbery.

Vypočítané hodnoty potrieb tepla a tepelných bilancií sú zostavené do nasledovnej tabuľky:

SO 101 + SO 102 + SO 103 : / 1 kotolňa /

Odber	Za hod max. kW	Za hod priem. kW	Za rok MWh/rok
UK	167,4	83,7	270,05
TUV	55,0	55,00	52,50
Celkom	222,4	138,7	322,55

t.j. : 1.161,18 GJ/rok

SO 112 + SO 113 + SO 114 : / 1 kotolňa /

Odber	Za hod max. kW	Za hod priem. kW	Za rok MWh/rok
UK	167,4	83,7	270,05

TUV	55,0	55,00	52,50
Celkom	222,4	138,7	322,55

t.j. : 1.161,18 GJ/rok

Návrh strojného zariadenia :

Na základe systému , druhu uvažovaného paliva - zemný plyn a vhodného sortimentu kotlov požadovaného tepelného výkonu , navrhujem použiť :

3 ks - Teplovodný plynový závesný kondenzačný kotol fy.: BUDERUS , typ : GB 162 - 80 W s menovitým tepelným výkonom $Q_m = 82,0$ kW , prevedenie TURBO, DN 110 mm , spoločným spalínovým zberačom DN 200 mm , s vyústením cez strechu objektu.

Inštalovaný tepelný výkon : $Q_i = 3 \times 82,0 = 246,0$ kW.

Prevedenie turbo znamená , že kotol je vybavený zariadením na prívod vzduchu a odvod spalín konvexným spôsobom , ako hermeticky uzavretý okruh , bez nárokov na vetranie priestoru v ktorom je kotol umiestnený.

Horizontálny rozvod potrubia z kotolne, pre napojenie vertikálnych rozvodov UK, bude v podlahe, k jednotlivým odberovým miestam – vertikálnym stupačkám.

Zabezpečovací systém kotlov bude riešený tlakovou expanznou nádobou s membránou , typ : Expanzomat TE , v zmysle normy STN 12 828 , t.j. bude napojená do vratného potrubia , pred uzatváracími armatúrami pre každý kotol samostatne.

Na nábehovom potrubí bude osadený poistný ventil pružinový rohový.

Otvárací pretlak na poistnom ventile bude $p = 150$ kPa.

Pre automatické doplňovanie systému upravenou vodou bude inštalované zariadenie pre úpravu vody, automatické zmäkčovacie zariadenie slúžiace na doplňovanie systému upravenou vodou , EARTH RERSOURCES typ : KS 25.

SO 104 : / 1 kotolňa /

Odber	Za hod max. kW	Za hod priem. kW	Za rok MWh/rok
UK	46,2	23,10	74,66
TUV	18,75	18,75	26,25
Celkom	64,95	41,85	100,91

t.j. : 363,28 GJ/rok

SO 105 : / 1 kotolňa /

Odber	Za hod max. kW	Za hod priem. kW	Za rok MWh/rok
UK	46,2	23,10	74,66
TUV	18,75	18,75	26,25
Celkom	64,95	41,85	100,91

t.j. : 363,28 GJ/rok

SO 106 : / 1 kotolňa /

Odber	Za hod max. kW	Za hod priem. kW	Za rok MWh/rok
UK	46,2	23,10	74,66
TUV	18,75	18,75	26,25
Celkom	64,95	41,85	100,91

t.j. : 363,28 GJ/rok

SO 107 : / 1 kotolňa /

Odber	Za hod max. kW	Za hod priem. kW	Za rok MWh/rok
UK	37,80	18,90	61,08
TUV	12,50	12,50	17,50
Celkom	50,30	31,40	78,58

t.j. : 282,89 GJ/rok

SO 108 : / 1 kotolňa /

Odber	Za hod max. kW	Za hod priem. kW	Za rok MWh/rok
UK	37,80	18,90	61,08

TUV	12,50	12,50	17,50
Celkom	50,30	31,40	78,58

t.j. : 282,89 GJ/rok

SO 109 : / 1 kotolňa /

Odber	Za hod max. kW	Za hod priem. kW	Za rok MWh/rok
UK	37,80	18,90	61,08
TUV	12,50	12,50	17,50
Celkom	50,30	31,40	78,58

t.j. : 282,89 GJ/rok

SO 110 : / 1 kotolňa /

Odber	Za hod max. kW	Za hod priem. kW	Za rok MWh/rok
UK	69,12	34,56	111,70
TUV	11,25	11,25	15,75
Celkom	80,37	45,81	127,45

t.j. : 458,82 GJ/rok

Návrh strojného zariadenia :

Na základe systému , druhu uvažovaného paliva - zemný plyn a vhodného sortimentu kotlov požadovaného tepelného výkonu , navrhujem použiť :

7 – kotolní : SO 104 až SO 110

Pre 1 kotolňu :

2 ks - Teplovodný plynový závesný kondenzačný kotol fy.: BUDERUS , typ : GB 142 - 45 W s menovitým tepelným výkonom $Q_m = 42,0$ kW , prevedenie TURBO, DN 80/125 mm , spoločným spalínovým zberačom DN 140 mm , s vyústením cez strechu objektu.

Inštalovaný tepelný výkon : $Q_i = 2 \times 42,0 = 82,0$ kW.

Prevedenie turbo znamená , že kotol je vybavený zariadením na prívod vzduchu a odvod spalín konvexným spôsobom , ako hermeticky uzavretý okruh , bez nárokov na vetranie priestoru v ktorom je kotol umiestnený.

Horizontálny rozvod potrubia z kotolne , pre napojenie vertikálnych rozvodov UK , bude v podlahe , k jednotlivým odberovým miestam – vertikálnym stupačkám.

Zabezpečovací systém kotlov bude riešený tlakovou expanznou nádobou s membránou , typ : Expanzomat TE , v zmysle normy STN 12 828 , t.j. bude napojená do vratného potrubia , pred uzatváracími armatúrami pre každý kotol samostatne.

Na nábehovom potrubí bude osadený poistný ventil pružinový rohový.

Otvárací pretlak na poistnom ventile bude $p = 150$ kPa.

Pre automatické doplňovanie systému upravenou vodou bude inštalované zariadenie pre úpravu vody , automatické zmäkčovacie zariadenie slúžiace na doplňovanie systému upravenou vodou , EARTH RERSOURCES typ : KS 25.

SO 101 až S114 : / 10 kotolní - Celkom /

Odber	Za hod max. kW	Za hod priem. kW	Za rok MWh/rok
Celkom	1032,66	634,56	1556,92

t.j. : 5 637,33 GJ/rok

Vykurovací systém :

Je navrhovaný teplovodný vykurovací systém s núteným obehom vykurovacej vody , s teplotovým spádom $t = 70/50$ °C pre , skupina UK a ohrev TUV – teplej úžitkovej vody , pre decentralizovaný systém vykurovania s použitím bytových staníc s teplotou vody konštantnou.

Horizontálny rozvod potrubia od zdroja tepla plynových kotlov je vedený z miestnosti na 1.PP , vedením potrubia k vertikálnym stupačkám , odkiaľ budú na jednotlivých podlažiach vedené horizontálne rozvody potrubia k jednotlivým odberovým miestam , bytovým staniciam pre decentralizovaný spôsob vykurovania.

Vlastný zdroj tepla - plynová kotolňa -v samostatnej miestnosti na 1.PP podlaží objektu , s decentralizovaným systémom ohrevu pre napojenie jednotlivých bytových staníc, fy.: SYSTHERM typ : Sympatik BJ EQ , pre vykurovanie a ohrev TUV – teplej úžitkovej vody , pre jednotlivé byty , a nebytové priestory s vlastnou regulačnou automatikou a meraním spotreby tepla.

Vertikálny rozvod potrubia z kotolne je vedený pod stropom 1.PP - rozvodnom kanáli , k jednotlivým centrálnym stupačkám – k inštaláčnym jadrám , z ktorej je na každom podlaží bude vedený sekciový rozvod, pre napojenie

jednotlivých bytových a nebytových priestorov s vlastným meraním spotreby tepla , odkiaľ sú ďalej vedené sekciové rozvody potrubia z plastových rúr PEX fy.REHAU typ : RAUTHERM S v podlahe k jednotlivým odberovým miestam - k vykurovacím telesám.

Pre vykurovanie sú navrhované vykurovacie telesá VODT KORAD , o stavebnej výške 600 a 900 mm , prevedenie 11 VK a 22 VK – Ventil Kompact , ako aj kúpeľňové trubkové registre.

Na vykurovacích telesách budú inštalované pripojovacie súpravy fy.:HERZ typ : 3000 - rohové pripojenie, termostatické hlavice HERZ typ : PORSCHE – H , na kúpeľňových registroch HERZ ventilové spodky typ : TS 90, s hlavicom ručného ovládania , radiátorové spojky RL - 5 a na všetkých telesách aj odvzdušňovacie ventily.

Spotreba plynu :

Ako palivo sa použije zemný plyn naftový , ktorého výhrevnosť predstavuje podľa STN 38 6110 , výhrevnosť $u = 33,9 \text{ MJ/m}^3$

Pri účinnosti spaľovania
Resp. využiteľnosti
 $q_n = 104 \%$, bude spotreba plynu nasledovná.
Plynárenský koeficient : $k = 1,04382$

Spotreba tepla : Za rok : $Q_c = 5\,637,33 \text{ GJ/rok}$
Za zimu : $Q_c = 4\,932,67 \text{ GJ/zima}$
Za leto : $Q_c = 704,57 \text{ GJ/leto}$

Za hod max.:

$M_p = 141,6 \text{ m}^3/\text{hod}$

Za hod priem.:

$M_p = 70,8 \text{ m}^3/\text{hod}$

Za rok : $M_p = \frac{Q_c \cdot k}{u \cdot q_n} = \frac{5\,637,33 \cdot 10^9 \cdot 1,04382}{33,9 \cdot 10^6 \cdot 1,04} = 167.000 \text{ m}^3/\text{rok}$

Za zimu : $M_p = 146.000 \text{ m}^3/\text{zima}$

Za leto : $M_p = 31.000 \text{ m}^3/\text{leto}$

g) Požiarna ochrana

Základná koncepcia protipožiarnej bezpečnosti je spracovaná podľa metodických pokynov MV-SR a platných STN a predpisov z oblasti ochrany pred požiarmi. Predmetný návrh je spracovaný podľa nasledovných noriem :

- Vyhláška MV-SR č. 94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na požiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb.
- Vyhláška MV SR č. 95/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické podmienky a požiadavky protipožiarnej bezpečnosti pri inštalácii a používaní palivových spotrebičov, elektrotepelných spotrebičov a zariadení ústredného vykurovania a pri výstavbe a používaní komínov a dymovodov.
- Vyhláška MV SR č. 699/2004 Z.z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov.
- STN 92 0201-1 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia.
Časť 1: Požiarne riziko, veľkosť požiarneho úseku.
- STN 92 0201-2 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia.
Časť 2 : Stavebné konštrukcie.
- STN 92 0201-3 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia
Časť 3 : Únikové cesty a evakuácia osôb.
- STN 92 0201-4 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia.
Časť 4 : Odstupové vzdialenosti.
- STN 92 0202-1 Požiarna bezpečnosť stavieb. Vybavovanie stavieb HP.
- STN 73 0818 Požiarna bezpečnosť stavieb. Obsadenie objektov osobami.
- STN 92 0400 Protipožiarna bezpečnosť stavieb.Zásobovanie vodou na hasenie požiarov.

1.1 Popis a účel stavby

Stavba je umiestnená v Dúbravke, na pozemku, vymedzenom ulicou Agátová a priľahlým lesom, ktorý má prevýšenie cca 9 m. Stavba ako celok predstavuje súbor obytných, resp. polyfunkčných objektov, pozostávajúcich z viacerých sekcií. Každá sekcia má vlastný vstup s vertikálnym komunikačným jadrom (schodisko + výťah). Domy určené na bývanie majú 2+1 počet nadzemných podlaží. Pre príjazd hasičských jednotiek sú určené vnútroareálové komunikácie, ktoré priamo nadväzujú na verejné prístupové komunikácie. Riešenie je navrhované s prihliadnutím na situovanie niektorých objektov vo vnútri areálu ako aj obtiažnosť vytvorenia nástupných plôch, pretože vhodné plochy pre tento účel sú určené na parkovanie a zabezpečenie ich trvalej voľnosti by značnú časť verejného parkovania vylúčilo. Vnútroareálové komunikácie budú vytvorené s prihliadnutím na predpísané parametre vyhlášky MV-SR č. 94/2004 Z.z.

Konštrukčné riešenie :

Zvislé nosné konštrukcie budú tvoriť železobetónové nosné monolitické steny. Obvodové murivo rovnakej konštrukcie, resp. tehlové. Výšková budova s 18-timi nadzemnými podlažiami je navrhnutá ako železobetónový skelet so zaveseným obvodovým plášťom. Priečky murované, stropy doskové železobetónové, nosná strešná konštrukcia železobetónová, strecha plochá pochôdzna, krytina povlaková, keramická dlažba, betónová zámková dlažba, zatrávnenie. Výplne otvorov : okná plastové, resp. drevené, vnútorné dvere dyhované, garážové vráta - rolovacie brány. Nášľapné vrstvy podláh : keramické dlažby, veľkoplošné parkety, povlakové krytiny, korok. Povrchové úpravy : vonkajšie fasádne omietky s lícovým murivom, resp. pohľadovým betónom, keramické obklady, sadrokartónové podhlady.

2.0 TECHNICKÉ RIEŠENIE

Protipožiarna bezpečnosť predmetných stavieb je riešená najmä podľa vyhlášky MV-SR č. 94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na požiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb a STN 92 0201 - 1 až 4 Požiarna bezpečnosť stavieb.

2.1. Požiadavky na samostatné požiarne úseky

Podľa prílohy č.1 vyhlášky MV-SR č. 94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na požiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb je stavba delená do samostatných požiarnych úsekov nasledovne :

Podzemné podlažia :

- chránené únikové cesty typu A
(v objektoch s požiarou výškou podzemných podlaží h < 4,5 m)
- chránené únikové cesty typu B
(v objektoch s požiarou výškou podzemných podlaží h > 4,5 m < 8 m)
- chránené únikové cesty typu C
(v objektoch s požiarou výškou podzemných podlaží h > 8 m)
- výťahové šachty
- hromadná garáž
- priestory nesúvisiace s garážou
- domové vybavenie

Nadzemné podlažia :

- chránené únikové cesty typu A
(v objektoch s požiarou výškou nadzemných podlaží h < 22,5 m)
- chránené únikové cesty typu B alebo C
(v objektoch s požiarou výškou nadzemných podlaží h > 22,5 m < 60 m)
- výťahové šachty
- čiastočne chránené únikové cesty
- obytné bunky
- administratívne priestory
- obchodné priestory
- priestory iného účelu (služby, fitness, kultúra, zdravotnícke služby)
- ústredňa EPS
- domové vybavenie
- zhromažďovacie priestory (obsadenosť > 200 osôb)
- kotolne ÚK
- strojovne VZT

Samostatné požiarne úseky budú tvoriť všetky inštalčné šachty a kanály, rozvodne elektrického prúdu s pôdorysnou plochou > 100 m².

Požiarne riziko a stupne PB

STN 92 0201-1, STN 92 0201-2

- | | |
|------------------------------------|---|
| • chránená úniková cesta typu B, C | I.-III.° protipožiarnej bezpečnosti |
| • chránená úniková cesta typu A | I.-III.° protipožiarnej bezpečnosti |
| • čiastočne chránená úniková cesta | I.° protipožiarnej bezpečnosti |
| • obytné bunky (na bývanie) | II.° a III.° protipožiarnej bezpečnosti |
| • ochodné priestory | II.° protipožiarnej bezpečnosti |
| • reštaurácie | II.° protipožiarnej bezpečnosti |
| • priestory pre šport | II.° protipožiarnej bezpečnosti |
| • zdravotnícke zariadenia | II.° protipožiarnej bezpečnosti |
| • kultúrne zariadenia | III.° protipožiarnej bezpečnosti |
| • garáže | III.° protipožiarnej bezpečnosti |
| • domové vybavenie | III.° - IV.° protipožiarnej bezpečnosti |
| • sklady | III.° - IV.° protipožiarnej bezpečnosti |
| • kotolne | I.° protipožiarnej bezpečnosti |
| • strojovne | II.° protipožiarnej bezpečnosti |
| • inštalčné šachty | I.-II.° protipožiarnej bezpečnosti |

2.3 Požiadavky požiarnej odolnosti a druhu stavebných konštrukcií

Požiadavka na najnižšiu požiaru odolnosť stavebných konštrukcií a druh konštrukčných prvkov stavebných konštrukcií podľa § 38 vyhlášky a STN 92 0201-2, tab. 1.

Najnižšia požiaru odolnosť nosných konštrukcií zabezpečujúcich stabilitu stavby alebo jej časti je pre stavby, ktoré majú požiaru výšku :

- a) nad 22,5 m do 45 m 60 minút (BLOK Y)
- b) nad 45 m do 60 m 90 minút (BLOK X)

*** Pol. 1 Požiarne deliace konštrukcie (stropy a steny)**

• Pol. 1a) v podzemných podlažiach

		I°PB	II°PB	III°PB	IV°PB
požadovaná požiaru odolnosť	45/D1	60/D1	90/D1	120/D1	

• Pol. 1b) v nadzemných podlažiach

		I°PB	II°PB	III°PB	IV°PB
požadovaná požiaru odolnosť	30	45	60	90	

• Pol. 1c) v poslednom nadzemnom podlaží

		I°PB	II°PB	III°PB	IV°PB
požadovaná požiaru odolnosť	30	30	45	60	

• Pol. 2 Požiarne uzávery otvorov v požiarnej stenách a požiarnej stropoch

• Pol. 2a) v podzemných podlažiach

		I°PB	II°PB	III°PB	IV°PB
požadovaná požiaru odolnosť	45/D1	60/D1	90/D1	120/D1	

• Pol. 2b) v nadzemných podlažiach

		I°PB	II°PB	III°PB	IV°PB
požadovaná požiaru odolnosť	30/D3	30/D3	45/D3	60/D1	

• Pol. 2c) v poslednom nadzemnom podlaží

		I°PB	II°PB	III°PB	IV°PB
požadovaná požiaru odolnosť	30/D3	30/D3	30/D3	45/D1	

Požiarne uzávery výťahovej šachty vid' pol. 10.

V posudzovanej stavbe je potrebné osadiť požiarne uzávery typu EW-C (do čiastočne chránených únikových ciest a medzi požiaru úsekmi), typu EI-C (do chránených únikových ciest), typu S-C (predsiene pre chránenými únikovými cestami). Požiarne uzávery musia byť označené a musia vykázať vlastnosti v súlade s vyhláškou MV SR č. 285/2001 Z.z.

• Pol. 3 Obvodové steny

a) zaisťujúce stabilitu stavby alebo jej časti

• 1) v podzemných podlažiach

		I°PB	II°PB	III°PB	IV°PB
požadovaná požiaru odolnosť	45/D1	60/D1	90/D1	120/D1	

• 2) v nadzemných podlažiach

		I°PB	II°PB	III°PB	IV°PB
požadovaná požiaru odolnosť	30	45	60	90	

• 3) v poslednom nadzemnom podlaží

		I°PB	II°PB	III°PB	IV°PB
požadovaná požiaru odolnosť	30	30	45	60	

b) nezaistujúce stabilitu stavby alebo jej časti

		I°PB	II°PB	III°PB	IV°PB
požadovaná požiaru odolnosť	30	30	45	60	

Požadujú sa požiarne pásy šírky 1200 mm.

• Pol. 4. Nosné konštrukcie striech bez požiarnej deliacej funkcie

Požiadavky podľa bodu 1.

• Pol. 5. Nosné konštrukcie vo vnútri stavby, ktoré zaisťujú stabilitu stavby

a) v podzemných podlažiach I°PB • II°PB • III°PB • IV°PB

požadovaná požiaru odolnosť 45/D1 60/D1 90/D1 120/D1

b) v nadzemných podlažiach I°PB • II°PB • III°PB • IV°PB

požadovaná požiaru odolnosť 30 45 60 90

c) v poslednom nadzemnom podlaží I°PB • II°PB • III°PB • IV°PB

požadovaná požiar na odolnosť	30	30	45	60
• <u>Pol. 6. Nosné konštrukcie vo vnútri stavby, ktoré nezaistujú stabilitu stavby</u>				
	I°PB	• II°PB	• III°PB	• IV°PB
požadovaná požiar na odolnosť	30/D3	45/D2	45/D2	60/D1
• <u>Pol. 7. Nosné konštrukcie mimo požiarneho úseku, ktoré zaistujú stabilitu stavby</u>				
	I°PB	• II°PB	• III°PB	• IV°PB
požadovaná požiar na odolnosť	30	30	45	60/D1
• <u>Pol. 9. Konštrukcie schodísk vo vnútri požiarneho úseku, ktoré nie sú súčasťou chránených únikových ciest</u>				
	I°PB	• II°PB	• III°PB	• IV°PB

požadovaná požiar na odolnosť	0	30/D3	30/D2	30/D1
-------------------------------	---	-------	-------	-------

• Pol. 10. Šachty výťahové a iné :

a) požiarne deliace konštrukcie inštalčných a výťahových šachiet

	I°PB	• II°PB	• III°PB	• IV°PB
požadovaná požiar na odolnosť	30/D2	30/D1	45/D1	60/D1

b) požiarne uzávery otvorov v požiarne deliacich konštrukciach

	I°PB	• II°PB	• III°PB	• IV°PB
požadovaná požiar na odolnosť	30/D2	30/D2	30/D1	30/D1

*** Povrchové úpravy**

• Neposudzujú sa úpravy, ktorých hrúbka je do 2 mm. Najvyšší index šírenia plameňa i_s je závislý od zaradenia požiar ných úsekov do skupín (STN 92 0201-2, čl. 5.14, tab. 7) :

• Povrchové úpravy obvodových stien z vonkajšej strany musia mať index šírenia plameňa $i_s = 0$ vtedy, ak obvodové steny

a) tvoria požiarne pásy

b) tvoria ohraničujúce konštrukcie chránených únikových ciest a sú v nich otvory

c) sú v požiarne nebezpečnom priestore

*** Konštrukcie striech a podhl'adov stropov**

V konštrukcii strechy alebo podhl'adu možno použiť látku, ktorá horí a odkvapkáva :

a) v požiar nom úseku alebo jeho časti s plochou najviac 250 m², v ktorom pripadá na jednu osobu viac ako 8 m² podlahovej plochy a v ktorom nie sú osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu alebo neschopné samostatného pohybu, alebo

b) ak táto látka je najviac na 20% pôdorysnej plochy konštrukcie strechy alebo podhl'adu a ak v požiar nom úseku alebo v jeho časti pripadá na jednu osobu viac ako 15 m² podlahovej plochy, alebo

c) ak sa zabráni odkvapkávaniu tejto látky použitím konštrukcie s požiar nou odolnosťou minimálne 15 minút, prípadne stabilným hasiacim zariadením, nasmerovaným na ochranu takejto konštrukcie (STN 92 0201-2, čl. 5.13).

Upozornenie : technické vlastnosti zabudovaných konštrukcií je **nutné** doložiť certifikátom, resp. preukázaním zhody výrobku.

2.4 Únikové cesty

Celkové obsadenie stavby osobami podľa STN 73 0818 :

V súlade s ustanoveniami § 63, ods. (1) a STN 92 0201-3, tab. 3, pol. 3 je v každom objekte stavby, kde je jedno podzemné podlažie, navrhnutá v každej sekcii chránená úniková cesta typu A. V každom objekte stavby, kde sú dve podzemné podlažia, je navrhnutá v každej sekcii z podzemných podlaží chránená úniková cesta typu B a v nadzemných podlažiach chránená úniková cesta podľa požiarnej výšky jednotlivých objektov : h = do 22,5 m typu A, nad 22,5 m typu B, resp. C. V objektoch s požiar nou výškou h nad 22,5 m musia byť z každého požiarneho úseku umožnený únik dvomi chránenými únikovými cestami typu B alebo C. Na nadzemných podlažiach bude v prípade potreby úniková cesta doplnená o čiastočne chránené únikové cesty, do ktorých budú viesť dvere z obytných buniek. Použitie jednej únikovej cesty v každej sekcii je v súlade s STN 92 0201-3, tab. 3 s dodržaním limitného počtu unikajúcich osôb. V chránenej únikovej ceste s viac ako dvomi

podzemnými podlažiami, sú podzemné podlažia od nadzemných podlaží oddelené požiar nym uzáverom typu S. V prípade použitia chránených únikových ciest typu B alebo C z podzemných podlaží a súčasne typu A z nadzemných podlaží, je nutné zabezpečiť vyústenie chránenej únikovej cesty vyššieho typu (B alebo C) až na voľné priestranstvo (zabezpečenie napojenia chránenej únikovej cesty nižšieho typu (A). Chránená úniková cesta musí viesť k východu na voľné priestranstvo, alebo priestoru, neohrozeného požiarom, musí byť oddelená požiarne deliacimi konštrukciami a požiar nymi uzávermi, musí byť vetraná a umožňovať bezpečný pohyb osôb. Podľa § 86 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. z jednej chránenej únikovej cesty musí byť zabezpečený prístup na strechu. V prípade, ak je viac chránených únikových ciest a „h“ je väčšia ako 45 m, na najvyššom požiar nom podlaží musia byť chránené únikové cesty navzájom prepojené. Vzájomná vzdialenosť východov z miestností alebo z požiarneho úseku a vzájomná vzdialenosť schodísk môže byť maximálne 60 m.

Požadované parametre :

- Šírka chránenej únikovej cesty musí byť minimálne 1,5 únikového pruhu, pričom v stavbách na bývanie nemusí šírka únikovej cesty presiahnuť 1,10 m a dverami môže byť zúžená na 0,90 m. V stavbách s „h“ nad 22,5 m sa pre únik v chránenej únikovej cesty započíta najviac 2,5 únikových pruhov.

- Dĺžka chránenej (resp. čiastočne chránenej únikovej cesty) : je to vzdialenosť medzi jej začiatkom a východom z nej na voľné priestranstvo (alebo do chránenej únikovej cesty). Dovo lená dĺžka závisí od dovoleného času evakuácie, počtu evakuovaných osôb, súčiniteľa podmienok evakuácie, rýchlosti pohybu osôb, jednotkovej kapacity únikového pruhu a započítateľného počtu únikových pruhov.

- Dĺžka nechránenej únikovej cesty z požiar ných úsekov so zhromažďovacím priestorom = 0,7 násobok dovolenej dĺžky nechránenej únikovej cesty.

Konštrukcie :

Požiarne deliace konštrukcie, konštrukcie zabezpečujúce stabilitu chránenej únikovej cesty a jej obvodové steny musia byť vyhotovené z konštrukčných prvkov D1. Požiar ny strop nad chránenou únikovou cestou musí byť vyhotovený z konštrukčných prvkov druhu D1 s požiar nou odolnosťou RE 30 min (R - nosnosť a stabilita, E - celistvosť).

