



building  s.r.o.	
GENERÁLNY PROJEKTANT	
BUILDING s.r.o. Peckova 13 186 00, Praha 13 Česká Republika T: +420 224 719 021 E: building@building-sro.cz	
ARCHITEKT	
Ing.arch Peter Lacko MgA. Ing. Adam Kekula  A.L.T. Architekti v.o.s. Závěrka 398/3 169 00, Praha 6 Česká Republika T: +420 226 209 040 E: a-lt@a-lt.cz	
PROJEKTANT ŠPECIALISTA	
Ing. Zdeněk Muška Ing. Marek Pícl BUILDING s.r.o. Peckova 13 186 00, Praha 13 Česká Republika T: +420 224 719 021 E: building@building-sro.cz	
PROJEKT	
"POLYFUNKČNÝ DOM NA LÚKE" BRATISLAVA, MČ DÚBRAVKA	
INVESTOR	
ATS plus a.s. Plynárenská 2/A, 821 09 Bratislava	
LEGENDA	
±0,000 = 237,030 m.n.m. 	
DOKUMENTÁCIA	
STUPEŇ PD	DUR
ČASŤ	Dokumentácia pre územné rozhodnutie
PARÉ	
DATUM	19.07.2017
VÝKRES	
MIERKA	
NÁZOV	Dokumentácia pre územné rozhodnutie
ČÍSLO	

Dokumentácia pre územné rozhodnutie

Názov akcie:

„Polyfunkčný dom Na lúke“

**V rozsahu riešeného územia sa nachádzajú pozemky - čísla parcel:
1437/30, 1438**

**Katastrálne územie:
Dúbravka**

OBSAH DOKUMENTÁCIE DUR – POLYFUNKČNÝ DOM NA LÚKE	
A.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	7
A.1.1) Údaje o stavbe	7
A.1.2) Údaje o žiadateľovi	7
A.1.3) Údaje o spracovateľovi dokumentácie	7
A.2 ZOZNAM VSTUPNÝCH PODKLADOV	9
A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ	9
A.3.a) Rozsah riešeného územia	9
A.3.b) Doterajšie využitie a zastavanosť územia	9
A.3.c) Údaje o ochrane územia podľa iných právnych predpisov	9
A.3.d) Údaje o odtokových pomeroch	10
A.3.e) Údaje o súlade s územno plánovacou dokumentáciou	10
A.3.f) Údaje o dodržaní všeobecných požiadaviek na využitie územia	11
A.3.h) Zoznam výnimiek a úľavových riešení	13
A.3.i) Zoznam súvisiacich a podmieňujúcich investícií	13
A.3.j) Zoznam pozemkov a stavieb dotknutých umiestnením stavby	13
A.4 ÚDAJE O STAVBE	13
A.4.a) Nová stavba alebo zmena dokončenej stavby	13
A.4.b) Účel užívania stavby	14
A.4.c) Trvalá alebo dočasná stavba	14
A.4.d) Údaje o ochrane stavby podľa iných právnych predpisov	14
A.4.e) Údaje o dodržaní technických požiadaviek na stavby a obecných technických požiadaviek zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavby	14
A.4.f) Údaje o splnení požiadaviek dotknutých orgánov a požiadaviek vyplývajúcich z iných právnych predpisov	17
A.4.g) Zoznam výnimiek a úľavových riešení	17
A.4.h) Navrhované kapacity stavby	17
A.4.i) Základné bilance stavby	18
A.4.k) Orientačné náklady stavby	20
A.5 ČLENENIE STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIA	20
B.1 POPIS ÚZEMIA STAVBY	23
B.1.a) Charakteristika stavebného pozemku	23
B.1.b) Výpis a závery prevedených prieskumov	23
B.1.c) Existujúce ochranné a bezpečnostné pásma	26
B.1.d) Poloha vzhľadom k záplavovému územiu, poddolovanému územiu apod.	26
B.1.e) Vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na odtokové pomery	26
B.1.f) Požiadavky na asanácie, demolície, rúbanie drevín	26
B.1.g) Požiadavky na maximálne zábory poľnohospodárskeho pôdneho fondu	27
B.1.h) Územno technické podmienky	27
B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY	27
B.2.1 ÚČEL UŽÍVANIA STAVBY, ZÁKLADNÉ KAPACITY FUNKČNÝCH JEDNOTIEK	27
B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE	27
B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVANIE STAVBY	28
B.2.5 BEZPEČNOSŤ PRI POUŽÍVANÍ STAVBY	29
B.2.6 ZÁKLADNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVIEB	29
B.2.7 TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIA	34
B.2.8 KONCEPCIA PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STAVBY	49
B.2.9 ZÁSADY HOSPODÁRENIA S ENERGIAMI	64
B.2.10 HYGIENICKÉ POŽIADAVKY NA STAVBY, POŽIADAVKY NA PRACOVNÉ A KOMUNÁLNE PROSTREDIE	64
B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PRED NEGATÍVNYMI ÚČINKAMI VONKAJŠIEHO	

PROSTREDIA	67
B.3 PRIPOJENIE NA TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU	67
B.3.a NAPOJOVACIE MIESTA TECHNICKEJ INFRAŠTRUKTÚRY	67
B.4 DOPRAVNÉ RIEŠENIE STAVBY	73
B.4.a DOPRAVNÉ RIEŠENIE	73
B.4.b NAPOJENIE ÚZEMIA NA EXISTUJÚCU DOPRAVNÚ INFRAŠTRUKTÚRU	75
B.4.c DOPRAVA STATICKÁ	76
B.5 RIEŠENIE VEGETÁCIE A SÚVISIACICH TERÉNNYCH ÚPRAV	77
B.6 POPIS VPLYVOV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A JEHO OCHRANA	80
B.6.a VPLYV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE – OVZDUŠIE, HLUK, VODA, ODPADY	80
B.6.b VPLYV NA PRÍRODU A KRAJINU	80
B.6.c VPLYV NA SÚSTAVU CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ NATURA 2000	81
B.6.d NÁVRH ZOHLADNENIA PODMIENOK ZO ZÁVERU ZISŤOVACIEHO RIEŠENIA ALEBO STANOVISKA EIA	81
B.6.e NAVRHOVANÉ OCHRANNÉ A BEZPEČNOSTNÉ PÁSMA, ROZSAH OBMEDZENIA A PODMIENKY OCHRANY PODĽA INÝCH PRÁVNÝCH PREDPISOV	81
B.7 OCHRANA OBYVATEĽSTVA	81
B.8 ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY	81
B.8.a NAPOJENIE STAVENISKA NA EXISTUJÚCU DOPRAVNÚ A TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU	81
B.8.b OCHRANA OKOLIA STAVENISKA A POŽIADAVKY NA SÚVISIACE ASANÁCIE, DEMOLÍCIE, VÝRUB DREVÍN	83
B.8.c MAXIMÁLNE ZÁBORY PRE STAVENISKO DOČASNÉ / TRVALÉ	83
B.8.d BILANCIA ZEMNÝCH PRÁČ, POŽIADAVKY NA PRÍSUN ALEBO DEPÓNIE ZEMÍN	83
B.8e ETAPIZÁCIA VÝSTAVBY	83
B.8f NÁVRH ČLENENIA STAVBY NA STAVEBNÉ OBJEKTY A TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIA	84
B.8g ZÁSADY RIEŠENIA ZARIADENIA STAVENISKA	84
B.8h VYUŽITIE OBJEKTOV DOTERAJŠÍCH ALEBO NOVOBUDOVANÝCH	84
B.8ch POTREBY A SPOTREBY ROZHODUJÚCICH MÉDIÍ A HMÔT, ICH ZAISTENIE	84
B.8.j ZÁSADY HOSPODÁRENIA S VYBÚRANÝMI MATERIÁLMI, SPÔSOB LIKVIDÁCIE ODPADU Z DEMOLÍCIÍ OBJEKTOV A ZO STAVEBNEJ ČINNOSTI	85
B.8.j ZDROJE MATERIÁLOV, ZEMNÍKY A SKLÁDKY	86
B.8.k PREDPOKLADANÝ POČET PRACOVNÍKOV PRI VÝSTAVBE A ICH SOCIÁLNE ZABEZPEČENIE	86
B.8.l DOČASNÉ OBJEKTY POTREBNÉ PRE VÝSTAVBU	87
B.8.m NÁVRH VERTIKÁLNEJ DOPRAVY	88
B.8.n VPLYV REALIZÁCIE STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	88
B.8.o PODMIENKY PRE REALIZÁCIU STAVBY, PODMIEŇUJÚCE PREDPOKLADY PRE VÝSTAVBU	89
B.8.p LEHOTA VÝSTAVBY, TERMÍN ZAHÁJENIA A DOKONČENIA STAVBY, POSTUP VÝSTAVBY A TERMÍNY DOKONČENIA ČASTÍ STAVBY ALEBO ROZHODUJÚCICH OBJEKTOV A ZARIADENÍ	90

TABUĽKY

C. VÝKRESY SITUÁCIÍ

C.1.1	Situácia - výkres širších vzťahov	1:15000
C.1.2	Situácia - výkres širších vzťahov	1:1000
C.2	Celková situácia – Architektonická	1:500
C.3	Situácia - koordinačný výkres	1:500
C.4	Situácia - katastrálny výkres	1:500

C.5.1	Situácia – územný plán	1:2000
C.5.1A	Regulatívy územného plánu a metodika návrhu	
C.5.1B	Regulatívy územného plánu – podzemné podlažie a zastavaná plocha	
C.5.2	Situácia – naplnenie kapacít a súlad s UPn	1:200
C.5.3	Situácia súčasného stavu - ortofotomapa	1:500
C.5.4	Situácia - majetkové vzťahy	1:1000
C.5.5	Situácia - Zeleň	1:500
C.5.6	Situácia požiarne bezpečnostné riešenie	1:500
C.5.7	Dopravné riešenie - Situácia spevnených plôch	1:250
C.5.8	Situácia – Areálových rozvodov	
C.5.8.1	Situácia – Areálové rozvody elektro	1:500
C.5.8.2	Situácia – Areálové rozvody ZTI	1:500
C.5.9	Situácia – Zásady organizácie výstavby	1:500
C.5.10	Situácia – Spevnené plochy	1:500

D. VÝKRESOVÁ DOKUMENTÁCIA

D.1 CHARAKTERISTICKÉ PÔDORYSY

D.1.01	Pôdorys 2PP	1:200
D.1.02	Pôdorys 1PP	1:200
D.1.03	Pôdorys 1NP	1:200
D.1.04	Pôdorys 2NP	1:200
D.1.05	Pôdorys 3NP	1:200
D.1.06	Pôdorys 4NP	1:200
D.1.07	Pôdorys 5NP	1:200
D.1.08	Pôdorys 6NP	1:200
D.1.09	Pôdorys 7NP	1:200
D.1.10	Pôdorys 8NP - Strecha	1:200

D.2 CHARAKTERISTICKÉ REZY

D.2.01	Rez A – priečny	1:200
D.2.02	Rez B - priečny / pohľad východný - vnútroblok /	1:200
D.2.03	Rez C – priečny	1:200
D.2.04	Rez D – priečny / pohľad západný - vnútroblok /	1:200
D.2.05	Rez E – priečny	1:200
D.2.06	Rez 2-2 – pozdĺžny	1:200

D.3 ZÁKLADNÉ POHLĎADY

D.3.01	Pohľad západný	1:200
D.3.02	Pohľad východný	1:200
D.3.03	Pohľad južný / Rez 1-1 - pozdĺžny /	1:200
D.3.04	Pohľad severný / Rez 3-3 - pozdĺžny /	1:200

VIZUALIZÁCIA

A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE**A.1.1) Údaje o stavbe****Názov stavby**

„Polyfunkčný dom Na lúke“

Na základe rozhodnutia investora stavby sa mení názov stavby z pôvodného názvu „Pod záhradami – polyfunkčný komplex Bratislava – Dúbravka“ na nový názov „Polyfunkčný dom Na lúke“. Dôvodom zmeny názvu stavby je podobnosť s názvom stavby „Polyfunkčný bytový dom POD ZÁHRADAMI Bratislava, Dúbravka“ od spoločnosti STRABAG Pozemné a inžinierske staviteľstvo s.r.o., ktorý sa nachádza v susedstve s navrhovanou stavbou a ktorého umiestnenie medziasom povolila Mestská časť Bratislava – Dúbravka ako príslušný stavebný úrad.

Keďže na základe rozhodnutí súdov Slovenskej republiky, bolo s konečnou platnosťou zrušené rozhodnutie o umiestnení stavby č. SU-338/1805/2012/5/VL zo dňa 05.03.2012 pre navrhovanú stavbu ako aj na základe výzvy stavebného úradu Mestská časť Bratislava – Dúbravka zo dňa 13.3.2017 sme vykonali príslušné zmeny na navrhovanej stavbe, ktoré sú zapracované do projektovej dokumentácie.

Miesto stavby

Bratislava IV – Dúbravka, Slovenská republika
Katastrálne územie Dúbravka; medzi ulicami Pod Záhradami a Saratovská
Parcely riešeného územia: 1437/30, 1438

Predmet dokumentácie

Dokumentácia pre územné rozhodnutie (DUR)

A.1.2) Údaje o žiadateľovi

ATS plus a.s.
Plynárska 2/A, 821 09 Bratislava, Slovenská republika
IČO 36801372
IČ DPH SK2022413305
Zástupcovia vo veciach zmluvných:
Ing. Pavel Rejchrt, predseda predstavenstva, JUDr. Juraj Hudek, člen predstavenstva

Zástupca v projekte:
FINEP CZ a.s.
Havlíčkova 1030/1, 110 00 Praha 1

Zástupcovia vo veciach zmluvných a technických:
Ing. Tomáš Zanek, generálny riaditeľ
Ing. arch. Ludek Hruška, riaditeľ úseku prípravy projektov
Ākos Merva, manažér projektu

A.1.3) Údaje o spracovateľovi dokumentácie**Generálny projektant, autor a hlavný architekt**

Názov	Building s.r.o.
Sídlo	Peckova 13, 186 00 Praha 8
IČO	45317127
DIČ	CZ45317127
IČ DPH	SK4120056226
Zástupca vo veciach zmluvných	Ing. Zdeněk Muška, jednatel' spoločnosti

Hlavný inžinier projektu HIP

Ing. Marek Pícl

Autor a hlavný architekt

Názov	A.LT Architekti v.o.s.
Sídlo	Závěrka 398/3, 169 00 Praha 6
IČ	27213056
DIČ	CZ27213056
IČ DPH	SK4020281529
Zástupcovia vo veciach zmluvných	Ing. arch. Peter Lacko – spoločník Ing. arch. Filip Tittelbach – spoločník Ing. arch. Peter Lacko, autorizovaný architekt MgA. Ing. Adam Kekula, autorizovaný architekt
Hlavný architekt	Michal Slusar
Spoluautor	
Vizualizácia	

Statika:

Building s.r.o.
Peckova 13, 186 00 Praha 8
Ing. P. Benhák
Mail: benhak@building-sro.cz

Dopravné riešenie:

DS-projekt s.r.o.
Bosákova 7, 851 04 Bratislava
Soňa Ridillová
Tel. 421 905 438 711
Mail: dsprojekt@dsprojekt.sk

Sadové úpravy:

Ing. Jitka Tomsová, Phd.
náměstí Interbrigády 815/6, 160 00, Praha - Bubeneč
Tel. 732301976
Mail: atelier@rougeatelier.com

Zdravotné inštalácie:

Proreal s.r.o.
Estónska 1, 821 06 Bratislava
ing. Luboš Kocka, ing. Tomáš Klčo
Tel. 421905248527
Mail: lubos.kocka@proreal.sk

EI. – slaboprúd, silnoprúd:

PaRELI s.r.o.
Vlárska 50/A, 831 01 Bratislava
ing. Matej Jašurek
Tel. 421948030073
Mail: jasurek@pareli.sk

Ústredné vykurovanie:

Proreal s.r.o.
Estónska 1, 821 06 Bratislava
ing. Luboš Kocka, ing. Tomáš Klčo
Tel. 421905248527
Mail: lubos.kocka@proreal.sk

Vzduchotechnika:

Ing. Miloslav Mihalovič - MI-KL
Pútnická 16, 841 06 Bratislava
Ing. Miloslav Mihalovič
Tel. 421903428853
Mail: mikl@netax.sk

Požiarné zabezpečenie:

Ing. Leonora Dingová - POS
Wolkrova 33, 851 01 Bratislava
Ing. Leonora Dingová
Tel. 421905410126

	Mail: lea.dingova@gmail.com
Preslnenie a denné osvetlenie:	3S - Projekt s. r. o. Boldog 145, 925 26 Boldog Ing. Zsolt Straňák Tel. 421905513350 Mail: stranak@3sprojekt.sk
Akustika:	Akusta s.r.o. Tureň 526, 903 01 Tureň Ing. Peter Zaťko, Ing. Dušan Franek Tel. 421903758671, 421908110764 Mail: akusta@akusta.sk
ZOV:	POV projekt Beranových 65, 199 00 Praha 9 – Letňany Ing. Oldřich Nýdrle
Prípojky ZTI:	Proreal s.r.o. Estónska 1, 821 06 Bratislava ing. Luboš Kocka, ing. Tomáš Klčo Tel. 421905248527 Mail: lubos.kocka@proreal.sk

A.2 ZOZNAM VSTUPNÝCH PODKLADOV

Zadanie objednávateľa, geodetické zameranie, inžiniersko geologický prieskum, dendrologický prieskum, posúdenie vplyvu dopravy, konzultácie na príslušných úradoch a dotknutých inštitúciách.

- Územný plán mesta Bratislava
- Zameranie
- Inžinierskogeologický prieskum
- Štúdia projektu – spracovaná ALT z 01/2017

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

A.3.a) Rozsah riešeného územia

Pozemok je ohraničený ulicami Saratovská a Pod Záhradami. Z juhu pozemok ohraničuje parkovisko a predajňa Lidl, zo severu nezastavaná parcela s neudržiavanou zelenou plochou. Pozemok je obdĺžnikového tvaru, mierne svahovaný s najvyšším bodom v severozápadnom rohu.

A.3.b) Doterajšie využitie a zastavanosť územia

Miesto stavby je v súčasnej dobe nezastavaný pozemok.

A.3.c) Údaje o ochrane územia podľa iných právnych predpisov

Nejedná sa o chránené územie. Jedná sa o ekologicky málo významné územie.

A.3.d) Údaje o odtokových pomeroch

Dažďové vody budú retenované v šachte a ďalej likvidované pomocou jednotnej kanalizačnej prípojky a s regulovaným odtokom z retencie.

Dažďové vody nebudú stekať na susedné pozemky. V blízkosti hranice pozemku s predajňou Lidl bude vykonané štrkové teleso pre zachytenie dažďových vôd zo súčasného krátkeho svahu. Na hranici pozemku bude umiestnený záhradný obručník pre zachytenie vody v prípade intenzívnejších dažďov.

A.3.e) Údaje o súlade s územno plánovacou dokumentáciou

[Územný plán hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy](#) schválený 31.5.2007 uznesením Mestského zastupiteľstva hlavného mesta SR Bratislavy č. 123/2007 a jeho záväzná časť bola vyhlásená všeobecne záväzným nariadením hlavného mesta SR Bratislavy č. 4/2007 zo dňa 31.5.2007

[Územný plán hlavného mesta SR Bratislavy, zmeny a doplnky 01](#) schválené uznesením Mestského zastupiteľstva hlavného mesta SR Bratislavy č. 600/2008 zo dňa 15.12.2008. Záväzná časť Územného plánu hlavného mesta SR Bratislavy, zmeny a doplnky 01 bola vyhlásená všeobecne záväzným nariadením hlavného mesta SR Bratislavy č. 12/2008 z 15.12.2008, ktoré nadobudlo účinnosť dňom 15.1.2009.

[Územný plán hlavného mesta SR Bratislavy, zmeny a doplnky 02](#) schválené uznesením Mestského zastupiteľstva hlavného mesta SR Bratislavy č. 400/2011 zo dňa 15.12.2011. Záväzná časť Územného plánu hlavného mesta SR Bratislavy, zmeny a doplnky 02 bola vyhlásená všeobecne záväzným nariadením hlavného mesta SR Bratislavy č. 17/2011 z 15.12.2011, ktoré nadobúda účinnosť dňom 1.2.2012.

[Územný plán hlavného mesta SR Bratislavy, zmeny a doplnky 03](#) schválené uznesením Mestského zastupiteľstva hlavného mesta SR Bratislavy č. 1614/2014 zo dňa 25. - 26.6.2014. Záväzná časť Územného plánu hlavného mesta SR Bratislavy, zmeny a doplnky 03 bola vyhlásená všeobecne záväzným nariadením hlavného mesta SR Bratislavy č. 5/2014 z 26.06.2014, ktoré nadobúda účinnosť dňom 15.8.2014.

[Územný plán hlavného mesta SR Bratislavy, zmeny a doplnky 05](#) schválené uznesením Mestského zastupiteľstva hlavného mesta SR Bratislavy č. 1785/2014 zo dňa 23.10.2014. Záväzná časť Územného plánu hlavného mesta SR Bratislavy, zmeny a doplnky 05 bola vyhlásená všeobecne záväzným nariadením hlavného mesta SR Bratislavy č. 10/2014 z 23.10.2014, ktoré nadobúda účinnosť dňom 10.11.2014.

Predmetný pozemok se nachádza v území s kódom funkčného využitia 501 – zmiešané územia bývania a občianskej vybavenosti:

REGULATÍVY ÚZEMNÉHO PLÁNU:

index podlažných plôch	IPP = 2,1
index zastavaných plôch	IZP = 0,3
koeficient zelene	KZ = 0,25

FUNKČNÁ PLOCHA POZEMKU:

3806m²

LIMITNÉ PLOCHY PODĽA REGULATÍVOV UP:

IPP = 2,1	maximálna podlažná plocha nadzemnej časti zástavby	= 7992m ²
IZP = 0,3	maximálna zastavaná plocha	= 1141m ²
KZ = 0,25	minimálna plocha zelene	= 951m ²

NAVRHNUTÉ PLOCHY:

podlažná plocha nadzemnej časti zástavby	= 7587m ²
zastavaná plocha	= 1137m ²

plocha zelene (na rastlom teréne) = 961m2

Návrh je v súlade s platnou územno plánovacíou dokumentáciou. Grafické zobrazenie súladu vid' prílohy C.5.1A, C.5.1B.

A.3.f) Údaje o dodržaní všeobecných požiadaviek na využitie územia

PODMIENKY FUNKČNÉHO VYUŽITIA PLÔCH

Územie slúžiace predovšetkým pre umiestnenie polyfunkčných objektov bývania a občianskej vybavenosti v zónach celomestského a nadmestského významu a na rozvojových osiach, s dôrazom na vytváranie mestského prostredia a zariadenia občianskej vybavenosti zabezpečujúce vysokú komplexitu prostredia centier a mestských tried.

Podľa polohy v organizme mesta je to prevažne viacpodlažná zástavba, v územiach vonkajšieho mesta málopodlažná zástavba. Podiel bývania je v rozmedzí do 70 % celkových podlažných plôch nadzemnej časti zástavby funkčnej plochy. Zariadenia občianskej vybavenosti sú situované predovšetkým ako vstavané zariadenia v polyfunkčných objektoch.

Súčasťou územia sú plochy zelene, vodné plochy ako súčasť parteru, dopravné a technické vybavenie, garáže a zariadenia pre požiarnu a civilnú obranu.

SPOSÔBY VYUŽITIA FUNKČNÝCH PLÔCH

prevládajúce
- polyfunkčné objekty bývania a občianskej vybavenosti

prípustné
V území je prípustné umiestňovať najmä :
- bytové domy
- zariadenia občianskej vybavenosti zabezpečujúce vysokú komplexnosť prostredia centier a mestských tried:
- zariadenia administratívy, správy a riadenia
- zariadenia kultúry a zábavy
- zariadenia cirkví a na vykonávanie obradov
- ubytovacie zariadenia cestovného ruchu
- zariadenia verejného stravovania
- zariadenia obchodu a služieb
- zariadenia zdravotníctva a sociálnej starostlivosti
- zariadenia školstva, vedy a výskumu
- zeleň líniovú a plošnú
- vodné plochy ako súčasť parteru a plôch zelene
- zariadenia a vedenia technickej a dopravnej vybavenosti pre obsluhu územia

prípustné v obmedzenom rozsahu
V území je prípustné umiestňovať v obmedzenom rozsahu najmä :
- rodinné domy
- zariadenia športu
- účelové zariadenia verejnej a štátnej správy
- zariadenia drobných prevádzok výroby a služieb bez rušivých vplyvov na okolie
- zariadenia na separovaný zber komunálnych odpadov miestneho významu vrátane komunálnych odpadov s obsahom škodlivín z domácnosti

neprípustné
V území nie je prípustné umiestňovať najmä:
- zariadenia s negatívnymi účinkami na stavby a zariadenia v ich okolí

- areálové zariadenia občianskej vybavenosti s vysokou koncentráciou osôb a nárokmi na obsluhu územia
- zariadenia veľkoobchodu
- autokempingy
- areály priemyselných podnikov, zariadenia priemyselnej a poľnohospodárskej výroby
- skladové areály, distribučné centrá a logistické parky, stavebné dvory
- stavby na individuálnu rekreáciu
- zariadenia odpadového hospodárstva okrem prípustných v obmedzenom rozsahu
- tranzitné vedenia technickej vybavenosti nadradeného významu
- stavby a zariadenia nesúvisiace s funkciou

Takže podiel bývania je definovaný rozmedzím do 70% celkových podlažných plôch nadzemnej časti zástavby funkčnej plochy. Návrh uplatňuje kombináciu prípustného spôsobu využitia v proporcií:
- byty 63,95% - dlhodobý pobyt
- ubytovacie zariadenia 36,05% - krátkodobý pobyt
Ubytovacie zariadenia sú umiestnené v sekcii A v 1NP až 5NP zo vstupom s recepciou. Byty sú umiestnené v celej sekcii B a v 6NP až 7NP sekcie A. Komerčia je umiestnená v 1PP sekcie A.
Podrobné vysvetlivky súladu s UP a metodika výpočtu splnených parametrov vid' samostatné prílohy C.5.1A, C.5.1B.

Jednotky ubytovacieho zariadenia sú podľa vyhlášky 277/2008 §5 odst. 9 definované ako štúdia.

A.3.g) Údaje o splnení požiadaviek dotknutých orgánov

sken	dotknutý orgán	Dát. vydania stanoviska/ č.j.	pripomienky k DUR	poznámky
1				
2				
3				

4				

Vyjadrenie o splnení požiadaviek dotknutých orgánov budú doložené ku územnému riadeniu.

A.3.h) Zoznam výnimiek a úľavových riešení

Pre účely umiestnenia stavby nie je treba žiadnych výnimiek.

A.3.i) Zoznam súvisiacich a podmieňujúcich investícií

Súvisiace investície:

Súvisiace investície sú prípojky na technickú infraštruktúru a ďalej úpravy na komunikácii Pod záhradami v mieste budúceho vjazdu.