Požiarne zaťaženie : stále požiarne zaťaženie môžu tvoriť iba horľavé látky, obsiahnuté v konštrukciach okien, dverí, podláh a držiadiel.

Priestory určené pre dozor nad prevádzkou v stavbe : náhodné požiarne zaťaženie sa môže vyskytovať iba v jednej z viacerých chránených únikových ciest, pričom predmety, ktoré toto zaťaženie tvoria, nesmú byť vyhotovené z látok stupňa horľavosti C2 a C3 a z plastov.

Stupeň PB chránenej únikovej cesty bude určený podľa $t_d \Rightarrow$ I°. (do 6 min), III°. (do 15 min),

IV °.(nad 15 min)

Požiarne vetraná predsieň : pôdorysná plocha podľa predpokladaného počtu evakuovaných osôb a ich schopnosti pohybu, minimálna plocha 5 m², najmenší pôdorysný rozmer 1,20 m.

Evakuačný výťah : § 58, (ods. 1). - evakuačný výťah musí byť inštalovaný v bloku X a Y. Musí byť umiestnený v chránenej únikovej ceste typu B alebo C. Vstup musí byť zabezpečený z obidvoch chránených únikových ciest. Pre evakuačný výťah musí byť zabezpečená trvalá dodávka elektrickej energie počas činnosti vetracieho zariadenia.

Vetranie chránených únikových ciest :

Pre chránenú únikovú cestu typu „A“ v nadzemných častiach stavby je možné prirodzené vetranie, ktoré môže byť zabezpečené :

a) otvárateľnými otvormi s plochou najmenej 2 m² na každom podlaží alebo otvormi s plochou najmenej 1 m² na každom podlaží, umožňujúcimi priečne vetranie. Ak je pôdorysná plocha chránenej únikovej cesty na podlaží väčšia ako 20 m², určí sa plocha otvárateľných otvorov podľa pôdorysnej plochy chránenej únikovej cesty na podlaží, a to 10% pri jednostrannom vetraní a 5% pri priečnom vetraní,

b) vetracím otvorom s plochou najmenej , 2 m² umiestneným na najvyššom mieste únikovej cesty a rovnako veľkým otvorom pre prívod vzduchu z voľného priestoru, ktorý je umiestnený na vstupnom podlaží alebo nižšie, otvárací mechanizmus aspoň horného otvoru musí byť vybavený diaľkovým ovládaním z niekoľkých miest v priestore chránenej únikovej cesty, vždy však z úrovne vstupného podlažia,

c) vetracími prieduchmi s výstkami v každom podlaží chránenej únikovej cesty s odvodom vzduchu pri strope a s prívodom čerstvého vzduchu nad podlahou, pričom prierezová plocha každého prieduchu musí byť najmenej 1% pôdorysnej plochy tej časti únikovej cesty, ktorú má prieduch odvetrávať.

Pre chránenú únikovú cestu typu „B“ : pre viac ako jedno podzemné podlažie musí byť chránená úniková cesta vetraná umelým vetraním. Musí byť vybavená samostatne vetranou požiarou predsieňou a pretlakovým vetraním = umelé vetranie, ktoré vytvára pretlak vzduchu medzi priestorom chránenej únikovej cesty a požiarou predsieňou, s hodnotou od 15 Pa do 50 Pa a medzi požiarou predsieňou a vedľajšími požiarinými úsekmi s hodnotou od 10 Pa do 30 Pa tak, aby bol dodržaný tlakový spád z priestoru únikovej cesty do predsieni.

Pre chránenú únikovú cestu typu „C“ musí byť zabezpečené pretlakové vetranie = umelé vetranie, ktoré vytvára pretlak vzduchu medzi priestorom chránenej únikovej cesty a požiarou predsieňou, s hodnotou od 15 Pa do 50 Pa a medzi požiarou predsieňou a vedľajšími požiarinými úsekmi s hodnotou od 10 Pa do 30 Pa tak, aby bol dodržaný tlakový spád z priestoru únikovej cesty do predsieni.

Činnosť vetracieho zariadenia CHÚC typu B musí byť zabezpečená najmenej na čas, ktorý sa rovná dvojnásobku predpokladaného času evakuácie osôb (t_u), nie však menej ako 30 minút. V posudzovanom prípade predstavuje chránená úniková cesta aj vnútornú zásahovú cestu, musí byť vetranie zabezpečené najmenej na 45 minút.

Činnosť vetracieho zariadenia CHÚC typu C musí byť zabezpečená najmenej na čas, ktorý sa rovná dvojnásobku predpokladaného času evakuácie osôb (t_u), nie však menej ako 45 minút. V posudzovanom prípade predstavuje chránená úniková cesta aj vnútornú zásahovú cestu, musí byť vetranie zabezpečené najmenej na 90 minút.

Čiastočne chránená úniková cesta : čl. 4.2.3 STN 92 0201-3 odporúča vetranie ako pre chránenú únikovú cestu typu A - prirodzené alebo umelé vetranie (prívod vzduchu = 10 násobnému objemu priestoru čiastočne chránenej únikovej cesty a odvodom vzduchu pomocou prieduchov, šacht, ap. Prívod vzduchu musí byť zabezpečený v čase $2t_u$ najmenej počas 10 min.

Požiarne vetranie CHÚC musí byť zabezpečené samostatnými zariadeniami, ktoré budú od ostatných požiariných úsekov, ako aj od ostatných zariadení VZT požiarne oddelené. Ak budú umiestnené v CHÚC a budú slúžiť iba pre požiarne vetranie, nemusia tvoriť samostatný požiariný úsek.

Výfuk odpadového vzduchu podľa čl. 9 musí byť vzdialený najmenej 1,5 m od východu z chránenej únikovej cesty (CHÚC), otvorov pre prirodzené vetranie CHÚC a nasávacích otvorov vzduchotechnických zariadení.

Osvetlenie únikových ciest : v súlade s § 73 vyhlášky 94/2004 Z.z. a čl.18 STN 92 0201-3 musia byť únikové cesty počas prevádzky osvetlené denným alebo umelým svetlom. Chránené únikové cesty a únikové cesty, ktoré slúžia pre únik viac ako 50 osôb, musia byť vybavené núdzovým osvetlením, prevedeným v súlade s STN EN 60598-2-22. Dodávka elektrickej energie pre núdzové osvetlenie má byť zabezpečená minimálne v čase, ktorý sa rovná dvojnásobku predpokladaného času evakuácie osôb, avšak min 30 minút.. Osvetľovacie telesá sa osadzujú vo výške 2000 - 2500 mm. Druh kábla pre núdzové osvetlenie : ZO, BH, PH.

Označenie únikových ciest : v chránenej únikovej ceste typu B a C musí byť smer úniku vyznačený zariadením s vlastným zdrojom svetla. Na ostatných únikových cestách je smer úniku označený všade tam, kde východ na voľné priestranstvo nie je priamo viditeľný, a to bezpečnostnými značkami. Veľkosť bezpečnostnej značky sa navrhuje podľa STN 01 8010, umiestnenie pre viditeľné zblízka vo výške 1500 mm a pre viditeľné z diaľky vo výške 2500 mm nad podlahou.

Zariadenie na evakuáciu osôb : podľa § 90 vyhlášky na riadenie evakuácie osôb - stavba musí byť vybavená domácim rozhlasom.

Náhradné únikové možnosti : podľa čl. 25.3 povinnosti na zriadenie náhradných únikových možností nie je potrebné vyhovieť.

V chránenej únikovej ceste nesmie byť umiestnené :

- a) voľne vedené rozvodné potrubia na horľavé látky
- b) voľne vedené rozvody VZT zariadení okrem rozvodov zabezpečujúcich vetranie týchto priestorov
- c) voľne vedené elektrické rozvody a rozvádzače okrem rozvodov a rozvádzačov

zabezpečujúcich jej prevádzku

d) voľne vedené dymovody

e) voľne vedené rozvody strednotlakovej a vysokotlakovej pary

f) rozvody toxických alebo inak nebezpečných látok

g) predmety alebo zariadenia zužujúce šírku únikovej cesty pod predpísané hodnoty

Rozvody b) až e) možno v chránenej únikovej ceste umiestniť, len ak sú od nej požiarne oddelené konštrukčnými prvkami druhu D1 s požiarou odolnosťou zodpovedajúcou dvojnásobnej hodnote predpokladaného času evakuácie osôb, najmenej však 30 minút (zo strany odvrátenej od CHÚC).

Chránená úniková cesta ako zásahová cesta :

Prístup na strechu musí byť zabezpečený z chránenej únikovej cesty. Z vnútornej zásahovej cesty musia byť prístupné všetky zariadenia umožňujúce evakuáciu osôb, zariadenia obmedzujúce šírenie požiaru a zariadenia napomáhajúce likvidácii požiaru alebo ovládacie prvky týchto zariadení.

Garáže :

Dvere do priestorov stání musia umožniť otvorenie zvnútra bez kľúča. Únikové cesty počítajú s evakuáciou osôb, s evakuáciou vozidiel sa nepočíta.

Vetranie v garáží : každé podlažie tvorí samostatný požiariný úsek, je odvetrané samostatne (prirodzene - cez fasádu).

2.6 Odstupové vzdialenosti

Odstupové vzdialenosti sú stanovené pre každý požiariný úsek. Na vstupnom podlaží sú väčšinou umiestnené východy na voľné priestranstvo, ktoré vedú z priestorov bez požiarneho rizika - odstupová vzdialenosť $o = 0$ m. Smerodatné sú odstupové vzdialenosti určené pre občiansku vybavenosť a obchodné priestory.

- Obytné bunky : odhadované max % požiarne otvorených plôch 40 %

- pre dĺžku priečelia 6 m odstupová vzdialenosť $o = 2,60$ m

- pre dĺžku priečelia 15 m odstupová vzdialenosť $o = 2,90$ m

- Obchodné priestory : odhadované max % požiarne otvorených plôch 80 %

- dĺžka priečelia 30 m, $h_u = 4,5$ m a $p_v = 50 \text{ kg.m}^{-2}$, odstupová vzdialenosť $o = 12,20$ m.

Porovnanie odstupových vzdialeností podľa čl. 5.2.2: nie je potrebné, nehrozí nebezpečenstvo padania častí stavebných konštrukcií.

Vyhodnotenie : vo vytýčenom požiarne nebezpečnom priestore nie sú umiestnené žiadne stavby. V prípade, že v požiarne nebezpečnom priestore požiarneho úseku sa nachádza požiarne otvorená plocha vedľajšieho požiarneho úseku, táto bude uzavretá požiariným uzáverom. Obvodové steny v tomto priestore musia byť zhotovené z konštrukcií druhu D1, pričom na povrchovú úpravu sa musia použiť látky s indexom šírenia plameňa $i_s = 0$ (A1).

2.7 Technické zariadenia

- Rozvody a zariadenia VZT

- Rozvody a zariadenia VZT musia spĺňať požiadavky STN 73 0872.

- Vzduchotechnické potrubia s prierezovou plochou najviac $0,04 \text{ m}^2$ môžu prestupovať požiarne deliacimi konštrukciami bez požiariných uzáverov. Ich vzájomná vzdialenosť však musí byť najmenej 0,5 m a celková plocha takýchto prestupov najviac $1/200$ plochy požiarne deliacej konštrukcie.

- Časť vzduchovodov musí byť pri prechodoch cez iné úseky chránená, vyhotovená z nehorľavých materiálov s požiarou izoláciou. Hmoty použité na izolácie musia vykazovať požiaru odolnosť zhodnú s požiarou odolnosťou konštrukcie, ktorou rozvody prestupujú (nevyžaduje sa odolnosť > 90 min).

- Strojovne VZT budú tvoriť samostatný požiariný úsek v prípade, ak budú slúžiť viacerým požiariným úsekom.

- Elektrické rozvody a zariadenia

Zásobovanie elektrickou energiou bude zabezpečené z nových transformačných staníc VN/NN. Trafostanice budú kioskové, voľnostojace, resp. polozapustené, napojené na 22 kV jestvujúce kábelové vedenie kábelovou slučkou. Súčasne bude zachovaná jestvujúca trafostanica, pretože nie je v kolízii s navrhovanou výstavbou. Podľa zákona o energetike budú dodržané ochranné pásma podzemného elektrického vedenia a ochranné pásmo transformačných

staníc. Elektrické rozvody musia byť vedené v súlade s platnými normami pre elektroinštalácie (dodržanie podmienky pre dovolený súbeh rozvodov a ich vzájomné vzdialenosti). Vnútná elektroinštalácia : podľa protokolárne určených prostredí.

Pre zariadenia, ktoré sú počas požiaru v prevádzke musí byť dodržaný druh káblov podľa prílohy č. 14 k vyhláške MV SR č. 94/2004 Z.z.

A/ Zariadenia, ktoré sú počas požiaru v prevádzke

- domáci rozhlas	ZO, PH
- núdzové osvetlenie	ZO, BH, PH
- osvetlenie CHÚC a zásahových ciest	BH, PH
- evakuačné a požiarne výťahy	ZO, PH
- vetranie únikových ciest	ZO, BH, PH
- EPS	ZO, PH
- zariadenia na odvod tepla a splodín horenia	ZO, BH, PH
- zosilňovacie čerpadlá požiarneho vodovodu	ZO, PH

B/ Požiarne úseky s priestorom

a) zdravotnícke zariadenia, napr. jasle	BH, ZO
b) stavby sociálnych služieb	BH, PH, ZO
c) stavby s vnútornými zhromažďovacími priestormi	
1) zhromažďovací priestor	BH, ZO
2) priestory, v ktorých sa pohybujú návštevníci	BH
d) stavby na bývanie - komunikačné priestory	BH, ZO

(ZO - odolný proti šíreniu plameňa, BH - bezhalogenový s nízkou hustotou dymu pri horení, PH - počas požiaru funkčný v požadovanom čase).

Ochrana pred účinkami atmosférických výbojov : objekty budú chránené bleskozvodným zariadením.

• Prestupy rozvodov a inštalácií požiarne deliacimi konštrukciami

Utesnenie stavebnými materiálmi stupňa horľavosti A, prípadne B s výkazanim požiarnej odolnosti zhodnej s konštrukciou, ktorou prechádzajú (max 90 min)

• Rozvody v garážach

Požiadavky STN 73 0838 - čl. 31 Kanály pre vedenie elektrických rozvodov, vodovodov, rozvodov ÚK, umiestnených pod úrovňou podlahy priestorov stání a komunikácií sa musia pri vstupe a výstupe z tohoto priestoru vzduchotesne uzavrieť alebo v celom priebehu vzduchotesne oddeliť od priestoru garáže (napr. bezšpárovou konštrukciou podlahy).

• Napojenie požiarotechnických zariadení na zdroje a rozvod

Elektrické zariadenia, ktoré musia byť počas požiaru v prevádzke, musia mať zabezpečenú trvalú dodávku el. energie podľa I. stupňa (podľa § 91 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. v zmysle STN 34 1610). Sú to nasledovné zariadenia :

- núdzové osvetlenie, osvetlenie chránených únikových ciest a zásahových ciest, vetranie únikových ciest, evakuačné výťahy, technické zariadenia zabezpečujúce vodu v objekte (tlakové stanice, čerpadlá, ap.).

• **Zásobovanie plynom** - stavba bude napojená zo stredotlakových rozvodov plynu prípojkami k objektom s osadenými regulátormi tlaku plynu a plynomermi. Pri realizácii prípojok budú dodržané ochranné pásma v zmysle zákona o energetike č. 656/2004 Z.z.

• **Zásobovanie teplom** - navrhované je vykurovanie z plynových kotolní umiestnených v jednotlivých objektoch (blokoch).

• **Zdravotechnika** : zásobovanie vodou je z verejnej vodovodnej siete, a to z predĺženého prírodného potrubia DN 400 mm v Agátovej ulici. V komunikácii vedenej zastavovaným územím je navrhnutý vodovod DN 200 mm, s pokračovaním DN 150 mm po obvode navrhovanej zástavby, so zaokruhovaním na existujúci vodovod DN 150. Odkanalizovanie stokami do verejnej kanalizačnej siete DN 300 mm.

3.0 Protipožiarny zásah

3.1 Prístupové komunikácie, nástupná plocha

§ 81-83 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. : Prístupové komunikácie : príjazd požiarnych jednotiek je možný po verejnej komunikácii, nadväzujúcej na vnútroblokovú komunikáciu, ktorej parametre zodpovedajú stanoveným požiadavkám. Prístupová komunikácia musí viesť aspoň do vzdialenosti 30 m od stavby a vstupu do nej, musí mať trvale voľnú šírku minimálne 3 m a jej únosnosť na zaťaženie jednou nápravou vozidla musí byť najmenej 80 kN. Do tejto šírky sa nezapočítava parkovací pruh. Vjazdy na prístupové komunikácie a prejazdy na nich musia mať šírku najmenej 3,5 m a výšku najmenej 4,5 m. Nástupné plochy nie je možné zriadiť tak, aby vyhovovali ustanoveniam § 83, špecialista PO preto navrhuje vnútorné zásahové cesty. Upresnenie v ďalšom stupni dokumentácie.

3.2 Zásahové cesty

Vnútorné zásahové cesty sú navrhnuté podľa § 84 (chránené únikové cesty). Vonkajšie zásahové cesty sú zabezpečené v súlade s § 86 (prístup na strechy z chránených únikových ciest).

3.3 Potreba požiarnej vody :

Potreba požiarnej vody v zmysle vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z.z. a STN 92 0400 :

Potreba požiarnej vody je stanovená podľa STN 94 0400, a to súhrnne pre vonkajší aj vnútorný požiarny vodovod.

Vnútorný požiarny vodovod : v súlade s čl. 5.5.2d budú v stavbe osadené vnútorné hadicové zariadenia s hadicou s menovitou svetlosťou aspoň 25 mm s minimálnym priemerom hubice alebo ekvivalentným priemerom 10, napojené na vnútorný vodovod, ktorý musí byť trvalo pod tlakom s okamžite dostupnou plynulou dodávkou vody. Vnútorné vodovodné potrubie pre viac ako dve hasiace zariadenia sa navrhuje pre súčasné použitie najmenej dvoch hadicových zariadení. Podľa čl. 5.3 sú hadicové zariadenia umiestnené tak, aby v každom mieste požiarneho úseku bolo možné hasiť najmenej jedným prúdom vody. Najodľahlejšie miesto môže byť vzdialené od hadicového zariadenia najviac 30 m (tvarovo stála hadica) alebo 20 m (plochá hadica). Pre výšku $h > 30$ m je okrem hadicových zariadení nutná pre každú vnútornú zásahovú cestu inštalácia samostatného nezavodneného nehorľavého stúpacieho potrubia min DN 80 s výtokom na každom podlaží, ukončeným ventilom menovitej svetlosti 52 mm a tlakovou spojkou C s vekom. Na spodnej časti potrubia je na potrubí vyústenom na vonkajšej strane stavby tlaková spojka B pre napojenie požiarneho čerpadla, spätná klapka a odvodňovací ventil. K tlakovej hrdlovej spojke požiarneho potrubia musí byť zabezpečený trvalo voľný prístup pre napojenie mobilnej hasičskej techniky. Pri navrhovaní nezavodneného stúpacieho potrubia sa vychádza z požiadavky na zabezpečenie pretlaku najmenej 0,4 Mpa. Ak na protipožiarny zásah je potrebné rozvinutie > 100 m požiarnych hadíc, je nutný okrem hadicových zariadení návrh zavodneného vnútorného požiarneho vodovodu s nehorľavým stúpacím potrubím s výtokom na každom podlaží, ukončeným ventilom menovitej svetlosti 52 mm a tlakovou spojkou C s vekom.

Podľa čl. 5.3 sú hadicové zariadenia umiestnené tak, aby v každom mieste požiarneho úseku bolo možné hasiť najmenej jedným prúdom vody. Najodľahlejšie miesto môže byť vzdialené od hadicového zariadenia najviac 30 m (tvarovo stála hadica) alebo 20 m (plochá hadica). Vnútorný požiarny vodovod musí byť navrhnutý tak, aby najmenší hydrodynamický pretlak bol 0,2 Mpa.

Vonkajší vodovod : požiarne hydranty umiestnené mimo požiarne nebezpečného priestoru stavby, vo vzdialenosti najmenej 5 m a najviac 80 m, ich vzájomná vzdialenosť najviac 160 m. Podzemné požiarne hydranty je možné navrhnuť vtedy, ak je požiadavka na množstvo vody $< 7,5 \text{ l.s}^{-1}$ alebo nie je možné osadiť nadzemný hydrant. V okolí stavby nesmú byť iba podzemné hydranty. Odborné miesta sa odporúča inštalovať na zaokruhovanú vodovodnú sieť. S prihliadnutím na vybudovanie príjazdových komunikácií pre hasičské jednotky budú požiarne hydranty osadené vo vnútroblokovom priestore, pri zachovaní vyššie uvedených podmienok.

3.4 Prenosné hasiace prístroje

Hasiace prístroje : v ďalšom stupni dokumentácie bude navrhnutý druh a umiestnenie prenosných hasiacich prístrojov v garážach a prenajímateľných priestoroch v súlade s STN 92 0202-1.

3.5 Elektrická požiarňa signalizácia

Potreba chránenia priestorov pomocou elektrickej požiarnej signalizácie je vyhodnotená podľa § 88 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. Zariadením EPS musia byť vybavená aj stavba

ods. 1 :

d) v ktorej je zhromažďovací priestor pre viac ako 200 osôb

ods. 2 : v stavbe sú požiarne úseky garáží pre viac ako 50 vozidiel.

Vyhodnotenie : stavba musí byť vybavená zariadením elektrickej požiarnej signalizácie.

3.6 Dorozumievacie zariadenia a domáci rozhlas

V súlade s § 90 vyhlášky v objektoch stavby nie je nutná inštalácia domáceho rozhlasu.

3.7 Stabilné hasiace zariadenia

Podľa § 87 vyhlášky je nutné dodržanie limitnej plochy požiarneho úseku obchodných priestorov 1000 m², pri prekročení tejto hodnoty je nutná inštalácia SHZ. Podľa STN 92 0201-1Z/2, tab. 22 požiarne úseky garáží nie je nutné vybaviť stabilným hasiacim zariadením.

Vyhodnotenie : stavba nemusí byť vybavená stabilným hasiacim zariadením pri dodržaní uvedených limitov.

3.8 Zariadenia na odvod tepla a splodín horenia.

Podľa § 92 vyhlášky vnútorný zhromažďovací priestor musí byť vybavený zariadením na odvod tepla a splodín horenia. V prípade, ak takéto zariadenie nie je inštalované, musí mať zabezpečený prístup vzduchu pri požiari otváracími otvormi v obvodových alebo strešných konštrukciách.

4.0 Záver

Rozsah posúdenia objektu z hľadiska ochrany pred požiarmi zodpovedá projektu stavby pre územné konanie. V tomto stupni projektovej dokumentácie sú smerodajné pre posúdenie najmä:

- možnosť príjazdu hasebnej techniky k posudzovanému objektu, prístup zásahovej jednotky k jednotlivým častiam objektu, možnosť vytvorenia nástupných plôch a zásahových ciest
- zabezpečenie zásobovania objektu požiarou vodou pre vonkajšie a vnútorné hydranty
- požiadavky na požiaru odolnosť navrhnutých stavebných konštrukcií
- posúdenie jednotlivých stavebných objektov z hľadiska požiarne nebezpečného priestoru a odstupových vzdialeností

Na základe predkladaného posúdenia špecialista požiarnej ochrany konštatuje, že objekt spĺňa požiadavky na protipožiaru bezpečnosť stavieb za predpokladu zapracovania vyššie uvedených podmienok. Podrobné posúdenie bude spracované v projekte pre stavebné konanie.

h) **Dopravné riešenie**

Navrhované dopravné riešenie je spracované pre potreby umiestnenia objektov bytového charakteru a apartmánového ubytovania. Počet navrhovaných objektov je v celku 10. Podrobnejšie členenie je uvedené v architektonickej časti dokumentácie. Návrh predstavuje

- Byty (2 a 3 izbové) 40 b.j.
- Apartmány (1-, 2- a 3-izbové) 81 ks

Celkovo si navrhované riešenie vyžaduje umiestnenie 145 parkovacích a odstavných miest. Návrh predstavuje 203 miest, z toho 164 v podzemných garážach a 39 na povrchových parkoviskách.

V objekte SO 110, kde je sústredná občianska vybavenosť a služby je navrhnutých 40 parkovacích miest v 1PP a 4 na teréne.

Dopravné riešenie

Dopravné pripojenie areálu Dúbravčice Sever

Navrhované dopravné riešenie predpokladá realizáciu 205 nových parkovacích miest na rôznych povrchových parkoviskách a v hromadných garážach, ktoré sú umiestňované najmä pod objektmi.

Dopravné pripojenie celej navrhovanej oblasti je umiestnené v jednom bode s vytvorením novej trojramennej križovatky na Agátovej ul. Táto pripojovacia komunikácia je počiatočnou etapou prepojenia obslužnou komunikáciou do zóny Brižite pi Homolovej, kde je tiež pripravovaná nová bytová výstavba. Táto komunikácia je vo funkčnej úrovni C3 – obslužná komunikácie v kategórii MO 8/30. Súčasťou je aj pozdĺžne vedený jednostranný chodník.

Navrhovanými dopravným prístupom budú obsluhované všetky povrchové a podzemné parkoviská.

Objekt SO 110, kde je sústredná občianska vybavenosť a služby je umiestnený na druhej strane Agátovej ul.

Areálové komunikácie

Navrhované areálové komunikácie sú riešené ako miestne komunikácie prístupové, neprejazdné, ktoré sú zatriedené do funkčných úrovní D1 – obslužné komunikácie ukludnené v kategórii MO 7/30. Na tieto komunikácie sú pripájané všetky parkoviská (hromadné garáže pod objektmi, ako aj povrchové parkoviská).

Zásobovacia doprava

Celková vnútorná štruktúra umiestnených aktivít v navrhovanom areáli predpokladá iba príjazd malých a stredných nákladných obslužných zásobovacích vozidiel (do 9t), pričom sa predpokladá ich príjazd a pohyb (do 5-10 vozidiel /deň).

Najťažší typ nákladnej dopravy je odvoz domového odpadu.

V prechodnej etape (počas výstavby) sa predpokladá zvýšený pohyb nákladných vozidiel súvisiacich so stavebnou činnosťou. Tento druh dopravy je však možné časovo a veľkostne obmedziť podľa vznikajúcich podmienok v celom okrsku.

1. Hromadná doprava

Umiestnenie navrhovaného areálu leží na trase autobusovej MHD v pešej dostupnosti k navrhovaným zastávkam MHD do 200m.

Návrh predpokladá vybudovanie nových zastávok MHD.