Podmieňujúce investície:

Návrh nie je podmienený inými investíciami nesúvisiacimi s projektom.

A.3.j) Zoznam pozemkov a stavieb dotknutých umiestnením stavby

Katastrálne územie

k.ú. Dúbravka (806099)

Max. zábor staveniska:

Pozn:

1437/30	Zastavaná plocha a nádvorie (LV 3968) - 3806 m ² ATS plus a.s., Plynárenská 2/A, Bratislava, PSČ 821 09, SR	ul. Pod Záhradami
1438	Zastavaná plocha a nádvorie (LV 847) - 6638 m ² Hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislava, Primaciálne námestie 1, Bratislava, PSČ 814 99, SR	ul. Pod Záhradami

A.4 ÚDAJE O STAVBE

A.4.a) Nová stavba alebo zmena dokončenej stavby

Nová stavba.

A.4.b) Účel užívania stavby

Polyfunkčný dom o dvoch sekciách s bytmi a ubytovacími jednotkami v nadzemných podlažiach a s dvomi obchodnými jednotkami v prízemí, podzemné garáže.
Objekt má v každej sekcii sedem nadzemných podlaží a dve podzemné podlažia

A.4.c) Trvalá alebo dočasná stavba

Trvalá stavba.

A.4.d) Údaje o ochrane stavby podľa iných právnych predpisov

Nie je požadovaná ochrana podľa iných právnych predpisov.

A.4.e) Údaje o dodržaní technických požiadaviek na stavby a obecných technických požiadaviek zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavby

Návrh je spracovaný tak, aby vyhovoval vyhláške 532/2002 Z.z. Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie

Dokumentácia je v súlade s vyhláškou najmä v týchto článkoch:

§ 3 Vplyv stavby na životné prostredie

Stavba neobsahuje žiadne zdroje znečistenia a neprekračuje limity dané predpismi. Priestor pre uloženie komunálneho odpadu obyvateľov je v projekte navrhnutý.

§ 4 Umiestňovanie stavby

Umiestnenie stavby umožňuje jej napojenie na dopravnú i technickú infraštruktúru.

§ 5 Stavebný pozemok

Stavebný pozemok je vyhovujúci pre navrhnutú stavbu. Mimo pozemok zasahuje len napojenie na komunikáciu Pod záhradami a na kanalizáciu a elektrické rozvody.

§ 6 Odstupy stavieb

Odstupy navrhnuté stavby od okolných stavieb a hraníc pozemkov umožňujú využitie susedných pozemkov pre určený účel.

§ 7 Pripojenie stavby na pozemné komunikácie

Stavba je dopravne napojená na komunikáciu Pod záhradami.

§ 8 Rozptylová, odstavná a parkovacia plocha

Južne od objektu a pozdĺž stavieb sú dostatočne široké chodníky – rozptylové plochy. Odstavné a parkovacie miesta sú umiestnené pod objektom a v prepojení medzi sekciami. Pre stavbu je navrhnutý počet parkovacích miest v množstve podľa STN. Výpočet statickej dopravy je súčasťou dokumentácie.

§ 9 Pripojenie stavby na miestny rozvod technického vybavenia územia

Stavba je napojená na zdroj pitnej vody, na potrebné energie – elektro, na horúcovod, na kanalizáciu a na telekomunikačnú sieť.

Priestupy prípojok do stavby budú vodotesné, budú opatrené systémovými prvkami.

§ 15 Požiarne bezpečnosť

Požiarna bezpečnostné riešenie je súčasťou dokumentácie v časti súhrnnej správy B.2.8.

§ 17

Obytné miestnosti majú dostatočné osvetlenie a byty sú preslnené – vid'. Samostatná štúdia E.5.02.

Objekt je vykurovaný horúcovodnou prípojkou. V suteréne sekcie B bude za obvodovou stenou výmenníková stanica. Pobytové miestnosti sú vykurované radiátormi.

Všetky obytné miestnosti sú vetrané prívodom vzduchu z fasády a odťahom cez hygienické zariadenie bytu. Priestory pre osobnú hygienu a pre varenie sú vetrané nútené podtlakovo.

§ 18

Navrhnuté byty sú preslненé – vid'. Samostatná štúdia E.5.02.

§ 19 Bezpečnosť stavby pri užívaní

Návrh stavby spĺňa základné požiadavky na mechanickú odolnosť a stabilitu; požiaru bezpečnosť; ochranu zdravia, zdravých životných podmienok a životného prostredia; ochranu proti huku; užívanie stavieb osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie; bezpečnosť pri užívaní; úšetrnenie energie a zabezpečenie hospodárneho využitia tepla.

Uvedené podrobné požiadavky na bezpečnosť stavby budú zohľadnené v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

§ 20 Ochrana pred hlukom a vibráciami

Akustické limity v chránených vnútorných priestoroch stavby sú splnené - vid'. Samostatná štúdia E.5.01.

§ 21 Energetická úspornosť a tepelná ochrana

Energetickú náročnosť budov rieši samostatná časť tejto dokumentácie. Preukaz energetickej náročnosti budovy bude súčasťou ďalšieho stupňa dokumentácie – DSP.

§ 23 Základy stavby

Základy budú prevedené ako železobetónové pilóty a pásy.

§ 24 Steny a priečky stavby

Budú navrhnuté podľa príslušných noriem na prestup tepla, povrchové teploty a tepelnej stability a nepriezvučnosti.

§ 25 Stropy stavby

Budú v objektoch železobetónové. Splnia požiadavky na nepriezvučnosť.

§ 26 Strechy stavby

Konštrukcie striech budú mať vlastnosti vyžadované STN.

§ 27 Schodisko a rampa

Schodisko domov a rampy v garážach sú navrhnuté podľa normových hodnôt.

§ 28 Zábradlie

Zábradlie balkónov bytového domu bude mať výšku a pevnosť požadovanou normou. Zábradlie schodísk budú podľa noriem.

§ 29 Balkón, lodžia, arkier a lávka

Balkóny sú navrhnuté železobetónové, vykonzolované zo stropnej dosky cez systémové ISO nosníky s požiarou odolnosťou. Balkóny s plochou väčšou než 5 m² budú odvodnené cez podlahovú vpusť pomocou fasádnych dažďových zvodov do dažďovej kanalizácie.

§ 31 Výplne otvorov

Polyfunkčný dom bude mať okná s trojitým zasklením, obchodné jednotky budú mať ľahký presklenný hliníkový plášť, predpokladáme izolačným trojsklom. Dvere budú mať rozmery a vlastnosti požadované normou.

§ 32 Podlaha, povrch stien a stropov stavby

Podlahové konštrukcie musia spĺňať požiadavky na tepelno technické vlastnosti vrátane dotykovej teploty podláh, a požiadavky stavebnej akustiky na kročajovú a vzduchovú nepriezvučnosť danou normovými hodnotami. Vonkajšie i vnútorné plochy budú spĺňať požiadavky na protišmykovosť.

§ 33 Výtah

V bytovom dome budú osobné výtahy nepriechodzie, ktoré obsluhujú 2PP až 7NP. V sekcii A bude výtah evakuačný.

§ 35 Vodovodná prípojka a vnútorný vodovod

Areál obsahujúci polyfunkčný dom s dvoma sekciami a s obchodnými jednotkami v 1PP má jednu prípojku vody. Vodomer je umiestnený ve vodomernej šachte.

§ 36 Kanalizačná prípojka a vnútorná kanalizácia

Areál obsahujúci polyfunkčný dom s dvoma sekciami a s obchodnými jednotkami v 1PP má jednu prípojku jednotnej kanalizácie. Vnútorná kanalizácia je oddelená, na dažďovej kanalizácii je retencia.

§ 37 Elektrická prípojka a rozvod

Polyfunkčný dom bude pripojený ze siete VN v majetku spol. ZSE. Na pozemku stavby bude osadená nová trafostanica v prefabrikovanom prevedení.

Z trafostanice bude vyvedený areálový rozvod NN do obidvoch sekcií, kde u vstupov budú umiestnené prípojkové skrine.

§ 38 Ochrana pred bleskom

Pod spodnou stavbou bude v podkladovom betóne umiestnená uzemňovacia sieť. Hromosvod bude riešený ako mriežová záchytná sústava tvorená sústavou zvodov tvorených prevarovanou armatúrou.

§ 40 Vzduchotechnické zariadenie

Vzduch pre vetranie obchodnej jednotky bude nasávaný a vyfukovaný z fasády. Vetranie garáží 2PP bude podtlakové s nasávaním vzduchu cez otvor v stropse sekcia A a odvedením vzduchu pomocou ventilátorov na severnú fasádu sekcie B, kde nie sú okna do bytov. Vetranie garáží v 1PP bude prirodzené.

§ 41 Vykurovanie

Objekt je napojený na teplovodnú prípojku a vykurovaný teplovodným kúrením s vykurovacími doskovými telesami.

§ 43 Bytové budovy

Návrh budovy je v súlade s STN 73 4301 – Budovy na bývanie

§ 44 Bytový dom

Navrhnutý dom nie je určený ku skladovaniu škodlivých látok. Priestor pre domovný odpad je uzatvorený približne v strede pozemku. Množstvo parkovacích miest prevyšuje počet bytov.

§ 46 Hotel, motel a penzión

Ubytovacie jednotky sú umiestnené v sekcii A v 1.np až 5.np.

Požadované minimálne rozmery miestností, chodieb a svetlá výška sú splnené. Prístup do objektu je cez recepciu, sklady prádla sú v suteréne.

Táto sekcia je vybavená evakuačným výťahom. Stravovacie zariadenie nie je navrhnuté.

Objekty sú navrhnuté podľa vyhlášky č. 532/2002 Z.z. zo dňa 8. júla 2002 o všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb:

Vstupy do domov

Všetky vstupy do domov sú riešené ako bezbariérové. Bezbariérový vstup do objektu B je z priestoru parkovacej plochy medzi objektami do garáže a ďalej do hlavnej vstupnej haly. U vrát zabezpečujúcich vstup do garáží v 1PP objektu B bude umiestnené zvončekové tablo. Pred vstupom do objektu je vodorovná plocha veľkosti min. 1500x1500mm. Veľkosť vstupných dverí bude min. 1250 mm, jedno kridlo 900 mm. V prípade presklenných dverí nižšie než 400mm nad úrovňou komunikácie (chodby) bude zasklenie prevedené bezpečnostným sklom. Vstupné dvere do domov sú vybavené samozatváračom. Prechody medzi vnútornou a vonkajšou komunikáciou sú max. 20mm vysoké.

Schodisko

Schodisko je opatrené madlom vo výške 900mm. Stupnica nástupného a výstupného schodu bude farebne odlišená od ostatných stupníc schodiska.

Výťahy

Veľkosť vnútorného priestoru kabíny výťahu je min. 1100x1400mm. Voľná plocha pred výťahom je min. 1400x1400 mm. Dvere výťahu sú samočinné, vodorovne posuvné šírky min. 800mm.

Parkovacie miesta

V súlade s vyhláškou č.398/2009 Sb. O obecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb sú navrhnuté parkovacie miesta pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. Všetky takéto miesta budú označené medzinárodným symbolom prístupnosti.

Spoločné priestory domu

Všetky spoločné priestory objektov sú bezbariérové prístupné pre osoby zdravotne postihnuté.

Komunikácie pre chodcov

Komunikácie pre chodcov rešpektujú maximálny sklon 8,33%.

A.4.f) Údaje o splnení požiadaviek dotknutých orgánov a požiadaviek vyplývajúcich z iných právnych predpisov

Vid'.odstavec A.3.g)

Po vydaní stanovísk budú podmienky zapracované do DUR.

Vyjadrenie o splnení požiadaviek dotknutých orgánov budú doložené ku územnému riadeniu.

A.4.g) Zoznam výnimiek a úľavových riešení

Pre účely umiestnenia stavby nie je treba žiadnych výnimiek.

A.4.h) Navrhované kapacity stavby

Plochy – k posudzovaniu koeficientov ÚPn

zastavaná plocha	1.137 m ²
HPP celkom	7.587m ²
HPP sekcia A	3.815m ²
HPP sekcia B	3.772m ²
HPP byty	4.852 m ²
HPP ubytovacie zariadenia	2.735 m ²
IPP (návrh)	1,99

Vonkajšie rozmery

vid' výkresová dokumentácia

Polyfunkčný dom / sekcia A + sekcia B /

7 nadzemných podlaží

2 podzemné podlažia

1.NP sekcie A – ±0,000 = 237,030 m.n.m Balt p.v.

Výška atiky max. 259,500 m.n.m Balt p.v. – nad atikou môžu byť ojedinelé technické zariadenia, ktoré ju nepresiahu o viac než 3m.

2.PP – pivnice, garáže, technické miestnosti / upratovacia miestnosť, UPS, výmenníková stanica, rozvodňa NN, strojovňa VZT /

1.PP – pivnica, garáže, správca, vstupné haly do bytových sekcií a ubytovacieho zariadenia, komercia

1NP - 7NP - byty, štúdia

Polyfunkčný dom sekcie A - počet bytov a štúdií v 1-7NP

štúdia 1 IZB	43
byty 1 IZB	4
byty 2 IZB	10
byty 3 IZB	0
byty 4 IZB	1
celkom štúdia	43
celkom byty	15

Polyfunkčný dom sekcie B - počet bytov v 1-7NP

byty 1 IZB	16
byty 2 IZB	22
byty 3 IZB	10
byty 4 IZB	2
celkom byty	50

Komerčné jednotky v sekcii A 1PP

kaviareň	
čistá úžitková plocha	90,16m ²
predajňa	
čistá úžitková plocha	65,03m ²

Počet parkovacích miest

- parking v garážach v 1PP, 2PP	74
- parking na úrovni terénu medzi sekciami A, B	29

celkom v rámci objektu 103 - z toho 5 miest pre invalidov

- parkovanie na teréne mimo objekt	10
------------------------------------	----

celkom 113PM

A.4.i) Základné bilance stavby

.

Bilancia potreby vody v objektoch: Kd = 1,5
podľa vyhlášky MŽP SR č.684/2006 zo 14.11.2006 Kh = 2,1

Objekt A+B	zamestnanci (I/os/deň)	obyvatelia (I/os/deň)	Q _p	Q _{max}	Q _{hod}	Q _s
	60	145	I/deň	I/deň	I/hod	I/sek.
Obyvatelia		209	30 305	45 458	3 977,53	1,10
Správa a obchody	7		420	630	55,13	0,02
Spolu A+B:			30 725	46 088	4 032,66	1,12

Ročná potreba vody:

Spolu Qr = 11.215 m³/rok

Potreba vody pre požiarné účely je 12,0 l/s.

Bilancia množstva splaškových odpadových vôd:

Množstvo odvádzaných splaškových vôd do kanalizačnej prípojky je totožné s potrebou vody pre hygienické účely:

Q_{sd} = 30,725 m³/deň
Q_{s,max} = 46,09 m³/deň = 4.033 l/hod = 1,12 l/s

Ročné množstvo splaškových odpadných vôd:

Q_{rs} = 11.215 m³/rok

Množstvo dažďových vôd bude redukované umiestnením retenčnej nádrže, pričom je maximálny prietok dažďových vôd vypočítaný z plochy riešeného pozemku.

Pri ploche pozemku S = 3.806 m²

koeficiente odtoku k = 0,1

je dovolený max. prietok dažďových vôd:

Q_{d,max} = 0,3806 ha x 142 l/s/ha x 0,1 = **5,40 l/s**

Ročné množstvo dažďových odpadných vôd:

Q_{rd} = 1.707 m³/rok

Bilancia vykurovanie

Výpočet tepelných strát objektu bol spracovaný podľa STN EN 12831. Podľa STN EN 73 0540-3 je oblasť Bratislavy s nasledujúcimi klimatickými charakteristikami:

nadmorská výška : 150 m.n.m.
výpočtová teplota vzduchu –zima (t_e) : -11° C
priemerná teplota počas vykurovacej sezóny: +5,2° C
počet vykurovacích dní : 233 dní/rok
teplotná oblasť : 1
veterná oblasť : 2

Tepelné straty budovy boli vypočítané podľa STN EN 12 831, pre oblastnú výpočtovú teplotu -11°C. Potreba tepla technologických spotrebičov (TPV, VZT) bola daná požiadavkou jednotlivých profesií.

Tepelné straty objektu: 335,4 kW
TPV: 17 858 l/deň

Ročná spotreba tepla

VYKUROVANIE	Q _{roč} ÚK=	400,86 MWh/rok	1443,1 GJ/rok
TÚV	Q _{roč} TÚV=	327,11 MWh/rok	1177,6 GJ/rok
SPOLU	Q _{roč} =	727,97 MWh/rok	2620,7 GJ/rok

A.4.j) Základné termíny výstavby

Začiatok stavby - po nadobudnutí právoplatnosti stavebného povolenia
Dokončenie stavby - do 2 rokov od začatia stavby

A.4.k) Orientačné náklady stavby

11 mil. Euro

A.5 ČLENENIE STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIA

V rámci danej stavby se umiestňuje:

- 1) Polyfunkčný dom na spoločnej podnoži podzemných garáží
- 2) Vnútorne areálové siete
- 3) Spevnené plochy
- 4) Chodníky
- 5) Prípojky inžinierskych sietí
- 6) Zeleň
- 7) Oporné steny
- 8) Objekty a plochy zariadenia staveniska

Členenie na stavebné objekty:

SO 01 Príprava staveniska a Stavby zariadenie staveniska
SO 02.1 Zabezpečenie stavebnej jamy
SO 02.2 Výkop stavebnej jamy
SO 03 Stavebný objekt - sekcie "A, B"
SO 04 Oporné steny
SO 05.1 Vodovodná prípojka z verejnej siete
SO 05.2 Vodomerná šachta
SO 05.3 Areálový vodovod
SO 06.1 Spoločná prípojka kanalizácie
SO 06.2 Retenčná nádrž
SO 06.3 Splašková kanalizácia areálová
SO 06.4 Dažďová kanalizácia areálová
SO 06.5 Dažďová kanalizácia - parkoviská a spevnené plochy, Odľučovač ropných látok
SO 07.1 VN prípojka
SO 07.2 Trafostanica kiosková
SO 07.3 Areálové NN rozvody
SO 07.4 Areálové osvetlenie
SO 08.1 Prípojka prevádzkovateľa káblovej siete
SO 09.1 Úpravy na miestnej komunikácii – ul. Pod záhradami
SO 09.2 Areálové komunikácie a spevnené plochy
SO 10 Terénne a sadové úpravy
SO 11.1 Stojiská kontajnerov
SO 12.1 Prípojka horúcovodu
SO 12.2. Odovzdávacia stanica

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMIA STAVBY**B.1.a) Charakteristika stavebného pozemku**

Pozemok je ohraničený ulicami Saratovská a Pod Záhradami. Z juhu pozemok ohraničuje parkovisko a predajňa Lidl, zo severu nezastavaná parcela s neudržiavanou zelenou plochou. Pozemok je obdĺžnikového tvaru, mierne svahovaný s najvyšším bodom v severozápadnom rohu.

Miesto stavby je v súčasnej dobe nezastavaný pozemok.

B.1.b) Výpis a závery prevedených prieskumov**B.1.b.1) Inžinierskogeologický a hydrogeologický prieskum**

Posudzované stavenisko v centrálnej časti Dúbravky bolo objektom prieskumných prác v etape podrobného inžiniersko-geologického prieskumu. Práce nadväzovali na predchádzajúcu etapu orientačného prieskumu na základe posúdenia dostupnej archívnej dokumentácie. Geologické práce boli svojim rozsahom a metodikou realizované podľa zásad 3. geotechnickej kategórie, nakoľko ide o výstavbu náročného objektu v zložitých základových pomeroch, v zmysle ustanovenia čl. 24. STN 73 1001 „Základová pôda pod plošnými základmi“. Základové pôdy sú charakterizované tzv. normovými charakteristikami, získanými na základe poľných skúšok a meraní, vykonaných vo vrtoch s prihliadnutím k výsledkom pôdomechanických skúšok.

Základové pôdy budú pri hĺbení stavebnej jamy do cca 10.0 m p. t. (cca 224 m n. m.) tvorené najmä piesčitými a v menšej miere jemnozrnnými zeminami. Časť profilu základových pôd možno z granulometrického hľadiska klasifikovať ako zeminy štrkovité. Vo všeobecnosti je geologický profil od 4 až 6 m p. t. tvorený zeminami, resp. horninami s označením granitový konglomerát; t. zn. ide o produkty zvetrávania granitoidných hornín po ich krátkom transporte s uplatnením soliflukčných procesov. Pri klasifikácii zemín v zmysle STN 73 1001 majú podstatné zastúpenie piesky ílovité, s medzivrstvami až polohami ílov piesčitých (triedy S5 a F4). V zeminách je premenlivé, ale podstatné zastúpenie navetraných až rozvetraných zrn granitoidov, v niektorých prípadoch až balvanov nad priemer vrtného náradia. V prípade vyššieho podielu úlomkového materiálu boli zeminy klasifikované podľa granulometrických kritérií ako štrky ílovité. Pri hodnotení matrix zeminy boli všetky vzorky v plasticitnom diagrame nad čiarou A, t. j. ide o piesky, resp. štrky ílovité. Konzistencia zemín je prevažne pevná až veľmi pevná. Odporúčané geotechnické parametre (normové charakteristiky) základových pôd uvádzame v kap. 4.2.2. správy IGP. Tieto parametre odporúčame využiť pri statických výpočtoch a návrhu zakladania.

Základová spára objektu sa bude nachádzať v prostredí pieskov ílovitých, ktoré považujeme za vhodné základové pôdy. V časti stavebnej jamy budú ich vlastnosti mierne zhoršovať polohy ílov piesčitých, ktoré majú významnejšie zastúpenie v strednej a východnej časti staveniska. Skalné, resp. poloskalné podložie nebolo vrtní jednoznačne overené, nakoľko aj v hĺbkach okolo 30 m p. t. môže byť profil vrtu interpretovaný ako polohy balvanov až blokov granitoidov väčších rozmerov. Pre účely statických výpočtov odporúčame od úrovne cca 28 m p. t. uvažovať poloskalné horniny - zvetrané granitoidy.

Nakoľko bude výstavba prebiehať v zastavanej zóne, je základovú jamu potrebné chrániť vhodnou obvodovou pažiacou konštrukciou, ktorá bude staticky zabezpečovať steny výkopov. Možné je použitie napr. záporového paženia s kotvením cca 2 m pod definitívnou úrovňou dna stavebnej jamy. Zo strany susedných nezastavaných parciel odporúčame jamu svahovať pri sklone 1 : 0,5, a z tejto strany prípadne zriadiť rampu pre vjazd. V povrchovej menej spevnenej časti je možné steny opatriť klincovaním a torkrétoým postrekom. Definitívny sklon výkopu odporúčame stanoviť na základe výpočtu stability.

Zo západnej strany územia (ul. Pod záhradami) budú od úrovne cca 228 m n. m. pritekať vody gravitačne zostupujúce v puklinách a v priepustnejších polohách deluviálnych sedimentov. Ich výskyt bude prakticky trvalý, výdatnosť prítokov ale bude viazaná s určitou retardáciou na atmosferické zrážky, resp. topenie snehu. Podľa dokumentácie vrtných prác sa dá odhadovať prítok do stavebnej jamy v ráde 2 ~ 5 ls-1. Stavebné čerpanie odporúčame vykonávať kalovými čerpadlami zo šachty v najnižšom bode základovej jamy.

Prieskumnými prácami na lokalite bol zistený **výskyt podzemných vôd., v úrovni od 9.0 do 10.2 m p. t.** Podzemná voda bola vo vrtoch zistená ako bočné prítoky, ktoré vytvorili ustálenú hladinu spravidla do ukončenia vrtných prác na danom bode.

Predkladaná záverečná správa je súhrnným hodnotením výsledkov etapy podrobného inžiniersko-geologického prieskumu, realizovaného pre účely projektovej prípravy objektu. Budúce stavenisko sa nachádza v centre intravilánu bratislavskej mestskej časti Dúbravka. Geologické práce boli vykonané na základe požiadavky investora výstavby - spoločnosti ATS plus a. s. Bratislava. Prieskumnými prácami boli dosiahnuté ciele požadované obstarávateľom.

Základové pomery v mieste budúceho staveniska hodnotíme podľa získaných údajov a v zmysle ustanovenia čl. 20 STN 73 1001 „Základová pôda pod plošnými základmi“ jako **zložitá**, nakoľko v rozsahu stavebnej jamy na úrovni základovej škáry vystupujú zeminy odlišných pretvárných charakteristík a zakladanie bude čiastočne ovplyvňovať podzemná voda. V zmysle uvedeného hodnotíme vytýčené stavenisko ako podmiennečne vhodné pre navrhovaný objekt. Základové pôdy v rozsahu budúceho staveniska budú tvorené prevažne piesčitými zeminami triedy S5 (piesky ílovité), v menšej miere zeminami triedy F4 (íl piesčitý). Konzistencia zemín je prevažne pevná, resp. zeminy sú hodnotené ako uľahlé.

Pri deklarovaných rozmeroch stavby a celkovej podlažnosti predpokladáme ako najefektívnejšie zakladanie na dostatočne dimenzovanej železobetónovej armovanej doske, prípadne v kombinácii dosky s pilótami. Pre výpočty pri návrhu zakladania odporúčame použiť charakteristiky staveniska v zmysle kap. 4.2.2. Podzemnú časť objektu je potrebné chrániť tlakovou izoláciou približne po kótu 230 m n. m., od uvedenej úrovne izoláciou proti zemnej vlhkosti. Súhrnné hodnotenie staveniska je uvedené v kap. 4.4. správy.

Hodnotené územie je v súčasnom stave stabilné a vznik geodynamických javov nie je predpokladaný. Stavebnú jamu je potrebné staticky zabezpečiť, prípadné sklony nezabezpečených svahov navrhovať po výpočte stability. Hydraulická ochrana stavebnej jamy je potrebná od úrovne cca 228 m n. m., avšak predpokladaný prítok do stavebnej jamy bude veľmi pravdepodobne možné odvádzať kalovým čerpadlom z najnižšieho bodu jamy.

B.1.b.2) Radonový prieskum

Stanovenie objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu a kategórii radónového rizika - EQUIS s.r.o, Bratislava, 05/2008

Na predmetnej lokalite bol vykonaný odber vzoriek pôdneho vzduchu v pravidelnej sieti. Meranie na predmetnej lokalite bolo vykonané prenosným prístrojom na meranie objemovej aktivity radónu s okamžitým vyhodnotením výsledku.

Objemová aktivita radónu v pôdnom vzduchu sa vypočíta ako tretí kvartil (0.75 kvantil) súboru nameraných 3 hodnôt s vylúčením hodnôt menších ako 1 kBq/m podľa normy STN 01 0104.

Základnými kritériami pre hodnotenie radónového rizika základových pôd sú objemová aktivita radónu v pôdnom vzduchu a priepustnosť základových pôd. Priepustnosť základových pôd pre stanovenie radónového rizika určuje najpriepustnejšia vrstva do hĺbky základovej ryhy objektu s vylúčením vrchného pôdneho horizontu a navážky a s vyhodnotením horizontálnej variability hodnôt priepustnosti na skúmanom stavebnom pozemku. Najpriepustnejšiu vrstvu do hĺbky základovej ryhy okrem navážky a pôdneho horizontu tvorí piesok ílovitý (S5), ktorý zaraďujeme medzi stredne priepustné zeminy (prebraté z IG prieskumu, RNDr. M. Šujan, 2008).

Odvođené zásahové úrovne na vykonanie opatrení proti prenikaniu radónu z podložia stavby pri výstavbe stavieb s pobytovými priestormi pre jednotlivé prostredia tvoriace základovú pôdu objektov sú uvedené v tab. 1.

Hodnota III. kvartilu nameraných hodnôt objemovej aktivity radónu 32,4 kBq/m3 prekročila odvodenú zásahovú úroveň 20 kBq/m3 na vykonanie opatrení proti prenikaniu radónu z podložia stavby pri výstavbe stavieb s pobytovými priestormi v stredne priepustných základových pôdach.

Kategória radónového rizika - podľa normy STN 73 0601 – STREDNÉ

Je nutné vykonať protiradónové stavebné opatrenia.

B.1.b.3) Korozný prieskum

Základný korózny a geoelektrický prieskum bol vykonaný na lokalite budúceho staveniska Polyfunkčného domu na parcele č. 1437/30 k. ú. Dúbravka v 19. týždni 2017.

Merania bludných prúdov v základovej pôde: na základe vykonaných meraní je konštatovaná prítomnosť bludných prúdov strednej úrovne v prostredí základových pôd navrhovaného objektu. Absolútna hodnota intenzity elektrického poľa sa pohybovala do hodnoty 1.51 mV/m-1. Prúdová hustota sa v meraných bodoch pohybovala v intervale 4 ~ 13 µAm-2, čo zodpovedá v zmysle ustanovení STN 03 8375 (tab. č. 1) **stupňu agresivity prostredia na ocel III** (zvýšená agresivita – vo všetkých meraných prípadoch).

Merania zdanlivého merného odporu základových pôd: na základe uskutočnených geoelektrických meraní na lokalite boli po úprave konštantou na obdobie merania stanovené hodnoty zdanlivého merného odporu prostredia základových pôd. Zistené hodnoty zodpovedajú **nízkeму stupňu agresivity (I)** vo všetkých prípadoch.

Hodnotenie agresivity základových pôd: na základe uskutočnených meraní základného korózneho a geoelektrického prieskumu na lokalite je agresivita prostredia základových pôd hodnotená ako **zvýšená**. Uvedené konštatovanie vyplýva zo zvýšenej úrovne bludných prúdov, ktoré sú pravdepodobne indukované napájaním električkovej trate na Saratovskej ul. Pre protikoróziu ochranu odporúčame vykonať nasledovné opatrenia:

a) potrubné rozvody inžinierskych sietí budovať z nekovových materiálov, v prípade použitia kovových materiálov musia byť opatrené zosilnenou izoláciou, prípojky pred vstupom do objektu musia byť ukončené izolačnými spojmami;

b) úložné prostredie kovových zariadení realizovať z inertných materiálov;

c) na železobetónových konštrukciách vykonať základné protikorózne opatrenia pre obmedzenie vplyvu bludných prúdov na stupeň 3, t.j. primárna a sekundárna ochrana, bez prepojenia výstuže a jej vyvedenia na povrch konštrukcie;

d) nakoľko neboli naplnené podmienky pre aktívnu protikoróziu ochranu nie je potrebné kovové zariadenia chrániť galvanickými anódami.

B.1.b.4) Merenie vibrácií

Dňa 11. 5. 2017 bolo spoločnosťou AkusTech s.r.o. - Ing. Peter Petrák, CSc, urobené meranie vibrácií spôsobených cestnou a električkovou dopravou po Saratovskej ulici. Meranie bolo urobené v objekte bývalej pošty, vo vzdialenosti 45 metrov od miesta budúcej výstavby bytového domu.

Efektívna rýchlosť kmitania zistená na referenčnom stanovisku (mieste M1) ani po pripočítaní neistoty merania 30 % **nepresahuje medze pre triedu odolnosti C a triedu významnosti IV** plánovaného objektu ($0,276 < 0,7 \text{ mm.s}^{-1}$). Na základe odporúčaní národnej prílohy STN EN 1998-1/NA/Z1 nie je preto potrebné dynamickú odozvu spôsobenú technickou seizmicitou z hľadiska I. medzného stavu ďalej analyzovať.

V mieste M1 nameraná ekvivalentná hodnota frekvenčne váženého zrýchlenia vibrácií zväčšená o neistotu merania 30% neprekračuje prípustné hodnoty určujúcich veličín vibrácií pre obytné miestnosti pre deň, večer a noc ($0,0023 < 0,005 \text{ m.s}^{-2}$).

Výrazne vyššie hodnoty vibrácií boli namerané na mieste M2 – na nosnej konštrukcii budovy vo výške 2.NP. V tomto mieste je veľkosť vibrácií okrem budenia závislá aj od konštrukcie budovy a jej vnútorného tlmenia. Vstupná časť do budovy bývalej pošty, na ktorej bolo urobené meranie je postavená na železobetónových stĺpoch (obr. 5) pospájaných iba na úrovni 2.NP. V prípade dobre vystuženej stavby by boli hodnoty vibrácií v uvedenom mieste nižšie. Z hľadiska hodnotenia vplyvu vibrácií na obyvateľov bytového domu treba pripomenúť, že merania boli urobené priamo na nosnej konštrukcii. Podlaha v bytovom dome prenos vibrácií z nosnej konštrukcie na osoby zníži.

B.1.c) Existujúce ochranné a bezpečnostné pásma

V území se vyskytujú bežné ochranné a bezpečnostné pásma technickej infraštruktúry vodovodu, kanalizácie, horúcovodu, plynovodu, elektrických zariadení VN, NN, oznamovacích vedení. O žiadnych špeciálnych ochranných pásmach nám nie je nič známe. Iné siete sa v území nenachádzajú.

B.1.d) Poloha vzhľadom k záplavovému územiu, poddolovanému územiu apod.

Stavenisko nie je ani v záplavovom, ani poddolovanom území.

B.1.e) Vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na odtokové pomery

Vplyv stavby na okolité stavby a pozemky:

Stavba nebude mať negatívny vplyv na okolité pozemky, kapacitne je riešená podľa schváleného územného plánu. Čo sa týka zvýšenia dopravnej záťaže je v súlade s predpokladaným výhľadom. Technologické zariadenia budú mať také opatrenia, aby neboli prekročené hlukové limity. V priebehu výstavby budú dodržované pravidlá obmedzujúce hluk i prašnosť. Odstupové vzdialenosti z hľadiska tienenia okolných stavieb boli overené a požadované odstupy sú plnené, v prípade predajne Lidl je doložený súhlas vlastníka susedného pozemku.

Odstupové vzdialenosti z požiarneho hľadiska sú splnené a nezasahujú na susedné pozemky.

Odtokové pomery:

Návrh likvidácie dažďových vôd je vedený snahou o dosiahnutie čo najmenšieho odtoku z územia stavby. Pre zníženie odtokového množstva je technická retencia dažďových vôd v nádrži. Retenčný objem nádrže bol stanovený na základe výpočtu a odtok z nich je regulovaný pred napojením do jednotnej kanalizácie.

Množstvo dažďových vôd bude redukované umiestnením retenčnej nádrže, pričom je maximálny prietok dažďových vôd vypočítaný z plochy riešeného pozemku.

Pri ploche pozemku $S = 3.806 \text{ m}^2$ a koeficiente odtoku $k = 0,1$ je dovolený max. prietok dažďových vôd:

$$Q_{d,max} = 0,3806 \text{ ha} \times 142 \text{ l/s/ha} \times 0,1 = 5,40 \text{ l/s}$$

Zabránenie stekaniu dažďových vôd na susedné pozemky:

Úroveň parkingu medzi objekty je mierne pod úrovňou okolného terénu. Stávajúci terén nie je navyšovaný. Všetky vody zo striech a spevnených plôch sú odvodnené areálovou kanalizáciou cez retenciu a regulovaný odtok do jednotnej verejnej kanalizácie.

Dažďové vody nebudú stekať na susedné pozemky.

B.1.f) Požiadavky na asanácie, demolície, rúbanie drevín

Riešené územie je trávnatá udržiavaná plocha, využívaná na príležitostné podujatia (kolotoče a pod.), na okraji doplnená niekoľkými drevinami.

V riešenom území sa nachádzajú dreviny v nasledovnom zložení: Acer platanoides (javor mliečny), Populus x canescens (topoľ sivý), Pinus nigra (borovica čierna), Pyracantha coccinea (hlohyňa šarlátová).

Stromy sú čiastočne vysadené, niektoré sú preukázateľne náletového pôvodu. Zdravotný stav drevín je poväčšine dobrý až uspokojivý.

V rámci posúdenia bolo hodnotených 13 ks stromov a 1 krovitý porast s rozlohou 20 m², so spoločenskou hodnotou 8 648,52 €.

Na výrub je požadovaných 9 stromov a 1 krovitý porast z ktorých vydaniu súhlasu orgánu ochrany prírody na výrub podlieha 7 stromov a 1 krovitý porast s rozlohou 20 m². Spoločenská hodnota drevín požadovaných na výrub a vyžadujúcich súhlas orgánu ochrany prírody na výrub je po úprave prirážkovými indexmi 5 582,60 €.

Dendrologický posudok je súčasťou dokumentácie v samostatnej prílohe – E.5.07

B.1.g) Požiadavky na maximálne zábory poľnohospodárskeho pôdneho fondu

Dotknuté pozemky nie sú evidované v poľnohospodárskom pôdnom fonde.

B.1.h) Územno technické podmienky

Pozemok určený pre stavbu objektov je možné napojiť na už vybudovanú technickú infraštruktúru v ulici Pod Záhradami a Saratovská.

Na komunikácii ul. Pod Záhradami budú objekty napojené po dopravnej stránke.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ÚČEL UŽÍVANIA STAVBY, ZÁKLADNÉ KAPACITY FUNKČNÝCH JEDNOTIEK

Stavba je navrhnutá ako viaceúčelový dom s prevažujúcou funkciou bývania.

Podiel bývania je definovaný rozmedzím do 70% celkových podlažných plôch nadzemnej časti zástavby funkčnej plochy. Návrh uplatňuje kombináciu prípustného spôsobu využitia v proporcií:

- byty 68,87%
- komercia 2,34%
- ubytovacie zariadenie 28,79%

Ubytovacie zariadenie je umiestnené v sekcii A v 1NP až 4NP so vstupom s recepciou. Byty sú umiestnené v celej sekcii B a v 5NP až 7NP sekcia A. Obchodné jednotky sú umiestnené v 1PP v sekcii A.

Podrobné vysvetlivky súlade s UP a metodika výpočtu splnených parametrov vid' samostatnú prílohu (schémata a tabuľky)

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

B.2.2 a) urbanismus - územná regulácia, kompozícia priestorového riešenia

Širšie územie je vymedzené ulicami Pod záhradami, Trhovou, Janka Alexyho. Vymedzenú plochu pretína ulica Saratovská, ktorá je hlavnou tepnou celej lokality Dúbravka.

Územný plán definuje bezprostredné okolie riešeného pozemku ako súčasť centra MČ Dúbravka. Dnes je náznak centra patrný už iba v budove kultúrneho domu, a starej budovy pošty a na druhej strane ulice Pod Záhradami v budove kostola Svateho Ducha.

Je už iba reziduom po veľkorysom plánovaní sídliska zo 70 rokov.

Riešené územie nemá zpracovanú ÚŠ zóny. Z tohoto dôvodu sa veľmi obtiažne presadzuje jeho nová ideálna urbanistická predstava .

Pri navrhovaní objektu sme propagovali koordináciu návrhu zo susednými pozemkami (Lidl, Stará pošta), aby sa docielil čo najhodnotnejší návrh v zmysle vytvorenia centra Dúbravky. Bohužiaľ k tomuto postupu nebola zo strany majiteľov susedných pozemkov voľa. Na južnej časti - objekt Lidlu zásadne obmedzil možnosť vytvoriť atraktívnu štruktúru na najhodnotnejšej rohovej parcele územia. Nízkopodlažná zástavba budovy a priliehajúce parkovacie plochy svojím charakterom neumožňujú naplniť predstavu živého, centrálného, mestského priestoru. Na severnej strane - na pozemku budovy starej pošty nám majiteľ zamýšľaný rozvoj územia nepredstavil.

Návrh vzhľadom k týmto veľkým obmedzeniam a malej ploche pozemku, má pomerne malé možnosti zásadne zmeniť vnímanie širšieho súvisiaceho priestoru.

Návrh predkladá jeden dom zložený z dvoch sekcií, ktoré sú prepojené podzemným podlažím garáží a technického zázemia / úroveň 2pp /. Volný priestor medzi sekciami je vymedzený konštrukciou pre zeleň - pergolou, pod ňou bude umiestnené parkovisko vo vonkajšom priestore. Obe sekcie sú vzájomne posunuté, aby eliminovaly negatívne dopady tienenia okolia.

Pracuje s minimom prostriedkov. Hľadá najoptimálnejšiu figúru, ktorá by rezidentovi ponúkla najvyššiu možnú kvalitu bývania.

Medzi predajňou Lidl a novým objektom je umiestnená široká areálová komunikácia s verejným prístupom v režime obytnej zóny, ktorá prepojuje okolie zo zastávkou električky v Saratovské ulici.

Na rohu Saratovskej – ako najexponovanejší bod pozemku – je podlubie s komerčným parterom určenému pre kaviareň. Vstupy do objektov sú koncipované z ulice Pod záhradami a ulicou Saratovskou.

Urbanismus objektu reflektuje všetky známe obmedzenia stavebného pozemku vrátane záväzných regulatív územia.

Preslnenie, zatienenie susedných objektov, IZP, IPP, sklon terénu, dopravné napojenie.

B.2.2 b) architektonické riešenie – kompozícia tvarového riešenia, materiálové a farebné riešenie

Výraz domu je jednoduchý. Používa jeden motív fasády. Obvodové steny sú prepojené s plastickými balkónmi.

Vizuálne sú navrhnuté v monochromatickom odtieni sivej, vrátane balkónov. Povrch predpokladáme v štrukturálnej dvojvrstvej omietke.

Pergola prestupuje domom, a mení sa v sokel domu. V sokli domu sú umiestnené čiastočne zapustené garáže, respektíve vstupy do bytov a komerčné plochy. Opticky sú parkingy kryté ťahokovom.

Pergola je masívne ozelenená. Jej konštrukcia je oceľová. Odtieň soklu je kontrastný k fasáde domov. Je navrhnutý z tmavej omietky a v mieste pergoly v oceli v čiernej farbe.

Fasáda objektu sa snaží i cez formálnu jednoduchosť ponúknuť nadštandardnú kvalitu pre bytovú funkciu. Pomerne hlboké balkóny a lodžie po celom obvode umožňujú veľkorysý vytiahnutie obytnej plochy bytov do exteriéru.

Úprava parteru vychádza z konštrukčného rastru objektu. Na osnove rastru je založený koncept návrhu záhradných úprav.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVANIE STAVBY

Objekty sú navrhnuté podľa vyhlášky č. 532/2002 Z.z. zo dňa 8. júla 2002 o všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb:

Vstupy do domov

Všetky vstupy do domov sú riešené ako bezbariérové. Bezbariérový vstup do objektu B je z priestoru parkovacej plochy medzi objektami. U vrát zabezpečujúcich vstup do garáže v 1PP objektu B bude umiestnené zvonkové tablo. Pred vstupom do objektu je vodorovná plocha veľkosti min. 1500x1500mm. Veľkosť vstupných dverí bude min. 1250 mm, jedno krídlo 900 mm. V prípade presklenných dverí menej ako 400mm nad úrovňou komunikácie (chodby) bude zasklenie realizované z bezpečnostného skla. Vstupné dvere do domov sú vybavené samozatváračom. Prechody medzi vnútornou a vonkajšou komunikáciou sú max. 20mm vysoké.

Schodisko

Schodisko je opatrené madlom vo výške 900mm. Stupnica nástupného a výstupného schodu bude farebne odlíšená od ostatných stupníc schodiska.

Výtahy

Veľkosť vnútorného priestoru kabíny výtahu je min. 1100x1400mm. Voľná plocha pred výtahom je min. 1400x1400 mm. Dvere výtahu sú samočinné, vodorovne posuvné šírky min. 800mm.

Parkovacie miesta

V súlade s vyhláškou č. 532/2002 Z.z. O všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb sú navrhnuté miesta pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. Všetky takéto miesta budú označené medzinárodným symbolom prístupnosti.

Spoločné priestory domu

Všetky spoločné priestory objektov sú bezbariérovo prístupné pre osoby zdravotne postihnuté.

Komunikácie pre chodcov

Komunikácie pre chodcov rešpektujú maximálny sklon 8,33%.

B.2.5 BEZPEČNOSŤ PRI POUŽÍVANÍ STAVBY

Návrh je spracovaný tak, aby vyhovoval vyhláške 532/2002 Z.z. Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie

Údržba a správa objektov bude prevádzaná a zaisťovaná autorizovanou firmou vyškolenými pracovníkmi pri rešpektovaní všeobecne platných normových predpisov a pravidiel bezpečnosti práce.

Pri používaní stavby je konkrétne nutné okrem iného dbať na:

Ochrana pred pádom – na strechách sú prevedené kotevné body a správca bude vybavený kotviacimi lanami a postrojom pre bezpečný pohyb na strechách. V objekte sú potom na voľných plochách navrhnuté zábradlia podľa požiadavku STN.

Revízia zariadení a systémov umiestnených na plášti a streche stavby, čistenie vpustí a okapných žlabov, starostlivosť o zariadenia umiestnené na strechách, anténne stožiare, revízie komínových telies, revízie elektrozariadení, revízie VZT zariadení a mnoho ďalších aktivít – kompletný zoznam týchto činností bude obsiahnutý v manuály používania bytu a pre spoločné priestory bude predaný manuál s potrebnými činnosťami správcovi objektu.

B.2.6 ZÁKLADNÝ TECHNICKÝ POPIS STAVIEB**a) Stavebné riešenie****Obecne**

Technické riešenie vychádza z optimalizácie nosných konštrukcií a vonkajších vplyvov. Kombinovaná železobetónová konštrukcia s samonosným obvodovým plášťom z tepelne izolačných tvárnic a monolitickou železobetónovou stropnou doskou. Schodiská budú prevedené doskovú s prefabrikovanými schodiskovými ramenami uloženými na ozub. Strecha plochá, krytá modifikovanými asfaltovými pásmi.

Založenie

Úroveň základovej škáry bude približne na kóte 229,3 m.n. m. Budova sekcie A bude mať základovú škáru v úrovni ílu piesčitého F4/CS, cca 4 m pod základovou škárou se nachádza piesok ílový SC/S5. Budova sekcie B bude mať základovú škáru v úrovni ílu piesčitého F4/CS - cca 0,5 až 1,5 m nad ložiskom piesku ílového SC/R5.

Vzhľadom k umiestnení základovej škáry do ílovitého prostredia a tiež vzhľadom k rôznej mocnosti a deformačným charakteristikám podložia pod jednotlivými domami (domy sú spojené parkovacím krčkom, pod krčkom se nachádza geologický zlom) budú všetky objekty založené na pilótach. Pre založenie stavieb sú uvažované pilóty Ø600 a 800 mm. Dĺžky pilót budú navrhnuté v závislosti na intenzite zaťaženia, úrovni založenia a geologickom profile. Pilóty budú umiestnené osovo pod stĺpmi a pod vnútornými stenami.

Na pilótach pod budovami i parkovacím krčkom bude prevedený železobetónový rošt hr. 400 mm respektive 300 mm zaisťujúci stabilitu pilót a konštrukcií v ílovitom podloží a prenášajúci zaťaženie zo skeletu do pilót. Pozdĺž zasypaných suterénnych stien funguje rošt i ako rozpera pre prenos vodorovných síl od zemného tlaku. Rošt bude monoliticky spojený stenami spodnej stavby.

Najvyššia úroveň ustálené HPV bola nameraná cca 3,6 m pod ZŠ.

Zaistenie stavebnej jamy

Stavebná jama bude prevažne svahovaná. Svahovanie dočasných výkopov stavebnej jamy bude navrhnutý v súlade s IGP v úrovni nad hladinou podzemných vôd. Sklon svahov je nutné vykonávať s ohľadom na stabilitné výpočty podľa IGP. Stavebná jama bude čiastočne pažená a to na severnej strane v blízkosti hranice pozemku a na západnej strane. Paženie bude záporové, pri výške nad 3m s doplnením kotiev. Je uvažované s využitím paženia ako strateného bednenia obvodovej steny suterénu – tj. s osadením steny až tesne k paženiu a s postupným odstraňovaním existujúcich previazaní.

Hydroizolácia spodnej stavby

Spodná stavba se nachádza nad hladinou podzemnej vody, preto bude nutná izolácia len proti zemnej vlhkosti a proti zatečeniu zrážkových vôd. Hydroizolácia objektu bude tvoriť samotný železobetón, ktorý je navrhnutý ako vodonepriepustný s prísadou Xypex podľa ČSN EN 206-1. Vodeodolná konštrukcia bude takisto doplnená o vodostavebné riešenie pracovných škár. Ako doplnková zvislá hydroizolácia od úrovne -0,5m pod UT do úrovne min. +0,3 nad UT je navrhnutý hydroizolačný náter v systémovom prevedení, napr.Xypex. Všetky železobetónové oporné steny v styku zo zeminou budú chránené asfaltovým penetračným náterom. Úprava, stav a povrch podkladu musí byť prevedený v súlade s technológiou pokládky hydroizolačného súvrstvia.

Konštrukčný systém objektu

Objekt má železobetónový konštrukčný systém, v suterénnych podlažiach je použitý stĺpový skelet a stužujúce steny, v nadzemných podlažiach kombinovaný skelet pilierov a medzibytových nosných stien a železobetónových monolitických doskových stropov.

Spodná stavba

Konštrukčný systém spodnej stavby je tvorený stĺpovým železobetónovým monolitickým skeletom. Základný modul stĺpov oboch objektov je 7,5 m. Obvodové steny suterénov budú železobetónové monolitické hrúbky 250 mm. Jadrá a vnútorné steny prebiehajúce do suterénov budú železobetónové monolitické hrúbky tl. 220 mm. Steny spojovacieho krčku a naväzujúcej rampy budú mať hr. 250 mm. Veľkosti stĺpov pod budovami budú cca 250x1200 mm. Stĺpy podporujúce zastrešenie krčku budú 250x800 mm.

Stropné konštrukcie 2PP a 1PP bude tvoriť doska s hlavicami cca hr. 240 mm. Z dôvodu možných zmien v konštrukčnom systéme PP a NP budú v strope 1PP v niektorých miestach prevedené prievlaky, vynášajúce zvislé steny neprebíhajúce do základov. Po obvode voľných okrajov dosák budú prevedené stužujúce trámy.

Vrchná stavba

Objekty majú sedem nadzemných podlaží. Od 1.NP je stĺpový systém nahradený konštrukčným systémom nosných priečných železobetónových stien. Základný priečný modulový systém je 7,5 m a nadväzuje na stĺpy spodnej stavby, prípadne na prechodové trámy. Základný priečný systém stien je doplnený železobetónovými stenami komunikačných jadier a lokálne tiež fasádnymi stenami v krajných poliach budov, kde sú rozpony stropných dosák väčší než 7,5 m. Nosné železobetónové steny – základný nosný systém, žb. steny fasád, jadier a výtahových šachiet budú hrúbky 200 mm. V posledných troch nadzemných podlažiach budú priečne železobetónové nosné steny nahradené stenami murovanými z vápennopieskových tehál hr. 200 mm.

Stropy tvorí bezprievlakové stropné dosky hrúbky 240 mm. Stropy sú podporované železobetónovými stenami. Voľné okraje dosák budú stužené nadpražiami alebo parapetmi výšky 200 mm. Posledná stropná doska – strešná bude tl. 220 mm.

Murované konštrukcie

Obvodová konštrukcia bude prevedená z keramického muriva POROTHERM 24, medzibytové steny v prevedení muriva Liapor 240 + tepelne izolačné prímurovky z pórobetónu, príp. s predstenou z SDK s minerálnou vatou, steny inštalčných jadier hr. 155mm v prevedení muriva z tehál plných, hr. 190mm v prevedení muriva Liapor 175. Pre priečky sú použité tehly POROTHERM 11,5AKU, príp. POROTHERM 8P+D. Priečky technických a spoločných priestorov v 1.NP a 1.PP sú z muriva Liapor, KB-blok, alebo Ytong.

Schodisko

Budú prevedená podľa STN 73 4130 „Schodiská a šikmé rampy“ a príslušných požiadaviek. Schodiská sú navrhnuté ako prefabrikované, uložené na ozuby v podestách monolitických stropných dosák a na ozuby medzipodest. Prefabrikované navrhujeme i ramená schodísk v suterénoch.

Prefabrikované schodiskové ramená budú osadené na protihlukovú podložku, zamedzujúcu prenos kročajového hluku do stropnej konštrukcie. Podesty sú súčasťou stropnej dosky. Mezipodesty budú súčasťou nosnej konštrukcie, budú pnuté medzi schodiskovými stenami a kročajový útlm bude riešený v skladbe podláh.

Výtahové šachty, výtahy

Výtahové jadro je vždy z monolitických železobetónových stien hr. 180mm, zakončené sníženým dojazdom a hore zvýšeným prejazdom. Výtahová šachta je oddielovaná vložením polystyrénu EPS T 5000 hr. 30mm a pôsobí ako samonosná konštrukcia. To znamená, že nesusedí priamo s akusticky chránenými miestnosťami. Výtahová šachta bude uložená na pryžovú podložku napr. BELAR N-10 hr. 20mm. V mieste dojazdu výtahu je navrhnutá zdvojená doska - vlastná doska dojazdu výtahu a podlahová doska.

Výtahy budú lanové a bez strojovne. Nad strechou bude len zvýšený prejazd výtahu cca 1,5m nad rovinu strechy.

Okná, balkónové dvere, dvere, vráta

Okná budú plastové, z exteriéru farebná fólia, z interiéru biele. Päťkomorový systém, zasklenie izolačným trojsklom, podľa STN 730540 UOKNA $\leq 1,0W/m^2K$. Budú opatrené akustickými štrbinami.

Z hľadiska akustiky budú akustické parametre okien splňovať požiadavky dané akustickou štúdiou.

Vstupné dvere do domu budú hliníkové, zasklené bezpečnostným sklom Connex, ich vybavenie musí odpovedať požiadavkám Vyhl. č. 532/2002 o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie.

Vráta do garáží budú sekčné alebo posuvné.