2. Pešia a cyklistická doprava

Pozdĺž Agátovej ul. je navrhnutý obojstranný chodník pre peších min. š 2,25 m. Okrajom územie pozdĺž Agátovej je uvažované výhľadovo s cyklistickou trasou min. š. 2 x1,5 m, pre ktorú je nechaná územná rezerva. Podrobnosti riešenia pešej dopravy budú navrhnuté v nasledujúcom stupni dokumentácie, pričom :

- budú rešpektované a uplatňované zásady pre dôsledný návrh bezbariérovosti všetkých peších trás chodníky na bezproblémový pohyb chodcov okolo objektu.
- Všetky navrhované pešie trasy a priestory budú realizované v bezbariérovom prevedení a s farebným a povrchovým odlíšením podľa potrieb slabozrakých a nevidiacich.

Vzorový typ bezbariérového usporiadania pešieho priechodu s odlíšenou dlažbou podľa požiadaviek slabozrakých je uvedená v prílohe.

Statická doprava

Pre potreby navrhovaného obytného areálu je navrhnutých 205parkovacích a odstavných miest v hromadných garážach (164P) a na povrchových parkoviskách (39P).

V navrhovanom areáli budú byty a apartmány, ktoré sú bližšie špecifikované v architektonickej časti dokumentácie. Pričom pre potreby bilancie statickej dopravy sa uvádza nasledovné:

- novo navrhované byty 40 bytov
- apartmány 81 ks

Pre výpočet bilancie statickej dopravy boli použité nasledujúce rektifikačné koeficienty (v zmysle STN 736110 čl.6.3.10.,tab.20.), pretože sa jedná o objekty s prevážnou bytovou funkciou, ktorú možno zaradiť do miestneho významu a časť administratívy bude mať podobný význam a v dosahu je silná trasa MHD:

- K_a – súčiniteľ vplyvu stupňa automobilizácie pre stupeň 1 : 2,0 1,2
- K_v – súčiniteľ vplyvu veľkosti sídla (nad 100000 obyvateľov) 1,1
- K_p – súčiniteľ vplyvu polohy riešeného územia – miestny význam 0,5
- K_d – súčiniteľ vplyvu dĺžby dopravnej práce (IAD – ost. 35:75%) 1,0

Pre výpočet potrebného počtu odstavných miest je použitý ukazovateľ 1,2 parkoviska na 1 byt, pretože takto sú vyrátané nižšie nároky, vo výpočte sú ďalej použité hodnoty viažuce sa na predpokladaný počet obyvateľov.

Výpočet bilancie statickej dopravy je uvedený v priložených tabuľkách č. 1. – 4.

Návrh predpokladá vytvorenie:

- Podzemné hromadné garáže	164 miest
- Povrchové parkoviská	39 miest
- Návrh spolu	203 miest
- potreba pre nové byty podľa STN 736110	72 miest
- potreba pre apartmány	65 miest
- potreba pre vzbavenosť, zamestnancov a okytný okrsok	40 miest
- výsledná potreba	177 miest
- prebytok	26 miest

Záverom možno konštatovať, že návrh parkovísk spĺňa požiadavky STN 73 6110 (16.3.10., tab.20.) pre návrh potrebného počtu miest pre parkovanie motorových vozidiel.

Pre telesne postihnutých vodičov bude vyhradené 4% zo všetkých parkovacích miest, t.j. 8 miest, ktoré budú detailne umiestnené v nasledujúcom stupni projektovej dokumentácie.

Náplň a funkčné využitie objektov s uvedením nárokov na statickú dopravu v zmysle čl.16.3.10 tabuľky č. 20 STN 73 6110 je nasledovný :

- Odstavné stojiská pre obytné okrsky : počet obyvateľov 150 (1 stojisko na 2,5 obyv.)
- Parkovacie stojiská pre obytné okrsky : počet obyvateľov 150 (1 stojisko na 20 obyv.)

Nárok na statickú dopravu (tab.č.20. STN)

a) Odstavné stojiská pre obytné okrsky:

$O = \text{počet bytov} * 1,2 \text{ P/byt} = 60 * 1,2 = 72 \text{ miest}$

b) Parkovacie stojiská pre obytné okrsky :

$P_o = \text{počet obyvateľov} : 20 = 150 : 20 = 8 \text{ miest}$

$P = P_o * K = 8 * 0,66 = 5 \text{ miest}$

c) Parkovacie stojiská pre apartmány

Nakoľko sa jedná o prechodné ubytovanie apartmánového typu, ktoré býva dlhodobejšie, bolo rátané s nasledovnými počtami lôžok podľa veľkosti apartmánu:

• Apartmán 1-izbový	1 lôžko
• Apartmán 2-izbový	2 lôžka
• Apartmán 3-izbový	3 lôžka
• 81 ks Apartmánov spolu	198 lôžok

Následný výpočet potreby základného počtu parkovacích miest (podľa tab.20 STN 736110) predpokladá na 1 parkovacie miesto na 2 lôžka.

- Apartmán 1-izbový 1 lôžko

Základný počet parkovacích miest P_o je prenasobený redukčnými koeficientmi (k_a , k_v , k_p a k_d).

$P = 99 * k_a * k_v * k_p * k_d = 99 * 1,2 * 1,1 * 0,5 * 1 = 65 \text{ miest}$

V apartmánovej časti sa predpokladá 20 zamestnancov:

$P_o = \text{počet zamestnancov} / 5 = 20 / 5 = 4 \text{ miesta}$

$P = P_o * k_a * k_v * k_p * k_d = 4 * 1,2 * 1,1 * 0,5 * 1 = 3 \text{ miesta}$

d) Celkový počet parkovacích miest

$N = O + P = 72 + 65 + 28 + 7 + 5 = 177 \text{ miest}$

Celkový nárok na statickú dopravu v zmysle STN 73 6110 je 145 miest, Návrh predstavuje 205 , čo možno považovať za dostatočný, čím sú splnené požiadavky STN. Pre pohybovo postihnutých je navrhnutých 8 parkovacích miest (4%).

Priťaženie komunikačnej siete

Dopravné nároky navrhovaného obytného a apartmánového areálu budú predstavovať nasledovné množstvá, ktoré vyplývajú z bilancii statickej dopravy pre umiestnené funkcie v riešenom areáli nasledovne a budú priťažovať najmä Agátovú a následne Saratovskú ulicu (pozri tab.9. a 10.):

- **ranný odjazd** v špičkovej hodine 7 – 8 h bude z areálu vstupovať do Agátovej ul. cca 76 skut. osobných vozidiel v špičkovej hodine, ktoré sú viazané na všetky funkcie v komplexe, jednosmerne, pričom v smere na do centra 66skv/šph. V smere na Devínsku Novú Ves bude odchádzať zostatok, t.j. cca 10 skv/h.
- **ranný príjazd** do objektu predstavujú osobné vozidlá, ktoré sú viazané na zamestnanecké funkcie v administratíve, vybavenosti a stravovaní umiestnené v objekte, čo reprezentuje cca 2-5skv/šph/ jednosmerne, čo je nevýznamné množstvo
- **poobedňajší príjazd** v špičkovej hodine 16-17 h bude do areálu vstupovať z Agátovej ul. cca 109 skut. osobných vozidiel

Po realizácii prepojenia Saratovskej ul. cez železničnú trať do priestoru Lamačskej brány, podstatným spôsob poklesne dopravný význam Agátovej ul., ktorá sa stane koncovou, prístupovou miestnou obslužnou komunikáciou v tomto priestore.

Uvedené hodnoty pre obytnú funkciu boli vyrátané na základe denného priebehu dopravnej obsluhy obytného okrsku. Denné priebehy dopravnej obsluhy pri administratívnej a obchodnej funkcii boli získané pri prieskumoch vykonaných v uplynulých rokoch 2004 – 2006 v Bratislave. Takto získané denné priebehy dopravnej obsluhy (najmä príjazdu a odjazdu AD) je možné s dostatočnou presnosťou použiť pre hodnotenie dopravného vplyvu navrhovaného obytného areálu vo vzťahu k príľahlej komunikácii Agátová ul.

Denné priebehy dopravnej obsluhy sú uvedené v priloženom grafe.

Navrhovaný areál bude priťažovať Agátovú ul. v rannej špičkovej hodine (7:00 – 8:00) nasledovne:

- v smere centrum cca 56 skv/h
- v smere DNV cca 8 skv/h

Pozri tabuľky a grafy č. 8.a 9.uvedené v prílohe.

Zhodnotenie kapacitných možností príľahlých križovatiek

V bezprostrednej blízkosti navrhovaného areálu nie je žiadna križovatka. Najbližšia križovatka je s ul. Pri Kríži, kde bude dopravný prúd už homogenizovaný a nepredpokladajú sa v tomto priestore žiadne nedostatky v priepustnosti.

Technické riešenie

Podrobné konštrukčné riešenie jednotlivých dopravných plôch bude predmetom nasledujúcich stupňov prípravnej a projektovej dokumentácie.

3. Komunikácia a parkoviská

Konštrukcia vozovky a parkoviska bude z asfaltobetónu AB I obrúbená zapusteným , resp.vysokým betónovým obrubníkom ABO 1-15.

Konštrukcia vozovky je nasledovná	typ A :	
Asfaltový betón AB I, 50 mm,	STN 736121	50 mm
Asfaltový betón AB II, 70 mm,	STN 736121	70 mm
Kamenivo spevnené cementom KSC I, 150 mm, STN 73 6124		200 mm

Štrkodrava ŠD 32/63, 250 mm, STN 73 6126	250 mm
Spolu	570 mm

Na styku vozovky a chodníka sú vysoké obrubníky ABO 1-15. Výška obrubníku je navrhovaná +0,15 m nad vozovku. Betónový obrubník Premac typu ABO 1 - 15 je uložený do betónu.

Vozovky majú navrhované jednostranný priečny sklon 2% s odvedením dažďovej vody do uličných vpustov.

4. Chodník z asfaltu

Konštrukcia chodníka zo liateho asfaltu - je riešená nasledovne.

- | | |
|---|---------------|
| • Asfaltový betón jemný ABJ, STN 736121 | 40 mm |
| • lepenka | |
| • Podkladný betón B15, STN 736126 | 120 mm |
| • Štrkodrava ŠD, STN 736126 | <u>150 mm</u> |
| • Spolu | 310 mm |

Bezbariérová úprava je pomocou cestného čiastočne zapusteného obrubníka s prevýšením 20mm nad úrovňou jestvujúcej vozovky, detail bezbariérovej úpravy chodníka s úpravou povrchu vhodného pre slabozrakých je uvedený v grafických prílohách k správe.

Trasy stavebnej dopravy

Pre stavebnú výrobu počas realizácie stavby je navrhnutá nasledujúca trasa, ktoré je použiteľná pre príjazd na stavenisko a odjazd zo stavby v nasledovnom trasovaní:

Stavba (príjazd a odjazd): stavba – Agátová – cesta II/505 – Hodonínska, ako súčasti základného komunikačného systému mesta a po nej do všetkých požadovaných smerov.

Civilná ochrana

Oblasť civilnej ochrany je potrebné riešiť v zmysle zákona č.50/1976 Zb., o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších zákonov, vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 453/2000 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona § 3, písm. j/, zákona NR SR č. 42/94 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších zákonov, vyhlášky MV SR č. 532/2006 Z. z. o podrobnostiach stavebnotechnických požiadaviek a o technických podmienkach zariadení civilnej ochrany v znení neskorších predpisov.

Predmetom časti „Civilná ochrana“ je využitie územia a umiestnenie zariadení civilnej ochrany v navrhovanom Polyfunkčnej zástavbe Dúbravčice - Sever, na pozemkoch parcelné číslo 3465/2,5,8,1 + 3468/2, časť 3468/7,9,1 3469/2, 3470/3 a 3471/2 vo vlastníctve investora KERVEK Slovakia, s.r.o., Cukrová 14, 813 39 Bratislava a ostatných súkromných investorov.

Navrhovaný Polyfunkčný obytný súbor Dúbravčice - Sever je situovaný v MČ Bratislava - Dúbravka, lokalita Dúbravčice - Sever, Saratovská - Agátová ulica.

Polyfunkčná zástavba je navrhnutá ako zástavba solitérov s lineárnou zástavbou pozdĺž komunikácie Agátová.

V predkladanej dokumentácia rieši navrhovanú polyfunkčnú zástavbu Dúbravčice – Sever s funkčným využitím občianska vybavenosť celomestského a nadmestského významu C201 so zastavanosťou 30%, s indexom podlažných plôch 0,6 a priemernou podlažnosťou dvoch nadzemných podlaží (s podielom bývania do 30% nadzemných celkových podlažných plôch zástavby), zmiešané územia obchodu, výrobných a nevýrobných služieb D502 so zastavanosťou 40%, s indexom podlažných plôch 0,9 a priemernou podlažnosťou 2-3 nadzemných podlaží.

Z hľadiska koncepcie územného a urbanistického rozvoja mesta dopĺňajú jestvujúcu zástavbu v tejto lokalite plochy občianskej vybavenosti doplnené bývaním a plochy slúžiace pre obchod a služby. Riešená

lokalita by mala slúžiť prevažne prechodnému ubytovaniu vo forme penziónov s apartmánmi doplnenú o trvalé bývanie.

V penziónoch sa nachádzajú prenajímateľné apartmány, ktoré sú určené na prechodné ubytovanie manažmentu zahraničných firiem. Podzemné podlažia sú určené na parkovanie automobilov a technické zázemie objektu.

Stavba sa skladá z desiatich nadzemných objektov SO101 až SO110. V podzemných podlažiach sú riešené garáže. V nadzemných podlažiach sú riešené byty resp. apartmány.

Objekty bytových domov a objekty penziónov z hľadiska stavebno-technického sú navrhnuté s nosnými stenami z monolitického železobetónu, obvodové steny budú železobetónové so zateplením resp. tehlové. Na fasáde navrhujeme fasádne omietky s lícovým murivom, resp. pohľadovým betónom. Podzemné priestory garáží sú navrhnuté z monolitického železobetónu.

Objekt SO 101 - Apartmánový dom - obdĺžnikového pôdorysu, 2 nadzemné podlažia, v parteri s vybavenosťou pre ubytováciu časť. Celkovo je v objekte navrhnutých v dvoch sekciách 10 apartmánov v skladbe: 1 jednoizbové, 6 dvojizbové a 3 trojizbové. Prechod do podzemnej garáže pod ním je riešený v rámci prvého podzemného podlažia.

Objekt SO 102 - Apartmánový dom - obdĺžnikového pôdorysu, 2 nadzemné podlažia, v parteri s vybavenosťou pre ubytováciu časť. Celkovo je v dome navrhnutých v troch sekciách 16 apartmánov v skladbe: 2 jednoizbové, 9 dvojizbové a 8 trojizbové. Prechod do podzemnej garáže pod ním je riešený v rámci prvého podzemného podlažia..

Objekt SO 103 - Apartmánový dom - obdĺžnikového pôdorysu, 2 nadzemné podlažia, v parteri s vybavenosťou pre ubytováciu časť. Celkovo je v dome navrhnutých v dvoch sekciách 10 apartmánov v skladbe: 1 jednoizbové, 6 dvojizbové a 3 trojizbové. Prechod do podzemnej garáže pod ním je riešený v rámci prvého podzemného podlažia.

Objekt SO 104 - Bytový dom/ Apartmánový dom - 2 nadzemné podlažia, s dvomi samostatnými nadzemnými časťami štvorcového tvaru spojených v suteréne podzemnou garážou. Celkovo je v dome navrhnutých 8 bytových jednotiek v skladbe 4 dvojizbové a 4 trojizbové a 6 apartmánov v skladbe: 3 dvojizbové a 3 trojizbové. Bytové jednotky v parteri v kontakte s terénom s výsadbou vzrastlej zelene majú po východnom a západnom okraji objektu predzáhradky.

Objekt SO 105 - Bytový dom - 2 nadzemné podlažia, s dvomi samostatnými nadzemnými časťami štvorcového tvaru spojených v suteréne podzemnou garážou. Celkovo je v dome navrhnutých 16 bytových jednotiek v skladbe 8 dvojizbové a 8 trojizbové. Bytové jednotky v parteri v kontakte s terénom s výsadbou vzrastlej zelene majú po východnom a západnom okraji objektu predzáhradky.

Objekt SO 106 - Bytový dom - 2 nadzemné podlažia, s dvomi samostatnými nadzemnými časťami štvorcového tvaru spojených v suteréne podzemnou garážou. Celkovo je v dome navrhnutých 16 bytových jednotiek v skladbe 8 dvojizbové a 8 trojizbové. Bytové jednotky v parteri v kontakte s terénom s výsadbou vzrastlej zelene majú po východnom a západnom okraji objektu predzáhradky.

Objekt SO 107 – Apartmánový dom - 2 nadzemné podlažia, s dvomi samostatnými nadzemnými časťami štvorcového tvaru spojených v suteréne podzemnou garážou. Celkovo je v dome navrhnutých 13 apartmánov v skladbe 6 dvojizbové a 7 trojizbové. Bytové jednotky v parteri v kontakte s terénom s výsadbou vzrastlej zelene majú po východnom a západnom okraji objektu predzáhradky.

Objekt SO 108 – Apartmánový dom - 2 nadzemné podlažia, s dvomi samostatnými nadzemnými časťami štvorcového tvaru spojených v suteréne podzemnou garážou. Celkovo je v dome navrhnutých 13 apartmánov v skladbe 6 dvojizbové a 7 trojizbové. Bytové jednotky v parteri v kontakte s terénom s výsadbou vzrastlej zelene majú po východnom a západnom okraji objektu predzáhradky.

Objekt SO 109 – Apartmánový dom - 2 nadzemné podlažia, s dvomi samostatnými nadzemnými časťami štvorcového tvaru spojených v suteréne podzemnou garážou. Celkovo je v dome navrhnutých 13 apartmánov v skladbe 6 dvojizbové a 7 trojizbové. Bytové jednotky v parteri v kontakte s terénom s výsadbou vzrastlej zelene majú po východnom a západnom okraji objektu predzáhradky..

Objekt SO 110 – Objekt obchodu a služieb - s 2-3 nadzemnými podlažiami. V parteri a na poschodí sú priestory prenajímateľných obchodov a služieb so samostatnými vstupmi s celkovou výmerou 1835 m². V 1PP je navrhnutá parkovacia garáž.

Objekt SO 112 - Bytový dom/ Apartmánový dom obdĺžnikového pôdorysu, 2 nadzemné podlažia, v parteri s vybavenosťou pre ubytovacie čast'. Celkovo je v dome navrhnutých v dvoch sekciách 5 apartmánov v skladbe: 4 dvojizbové a 1 trojizbové a 5 bytových jednotiek v skladbe 1 jednoizbové, 2 dvojizbové a 2 trojizbové. Prechod do podzemnej garáže pod ním je riešený v rámci prvého podzemného podlažia. V polozapustenom suteréne sa nachádzajú prenajímateľné priestory určené pre obchod a služby.

Objekt SO 113 - Apartmánový dom obdĺžnikového pôdorysu, 2 nadzemné podlažia, v parteri s vybavenosťou pre ubytovacie čast'. Celkovo je v dome navrhnutých v dvoch sekciách 10 apartmánov v skladbe: 1 jednoizbové, 6 dvojizbové a 3 trojizbové. Prechod do podzemnej garáže pod ním je riešený v rámci prvého podzemného podlažia. V polozapustenom suteréne sa nachádzajú prenajímateľné priestory určené pre obchod a služby.

Objekt SO 114 - Apartmánový dom obdĺžnikového pôdorysu, 2 nadzemné podlažia, v parteri s vybavenosťou pre ubytovacie čast'. Celkovo je v dome navrhnutých v dvoch sekciách 10 apartmánov v skladbe: 1 jednoizbové, 6 dvojizbové a 3 trojizbové. Prechod do podzemnej garáže pod ním je riešený v rámci prvého podzemného podlažia. V polozapustenom suteréne sa nachádzajú prenajímateľné priestory určené pre obchod a služby.

Objekty SO 115.1, 115.2, 115.3 – Apartmánové domy s 2 nadzemnými podlažiami na parcele s min. veľkosťou 600m²

V zmysle § 4, ods.4 a ods. 5 vyhlášky MV SR č. 532/2006 Z. z. o podrobnostiach stavebnotechnických požiadaviek a o technických podmienkach zariadení civilnej ochrany v znení neskorších predpisov, vyplýva vypracovanie stavebnotechnických požiadaviek na ochranné stavby v územnoplánovacej dokumentácii.

Podmienky pre umiestnenie zariadení civilnej ochrany sa týkajú postupu pri umiestňovaní, navrhovaní a schvaľovaní územnoplánovacej dokumentácie a pri navrhovaní, umiestňovaní a povoľovaní zariadení civilnej ochrany budovaných v stavbách.

Zariadenia civilnej ochrany:

- tvoria prevádzkovo uzatvorený celok a nesmú ním viesť tranzitné inžinierske siete, ktoré s ním nesúvisia,
- navrhujú sa do miest najväčšieho sústredenia osôb, ktorým treba zabezpečiť ukrytie v maximálnej dochádzkovej vzdialenosti do 500 m,
- sú umiestňované minimálne 100 m od zásobníkov prchavých látok a plynov s toxickými účinkami,
- budujú sa v podzemných podlažiach alebo úpravou nadzemných podlaží stavebných objektov alebo ako samostatne stojace stavby,
- majú zabezpečené vo vnútorných priestoroch mikroklimatické podmienky,
- miestnosti, ktoré majú povahu trvalého pobytu osôb, musia byť vybavené zariadením na nútené vetranie,
- spĺňajú ochranné vlastnosti vyjadrené ochranným súčiniteľom stavby Ko podľa prílohy č. 1, štvrtej časti uvedenej vyhlášky.

Najvhodnejšími objektmi k dvojúčelovému využitiu na ochranné stavby sú objekty s podzemným podlažím a technickým zázemím. Ochranné stavby sa budujú ako dvojúčelové zariadenia.

Zariadenia civilnej ochrany - ochranné stavby typu „jednoduchý úkryt budovaný svojpomocne“ budú umiestnené v 1. podzemných podlažiach stavebných objektov

SO 101 Apartmánový dom s obsadenosťou 28 ubytovaných

SO 102 Apartmánový dom s obsadenosťou 35 ubytovaných

SO 103 Apartmánový dom s obsadenosťou 28 ubytovaných a 6 zamestnancov reštaurácie

SO 104 Bytový dom / Apartmánový dom s obsadenosťou 50 ubytovaných

SO 105 Bytový dom s obsadenosťou 40 ubytovaných

SO 106 Bytový dom s obsadenosťou 40 ubytovaných

SO 107 Apartmánový dom s obsadenosťou 33 ubytovaných a 2 zamestnancov reštaurácie

SO 108 Apartmánový dom s obsadenosťou 33 ubytovaných a 2 zamestnancov reštaurácie

SO 109 Apartmánový dom s obsadenosťou 32 ubytovaných a 2 zamestnancov reštaurácie

SO 110 Objekt výroby a služieb s obsadenosťou 30 zamestnancov v administratíve a obchode.

SO 112 Bytový dom / Apartmánový dom s obsadenosťou 28 ubytovaných

SO 113 Apartmánový dom s obsadenosťou 28 ubytovaných a 6 zamestnancov reštaurácie

SO 114 Apartmánový dom s obsadenosťou 28 ubytovaných a 6 zamestnancov reštaurácie

SO 115 Apartmánové domy (3x) s obsadenosťou 11 ubytovaných

Podzemné podlažia uvedených objektov spĺňajú podmienky na umiestnenie ochrannej stavby typu jednoduchý úkryt budovaný svojpomocne s kapacitou do 50 ukryvaných v zmysle § 4 ods. 5 písm. d).

Na jednoduché úkryty budované svojpomocne budú upravené priestory podzemných podlaží umiestnených v SO 101 až SO 115, kde v prípade potreby budú tieto priestory vypratane, stavebne upravené a prispôbované k ochrannej funkcii pre ukrytie obyvateľov, zamestnancov a osôb prevzatých do starostlivosti, a musia spĺňať požiadavky na:

- a) vzdialenosť miesta pobytu ukryvaných osôb tak, aby sa mohli v prípade ohrozenia včas ukryť,
- b.) zabezpečenie ochrany pred rádioaktívnym zamorením a pred preniknutím nebezpečných látok
- c) minimalizáciu množstva prác nevyhnutných na úpravu ich priestorov,
- d) statické a ochranné vlastnosti,
- e) vetranie prirodzeným alebo núteným vetraním vonkajším vzduchom filtračným a ventilačným zariadením
- f) utesnenie.

Naplnením uvedených podmienok nevznikajú nároky na rozšírenie alebo podstatnú zmenu štruktúry objektu. Stavebnotechnické požiadavky na návrh umiestnenia uvedeného typu ochranných stavieb budú plne rešpektovať neprípustnosť polohovej odchýlky a nemennosť stavebných čiar. V stavebnej časti budú plne rešpektovať konštrukčné a dispozičné riešenie pre účel na ktorý sú určené a len nepatrnými úpravami dispozície v čase potreby zabezpečia prechod na ochrannú funkciu.

Ukrytie navrhujeme v každom stavebnom objekte pre kapacitu do 50 ukryvaných. Kapacita vyplýva z nápočtu osôb podľa projektanta zdravotníckej, vyplývajúceho s navrhovanej obsadenosti bytov a prenajímateľných priestorov.

Technické riešenie

V technickom riešení vymedziť technické opatrenia, špecifikovať riešenie a návrh úpravy priestoru k zabezpečeniu predpísaných ochranných vlastností, využiť technické a technologické zariadenia a inštalované vybavenie.

Zabezpečiť dostatočné množstvo vzduchu do upraveného priestoru v limite uvedenom v základných a plošných ukazovateľoch a jeho filtráciu, napojenie strojovne VZT na náhradný zdroj elektrickej energie.

Zabezpečiť núdzové osvetlenie pre určený priestor garáží, prípadné napojenie uvedenej časti na náhradný zdroj elektrickej energie / môže byť napojený i na mobilný náhradný zdroj/ a stanoviť limity pre dispozičné riešenie vyplývajúce z vyhlášky MV SR č. 532/2006 Z.z. o podrobnostiach stavebnotechnických požiadaviek a o technických podmienkach zariadení civilnej ochrany v znení neskorších predpisov.

Dispozičné riešenie

Dispozičné riešenie navrhovaného priestoru bude pozostávať z upravených priestorov podzemného podlažia v zmysle vyhlášky MV SR č. 532/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečenie stavebnotechnických požiadaviek a technických podmienok zariadení civilnej ochrany v znení neskorších predpisov, ktoré budú navrhnuté v ďalšom stupni projektovej dokumentácie v stanovených limitoch:

Základné plošné a objemové ukazovatele

- | | |
|---|--------------------------------------|
| - podlahová plocha | 1,0 - 1,5 m ² /1 osobu |
| - minimálna svetlá výška | 2,1 m |
| - zásoba pitnej vody | 2,0 lit./1 osobu/1 deň |
| - množstvo privádzaného vonkajšieho vzduchu | 10 -14,0 m ³ /1 osobu/1 h |

Uvedené zariadenia budú zabezpečovať dostatočnú kapacitu pre celé riešené územie. Vhodným umiestnením ochranných stavieb s dostatočnou kapacitou, ktorú umožní úžitková plocha objektov a kapacita VZT vo všetkých objektoch pre navrhovanú kapacitu personálu a pracovníkov v riešenom území.