Ľahký obvodový plášť komercií:

Nosná časť rastrovej fasádnej konštrukcie typu stĺpik-priečník je tvorená nosnými hliníkovými stĺpikovými profilmi, medzi ktoré sú vsadené priečníky v rastrí podľa príslušnej pozície. Základné profily rastrových konštrukcií majú pohľadovú šírku 50 (resp. 60) mm. Hĺbka profilov je určená statickými požiadavkami na napätie a priehyb konštrukcie.

Fasády

Na fasádach bude použitý kontaktný zatepľovací systém z minerálnej vlny. Povrchové vrstvy sa budú líšiť a budú tak určovať charakter domov.

Balkóny budú opatrené betónovým plnostenným zábradlím. Balkóny s plochou väčšou ako 5 m² budú odvodnené pomocou dažďových zvodov umiestnených na fasáde.

Povrch zábradlia bude tvoriť omietka. Pohľadovo bude zábradlie identické s ostatnou fasádou.

Oporné steny

Oporné steny v území sú navrhnuté železobetónové. Ich pozície sú vyznačené v situácii. Jedná sa o oporné steny vychádzajúce z konštrukcie podzemného podlažia okolo parkovacej plochy na strešnej konštrukcii medzi objektami A a B.

Stanovišťa pre odpadové hospodárstvo

V území je vyznačené miesto pre umiestnenie kontajnerov a nádob na odpad v strednej časti vedľa únikového schodiska z 2.PP. Miesto pre kontajnery bude zo zámkovej dlažby. Miesto bude ohraničené zámočníckou konštrukciou opláštenou dreveným laťovým obkladom a bude uzamykatelné.

Prvky drobnej architektúry

Na území budú rozmiestnené odpadkové koše a prvky informačného systému.

b) Statické riešenie

Použité normy

STN EN 1990 – Eurokód. Zásady navrhovania konštrukcií

STN EN 1991 – Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií.

STN EN 1992 – Eurokód 2. Navrhovanie betónových konštrukcií.

STN EN 1996 – Eurokód 6. Navrhovanie murovaných konštrukcií.

STN EN 1997 – Eurokód 7. Navrhovanie geotechnických konštrukcií.

STN EN 13670 – Zhotovovanie betónových konštrukcií

Východzie predpoklady návrhu konštrukcie

Návrh konštrukcií je prevedený podľa STN EN.

Je použitá Národná príloha NA (SK).

PD objektu je vypracovaná pre kategóriu 4 návrhovej životnosti, tj. s informatívnou návrhovou životnosťou 50 rokov.

Železobetónové nosné konštrukcie bez požiadaviek na vodonepriepustnosť budú navrhnuté pre kvázistálu kombináciu zaťaženia na nasledujúcu maximálnu šírku trhlín:

- žb. konštrukcie v suteréne a viditeľné žb. konštrukcie $w_{max}=0.3mm$

- zakryté žb. konštrukcie v nadzemných podlažiach $w_{max}=0.4mm$

Vodorovné železobetónové nosné konštrukcie budú navrhnuté tak, aby maximálny zvislý priehyb prvkov konštrukcie neprekročil pre dlhodobé účinky zaťaženia (kvázistála kombinácia zaťaženia) nasledujúce hodnoty:

1/250 rozpätia - medzná hodnota zvislého priehybu oproti spojnici podpor prvkov, s uvažovaním prípadného nadvýšenia

1/600 rozpätia – medzná hodnota zvislého priehybu konštrukcií vynášajúcich krehké prvky, citlivé na priehyb, po zabudovaní týchto prvkov – na základe požiadavku alebo technického predpisu výrobcu.

Vyššie uvedené východzie predpoklady budú použité pre návrh konštrukcií, pokiaľ nebudú investorom alebo GP písomne požadované iné, pred zahájením spracovania dokumentácie.

Zaťaženie

Nosné konštrukcie budú dimenzované pre úžitné zaťaženie:	q _k	Q _k
Suterény s možnosťou vjazdu áť	10.00 kN/m ²	26.00 kN
Sklady	7.50 kN/m ²	7.00 kN
Komerčné plochy	5.00 kN/m ²	5.00 kN
Strojovne, technologické miestnosti min /*	5.00 kN/m ²	10.00 kN
Vstupné haly, schodiská, terasy, prístupové plochy v 1NP	5.00 kN/m ²	4.50 kN
Schodisko, chodby, terasy a balkóny v bytových podlažiach	3.00 kN/m ²	2.00 kN
Parking – osobné autá do 3t	2.50 kN/m ²	20.00 kN
Kancelárie	2.50 kN/m ²	4.00 kN
Byty	1.50 kN/m ²	2.00 kN
Nepriístupné strechy a markízy	0.75 kN/m ²	1.00 kN

Uvedené úžitné zaťaženia sú v súlade s STN EN 1991-1. Veľkosti zaťažení s označením /* nie sú priamo stanovené v norme, alebo sú navrhnuté vyššie oproti NA prílohy normy na základe skúseností projektanta v súlade s čl. 6.3.1.2. pravidlo (2).

Ostatné stále zaťaženia (môže byť upresnené po určení finálnych skladieb):

Podlahy – bežné	1,50 kN/m ²
Podlahy – parking, medzipodesty	1,20 kN/m ²
Podlahy – terasy	2,00 kN/m ²
Podlahy – balkóny	2,50 kN/m ²
Skladba strechy	1,00 kN/m ²
Skladba zelenej strechy parkingu	3,00 kN/m ²
Priečky bežné v bytoch	1,50 kN/m ²
Zaťaženie výmurovkami 240 mm	3,40 kN/m ²

Popis nosnej konštrukcie objektov

Stručný popis objektov

Plánovaná výstavba zahŕňa dva sedempodlažné objekty v približných pôdorysných rozmeroch 30 x 18,5 m vzájomne prepojených parkovacím krčkom o rozmeroch 45 x 16,4 m. Parkovací krčok je dvojpodlažný s pohľadovou oceľovou nezastrešenou konštrukciou nad parkovacími miestami a rampou umiestnenou z boku krčku.

Založenie

Úroveň základovej škáry bude približne na kóte 229,3 m.n. m. Budova A bude mať základovú škáru v úrovni ílu pieskového F4/CS, cca 4 m pod základovú škáru se nachádza piesok ílový SC/S5. Budova B bude mať základovú škáru v úrovni ílu pieskového F4/CS - cca 0,5 až 1,5 m nad ložiskom piesku ílového SC/R5.

Vzhľadom k umiestneniu základovej škáry do ílovitého prostredia a tiež vzhľadom k rôznej mocnosti a deformačným charakteristikám podložia pod jednotlivými domami (domy sú spojené parkovacím krčkom, pod krčkom se nachádza geologický zlom) budú obytné objekty založené na pilótach. Pre založenie stavieb sú uvažované pilóty Ø600 a 800 mm. Dĺžky pilót budú navrhnuté v závislosti na intenzite zaťaženia, úrovni založenia a geologickom profile. Pilóty budú umiestnené osovo pod stĺpy a pod vnútornými stenami. Parkovací krčok bude založený plošne na základových železobetónových pasoch šírky 1000 až 1200 mm a výšky 500 mm.

Na pilótach pod budovami bude prevedený železobetónový rošt hr. 400 mm zaisťujúci stabilitu pilót a konštrukcií v ílovitom podloží a prenášajúci zaťaženie zo skeletu do pilót. Pozdĺž zasypaných suterénnych stien funguje rošt i ako rozpera pre prenos vodorovných síl od zemného tlaku. Rošt bude monoliticky spojený zo stenami spodnej stavby.

Najvyššia úroveň ustálenej HPV bola nameraná cca 3,6 m pod ZS.

Spodná stavba

Spojovací krčok je v mieste napojenia na hlavné objekty oddielatovaný – konštrukcia je rozdelená na tri samostatné konštrukcie kvôli umožneniu vodorovných pozdĺžnych deformácií od zmrštenia betónu. Jednotlivé dilatačné celky budú prepojené šmykovými dilatačnými trnami.

Konštrukčný systém spodnej stavby je tvorený stĺpovým železobetónovým monolitickým skeletom. Základný modul stĺpov oboch objektov je 7,5 m. Obvodové steny suterénov budú železobetónové monolitické hrúbky 250 mm. Jadrá a vnútorné steny prebiehajúce do suterénu budú železobetónové monolitické hrúbky 220 mm. Steny spojovacieho krčku a naväzujúcej rampy budú mať hr. 250 mm. Veľkosti stĺpov pod budovami budú cca 250x1200 mm. Stĺpy podporujúce zastrešenie krčku budú 250x800 mm.

Stropné konštrukcie 2.PP budú hr. 200 mm, v mieste stĺpov bude prevedený zosilujúci plochý trám hr. 400 mm vedúci cez dva susedné stĺpy. Stropná konštrukcia 1.PP bude hr. 240 mm. Steny v bytových podlažiach prevažne naväzujú na modulový systém stĺpov v suterénoch. Na niektorých miestach, s ohľadom na otvory v stenách, alebo pokiaľ umiestnenie stĺpov nekorešponduje s umiestnením stien, bude vynášať konštrukciu hornej stavby systém plochých trámov. Dimenzie trámov bude určená v ďalších stupňoch dokumentácie podľa veľkosti a polohy zaťaženia od konštrukcií hornej stavby. Predpokladané rozmery prechodových trámov sú 800/800 až 1000/1000 mm vrátane hr. stropnej dosky.

Stropné konštrukcie parkovacieho krčku bude tvoriť doska hr. 200 mm zosílená hlavicami hr. 400 mm. Hrúbka obvodovej steny krčku bude hr. 250 mm.

Suterénne steny nebudú izolované povlakovou hydroizoláciou. Izolácia proti zemnej vlhkosti bude zaistená vodonepriepustnou betónovou konštrukciou - pomocou kryštalizačnej prísady do betónu Xypex s tesnením pracovných a dilatačných špár špeciálnymi prvkami vkladanými do betónu.

Vrchná stavba

Objekty majú sedem nadzemných podlaží. Od 1.NP je stĺpový systém nahradený konštrukčným systémom nosných priečných železobetónových stien. Základný priečny modulový systém je 7,5 m a naväzuje na stĺpy spodnej stavby, prípadne na prechodové trámy. Základný priečny systém stien je doplnený železobetónovými stenami komunikačných jadier a lokálne tiež fasádными stenami v krajných poliach budov, kde je rozpätie stropných dosák väčší než 7,5 m. Nosné železobetónové steny – základný nosný systém, žb. steny fasád, jadier a výtahových šachiet budú hrúbky 200 mm. V posledných troch nadzemných podlažiach budú priečne železobetónové nosné steny nahradené stenami murovanými z vápennopieskových tehál hr. 200 mm.

Stropy tvoria bezprievlakové stropné dosky hrúbky 220 mm. Stropy sú podporované železobetónovými stenami. Voľné okraje dosiek budú stužené nadpražiami alebo parapetami výšky 200 mm. Posledná stropná doska – strešná bude hr. 200 mm.

Stabilita domu ako celku proti účinku vodorovných síl je zaistená tuhosťou vlastnej nosnej konštrukcie a stužujúcu funkciu železobetónových jadier a stien.

Schodiskové prefabrikované ramená budú osadené na tlmiace pásy – typové ložiská pre útlm kročajového hluku. Priečky musia byť pružne uložené v mieste napojenia na konštrukcie z iných materiálov a oddielatované medzerou 20 mm od stropných dosák.

Betonáž konštrukcií je uvažovaná po podlažiach bez zmršťovacích pruhov.

Zo stropných dosiek budú vykonzolované dosky balkónové. Balkóny budú uložené na ISO nosníkoch a budú monolitické či prefabrikované hr. 180 mm.

Zaistenie stavebnej jamy

Stavebná jama bude prevažne svahovaná. Pozdĺž stávajúcej komunikácie a v mieste, kde je stavebná jama umiestnená blízko hraníc susedných pozemkov, bude stavebná jama prevedená záporovým pažením kotveným v jednej úrovni. Bude upresnené v ďalšom stupni dokumentácie po vypracovaní POV.

Materiály

Pilóty	C25/30
Základové konštrukcie	C25/30
Suterénne konštrukcie	C25/30
Stĺpy	C30/37
Konštrukcie nadzemných podlaží	C25/30
Spojovací krčok parkingu	C25/30
Betonárska výstuž	10505 (R) (B 500B)

Odhad vystuženia konštrukcií

Pilóty – 40 kg/m ³
Základový rošt – 135 kg/m ³
Základové pasy krčku – 135 kg/m ³
Suterénne steny – 135 kg/m ³
Stĺpy PP – 200 kg/m ³
Stropné dosky PP i NP (vrátane krčku) – 110 kg/m ³
Steny NP – 95 kg/m ³

B.2.7 TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIA

a) Vodovod – vnútorný

Potrubie studenej vody pre bytové domy bude napojené na areálový vodovod DN 100, vedený pod cestou od vodovodnej prípojky DN 100, ktorá sa napojí na verejný vodovod DN 150 (III. TP), vedený na pozemku investora pozdĺž ulice Pod záhradami. Vo vodomernej šachte sa osadí na prípojke združený vodoměr DN 80. Za vodomernou šachtou bude vodovodné potrubie vedené do suterénu obytných domov. Za vstupom do suterénu sa na potrubí DN 100 osadí Zabezpečovacie zariadenie BA 298-F DN 80 - Zábrana proti spätnému toku (Oddelovač toku) s kontrolovateľným stredným tlakovým pásmom, ktorý zabezpečí oddelenie rozvodu pitného vodovodu od požiarneho vodovodu.

Vnútorný vodovod pitnej vody:

Za oddelovačom toku bude potrubie studenej vody vedené pod stropom suterénu ku stupačkám v jednotlivých domoch (A,B).

Na hlavné vetvy pitného vodovodu DN 50-80 sa napoja odbočky pre vodovodné stupačky v jednotlivých domoch.

Potrubie studenej vody bude na jednotlivých podlažiach vedené od jednotlivých stúpačiek k zariadení predmetom, ktoré sú navrhnuté v hygienických zariadeniach jednotlivých podlaží.

Pre jednotlivé objekty bude príprava teplej vody zabezpečená centrálné v zásobníkovom ohrievači, ktorého návrh a dodávka je predmetom projektu vykurovania. Zásobníkový ohrievač bude umiestnený v suteréne v miestnosti Odovzdávacej stanice tepla. Na potrubí studenej vody sa pred ohrievačom osadí uzatvárací, spätný a poistný ventil. Na potrubí teplej vody sa osadí guľový uzáver. Na cirkulačnom potrubí sa osadia cirkulačné čerpadlá s uzávermi.

Od zásobníkového ohrievača z OST bude potrubie teplej vody vedené spoločne s cirkulačným potrubím ku jednotlivým bytovým domom - stupačkám jednotlivých domov.

Vodovodné stupačky v domoch budú vedené v inštalčných jadrách spoločne (studená, teplá voda a cirkulácia TV).

Pre obchodné priestory na prízemí budú pre jednotlivé prevádzky vysadené odbočky studenej a teplej vody, ukončené guľovým uzáverom DN 25. Pre meranie spotreby studenej a teplej vody sa pre jednotlivých nájomníkov osadia vodomery DN 15-20.

Pre byty budú v inšalačných jadrách vysadené odbočky studenej a teplej vody, ukončené guľovým uzáverom DN 20-25. Pre meranie spotreby studenej a teplej vody pre jednotlivé byty sa osadia vodomery DN 15-20.

Rozvod studenej pitnej vody v objektoch (suterény a stupačky v jadrách) je navrhnutý z oceleového závitového pozinkovaného potrubia DN 15-80. Potrubie studenej vody v bytoch a prevádzkach ako aj všetky rozvody teplej vody a cirkulačné potrubie bude realizované z plast-hliníkového potrubia napr. Geberit Mepla DN15-DN65.

Potrubie bude izolované tepelnoizolačnými trubicami Armacell - Armaflex AC, K-flex ST. Hrúbka izolácie na potrubí studenej vody bude 6-9mm, na potrubí TV bude hrúbka tepelnej izolácie = ½ DN, v nevykurovaných priestoroch bude hrúbka tepelnej izolácie = DN potrubia.

Potrubie v nevykurovaných priestoroch bude proti zamrznutiu chránené odporovým káblom, ktorým sa potrubie obalí pod tepelnou izoláciou.

Vnútorný požiarový vodovod:

Za napojením na areálový požiarový vodovod bude potrubie vnútorného požiarneho vodovodu zavesené pod stropom a bude vedené ku navrhnutým nástenným hadicovým navijakom v suteréne a ku stúpačkám požiarneho vodovodu v jednotlivých domoch. Na stupačky požiarneho vodovodu budú napojené hadicové navijaky s tvarovstálou hadicou DN 25, rozmiestnené podľa projektu PO.

Vnútorný rozvod vody požiarneho vodovodu v objekte bude riešený vodovodným potrubím DN 25-80, tak aby bol zabezpečený v stavbe najexponovanejší odber 1,0 x 3 = 3,0 l/s vody (t.j. normová výdatnosť najviac troch takýchto hadicových zariadení nad sebou). Hydrodynamický pretlak v hydrantovej sieti vnútorného požiarneho vodovodu musí byť min. 0,20 MPa.

Rozvod požiarneho vodovodu v objektoch je navrhnutý z oceleového závitového pozinkovaného potrubia DN 25-80. Hlavné stúpačky požiarneho vodovodu budú vedené v inšalačných jadrách. Potrubie bude izolované tepelnoizolačnými trubicami Armacell - Armaflex AC, K-flex ST, hrúbka izolácie na potrubí bude 9mm.

b) Splašková a dažďová kanalizácia – vnútorná

Pre obytný súbor je navrhnutá delená kanalizácia, to znamená že budú samostatne odvádzané splaškové odpadné vody od hygienických zariadení a samostatne budú odvádzané dažďové odpadné vody. Splaškové odpadné vody budú odvádzané do navrhovanej splaškovej areálovej kanalizácie. Dažďové vody budú odvádzané do navrhovanej dažďovej areálovej kanalizácie. Samostatne budú odvádzané dažďové vody zo striech a spevnených plôch na nádvori a samostatne budú odvádzané dažďové vody z odvodnenia podzemných parkovísk.

Delená kanalizácia bude odvádzat' dažďové vody zo strechy a spevnených plôch, splaškové vody od hygienických zariadení.

Pre odvádzanie odpadných vôd z podzemných parkovísk a parkovísk umiestnených nad stropom suterénu je navrhnutá samostatná dažďová zaolejovaná kanalizácia, ktorá bude odvádzat' zaolejované dažďové vody. Tieto vody budú zaústené cez odlučovač ropných látok do areálovej dažďovej kanalizácie. Odlučovač RL sa umiestni v zeleni mimo suterén osadený v zemi za suterénnou stenou. Odlučovač RL je navrhnutý tak že jeho parametre zabezpečujú, že koncentrácia NEL vo vyčistenej dažďovej vode bude menej ako 5 mg NEL.

Ležaté potrubie navrhovanej kanalizácie bude vedené pod stropom suterénu, v prípade vedenia dlhších vetiev sa v súlade s STN 73 6760 osadia na potrubí čistiace tvarovky. Kanalizačné potrubie bude vybudované z rúr PE GEBERIT. Odpadné potrubie splaškovej a dažďovej kanalizácie bude vedené v inšalačných jadrách.

Odpadné potrubia splaškovej kanalizácie budú vedené v inšalačných jadrách. Pre napojenie pripojovacích potrubí od hygienických zariadení v bytoch budú napájané do vysadených odbočiek nad podlahou.

Pre eliminovanie tepelnej rozťažnosti potrubia budú na potrubí v dlhých úsekoch osadené dlhé hrdlá s tesnením príslušných profilov. Montáž potrubia a tvaroviek PE Geberit je nutné vykonávať podľa technických predpisov firmy Geberit. Dlhé hrdlá sa osadia aj na ležatom potrubí pod stropom ak dĺžka tohoto potrubia je viac ako 6m. Na odpadnom potrubí splaškovej aj dažďovej kanalizácie sú navrhnuté čistiace tvarovky, ktoré sa osadia 1m nad podlahou.

Dažďové zvody sú navrhnuté vnútorné a budú vedené vždy cez inšalačné šachty resp. prierazy pri stĺpoch. Na streche sú navrhnuté dažďové vtoky HL62, resp. HL 63 profilu DN 100. Od strešných vtokov bude potrubie vedené ku jednotlivým stúpačkám dažďovej kanalizácie.

Pripojovacie potrubia v hygienických zariadeniach od jednotlivých zariadení predmetov budú ku odpadným potrubiam vedené v priečkach, resp. predstenách. Materiál potrubia je navrhnutý z rúr PE Geberit.

V technologických priestoroch s mokrou prevádzkou sa osadia podlahové vpusty.

Vnútorná kanalizácia bude vybudovaná z rúr GEBERIT PE.

c) Vykurovanie

Pre polyfunkčný dom A, B je navrhnutý spoločný nový zdroj tepla – tlakovo nezávislá výmenníková stanica, umiestnená v 1.PP objektu A v samostatnej miestnosti OST (odovzdávacia stanica tepla).

Navrhnutý je teplovodný vykurovací systém s teplotným spádom 70°/50°C s ekvitermickou reguláciou teploty vykurovacej vody, pričom každý objekt má samostatnú vykurovaciu vetvu a príprava TPV je riešená spoločne v miestnostiach prípravy TPV (OST)– zásobníkovým ohrevom. Činnosť ohrevu TPV a ekvitermickú reguláciu bude riadiť nadradený systém MaR.

Ohrev TPV bude prebiehať v dvoch zásobníkoch objemu á 1000 L v dochladzovaním spiatočky UK.

Pre vykurovanie objektu sú použité radiátory:

-ocelové doskové vykurovacie telesá KORADO RADIK

-dekoračné rebříkové vykurovacie telesá KORADO KORALUX LINEAR COMFORT

Pri navrhovaní vykurovacieho systému a výpočte tepelných strát bolo postupované v súlade s platnými normami:

- STN 73 0540-1 Teplotnícké vlastnosti stavebných konštrukcií a budov. Tepelná ochrana budov. Časť 1: Terminológia.

- STN 73 0540-2 Teplotnícké vlastnosti stavebných konštrukcií a budov. Tepelná ochrana budov. Časť 2: Funkčné požiadavky.

- STN 73 0540-3 Teplotnícké vlastnosti stavebných konštrukcií a budov. Tepelná ochrana budov. Časť 3: Vlastnosti prostredia a stavebných výrobkov.

- STN 73 0540-4 Teplotnícké vlastnosti stavebných konštrukcií a budov. Tepelná ochrana budov. Časť 4: Výpočtové metódy.

- STN EN 12831 Vykurovacie systémy v budovách. Metóda výpočtu projektovaného tepelného príkonu.

- STN EN 12828 Vykurovacie systémy v budovách. Navrhovanie teplovodných vykurovacích systémov.

- STN 060830 Zabezpečovacie zariadenia pre ústredné vykurovanie a ohrievanie úžitkovej vody.

- STN 060320 Ohrievanie úžitkovej vody. Navrhovanie a projektovanie.

- STN EN 14336 Vykurovacie systémy v budov. Montáž a odovzdávanie/preberanie vodných vykurovacích systémov.

Výpočtové interiérové teploty:

č	Účel miestnosti	t _i (°C)
	Obytné miestnosti	22° +
	Kúpeľňa	24° +
	Kuchyňa	22° +
	Chodby	18° +
	Schodiská a výťahy	12° +
	WC a soc. zariadenia	20° +

	Vstupné zádverie	10° ⁺
--	------------------	------------------

Výpočet tepelných strát objektu bol spracovaný podľa STN EN 12831. Podľa STN EN 73 0540-3 je oblasť Bratislavy s nasledujúcimi klimatickými charakteristikami:

nadmorská výška :	150 m.n.m.
výpočtová teplota vzduchu –zima (te) :	-11° C
priemerná teplota počas vykurovacej sezóny:	+5,2° C
počet vykurovacích dní :	233 dní/rok
teplotná oblasť :	1
veterná oblasť :	2

Tepelné straty budovy boli vypočítané podľa STN EN 12 831, pre oblasťnú výpočtovú teplotu - 11°C. Potreba tepla technologických spotrebičov (TPV, VZT) bola daná požiadavkou jednotlivých profesií.

Tepelné straty objektu:	335,4 kW
TPV:	17 858 l/deň

Ročná spotreba tepla			
VYKUROVANIE	Qroč ÚK=	400,86 MWh/rok	1443,1 GJ/rok
TÚV	Qroč TÚV=	327,11 MWh/rok	1177,6 GJ/rok
SPOLU	Qroč =	727,97 MWh/rok	2620,7 GJ/rok

Vykurovací systém:

Vykurovací systém bude dvojrúrový, s výpočtovým teplotným spádom 70/50°C. Pre vykurovanie radiátormi je vykurovacia voda regulovaná v závislosti od teploty vonkajšieho vzduchu.

Vykurovací rozvod bude rozdelený vetvy:
ekvitermicky regulovaná vetva ÚK pre konvekčné vykurovanie objektu
vetva prípravy TPV

Hlavná trasa vykurovacieho potrubia bude z miestnosti OST vedená pod stropom 1.PP k hlavným stúpacím potrubiam vedeným v technologických šachtách pri schodiskách jednotlivých objektov. Hlavné trasy pre príslušný objekt budú z jednotlivých miestností prípravy TPV vedené pod stropom 1.pp k hlavným stúpacím potrubiam vedeným v technologických šachtách. Jednotlivé byty budú na stúpacie potrubia napojené cez rozdelovače a zberače z oceleového potrubia. Každý byt bude mať na prívodnom potrubí guľový kohút a filter a na spiatočke regulačný a uzatvárací ventil so servopohonom bez napätia otvorený, ktorý bude ovládaný digitálnym priestorovým termostatom pre každý byt. Elektrické napájanie priestorových termostatov a silové prepojenie medzi termostatmi a servopohonmi v rozdelovačoch kúrenia bude dodávkou projektu elektroinštalácii.

Pre každý byt bude na prívodnom potrubí osadený kompaktný merač tepla PolluCom EX – 0,6 alebo 1,5 m3/h. Na regulačných armatúrach sa jednotlivé byty navzájom doregulujú. Uzatváracie a vypúšťacie armatúry umožňujú uzatváranie a vypúšťanie vykurovacieho systému jednotlivých bytov. Uzatváracie a regulačné armatúry budú na každom podlaží prístupné cez dvierka.

Ležaté rozvody na jednotlivých podlažiach k vykurovacím telesám budú vedené v podlahách. Prípojky k vykurovacím telesám budú zasekané do stien. Vykurovacie rúry v jednotlivých bytoch budú zhotovené z plasthliníkových rúr.

Rúry vedené pod stropom budú zavesené na objímky pomocou stropných typizovaných závesov. Spádované budú 0,3% spádom podľa projektu. Stupačky budú vedené v technologických šachtách voľne pri ŽB stenách tak, aby ich vzdialenosť od steny bola čo najmenšia. Len stupačky v šachtách budú izolované tenšou 30 mm tepelnou izoláciou.

Pri každom prestupe oceleovej rúry cez konštrukciu sa zhotoví požiarna upchávka. Použije sa protipožiarny náter HILTI CP673. Náter sa aplikuje na nehorľavú dosku z minerálnej plsti s objemovou hmotnosťou 140kg/m3 a hrúbkou 50mm. Pri požiarnej odolnosti EI do 60 min. postačuje 1xdoska natretá 1x z oboch strán. Pri odolnosti EI 90min alebo 120min musia byť v prestupe dve dosky natreté 2x z čelnej strany prestupu. Potrubie v prestupe bude bez tepelnej izolácie. Maximálny rozmer požiarneho prestupu ošetreného náterom CP673 je 2000x1000 mm.

Dilatácia oceleového potrubia bude kompenzovaná potrubnými kompenzátormi. Potrubie bude po oboch stranách každého kompenzátora uložené dvomi klznými uloženiami. Osové sily pri dilatácii budú zachytávané pevnými bodmi.

Vykurovací systém bude odvzdušnený na vykurovacích telesách a cez automatické odvzdušňovacie ventily s uzatváracími ventilmi osadené na každej stupačke na najvyššom mieste, na rozvodoch a v kotolni. Vypúšťaný bude cez viacfunkčné závitové spojky na vykurovacích telesách a vypúšťacích kohútoch na rozvodoch. Hlavné rozvody potrubia sa zhotovia zvarovaním z oceleových bezšvových závitových rúr STN 42 5710 akosť materiálu 11 353.0. Potrubie bude spádované podľa projektu. Všetky výškové zmeny a zmeny spádovania je nutné opatriť odvzdušňovacími ventilmi a vypúšťacími kohutmi.

Vykurovacie telesá:

Objekt bude vykurovaný oceleovými doskovými radiátormi KORADO RADIK, stavebnej výšky 600 mm a 900 mm v prevedení VKP (Ventil-Kompakt, pravé). Osadené budú na konzolách do steny. Oceleové doskové vykurovacie telesá budú napojené na dvojtrubkový rozvod vykurovania cez rohový radiátorový pripájací armatúru pre dvojrúrovňovú vykurovaciu sústavu, bez možnosti regulácie. Jednotlivé vykurovacie telesá budú navzájom zaregulované nastavením vo VK-telese zabudovaného regulačného ventilu. Priamo na tieto telesá sa osadia termostatické hlavice.

V kúpeľniach budú použité dekoračné rebrikové vykurovacie telesá KORADO KORALUX LINEAR COMFORT. Na vykurovací rozvod budú rebrikové telesá pripojené cez termostatické ventily s plynulým jemným prednastavením, rohové s termostatickými hlaviciami. Na spiatočku budú pripojené cez radiátorové závitové spojky rohové. Rebríky výšky 1500 mm budú osadené vo výške 500 mm od čistej podlahy, výšky 1820 mm - 200 mm od čistej podlahy.

Radiátorové pripájacie armatúry budú na plasthliníkový rozvod napojené svorným šroubením pre viacvrstvovú rúrku 16x2. Radiátorové ventily a regulačné šroubenia budú na plasthliníkový vykurovací rozvod napojené svorným šroubením pre viacvrstvovú rúrku 16x2. Tieto prechody pre napojenia radiátorových armatúr na vykurovací rozvod treba zvlášť objednať. Všetky vykurovacie telesá budú odvzdušnené odvzdušňovacími ventilmi OV8.

Všetky vykurovacie telesá budú osadené od stien presne podľa kótovacieho systému vyznačeného vo výkresoch jednotlivých podlaží.

Nátery a tepelné izolácie:

Nátery potrubných rozvodov sa vykonajú syntetickými náterovými hmotami. Použije sa dvojnásobný základný náter a dvojnásobný vrchný náter s jedenkrát emailovaním.

Izolácia potrubia v podlahe sa prevedie tepelnou izoláciou AC/ARMAFLEX o hrúbke 9 mm.

Oceleové potrubie bude izolované tepelnou izoláciou ROCKWOOL PIPO ALS nasledovne:

DN 20, DN 25 – hr. 25mm
DN 32 – hr. 30mm
DN 40 – hr. 40mm
DN 50 – hr. 50mm
DN 65 – hr. 60mm
DN 80 – hr. 80mm.

V 1.PP je nutné dodržať materiál tepelnej izolácie vykurovacích rozvodov výlučne na báze minerálnej vlny!

Ochrana a bezpečnosť zdravia pri práci:

Je potrebné pri realizácii postupovať v zmysle Zákona č.367/2001 (t.j. 330/1996+95/2000+158/2001) o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a Nariadenia vlády č.444/2001 o požiadavkách na používanie označenia, symbolov a signálov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa príloh 1 až 9.

Podľa §6 čl.2 Zákona č.367/2001 sa musia vyhodnotiť neodstrániteľné nebezpečenstvá a neodstrániteľné ohrozenia, ktoré vyplynuli z navrhnutého riešenia a navrhnuť opatrenia.

Zváračské práce môžu vykonávať len zvárači s oprávneniami podľa STN 05 0705, STN 05 0710 a STN EN 287-1 (050711).

Vykurovacie a tlakové skúšky:

Po ukončení montáže zariadenia ústredného kúrenia sa prevedú tlakové a vykurovacie skúšky v zmysle STN EN 14 336. Tlaková skúška sa prevedie najvyšším statickým tlakom vo vykurovacom systéme. Vykurovacia skúška sa prevedie v trvaní 144 hodín cez vykurovacie obdobie. Počas vykurovacej skúšky bude doregulovaný vykurovací systém nastavením všetkých regulačných armatúr.

Zdroj tepla

-teplotná oblasť: 1. Bratislava,
-výpočtová vonkajšia teplota: $\theta_e = -11^{\circ}\text{C}$
-nadmorská výška : 150 m. n. m.
-veterná oblasť: 2. Bratislava
-vnútorná teplota obytných priestorov: $+22^{\circ}\text{C}$

Účel časti objektu	Tepelná strata (kW)	Spotreba TPV(l/deň)
A+B	335	17.858

Na pokrytie danej potreby tepla pre jednotlivé objekty je navrhnutá jedna odovzdávacia stanica tepla (OST):

Navrhnutá je tlakovo nezávislá kompaktná výmenníková stanica 480kW. Vykurovanie objektu zabezpečujú dva doskové výmenníky tepla navrhnuté tak aby pri výpadku jedného výmenníka mohol druhý dodávať 60% max. potrebného výkonu.

Miestnosť OST sa nachádza v objekte B. Vstup do miestnosti je riešený z priestorov podzemnej garáže cez protipožiarne dvere. Odpadová voda z OST bude prečerpávaná z ochladzovacej šachty 600x1300/600mm, v ktorej bude osadené ponorné čerpadlo. Zo šachty bude odpadová voda prečerpávaná do kanalizácie.

Vetrание priestoru OST je nútené (riešené v časti VZT), zabezpečené ventilátorom, ktorý je osadený mimo priestoru OST a zabezpečuje prívod vzduchu do garáže, čím prevetráva miestnosť OST. Odovzdávacia stanica bude osadená na betónovom základe vysokom 10cm cez pružné podložky, aby nedochádzalo k šíreniu nežiaducich vibrácií a hluku do stavebnej konštrukcie.

Príprava TPV bude v zásobníkových ohrievačoch, umiestnených v miestnosti prípravy TPV v OST

Odovzdávacia stanica bola navrhnutá na vstupné údaje od BT.

Parametre primáru :

Teplotný spád vykurovacieho média: zima..... $86/45^{\circ}\text{C}$
leto..... $75/40^{\circ}\text{C}$

Maximálna tlaková diferencia Δp60 kPa

OST je navrhnutá s dvomi doskovými výmenníkmi o výkone á 480 kW. Dopĺňovanie sekundárneho systému ÚK je z horúcovodného systému. Odpúšťanie sekundárneho systému je cez poistný ventil do ochladzovacej jímky. Odvzdušňovanie horúcovodu bude cez odvzdušňovacie potrubia ukončené uzatváracími kohútmi a zvedené do schladzovacej šachty.

Sekundárny vykurovací rozvod budú tvoriť dve vetvy, jedna pre Vykurovanie objektov a druhá vetva s konštantnou vodou $70/50^{\circ}\text{C}$ pre prípravu TPV .

Prípojka horúcovodu pre riešený objekt má DN100. Na udržiavanie diferenčného tlaku vo výmenníkovej stanici a prietoku sa do prívodného potrubia horúcovodu osadí priamo činný regulátor diferenčného tlaku s havarijnou funkciou. Primárne médium prechádza cez uzatváracie armatúry. Spotreba tepla sa meria na sekundárnej strane ultrazvukovým meračom tepla KAMSTRUP. Merač tepla bude pripojený do siete zberu dát dodávateľa tepla. Množstvo primárnej vody, ktorá vstupuje do kompaktnej výmenníkovej stanice a do jednotlivých výmenníkov tepla sa reguluje regulačným ventilom s havarijnou funkciou.

Na primárnej strane vo vstupnej meracej a regulačnej rade budú osadené teplomery s rozsahom $0-200^{\circ}\text{C}$, tlakomery s rozsahom 0-2,5MPa, presnosť 1,6%, priemer min. 100 mm. Pod tlakomermi sa osadia trojcestné ventily. Na odvzdušnení a odkalení primárnej časti budú osadené zdvojené uzatváracie armatúry.

Na primárnej strane vo vstupnej meracej a regulačnej rade budú osadené teplomery s rozsahom $0-200^{\circ}\text{C}$, tlakomery s rozsahom 0-2,5MPa, presnosť 1,6%, priemer min. 100 mm. Pod tlakomermi sa osadia trojcestné ventily. Na odvzdušnení a odkalení primárnej časti budú osadené zdvojené uzatváracie armatúry.

Regulácia kompaktnej výmenníkovej stanice, regulácia tlaku v systéme, a ošetrovanie havarijných stavov, činnosť ohrevu TPV, solárneho ohrevu a ekvitermickú reguláciu v jednotlivých

strojovniach TPV bude riadiť nadradený systém MaR, ktorý je predmetom riešenia samostatného projektu.

Ohrev TPV

Príprava TPV je riešená v miestnosti prípravy TPV – zásobníkovým ohrevom. Pre ohrev TPV budú v strojovni osadené dva zásobníkové ohrievače TPV, objemu 2x1000L. Doskový výmenník pre ohrev TPV bude s dochladzovaním sekundáru.

Vykurovací okruh

Z odovzdávacej stanice tepla je konštantná voda $70/50^{\circ}\text{C}$ vedená do jednotlivých strojovni riešených bytových domov. Obeh vykurovacej vody zabezpečuje elektronicky regulované čerpadlo.

Kompaktnú výmenníkovú stanicu, akumuláčn é zásobníky, expanzn é nádoby je nutné osadiť na pružné gumené podložky. Pre zamedzenie šírenia hluku a vibrácií sú vrámci výmenníkovej stanice navrhnuté gumené kompenzátory. Samotná miestnosť OST má na strope navrhnuté protihlukové panely, ktoré sú dodávkou stavby.

Hlavná trasa vykurovacieho potrubia bude z miestnosti OST pre A,B vedená pod stropom 1.PP k hlavným stúpacím potrubiam vedeným v technologických šachtách.

Zabezpečovacie zariadenie

Zabezpečovacie zariadenie sekundárneho okruhu je navrhnuté v súlade s STN EN 12 828 a STN 06 0830. Proti prekročeniu najvyššieho pracovného pretlaku bude mať každý výmeník tepla svoj poistný ventil s otváracím pretlakom 0,65 Mpa. Poistné ventily sú súčasťou kompaktn ej výmenníkovej stanice.

Stabilizácia tlaku, odplyňovanie a dopĺňovanie vykurovacej sústavy je zabezpečené expanzným automatom s dvomi čerpadlami. Expanzný automat tvorí riadiaca jednotka s čerpadlami a základná beztlaková expanzná nádoba. Membrána v expanznej nádobe oddeľuje vzduchový a vodný priestor. Tým sa zabráni vniknutiu vzdušného kyslíka do expandovanej vody sústavy. Pri prekročení tlaku nastaveného v riadení sa otvorí prepúšťací ventil a prepustí vodu zo zariadenia cez expanzn é potrubie do základnej nádoby. Pri poklese tlaku pod nastavenú hodnotu sa zapne čerpadlo a prečerpá vodu zo základnej nádoby cez expanzn é potrubie späť do sústavy. Ak nie je dosiahnutá minimálna hladina vody v základnej nádobe, otvára dopĺňovací ventil tak dlho, kým sa opäť nedosiahne požadovaná hladina. Vodomerom sa kontroluje dopĺňované jednotlivé a celkové množstvo vody. Pre odplyňovanie vody v sústave sú navrhnuté dve expanzn é potrubia. Jedno potrubie pre vodu s plynom zo sústavy a jedno spätn é potrubie pre odplyn enú vodu do sústavy. Behom odplyňovania sú čerpadlo a prepúšťací ventil v prevádzke. Tým je prúd vody sústavy bohatý na plyn vedení cez beztlakovú základnú nádobu. Vylúčia sa voľné a rozpustené plyny pri poklese tlaku na hodnotu atmosférického z vody a sú odvedené cez odplyňovací ventil.

Statický tlak pst = 3,0 bar

Minimálny prevádzkový tlak p0 = 3,2 bar

Čerpadlo „ZAP“ počiatočný tlak pa = 3,5 bar

Prepúšťací ventyl „ZATV“ / čerpadlo „VYP“ 5,5 bar

Prepúšťací ventil „OTVOR“ konečný tlak pe = 6 bar

Sekundárny okruh dopĺňovaný z primárneho okruhu.

Dopĺňovanie sekundárneho okruhu a udržiavanie potrebného tlaku sa rieši prepúšťaním primárnej vody zo spiatočného potrubia cez solenoidové ventily do sekundárneho okruhu. Množstvo vody, ktorá sa takto odoberie z primárnej siete do vykurovacieho systému, sa meria vodomerom PN 25 DN 15 1,5m3/h, s impulzným výstupom. Dopĺňovací vodomer bude pripojený do siete zberu dát BaT,a.s.. Odpúšťanie budú zabezpečovať detto solenoidové ventily.

Armatúry

Všetky armatúry ústredného kúrenia (primár) budú vo vyhotovení pre prevádzkovú teplotu 130°C a konštrukčný tlak 25 barov.

Všetky armatúry ústredného kúrenia (sekundár) budú vo vyhotovení pre prevádzkovú teplotu 80°C a konštrukčný tlak 10 barov.

Všetky ZTI armatúry vrámci OST za výmenníkom tela pre OPV budú vo vyhotovení pre prevádzkovú teplotu 70°C a konštrukčný tlak 10 barov.

Vykurovacie rúry a závesy

Potrubie ústredného kúrenia (primár) bude z oceľových rúr spájaných zváraním. Všetky zmeny smeru vedenia potrubia budú zhotovené oblúkmi o polomere 3xD.

Vypúšťanie a odvodu primárnej časti OST bude cez zdvojené potrubie DN20 a zdvojené armatúry do ochladzovacej šachty 1300x600/600mm umiestnenej v dolnej časti miestnosti OST.

Na zavesenie potrubia v OST je nutné použiť odpružené zavesenie rozvodu do stropu od firmy HILTI.

Potrubie ústredného kúrenia v riešenom objekte (sekundár) sa zhotoví zváraním z oceľových bezšvových závitových rúr STN 42 5710 akosť materiálu 11 353.0.

Potrubie ZTI v rámci OST za výmenníkom tepla pre OPV sa zhotoví z plastliníkových rúr (pre cirkuláciu a T.P.V.) a z oceľových pozinkovaných rúr (pre S.V.).

Nátery a tepelné izolácie:

Nátery potrubných rozvodov sa vykonajú syntetickými náterovými hmotami. Použije sa dvojnásobný základný náter a dvojnásobný vrchný náter s jedenkrát emailovaním.

Po vstupe horúcovodnej prípojky (primár) do objektu sa vyhotoví prechod z predizolovanej rúry PIPECO DN100 na rúru oceľovú DN 100 spájané zváraním, ktorá sa privedie do miestnosti OST a napojí sa na výmenníkovú stanicu. Horúcovodné potrubie vedené pod stropom bude zavesené na závesoch HILTI a bude izolované tepelnou izoláciou ROCKWOOL PIPO ALS hr. 40 mm s oplechovaním (pozinkovaný plech - min.285g/m² 10004.2 0,60 mm). Oplechovanie bude rozoberateľné na armatúrach - merač tepla a regulátor diferenčného tlaku, s prístupom k snímačom teploty a vyhodnocovacej jednotky a nerozoberateľné na potrubíach. Merač prietoku je potrebné zaizolovať tak, aby elektronika prietokomera nebola pod izoláciou. Teplomery zaizolovať tak, aby bola možná kontrola a zaplombovanie teplomera v potrubí. Regulátor diferenčného tlaku zaizolovať tak, aby bolo možné jeho prestavenie bez potreby demontáže izolácie.

Izolácia potrubia a oblúkov (sekundár) sa prevedie tepelnou izoláciou ROCKWOOL PIPO ALS o hrúbke 20 mm - DN 25, hr. 30 mm - DN 32, hr. 40 mm - DN 40, DN 50, hr. 60 mm – DN50 – DN100 s oplechovaním (pozinkovaný plech - min.285g/m² 10004.2 0,60 mm).

Izolácia potrubia ZTI v rámci OST za výmenníkom tepla pre OPV bude použitá hrúbky 25 mm pre DN 32 a DN 40, hrúbky 40 mm pre DN50 až DN 65.

Ochrana a bezpečnosť zdravia pri práci:

Je potrebné pri realizácii postupovať v zmysle Zákona č.124/2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a Nariadenia vlády č.387/2006 o požiadavkách na používanie označenia, symbolov a signálov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa príloh 1 až 9.

Podľa §6 čl.2 Zákona č.124/2006 zmeny a doplnky Z.z. 154/2013 sa musia vyhodnotiť neodstrániteľné nebezpečenstvá a neodstrániteľné ohrozenia, ktoré vyplynuli z navrhnutého riešenia a navrhnuť opatrenia.

Zariadenia tepla budú navrhnuté, zrealizované a obsluhované v zmysle Vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009 Z.z.

Tlaková nádoba spadá do pôsobnosti ustanoveniami Vyhl.MPSVaR SR č.508/2009 Z.z.2009 (zmeny a doplnky 398/2013 Z.z.). a §4 a príl.č.1 ako vyhradené tlakové zariadenia skupiny A.

Zariadenie výmenníkových staníc bude rozmiestnené tak, aby bol zabezpečený prístup k zariadeniam vyžadujúcim obsluhu a údržbu. Povrch všetkých zariadení v OST, ktorých teplota presahuje 50°C (mimo uzatváracích armatúr), bude opatrený tepelnou izoláciou. Tepelné izolácia sú dimenzované na dotykovú teplotu 50°C, aby nedošlo k úrazu popálením.

Pri vstupných dverách do OST bude umiestnený havarijný vypínač, ktorý preruší prívod el. energie.

Dvere do OST budú opatrené touto výstražnou tabuľkou:

ODOVZDÁVACIA STANICA TEPLA - „NEZAMESTNANÝM VSTUP ZAKÁZANÝ!“

OST bude vybavená:

1. miestnym prevádzkovým poriadkom
2. príslušným hasiacim zariadením podľa projektu požiarnej ochrany
3. lekárničkou prvej pomoci
4. baterkou

Zváračské práce môžu vykonávať len zvárači s oprávneniami podľa STN 05 0705, STN 05 0710 a STN EN 287-1 (050711).

Tlakové skúšky:

Po ukončení montáže zariadenia ústredného kúrenia sa prevedú tlakové a vykurovacie skúšky v zmysle STN EN 14 336 a v zmysle bezpečnostno – technického pravidla 032/BTP/TI. Tlaková skúška sa prevedie najvyšším statickým tlakom vo vykurovacom systéme. Vykurovací skúška sa

prevedie v trvaní 144 hodín cez vykurovacie obdobie. Počas vykurovacej skúšky bude doregulovaný vykurovací systém nastavením všetkých regulačných armatúr.

d) Vzduchotechnika

Zar.č. 1.0 - Prevádzkové vetranie garáže

Zar.č. 2.0 - Podtlakové vetranie bytov

Zar.č. 3.0 - Požiarne vetranie

Zar.č. 4.0 - Vetranie kotolne

Zar.č. 5.0 - Vetranie polyfunkčných obchodov

Zar.č. 6.0 - Hygienické vetranie chodieb

Zar.č. 7.0 - Vetranie skladov, technických a vnútorných dispozícií

02. Východzie podklady:

Návrh vzduchotechniky vychádzal z platných hygienických predpisov a noriem:

STN 73 6058 Hromadné garáže, - zmena b

STN 73 0531 Ochrana proti hluku v pozemných stavbách

NV 339-2006 Hluk a vibrácie

STN 12 7010 Navrhovanie vetracích a klimatizačných zariadení - doporučená norma

STN 73 0802 Požiarne bezpečnosť stavieb

STN 73 4301 Budovy na bývanie r.2008

Tepelné výpočty vychádzajú z nasledovných výpočtových hodnôt:

- min. výpočtová teplota vonkajšieho vzduchu - 11° C

- max. výpočtová teplota vonkajšieho vzduchu + 33° C

- max. entalpia vonkajšieho vzduchu 60 kJ/kg

Energie:

- el.energia 3+PEN 400 / 50 Hz
230 V / 50 Hz

Naväzujúce projekty:

Projekt stavebnej časti: - rieši dispozíciu objektu a potrebné stavebné úpravy
- izoluje prestupy cez stavebné konštrukcie

Projekt el. inštalácie : - napojenie a ovládanie vzduchotechnických jednotiek
- napojenie ventilátorov

Technický popis

Zar. č. 1.0 – Prevádzkové vetranie podzemnej garáže

Vetranie garáže v 2. podzemnom podlaží bude zaistené podtlakovým spôsobom. V priestore garáže v suteréne bude umiestnený odvodný ventilátor. Vzduchový výkon ventilátora je nadimenzovaný pre voľných státi 58 státi (300 m³.h-1/státie, koef.súč.=1). Znehodnotený vzduch sa bude vyfukovať do vonkajšieho prostredia cez šikmý kus. Vo vzt potrubí budú osadené tlmiče hluku.

Vetranie garáže bude zaistené pomocou tzv. posuvných prúdových JET ventilátorov/hlukovo izolovaných/, ktoré budú rovnomerne rozmiestnené pod stropom garáže. Ventilátory prepravujú vzduch po celej ploche parkovacích státi z priestoru vjazdu vozidiel k strojovni vzduchotechniky k sacej mreži, osadenej v stene strojovne vzduchotechniky.

Vetranie garáží v 1. Podzemnom podlaží bude prirodzené a bude zaistené neuzatvárateľnými otvormi vo fasáde o minimálnej ploche 400/400 na každé garážové státie.

Zar. č. 2.0 - Podtlakové vetranie bytov

Kúpeľne a WC bytov na jednotlivých podlažiach budú vetrané podtlakovým spôsobom, nakoľko sa jedná o priestory s krátkodobým pobytom osôb bez prirodzeného vetrania. Odvod znehodnoteného vzduchu je pomocou ventilátorov osadených v podhlade vetranej miestnosti

a Spiro potrubia. Potrubím sa vzduch dopraví do stúpačky. Stúpačkami sa vzduch dopravuje na strechu objektu a vyfukuje do vonkajšieho prostredia cez CAGI hlavice.

Vetrание obytných miestností bytov je pomocou prívodných akustických štrbín osadených v okenných parapetoch, v okne, alebo vo fasáde. Odťah vzduchu je navrhnutý ventilátory v s sociálnom zariadení bytu. Dvere v byte budú podrezané alebo budú vybavené mriežkami pre prívod vetracieho vzduchu. Takto bude zastená normová výmena vzduchu v obytných miestnostiach.

Výkonové parametre:

- množstvo vzduchu:	1 ks WC	50 m ³ /h
	1 ks umývadlo	25 m ³ /h
	1 ks sprcha	150-200 m ³ /h

Kuchynské digestory sú dodávkou interiéru a musia spĺňať základnú požiadavku, s ktorou bolo uvažované pri návrhu a dimenzovaní zariadenia. Množstvo vzduchu odsávaného cez digestor bude, vzhľadom k dimenzovaniu stupačiek na max. 500 m³/h.

Znehodnotený vzduch z priestorov kuchýň bude na streche vyfukovaný do vonkajšieho prostredia cez potrubné stúpačky a samoťahovú hlavicu. Zo stúpačiek sa vyvedie odbočka vzduchotechnického potrubia Ø125 /podľa požiadavky projektanta stavebnej časti/ a ukončí sa na stene kuchyne. Napojenie odsávacieho digestora ani prípojné potrubie Ø125 nie je dodávkou vzduchotechniky. VZT potrubie je ukončené na obvodovej priečke jadra spätnou klapkou. Tepelná strata vetraním bude hrazená akumulácnou schopnosťou stavby, resp. telesami ÚK.

Zar. č. 3.0 - Požiarne vetranie

V budove B sa nachádza schodisko charakterizované ako CHÚC. Nadzemná časť schodiska bude vetraná prirodzene okny. Podzemná časť tohto schodiska bude vetraná nútene, a to 10-násobná výmena vzduchu pretlakom.

V budove A sa nachádza schodisko charakterizované ako CHÚC s dymovými predsieňami. Nadzemná časť schodiska bude vetraná prirodzene. Podzemná časť tohto schodiska bude vetraná nútene, a to 10-násobná výmena vzduchu pretlakom. Predsiene budú vetrané umelo po celej výške. Výmena vzduchu v predsieniach 10x/hod.

V budove A bude požiarne vetraná aj šachta evakuačného výťahu. Vetrание bude pretlakové – 10x/hod.

Ventilátory pre požiarne vetranie budú osadené na streche, resp. pod stropom prízemia.

Prívodný vzduch bude nasávaný z vonkajšej atmosféry a nebude tepelne upravovaný ani filtrovaný.

Všetky ventilátory musia byť napojené na samostatný el. okruh náhradného zdroja a budú ovládané v návaznosti na hlásenie požiaru.

Zar. č. 4.0 - Vetrание výmenníkovej stanice

Na základe požiadaviek projektanta ÚK je navrhnuté nasledovné riešenie. Projektant požaduje vetrací otvor, ktorý je prepojený s vonkajším prostredím. Prívod vzduchu pre vetranie kotolne je zaistené z fasády budovy, pričom v kotolni klesá k podlahe a pomocou ventilátora sa vyfukuje do priestoru kotolne. Znehodnotený vzduch bude odvádzaný pretlakom do vonkajšieho prostredia cez mriežku osadenú pod stropom /odvod/ a potrubím vedeným sa dopravuje na fasádu objektu.

Zar.č.5.0 – Vetrание polyfunkčných obchodov

Prívod aj odvod vzduchu bude zabezpečovať malá vzt jednotka s rekuperáciou tepla. Distribúcia vzduchu bude pomocou tanierových ventilov osadených v podhlade odbytového priestoru, napojených na SPIRO potrubie ohybnými hadicami. Sanie aj výfuk vzduchu bude z fasády budovy objektu. Výmena vzduchu vo vetranom priestore je min. 5x/h. Jednotka bude osadená nad podhladom a bude zavesená na stropnej konštrukcii, na závesoch vyrobených dodávateľom pri montáži, z dodaného montážneho materiálu.