Stavebnotechnické požiadavky na návrh umiestnenia uvedeného typu ochranných stavieb budú plne rešpektovať neprípustnosť polohovej odchýlky a nemennosť stavebných čiar. V stavebnej časti budú plne rešpektovať konštrukčné a dispozičné riešenie pre účel na ktorý sú určené a len nepatrnými úpravami dispozície v čase potreby zabezpečiť prechod na ochrannú funkciu.

Výpočet koeficientu oslabenia

Navrhované podzemné priestory musia spĺňať na základe navrhutej hmotovej konštrukcie a podľa druhu osadenia objektu v teréne koeficient oslabenia $K_o = \min. 50$. Presný výpočet K_o zhodnotiť na základe podrobného výpočtu, navrhnuť opatrenia a spôsob úpravy vybraného priestoru. Technické podmienky budú riešené v ďalších stupňoch PD konkrétnych objektov a ich technického vybavenia.

Starostlivosť o životné prostredie

1. Charakteristika prírodného prostredia

1.1. Geomorfologické pomery

Hodnotené územie navrhovanej činnosti patrí podľa geomorfologického členenia (Mazúr, E., Lukniš, M., In: Atlas krajiny SR, 2002) do Alpsko – himalájskej sústavy, podsústavy – Karpaty, do provincie Západné Karpaty, subprovincie Vnútorne Západné Karpaty, do Fatransko – Tatranskej oblasti a celku Malé Karpaty, podcelku Devínske Karpaty, časti Lamačská brána. Z hľadiska typologického členenia reliéfu (Mazúr, E., In: Atlas krajiny SR, 2002) predstavuje hodnotené územie reliéf sedimentárnych štruktúr s nepatrným uplatnením litológie. Konkrétne ide o eolicko-fluviálnu zvlnenú rovinu.

Dotknutá lokalita je situovaná v nadmorskej výške cca 190 – 200 m n.m. so zvažujúcim sa georeliéfom v smere SV. Prevýšenie terénu je cca 10 m.

1.2. Geologické pomery

Z pohľadu inžiniersko-geologickej klasifikácie (IG Mapa SSR, GS SR, 1988) sa lokalita navrhovaného zámeru a jej širšie okolie nachádza v regióne jadrových pohorí, oblasti jadrových stredohorí, 6 – Malé Karpaty, rájón štrkovitých sedimentov (Ng) s prevažne štrkovitými zeminami.

V blízkosti hodnoteného územia bol spracovaný IG prieskum (RNDr. M. Šujan, 2006). Na základe jeho výsledkov sa na geologickej skladbe zúčastňujú horniny paleozoika, neogénu a kvartéru.

Paleozoikum

Z hľadiska geologickej stavby sa hodnotené územie nachádza na styku Malých Karpát a juhovýchodných okrajov viedenskej panvy. Okraj masívu Malých Karpát je v danej časti tvorený

kryštalickými bridlicami - metapelitmi paleozoického (preddevónskeho) veku. Vystupujú na povrch terénu v oblasti Lamača a nad Dúbravkou. Oblasť na západ od Dúbravky budujú biotitické až dvojsľudné granity až granodiority a muskoviticko-biotitické granity až granodiority s hojným výskytom pegmatitov veku *vrchný devón - spodný karbón* patriaceho bratislavskému granitoidnému telesu. Na kryštalinických horninách sú v blízkom okolí zachované sedimenty neogénu.

Neogén

Tektonicky exponovaná oblasť lamačského prelomu je vyplnená klasticko – piesčitými sedimentami nejasného veku, zloženými z kryštalinických hornín bezprostredného okolia. Ich vekové rozpätie môže byť od vrchného neogénu až po kvartér. Neogénne podložie – štrky, piesky, konglomeráty a brekie tvoria podložie kvartérnym sedimentom. Predpokladaná úroveň neogénu je 8 až 16 m p. t.

Kvartér

V záujmovej oblasti sú kvartérne sedimenty zastúpené najmä hlinito-kamenitými sutinami na úpätí okolitých svahov. V dolinných zníženinách niekoľkých vodných tokov sa nachádzajú prevažne hlinité a piesčito-hlinité povodňové sedimenty. Ich hĺbkový dosah predpokladáme po cca 8 až 20 m pod súčasnú úroveň terénu. Podzemná voda v hodnotenom území je uvádzaná v IG prieskume do hĺbky 15 m p. t. spravidla s napätou hladinou (IG prieskum, RNDr. M. Šujan, 2006).

Radón

Podľa mapy Prognóza radónového rizika (Čížek, P., Smolárová, H., Gluch, A., In: Atlas krajiny SR, 2002) patrí hodnotené územie do kategórie radónové riziko – nízke. V rámci podrobnejšieho inžiniersko - geologického prieskumu bude upresnené aj radónové riziko a následne budú navrhnuté podľa potreby protiradónové opatrenia.

1.3. Pôdne pomery

V širšom okolí hodnoteného územia sa vyskytujú kambizeme modálne a kultizemné karbonátové nasýtené až kyslé, sprievodne rankre a kambizeme pseudoglejové, ktoré sú vytvorené zo stredne ťažkých až ľahších skeletnatých zvetralín nekarbonátových hornín. Výmera dotknutého územia predstavuje 25 893 m², z toho poľnohospodárska pôda – orná pôda predstavuje výmeru cca 24 716 m². Pôdy dotknutého územia patria do 9. bonitnej skupiny. Ide o pôdy s veľmi nízkym produkčným potenciálom s bonitovanou pôdou - ekologickou jednotkou – BPEJ: 0280682 – orná pôda, (VÚPOP, Bratislava, 06/2008). V dotknutom území nie je zastúpená lesná pôda.

1.4. Klimatické pomery

Podľa klimatického členenia Slovenska (Lapin, M., Faško, P., Melo, M., Šťastný, P., Tomlain, J., In: Atlas krajiny SR, 2002), patrí hodnotené územie do teplej klimatickej oblasti, okrskov T6 - teplý, mierne vlhký, s miernou zimou (január > -3oC, Iz = 0 až 60, Iz – Končekov index zavlaženia, ročný úhrn zrážok: 600 – 800 mm).

1.5. Hydrologické pomery

1.5.1. Povrchové vody

Hodnotené územie spadá do povodia Moravy. Z hľadiska typu režimu odtoku (Šimo, E., Zaťko, M., In: Atlas krajiny, 2002) patrí hodnotené územie do vrchovinovo-nížinnej oblasti s dažďovosnehovým typom režimu odtoku.

V hodnotenom území preteká občasný vodný tok Dúbravský potok, ktorý je vzdialený od hodnotenej činnosti cca 5 až 10 m smerom na východ a v časti medzi komunikáciou Agátová ulica a železničnou traťou je skanalizovaný. Dúbravský potok sa vlieva do vodného toku Mláka, ktorý sa následne vlieva do rieky Morava.

1.5.2. Vodné plochy

V hodnotenom území a jeho bezprostrednom okolí sa vodné plochy (vodné nádrže, rybníky a štrkoviská) nenachádzajú.

1.5.3. Podzemné vody

Podľa hlavných hydrogeologických regiónov (Atlas krajiny, 2002) patrí hodnotené územie do hydrogeologického regiónu MG 008 – kryštalinikum a mezozoikum juhozápadnej časti Malých Karpát s puklinovým typom priepustnosti.

Z hľadiska hydrogeologickej rajonizácie spadá hodnotené územie do rajónu MG 008, subrajónu MA 30 (s využitelným množstvom podzemných vôd 0,20 - 0,49 l.s-1.km-2). Kvantitatívna charakteristika prietochnosti a hydrogeologickej produktivity je nízka $T < 1 \times 10^{-4} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ (Malík, P., Švasta, J., Hydrogeologické pomery, In: Atlas krajiny SR, 2002). V hodnotenom území sa vyskytujú vody podpovrchové, ktoré stekajú z priľahlých svahov Devínskej Kobyly, najmä piesčitými polohami svahových sutí, resp. piesčitejšími neogénnymi vrstvami. Zrážkové vody infiltrujú cez relatívne priepustné fluviálne sedimenty vody a zachytávajú sa na nepriepustnom neogénnom podloží. Keďže morfológia neogénneho podložia je pomerne členitá, úroveň hladiny podzemnej vody sa v rámci danej lokality mení. Geologické podmienky územia nie sú priaznivé pre významnejšiu akumuláciu podzemných vôd. Generálny smer prúdenia podzemných vôd je v smere S až SZ.

Podzemné vody vykazujú spravidla slabú agresivitu na betón (agresívny oxid uhličitý) a veľmi silnú agresivitu voči oceli (zvýšená merná elektrolytická vodivosť). Vplyv podzemných vôd na stavebné konštrukcie a hĺbenie stavebných jám bude potrebné podrobne posúdiť v etape podrobného inžiniersko-geologického prieskumu. Z hľadiska chemizmu a stupňa agresivity sú podzemné vody v hodnotenom území v miestnych hydrogeologických podmienkach slabo, stredne až silne agresívne (Roháčiková, A., In: Atlaskrajiny SR, 2002). Podľa Nariadenia vlády SR č. 617/2004 Z. z., nie je okres Bratislava IV. zaradený do zoznamu zraniteľných a citlivých oblastí v zmysle § 81 ods. 1 písm. b) zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách.

1.5.4. Pramene a pramenné oblasti

V hodnotenom území navrhovanej činnosti sa nenachádzajú pramene a pramenné oblasti využívané pre zásobovanie obyvateľstva.

1.5.5. Vodohospodársky chránené územia a vodné zdroje

Hodnotené územie navrhovanej činnosti nezasahuje do žiadnej vodohospodársky chránenej oblasti ani do vyhlásených pásiem hygienickej ochrany vôd (v zmysle zákona NR SR č.364/2004 o vodách). Najbližší vodohospodársky významný vodný tok predstavuje tok Mláka vzdialený 2,4 km severozápadne od dotknutého územia.

1.6. Fauna, flóra, vegetácia

Podľa fyto geografického členenia (Futák, J., Atlas SSR) patrí rastlinstvo hodnoteného územia do oblasti panónskej flóry (Pannonicum), obvodu eupanónskej xerothermnej flóry (Eupannonicum), okresu Devínska Kobyla.

Podľa členenia Slovenska na fyto geograficko - vegetačné oblasti (Plesník, P., In: Atlas krajiny SR, 2002) patrí hodnotené územie do dubovej zóny, horskej podzóny, kryštálicko-druho hornej oblasti, do okresu Malé Karpaty a podokresu Devínske Karpaty.

Hodnotená činnosť je situovaná v území, ktorého potenciálnou prirodzenou vegetáciou sú dubovohrabové lesy karpatské *Carici pilosae – Carpinenion betuli*, (Michalko, J. a kol., 1985). Hodnotená činnosť je situovaná v území, ktorého potenciálnu prirodzenú vegetáciu tvoria dubovo - hrabové lesy karpatské (*Carici pilosae – Carpinetum*) s ostrovčekovitým výskytom dubovo - cerových lesov (*Qurcetum petraeae – Cerris*) (Maglocký, Š., in Atlas krajiny SR 2002).

Plocha dotknutého územia

Dotknuté územie predstavuje neudržiavanú trávnatú plochu, na ktorej prebieha sukcesia náletovými drevinami, hlavne krami. Juhozápadná časť dotknutého územia je lemovaná lesným porastom Malých Karpát a pri koryte vodného toku sa nachádzajú brehovité porasty tvorené prevažne z vrb, topoľov a agátov. Stredom dotknutého územia prechádza nespúšaná komunikácia, ktorá je vedená z hlavnej cesty až do lesného masívu. Medzi cestnou komunikáciou (Agátova ul.) a železničnou traťou sa v severnej časti dotknutého územia nachádzajú pozostatky starých ovocných záhrad, v poraste tam dominujú ovocné druhy drevín. Pri telese železnice prevažujú dreviny v druhovom zložení agát, topole s podrastom trnky, malín a černíc.

V dôsledku navrhovanej činnosti dôjde v dotknutom území k výrubu stromov a kríkových skupín. Pôjde väčšinou o dreviny náletového charakteru. Brehové porasty vodného toku nebudú výstavbou odstránené a ani znehodnotené. Podrobný dendrologický prieskum bude realizovaný v ďalšom stupni projektového riešenia stavby.

1.7. Chránené územia a ochranné pásma

Do hodnoteného územia a jeho širšieho okolia nezasahujú žiadne veľkoplošné a maloplošné prvky ochrany prírody a krajiny (v zmysle zákona NR SR č. 454/2007, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov). Na dotknutom území platí 1. stupeň územnej ochrany prírody a krajiny.

2. Vplyv stavby na životné prostredie

Záber pôdy

Navrhovaná činnosť bude realizovaná na pozemku, ktorého rozloha predstavuje 25 893 m², z toho poľnohospodárska pôda – orná pôda predstavuje výmeru cca 24 716 m². Pôdy dotknutého územia patria do 9. bonitnej skupiny. Ide o pôdy s veľmi nízkym produkčným potenciálom s bonitovanou pôdno - ekologickou jednotkou – BPEJ: 0280682 – orná pôda, (VÚPOP, Bratislava, 06/2008). V dotknutom území nie je zastúpená lesná pôda. O súhlas na trvalé odňatie poľnohospodárskej pôdy na nepoľnohospodárske účely požiadava navrhovateľ pozemkový úrad v zmysle zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy pred vydaním stavebného povolenia. Hodnotená činnosť nezasahuje do lesného pôdneho fondu.

Celková výmera sektor A2 a B2 v zmysle ÚPN hl.m. SR Bratislavy 2007.....26 255 m² + 4373 m²

Zastavaná plocha objektmi.....7041 m² (27%) + 800 m² (18%)
Zeleň na rastlom teréne8880 m² (34%) + 2209 m² (51%)
Plocha komunikácií a spevnených plôch.....10334 m² (39%) + 1364 m² (31%)

Odpady

Odpadové hospodárstvo (nakladanie s odpadmi vznikajúcimi počas výstavby a odpady vznikajúce užívaním vybudovaného stavebného diela).

a, Nekontaminované (0-ostatné) odpady zo zriadeného staveniska.

V zmysle Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 283/2001 Z.z., č. 284/2001 Z.z., prílohy č.1, ktorou sa ustanovuje katalógizácia odpadov, Vyhlášky MŽP SR č. 129/2004 Z.z. a v zmysle Zákona č.223/2001 Zb. O odpadoch sú odpady vznikajúce výstavbou Polyfunkčnej zástavby Dúbravčice – Sever, DÚR, I.etapa, v rozsahu navrhovanej objektovej skladby zatriedené nasledovne :

Číslo skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadov
17	Stavebné odpady a odpady z demolácií	
17 01	Betón, tehly, obkladačky	
17 01 01	Betón	0
	18,0 m ³ t.j. 6,5 t	
17 01 02	Tehly	0
	9,0 m ³ t.j. 4,0 t	
17 02	Drevo, sklo, plasty	

17 02 01	Drevo	0
	10,0 m3 t.j. 3,0 t	
17 05	Zemina, kamenivo	
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	0
	1 500,00 m3	
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	0
	85,00 m3 t.j. 38,0 t	

b, Kontaminované (N-nebezpečné) odpady zo zriadeného staveniska.

S vznikom odpadov typu N-nebezpečné, počas výstavby navrhovaného súboru neuvažujeme.

Predpokladaná kubatúra sutí	:	115,00 m3 t. j. 48,50 t
Predpokladaná vyťažiteľnosť	:	0,00 %
Uskladňovanie sutí	:	priamo do vozidiel stavby, drobný materiál, do kontajnerov na suť
Predpokladaná kubatúra zeminy	:	1500,00 m3
Uskladnenie zeminy	:	priamo na korby vozidiel a odvoz resp. využitie v rámci ZS

Likvidácia odpadov vznikajúcich počas výstavby - miesto odporúčanej skládky.

a, Stavebné sute zo zriadeného staveniska.

Stavebné sute budú odvezené na riadenú skládku s nekontaminovaným (0-ostatným) odpadom. Miesto skládky určí príslušný stavebný úrad. Predbežne navrhujeme skládku Stupava (lokalita Žabáreň), ktorá je od zriadeného staveniska vzdialená 20,00 km.

b, Recyklovateľný odpad a druhotné suroviny zo zriadeného staveniska.

Recyklovateľný odpad a druhotné suroviny budú likvidované odvozom do zariadení Zberných surovín a Zberných dvorov.

Nakladanie s komunálnymi odpadmi vznikajúcimi počas prevádzky (užívania vybudovaného stavebného diela).

a, Nekontaminované (0-ostatné) komunálne odpady.

V zmysle Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 283/2001 Z.z., č. 284/2001 Z.z., prílohy č.1, ktorou sa ustanovuje katalogizácia odpadov, Vyhlášky MŽP SR č. 129/2004 Z.z. a v zmysle Zákona č.223/2001 Zb. O odpadoch možno odpady vznikajúce prevádzkou (užívaním) zrealizovaného stavebného fondu zatriediť nasledovne :

Číslo skupiny, podskupiny a	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadov
------------------------------------	---	--------------------------

druhu odpadu		
20	Komunálne odpady	
20 01	Separovane zbierané zložky komunálných odpadov	
20 01 01	Papier a lepenka	0
20 01 02	Sklo	0
20 01 11	Textílie	0
20 02	Odpady zo záhrad a z parkov	
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	0
20 03	Iné komunálne odpady	
20 03 99	Komunálne odpady inak nešpecifikované	0

b, Kontaminované (N-nebezpečné) komunálne odpady.

S vznikom kontaminovaných (N-nebezpečných) komunálnych odpadov užívaním vybudovaného stavebného fondu predbežne neuvažujeme.

Predpokladaná kubatúra kom. odpadov	:	1 220 000,00 l/ročne
(40 bytov + 81 apartmánov t. j. 12 ks /1 200,00 l/kont., pri výmene 3 x do týždňa)		
<i>Predpokladaná vyťažiteľnosť</i>	:	<i>35,00 % (napr. sklo, papier)</i>

Uskladňovanie kom. odpadov : do kontajnera na komunálny odpad

Likvidácia komunálnych odpadov.

Nekontaminovaný (0-ostatný) komunálny odpad, vznikajúci užívaním vybudovaného súboru, bude odvážať zo zákona oprávnená organizácia, na riadenú skládku, ktorej polohu upresní, v Zmluve o dielo, likvidátor so správcovskou organizáciou (napr. OLO, a. s. Bratislava) resp. odvozom do zariadení Zberných surovín a Zberných dvorov (pri dodržaní podmienky separácie zhromažďovaného komunálneho odpadu na stanovišti kontajnerov).

Poznámka.

Po ukončení výstavby vybraný dodávateľ, v spolupráci s investorom stavby, predloží na oddelenie príslušného orgánu štátnej správy, ku každému kolaudačnému konaniu, evidenciu odpadov zo stavieb a doklady o ich zneškodnení, zmluvu na odvoz a zneškodňovanie komunálneho odpadu. Počas nakladania s odpadmi bude dodávateľ stavby rešpektovať i podmienky obsiahnuté v Zákone č. 223/2001 Z.z. O odpadoch, Zákone č .238/1991 Zb. O odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov a s ním súvisiace predpisy (Nariadenie vlády č. 606/1992 Zb., v znení NV SR č. 190/1996 Z.z.) a VZN č. 12/2001.

Hluk, svetlotechnika

Podrobná hluková štúdia a svetlotechnické posúdenie je spracované v samostatnej časti a bude predložené v ďalšej etape spracovania dokumentácie, ktorá bude predložená na vyjadrenie Regionálnemu úradu verejného zdravotníctva.

Emisie

Rozptyľová štúdia v zámere EIA potvrdila dodržanie platných emisných limitov pre znečisťujúce látky v zmysle vyhlášky MŽP SR č.706/2002 Z.z. i pre nepriaznivejšie rozptyľové a prevádzkové pomery. Výfuk z priestorov garáží bude v prípade potreby zabezpečený cez uhlíkové a prachové filtre do vonkajšieho prostredia

Sadovnicke zhodnotenie drevín

V súčasnosti je záujmové územie voľne prístupné, nevyužívané, platí na ňom prvý stupeň ochrany prírody a krajiny v zmysle §11 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. V území sa nenachádzajú žiadne chránené územie, ani chránené stromy a biotopy. Solitérne dreviny sú chránené v zmysle § 47 cit. Zákona.

Základnú predstavu o vegetačnom kryte sledovaného územia nám poskytuje Geobotanická mapa SSR (Michalko a kol., 1986), ktorá znázorňuje potenciálnu vegetáciu. To je taká vegetácia, ktorá by sa vyvinula za súčasných klimatických, edafických a hydrologických podmienok, keby človek do vývojového procesu nijakým spôsobom nezasahoval.

Potenciálna prirodzená vegetácia je jedným zo základov pre vymedzenie ekologicky významných segmentov krajiny. Skladba a štruktúra prírodného prostredia ako ekologického vegetačného potenciálu daného stanovišťa je dôležitá pre plánovanie využitia záujmového územia v súlade s prírodnými podmienkami a rešpektovaním ich zákonitostí.

Potenciálna vegetácia je taká vegetácia, ktorá by sa vyvinula za súčasných klimatických, edafických a hydrologických podmienok, keby človek do vývojového procesu nijakým spôsobom nezasahoval. V daných podmienkach, až na stanovištia na holých skalách a otvorených vodných hladinách, by sa vyvinuli lesné rastlinné spoločenstvá ako stabilný autoregulačný systém.

Charakteristika vegetačných jednotiek:

dubovo-hrabové lesy - Quercus robur - Carpinion betuli J.et M.Michalko ined. Carpinion betuli (Mayer 1937) Oberdorfer 1953

Výskyt - ekologické nároky: Na piesočnatých a štrkovitých terasách prekrytých sprašovými hlinami, na náplavových kuželloch, na sprašových pahorkatinách a vzácnejšie na vápnitých alúviách rovín, na miernych svahoch a vrcholových plošinách na všetkých geologických substrátoch.

Floristická charakteristika: stromovú vrstvu tvorí hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), dub letný (*Quercus robur*), dub sivastý (*Quercus pedunculiflora*), dub zimný (*Quercus petraea*), javor poľný (*Acer campestre*), javor mliečny (*Acer platanoides*), brest hrabolitý (*Ulmus minor*), brest vâz (*Ulmus laevis*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), z krovín vtáčí zob obyčajný (*Ligustrum vulgare*), svíb krvavý (*Cornus sanguinea*), trnka obyčajná (*Prunus spinosa*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), bršlen bradavičnatý (*Euonymus europaea*), kalina siripútka (*Viburnum lantana*) a iné.

Pre bylinnú vrstvu sú charakteristické: ostrica chlpatá (*Carex pilosa*), ostrica plstnatá (*Carex digitata*), zvonček žihľavolistý (*Campanula trachelium*), reznáčka mnohosnubná (*Dactylis polygama*), mednička jednokvetá (*Melica uniflora*), kokorík širokolistý (*Polygonatum latifolium*), zimozeleň menšia (*Vinca minor*), chochlačka dutá (*Corydalis cava*), fialka voňavá (*Viola odorata*), blyskáč záružľolistý (*Ranunculus nudicaulis*), plúcnik murínov (*Pulmonaria murinii*), ostrica Micheliho (*Carex michelii*), hrachor jarný (*Lathyrus vernus*), jastrabník lesný (*Hieracium sylvaticum*), chlpaňa hájna (*Luzula luzuloides*), králik chocholatý (*Tanacetum corymbosum*) a iné.

dubové a cerovo-dubové lesy - Quercetum petraeae-cerris

Výskyt-ekologické nároky: Na juh exponované svahy s miernym až prudkým sklonom na granodioritoch (biotických), granitoch, granitoidoch, pegmatitoch, biotických rulách a pod.

Floristická charakteristika: stromovú vrstvu tvorí dub žltkastý (*Quercus dalechampii*), dub slavonský (*Quercus virgiliana*), dub cerový (*Quercus cerris*), dub plstnatý (*Quercus pubescens*), dub mnohoplodý (*Quercus polycarpa*), jarabina bre kyňa (*Sorbus torminalis*), javor poľný (*Acer campestre*), brest hrabolitý (*Carpinus betulus*), čerešňa vtáčia (*Prunus avium*), z krovín sa vyskytujú vtáčí zob obyčajný (*Ligustrum vulgare*), trnka obyčajná (*Prunus spinosa*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), rešetliak prečisťujúci (*Rhamnus catharica*),

kalina siripútka (*Viburnum lantana*), svíb drieň (*Cornus mas*), bršlen bradavičnatý (*Euonymus verrucosa*), ruža šípová (*Rosa canina*), hloh obyčajný (*Crataegus monogyna*), višňa mahalebka (*Prunus mahaleb*) a iné.

Pre bylinnú vrstvu sú charakteristické: mednička jednokvetá (*Melica uniflora*), lipnica úzkolistá (*Poa angustifolia*), lipnica hájna (*Poa nemoralis*), králik chocholikatý (*Tanacetum corymbosum*), zanováť černajúca (*Cytisus nigricans*), zanováť chlpatá (*Cytisus hirsutus*), hrachor čierny (*Lathyrus niger*), nátržník biely (*Potentilla alba*), reznáčka laločnatá (*Dactylis polygama*), kostrava rôznolistá (*Festuca heterophylla*), ostrica horská (*Carex montana*), divozel rakúsky (*Verbascum austriacum*), plúcnik horský najmäkší (*Pulmonaria mollis*), fialka srstnatá (*Viola hirta*), chlpaňa belasá (*Luzula albides*), smlz trstovitý (*Calamagrostis arundinacea*) a iné.

Lužné lesy jelšovo-jaseňové podhorské (Alnenion glutinoso – incanae)

Sú rozšírené v pobrežnom pásme na alúviách malokarpatských potokov. Podmáčané sú prúdiacou podzemnou vodou alebo ovplyvňované častými povrchovými záplavami.

Stromovú vrstvu tvorí jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), čremcha strapcovitá (*Prunus padus*), vrba biela (*Salix alba*), vrba krehká (*Salix fragilis*), vrba popolavá (*Salix cinerea*), z krovín sa vyskytujú rešetliak prečisťujúci (*Rhamnus cathartica*), bršlen európsky (*Euonymus europaea*), vtáčí zob obyčajný (*Ligustrum vulgare*), kalina obyčajná (*Viburnum opulus*) a iné.

V záujmovom území bolo hodnotených 54 ks solitérnych drevín a kríkové skupiny. Ako podklad pre hodnotenie bolo použitá katastrálna mapa územia a koordinačná situácia polyfunkčnej zástavby.

Stromy neboli zamerané a boli do situácie orientačne zakreslené. Prieskum drevín nachádzajúcich sa na riešenom území bol vykonaný v januári roku 2009. V tabuľkovej časti je spracované hodnotenie drevín s výpočtom spoločenskej hodnoty.

Porast lemujúci koryto toku je tvorený drevinami: *Salix* sp. (vrba), *Acer platanoides* (javor mliečny), *Robinia pseudoacacia* (agát biely) s podrastom *Prunus spinosa* (tnka), *Sambucus nigra* (baza čierna)... a nie je plánovanou činnosťou dotknutý.