Chladienie odbytového priestoru v letnom období bude zabezpečovať klimatizačný MultSplit Systém je tvorený jednou vonkajšou jednotkou a vnútornými jednotkami. Vnútorné jednotky sú navrhované vo vyhotovení kazetovom výfukom cez štrbiny po obvode kazetovej, jednotky a sú osadené priamo v klimatizovanej miestnosti. Jednotky sú v prevedení s tepelným čerpadlom. Príslušenstvom vnútorných jednotiek je diaľkový ovládač. Vonkajšia jednotka je osadená na

streche objektu tak, aby nedochádzalo k prenosu vibrácií do stavebnej konštrukcie. Jednotky sú v prevedení DIGITAL INVERTER.

Jednotky sú navzájom prepojené párom tepelne izolovaného medeného potrubia - kvapalné a plynne chladiivo a prepojené riadiacim káblom. Medené potrubie bude vedené od vnútorných jednotiek v priestore nad podhladom k vonkajšej jednotke po fasáde budovy nad strechu objektu. Toto prepojenie zabezpečuje profesia vzt. Odvod kondenzátu od vnútornej jednotky je do najbližšieho zdravotnoechnického odpadu.

Sociálne priestory budú vetrané podtlakovým spôsobom.

Zar.č.6.0 – Hygienické vetranie chodieb

Hygienické prevetrávanie chodieb bude zaistené vetracou jednotkou, umiestnenou na streche objektu s elektrickým ohrevom. Teplota privádzaného vzduchu bude cca 15°C. Výmena vzduchu v chodbách bude minimálne 2x h-1, odvod vzduchu z chodieb je pretlakom.

Zar.č.7.0 - Vetrание skladov, technických a vnútorných dispozícií

Nútené vetranie týchto priestorov je zabezpečené prívodom vonkajšieho vzduchu do vetraných priestorov potrubným ventilátorom. Vzduch je nasávaný z fasády objektu v 1.PP a cez akustickú hadicu a filter do ventilátoru a je privádzaný do vetraných miestností potrubným rozvodom.

Vzduch uniká pretlakom z vetraných priestorov do garáží cez požiarne ventily. V komore je odvod vzduchu zabezpečený radiálnym ventilátorom s výfukom do potrubnej stupačky a nad strechu budovy.

Nároky na energiu:

Potreba el. energie:	35 kW / 3 x 400V/230V, 50 Hz
Potreba tepla:	14 kW

e) Elektroinštalácie silnoprádu – vnútorný

Rozvodná sústava

- 3+PEN, str., 50Hz 230/400V/TN-C
- 3+N+PE, str., 50Hz 230/400V/TN-S
- 2 AC 50Hz 2,5V

Druhy ochranných opatrení pred zásahom elektrickým prúdom

- Riešené v zmysle STN 33 2000-4-41/2007

Skupina elektrických zariadení podľa Vyhlášky MPSVaR Slovenskej republiky č. 398/2013, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MPSVaR Slovenskej republiky č. 508/2009 Zb.z. § 2, odst.1., resp. prílohy 1, časť III

- Skupina „B“

Stupeň zabezpečenia dodávky el. energie v zmysle STN 34 1610 § 16 107

- Prvý - požiarne zariadenia stavby - napájanie zabezpečené s náhradným zdrojom UPS, centrálny alebo lokálny batériový zdroj pre NO (v zmysle STN 92 0203).

- Tretí - ostatné VTZE

Záložný zdroj el. energie UPS

V navrhovanom objekte bude inštalovaný náhradný zdroj - online UPS, ktorá bude inštalovaná v miestnosti v samostatnom požiarom úseku. Výkon UPS sa určí v realizačnej dokumentácii.

Elektromagnetická kompatibilita EMC

Pre zabezpečenie maximálnej spoľahlivosti funkcie jednotlivých elektrických a elektronických zariadení navrhujeme elektromagnetickú kompatibilitu (EMC) riešiť v zmysle STN332000 – 1. V objekte bude riešená koordinovaná ochrana voči prepätiam prostredníctvom prepäťových ochrán inštalovaných v hlavnom rozvádzači RH a v podružných rozvádzačoch.

Vypínanie objektu

Vypínanie objektu od dodávky el. energie bude riešené na základe požiadavky projektanta PO spôsobmi:

- CENTRÁL STOP – tlačidlom CS umiestnením v CHUC pri hlavnom vstupe do objektu, v rozvodni NN, poprípade v miestnosti správcu. Vypínanie všetkých VTZE okrem zariadení v prevádzke počas požiaru.

- TOTAL STOP – tlačidlom CS umiestnením v CHUC pri hlavnom vstupe do objektu, v rozvodni NN, poprípade v miestnosti správcu. Vypínanie všetkých VTZE.

- SIGNÁL EPS – vypínanie vybraných VTZE (napr. prevádzkové vetranie).

- Tlačidlo HT - havarijné vypínanie zariadení technológie

Meranie spotreby el. energie

- Fakturačné meranie - prostredníctvom elektromerov inštalovaných v elektromerových rozvádzačoch RE. RE budú inštalované v zmysle predpisov ZSE - poloha RE sa určí v nasledujúcom stupni PD.

Fakturačné meranie bude riešené samostatne pre:

- Byty
 - Obchodné prevádzky
 - Spoločná spotreba
 - Iný externý dodávateľ (v prípade požiadavky)
- Podružné meranie - na základe požiadavky investora stavby budú merané a rozúčtované spoločné časti objektu medzi budúcich majiteľov.

Skratové údaje

Všetky elektrické prístroje inštalované v rozvádzačoch budú mať skratovú odolnosť udanú výpočtom, ktorý bude súčasťou ďalšieho stupňa PD.

Kompenzácia účinníka

Kompenzácia účinníka jalového výkonu v prípade potreby bude riešená v hlavnej rozvodni kompenzačným rozvádzačom.

Energetická bilancia

Bytová jednotka 1 a 2 izbový byt:

Svetelné rozvody:	Pi = 1,2 kW	β = 0,6	Ps = 0,72 kW
Silnopráúdové rozvody:	Pi = 8,2 kW	β = 0,35	Ps = 2,87 kW
Elektrický sporák:	Pi = 8,8 kW	β = 0,35	Ps = 2,82 kW
Spolu:	Pi(1,2) = 18,2 kW		Ps(1,2) = 6,41 kW

Spolu pre 92 bytov: Pic(1,2) = Pi(1,2) x 92 = 18,2 x 94 = 1674,4 kW
Psc(1,2) = Ps(1,2) x 92 = 6,41 x 94 = 589,7 kW

Bytová jednotka 3, 4 izbový byt:

Svetelné rozvody:	Pi = 2,2 kW	β = 0,6	Ps = 1,32 kW
Silnopráúdové rozvody:	Pi = 8,6 kW	β = 0,35	Ps = 3,01 kW
Elektrický sporák:	Pi = 8,8 kW	β = 0,35	Ps = 2,82 kW
Spolu:	Pi(3,4) = 19,6 kW		Ps(3,4) = 7,15 kW

Spolu pre 17 bytov: Pic(3,4) = Pi(3,4) x 17 = 19,6 x 12 = 333,2 kW
Psc(3,4) = Ps(3,4) x 17 = 7,15 x 12 = 124,5 kW

Spolu pre 109 bytov:

Pic(B) = Pic(1,2) + Pic(3,4) = 1674,4 + 333,2 = 2007,6 kW
Psc(1,2,3,4) = Psc(1,2) + Psc(3,4) = 589,7 + 124,5 = 714,2 kW
βc = 0,28 – koeficient súčasnosti pre 109 bytov
Psc(B) = Psc(1,2,3,4) x βc = 714,2 x 0,28 = 200 kW

Spoločné priestory:

Výťahy:	Pi = 19,4 kW	β = 1	Ps = 19,4 kW
Svetelné rozvody:	Pi = 20,0 kW	β = 0,4	Ps = 8,0 kW
Silnopráúdové rozvody:	Pi = 10,0 kW	β = 0,5	Ps = 5,0 kW
ÚK:	Pi = 5 kW	β = 0,5	Ps = 2,5 kW
VZT:	Pi = 30,0 kW	β = 0,5	Ps = 15,0 kW
Spolu:	Pi(SP) = 84,4 kW		Ps(SP) = 49,9 kW

Obchodné jednotky Pi(oj) = 25 kW β = 0,7 Ps(oj) = 17,5 kW

Spolu objekt: Pic = Pic(B) + Pi(SP) + Pi(oj) = 2007,6 + 84,4 + 25 = 2117 kW
Psc = Psc(B) + Ps(SP) + Ps(oj) = 200 + 49,9 + 17,5 = 267,4 kW

Výkonová rezerva 10%

Psv = Psc x 1,1 = 295 kW

Energetická bilancia bude spresnená v nasledujúcom stupni PD. Predpokladaná ročná spotreba objektu pri 1250 hodinovej využiteľnosti je cca 368,75 MWh/rok.

Umelé osvetlenie a vnútorné silnopráúdové rozvody

Umelé osvetlenie - osvetlenie v bytoch riešeného objektu bude navrhnuté podľa charakteru a účelu jednotlivých priestorov v zmysle STN 36 0452. Vývody osvetlenia budú ukončené objímkou E27 so 60W žiarovkou. Spínanie osvetlenia bude riešené vypínačmi.

Osvetlenie spoločných priestorov riešeného objektu bude navrhnuté podľa charakteru a účelu jednotlivých priestorov v zmysle STN EN 12464-1.

Spínanie osvetlenia bude na spoločných chodbách a v garážach riešené pohybovými snímačmi. Spínanie osvetlenia kobiek a technických miestností bude riešené vypínačmi.

Únikové núdzové osvetlenie - núdzové osvetlenie únikových ciest bude riešené podľa STN EN 1838 žiarivkovými / LED svietidlami s piktogramami napájané z centrálného batériového zdroja v zmysle STN 92 0203. Svietidla budú inštalované v priestore spoločných chodieb a schodísk vyznačujúce smer únikovej cesty. Polohy svietidiel a doba svietenia núdzového osvetlenia únikových ciest budú podľa projektu PO.

Náhradné osvetlenie bude riešené pre zamedzenie straty orientácie v priestore. Bude inštalované v priestoroch garáží a v spoločných priestoroch nad 60m².

Vnúťorné silnoprúdové rozvody - všetky rozvody budú prednostne inštalované v chráničkách v betóne podlahy, v nevyhnutných prípadoch pod omietkou stien a stropov. V priestoroch garáží budú káble vedené pod stropom v žľabe. Typy káblov, chráničiek a žlabov vyplývajú z projektu PO, resp. z STN 92 0203.

Bleskozvod a uzemnenie

Bleskozvod - ochranu objektu pred účinkami blesku navrhujeme zabezpečiť bleskozvodným zariadením podľa STN EN 62305-1 až 4 s prihliadnutím na architektonické a praktické obmedzenia stavby, kap. 5.3.3 STN EN 62305-3. Trieda LPS sa určí v nasledujúcom stupni PD na základe analýzy rizík.

Zachytávacia sústava bude zhotovená vodičom FeZn ø8 na podperách PV v zmysle STN EN 62305-3 čl. 5.2.4. Zachytávacia sústava bude doplnená o pomocné zberače typu JP... Zachytávacia sústava bude pomocou zvodov prepojená k uzemneniu objektu. Zvody budú zhotovené v zmysle STN EN 62305-3 čl. 5.3.4 vodičom FeZn ø8, ktorý bude prepojený skúšobnou svorkou k vývodu z uzemnenia - k vodiču FeZn ø10.

Uzemnenie - zriadi sa základový uzemňovač v zmysle STN 33 2000-5-54/2012 príloha C. Pripojenie uzemňovacieho vodiča na uzemňovač sa musí realizovať v zmysle STN 33 2000-5-54/2012 kap. 542.3.2

Zo základového uzemňovača budú vedené vodiče FeZn30/4 alebo FeZn D10 v zmysle STN 33 2000-5-54/2012 kap. C.3.3, ktoré budú ukončené na HUS (EP) vo vybraných priestoroch alebo na streche objektu alebo sa prostredníctvom meracej svorky pripoja k zvodu bleskozvodu. Zemný odpor HUS EP musí byť menší ako 5Ω. Zemný odpor každého zvodu bleskozvodu musí byť menší ako 10Ω.

Ekvipotenciálne pospájanie - v navrhovanom objekte musí byť zariadenie pospájanie na rovnaký potenciál podľa STN EN 62305-3/2012 kap. 6.2. Na rôznych výškových úrovniach bude v betóne podlahy uložený vodič FeZn D8, ktorý bude prepojený zvislými vodičmi FeZn D8 s uzemnením objektu.

Hlavné, ochranné a doplnkové pospojovanie bude riešené v zmysle čl. 411.3 STN 332000-4-41. Na hlavnú uzemňovaciu svorkovnicu (HUS), spojenú s uzemňovacou sústavou objektu, budú pripojené všetky vodivé časti.

f) Elektroinštalácie slaboprúd – vnútorný

EPS (elektrická požiarne signalizácia) - bude navrhnutá v bloku "A" aj v bloku "B" na základe podkladov z projektu požiarnej ochrany a stavebnej časti, z ktorých vyplynú nutné opatrenia v oblasti inštalácie požiarne-bezpečnostných zariadení. Návrh bude uvažovať so zapracovaním moderného adresného systému tak, aby EPS bola funkčná, účelná a vyhovovala nárokom na vybavenie daného objektu. Všetky vznikajúce požiare za normálneho stavu budú signalizované samočinnými hlásičmi požiaru hneď v počiatočnom štádiu.

Úlohou elektrickej požiarnej signalizácie je v prípade požiaru čo najskôr identifikovať jeho zdroj a vyslať optické a akustické signály a indikácie tak, aby bolo možné vykonať príslušné opatrenia. EPS odovzdáva informácie o požari osobám určeným na vykonanie požiarneho zásahu, prípadne uvádza do činnosti zariadenia, ktoré napomáhajú evakuácii objektu a bránia rozšíreniu požiaru, resp. priamo vykonávajú protipožiarne zásah.

HSP (evakuačný rozhlas) - bude navrhnutý v bloku "A" na základe podkladov z projektu požiarnej ochrany a stavebnej časti, z ktorých vyplynú nutné opatrenia v oblasti inštalácie požiarne-bezpečnostných zariadení. V bloku "B" HSP nie je na základe podkladov PBS požadovaný. Systém hlasovej signalizácie požiaru musí byť naprojektovaný a zrealizovaný podľa noriem STN EN 60849 a STN EN 54.

Úlohou hlasovej signalizácie požiaru je v prípade požiaru alebo iného hroziaceho rizika v budove dostať generálny povel na evakuáciu budovy do všetkých priestorov stavby a zabrániť všeobecnej panike, ktorá by mohla vniknúť použitím požiarnych sirén. Vedľajšou funkciou môže byť použitie HSP na všeobecné informácie a upozornenia alebo vytvorenie hudobnej kulisy.

Hlavné dátové rozvody (provider) - slaboprúdové rozvody po bytové rozvodnice budú v dodávke providera. Technické riešenie sa spresní v nasledujúcom stupni PD po výbere poskytovateľa týchto služieb.

Televízne rozvody, štruktúrovaná kabeláž byty - dátové rozvody budú riešené hviezdicovo z bytového dátového rozvádzača dátovými káblami, ktoré budú ukončené v dátových zásuvkách 1xRJ45, rozvody

televízneho signálu budú realizované hviezdicovo koaxiálnymi káblami a ukončené v zásuvkách TV+RD.

V podružných dátových rozvádzačoch budú inštalované aktívne prvky podľa požiadavky užívateľa.

CCTV kamerový systém / priemyselná televízia - snímanie a zaznamenávanie vstupov do objektu a vstupov do garáží bude navrhnuté kamerovým systémom CCTV s použitím pevných IP kamier s odnímateľným IR filtrom pre použité v režime deň/noc. Kamery budú pripojené dátovými káblami na PoE switch. K switchu bude pripojené nahrávacie zariadenie CCTV - Recording Station. Vzdialení užívateľa sa môžu pripojiť k Recording Station vzdialenou stanicou so softvérom alebo cez webové rozhranie.

Kamery sa dajú napájať cez Ethernet z PoE. V prípade potreby sa dá použiť i externý zdroj malého napätia.

V prípade požiadavky investora na prvý stupeň zabezpečenia dodávky el. energie doporučujeme Recording Station dozbrojiť lokálnym záložným zdrojom UPS.

SKV systém kontroly vstupov - pre ovládanie a kontrolu vstupov do budovy bude inštalovaný systém kontroly vstupov, ktorý bude ovládať všetky elektromagnetické zámky, brány, prostredníctvom ich ovládacích jednotiek. Otvorenie vchodových dverí ako aj vstup do garáže bude možný pomocou bezkontaktnéj elektromagnetickej karty alebo diaľkovým ovládačom s unikátnym prístupovým kódom.

DT vnúťorné rozvody domáceho telefónu - pre dorozumievanie medzi vnútornou domácou jednotkou a vonkajšou centrálnou nástennou jednotkou s klávesnicou navrhujeme inštalovať v objekte systém domáceho telefónu, ktorý bude prepojený so systémom kontroly vstupov.

Meranie a regulácia

MaR bude slúžiť k ovládaniu VZT jednotiek, prípadne zariadení ÚK inštalovaných v objekte. Silová časť - z rozvádzačov MaR je zaistené silové napájanie riadených technológií. Riadiaci systém - riadiaci systém MaR zaistí spustenie a reguláciu ovládaných zariadení podľa požadovaných parametrov a v súlade s hygienickými predpismi.

g) Areálové osvetlenie

SO 07.4

Rozvodná sústava

- 3+N+PE, str., 50Hz 230/400V/TN-S

Druhy ochranných opatrení pred zásahom elektrickým prúdom

- Riešené v zmysle STN 33 2000-4-41/2007

Skupina elektrických zariadení podľa Vyhlášky MPSVaR Slovenskej republiky č. 398/2013, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MPSVaR Slovenskej republiky č. 508/2009 Zb.z. § 2, odst.1., resp. prílohy 1, časť III

- Skupina „B“

Stupeň zabezpečenia dodávky el. energie v zmysle STN 34 1610 § 16 107

- Tretí

Technické riešenie

Navrhované osvetlenie slúži ako areálové osvetlenie vonkajších plôch riešeného objektu - osvetlenie vjazdu od mestskej komunikácie a osvetlenie vnútro areálovej komunikácie vrátane parkovacích plôch. Osvetlenie bude riešené svietidlami s LED svetelnými zdrojmi, ktoré budú inštalované na pozinkovaných stožiaroch. Osvetlenie bude napájané z rozvádzača spoločnej spotreby. Ovládanie - spínanie osvetlenia bude prostredníctvom súmrakového spínača s integrovanými hodinami s možnosťou ručného zopnutia.

B.2.8 KONCEPCIA PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STAVBY

Účelom tohto posúdenia je poukázať na možné riziká spojené s novostavbou objektu „Polyfunkčný dom Na lúke“ navrhované v mestskej časti Bratislava IV. Objekty budú súčasťou obytnej zástavby v danej lokalite.

Pri realizovaní zámeru sa ráta s plným uplatnením právnych predpisov a technickým noriem z oboru protipožiarnej bezpečnosti stavieb a to:

- STN 73 0872 - Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru VZT zariadením
- STN 92 0111 - Grafické značky pre výkresy požiarnej ochrany
- STN 92 0201 – 1-4 - Požiarna bezpečnosť stavieb
- STN 92 0202-1 - Vybavovanie stavieb hasiacimi prístrojmi
- STN 92 0203 - Trvalá dodávka elektrickej energie pri požiari
- STN 92 0241 - Obsadenie objektu osobami
- STN 92 0400 - Zásobovanie vodou na hasenie požiarov
- Vyhláška MŽP SR č. 532/2002 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie
- Vyhláška MV SR č.726/2002 Z.z., ktorou sa ustanovujú vlastnosti elektrickej signalizácie, podmienky jej prevádzkovania a zabezpečenia jej pravidelnej kontroly
- Vyhláška MV SR č.94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb
- Vyhláška MV SR č.699/2004 Z.z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiaru
- Vyhláška MV SR č.401/2007 Z.z., o technických podmienkach a požiadavkách na protipožiarnu bezpečnosť pri inštalácii a prevádzkovaní palivového spotrebiča, elektrotepelného spotrebiča a zariadenia UK a pri výstavbe a používaní komína a dymovodu
- Vyhláška MV SR č.478/2008 Z.z., o vlastnostiach, konkrétnych podmienkach prevádzkovania a zabezpečenia pravidelnej kontroly požiarneho uzáveru
- Vyhláška MV SR č.225/2012 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MV SR č.94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní v znení vyhlášky MV SR č.307/2007 Z.z.
- Vyhláška MV SR č.129/2015 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č.314/2001 Z.z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony
- Vyhláška MV SR č.202/2015 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhl. č. 121/2002 Z.z. o požiarnej prevencii v znení neskorších predpisov

Hlavnou úlohou špecialistu požiarnej ochrany je upozorniť na požiadavky protipožiarnej bezpečnosti, ktoré vyplývajú z vyhlášky Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 94/2004 Z. z. (ďalej len „vyhláška“) a STN 92 0201 časti 1-4, Vyhlášky MV SR č.699/2004, STN 92 0400, STN 92 0202-1 a ďalšími záväznými predpismi na úseku ochrany pred požiarmi. Požiadavky na stavebné konštrukcie, únikové cesty ako i odstupové vzdialenosti je potrebné v plnej miere zohľadniť pri navrhovaní architektonického, dispozičného a technického riešenia, ako i jednotlivých profesií. Projekt stavby pre územné rozhodnutie nerieši podrobnosti týkajúce sa protipožiarneho zabezpečenia stavby, ale poukazuje na najdôležitejšie požiadavky, ktoré je potrebné pri celkovom posúdení pre územné konanie zohľadniť.

Ďalším nemenej dôležitým zámerom tohto posúdenia je oboznámenie investora s požiadavkami, ktoré môžu mať aj ekonomické aspekty a navrhnúť riešenie danej problematiky, pri ktorej budú zrejmé ich výhody aj nevýhody. Podrobné technické požiadavky ako i výpočty budú rozpracované v súhrnnej technickej správe, ktorá bude podkladom pre stavebné konanie.

Posúdenie a riešenie protipožiarnej bezpečnosti zapracované v projektovej dokumentácii danej stavby je realizované v súlade so zákonom NR SR č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi a ďalšími záväznými právnymi predpismi z oboru požiarnej ochrany.

Posúdenie spomínanej stavby je vykonané na požiadanie investora za účelom územného konania. Projektová dokumentácia pre územné konanie je spracovaná v rozsahu § 40a) vyhlášky MV SR č.591/2005 Z.z. a to v textovej časti a výkresovej časti (situácia) a slúži ako podklad pre vypracovanie projektu protipožiarneho zabezpečenia v ďalšom stupni projektovej dokumentácie a tiež pre potreby vydania územného rozhodnutia.

Charakteristika stavby

Predmetom riešenia je novostavba, ktorá sa navrhuje na voľnom nezastavanom priestranstve Parcela je mierne svažitého charakteru. Pozemok určený k výstavbe t.j. parcela č. 1437/30 tvorí preluku medzi ulicami Saratovská a Pod Záhradami. Stavba-polyfunkčné domy vytvárajú zahustenie už vytvorenej obytnej zóny a svojimi funkciami ju dopĺňa, je prístupná a priamo napojená na mestskú verejnú komunikáciu. Stavba je situovaná v mestskom sektore Bratislava IV., katastrálne územie Dúbravka, v blízkosti obchodného domu LIDL.

Polyfunkčné domy sú tvorené 2-mi objektami - *Blok A* a *Blok B*, sú navrhnuté podpivničené, obdĺžnikového tvaru s 2-mi podzemnými a 7-mi nadzemnými podlažiami. Prepojené sú v suteréne spoločnou hromadnou garážou a na prízemí pergolou, pod ktorou sú stánie, ktorá bude slúžiť ako vonkajšie parkovisko pre motorové vozidlá majiteľov bytov. Ako samostatne stojace objekty sú trafostanica a náhradný zdroj.

Jednotlivé objekty po stavebnej stránke z hľadiska požiarnej bezpečnosti :

pôdorysné rozmery	– <i>Blok A</i>	18,78 m x 30,0 m
	– <i>Blok B</i>	18,78 m x 30,0 m
	– <i>Trafostanica</i>	2,30 m x 1,9 m

Požiarna výška je výška nadzemnej časti stavby alebo podzemnej časti stavby meraná od podlahy prvého nadzemného požiarneho podlažia po podlahu posledného požiarneho podlažia (Vyhl.č.94/04 §7 ods.5)

Z hľadiska požiarnej ochrany má stavba požiaru výšku :

<i>Blok A</i>	– podzemné podlažie „h _{pp} “ = 3,29 m
	– nadzemné podlažia „h _{pn} “ = 22,02 m
<i>Blok B</i>	– podzemné podlažie „h _{pp} “ = 3,29 m
	– nadzemné podlažia „h _{pn} “ = 21,852 m
<i>Trafostanica</i>	– nadzemné podlažie „h _{pn} “ = 0,0 m

Z hľadiska protipožiarneho zabezpečenia stavby (*Blok A* a *Blok B*) je odlišné značenie podlaží v dokumentácii PB ako v architektúre, pričom prvé nadzemné podlažie sa uvažovalo podľa STN 92 0201-2 :

- čl.2.2.3 prvé nadzemné podlažie na základe Vyhl.č.94/04 §7 ods.1 je najnižšie podlažie, ktorého povrch podlahy nie je nižšie ako 1,5 m pod najvyššou úrovňou príľahlého terénu do vzdialenosti 3,0 m od stavby.
- čl.2.2.4 za prvé nadzemné požiarne podlažie možno považovať aj podlažie, ktoré je nižšie ako 1,5m pod najvyššou úrovňou príľahlého terénu do vzdialenosti 3m od stavby, ak súčiniteľ odvetrania je najviac 1,25
- čl.2.2.5 ak polohu prvého nadzemného požiarneho podlažia nemožno určiť podľa čl.2.2.3 alebo podľa čl.2.2.4, prvé nadzemné podlažie sa určuje podľa vstupu do stavby, ku ktorému vedie prístupová komunikácia pre hasičskú jednotku

Z daného vyplýva, že stavby :

<i>Blok A</i>	1-podzemné a 8-nadzemných podlaží
<i>Blok B</i>	1-podzemné a 8-nadzemných podlaží
<i>Trafostanica</i>	1-nadzemné podlažie, nepodpivničená

Stavby sú navrhnuté prevažne pre bytové účely ako aj ubytovanie, služby a na obchodné účely. Suterén a časť prízemia u obidvoch blokov sa navrhuje na hromadné garáže.