V záujmovom území sa nachádza lúčny porast, miestami sa ojedinele nachádzajú solitérne kríky a stromy. Nespevnená komunikácia prechádza z hlavnej cesty až do lesného masívu.

Medzi komunikáciou Dúbravka-Devínska Nová Ves a železničnou traťou sú pozostatky starých ovocných záhrad, v poraste tam dominujú ovocné druhy drevín.

Pri telese železnice prevažujú dreviny v druhovom zložení agát, topole s podrastom trnky, malín a černíc.

Dendrologický prieskum bol vykonaný v zmysle platných legislatívnych predpisov: Zákon č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny a Vyhlášky č. 579//2008 Ministerstva životného prostredia, ktorou sa mení Vyhláška č. 24/2003 Ministerstva životného prostredia, ktorou sa vykonáva Zákon č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

V zmysle zákona č. 543/2002 sa za drevinu rastúcu mimo lesa rozumie strom alebo ker vrátane jeho koreňovej sústavy rastúcu jednotlivo alebo v skupinách mimo lesného pôdneho fondu (§2 ods.m).

Veľkosť stromov sa zisťuje meraním obvodu kmeňa vo výške 130 cm nad zemou alebo meraním ich výšky, ak obvod kmeňa nepresahuje 10 cm (§ 36 ods. 2). Pri stromoch, ktoré sa rozkonárujú vo výške menšej ako 130 cm, sa meria obvod kmeňa tesne pod jeho rozkonárením (§ 36 ods. 3).

Veľkosť krov a krovitých porastov sa zisťuje meraním plošného priemetu vymedzeného jednotlivou alebo spoločnou korunou a meraním výšky krov. Pri zoskupení krovín rovnakého druhu sa vypočíta priemerná výška z nameraných hodnôt. Za ker sa považuje drevina s rozkonárenou stonkou spravidla už od bázy a za krovitý porast taká skupina krov, pri ktorej viac ako 50 % jednotlivých krov sa vzájomne korunami dotýka alebo spon medzi jednotlivými krami je menší ako 2 m. (§ 36 ods. 5).

Podľa Vyhlášky č. 579//2008 Ministerstva životného prostredia, ktorou sa mení Vyhláška č. 24/2003 Ministerstva životného prostredia, ktorou sa vykonáva Zákon č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny je určená celková spoločenská hodnota drevín rastúcich v riešenom území. V zmysle § 36 cit. Vyhlášky ods.1 "Spoločenská hodnota drevín je uvedená podľa druhu drevín a ich veľkosti v prílohe č.33 " tejto vyhlášky.

Spoločenská hodnota drevín určená podľa § 36 sa upravuje prirážkovým indexom podľa prílohy č. 35. Spoločenská hodnota drevín sa vypočíta tak, že sa spoločenská hodnota uvedená v prílohe č. 33 vynásobí súčinom prirážkových indexov uvedených v prílohe č.35.

V tabuľke hodnotených drevín je uvedená spoločenská hodnota podľa druhu a obvodu kmeňa, prirážkové indexy a upravená spoločenská hodnota. Spoločenská hodnota drevín vyjadruje ich biologickú, ekologickú a kultúrnu hodnotu, ktorá sa určuje aj s prihliadnutím na plnenie mimoprodukčných funkcií.

Poškodenie vyskytujúce sa pri jednotlivých stromoch je uvedené v tabuľke hodnotených drevín v poznámke. Pri hodnotení boli použité nasledovné koeficienty:

- a) 0-0,4 - ak je drevena odumretá
- d) 0,8 - ak ide o drevinu z náletu alebo výmladkov a ak jej výskyt nie je v súlade s využívaním konkrétnej plochy územia, ak je drevena poškodená alebo iným spôsobom znížená jej fyziologická hodnota v rozpätí 11-25 % (slabé poškodenie),
- e) 0,9 - ak ide o krátkoveké dreviny
- f) 1,1 - ak ide o dlhoveké dreviny

Tabuľka všetkých hodnotených drevín:

P.č.	Názov dreviny	obvod kmeňa	Vzrast (S,K)	sad. hodn.	Poznámka	Spoloč. hodnota	index poškodenia	index vek	Hodnota upravená
1	Prunus sp.	46	S	2	nálet	365,13	0,80	0,90	262,89
2	Prunus sp.	32	S	2	nálet	199,16	0,80	0,90	143,40
3	Prunus sp.	53	S	2	nálet	431,52	0,80	0,90	310,69
4	Prunus sp.	45	S	2	v 0,2 m 2 kmeň	298,74	0,80	0,90	215,09
5	Robinia pseudoacacia	39	S	2	nálet	232,35	0,80	1,00	185,88
6	Robinia pseudoacacia	29	S	2	nálet	165,97	0,80	1,00	132,78
7	Robinia pseudoacacia	25	S	2	nálet	149,37	0,80	1,00	119,50
8	Pinus nigra	35	S	3		265,55	0,80	1,10	233,68
9	Pinus nigra	29	S	3		232,35	0,80	1,10	204,47
10	Pinus nigra	27	S	3		232,35	0,80	1,10	204,47
11	Larix decidua	31	S	3		265,55	0,80	1,10	233,68
12	Robinia pseudoacacia	30	S	2		165,97	0,80	1,00	132,78
13	Robinia pseudoacacia	99	S	2		763,46	0,80	1,00	610,77
14	Robinia pseudoacacia	26	S	2		165,97	0,80	1,00	132,78
15	Pinus nigra	46	S	3		497,90	0,80	1,10	438,15
16	Acer platanoides	46	S	3	v 0,2 m 2 kmene	365,13	0,80	1,10	321,31
17	Quercus sp.	28	S	3		165,97	0,80	1,10	146,05
18	Acer platanoides	32	S	3		199,16	0,80	1,10	175,26
19	Acer platanoides	44	S	3		298,74	0,80	1,10	262,89
20	Prunus sp.	99	S	2	v 0,2 m 2 kmene	763,46	0,80	0,90	549,69
21	Acer platanoides	36	S	3		232,35	0,80	1,10	204,47
22	Pinus nigra	46	S	3		497,90	0,80	1,10	438,15
23	Robinia pseudoacacia	93	S	2		763,46	0,80	1,00	610,77
24	Prunus sp.	47	S	2		365,13	0,80	0,90	262,89
25	Prunus sp.	44	S	2		298,74	0,80	0,90	215,09
26	Prunus sp.	37	S	2		232,35	0,80	0,90	167,29
27	Prunus sp.	45	S	2		298,74	0,80	0,90	215,09
28	Prunus sp.	39	S	2		232,35	0,80	0,90	167,29
29	Prunus sp.	53	S	2		431,52	0,80	0,90	310,69
30	Prunus sp.	47	S	2		365,13	0,80	0,90	262,89
31	Prunus sp.	63	S	2		497,90	0,80	0,90	358,49
32	Prunus sp.	100	S	2		763,46	0,40	0,90	274,85
33	Prunus sp.	32	S	2		199,16	0,80	0,90	143,40
34	Prunus sp.	58	S	2		431,52	0,80	0,90	310,69
35	Prunus sp.	44	S	2		298,74	0,80	0,90	215,09
36	Crataegus sp.	40	K,S	2		232,35	0,80	0,90	167,29
37	Crataegus sp.	63	K,S	2		497,90	0,80	0,90	358,49
38	Prunus sp.	66	S	2		497,90	0,80	0,90	358,49

P.č.	Názov dreviny	obvod kmeňa	Vzrast (S,K)	sad. hodn.	Poznámka	Spoloč. hodnota	index poškodenia	index vek	Hodnota upravená
39	Pinus nigra	46	S	3		497,90	0,80	1,10	438,15
40	Prunus sp.	36	S	1	na zemi	232,35	0,20	0,90	41,82
41	Prunus sp.	42	S	2		298,74	0,80	0,90	215,09
42	Crataegus sp.	36	K,S	2		232,35	0,80	0,90	167,29
43	Prunus sp.	36	S	2		232,35	0,80	0,90	167,29
44	Acer platanoides	31	S	3		199,16	0,80	1,10	175,26
45	Cerasus avium	60	S	2		431,52	0,80	0,90	310,69
46	Cerasus avium	58	S	2		431,52	0,80	0,90	310,69
47	Cerasus avium	59	S	2		431,52	0,80	0,90	310,69
48	Cerasus avium	57	S	2		431,52	0,80	0,90	310,69
49	Prunus sp.	38	S	2		232,35	0,80	0,90	167,29
50	Robinia pseudoacacia	69	S	2		497,90	0,80	1,00	398,32
51	Robinia pseudoacacia	46	S	2		365,13	0,80	1,00	292,10
52	Robinia pseudoacacia	48	S	2		365,13	0,80	1,00	292,10
53	Robinia pseudoacacia	37	S	2		232,35	0,80	1,00	185,88
54	Robinia pseudoacacia	43	S	2		298,74	0,80	1,00	238,99
A	Prunus spinosa	100 m2	K	2	nálety	995,80	0,80	0,90	716,98
B	Rosa canina	300 m2	K	2		2 987,40	0,80	0,90	2 150,93
C	Rosa canina	50 m2	K	2		497,90	0,80	0,90	358,49
D	Prunus spinosa	20 m2	K	2		199,16	0,80	0,90	143,40
E	Rosa canina	30 m2	K	2		298,74	0,80	0,90	215,09
F	Robinia pseudoacacia		S	2	nálety do obvodu kmeňa 30 cm	0,00	0,80	1,00	0,00
SPOLU v € :						23 749,93			17 664,90
Spolu v Sk:						715 490,39			532 172,80

V zmysle cit. zákona § 47 ods.4a) sa súhlas na výrub dreviny nevyžaduje na stromy s obvodom kmeňa do 40 cm meraným vo výške 130 cm nad zemou a krovité porasty s výmerou do 10 m2 ak nerastú na území s druhým alebo tretím stupňom ochrany, na cintorínoch alebo ako súčasť verejnej zelene (ods.5).

Tabuľka hodnotených drevín s obvodom kmeňa väčším ako 40 cm:

P.č.	Názov dreviny	obvod kmeňa	Vzrast (S,K)	sad. hodn.	Poznámka	Spoloč. hodnota	index poškodenia	index vek	Hodnota upravená
1	Prunus sp.	46	S	2	nálet	365,13	0,80	0,90	262,89
3	Prunus sp.	53	S	2	nálet	431,52	0,80	0,90	310,69
4	Prunus sp.	45	S	2	v 0,2 m 2 kmeň	298,74	0,80	0,90	215,09
13	Robinia pseudoacacia	99	S	2		763,46	0,80	1,00	610,77
15	Pinus nigra	46	S	3		497,90	0,80	1,10	438,15
16	Acer platanoides	46	S	3	v 0,2 m 2 kmene	365,13	0,80	1,10	321,31
19	Acer platanoides	44	S	3		298,74	0,80	1,10	262,89
20	Prunus sp.	99	S	2	v 0,2 m 2 kmene	763,46	0,80	0,90	549,69
22	Pinus nigra	46	S	3		497,90	0,80	1,10	438,15
23	Robinia pseudoacacia	93	S	2		763,46	0,80	1,00	610,77
24	Prunus sp.	47	S	2		365,13	0,80	0,90	262,89
25	Prunus sp.	44	S	2		298,74	0,80	0,90	215,09
27	Prunus sp.	45	S	2		298,74	0,80	0,90	215,09
29	Prunus sp.	53	S	2		431,52	0,80	0,90	310,69
30	Prunus sp.	47	S	2		365,13	0,80	0,90	262,89
31	Prunus sp.	63	S	2		497,90	0,80	0,90	358,49
32	Prunus sp.	100	S	2		763,46	0,40	0,90	274,85
34	Prunus sp.	58	S	2		431,52	0,80	0,90	310,69
35	Prunus sp.	44	S	2		298,74	0,80	0,90	215,09

36	Crataegus sp.	40	K,S	2		232,35	0,80	0,90	167,29
37	Crataegus sp.	63	K,S	2		497,90	0,80	0,90	358,49
38	Prunus sp.	66	S	2		497,90	0,80	0,90	358,49
39	Pinus nigra	46	S	3		497,90	0,80	1,10	438,15
41	Prunus sp.	42	S	2		298,74	0,80	0,90	215,09

SO 201 - Transformačné stanice

Z výkonových bilancií jednotlivých navrhovaných objektov zástavby a pôvodných odberov vyplýva celkový výpočtový výkon 957 kW.

Pri uvažovaní koeficientu vyťažiteľnosti transformátorov 80% a $\cos \phi = 0.95$ je celková potreba výkonu 910 kVA.

Pre pokrytie tohto výkonu sú navrhované tri transformačné stanice TS1, TS2 a TS3 22/0.4kV, výkonu 1x630 kVA. Transformačné stanice budú voľne stojace, kioskové, polozapustené.

SO 202 Prekládka nadzemných vedení VN, 22kV

Riešeným územím prechádzajú tri nadzemné vedenia 22 kV, linky č. 142, 438 a č. 405, na východnej strane pripojené káblovými napájačmi z transformovne 110/22kV Podvornice. V západnej časti pokračujú do areálu „Technické sklo“ a dve linky v smere Devínska Nová Ves. Pre uvoľnenie staveniska je navrhovaná demontáž nadzemných vedení a náhrada káblovými vedeniami v zemi, a to v úseku od napojenia nadzemných vedení káblami až po odbočku na DNV. Napájacie káble 3x3xAXEKVCY 1x240 z rozvodne Podvornice sa v mieste pred pôvodným napojením vzdušných vedení rozrežú, naspojujú novými káblami 3x3xNA2XS(F)2Y1x240, ktoré sa uložia v zemi v trase súbežne s cestnou komunikáciou v smere na Technické sklo. Za územím navrhovanej stavby, v mieste pri odbočení vedení na DNV sa káble pripoja na zostávajúce nadzemné vedenia – linky č. 438 a 405 sa napoja káblami na jestvujúcich priehradových stožiaroch, pre napojenie linky 412 v smere na DNV sa prechod z kábla na vzduch zrealizuje na novom dvojtom betónovom stožiar. Káble sa v zemi uložia do výkopu s pieskovým lôžkom a chránia sa tehlovým zákrytom (betónovými doskami), pri križovaní cestných komunikácií a iných podz. inž. sietí sa zatiahnu do ochranných rúr.

Z jestvujúcich nadzemných vedení, ktoré sa budú demontovať sú v súčasnosti pripojené dve stožiarové transformačné stanice – TS 160-1000 v severnej časti a TS86 v južnej časti územia. TS 160-1000 sa nahradí blokovou stanicou s pripojením VN káblovou slučkou, vzdušné pripojenie stanice TS86 sa vrátane stanice zruší, napojenie pôvodných odberov sa zabezpečí prepojením jestvujúceho vzdušného vedenia NN z novej transformačnej stanice TS1

SO 203 Káblový rozvod VN, 22kV

Pripojenie novonavrhovaných TS1 a TS2 bude naväzovať na kabelizáciu jestvujúcich liniek nadzemného vedenia. Z káblov pri cestnej komunikácii sa slučkovo káblami 3xNA2XS(F)2Y 1x240 pripoja VN rozvádzače transformačných staníc. Káble sa uložia do výkopu v zemi a v chodníkoch, pri križovaní cestných komunikácií a iných podz. inž. sietí sa zatiahnu do ochranných rúr.

SO 204 Distribučný káblový rozvod NN

Pripojenie objektov z distribučných transformačných staníc sa zrealizuje káblovým rozvodom NN - káblami NAYY-J 4x240 sa ako okružná sieť pripoja istiace skrine SR2 až SR4 pre jednotlivé domy. Z nich sa napoja elektromerové rozvádzače v samostatných miestnostiach prístupných z verejného priestoru. Káble sa uložia do výkopu v zemi a v chodníkoch, pri križovaní cestných komunikácií a iných podz. inž. sietí sa zatiahnu do ochranných rúr.

SO 205 Verejné osvetlenie

Verejné osvetlenie sa zriadi pre verejné cestné a pešie komunikácie v rozsahu hraníc navrhovanej stavby s perspektívou rozšírenia v ďalších etapách výstavby.

Nové osvetlenie predstavuje inštalovaný a výpočtový výkon 4.5 kW. Predpokladaná ročná spotreba el. energie je 16425 kWh/rok. Zásobovanie el. energie je 3. stupňa, bez zvláštneho zabezpečenia, el. zariadenie podľa miery ohrozenia je v zmysle vyhl. 718/2002 stupňa „B“.

Pokrytie potreby elektrickej energie pre VO je z novonavrhovaného rozvádzača RVO, ktorý sa osadí pri transformačnej stanici TS2.

Osvetľované komunikácie sú obslužného charakteru, v zmysle STN TR 13201-1,2 súbor situácií osvetlenia B2, s triedou osvetlenia ME5. Požadované parametre - priemerná udržiavaná hodnota jasu $L=0.5 \text{ cd/m}^2$, pozdĺžna rovnomernosť $U_o=0.35$, priečna $U_1=0,35$, obmedzujúce oslnenie T_l najviac 15%. Pre pešie trasy a vnútroblokové priestory je súbor situácií E1, trieda osvetlenia S5 s udržiavanou hodnotou 3 lx.

Osvetlenie cestných komunikácií je navrhované jednostrannými osvetľovacím sústavami uličnými svietidlami SITECO SR100, so zdrojmi 1x100W HST na stožiare výšky 8m a výložníky dl. 0.5m. Osvetlenie peších komunikácií bude parkovými svietidlami s 1x70W HST na stožiare výšky 4m.

Stožiare sa umiestnia v zeleni a v chodníkoch, základy stožiarov budú monolitické, betónové.

Rozvod VO k stožiarom bude káblami CYKY 4Bx10 s uložením v zeleni a v chodníkoch pri križovaní s inými inž. sieťami a pri prechode pod cestné komunikácie sa káble zatiahnu do ochrannej rúry PE 110 mm. Spínanie nového osvetlenia bude spoločné so spínaním okolitých sústav cez HDO.

Uzemňovacia sústava spoločného uzemnenia nulovacieho vodiča a ochrany pred bleskom je navrhnutá priebežným zemniacim pásikom FeZn 30/4 mm vo výkope pre kábel. Zemný odpor uzemnenia nemá byť väčší ako 2 Ω .

Projekt a realizácia VO musia byť v súlade s platnými predpisami a normami STN.

SO 302 Kábelové rozvody televízie a telefónu

Pre príjem pozemných a satelitných TV staníc v objekte sa pre káblovú televíziu (TKR) zrealizuje prípojka z navrhnutého káblového televízneho rozvodu stavby. V objekte sa osadí prípojková skrina kábelovej televízie, z ktorej sa napoja byty a požadované priestory občianskej vybavenosti.

Bod napojenia určí majiteľ TKR v lokalite. Rozvody budú káblom VCDFE75-13,4 a VCCJE75-7,25. Uloženie kábla bude v chodníku a pod komunikáciou podľa STN 73 6005.

Ukončenie vedení na poschodiach bude v krabiciach KT 250, do ktorých sa osadia odbočovače. Na streche sa ponechá možnosť osadenia anténneho systému, ktorý sa prepojí s rozvodnicou pre kábelovú TV. Investor určí alternatívu príjmu TV signálu. Dodávateľ kábelovej televízie bude vychádzať z parametrov a z požiadaviek platnej STN 36 7211. Domové zosilňovače budú napájané diaľkovo alebo priamo na mieste. Terciálny rozvod bude tvorený

koaxiálnymi káblami VCCJY, ktorý bude ukončený účastníckou zásuvkou. Technológiu zariadení určí dodávateľ a projektant technológie káblovej televízie.

Posúdenie kapacít:

napájané objekty	kapacita	návrh
bývanie	48 b. j.	80 párov
penzióny,	100 apártmanov	150 párov
obchod, administratíva, služby	51 zam.	50 párov
<u>rezerva</u>		<u>100 párov</u>
spolu		380 párov

Celková potrebná kapacita telekomunikačnej infraštruktúry predstavuje do 500 párov.

SO 401 Vodovod

Zdrojom pitnej vody bude navrhované „Predĺženie verejného vodovodu Dúbravka“ DN 400 mm v Agátovej ul. riešené v rámci inej stavby (lokalita Lamačská brána), zokruhované na vodovod DN 200 navrhovaný pre lokalitu Dúbravčice – východ. Vzhľadom na veľkú vzdialenosť riešeného územia a existujúcich trás verejného vodovodu, navrhujeme v I. etape zásobovanie lokality Dúbravčice – sever predĺžením vodovodu DN 150 (IV. t.l.p.) zo susednej lokality Brižite – sever s redukciou tlaku. Po urbanizovaní územia medzi Saratovskou ul. a riešeným územím resp. predĺžením vodovodu v Agátovej ul. bude zrušená regulácia tlaku a zrealizované vyššie popísané koncepčné riešenie celej oblasti, pričom pre najnižšie položené objekty občianskej vybavenosti pozdĺž severnej strany Agátovej ul. bude potrebná individuálna regulácia tlaku i naďalej.

Vo vlastnom riešenom území je navrhovaný vodovod DN 150, vedený ťažiskom územia, Z neho budú samostatnými prípojkami napojené jednotlivé navrhované objekty.

Riešené územie lokality Dúbravčice-sever sa nachádza na kótach 190 - 230 m n.m. akumuláciu III. t.l.p. tvorí VDJ Dúbravka I. o objeme 10 000 m³ a umiestnením 271,4/265,9 m n.m., akumuláciu IV. t.l.p. VDJ Dúbravka II. o objeme 4 000 m³ a umiestnením 304,3/298,8 m n.m.

Návrh riešenia

Výpočet potreby vody je prevedený podľa Vyhlášky MŽP SR č.684/2006 zo 14.11.2006.

Potreba vody

Bývanie		
130 ob. x 135 l/ob.d	=	46 980 l/d
Obchod a služby		
30 zam. x 60 l/zam.d	=	1 800 l/d
Občianska vybavenosť		
378 os. x 15 l/os.d	=	5 675 l/d
Q_p	=	54 450 l/d = 0,64 l/s

$$Q_m = Q_p \times k_d = 0,64 \times 2,0 = 1,28 \text{ l/s}$$

$$Q_h = Q_m \times k_h = 1,28 \times 1,8 = 2,30 \text{ l/s}$$

SO 501 Kanalizácia splašková

V riešenom území sa v súčasnosti nenachádza žiadna kanalizácia. Najbližšou trasou verejnej kanalizácie je splašková stoka SI s DN 400 mm v Agátovej ul. v blízkosti križovania so Saratovskou ul. Táto stoka, určená pre odvádzanie splaškov z lokalít Dúbravka Dielky a Dúbravčice zaústjuje za železničnou traťou do splaškovej stoky S, ktorou sa odvádzajú splašky na čistenie do ČOV D.N.Ves.

Z vodných tokov sa v danej lokalite nachádza miestny vodný tok – prítok Dúbravského potoka. Jeho koryto vedie od lokality Brižite-sever pozdĺž východného okraja zóny. Pri križovaní s Agátovou ul. a ďalej až poza železničnú trať má potok zakryté koryto. Zavodnenosť a prietok v koryte tohto vodného toku kolíše podľa sezóny.

Návrh riešenia

Územie riešenej zóny bude v súlade s koncepciou odkanalizovania v povodí rieky Moravy odkanalizované stokovou sieťou delenej sústavy.

Splaškové vody sa budú odvádzat' navrhovanými stokami splaškovej kanalizácie s DN 300 mm. Situovanie stôk rešpektuje výraznú sklonitosť terénu. Trasy stôk sú navrhnuté do komunikácií a verejných priestranstiev. Hlavné vetvy splaškových stôk sa spájajú pred navrhovanou čerpacou stanicou splaškov. Vzhľadom na výškové pomery v území a polohu existujúcej splaškovej stoky SI je nevyhnutné prečerpávanie. ČS je lokalizovaná v najnižšom mieste územia. Predpokladá sa konštrukcia podzemnej ČS z prefabrikovaných skruží s osadením ponorných kalových drviacich čerpadiel. ČS bude na verejnom priestranstve v malom oplotenom areáli. Splašky sa budú prečerpávať výtlačným potrubím cca DN 160 mm, uloženým v koridore Agátovej ul. Do zberača SI.

Na splaškovú kanalizáciu zóny bude možné výhľadovo pripojiť časť vyššie ležiacej zóny Brižite-sever príp. Územia medzie lokalitou Dúbravčice-sever a Saratovskou ul.

Navrhované riešenie je podmienené plánovaným rozšírením ČOV Devínska Nová Ves.

Výhľadovo bude možné prepojiť splaškovú kanalizáciu gravitačne na kanalizačný systém územia Lamačskej brány.

Predpokladané množstvá splaškových vôd :

priemerný denný prietok splaškových vôd	$Q_{24} = 0,64 \text{ l/s}$ (určená výpočtom potreby pitnej vody)
najväčší prietok splaškových vôd	$Q_{h, \max} = Q_{24} \times k_{h, \max} = 0,64 \times 3,0 = 1,92 \text{ l/s}$
návrhový prietok splaškových vôd	$Q = Q_{h, \max} \times 2,0 = 1,92 \times 2,0 = 3,84 \text{ l/s}$

SO 502 Čerpacia stanica splaškových vôd

Čerpacia stanica splaškových vôd je navrhovaná zo železobetónových kanalizačných rúr priemeru-2200 mm, dĺžky 2,0 m. Čerpacia stanica bude uzavretá železobetónovým príklopom s dvomi montážnymi a jedným vstupným oceľovým uzamykateľným poklopom. V šachte bude osadená oceľová obslužná lávka. Vstup na oceľovú obslužnú lávku bude pomocou oceľových stúpadiel s polyetylénovým nástrekom. Na dne šachty budú osadené kalové čerpadlá.

SO 504 Kanalizácia dažďová

Z vodných tokov sa v danej lokalite nachádza miestny vodný tok – prítok Dúbravského potoka. Jeho koryto vedie od lokality Brižite-sever pozdĺž východného okraja zóny. Pri križovaní s Agátovou ul. a ďalej až poza železničnú trať má potok zakryté koryto. Zavodnenosť a prietok v koryte tohto vodného toku kolíše podľa sezóny.

Návrh riešenia

Odvádzanie dažďových vôd z riešeného územia je navrhované v súlade so Zrážkovo - odtokovou štúdiou pre územie Lamačskej brány spracovanej v júni 2008 firmou INPROKON s.r.o. a schválenej Slovenským vodohospodárskym podnikom, š.p.. V spomínanej štúdii je stanovená podmienka dodržať maximálne 5% odtok dažďových vôd z riešeného územia. Ďalej štúdia odporúča ochranu zastavaného územia pred 30-ročnými prívalovými vodami.

Na odvádzanie dažďových vôd je navrhnutý lokálny systém dažďovej kanalizácie. Stoky z PVC DN 300-400 mm sú navrhnuté v súbehu so splaškovými stokami. Stokami bude vedená voda zo striech navrhovaných objektov, z komunikácií a z parkovísk. Dažďová voda z parkovísk bude pred zaústením do stokovej siete predčistená v navrhovaných odlučovačoch ropných látok. Všetky dažďové vody zo striech a spevnených plôch budú pred vypustením do vodného toku zachytávané v navrhovaných retenčných nádržiach. Z retenčných nádrží bude voda prečerpávaná a výtlačným potrubím zaústená do stokovej siete, alebo priamo do vodného toku Dúbravčického potoka. Celkové množstvo odvádzaných dažďových vôd z územia o rozlohe 30 628 m² bude $Q_{\text{vyp}} = 3,0628 \times 0,05 \times 142 = 21,75$ l/s (5%).

Súčasná komunikácia (Agátová ul.) je odvodnená povrchovo do cestných priekop. Pri jej výhľadovom začlenení do mestského prostredia bude možné zabezpečiť jej odvodnenie do súbežných dažďových stôk.

s polyetylénovým nástrekom. V armatúrovej komore medzi retenčnou nádržou je navrhnuté oceľové zábradlie. Vstup z podlahy armatúrovej komory na dno retenčnej nádrže je navrhnutý po oceľových stúpadlách s polyetylénovým nástrekom.

Objemy retenčných nádrží :

Objemy retenčných nádrží :

RN1	74 m ³
RN2	97 m ³
RN3	80 m ³
RN4	100 m ³
RN5	36 m ³
RN6	96 m ³
RN7	100 m ³
RN8	30 m ³

Nádrže RN1, RN2, RN3, RN5, RN6, RN7 sú navrhované na zachytávanie zrážkovej vody s periodicitou opakovania dva roky a intenzitou 15-minútového dažďa (pre Bratislavu $i = 145$ l/s/ha).

Nádrže RN4 a RN8 sú navrhované na zachytávanie zrážkovej vody s periodicitou opakovania tridsať rokov a intenzitou 15-minútového dažďa (pre Bratislavu $i = 250$ l/s/ha).

SO 517 Záchytná priekopa P1,P2

Navrhovanú zástavbu je potrebné chrániť pred 30-ročnými prívalovými vodami zo svahov. Za týmto účelom je nad horným okrajom zástavby navrhnutá sústava záchytných priekop P1 a P2. Vody z priekopy P1 budú vedené do odkaľovacej šachty a cez retenčnú nádrž RN4 odvádzané do dažďovej kanalizácie zóny. Vody z priekopy P2 budú vedené do odkaľovacej šachty a cez retenčnú nádrž RN8 odvádzané do dažďovej kanalizácie zóny. Priekopy sú navrhované trojuholníkového profilu s priemernou hĺbkou 0,5 m a sklonom svahov 1:2. Povrch svahov bude zatrávnený.

SO 601 Plynovod

Riešené územie bude napojené zo stredotlakových (STL) rozvodov plynu. Uličný rozvod bude pozostávať z dvoch úsekov. Jedná sa o úsek v Agátovej ulici predĺžením potrubia o profile D 160 jeho napojením na STL plynovod DN 200 situovaný v Agátovej ulici a ďalší úsek napojený tiež v Agátovej ul. a potrubím D 160 trasovaným pozdĺž novovytvorenej komunikácie v riešenom území a prepojený s navrhovaným STL plynovodom D 160 budovaným v rámci lokality Brižite-sever. Navrhované uličné prepojenie a prípojky k objektom budú z polyetylénového potrubia (PE) s menovitými priermi hlavných vetiev D 160. Predpokladáme, že prípojky k objektom budú profilov D 63 – 32, podľa výpočtu potrieb plynu pre jednotlivé objekty. Na prípojkách k objektom budú na hraniciach súkromných pozemkov osadené regulátory tlaku plynu a plynomery na meranie spotrieb plynu. Plynovody o budú uložené v ryhách hĺbky cca 1,2 m, situované v krajniciach miestnych komunikácií, resp. zelených pásoch súbežne s ostatnými trasami technickej infraštruktúry tak, aby ich uloženie spĺňalo STN 73 6005 Priestorová úprava vedení technického vybavenia.

SO701 Spevnené plochy a komunikácie

SO 505, 507, 509, 511,513, 514, 515 516

Retenčná nádrž RN1, RN2, RN3, RN4, RN5, RN6, RN7, RN8

Retenčné nádrže sú navrhované podzemné, z vodostavebného železobetónu. Retenčná nádrž bude obdĺžnikového pôdorysu. Vstup do nádrže bude cez vstupný betónový komín po kapsovom stúpadle a oceľových stúpadlách s polyetylénovým nástrekom. Vstupný komín bude opatrený liatinovým poklopom na zaťaženie 400 kN. Armatúrová komora bude obdĺžnikového pôdorysu. V armatúrovej komore budú umiestnené 2 ks čerpadiel na postupné odčerpávanie pritečenej vody. V stropnej doske armatúrovej komory sú navrhnuté dva montážne poklopy 600 x 800 mm nad čerpadlami na umožnenie montáže čerpadiel a vstupný poklop 600 x 800 mm. Vstup na podlahu armatúrovej komory bude po kapsovom stúpadle a oceľových stúpadlách

Navrhované dopravné riešenie predpokladá realizáciu nových parkovacích miest: 10+39 miest na povrchových parkoviskách a 256 v hromadných garážach, ktoré sú umiestňované najmä pod objektmi.

Areálové komunikácie

Navrhované areálové komunikácie sú riešené ako miestne komunikácie prístupové, neprejazdné, ktoré sú zatriedené do funkčných úrovní C3 – obslužné komunikácie v kategórii MO 7/30. Na tieto komunikácie sú pripájané všetky parkoviská (hromadné garáže pod objektmi, ako aj povrchové parkoviská).funkčnej úrovne C3 sú umiestňované povrchové parkoviská.

Konštrukcia vozovky a parkoviska bude z asfaltobetónu AB I obrúbená zapusteným , resp.vysokým betónovým obrubníkom ABO 1-15.

Konštrukcia vozovky je nasledovná	typ A :	
Asfaltový betón AB I, 50 mm,	STN 736121	50 mm
Asfaltový betón AB II, 70 mm,	STN 736121	70 mm
Kamenivo spevnené cementom KSC I, 150 mm,	STN 73 6124	200 mm
Štrkodrva ŠD 32/63, 250 mm,	STN 73 6126	250 mm
Spolu		570 mm

Odvodnenie komunikácii a spevnených plôch je zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom a odvedením vôd do uličných vpustov napojených do kanalizácie. Odvodnenie pláne spevnených a parkovacích plôch je zrealizované vyspádovaním vrstvy štrkopiesku do pozdĺžnej drenáže zaústenej do uličných vpustov.

SO 702 Križovatka Agátová - Dúbravčice sever

Dopravné pripojenie celej navrhovanej oblasti je umiestnené v jednom bode s vytvorením novej trojramennej križovatky na Agátovej ul. V rámci križovatky sú navrhnuté odbočovacie a priradovacie pruhy v zmysle STN 73 6110. Pozdĺž Agátovej ul. je navrhnutý obojstranný chodník pre peších min. š 2,25 m. Okrajom územie pozdĺž Agátovej je uvažované výhľadovo s cyklistickou trasou min. š. 2 x1,5 m, pre ktorú je nechaná územná rezerva. Podrobnosti riešenia pešej dopravy budú navrhnuté v nasledujúcom stupni dokumentácie. Dopravná obsluha objektu SO 110 je riešená pravým odbočením a pravým pripojením z/na Agátovú ulicu.

SO 703 Komunikácia FT C3

Dopravné pripojenie celej navrhovanej oblasti je umiestnené v jednom bode s vytvorením novej trojramennej križovatky na Agátovej ul. Táto pripojovacia komunikácia je počiatočnou etapou prepojenia obslužnou komunikáciou do zóny Brižite pri Homolovej, kde je tiež pripravovaná nová bytová výstavba. Táto komunikácia je vo funkčnej úrovni C3 – obslužná komunikácie v kategórii MO 8/30. Súčasťou je aj pozdĺžne vedený jednostranný chodník.

SO 704 Zastávky MHD

Umiestnenie navrhovaného areálu leží na trase autobusovej MHD v pešej dostupnosti k navrhovaným zastávkam MHD do 200m. Návrh predpokladá vybudovanie nových zastávok MHD. Zastávky umiestnené a navrhnuté v súlade s STN 73 6425. Podrobný návrh zastávok bude riešený v ďalšej etape dokumentácie.

SO 801 Terénne a sadové úpravy

Po ukončení stavebnej činnosti budú v riešenom území zrealizované sadové úpravy a to najmä výsadbou solitérnych stromov. Cieľom sadových úprav je zakomponovanie objektov do prostredia, vytvorenie nových výsadiieb ako plošných a líniových prvkov zelene v území.

Umiestnenie stromov a kríkových skupín v plochách zelene vytvára zázemie novým objektom, stromy svojou korunou budú poskytovať tieň, zlepšovať mikroklimatické podmienky, znižovať prašnosť.... Okrem hygienických funkcií budú plniť aj funkciu estetickú.

Hlavnú kostru výsadiieb budú tvoriť dreviny vzrastlé s prípadným doplnením kríkových výsadiieb, ktoré dopĺňajú plochu celého riešeného komplexu a vytvárajú priestor pre jeho obytné zázemie.

Navrhované riešenie prinesie nárast plôch verejnej zelene v území s cieľom vytvorenia kvalitného mestského prostredia zodpovedajúceho významu lokality.

Prostredie je v súčasnosti vystavené silnému negatívemu tlaku v dôsledku ľudských aktivít. Jedným z tlmových faktorov zmierňujúcich tento negatívny dopad je zeleň so svojou ekologickou, estetickou, hygienickou a spoločenskou funkciou. Aj preto je navrhované prepojenie pomocou súvislých pásov stromovej a krovinnej vegetácie medzi plochami sídliskovej zelene cez obytnú polyfunkčnú zónu k lesnému masívu.

Obslužné komunikácie budú dotvorené solitérnymi stromami ako významnými krajinotvornými prvkami.

Rozptýlená zeleň v území v zmysle celkovej koncepcie výsadiieb bude tiež znižovať vodnú a veternú eróziu a pri deficite zrážok aj prašnosť.

Existujúcu zeleň pri koryte vodného toku doporučujeme doplniť vhodnými druhmi pôvodných drevín, existujúce topole s výrazným poškodením postupne nahradiť vhodnými domácimi drevinami.

Navrhované riešenie prinesie nárast plôch verejnej zelene v území s cieľom vytvorenia kvalitného mestského prostredia zodpovedajúceho významu lokality.

Sadové úpravy sú neoddeliteľnou súčasťou stavby a budú dokončené a odovzdané spolu s objektmi. Založenie sadových úprav musí byť realizované odbornou záhradníckou firmou a musí byť v súlade s platnými normami STN.

Bližšia špecifikácia (lokalizácia jednotlivých druhov, počty kusov...) bude spracovaná v ďalšom stupni PD. Podrobné riešenie plôch ako aj realizácia sadovníckych úprav bude navrhovaná pre plochy verejnej zelene, uličné stromoradia. Dokumentácia bude zohľadňovať estetické ale najmä ekologické požiadavky na funkčnosť navrhovaných výsadiieb. Z krajinárskeho aspektu má za cieľ začleniť navrhovanú činnosť do krajiny resp. zmierniť prípadný vplyv na okolitú krajinu. Okrem parkovej plochy návrh sadových úprav kladie dôraz na vhodné druhové zloženie doplnkovej výsadby zelene a zelene na bulvároch a v spevnených plochách.

Skladba významných krajinných prvkov v ďalších stupňoch PD bude podrobne riešená a navrhovaná tak, aby uplatňovala nároky bioty v čo najširšom meradle. Preto je nevhodné vnášať druhy cudzokrajné a najmä invázne, ale preferovať domáce druhy krovín a drevín.

Na výsadbu doporučujeme: Acer platanoides, Acer pseudoplatanus, Tilia platyphyllos, Tilia cordata, Fraxinus excelsior, Carpinus betulus, Quercus petraea, Acer campestre.. doplnené kríkovými skupinami Prunus spinosa, Cornus mas, Cornus sanguinea, Lonicera xylosteum, Corylus avellana, Crataegus laevigata,

3. ZDÔVODNENIE STAVBY A JEJ UMIESTNENIE

Celkové urbanisticko-architektonické riešenie vychádza z požiadaviek investora a je limitované danosťami parcely z hľadiska morfológie terénu, tvaru pozemku a okolitou zástavbou. Pozemok je vo vlastníctve investora stavby.

Pri spracovaní DUR Polyfunkčná zástavba Dúbravčice – sever vychádzame z požiadavky na riešenie koncepcie využitia územia formulovať v zmysle celomestskej územnoplánovacej dokumentácie, ktorý mesta navrhuje funkčné využitie riešeného územia pre funkcie: **občianska vybavenosť celomestského a nadmestského významu C201** (s podielom bývania do 30% nadzemných celkových podlažných plôch zástavby), **zmiešané územia obchodu, výrobných a nevýrobných služieb D502**

Predložený zámer na vybudovanie nového Obytného súboru Dúbravčice – sever je v súlade s platnou územno-plánovacou dokumentáciou.

4. PODMIEŇUJÚCE PREDPOKLADY

Základným podmieňujúcim predpokladom je dobudovanie technickej infraštruktúry. Pre uvoľnenie staveniska je potrebná demontáž troch 22 kV nadzemných vedení, a náhrada káblovými vedeniami v zemi, a to v úseku od napojenia nadzemných vedení káblami až po odbočku na DNV.

Navrhnutý obytný súbor bude napojený na inžinierske siete, ktoré budú zároveň zdrojom pre projektované rozvody. Zdrojom pitnej vody je navrhované predĺženie prívodného potrubia DN 400 mm v Agátovej ul. zokruhované na vodovod DN 200 navrhovaný pre lokalitu Dúbravčice – východ.

Odvádzanie odpadových vôd je navrhnuté ako delená sústava v súlade so zásadami v povodí ČOV Devínska Nová Ves. Splaškové odpadové vody budú odvádzané splaškovými uličnými stokami DN 300 do nového zberača SI trasovaného v Agátovej ulici. Vody z povrchového odtoku, nekontaminované vody zo striech budú odvedené do dažďovej kanalizácie. Vody z komunikácii a parkovísk do systému dažďovej kanalizácie DN 300 cez ORL. Dažďové vody budú zadržiavané v retenčných nádržiach.

Napojenie plynovodu bude na jestvujúci STN plynovod DN 200 prechádzajúci v Agátovej ulici.

SOCIOEKONÓMIA - DEMOGRAFIA, BYTOVÝ FOND, TRH PRÁCE,

Kapitola „Socioekonómia“ je spracovaná vo vzťahu riešeného územia Dúbravčice - sever a širšieho riešeného územia k celkovým údajom za MČ Dúbravka. Rieši oblasť demografie obyvateľstva, trh práce, bytový fond a hospodárske aktivity v území.

1. Socioekonomická charakteristika

Riešené územie sa nachádza na severozápade mestskej časti Dúbravka, na rozhraní katastrálnej hranice s mestskou časťou Lamač. Mestská časť sa rozprestiera na ploche je 862 ha. Z hľadiska širších vzťahov sa riešené územie nachádza v k. ú. Dúbravka, v urbanistickom obvode (ďalej len UO) č. 201 - Dieliky, ktorého územie je ohraničené hranicami Saratovská, Agátova, teleso železnice, diaľnica a Agátova. Územie UO predstavuje plochu cca 471819 m² teda 47,2 ha. Riešené územie je vymedzené na časti plochy UO na nezastavanom území v západnej časti na ploche cca 6,14 ha. Z celkovej výmery činí 1,82 ha zastavaná plocha a 35458 m² podlažná plocha.

Riešené územie je v súčasnosti nevyužívané. Je zatrávnené nekultovými trávami a nízkymi krovínami divokej zelene. Je to nezastavané a neoplotené územie na ktorom sa nachádzajú živelné skládky odpadov. Terén je svahovitý s prevýšením vo východo-západnom smere o 11 m. Od ul. Pri kríži sa mierne

dvíha cca 2-5m a potom klesá smerom severným a východným najmä v severovýchodnej časti, kde výškový rozdiel oproti najvyššie položenej časti je cca 8 - 10 m. Juhovýchodne od riešeného územia sú rozostavané bytovky fy. Ekosoftcentrum. Južne nad bytovkami je areál bývalej ubytovne a internátu BAZ, ktorý je dnes využívaný na komerčné prenajímateľné priestory pre podnikateľské aktivity. (fy. Turek).

Návrh výstavby sa nachádza v priamom kontakte už existujúcej obytnej zástavby Dúbravky s úplnou občianskou vybavenosťou. Výborná morfológia terénu umožňuje výborne orientovať fasády objektov s dennými časťami obytných objektov na juh.

Výstavbou nebudú dotknuté žiadne ochranné pásma, chránené časti územia, kultúrne pamiatky. Nebude potrebný výrub vzrastlej zelene, záber poľnohospodárskeho pôdneho a lesného pôdneho fondu. Výnimkou bude ochranné pásmo pri železnici pri realizácii kanalizácie.

V území v súčasnosti v rámci mestskej časti trvalo býva cca 36 tisíc obyvateľov, v cca 1 300 domoch a 15 tisíc. bytoch. Z uvedených údajov vyplývajú tieto priestorové ukazovatele. Hustota obyvateľov predstavuje 42 obyvateľov na km², 1,5 domov na km² a 17,4 bytov na km².

Výmery urbanistických odvodov v MČ Dúbravka

Názov urbanistického obvodu	Číslo UO	Doprav. obvod	Výmera (m ²)
Technické sklo	200	29	2050750
Dieliky	201	29	471819
Tesla - elektroakustika	199	29	414672
Strachotova ulica	237	29	481261
Dúbravská hlavica	208	29	331383
Dúbravka	205	29	495970
Tavaríkova kolónia	206	28	1 105090
Bazovského ulica	202	28	254094
Zúbekova ulica	204	28	415138
Tepláreň - západ	197	28	570037
Švábsky vrch	207	28	1 415770
Ulica kpt. Rašu	203	29	598677
Spolu:	-	-	10264

2. Demografia

Riešené územie Dúbravčice je nezastavané a nenachádzajú sa v ňom žiadni obyvatelia. Vývoj obyvateľstva preto predkladáme v širšom riešenom území urbanistického obvodu Dieliky č.201.

Vývoj obyvateľstva v UO 201 Dieliky za posledných 20 rokov

	1980		1990		2001	
	UO 201	MČ	UO 201	MČ	UO 201	MČ
Celkom	451	40213	17	37442	11	35199
Ženy	217	20787	8	19729	5	18701
0-14	167	12439	2	6749	1	4469
15-59	275	24386	15	25182	9	23286
60 a viac	9	3388	0	5511	1	7444

Do roku 1980 sa nachádzalo v riešenom území cca 450 obyvateľov, hlavne pozdĺž Agátovej ulice. Po uvedenom roku došlo k postupnej asanácii nevyhovujúceho bytového fondu a k výraznému zníženiu počtu obyvateľov, ktorí boli presťahovaní do nového bytového fondu v širšom území Dúbravky.

2.1. ANALÝZA SÚČASNÉHO STAVU.

V mestskej časti je vývoj obyvateľstva v posledných 5 rokoch mierne kolísajúci s určitým náznakom nárastu v poslednom roku. K roku 2006 sa počet obyvateľov zvýšil na 34 636 obyvateľov, z čoho bolo 18 415 žien. V roku 2007 však opäť počet poklesol o 231 na 34405 obyvateľov. Z hľadiska pohlaví prevláda počet žien v pomere 53 % žien k 47 % mužom. Hustota obyvateľstva predstavovala 4 004 obyvateľov na ha.

Tab. 1 Vývoj obyvateľov v MČ Dúbravka za posledných 5 rokov

Rok	Celkom	Muži	Ženy	Podiel žien
2002	34 901	16 373	18 528	53,08
2003	34 665	16 239	18 426	53,15
2004	34 525	16 181	18 344	53,13
2005	34 540	16 195	18 345	53,11
2006	34 636	16 221	18 415	53,16
2007	34405	16127	18278	53,13

V súčasnom období podľa výsledkov zo sčítania v roku 2001 sa v širšom území urbanistického obvodu nachádza celkom 11 trvalo bývajúcich obyvateľov, z čoho je 5 žien. Z hľadiska pohlavnej štruktúry obyvateľstva ženy tvoria z celkového počtu 45%. Podiel žien je výrazne nižší v porovnaní s ostatnými časťami Bratislavy, kde je pomer opačný a prevažujú ženy.

Súčasný stav zo sčítania v roku 2001

	Počet	Podiel v %
Obyvateľstvo trvalo bývajúce	11	
z toho ženy	5	45,5
prechodne bývajúce	700	

Prechodne prítomných obyvateľov bývajúcich v ubytovni na Agátovej ulici je cca 300 v ubytovni BAZ-Turek 400 obyvateľov 360 izbách, čo celkovo činí 700 obyvateľov. Za posledných 5 rokov od roku 2001 v sledovanom území situácia z hľadiska demografického stavu nezmenila.

V území je rozostavaných niekoľko bytov, ktoré ešte nie sú obývané. V častiach C,D je to 271 bytov s celkovým predpokladaným počtom 658 obyvateľov a v časti E je to 66 bytov s predpokladaným počtom 145 obyvateľov. Celkovo sa predpokladá v rámci UO Dieliky že v bezprostredne dotknutom riešenom území bude podľa schválenej dokumentácie celkom spolu 337 bytov pri predpokladanom počte 803 obyvateľov. Po odovzdaní bytov užívateľom bude v riešenom území 2,3% podiel obyvateľstva z celkového počtu obyvateľov Dúbravky.

Podiel obyvateľov riešeného územia z celkového počtu obyvateľov Dúbravky (35199) je mizivý, len 0,03%. Podiel obyvateľov z celkového počtu obyvateľov okresu Bratislava IV je 0,01%.

V mestskej časti Dúbravka k roku 2001 trvalo bývalo 35199 obyvateľov. K roku 2005 sa počet znížil na 34540 obyvateľov, z čoho bolo 18345 žien. Hustota obyvateľstva predstavovala 3994 obyvateľov na ha.

Opatrenia a predpoklady

Aby sa zvýšil počet obyvateľov je potrebné riešené územia citlivo urbanizovať a vrátiť do územia obyvateľov, ktorí sa v minulosti v území nachádzali.

2.2. VEKOVÁ ŠTRUKTÚRA.

Veková štruktúra obyvateľstva riešeného územia je pri tak malom počte obyvateľov veľmi odlišná od ostatného územia. Vývoj vekovej štruktúry obyvateľstva širšieho riešeného územia je za posledných 20 rokov rozdielny. Napríklad podiel obyvateľov v predproduktívnom veku poklesol z 37 % o 28 % teda dve tretiny, podiel obyvateľov v poproduktívnom veku vzrástol z 2 % na 9 %.

Tab. 2 Vývoj obyvateľstva v UO 201 Dieliky za posledných 20 rokov

Kategória	1980			1990			2001		
	UO 201		MČ Dúbravka	UO 201		MČ Dúbravka	UO 201	Podiel v %	MČ Dúbravka
0-14	167	37	12 439	2	11,8	6 749	1	9	4 469
15-59	275	61	24 386	15	88,2	25 182	9	82	23 286
60 a viac	9	2	3 388	0	0	5 511	1	9	7 444
Spolu:	451	1,1	40 213	17	0,05	37 442	11	0,03	35 199

Z hľadiska veku je územie charakterizované vekovo dynamickou populáciou prevažujúcou v produktívnom veku 82%. V dôchodkovom veku je 9% populácie. Do dôchodkového veku priebehu 10 rokov vstúpi cca 20%, čo neovplyvní potrebu kapacít pre starších sociálne slabších občanov. Počet detí v predškolskom a školskom veku s podielom 9%, je veľmi nízky. Index vitality predstavuje hodnotu 100 a index ekonomického zaťaženia hodnotu 455, čo značí že obyvateľstvo je vysoko produktívne s tendenciou postupného starnutia. Z prechodne ubytovaných obyvateľov v mestskej ubytovni prevažuje produktívne obyvateľstvo v mladšom veku z celkovým podielom takmer 85%. Zvyšok 15% tvoria deti vo veku do 14 rokov

Veková štruktúra IV okresu a jej vývoj od roku 2001

	2001	2002	2003	2004	2005
0-14	16322	15488	14655	13884	13480
15-59	59379	59561	59528	59486	59955
60 a viac	17291	18067	18811	19556	20237
	92992	93116	92994	92926	93672

V porovnaní s okresným priemerom je veková štruktúra veľmi odlišná. V okrese Bratislava IV je v predproduktívnom veku 14,4%, v produktívnom veku 64% a v poproduktívnom veku 21,6%. V roku 2006 bolo vo IV. okrese 94 417 obyvateľov.

Opatrenia a predpoklady

Na zlepšenie vekovej štruktúry je potrebné zvýšiť podiel obyvateľstva v území.

2.3. OBYVATEĽSTVO PODĽA ZVÄZKU.

V riešenom území sa z trvalo bývajúcего obyvateľstva nachádza prevažne žijúce obyvateľstvo vo zväzku s partnerom. Podiel ženatých a vydatých z celkového počtu obyvateľov predstavuje 70%.

Sobášnosť a rozvodovosť v mestskej časti Dúbravka

	2001	2002	2003	2004	2005
Dúbravka					
Sobášnosť	195	222	227	233	350
Rozvodovosť	90	97	121	99	114

Sobášnosť a rozvodovosť v IV. okrese

IV okres	2001	2002	2003	2004	2005
Sobášnosť	430	493	526	711	813
Rozvodovosť	270	262	285	251	306

Sobášnosť ako základ rodiny a prirodzeného prírastku obyvateľstva sa v mestskej časti za posledných 5 rokov výrazne zvýšila o 179%. Naproti tomu rozvodovosť sa zvýšila o 21%. Nárast sobášnosti nastal po dovŕšení odkladaných manželstiev, keď priemerný vek sobášiacich sa zvýšil na 29 rokov. V IV bratislavskom okrese sa sobášnosť zvýšila o 189% a rozvodovosť len o 13%. V prepočte na 1000 obyvateľov pripadá 8,7 sobášov čo je najvyšší priemer v celej Bratislave kde je priemer 5,7. Počet rozvodov na 1000 obyvateľov predstavuje 3,3.

Uvedené pozitívne ukazovatele sobášnosti dávajú predpoklad pre rast obyvateľstva z vlastných zdrojov.

2.4. POHYB OBYVATEĽSTVO PODĽA PRIRODZENÉHO VÝVOJA.

Prirodzený prírastok je v rámci mestskej časti v posledných troch rokoch opäť pozitívny, z čoho sa dá očakávať na postupný rast obyvateľstva. Pôrodnosť v Dúbravke je v rámci okresu najvyššia. V roku 2006 sa narodilo 38,2 % a v roku 2005 sa narodilo 38,5% detí z hľadiska podielu zo IV okresu. Úmrtnosť v Dúbravke predstavovala predstavovala 40 % a 43,3% ľudí z podielu IV okresu keď zomrelo 322 obyvateľov, čo je vysoký podiel.