Požiarné riziko

Riešená stavba – *Blok A a Blok B* bude v súlade s STN 92 0201-1 a Vyhl.94/2004 príloha 1 rozdelená do požiarnych úsekov, pri rešpektovaní požiadaviek čl.4.3 STN 92 0201-1 na dovolené veľkosti požiarnych úsekov ako aj požiadaviek na požiaru odolnosť stavebných konštrukcií a konštrukčných prvkov nachádzajúcich sa v navrhovaných požiarnych úsekoch a to v súlade s tab.1 STN 92 0201-2. Kompletná podrobná výpočtová časť riešenia požiarnej bezpečnosti bude spolu s výstupnými hodnotami tvoriť súčasť projektovej dokumentácie ďalšieho stupňa, predkladanej v rámci stavebného konania.

Jednotlivé časti stavby budú členené na požiarne úseky v súlade s prílohou č.1 vyhlášky MV SR 94/2004 tak, aby nedošlo k zníženiu protipožiarnej bezpečnosti stavby.

- Samostatný požiarny úsek bude tvoriť :
- obytná bunka (byt a ubytovanie)
 - hromadná garáž
 - obchodné priestory
 - kaviareň
 - chránená úniková cesta typu „A“ a typu „B“
 - čiastočne chránená úniková cesta
 - výťahová šachta
 - evakuačný výťah
 - výmeníková stanica (OST)
 - strojovňa VZT
 - NN rozvodňa
 - domová vybavenosť
 - trafostanica
 - náhradný zdroj
 - odpadky

Predpokladané výpočty požiarneho rizika a stanovenie stupňov požiarnej bezpečnosti jednotlivých požiarnych úsekov :

Blok A

- 1.podzemné podlažie
- hromadná garáž - zaradená do II.stupňa požiarnej bezpečnosti (SPB) na základe STN 92 0201-2 tab.5
 - domová vybavenosť - zaradená do II.SPB na základe STN 92 0201-2 tab.4
 - náhradný zdroj - zaradený podľa $p_v = 25,0 \text{ kg/m}^2$ (tab.L.1) do I.SPB na základe STN 92 0201-2 tab.3. Prechádza z 1.podz.podlažia na 8.nadz.podlažie.
 - výťah evakuačný - zaradený podľa $p_v = 45,0 \text{ kg/m}^2$ (tab.K.1) do II.SPB na základe STN 92 0201-2 tab.3. Prechádza z 1.podz.podlažia na 8.nadz.podlažie.
 - schodisko,predsieň - priestor tvorí chránenú únikovú cestu (CHÚC) typu „B“ - I.SPB (tab.1 STN 92 0201-3) Prechádza z 1.podz.podlažia na 8.nadz.podlažie s východom von na voľné priestranstvo na 1NP. V chránenej únikovej ceste môžu požiarne zaťaženie tvoriť zariadenia predmety v priestoroch vrátnice, recepcie, informačnej služby, umývárni a toaliet. Náhodné požiarne zaťaženie v týchto priestoroch nemôže byť väčšie ako $15,0 \text{ kg/m}^2$.

- 1.nadzemné podlažie
- hromadná garáž - zaradená do III.SPB na základe STN 92 0201-2 tab.5
 - obchodná jednotka (predajňa) – zaradená na základe $p_{vs} = 47,0 \text{ kg/m}^2$ do III.SPB podľa STN 92 0201-2 tab.3
 - kaviareň, kancelária – zaradená na základe $p_v = 20,0 \text{ kg/m}^2$ do II.SPB podľa STN 92 0201-2 tab.3

- 2.-8.nadzemné podlažie
- obytná bunka (byt) - zaradená do II.SPB na základe STN 92 0201-2 tab.4
 - obytná bunka (studio) - zaradená do II.SPB na základe STN 92 0201-2 tab.4

Blok B

- 1.podzemné podlažie
- hromadná garáž - zaradená do II.SPB na základe STN 92 0201-2 tab.5
 - OST - zaradená podľa $p_v = 20,0 \text{ kg/m}^2$ (tab.K.1) do I.SPB na základe STN 92 0201-2 tab.3
 - NN rozvodňa - zaradená podľa $p_v = 37,0 \text{ kg/m}^2$ (tab.K.1) do I.SPB na základe STN 92 0201-2 tab.3
 - strojovňa VZT - zaradená podľa $p_v = 25,0 \text{ kg/m}^2$ (tab.K.1) do I.SPB na základe STN 92 0201-2 tab.3
 - domová vybavenosť - zaradená do II.SPB na základe STN 92 0201-2 tab.4
 - výťah osobný - zaradený podľa $p_v = 30,0 \text{ kg/m}^2$ (tab.K.1) do II.SPB na základe STN 92 0201-2 tab.3. Prechádza z 1.podz.podlažia na 8.nadz.podlažie.
 - schodisko - priestor tvorí chránenú únikovú cestu (CHÚC) typu „A“ - I.SPB (tab.1 STN 92 0201-3) Prechádza z 1.podz.podlažia na 8.nadz.podlažie s východom von na voľné priestranstvo na 1NP.

- 1.nadzemné podlažie
- hromadná garáž - zaradená do III.SPB na základe STN 92 0201-2 tab.5

- 2.-8.nadzemné podlažie
- obytná bunka (byt) - zaradená do II.SPB na základe STN 92 0201-2 tab.4

Blok A – Blok B

- 1.podzemné podlažie
- hromadná garáž - zaradená do II.SPB na základe STN 92 0201-2 tab.5

Trafostanica

- 1.nadzemné podlažie
- VN rozvodňa, trafo - zaradená podľa $p_v = 60,0 \text{ kg/m}^2$ do I.SPB na základe STN 92 0201-2 tab.3

Stavebné konštrukcie

Požiarne deliace konštrukcie a konštrukcie zaisťujúce stabilitu stavby podľa Vyhl.č.94/04 §13 ods.2 sú z nehorľavého konštrukčného celku – D1.

Blok A – Blok B

Založenie Bloku A a Bloku B ako aj krčku medzi blokmi v suteréne je na pilótach. Základom nosného systému obidvoch budov je monolitická železobetónová konštrukcia, ktorú tvorí v suterénnom podlaží stĺpový skelet a stužujúce steny. Obvodové steny suterénu budú železobetónové monolitické tloušťky 250 mm. Jadrá a vnútorné steny budú tiež železobetónové monolitické hrúbky 220 mm. Steny spojovacieho krčka a naväzujúce rampy budú mať hr. 250 mm. V nadzemných podlažiach je stĺpový systém nahradený konštrukčným systémom nosných priečných železobetónových stien. Základný nosný systém teda tvoria nosné železobetónové steny, železobetónové steny fasády, jadier a výťahových šachiet – hr.200mm. Obvodové konštrukcie, priečky, steny inštaláčnych šachiet, medzibytové steny budú keramické. Vodorovné konštrukcie sú navrhované ako železobetónová bezprievlaková stropná doska hr.240 mm. Nosná konštrukcia strechy nad posledným nadzemným podlažím je tvorená železobetónovou konštrukciou – doska hr. 220 mm. Krytina je nehorľavá – plochá strecha. Objekt je zateplený po obvode v nadzemnej časti tepelnou izoláciou z minerálnej vlny. Výťahové šachty sú z monolitických

železobetónových stien hr. 180mm. Nosná časť fasádnej konštrukcie komerčných jednotiek je tvorená nosnými hliníkovými stĺpovými profilmi.

Jedno hlavné komunikačné schodisko v Bloku A a v Bloku B bude tvorené prefabrikovanou betónovou konštrukciou a bude tvoriť v podzemnej i nadzemnej časti stavby s východom až do exteriéru súčasť chránenej únikovej cesty. Schodisko jednoramenné z podzemného podlažia vedúce priamo von je navrhnuté exteriérové, prefabrikované.

Na hranici požiarneho úseku sa navrhujú požiarne uzávery otvorov typu „EW“, na oddelenie chránenej únikovej cesty požiarne uzávery typu „EI“. Požiarne uzávery, ktorý oddeľuje chránenú únikovú cestu od požiarneho úseku bez požiarneho rizika môže byť typu „EW“. Požiarne uzávery oddeľujúce požiarne predsieň od ostatných priestorov chránenej únikovej cesty budú typu „S“ (tesné proti prieniku dymu), čo je v súlade s §45 ods.9 Vyhl. č.94/04. Všetky požiarne uzávery budú opatrené samozatváračom, okrem dverí do bytov, čo je v súlade s §45 Vyhl.č.94/04.Dvere z garáže do CHÚC bude potrebné, aby sa otvárali v smere úniku. Otvory v garáži na prirodzené vetranie v obvodovej stene sú zabezpečené ťahokovom.

Časť zasklenej požiarnej steny okolo požiarneho uzáveru, ktorá má plochu najviac 10,0 m², môže mať požiarne odolnosť a horľavosť konštrukčných prvkov ako požiarne uzávery, čo je v súlade s §41 ods.12 Vyhl.č.94/04.

Druhy požadovaných požiarne uzáverov vyplývajúcich z výpočtovej časti riešenia požiarnej bezpečnosti budú vyznačené v grafickej časti riešenia požiarnej bezpečnosti ďalšieho stupňa PD.

Obvodové steny polyfunkčného domu budú tvoriť vo výškovej úrovni okenných parapetov, tj. v mieste styku požiarne stropov a obvodových stien jednotlivých podlaží, v šírke minimálne 900 mm v súlade s čl. 5.5.2 STN STN 92 0201-2 nehorľavé vodorovné požiarne pásy. Obdobne budú tvoriť obvodové steny v mieste styku požiarne stien a obvodových stien v šírke minimálne 900 mm (alternatívne v rozvinutej šírke minimálne 1200 mm) v súlade s čl. 5.5.2 STN STN 92 0201-2 nehorľavé zvislé požiarne pásy. Pokiaľ bude požiarne zaťaženie p v jednotlivých požiarne úsekoch väčšie ako 45 kg/m², budú požiarne pásy šírky min. 1200 mm.

Šírka požiarne pásy : 0,9 m u pož.úsekoch, kde p_v ≤ 45,0 kg/m²
1,2 m u pož.úsekoch, kde p_v > 45,0 kg/m²

V prípade Bloku A bude potrebné medzi chránenou únikovou cestou a vedľajším požiarne úsekom – kanceláriou vytvoriť požiarne pás v šírke 1,20 m a to zamurovaním okna alebo protipožiarne presklením.

Trafostanica – typová bloková stavba, betónové steny a strecha

Požiadavky na požiarne odolnosť stavebných konštrukcií v minútach podľa STN 92 0201-2 tab.1 pre I., II. a III. SPB :

Stavebné konštrukcie	I. SPB		II. SPB		III. SPB	
	Podz.p.	Nadz.p.	Podz.p.	Nadz.p.	Podz.p.	Nadz.p.
Požiarne steny a strop	45/D1	30	60/D1	45	90/D1	60
Požiarne uzávery	30/D1	30/D3	45/D1	30/D3	45/D1	45/D3
Obvodové steny zabezpečujúce stabilitu	45/D1	30	60/D1	45	90/D1	60
Nosné konštrukcie zaisťujúce stabilitu	45/D1	30	60/D1	45	90/D1	60
Výťahové a inštal. šachty - konštrukcie	30/D1	30/D1	30/D1	30/D1	45/D1	45/D1
Výťahové a inšt. šachty – pož.uzávery	30/D1	30/D1	30/D1	30/D1	30/D1	30/D1
Evakuačné šachty - konštrukcie	30/D1	30/D1	30/D1	30/D1	45/D1	45/D1
Evakuačné šachty – pož.uzávery	30/D1	30/D1	30/D1	30/D1	30/D1	30/D1
Požiarne klapky	30A	30A	30A	30A	45A	45A

Skutočné požiarne odolnosti stavebných konštrukcií jednotlivých požiarne úsekoch v zmysle tab.1 STN 92 0201-2 musia v plnom rozsahu vyhovovať požadovaným požiarne odolnostiam určeným podľa jednotlivých stupňov požiarnej bezpečnosti – čo bude podrobne posúdené v ďalšom stupni PD.

Požiarne odolnosť nosných konštrukcií na nižšom podlaží stavby nesmie byť nižšia ako požiarne odolnosť od nich závislých zvislých nosných konštrukcií na vyššom podlaží.

Požiarne odolnosť požiarne deliacich konštrukcií nesmie byť ich zoslabením ani požiarne neuzatvárateľnými otvormi a prestupmi technických zariadení, ani prestupmi technologických zariadení nižšia ako určená požiarne odolnosť (Vyhl.č.94/04 §40).

U riešeného objektu – Blok A a Blok B ako aj u trafostanice – sa považujú požiarne deliace a nosné konštrukcie zabezpečujúce stabilitu objektu z nehorľavého konštrukčného celku.

Únikové cesty

Pre evakuáciu osôb budú v stavbách navrhnuté únikové cesty :
- chránené únikové cesty (CHÚC), ktoré vedú priamo von zo stavby
- čiastočne chránené únikové cesty, ktoré vedú do chránených únikových ciest
- nechránené únikové cesty (NCHÚC), ktoré vedú v rámci požiarne úsekoch do čiastočne chránených únikových ciest chránených únikových ciest alebo priamo von zo stavby

Požiadavka na chránenú únikovú cestu pre stavbu podľa STN 92 0201-3 tab.2 :
- v stavbe s požiarne výškou nadzemnej časti do 22,5 m jedna CHÚC najmenej typu A, ďalšia typu A
- v stavbe s požiarne výškou podzemnej časti do 4,5 m jedna CHÚC najmenej typu A, druhá smie byť typu A

V stavbe bude navrhnutá vzhľadom na výšku stavby a dĺžku únikovej cesty v zmysle §63 ods.5 Vyhl.č.94/04 :

Blok A
. podzemné podlažie chránená úniková cesta (CHÚC) typu „B“
Vytvorená bude schodiskom a predsieňou a povedie z 1.podz.podlažia na 1.nadz.podlažie.
. nadzemné podlažia chránená úniková cesta (CHÚC) typu „B“
Vytvorená bude schodiskom a predsieňou a povedie z 1.nadz.podlažia na 8.nadz.podlažie.
Pôdorysná plocha požiarnej predsieni, ak je z nej vstup do evakuačného výťahu musí mať plochu 5,0 m² zväčšenú o 3,0 m² a najmenší pôdorysný rozmer sa odporúča 2,40 m (normové bremeno zakresliť)

Evakuačný výťah
V Bloku A s ubytovacími zariadeniami je v nadväznosti na § 58 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. a v zmysle čl. 16 STN 92 0201-3 navrhnutý jeden evakuačný výťah.
CHÚC typu „B“ je navrhnutá z dôvodu, že v stavbe je evakuačný výťah, ktorý musí byť umiestnený v chránenej únikovej ceste tohto typu (§58 ods.2 Vyhl.č.94/04). Evakuačný výťah je prístupný z požiarnej predsieni. Šachta evakuačného výťahu vrátane výťahovej kabíny sa musí vetrať ako chránená úniková cesta (čl.16.4.1 STN 92 0201-3) a šachta musí byť vybavená na odvodnenie. Kabína evakuačného výťahu musí umožňovať dopravu osôb ležiacich na nosidlách, a to v súlade s § 33 ods. 4 písm. a) vyhl. MŽP SR č. 532/2002 Z.z., Evakuačný výťah musí ostať po vyprázdnení kabíny minimálne po dobu 45 minút plne akcieschopný pre prípadnú evakuáciu osôb. Evakuačný výťah musí byť v súlade s § 33 ods. 4 písm. b) vyhl. MŽP SR č. 532/2002 Z.z. napájaný z dvoch nezávislých elektrických zdrojov – tj. pripojenie na samostatný náhradný zdroj (UPS); dodávka elektrickej energie musí byť zabezpečená aspoň po dobu 45 minút pre evakuačný výťah.

Blok B
. podzemné podlažie chránená úniková cesta (CHÚC) typu „A“
Vytvorená je schodiskom a vedie z 1.podz.podlažia na 1.nadz.podlažie.

. nadzemné podlažia chránená úniková cesta (CHÚC) typu „A“
Vytvorená je schodiskom a vedie z 1.nadz.podlažia na 8.nadz.podlažie.

Vetranie únikovej cesty bude zabezpečené v zmysle Vyhl.č.94/04 §55 ods.1 prílohy 7 :

Blok A
- podzemné podlažie (schodisko 1PP)
. umelé vetranie – VZT zariadením (Vyhl.č.94/04 §55)
Vetranie VZT zariadením zabezpečí 10-násobnú výmenu vzduchu za hodinu a činnosť vetracieho zariadenia bude po dobu 30 minút, pretože úniková cesta súčasne slúži ako zásahová cesta
- nadzemné podlažia (schodisko 1NP-8NP)
. prirodzené vetranie - otvárateľné otvory (Vyhl.č.94/04 §55)
Vetranie bude zabezpečené otvormi-okná s plochou min. 2,0 m² na každom podlaží.
Vzhľadom na to, že pôdorysná plocha chránenej únikovej cesty na podlaží je väčšia ako 20 m² plocha otvárateľných otvorov sa určí podľa pôdorysnej plochy chránenej únikovej cesty a to 10% pri jednostrannom vetraní.

Blok B
- podzemné podlažie (schodisko 1PP + samostatne predsieň 1PP-8NP)
umelé vetranie – VZT zariadením (Vyhl.č.94/04 §55)
Vetranie VZT zariadením zabezpečí 10-násobnú výmenu vzduchu za hodinu a činnosť vetracieho zariadenia bude po dobu 30 minút, pretože úniková cesta súčasne slúži ako zásahová cesta

- nadzemné podlažia (schodisko 1NP-8NP)
prirodzené vetranie - otvárateľné otvory (Vyhl.č.94/04 §55)
Vetranie bude zabezpečené otvormi-okná s plochou min. 2,0 m² na každom podlaží.
Vzhľadom na to, že pôdorysná plocha chránenej únikovej cesty na podlaží je väčšia ako 20 m² plocha otvárateľných otvorov sa určí podľa pôdorysnej plochy chránenej únikovej cesty a to 10% pri jednostrannom vetraní.
Úniková cesta bude oddelená od ostatných priestorov požiarne deliacimi konštrukciami druhu D1, požiarnymi uzávermi, je vetraná a umožňuje bezpečný pohyb osôb.
Dvere na únikových cestách musia byť otváracie v smere úniku, bez prahov a opatrené núdzovým východovým uzáverom a vyznačené nápisom požiarneho uzáveru.
V CHÚC „B“ posudzovanej stavby – Blok A môže byť umiestnená požiarne neoddelená recepcia, resp. strážna služba v súlade s Vyhl.č.94/2004.

- V chránenej únikovej ceste nesmú byť umiestnené:
- a) voľne vedené rozvodné potrubia na horľavé látky
 - b) voľne vedené rozvody vzduchotechnických 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 látok alebo inak nebezpečných látok

Osvetlenie únikovej cesty
Osvetlenie nechránených únikových ciest (tj. chodieb a samotných miestností komplexu) bude zabezpečené denným a umelým svetlom.
Osvetlenie chránených únikových ciest a čiastočne chránených únikových ciest – tj. schodísk, chodieb a rovnako osvetlenie naväzujúcich vodorovných komunikácií slúžiacich pre viac ako 50 osôb), ako aj osvetlenie východových dverí s väčším počtom osôb ako 50, bude navyše vybavené orientačným núdzovým osvetlením – tj. svietidlami, ktoré majú náhradný elektrický zdroj (vyhotovené budú podľa STN EN 60598-2-22 a podľa čl. 18.5 STN 92 0201-3).

Núdzové osvetlenie musí byť navrhnuté tak, že bude osvetľovať únikové východy a označovať smer úniku. Podľa STN 92 0201-3, čl. 18.5 sa doporučuje umiestniť osvetľovacie telesá núdzového osvetlenia vo výške 2 000 mm až 2 500 mm nad úrovňou podlahy únikovej cesty. Osvetľovacie telesá musia byť umiestnené nad východmi na voľné priestranstvo a po trase úniku osôb.

Bezpečnostné a náhradné orientačné osvetlenie musí byť v súlade s čl. 18.7 písm. d) STN 92 0201-3 navrhnuté aj na miestach dozoru nad prevádzkou stavby a na miestach so zariadeniami umožňujúcimi evakuáciu osôb, so zariadeniami obmedzujúcimi šírenie požiaru a so zariadeniami napomáhajúcimi likvidácii požiaru, alebo na miestach s ovládacími prvkami týchto zariadení.

Predpokladaný čas evakuácie $t_u = 0,75 l_u/v_u + E.s/K_u.u$

Blok A
Chránená úniková cesta „B“
Dovolený čas evakuácie podľa prílohy 8 Vyhl.č.94/04 pre jednu CHÚC „B“ je 15,0 minút
Podzemné podlažie-schodisko $t_u = 16,0/20 + 10.1,0/25.2,0 = 1,0 \text{ minút} < 15,0$ VYHOVUJE
Nadzemné podlažia-schodisko $t_u = 65,0/25 + [(67+69).1,0 + 13.2,8] / 30.2,0 = 5,473 \text{ minút} < 15,0$ VYHOVUJE
-vstup $t_u = 3,5/30 + [(67+69+10).1,0+13.2,8] / 40.1,5 = 3,156 \text{ minút} < 15,0$ VYHOVUJE

Blok B
Chránená úniková cesta „A“
Dovolený čas evakuácie podľa prílohy 8 Vyhl.č.94/04 pre jednu CHÚC „A“ je 6,0 minút
Podzemné podlažie-schodisko $t_u = 22,0/20 + 10.1,0/25.2,0 = 1,3 \text{ minút} < 6,0$ VYHOVUJE
Nadzemné podlažia-schodisko $t_u = 75,0/25 + 175.1,0/30.2,0 = 5,916 \text{ minút} < 6,0$ VYHOVUJE
-vstup $t_u = 10,0/25 + 185.1,0/30.1,5 = 4,511 \text{ minút} < 6,0$ VYHOVUJE

Dĺžka únikovej cesty
Dĺžka nechránenej únikovej cesty v súlade s čl.10.9 STN 92 0201-3: $l_{ud}=v_u/0,75(t_{ud}-E.s/K_u.u)$
Dĺžka nechránených únikových ciest z požiarnych úsekov na jednotlivých podlažiach vyhovuje, je dodržaná.
Blok A
Chránená úniková cesta „B“
- podzemné podlažie (po schodoch hore) $l_{ud} = 20 \cdot (15,0 - 10.1,0/25.2,0) = 296,0 \text{ m}$
skutočnosť 16,0 m po schodisku hore
- nadzemné podlažia (po schodoch dole)-schodisko $l_{ud} = 25 \cdot [15,0 - (67+69).1,0+13.2,8/30.2,0] = 303,0 \text{ m}$
skutočnosť 65,0 m po schodisku dole
-vstup $l_{ud} = 25 \cdot [15,0 - (67+69+10).1,0+13.2,8/30.1,5] = 273,0 \text{ m}$
skutočnosť 3,5 m po rovine von na voľné priestranstvo

Blok B
Chránená úniková cesta „A“
- podzemné podlažie (po schodoch hore) $l_{ud} = 20 \cdot (6,0 - 10.1,0/25.2,0) = 116,0 \text{ m}$
skutočnosť 22,0 m po schodisku hore
- nadzemné podlažia (po schodoch dole)-schodisko $l_{ud} = 25 \cdot (6,0 - 175.1,0/30.2,0) = 77,0 \text{ m}$
skutočnosť 75,0 m po schodisku dole
-vstup $l_{ud} = 25 \cdot (6,0 - 185.1,0/30.1,5) = 47,0 \text{ m}$
skutočnosť 10,0 m po exteriérovom schodisku dole a von na voľné priestranstvo

Šírka únikovej cesty
Obsadenie stavby osobami je stanovené podľa STN 92 0241 :
- predajná plocha (pol.6.1.1) - plocha prvých 300 m² 1,5 m²/osobu
- kaviareň (pol.7.1.1) 1,4 m²/osobu
- hromadná garáž (pol.10.1) 0,5 m²/osobu
- byt (pol.9.1) projektovaný počet x 1,5
- ubytovanie (pol.7.2.1) projektovaný počet x 1,3
V ubytovacích bunkách v stavbe sa zdržuje 10 osôb x 1,3 = 13 osôb

Blok A

1PP	- garáž	13 stání x 0,5 = 10 osôb
1NP	- predajňa	61,06 m ² : 1,5 = 41 osôb
	- kaviareň	78,0 m ² : 1,4 = 56 osôb
	- kancelária	9,0 m ² : 10,0 = 1 osoba
	- garáž	5 stání x 0,5 = 10 osôb
2NP	- štúdiá(ubytovanie)	(3bjx1osoba+6bjx2osoby) x 1,3 = 20 osôb
3NP	- štúdiá(ubytovanie)	(3bjx1osoba+6bjx2osoby) x 1,3 = 20 osôb
4NP	- štúdiá(ubytovanie)	(3bjx1osoba+6bjx2osoby) x 1,3 = 20 osôb
5NP	- štúdiá(ubytovanie)	(1bjx1osoba+7bjx2osoby) x 1,3 = 20 osôb
6NP	- byty	(1bjx1osoba+7bjx2osoby) x 1,5 = 23 osôb
7NP	- byty	(1bjx1osoba+7bjx2osoby) x 1,5 = 23 osôb
8NP	- byty	(1bjx1os+5bjx2os+1bjx4os) x 1,5 = 23 osôb
spolu		267 osôb

Blok B

1PP	- garáž	10 stání x 0,5 = 10 osôb
1NP	- garáž	11 stání x 0,5 = 10 osôb
2NP	- byty	(1bjx1osoba+4bjx2osoby+2bjx3osoby) x 1,5 = 23 osôb
3NP	- byty	(1bjx1osoba+4bjx2osoby+2bjx3osoby) x 1,5 = 23 osôb
4NP	- byty	(1bjx1osoba+3bjx2osoby+3bjx3osoby) x 1,5 = 24 osôb
5NP	- byty	(1bjx1osoba+3bjx2osoby+3bjx3osoby) x 1,5 = 24 osôb
6NP	- byty	(2bjx1osoba+4bjx2osoby+2bjx3osoby) x 1,5 = 24 osôb
7NP	- byty	(2bjx1osoba+4bjx2osoby+2bjx3osoby) x 1,5 = 24 osôb
8NP	- byty	(2bjx1os+3bjx2os+1bjx3os+1bjx4os) x 1,5 = 23 osôb
spolu		185 osôb

šírka únikovej cesty $u_{min} = E.s / K_u(t_{ud} - 0,75 I_u/V_u)$

		<u>Blok A</u>	<u>Blok B</u>
Počet evakuovaných osôb	1PP	10 osôb	10 osôb
	1NP	108 osôb	10 osôb
	2NP	20 osôb	23 osôb
	3NP	20 osôb	23 osôb
	4NP	20 osôb	24 osôb
	5NP	20 osôb	24 osôb
	6NP	23 osôb	24 osôb
	7NP	23 osôb	24 osôb
	8NP	23 osôb	23 osôb
	spolu	267osôb	185 osb

Z 1NP evakuované osoby nie sú zarátané do schodiska, lebo tieto osoby majú východ priamo von na voľné priestranstvo.