Pohyb obyvateľstva podľa kategórií v mestskej časti Dúbravka

Dúbravka	Narodení	Zomretí	Prir. prírastok	Potraty
2006	369	270	99	134
2005	357	322	35	117

Pohyb obyvateľstva podľa kategórií v IV okrese

IV okres	Narodení	Zomretí	Prir. prírastok	Potraty
2006	965	674	290	334
2005	928	744	184	339

2.5. ANALÝZA MIGRÁCIE.

Z hľadiska migrácie je vývoj v mestskej časti relatívne stabilizovaný. V roku 2006 sa 1 010 obyvateľov vysťahovalo a 1 007 prisťahovalo. Úbytok sťahovaním predstavoval stratu 3 obyvateľov. Celkový prírastok predstavoval 96 obyvateľov.. Obyvateľstvo Dúbravky je prevažne prisťahované. Migrácia súvisí v výstavbou sídliska v 70 tých rokoch minulého storočia. Pôvodné obyvateľstvo sa vyskytuje ešte v starej časti obce v minimálnom počte.

Aj v rámci IV okresu je z hľadiska migrácie vývoj relatívne stabilizovaný. V poslednom roku sa prírastok sťahovaním do okresu zvýšil v súvislosti s výstavbou nových bytov avšak mimo riešeného územia. Celkovo za posledných 5 rokov je mechanický prírastok rastový.

Tab. Migrácia a sťahovanie v okrese IV v posledných 6 rokoch

Ukazovateľ	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Prisťahovaní	1 936	2 359	1 798	1 853	2 545	2 468
Vysťahovaní	1 919	2 283	1 966	2 027	1 980	2 013
Prírastok sťahovaním	17	76	-168	-174	565	455
Celkový prírastok	61	124	-122	-68	746	745

Migrácia v rámci IV okresu je v porovnaní s ostatnými časťami Bratislavy v prepočte na obyvateľstvo relatívne vysoká, čo je spôsobené novou výstavbou bytov hlavne na Dlhých dieloch ale i v Dúbravke. Celkový prírastok v IV okrese za posledných 6 rokov predstavuje 1 061 obyvateľov, čo dáva predpoklady pre mierny rast obyvateľov aj v nasledujúcom období. Hrubá miera reprodukcie i rozšírená miera reprodukcie sa dostávajú vďaka relatívne mladému obyvateľstvu opätovne do kladných čísiel.

Predpokladá sa že v najbližších 3 rokoch sa do územia v rámci urbanistického obvodu Dieliky nasťahuje celkom cca 1250 obyvateľov do bytov, ktoré sú už stavebno-technicky rozostavané resp. je už vydané územné rozhodnutie. Podiel obyvateľstva tak v rámci mestskej časti stúpne na 3,6%.

Opatrenia a predpoklady

Aby bol prírastok obyvateľstva trvalo pozitívny a obyvateľstvo príliš nestarilo je potrebné vytvárať podmienky pre rozvoj bytovej výstavby aj v rámci mestskej časti.

2.6. CENZOVÉ DOMÁCNOSTI

Štruktúra a počet cenzových domácností je dôležitý ukazovateľ pre dimenzovanie veľkosti bytov. V riešenom území z trvalo bývajúceho obyvateľstva prevažujú ucelené cenzové domácnosti. V rámci 700 prechodne bývajúcich obyvateľov prevažujú domácnosti jednotlivcov a neúplných rodín ktorí bývajú v mestskej ubytovni Fortuna a v ubytovni Turek.

Vývoj cenzových domácností v riešenom území a v MČ Dúbravka

	1980	MČ	1990	MČ	2001	MČ
CD	154	13778	6	14682	3	15575
podiel	1,1%		0,04%		0,02%	

Podiel cenzových domácností predstavuje 0,02% z celkového počtu v mestskej časti.

Cenzové a hospodáriace domácnosti v roku 2001 v MČ Dúbravka podľa členenia

	Rodinné	Bytové	Ostatné	Domový fond
Bývajúcich osôb	1501	32720	374	34595
Počet CD	620	14810	236	15666
Počet HD	597	14311	233	15141

Cenzové domácnosti v roku 2001 v UO Dieliky

	Rodinné	Bytové	Ostatné	Domový fond
Bývajúcich osôb	9	0	2	11
Počet CD	2	0	1	3
Počet HD	2	0	1	3

Spoločne hospodáriace domácnosti v UO Dieliky

Rok 2001	Počet	Podiel v %
Spoločne hospodáriace domácnosti	3	27,2

V rámci urbanistického obvodu žijú obyvatelia len v rámci spoločne hospodáriacich domácností

Opatrenia a predpoklady

Pre rozvoj cenových domácností je v bytovej štruktúre potrebné zaoberať sa výstavbou rôznorodej štruktúry s prevahou 3 – 4 izbových bytov.

2.7. EKONOMICKÁ AKTIVITA.

Z hľadiska vývoja ekonomickej aktivity obyvateľov riešeného územia bolo obyvateľstvo charakterizované ako prevažne vysoko ekonomicky aktívne. Už v rokoch 1980 aj 1991 pri sčítaniach predstavovala EA vysoký podiel a to 58,8%. V roku 2001 dokonca predstavovala až 72,7% čo znamená že v území žijú prevažne obyvatelia ekonomicky aktívneho veku.

Z hľadiska skladby ekonomicky aktívnych obyvateľov v riešenom území prevažujú obyvatelia zamestnaní v treťom sektore, ktorí sú zamestnaní hlavne vo verejnom sektore. V predchádzajúcich obdobiach prevažovali ekonomicky aktívni hlavne v druhom sektore. V porovnaní s mestskou časťou v rámci výrazne prevažuje III sektor s podielom 82% podielom. V porovnaní medzi verejným a súkromným sektorom je skladba v MČ relatívne vyrovnaná kde prevažuje mierne súkromný sektor so 41,7%.

Odchádzka ekonomicky aktívneho obyvateľstva za prácou do rôznych častí Bratislavy je vysoká. Z hľadiska odchádzky za prácou až 64,7% odchádza pracovať mimo mestskej časti. Dochádzka z iných častí je veľmi minimálna, pretože v MČ nie sú dostatočne rozvinuté pracovné príležitosti. Štruktúra ekonomickej aktivity obyvateľstva je znázornená v tabuľke podľa členenia do sektorov.

Vývoj ekonomicky aktívneho obyvateľstva v UO 201

	1980	MČ	1990	MČ	2001	MČ
Celkom	265	22195	10	21354	8	20622
ženy	132	11330				
I sektor	5	301	0	466	0	
II sektor	93	4498	5	3525	5 VS	8511
III sektor	54	7574	5	17363	1 SS	8951
odchádzka	186	16375	1	661	1	13328

Ekonomická aktivita v MČ Dúbravka je tiež relatívne vysoká, keď dosahuje 58,6%, pričom odchádzka za prácou do iných častí predstavuje až 64,7%.

Ekonomická aktivita - súčasný stav

	Počet	Podiel v %
Ekonomicky aktívne obyvateľstvo	8	72,7
- odchádzajúce za prácou	1	12,5
- vo verejnom sektore	5	62,5
- v súkromnom sektore	1	12,5

Ekonomická aktivita obyvateľov je z pohľadu celomestských ukazovateľov vysoká 72,7% aj oproti celoslovenskému priemeru. Z celkového počtu ekonomicky aktívnych je prekvapujúci relatívne vysoký počet vo verejnom sektore 62,5%. Z celkového počtu ekonomicky aktívnych len 12,5% obyvateľov odchádza pracovať mimo mestskú časť. Zaujímavým ukazovateľom z pohľadu cenových domácností je ich podiel cca 27,2%. Z prechodne bývajúcich 700 obyvateľov je takmer 90% ekonomicky aktívnych.

Opatrenia a predpoklady

Predpokladá sa že intenzívnou bytovou výstavbou sa podiel ekonomicky aktívnych obyvateľov ešte zvýši, pretože do nových bytov sa sťahujú prevažne mladí obyvatelia s podielom vysokej ekonomickej aktivity. Pretože odchádzka ekonomicky aktívnych za prácou je z územia MČ vysoká a prírastok sa ešte zvýši, preto je v projekte potrebné uvažovať s vytváraním nových pracovných miest hlavne pre domáce obyvateľstvo bývajúce v riešenom území.

2.8. PROFESIJNÁ FLEXIBILITA.

Odborne vzdelané obyvateľstvo je rozhodujúcim kritériom pre prilákanie investorov z hľadiska štruktúry hospodárstva. V riešenom území prevažujú obyvatelia s úplným stredným odborným vzdelaním s maturitou so 45% podielom. Obyvatelia s učňovským vzdelaním predstavujú 18% podiel. Štruktúra obyvateľstva je v riešenom území uvedená podľa skladby vzdelanosti.

Profesijná skladba v UO č. 201 Dieliky

	Muži	Ženy	Spolu
Základné	-	-	-
Učňovské (bez maturity)	1	1	2
Stredné odborné (bez maturity)	-	-	-
Úplné stredné učňovské (s maturitou)	0	1	1
Úplné stredné odborné (s maturitou)	4	1	5
Úplné stredné všeobecné	0	1	1
Vyššie	-	-	-
Vysokoškolské bakalárske	-	-	-
Vysokoškolské magisterské, inžinierske, doktorské	-	-	-
Vysokoškolské doktorandské	-	-	-
Vysokoškolské spolu	-	-	-
Vysokoškolské podľa zamerania:			
- univerzitné	-	-	-
- technické	-	-	-
- ekonomické	-	-	-
- poľnohospodárske	-	-	-
- ostatné	-	-	-

Ostatní bez udania školského vzdelania	0	1	1
Ostatní bez školského vzdelania	-	-	-
Deti do 16 rokov	1	0	1
Úhrn	6	5	11

V porovnaní s mestom Bratislava je obyvateľstvo mestskej časti Dúbravka vysoko vzdelané. Vysokoškolsky vzdelané predstavuje z celkového podielu mestskej časti 22%. Podiel odborne vzdelaného obyvateľstva s maturitou v mestskej časti predstavuje 32,4% a bez maturity 17,6%. So základným vzdelaním bolo 11,5% aj to obyvateľov v dôchodkovom veku hlavne u obyvateľov starej Dúbravky.

Z vysokoškolsky vzdelaných prevažujú absolventi univerzitného smeru so 42,3%, technického smeru je 28%, ekonomické vzdelanie má 20,2%.

Vzdelanostná štruktúra v mestskej časti Dúbravka

Základné	1430	2624	4054
Učňovské (bez maturity)	1960	1409	3369
Stredné odborné (bez maturity)	1342	1468	2810
Úplné stredné učňovské (s maturitou)	950	496	1446
Úplné stredné odborné (s maturitou)	2525	4328	6853
Úplné stredné všeobecné	997	1709	2706
Vyššie	206	188	394
Vysokoškolské bakalárske	128	112	240
Vysokoškolské magisterské, inžinierske, doktorské	3441	3239	6680
Vysokoškolské doktorandské	557	344	901
Vysokoškolské spolu	4126	3695	7821
Vysokoškolské podľa zamerania:			
- univerzitné	1376	1930	3306
- technické	1604	586	2190
- ekonomické	702	879	1581
- poľnohospodárske	119	60	179

- ostatné	325	240	565
Ostatní bez udania školského vzdelania	487	414	901
Ostatní bez školského vzdelania	14	13	27
Deti do 16 rokov	2461	2357	4818
Úhrn	16498	18701	35199

Opatrenia a predpoklady

Očakáva sa že nových bytov sa budú sťahovať prevažne mladí obyvatelia s dostatočnou úrovňou vzdelania, ktorí vytvoria v riešenom území stabilnú štruktúru vzdelanosti. Pre týchto nových obyvateľov je potrebné vytvoriť podmienky pre prilákание investorov zaoberajúcich sa so sofistikovanou výrobou vyžadujúcou vysoko odborne vzdelané obyvateľstvo.

2.9. DENNE PRÍTOMNÉ OBYVATEĽSTVO

Charakteristika a skladba denne prítomného obyvateľstva podľa kategórií je riešená v dvoch systémoch a prechodne ubytovaní a prechodne pracujúci. V rámci riešeného územia sú dve zariadenia, kde sú prechodne ubytovaní viacerí obyvatelia.

V zariadení pod správou mesta je ubytovňa Fortuna s počtom 300 ubytovaných, ktorí sú v území prechodne prihlásení. Druhé zariadenie bývalá ubytovňa BAZ, v súčasnosti slúži na ubytovanie pracovníkov s kapacitou cca 400 obyvateľov v 360 izbách. Okrem toho je využívaná na prenajímanie ako administratívne a kancelárske centrum. V objekte v závislosti od trhu je odhadom celkom cca 100 pracovných príležitostí. Celkovo sa odhaduje, že v riešenom území sa zdržuje navyše aj s pracovnými príležitosťami cca 900 denne prítomných obyvateľov.

V rámci mestskej časti je niekoľko ubytovacích zariadení, kde sú prechodne ubytovaní obyvatelia. (napr. Fortuna, Hotel Nitra, ubytovňa bývalej Baz, ubytovňa na štadióne ŠKP, internát priemyselnej školy potravinárskej a pod. Taktiež v rámci MČ je niekoľko objektov administratívnych, výrobo-obslužných a obchodných ktoré poskytujú zamestnanosť pre rôzne skupiny obyvateľov z celého mesta, ktoré sú využívané aj na prenajímanie priestorov. Celkovo sa odhaduje, že na území mestskej časti sa zdržuje ďalších cca 7 000 obyvateľov denne.

3. Prognóza vývoja obyvateľov

Prognóza vývoja obyvateľstva v riešenom území je vyhodnotená na základe demografických metód, kde sa očakáva, že riešené územie je pre rozvoj obyvateľstva ponukové, vzhľadom k tomu že sa v tu nenachádzajú žiadni obyvatelia.

V riešenom území sa predpokladá celkom realizovať v:

I.- variante cca 474 bytov, v ktorých sa predpokladá, že bude trvalo bývať cca 1250 obyvateľov, pri priemernej obľobnosti 2,64 obyvateľov na byt.

II.- variante cca 467 bytov, v ktorých sa predpokladá, že bude trvalo bývať cca 1133 obyvateľov, pri priemernej obľobnosti 2,43 obyvateľov na byt.

Obyvateľstvo z hľadiska prirodzeného a mechanického prírastku vzrastie predovšetkým z migrácie nových obyvateľov do novo navrhovaného bytového fondu.

Celkový prírastok 1250 resp. 1133 obyvateľov v riešenom území vychádza z predpokladanej a pripravovanej štruktúry a skladby bytov. Hustota osídlenia bude predstavovať cca 26 alebo 24 obyvateľov na ha, čo je pre daný typ územia nižšia intenzita zástavby.

Nárast obyvateľov v prognóze na základe navrhovaného bytového fondu vyvolá požiadavky na zariadenia občianskej vybavenosti, hlavne na predškolské zariadenie v rozsahu 5-6 tried pre 100 detí a školské zariadenie v rozsahu cca 6 tried pre 150 školopovinných detí.

	Byty	Obložnosť	Obyvateľstvo
I variant	474	2,64	1250
II variant	467	2,43	1133

Obyvateľstvo mestskej časti Dúbravka vzrastie v dôsledku terajšej realizácie v území a vďaka realizácii tohto návrhu na 37133 resp. 37013 obyvateľov. Spolu s ďalším návrhom o počte 1960 obyvateľov narastie celkový počet Dúbravky na 39093 resp. 38973 obyvateľov.

3.1. PROGNOZA VEKOVEJ ŠTRUKTÚRY

Vekovú štruktúru odhadujeme na základe poznatkov pre podobný typ územia a predpokladanej skladby bytov a navrhovaných zariadení. Očakáva sa že do územia sa budú sťahovať predovšetkým ľudia v produktívnom veku, ale aj ľudia v poproduktívnom veku vlastníci záhrady, ktorí si budú chcieť postaviť vlastné domy v týchto záhradách. Z uvedených dôvodov po demografických prepočtoch vyšla nasledujúca veková skladba uvedená v tabuľke.

Tab. 3 Predpokladaná skladba prisťahovaných obyvateľov podľa veku

	0-14	15-59	60 a viac	Celkom
I. variant	250	810	190	1250
II. variant	230	740	163	1133
V %	20	65	15	100

V predškolskom veku 0-5 sa predpokladá počet cca 100 detí vo variante I resp. 90 detí vo variante II. V školopovinnom veku sa predpokladá 150 detí resp. 140 detí. Predpoklady rastu z vlastného obyvateľstva sa prejavajú až po nasťahovaní nového obyvateľstva a z jeho vekovej skladby. Ak predpokladáme navrhovanú vekovú štruktúru v uvedených podieloch dá sa očakávať v nasledujúcich 20 rokoch prírastok z vlastných zdrojov budúceho obyvateľstva na úrovni 10-12 %.

Záver k demografickej prognóze.

Výhľadová veľkosť na základe predpokladaného prírastku 1250 resp. 1133 obyvateľov vzhľadom na existujúcu a navrhovanú urbanistickú štruktúru a aj vybudovanú infraštruktúru neznamena pri hustote 264 resp. 240 obyvateľov na ha (čiže 26 resp. 24 obyv/km²), žiadne mimoriadne zaťaženie územia a nepreukazuje ani žiadne negatívne vplyvy na kvalitu života obyvateľov a jeho životné prostredie.

EKONOMICKÁ AKTIVITA - PROGNOZA

Projekcia ekonomickej aktivity je odvodená od predpokladaného demografického vývoja. Z celkového navrhovaného počtu 1250 v I. variante resp. 1133 obyvateľov v II. variante riešeného územia sa predpokladá, že ekonomická aktivita bude v území pohybovať na úrovni 62 %, čo značí celkom 775 resp. 700 ekonomicky aktívnych obyvateľov. Celkovo asi 3 % obyvateľov v produktívnom veku nebude ekonomicky aktívne cca 40 resp. 35. V súvislosti s vytvorenými pracovnými príležitosťami odhadovanými vo výške cca 260 pracovných miest sa dá predpokladať že pri 100 % zamestnanosti ekonomicky aktívnych obyvateľov v území, bude

odchádzka z územia v rámci mesta predstavovať cca 515 resp. 440 ekonomicky aktívnych obyvateľov, čo predstavuje 66 resp. 63 % z celkového počtu.

	POČET OBYVATEĽOV	% EKONOMICKEJ AKTIVITY	POČET EKONOMICKY AKTÍVNYCH	POČET PRACOVNÝCH MIEST	ODCHÁDZKA
I VARIANT	1250	62	775	260	515
II VARIANT	1133	62	700	260	440

3.2. Prognóza denne prítomného obyvateľstva

V riešenom území bude predstavovať denne prítomné obyvateľstvo predovšetkým obyvateľstvo bývajúce v rámci núdzového ubytovania pre personál v tzv. pohotovostných bytoch. Ďalšie prítomné obyvateľstvo budú predstavovať návštevníci a pracujúci zariadení. Návštevnosť sa predpokladá na úrovni cca 100 obyvateľov denne, plus 20 detí a 80 dospelých športovcov. Spolu teda 200 návštevníkov, z čoho cca 50 % budú tvoriť obyvatelia zóny. Celkovo možno predpokladať spolu s 260 pracovníkmi, že v zóne bude cca 1710 resp. 1593 denne prítomných obyvateľov pohybujúcich sa v území, s ktorými je potrebné rátať pri dimenzovaní zariadení a sietí technickej infraštruktúry a dopravy. Ak prirátame obyvateľov bytov v súčasnosti v realizácii, v území UO 201 sa bude pohybovať cca 4100 až 4500 obyvateľov denne.

4. Bývanie a bytový fond

4.1. VÝVOJ DOMOVÉHO A BYTOVÉHO FONDU V RIEŠENOM ÚZEMÍ

Územie bolo v minulosti čiastočne zastavané, ktoré výstavbou novej Dúbravky začiatkom 70 tých rokov bolo asanované.

Vývoj bytového fondu v UO 201

	1980	MČ	1990	MČ	2001	MČ
Domy	8		3	1097	3	1186
Byty	149		5	14682	3	13971
v rod. domoch	4		1	446	2	554

Štruktúra domov a bytov podľa výsledkov sčítania ľudu, domov a bytov - rok 2001

4.2. DOMOVÝ A BYTOVÝ FOND

Riešené územie UO Dieliky z hľadiska domového fondu je charakterizované veľmi malou zástavbou s celkovým počtom 3 byty. Z toho 2 byty v rodinných domoch. Priemerný vek domov je 26 rokov. Obložnosť predstavuje 3,67 obyvateľa na byt. Obytná plocha predstavuje 158 m² a celková plocha predstavuje 229 m². Na osobu pripadá 14,4 m² obytnej plochy. Na 1 byt pripadajú 3 obytné miestnosti.

Domy a byty v riešenom území UO Dieliky

	Počet
Počet domov	3
Bytov spolu	3
Trvalo obývané byty	3
- v rodinných domoch	2

- vo vlastníctve občana	0
-------------------------	---

V širšom riešenom území mestskej časti Dúbravka je nasledovná skladba domov podľa jednotlivých členení uvedená v tabuľke

Domy v rámci MČ Dúbravka

Bratislava - Dúbravka	Rodinné	Bytové	Ostatné	Domový fond
Domov spolu	582	644	61	1287
Trvale obývaných domov	495	644	47	1186
v %	41,7	54,3	4	100
v <i>tom</i> vlastníctvo:				
štátu	2	0	20	22
bytového družstva	0	4	0	4
obce	1	3	12	16
fyzickej osoby	473	33	1	507
právnickej osoby	3	5	3	11
ostatných	16	599	11	626
Ubytovacích zariadení bez bytu	0	0	5	5
Neobývaných domov	87	0	9	96
z toho: určených na rekreáciu	18	0	0	18
Priemerný vek domu	29	25	22	27

Celkovo bolo v Dúbravke v roku 2001 pri sčítaní 1287 trvalo obývaných domov. Priemerný vek domu dol 27 rokov. Neobývaných domov bolo 96.

Bytový fond v MČ Dúbravka

	Rodinné	Bytové	Ostatné	Domový fond
Bytov spolu	656	13831	236	14723
v tom: trvale obývané	554	13196	221	13971
v %	4	94,5	1,6	100
z toho družstevné	0	923	0	923
byty vo vlastníctve občana v bytovom dome	0	11006	0	11006
neobývané	102	635	15	752
neobývané z dôvodu	10	54	0	64

zmeny užívateľa				
neobývané, určené na rekreáciu	19	3	1	23
neobývané, uvoľnené na prestavbu	10	7	0	17
neobývané, nespôsobilé na bývanie	14	1	0	15
neobývané po kolaudácii	2	22	0	24
neobývané v pozostalostnom alebo súdnom konaní	9	40	0	49
neobývané z iných dôvodov	27	412	8	447
nezistené	11	96	6	113
Trvale obývané byty:				
Materiál nosných múrov: kameň, tehly	520	207	36	763
drevo	1	0	0	1
nepálené tehly	7	0	0	7
ostatné a nezistené	26	12989	185	13200
Dúbravka Domov spolu	582	644	61	1287

Celkovo bolo v Dúbravke 14723 bytov, z čoho 13971 bolo trvalo obývaných. Neobývaných bytov bolo 752. Z hľadiska použitého stavebného materiálu prevažujú byty postavené panelovou technológiou . Prevažujú byty vo vlastníctve občana s 78,8% podielom.

4.3. KVALITA A VYBAVENIE BYTOVÉHO FONDU

Z hľadiska veľkostnej štruktúry bytov prevažujú 3 izbové byty 39,6% podielom. Najmenší je podiel dvojizbových bytov s 20,7%. Priemerná plošnosť na 1 byt predstavuje 43,4 m². Na byt z hľadiska obsadenosti pripadá 2,48 obyvateľa. Na 1 osobu pripadá 17,5 m².

	Rodinné	Bytové	Ostatné	Domový fond
Veľkosť bytu: 1 obytná miestnosť	5	2680	148	2833
2 izby	58	2203	20	2281
3 izby	199	5298	39	5536
4 izby	126	2810	9	2945
5+ izieb	166	205	5	376
Bývajúcich osôb	1501	32720	374	34595
Počet CD	620	14810	236	15666
Počet HD	597	14311	233	15141

Obytné miestnosti	2150	35423	366	37939
Počet osôb na 1: byt	2,71	2,48	1,69	2,48
obytné miestnosti	,7	,92	1,02	,91
CD	2,42	2,21	1,58	2,21
HD	2,51	2,29	1,61	2,28
Obytná plocha bytu v m2	42612	556522	7603	606737
Celková plocha bytu v m2	66989	799958	11903	878850
Priemerný počet:				
- m2 obytnej plochy na 1 byt	76,9	42,2	34,4	43,4
- m2 celkovej plochy na 1 byt	120,9	60,6	53,9	62,9
- m2 obytnej plochy na 1 osobu	28,4	17	20,3	17,5
- obytných miestností na 1 byt	3,88	2,68	1,66	2,72

Kvalita bývania v predmetnej lokalite je z pohľadu výsledkov sčítania na kvalitatívnej veľmi dobrej úrovni. Vzhľadom na vek je však potrebné začať uvažovať s rekonštrukciou starších panelových domov ktorých vek už pomaly dosahuje 30 rokov, čo bol kedysi ukazovateľ pre prvú rozsiahlejšiu údržbu.

4.4. VÝŠKOVÁ ZÁSTAVBA DOMOVÝCH OBJEKTOV

Z hľadiska výškovej zástavby prevažujú domy do 2 nadzemných podlaží 39,7% podielom. Vyšších objektov 5 a viac podlažných je 30,9% . Štruktúra výškovej viacpodlažnej zástavby je charakteristická v rámci sídliskovej zástavby. Štruktúra nízkopodlažnej zástavby objektov je charakteristická pre rodinné domy, hlavne v územiach prechodových do zelených masívov krajiny a starej Dúbravke.

Výšková zástavba

	Rodinné	Bytové	Ostatné	Domový fond
s 1-2 nadzemnými podlažiami a nezistené	473	1	37	511
s 3-4 nadzemnými podlažiami	22	252	3	277
s 5+ nadzemnými podlažiami	0	391	7	398
Bratislava -	582	644	61	1287

Dúbravka				
Domov spolu				

4.5. PRÍRASTKY BYTOV V ROKOCH 2001 – 2007 V ŠIRŠOM ÚZEMÍ

V území na Agátovej ulici v lokalite Dúbravčice je rozostavaných niekoľko bytov, ktoré ešte nie sú obývané. V častiach A,B,C,D je to 271 bytov s celkovým počtom 658 obyvateľov a časti A5 a E je to 66 bytov s počtom 145 obyvateľov.

Celkovo sa predpokladá v rámci UO Dieliky, že v bezprostredne dotknutom riešenom území bude podľa schválenej dokumentácie celkom spolu 337, dnes už rozostavaných bytov pri predpokladanom počte 803 obyvateľov.

Prírastky nových bytov

Typ bytu a lokalita	A	B	C	D	A5	E	V1-4	Spolu
podlažnosť	7-8	8	7-8	7-8	7	8	5-8	
1-izbové	23	16	31	23	14	8		115
2	15	8	39	15	21	8		106
3	31	8	31	31	2	8		109
4	0	0	0	0	7	0		7
spolu	69	32	101	69	42	24	249	586

V území v častiach V1-4 sa ešte uvažuje s výstavbou 249 bytov v 13 sekciách v lokalite Dúbravčice v rámci ul. Pri križi v severnej časti ulice. Bytové domy sú navrhnuté v 5-8 podlažiach. Celkový počet obyvateľov v rámci tejto lokality v širšom riešenom území urbanistického obvodu predstavuje 444. V štyroch sekciách sa uvažujú obchody a občianska vybavenosť s celkovým počtom 20 zamestnancov.

Spolu sa podľa vypracovaných projektov v území urbanistického obvodu 206 je už dnes chválená výstavba v počte 586 bytov pre 1247 obyvateľov pri obložnosti 2,13 obyv./ byt. Táto hustota je však veľmi nízka, preto uvažujeme celkovú obložnosť na úrovni 2,8 čo značí že v území bude odhadom cca 1640 obyvateľov.

4.6. PROGNOZA A NÁVRH BYTOVÉHO FONDU

V riešenom území sa predpokladá celkom realizovať cca 474 bytov na výmere 4,7 ha v I variante alebo 467 bytov na výmere 4,7 ha v II variante. V prepočtoch sme vychádzali z ukazovateľa 100 bytov na ha. Z uvedeného počtu pri obložnosti 2,64 resp. 2,43 obyvateľov na byt predpokladáme, že v území bude trvalo bývať cca 1250 v I variante resp. 1133 obyvateľov v II. variante, čo v prepočte znamená 264 resp. 240 obyvateľov na ha.

Hustota osídlenia bude predstavovať cca 26 resp. 24 obyv/km², čo je pre daný typ územia nižšia intenzita zástavby.

	Návrh bytov	Obložnosť	Obyvateľstvo
I variant	474	2,64	1250
II variant	467	2,43	1133

Celkový prírastok 1250 resp. 1133 obyvateľov v riešenom území vychádza z predpokladanej a pripravovanej štruktúry a skladby bytov. Z hľadiska veľkostnej štruktúry bytov sa predpokladá prevažujúca skladba 3 izbových bytov s podielom 50 % bytov. Pre trvalý záujem aj o menšie byty sa uvažuje s 30 % podielom pre 2 izbové byty. V 1 až 4 izbových bytoch sa uvažuje s celkovým podielom po 10% z celkového počtu bytov. Priemerná veľkosť bytov sa uvažuje o ploche cca 48,5 m² na byt, čo spolu predstavuje celkovú výmeru 22998 m² obytnej plochy.

Navrhovaná štruktúra bytov

Celkom	1 izbové	2 izbové	3 izbové	4 izbové	Spolu
Podiel bytov v %	10	30	50	10	100
I variant	48	142	237	47	474
Obložnosť	1,5	2,3	2,9	3,5	2,64
Obyvateľstvo	72	323	690	165	1250
II variant	47	140	233	47	467
Obložnosť	1,4	2,1	2,6	3,4	2,43
Obyvateľstvo	65	298	610	160	1133

Štruktúra a kvalita bytov umožní z cenového hľadiska možnosť kúpy aj pre širšie vrstvy obyvateľov mesta.

5. ZAMESTNANOSŤ A TRH PRÁCE

5.1. Zamestnanosť a trh práce z hľadiska celomestských väzieb

Pri spracovaní kapitoly trh práce sa vychádzalo zo širších vzťahov, pretože dopyt a ponuka práce vo významnej miere presahuje nielen hranicu mestskej časti ale aj hranicu mesta. Za základné kritériá sa považovali príťažlivosť a dosah lokality z hľadiska zamestnanosti vo vzťahu k vlastnému obyvateľstvu a tiež príťažlivosť a spádovitosť miestnej, celomestskej a nadmestskej vybavenosti a služieb, za ktorou budú dochádzať obyvatelia sídiel zo zázemia.

Najdôležitejším ukazovateľom je dostatok pracovných príležitostí z hľadiska profesijných a zárobkových možností, kde príťažlivosť, dosah a sila sa prejavuje v schopnosti zapojiť do pracovného procesu čo najviac pracovných zdrojov z vlastného územia Dúbravky prípadne Karlovej Vsi, s presahujúcou ponukou pracovných možností aj pre obyvateľstvo z okolitých mestských častí, prípadne i sídiel z regiónu, v závislosti od ich sily.

V regionálnych vzťahoch je dosah pôsobenia lokality Dúbravčice vyjadrený vzťahom počtu pracovných príležitostí a počtom obyvateľov vo vzťahu k dosahu pôsobenia v rámci mestskej časti Dúbravka, ako i jednotlivých okresov mesta Bratislavy.

Druhý ukazovateľ vyjadruje pôsobenie, silu a príťažlivosť celomestskej a nadmestskej vybavenosti a služieb nadmestského významu z hľadiska dochádzky z okolitých sídiel, na základe ktorých bola vymedzená spádovitosť jednotlivých sídiel. Z tohto pohľadu vyšiel najlepšie záhorský región vo vzťahu k riešenému územiu, odkiaľ by bolo možné čerpať voľné zdroje pracovných síl.

Trh práce z hľadiska regionálnych väzieb predstavuje jeden z dôležitých ukazovateľov ekonomickej úrovne riešeného územia mesta a jeho postavenia v okolitom zázemí.

Pre vymedzenie trhu práce v lokalite sa použili za základné kritériá príťažlivosť a dosah tohto územia

z hľadiska zamestnanosti vo vzťahu k vlastnému obyvateľstvu a príťažlivosť a spádovitosť vybavenosti mestskej časti a služieb, za ktorými dochádzajú obyvatelia z okolitých mestských častí.

5.2. ZAMESTNANOSŤ A TRH PRÁCE VO VÄZBE NA ZÓNU DÚBRAVČICE - AGÁTOVÁ

Cieľom návrhu riešenia územného plánu zóny Dúbravčice je okrem ďalších funkcií prispieť k rozvoju trhu práce jednak v rámci zóny, mestskej časti Dúbravka, ako i okresu Bratislava IV a tým vytvoriť čo najpriaznivejšie podmienky pri dodržiavaní zásad efektívnosti rozvoja zóny a mestskej časti tak, aby bol zabezpečený rast zamestnanosti predstavujúci stúpajúce ekonomické využitie zdrojov pracovných síl a ich kvalifikácie, ktoré sa nachádzajú v mestskej časti. Cieľom je vytvoriť podmienky, aby čo najväčšia časť obyvateľstva odchádzajúceho za prácou postupne zostala v mestskej časti a tým boli znížené nároky na kapacity infraštruktúry a individuálnej a hromadnej dopravy.

Za rozhodujúce sa považujú vzájomné väzby medzi demografickým vývojom, bilanciou pracovných síl, ponukou pracovných príležitostí, potrebou bytov a potrebou základných druhov občianskej vybavenosti.

Analýza sa orientovala na vývoj zamestnanosti a pracovných príležitostí v širšom riešenom území zóny Dúbravčice vzhľadom k tomu, že zamestnanosť a trh práce nie je otázkou len úzko vymedzenej zóny, ale súvisí s vývojom za mestskú časť a okres Bratislava IV.

5.2.1. Vývoj zamestnanosti

Existujúca štruktúra ekonomických aktivít v okrese Bratislava IV je výsledkom dlhodobého vývoja v rozmiestňovaní jednotiek výrobných i nevýrobných činností. Výhodná geografická poloha mestskej časti, prírodné podmienky a zdroje pracovných síl umožnili založenie rôznych výrobných i nevýrobných činností, čo sa odrazilo aj na raste zamestnanosti.

V posledných rokoch sa v zamestnanosti okresu Bratislava IV výrazne prejavila transformácia a reštrukturalizácia hospodárskych odvetví, čo malo za následok kolísanie v celkovom počte pracovných miest, ale tiež i zmenu štruktúry vykazovania zamestnanosti.

5.2.2. Sektorová štruktúra

Sektorová štruktúra poukazuje na využitie pracovných zdrojov z hľadiska členenia podľa efektívnosti štruktúry ekonomických činností, ktoré sa v skúmanom území nachádzajú. Poznanie umožňuje formovať štruktúru sektorov v dlhodobom plánovaní a rozvíjaní vlastných zdrojov, ako aj v orientácii usmerňovania potrebnej vzdelanostnej štruktúry obyvateľstva.

Z hľadiska skladby jednotlivých sektorov podľa územnej metódy je v súčasnosti (rok 2005) v mestskej časti Bratislava IV najvýznamnejší tretí sektor so 66,22% podielom (v roku 2003 bol podiel tohto sektora 65,3%) a jeho podiel v poslednom období plynule narastá. Rozvoj tretieho sektoru je na úkor druhého sektoru, kde došlo od roku 2003 k miernemu poklesu z 34,3% na 33,2%.

Prvý sektor v mestskej časti Bratislava IV nepredstavuje takmer žiadny význam, keď jeho podiel činí 0,5%. V štruktúre tretieho sektora je významné aká časť zamestnaných je v trhových a netrhových službách. Z tohto hľadiska možno hodnotiť sektorovú štruktúru mestskej časti ako progresívnu, nakoľko v trhových službách je zamestnaných 42,8% z terciálneho sektoru pri raste ich podielu za skúmané obdobie. Podiel netrhových služieb má

klesajúcu tendenciu a v roku 2005 ich podiel z terciálneho sektoru tvoril 23,4%. Okres Bratislava IV má najvyšší podiel zamestnanosti v sekundárnom sektore v porovnaní s ostatnými okresmi mesta Bratislavy.

Podľa územnej metódy bolo na území Bratislava IV v roku 2005 zamestnaných 43 818 pracovníkov z toho v I. sektore bolo 234, v II sektore 14 466 a v treťom sektore 29 018 pracovníkov. V roku 2003 bolo zamestnaných celkom 40 952 pracovníkov, z toho v prvom sektore 140, v druhom 14 083 a v treťom 26 729 pracovníkov. Z uvedeného vyplýva, že v skúmanom období nastal celkový nárast zamestnanosti o 2866 pracovníkov pri miernom náraste v primárnom a sekundárnom sektore a pri náraste o 2289 pracovníkov v terciálnom sektore. Z hľadiska podielu na terciálnom sektore za skúmané obdobie bola stagnácia v zamestnanosti v netrhových službách a takmer celý prírastok zamestnanosti sa dosiahol v trhových službách.

Zamestnanosť v okrese Bratislava IV v tis. osobách a v %

OKEČ	Bratislava IV			Bratislava IV		
	2003	2004	2005	2003	2004	2005
Pôdohospodárstvo, rybolov (A+B)	140	237	234	0,34%	0,55%	0,53%
Priemysel (C+D+E)	12 031	11 552	11 700	29,38%	27,05%	26,70%
Stavebníctvo (F)	2 052	1 549	2 866	5,01%	3,63%	6,54%
Obchod (G)	4 992	6 849	7 048	12,19%	16,04%	16,08%
Hotely, reštaurácie (H)	1 183	1 070	883	2,89%	2,51%	2,02%
Doprava, pošty, telekomunikácie (I)	1 661	1 875	1 902	4,06%	4,39%	4,34%
Finančné sprostredkovanie (J)	499	524	368	1,22%	1,23%	0,84%
Nehnuteľnosti, prenájom, obchodná činnosť (K)	7 975	8 751	8 550	19,47%	20,49%	19,51%
Verejná správa (L)	1 243	1 363	1 348	3,04%	3,19%	3,08%
Školstvo (M)	4 683	4 706	4 560	11,44%	11,02%	10,41%
Zdravotníctvo, sociálna starostlivosť (N)	1 882	1 575	1 636	4,60%	3,69%	3,73%
Ostatné spoločenské služby (O)	2 611	2 653	2 723	6,38%	6,21%	6,21%
S P O L U	40 952	42 704	43 818	100,00%	100,00%	100,00%
Primárny sektor (A,B)	140	237	234	0,34%	0,55%	0,53%
Sekundárny sektor (C - F)	14 083	13 101	14 566	34,39%	30,68%	33,24%
Trhové služby (G - K)	16 310	19 069	18 751	39,83%	44,65%	42,79%
Netrhové služby (L - O)	10 419	10 297	10 267	25,44%	24,11%	23,43%
Terciárny sektor (G - O)	26 729	29 366	29 018	65,27%	68,77%	66,22%

Zdroj: Zamestnanosť v krajoch a okresoch, Štatistický úrad SR, Bratislava 2006

5.2.3. Odvetvová štruktúra

Odvetvová štruktúra predstavuje základný pohľad na hospodárstvo skúmaného územia. Vychádza zo sledovania výkazov podľa evidenčných a prepočítaných bilančných stavov ako i podľa členenia na hlavné a vedľajšie zamestnanie. Odvetvová štruktúra v okrese Bratislava IV je charakterizovaná značne rozsiahlou diverzifikovanou štruktúrou so zastúpením takmer všetkých výrobných i nevýrobných odvetví. (Tab. č.)

V odvetvovej štruktúre prevláda v súčasnosti priemysel s 26,7%-ným podielom na zamestnanosti okresu Bratislava IV. V tomto odvetví má okres Bratislava IV najvyšší podiel zamestnanosti v meste Bratislava. Druhým najvýznamnejším odvetvím sú nehnuteľnosti, prenájom a obchodné činnosti s 19,51 %-ným podielom a tretím je obchod s 16,08%-ným podielom. Z produkčných činností je v stavebníctve zamestnaných 5% pracovníkov.

5.3. TRH PRÁCE V RIEŠENEJ ZÓNE DÚBRAVČICE

Trh práce a zamestnanosť na území riešeného územia viazaná na súčasné postavenie v rámci mestskej časti a v štruktúre Bratislavy.

Trh práce a zamestnanosť

	1980	1985	1990	1995	2000	2005
UO 201	82	82	101	110	150	170
MČ Dúbravka	5726	7993	8427	8649	8751	8941
II sektor	3088	4406	4425	4513	4536	4536
III sektor	2638	3587	4002	4136	4215	4405
IV. okres	23064	26541	30946	34899	36894	38363
I. sektor	727	821	821	821	821	821
II sektor	8803	8978	9013	11652	12374	13524
III sektor	13534	16742	21112	22426	23699	24018

V rámci urbanistického obvodu je v súčasnosti cca 170 pracovných príležitostí. V riešenom území urbanistického obvodu prevažovala zamestnanosť hlavne v II a III sektore. Z hľadiska odvetvovej skladby to bola zamestnanosť hlavne v stavebníctve, administratívnych a trhových službách.

Skladba zariadení poskytujúcich zamestnanosť v UO 201

Názov	Činnosť	Počet stálych zamestnancov
Hasičský zbor Bratislavy		30
Mestská polícia		20
Presskam - SEAT predajňa	Autopredajňa, servis	4
Skelet a.s.	Stavebný dvor	10
Ubytovňa Majster		4
Stánok s novinami		1
Strelnica	Predaj zbraní	2
Stolárstvo	Výroba nábytku	8
Zariadenie ubytovne Turek – bývalá ubytovňa BAZ	Správa zariadenia	5
Bimex		5
AK Trading	Ekologické technológie	2
Dona	Obchodné centrum	2
Alfa Base	Informačné systémy	2
Asmea	Asociácia medicínskych agentúr	2
A mont	Kabelážné systémy	2
PCTS	Personálne komputery	2
Pubnet	obchod	2
Thule	obchod	2
ISA system	Geodetické práce	2
Alianz pobočka	Informácie, poradenstvo	2
MK technology	autopríslušenstvo	2
Armatrade	security	2
Psychologická poradňa pre deti PhDr. Janišová	poradňa	1
SKM s.r.o.		3
Lumi s.r.o.	Projekcia elektroinštalácie	2
Mitar		2
Slovak assist	asistencia	2

Rinoceros a.s.		2
I alarm service	zabezpečovacie systémy	3
Montea sk	Energetická spoločnosť	2
Lady O.R. s.r.o.	Obchodná činnosť	2
Mactech	Dovoz obchodná činnosť	3
No 1 Family s.r.o.	Rekonštrukcia nábytku	3
E a M s.r.o.		2
Ms atlas s.r.o.	Personal service	3
Termo centrum Slovakia	Servis tepelných zariadení	2
Proxima s.r.o.	Výpočtová technika	3
JE-TE-PE s.r.o.		5
Wieberg s.r.o.	Koreniny veľkoobchod	3
Peter Augustin s.r.o.	Čistenie budov	2
MPA servise	Prenájom mobilných WC	2
WK s.r.o.		2
Versuis international taxes central Europe		2
BAZ Hobyt služby a.s.		4
Marzi s.r.o.	účtovníctvo	2
		170

Z hľadiska pracovných miest prevažujú činnosti v rámci tretieho sektoru v trhových službách s 90% podielom .

5.4. PRIEMERNÁ MZDA

Na úroveň a štruktúru zamestnanosti v meste a jeho jednotlivých časti má významný vplyv i úroveň odmeňovania pracovníkov. Na výšku priemernej mzdy vplyva štruktúra odvetví, ktoré sú lokalizované v danej lokalite. Vychádzajúc z vyššie uvedeného hodnotenej odvetvovej štruktúry okresu Bratislava IV bola priemerná mzda v roku 2005 vo výške 25 764 Sk a od roku 2001 vzrástla o 66%.

Svedčí to o vzniku nových pracovných miest, ktoré sú stále viac náročné na kvalifikovanú pracovnú silu. Podľa odvetví najvyššia priemerná mzda bola v roku 2005 v priemyselnej výrobe – 31 828 Sk, pritom v stavebníctve bola 24 974 Sk a v službách 20 374 Sk. V porovnaní s ostatnými okresmi mesta Bratislavy je podľa výšky priemernej mzdy na predposlednom mieste.

5.5. PROGNOZA A ROZVOJOVÉ PREDPOKLADY TRHU PRÁCE .

5.5.1. Disponibilné zdroje pracovnej sily

Zdroje pracovných síl predstavuje ekonomicky aktívne obyvateľstvo, ktoré v absolútnych hodnotách sa za Bratislavu IV pohybuje za obdobie rokov 2001 - 2005 od 49440 (rok 2003) do 51210 obyvateľov. V roku 2005 bolo v skúmanom území 50130 ekonomicky aktívnych obyvateľov.(Tab. č.)

Tab. č. Ekonomicky aktívne obyvateľstvo a disponibilné zdroje pracovných síl v okrese Bratislava IV za obdobie 2001 – 2005 (osoby)

Rok	Ekonomicky aktívne obyv.	Uchádzači o prácu	Evidovaní nezam. nad 12 mes	Nezam. abs. škôl
2001	50 785	2163	393	158
2002	50 522	1958	399	215

2003	49 440	1511	283	130
2004	51 209	1345	277	55
2005	50 103	1069	198	79

Zdroj: Štatistická ročenka regiónov, SŠÚ, Bratislava 2006

Napriek relatívne nízkej nezamestnanosti disponuje tak Bratislava, ako i jej jednotlivé časti istými zdrojmi pracovných síl, ktoré predstavujú disponibilné zdroje pre nové investičné aktivity. Celkove v r. 2004 disponovalo územie BA regiónu 12636 uchádzačmi o zamestnanie, avšak v r. 2005 sa ich počet znížil iba na 8235. Poukazuje to na relatívne obmedzené zdroje v oblasti ľudských potenciálov pre nové aktivity ktorými mesto ale i BA región disponujú.

Priestorové situovanie disponibilných uchádzačov o zamestnanie poukazuje na to, že nimi disponujú najmä BA V a BA II a v rámci BA regiónu tiež okr. Malacky. I v týchto sa však početnosť zdrojov pracovných síl redukuje.

Miernu väčšinu medzi disponibilnými uchádzačmi majú ženy i keď v poslednom roku sa tento pomer mení. Absolventi škôl netvoria výraznejšiu skupinu disponibilných uchádzačov o zamestnanie. Významnejšie zastúpenie disponibilných absolventov majú v Bratislave najmä v BA V, ktorá má aj najmladšiu vekovú štruktúru v rámci častí Bratislavy, a tiež v okresoch BA regiónu.

Počet disponibilných uchádzačov o zamestnanie v okrese Bratislava IV má za obdobie rokov 2001 – 2005 klesajúcu tendenciu. V roku 2005 bolo na úrade práce evidovaných 1069 uchádzačov o zamestnanie (z toho bolo 613 žien). Podobne za skúmané obdobie klesá i počet uchádzačov o prácu, evidovaných nad 12 mesiacov z 393 uchádzačov (rok 2001) na 198 uchádzačov. Klesá i počet nezamestnaných absolventov škôl za sledované obdobie zo 158 v roku 2001 na 79 v roku 2005.

Z uvedenej analýzy vyplýva, že v blízkom okolí hodnotenej lokality Dúbravčice je dispozícií približne 1350 potencionálnych uchádzačov o zamestnanie.

Podľa vekovej štruktúry za hodnotené obdobie najväčší počet uchádzačov o zamestnanie je vo vekovej skupine 35 – 49 rokov (v roku 2005 – 413) a vo vekových skupinách 50 a viac rokov (263) a 25 – 34 rokov (261).

5.5.2. Prognóza vývoja trhu práce za bratislavské okresy a mestské časti

Prognóza vývoja zamestnanosti v jednotlivých okresoch a mestských častiach je spracovaná podľa najnovších poznatkov z hľadiska predpokladaných a možných investícií v jednotlivých územiach mesta Bratislavy. Vychádza z možných investičných predpokladov a pripravenosti územia, z hľadiska možného zainvestovania inžinierskymi sieťami a komunikačnými prepojeniami, vrátane dopravných komunikácií a informačných technológií. Prognóza vychádza aj od známych a predpokladaných investičných zámerov a od potenciálnej pripravenosti jednotlivých území.

Tab. č. Trh práce a pracovné príležitosti podľa okresov - prognóza vývoja

Okres	Pracovné príl. 2001	Pracovné príl. 2030	Intenzita zamest. 2030
Bratislava I	97 000	109 000	181
Bratislava II	91 000	116 000	92
Bratislava III	61 000	79 300	95
Bratislava IV	28 000	41 000	33

Bratislava V	27 000	58 000	37
Mesto spolu	304 000	403 000	71

Z hľadiska nárastu zamestnanosti oproti dnešnému stavu sa predpokladá najvyšší nárast v okresoch Bratislava V a Bratislava IV pre nevyhnutný rozvoj značne poddimenzovanej zamestnanosti v týchto okresoch so súbežným znížením zaťaženia mestskej hromadnej dopravy.

Prognóza vývoja zamestnanosti v mestských častiach je spracovaná podľa územných požiadaviek a z predpokladaných investícií v jednotlivých častiach mesta. Vychádza z požadovaných a potrebných investičných predpokladov, z pripravenosti územia pre zainvestovanie inžinierskymi sieťami a dopravnými komunikáciami. Prognóza je odvodená od predpokladaných investičných celkov a od potenciálnej pripravenosti jednotlivých území.

Tab. č. Prognóza pracovných príležitostí podľa okresov a MČ

Okres - MČ	2001	2030
<i>I</i>	<i>97 000</i>	<i>109 000</i>
Staré Mesto	97 000	109 000
<i>II</i>	<i>91 000</i>	<i>116 000</i>
Pod.Biskupice	8 000	10 000
Ružinov	79 500	101 500
Vrakuňa	3 500	4 500
<i>III</i>	<i>61 000</i>	<i>79 300</i>
Nové Mesto	49 600	55 500
Rača	8 200	12 500
Vajnory	3 200	11 300
<i>IV</i>	<i>28 000</i>	<i>41 000</i>
Devín	300	400
Devínska Nová Ves	9 000	11 000
Dúbravka	6 000	9 500
Karlova Ves	11 200	15 600
Lamač	1 000	2 500
Záhorská Bystrica	500	2 000
<i>V</i>	<i>27 000</i>	<i>58 000</i>
Čunovo	200	400
Jarovce	500	2 600
Rusovce	1 300	4 000
Petržalka	25 000	51 000
<i>spolu</i>	<i>304 000</i>	<i>403 300</i>

Najvyššia zamestnanosť sa predpokladá naďalej v MČ Staré Mesto a v MČ Ružinov. Najvyššie prírastky sa očakávajú v MČ Petržalka, Devínska Nová Ves, Karlova Ves, Staré Mesto, Ružinov, Vajnory, Rusovce a Jarovce.

5.5.3. Prognóza vývoja aktívnych pracovných príležitostí v III. sektore

Prognóza vývoja aktívnych pracovných príležitostí je odvodená z aktívnych služieb v III. sektore zamestnanosti. Táto prognóza podľa jednotlivých variantov predkladá podrobné priestorové rozmiestnenie aktívnej zamestnanosti v III. sektore na území mesta. Prognóza vychádza s navrhovaných a ponukových lokalít určených na investičnú činnosť pre oblasť služieb v rámci hospodárskeho rozvoja mesta. Spracovaná je pre návrhový rok 2020 a pre výhľadový rok 2030.

Tab. č Aktivne pracovné príležitosti v III. sektore za okresy k roku 2030

Okres	Rok 2001	Rok 2030
Bratislava I	56 000	66 000
Bratislava II	19 000	26 000
Bratislava III	21 000	24 000
Bratislava IV	14 000	20 000
Bratislava V	19 000	32 000
Mesto spolu	129 000	168 000

5.5.4. Prognóza vývoja trhu práce v riešenom území

V rámci ÚPN hl.m. SR Bratislavy je územie charakterizované ako rozvojové, zmiešané určené obchod, výrobné a nevýrobné služby a polyfunkčnú zástavbu. V návrhu sa uvažuje s výstavbou obchodno-výrobného areálu, ktorý bude doplnený administratívnymi priestormi a s občianskou vybavenosťou mestského a celomestského významu. Celková výmera predstavuje 14027 m², zastavaná plocha 5510 m², podlažná plocha 12460 m². V návrhu sa uvažuje, že celkový počet pracovníkov v administratíve, občianskej vybavenosti výrobných a nevýrobných službách bude predstavovať v I variante 260 pracovníkov a v II variante 270 pracovníkov.

Pre riešené územie sa uvažuje na navrhovanej ploche pre podnikateľské aktivity, občiansku vybavenosť a obchody s podlažnou plochou 48m² na pracovníka a s hustotou 57 pracovníkov na ha celkovej plochy územia.

Prírastky pracovných miest na trhu práce

	Plocha v ha	Počet pracovníkov
Variant I	4,7	260
Variant II	4,7	270

	V ha	Na pracovníka v m ²
Podlažná plocha	1,24	48

Prognóza zamestnanosti bola posúdená aj vo vzťahu k predpokladanému demografickému vývoju. V území sa na základe navrhovaného počtu 1250 resp. 1133 obyvateľov v riešenom území predpokladala ekonomická aktivita v rozsahu 775 resp. 700 ekonomicky aktívnych obyvateľov. Z uvedených vzťahov vyplýva že ponuka pracovných miest v návrhu bude predstavovať rozsah pre 33,5 % ekonomicky aktívnych obyvateľov riešeného územia v I variante resp. 38,6% v druhom variante. Odchádzka by predstavovala cca 515 resp. 440 ekonomicky aktívnych obyvateľov do iných častí mesta, čo by znamenalo, že 66,5 % resp. 61,4% by celkového počtu odchádzalo za prácou.