Blok A

Chránená úniková cesta typu „B“

- podzemné podlažie (po schodoch hore)
 $u = 10.1,0 / 25 (15,0 - 16,0/20) = 0,028 = 1,5ú.p.$
- nadzemné podlažia (po schodoch dole)-schodisko
 $u = (67+69).1,0+13.2,8/30(15,0-65,0/25)=1,944 = 2,0ú.p.$
-vstup
 $u=(67+69+10).1,0+13.2,8/40(15,0-3,5/30)=0,306=1,5ú.p$

Blok B

Chránená úniková cesta typu „A“

- podzemné podlažie (po schodoch hore)
 $u = 10.1,0 / 25 (6,0 - 22,0/20) = 0,082 = 1,5ú.p.$
- nadzemné podlažia (po schodoch dole)-schodisko

$u = 175.1,0 / 30 (6,0 - 75,0/25) = 1,944 = 2,0ú.p.$

- vstup

$u = 185.1,0 / 30 (6,0 - 10,0/25)= 1,101 = 1,5ú.p.$

Najmenšia šírka nechránenej únikovej cesty je 1 únikový pruh(§68 ods.2 Vyhl.č.94/04), najmenšia šírka chránenej únikovej cesty je 1,5 únikového pruhu (§68 ods.3 Vyhl.č.94/04), čo je dodržané. V skutočnosti schodiská majú šírku 1,10 m, čo sú 2,0 únikové pruhy.

Evakuačný výťah

Evakuačný výťah musí byť zriadený podľa Vyhl.č.94/04 :

- §58 ods.1e/ - v stavbe s viac ako dvoma nadzemnými podlažiami, na ktorých sa trvale alebo pravidelne zdržuje viac ako 10 osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu alebo sa tam zdržujú osoby neschopné samostatného pohybu a z ktorých nie je zabezpečená evakuácia iným vhodným spôsobom
Z tohto dôvodu je navrhnutý evakuačný výťah v *Bloku A*, kde sa nachádzajú ubytovacie jednotky – štúdiá na prenájom.
- §58 ods.1f/ - v stavbe s podzemnými podlažiami, na ktorých sa trvale alebo pravidelne zdržuje viac ako 5 osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu alebo sa tam zdržujú osoby neschopné samostatného pohybu a z ktorých nie je zabezpečená evakuácia iným vhodným spôsobom.
Navrhované riešenie priestorov v podzemnom podlaží má riešený únik po rampe priamo na voľné priestranstvo, okrem evakuačného výťahu.

Zhromažďovacie priestory

Na základe prílohy E tab.E.1 STN 92 0201-3 sa nenachádzajú v stavbe zhromažďovacie priestory.

Odstupové vzdialenosti

Preneseniu požiaru z požiarneho úseku na iný požiarňový úsek, alebo stavbu bránia požiarne deliace konštrukcie a odstupové vzdialenosti.

Odstupové vzdialenosti sú určené podľa STN 92 0201 – 4 :
tab. 3 nebytové priestory
tab. 6 byty
tab. 7 štúdiá-ubytovanie

Blok A

- predajňa(J)	$p_v = 47,0kg/m^2$	$h_u = 3,6m$	$l_u = 12,0m$	$p_o = 70,0\%$	$d = 4,5 m$
- predajňa(Z)	$p_v = 47,0kg/m^2$	$h_u = 3,6m$	$l_u = 5,4m$	$p_o = 70,0\%$	$d = 4,5 m$
- kaviareň(J)	$p_v = 20,0kg/m^2$	$h_u = 3,6m$	$l_u = 6,0m$	$p_o = 70,0\%$	$d = 3,0 m$
- kaviareň,kancelária(V)	$p_v = 20,0kg/m^2$	$h_u = 3,6m$	$l_u = 16,8m$	$p_o = 70,0\%$	$d = 3,6 m$
- garáž (Z)	$p_v = 20,0kg/m^2$	$h_u = 3,25m$	$l_u = 16,5m$	$p_o = 80,0\%$	$d = 4,2 m$
- garáž (S)	$p_v = 20,0kg/m^2$	$h_u = 2,5m$	$l_u = 6,3m$	$p_o = 75,0\%$	$d = 3,1 m$
				$p_o = 40,0\%$	$d = 1,6 m$

Výšku tahokovu (príp.vymurovanie steny za tahokovom) je potrebné z hľadiska PO zmenšiť, aby otvor tvoril 40% z plochy obvodovej steny pož.úseku.

- ubytovanie (Z)	$h_u = 3,0m$	$l_u = 7,5m$	$p_o = 47,0\%$	$d = 2,8m$
- krajné štúdio(pri hranici pozemku)	$h_u = 3,0m$	$l_u = 7,5m$	$p_o = 42,0\%$	$d = 2,2m$
- ubytovanie (J)	$h_u = 3,0m$	$l_u = 9,2m$	$p_o = 35,0\%$	$d = 1,7 m$
- ubytovaniet (V)	$h_u = 3,0m$	$l_u = 7,5m$	$p_o = 40,0\%$	$d = 2,1 m$
-krajné štúdio(pri hranici pozemku)	$h_u = 3,0m$	$l_u = 4,2m$	$p_o = 42,0\%$	$d = 2,2m$
- ubytovanie (S)	$h_u = 3,0m$	$l_u = 5,5m$	$p_o = 20,0\%$	$d = 0,0 m$
- byt (Z)	$h_u = 3,0m$	$l_u = 11,5m$	$p_o = 40,0\%$	$d = 2,85m$
-krajný byt(pri hranici pozemku)	$p_v = 25,0kg/m^2$			
	$h_u = 3,0m$	$l_u = 7,5m$	$p_o = 40,0\%$	$d = 2,0m$
- byt (V)	$h_u = 3,0m$	$l_u = 7,6m$	$p_o = 40,0\%$	$d = 2,8 m$
- byt (J)	$h_u = 3,0m$	$l_u = 9,2m$	$p_o = 20,0\%$	$d = 0,7 m$
- byt (S)	$h_u = 3,0m$	$l_u = 5,5m$	$p_o = 20,0\%$	$d = 0,7 m$

Blok B

- byt (Z)		h _u = 3,0m	l _u = 11,5m	p _o = 40,0%	d=2,85m
-krajný byt(pri hranici pozemku)	p _v = 25,0kg/m ²				
		h _u = 3,0m	l _u = 7,5m	p _o = 40,0%	d= 2,0m
- byt (V)		h _u = 3,0m	l _u = 7,6m	p _o = 40,0%	d= 2,8 m
- krajný byt(pri hranici pozemku)		h _u = 3,0m	l _u = 5,0m	p _o = 35,0%	d= 2,2m
- byt (J)		h _u = 3,0m	l _u = 9,2m	p _o = 20,0%	d= 0,7 m
- garáž (Z)	p _v = 20,0kg/m ²	h _u = 1,5m	l _u =17,5m	p _o = 70,0%	d= 3,8 m
(J)	p _v = 20,0kg/m ²	h _u = 1,8m	l _u = 5,8m	p _o = 70,0%	d= 2,6 m
(V)-vjazd 1NP	p _v = 20,0kg/m ²	h _u = 3,2m	l _u =20,0m	p _o = 90,0%	d= 4,3 m
(V)-vjazd 1PP	p _v = 20,0kg/m ²	h _u = 2,8m	l _u = 3,5m	p _o =100,0%	d= 3,5 m
- domová vybavenosť (J)		h _u = 1,6m	l _u = 6,5m	p _o = 80,0%	d= 4,2 m

Trafostanica

- čelná strana(S)	p _v = 55,5kg/m ²	h _u = 2,0m	l _u =2,3m	p _o = 60,0%	d= 3,6 m
- bočná strana(V)	p _v = 55,5kg/m ²	h _u = 2,0m	l _u =1,9m	p _o = 46,0%	d= 2,9 m
- zadná strana(J)	p _v = 55,5kg/m ²	h _u = 2,0m	l _u =2,3m	p _o = 25,0%	d= 1,6 m

Odpadové nádoby

- odpad(nehorľavé kontajnery)					d= 6,5 m
-------------------------------	--	--	--	--	----------

Z odstupových vzdialeností vyplýva nasledovné :

- k susedným objektom sú odstupy dodržané, vyhovujú
- požiarne nebezpečný priestor nezasahuje na susedné pozemky
- požiarne nebezpečný priestor zasahuje len na verejné a areálové priestranstvo, čo vyhovuje podľa čl.2.6.1 STN 92 0201-4
- presné výpočty budú v projekte pre SP
- posudzovaná stavba sa nenachádza v požiarne nebezpečnom priestore susedných stavieb

T e c h n i c k é v y b a v e n i e

Vetranie stavieb je prevažne prirodzené, ale je zabezpečené i umelým vetraním.

Vykurovanie stavieb bude riešené teplovodným ústredným vykurovaním. V objekte B bude výmenníková stanica umiestnená v samostatnej miestnosti. Systém vykurovania aj vykurovacie telesá budú inštalované v súlade s STN 92 0300.

Elektrickou energiou budú stavby zásobené z hlavného rozvádzača rozvodmi pod omietkou. Elektroinštalácia každej stavby bude riešená podľa STN 33 2000-5-51 do príslušných prostredí stanovených odbornou komisiou.

Ochrana proti nebezpečnému dotyku bude prevedená podľa STN 33 2000-4-41 zemnením a nulovaním, pred atmosferickou elektrinou podľa STN EN 62 305-1-5 bleskozvodmi a pred účinkami stat. elektriny podľa STN 33 2030 a STN 33 2031.

K inštalovaným elektrickým zariadeniam v objekte bude užívateľ archivovať sprievodnú dokumentáciu a najmä protokol o určení vonkajších vplyvov a prostredí.

Káble vedené cez požiarne úseky s priestorom – požiadavky

Na základe STN 92 0203:2013 na káble sú tieto požiadavky

- stavby na bývanie, komunikačné priestory	B2 _{ca} -s1,d1,a1
- chránená úniková cesta	B2 _{ca} -s1,d1,a1
- stavby na ubytovanie pre viac ako 20 osôb	
. izby s príslušenstvom	B2 _{ca} -s1,d1,a1
. spoločné priestory(hala, recepcia, jedáleň, reštaurácia)	B2 _{ca} -s1,d1,a1

Podľa

čl.5.2.1 danej STN ak sa požaduje :

-použitie kábla s triedou reakcie na oheň B2ca, musí byť použité príslušenstvo káblov spĺňajúce požiadavky súboru STN EN 60695-9-1 na šírenie plameňa

-použitie kábla s doplnkovou klasifikáciou a1, musí byť použité príslušenstvo káblov vyhotovené z materiálov bez obsahu halogénových prvkov

Poznámka

Uvedené požiadavky sa netýkajú príslušenstva káblov uložených v stavebných konštrukciách pod omietkou, v betóne alebo pod konštrukciou zhotovenou z výrobkov triedy na oheň najmenej A2-s1,d0 podľa STN EN 13501-1+A1 s hrúbkou krytia najmenej 10 mm. Daná poznámka k článku sa však netýka chránenej únikovej cesty, kde vedené káble, vedúce cez CHUC, ktoré neslúžia pre ňu, musia byť od CHUC oddelené požiarne.

Núdzové osvetlenie sa požaduje podľa STN 92 0201-3 a bude zriadené v schodiskovom priestore a všade na únikových cestách, kde je viac ako 50 osôb. Podľa STN 92 0203:2013. musia byť napájacie káble núdzového osvetlenia a osvetlenia únikovej cesty s požiarnou odolnosťou min. 60 minút.

Centrálny napájací systém

Núdzové osvetlenie musí spĺňať požiadavku napájania z centrálného napájacieho systému podľa STN EN 50171 z batérií a musí byť vybavené automatickým skúšobným systémom núdzového únikového osvetlenia napájaného z batérií podľa STN EN 62034 najmenej typu P v prípade :
bod e/ stavby na ubytovanie pre viac ako 50 osôb
bod f/ stavby s hromadnými garážami pre viac ako 50 motorových vozidiel

Funkčná odolnosť káblov na trvalú dodávku elektrickej energie

V zmysle prílohy A STN 92 0203 je funkčná odolnosť trasy káblov:

-zariadenie elektrickej požiarnej signalizácie	30 minút
-zariadenie na ovládanie požiarneho uzáveru	45 minút
-hlasová signalizácia požiaru	30 minút
-evakuačný výťah	45 minút
-núdzové osvetlenie	60 minút
-vetranie CHÚC „A“ – Blok B	30 minút
-vetranie CHÚC „B“ – Blok A	45 minút

Prestupy cez požiarne deliace konštrukcie budú utesnené v súlade s Vyhl. č.94/2004 §40 ods.3 konštrukčnými prvkami takého druhu, ako sú požiarne deliace konštrukcie, ktorými prestupujú (napr. upchávky HILTI, Intumex, tesniace betónové tmely a pod).

Vzduchotechnické zariadenia budú podrobne posúdené v nadväznosti na STN 73 0872. Systém vzduchotechnických potrubí bude z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti podrobne posúdený v nadväznosti na STN 73 0872 v ďalšom stupni PD. Vzduchotechnické potrubia s prierezovou plochou najviac 0,04 m² môžu prestupovať požiarne-deliacimi konštrukciami bez požiarneho uzáverov; ich vzájomná vzdialenosť bude najmenej 0,5 m. Celková plocha požiarne neuzatvárateľných prestupov vzduchotechnických potrubí bude najviac 1/200 plochy požiarnej deliacej konštrukcie konštrukčného prvku, ktorou budú vzduchotechnické potrubia prestupovať.

Všetky prestupy vzduchotechnických potrubí (s plochou prierezu väčšou ako 0,04 m²) požiarne-deliacimi konštrukciami budú opatrené v súlade s čl. 18 až 25 STN 73 0872 požiarňmi klapkami s požadovanou požiarnou odolnosťou, ktorá bude preukázaná vo výpočtovej časti riešenia PB ďalšieho stupňa, alebo budú VZT potrubia prestupujúce inými požiarňmi úsekmi chránené po celej dĺžke požiarne izolujúcimi hmotami s preukázateľnou požiarňou odolnosťou (napr. atestovanými obkladmi na báze minerálnej vlny).

Náhradný zdroj sa požaduje v zmysle prílohy B STN 92 0201-3, aby elektrické rozvody zabezpečujúce funkciu zariadení, ktoré počas evakuácie osôb a požiaru musia byť v prevádzke (evakuačný výťah, požiarne uzávery, hlasová signalizácia požiaru, núdzové osvetlenie, vetranie únikových ciest,..), zabezpečili dodávku elektrickej energie aspoň z dvoch od seba nezávislých napájacích zdrojov. Napájacie zdroje majú mať taký výkon, aby pri prerušení dodávky z jedného zdroja boli dodávky v určenom čase plne zabezpečené počas predpokladanej funkcie zariadenia z druhého (náhradného) zdroja. Dodávka elektrickej energie z núdzového zdroja sa zabezpečuje buď miestna (akumulátorovými batériami) alebo diaľková (samostatným generátorom). Za nezávislý zdroj sa považuje aj uzol prenosovej siete 400 kV alebo 110 kV, v ktorom sú na rôznych prípojniciach umiestnené vedenia rôznych uzlov 400/110 kV.

Požiarno technické zariadenia

Nakoľko stavba má taxatívne stanovenú potrebu vnútorných zásahových ciest, má stanovenú i požiadavku na ovládanie požiarotechnických zariadení z ich priestoru. Z vnútornej zásahovej cesty bude prístupné miesto, kde sú umiestnené zariadenia umožňujúce evakuáciu osôb, zariadenia obmedzujúce šírenie požiaru a zariadenia napomáhajúce likvidáciu požiaru. V chránenej únikovej ceste sa budú nachádzať i ovládacie prvky pre „CENTRAL STOP“ a „TOTAL STOP“, čo je v súlade s STN 92 0203 u každého bloku. CENTRAL STOP – ovládacie prvky na bezpečné vypnutie elektrickej energie z jedného miesta pre elektrické zariadenia, ktoré nie sú elektrickými zariadeniami v prevádzke počas požiaru

TOTAL STOP – ovládacie prvky na bezpečné vypnutie elektrickej energie z jedného miesta pre všetky elektrické zariadenia v prevádzke počas požiaru.

Elektrické rozvody zabezpečujúce funkciu alebo ovládanie zariadení, ktoré počas evakuácie osôb a požiaru musia byť v prevádzke budú zabezpečené dodávkou elektrickej energie aspoň z dvoch na seba nezávislých zdrojov (elektr.sieť a náhradný zdroj – UPS).

Zariadenie na odvod dymu a tepla
Zariadenie na odvod dymu a tepla pri požiari je zariadenie, potrebné na odvádzanie dymu a tepla pri požiari. S daným požiaro technickým zariadením sa v stavbe neuvažuje.

Elektrická požiarňa signalizácia
Potreba inštalácie EPS v stavbe podľa Vyhl.č.94/04 §88 sa požaduje :
- ods.1b/zariadením elektrickej požiarnej signalizácie musí byť vybavená stavba určená na ubytovanie viac ako 50 osôb, ktorá má konštrukčný celok nehorľavý
požaduje sa EPS-kou vybaviť stavbu – Blok A, pretože je určená na ubytovanie 80 osôb
- ods.2/ zariadením elektrickej požiarnej signalizácie musí byť vybavená podzemná časť stavby, ak sa v podzemných podlažiach trvale zdržuje viac ako 20 osôb
nepožaduje sa EPS-kou vybaviť podzemnú časť stavby
- ods.3/ zariadením elektrickej požiarnej signalizácie musí byť vybavený požiarňý úsek, v ktorom je hromadná garáž pre viac ako 50 motorových vozidiel (skutočnosť max. 35 stání pre motorové vozidlá v jednom požiarňom úseku)
nepožaduje sa EPS-kou vybaviť požiarňý úsek garáže

Sprinklerové vodné stabilné hasiace zariadenie
Podľa § 87 vyhlášky č.94/04 sa predbežne neuvažuje s inštaláciou stabilného hasiaceho zariadenia (ďalej len „SHZ“) ako požiaro technickým zariadením.

Prenosné hasiace prístroje
Požiarné úseky pre rýchly zásah proti požiaru budú vybavené aj prenosnými hasiacimi prístrojmi v dostatočnom počte a podľa druhu prevádzky podľa STN 92 0202-1. Presný výpočet sa prevedie v projekte stavby ako aj ich rozmiestnenie.
K prenosným hasiacim prístrojom bude zabezpečený trvale voľný prístup!

Hlasová signalizácia požiaru
Hlasová signalizácia požiaru (HSP) - zariadenie rozhlasu s núteným odposluchom sa podľa §90 Vyh.č.94/04 požaduje : Blok A – požaduje sa podľa ods.1b/
Blok B – nepožaduje sa podľa ods.1d/, pretože je stavba určená na bývanie
Hlasová signalizácia požiaru musí byť najmenej na 30 minút.

Ovládanie požiaro technických zariadení
Ovládanie PTZ a zariadení, ktoré je potrebné v prípade požiaru ovládať, resp. zabezpečiť ich činnosť alebo ich odstavenie :
- VZT zariadenia, a to - zapnutie požiarneho vetrania jednotlivých CHÚC
- vypnutie všetkých bežných prevádzkových zariadení VZT počas požiaru
- automatické uzavretie v garážach protipožiarňými roletami
- zabezpečenie dojazdu a odstavenia prevádzkového výtahu v Bloku B po dojazde a vyprázdnení

- automatické prepojenie na náhradné zdroje pri strate napätia z trafo
- automatické zapnutie únikového núdzového osvetlenia
- zabezpečenie hlásenia a činnosti hlasovej signalizácie požiaru
- odstavenie stavby od napájania okrem požiarotechnických zariadení
- odstavenie stavby od prívodu plynu

Zásobovanie vodou
Potreba požiarnej vody je stanovená pre riešené objekty – BLOK A a BLOK B podľa §6 ods. 1 Vyhl. MV SR č. 699/2004 Z.z. a STN 92 0400 čl. 4.1 na $Q = 12,0 \text{ l.s}^{-1}$ (pre max. požiarňý úsek - hromadná garáž v 1.PP) a nebude znížená o 50 % podľa §6 ods. 3 Vyhl.č.699/2004 (SHZ nebude navrhované v riešených objektoch).

Hadicové zariadenia
Stavba – Blok A a Blok B bude vybavená vnútornými hadicovými zariadeniami – hadicovými navijakmi 25mm s tvarovo stálymi hadicami a s prietokom 1,0 l/s v súlade s STN 92 0400 tak, aby bolo možné vykonať požiarňý zásah, ktorý sa predpokladá jedným prúdom hadicového zariadenia. Vnútorná prípojka vody musí zabezpečiť najexponovanejší odber 1,0 x 3 = 3,0 l/s vody, tj. činnosť troch hadicových zariadení nad sebou.
V stavbe budú hadicové navijaky umiestnené na každom podlaží v priestore chodieb, príp. schodiska ako chránenej únikovej cesty v súlade s čl. 5.5.2 STN 92 0400. Hadicové zariadenia musia byť umiestnené tak, aby bolo možné viesť požiarňý zásah v ktoromkoľvek požiarňom úseku jedným prúdom.

Potreba požiarnej vody je stanovená pre danú stavbu a výpočet bol prevedený pre súčasné hasenie vonkajších požiarňých hydrantov a vnútorných hadicových zariadení.

Potreba vody na hasenie požiaru podľa STN 92 0400 tab.2 :		
Blok A	- 1.podz.podlažie	chránená úniková cesta
		potreba požiarnej vody sa nepožaduje podľa Vyhl.699/04 §6 ods.4a/
		hromadná garáž ($S \leq 1000\text{m}^2$) $Q = 12,0 \text{ l/s}$
		domová vybavenosť $Q = 7,5 \text{ l/s}$
		technické miestnosti $Q = 7,5 \text{ l/s}$
	- 1.nadz.podlažie	obchod, kaviareň $Q = 12,0 \text{ l/s}$
	- 2.-8.nadz.podlažie	obytné bunky-byty $Q = 7,5 \text{ l/s}$
		obytné bunky-štúdiá(ubytovanie) $Q = 7,5 \text{ l/s}$
		ČCHÚC
		potreba požiarnej vody sa nepožaduje podľa Vyhl.699/04 §6 ods.4a/
Blok B	- 1.podz.podlažie	chránená úniková cesta
		potreba požiarnej vody sa nepožaduje podľa Vyhl.699/04 §6 ods.4a/
		hromadná garáž ($S \leq 1000\text{m}^2$) $Q = 12,0 \text{ l/s}$
		domová vybavenosť $Q = 7,5 \text{ l/s}$
		technické miestnosti $Q = 7,5 \text{ l/s}$
	- 1.nadz.podlažie	hromadná garáž ($S \leq 1000\text{m}^2$) $Q = 12,0 \text{ l/s}$
	- 2.-8.nadz.podlažie	obytné bunky $Q = 7,5 \text{ l/s}$
		ČCHÚC
		potreba požiarnej vody sa nepožaduje podľa Vyhl.699/04 §6 ods.4a/
Blok A-Blok B(krčok)	- 1.podz.podlažie	hromadná garáž ($S \leq 1000\text{m}^2$) $Q = 12,0 \text{ l/s}$

Vzhľadom na tabuľku 2 STN 92 0400 pol. 2 a) sa bude požadovať nasledovná dimenzia vodovodného potrubia a odberu vody:
- potrubie DN 100 mm
- odber Q pre $v = 0,8 \text{ m.s}^{-1} = 6,0 \text{ l.s}^{-1}$ (odporúčaná rýchlosť)
- odber Q pre $v = 1,5 \text{ m.s}^{-1} = 12 \text{ l.s}^{-1}$ (s požiarňým čerpadlom)
- najmenší objem nádrže vody 22 m^3

K týmto hodnotám prislúcha podľa tabuľky 3 STN 92 0400:

- menovitá svetlosť hydrantu DN 100
- pevná spojka 2 x 75 (B) + 1 x 110
- minimálny návrhový prietok 12 l.s⁻¹
- farba viečok hydrantu oranžová

Požiarne voda bude zabezpečená z navrhovanej vodovodnej prípojky DN 100 napojenej na verejný vodovod DN 200 vedený na ulici Pod Záhradami. Na navrhovanej vodovodnej prípojke za vodomernou šachtou sa navrhujú v dostatočnej vzdialenosti (od stavby vo vzdialenosti min.5,0 m a max. 80,0 m a mimo požiarne nebezpečný priestor) :

- H1 - 1ks nadzemný požiarne hydrant DN 100 pre *BLOK A*
- H2 - 1ks nadzemný požiarne hydrant DN 100 pre *BLOK B*

Požiarne nadzemné hydranty sa osadia na prízjazdovej ceste (odbočke z komunikácie Pod Záhradami). Uvedené vzdialenosti sa merajú po najpravdepodobnejšej trase vedenia hadíc alebo jazdnej trase mobilnej hasičskej techniky (čl.4.2.1 STN 92 0400), preto sú navrhnuté dva nadzemné hydranty.

Suchovod

V stavbách s výškou viac ako 30,0 m sa okrem hadicových zariadení navyše zriaďuje samostatné nehorľavé nezavodené stúpacie potrubie. V skutočnosti *Blok A* aj *Blok B* majú požiarne výšku do 22,50 m, nepožaduje sa suchovod.

Zariadenie pre protipožiarne zásah

Za prístupovú komunikáciu možno považovať jestvujúcu mestskú komunikáciu ul. Pod Záhradami a Saratovskú ul., a navrhované areálové obslužné komunikácie šírky min. 3,0 m. Komunikácie budú stavby napojené na verejnú komunikačnú sieť v súlade s Vyhl. č.94/2004 :

-*Blok A* – prístup zo Saratovskej ulice

-*Blok B* – prístup z ulice Pod Záhradami

Pre protipožiarne zásah v stavbe s výškou nad 9,0 m je potrebná prízjazdová komunikácia o trvale voľnej šírke aspoň 3,0 m do vzdialenosti 30,0 m od vchodu do stavby, cez ktorý sa predpokladá hasebný zásah. Okrem tejto požiadavky musia byť prístupové komunikácie dimenzované na tlaž min.80kN reprezentujúcu pôsobenie zaťaženej nápravy požiarneho vozidla (§82 ods.3 Vyhl.č.94/2004). Tieto požiadavky musia spĺňať verejné prízjazdové komunikácie v požadovanej vzdialenosti, ktoré budú slúžiť pre mobilnú techniku požiarnej ochrany.

Nástupné plochy sa nepožadujú podľa §83 ods.1b/ Vyhl.č.94/2004 u stavby, ktorá je vybavená zásahovými cestami, ktoré sú v danom prípade vytvorené chránenými únikovými cestami. Prístup na strechu musí byť zabezpečený z chránenej únikovej cesty – v *Bloku A* aj v *Bloku B*. Protipožiarne zásah je možné viesť z každej strany navrhovaných objektov polyfunkčného komplexu.

Z vnútornej zásahovej cesty musia byť prístupné všetky zariadenia umožňujúce evakuáciu osôb, zariadenia obmedzujúce šírenie požiaru a zariadenia napomáhajúce likvidáciu požiaru alebo ovládacie prvky týchto zariadení.

Z á v e r

Koncepcia riešenia požiarnej bezpečnosti bola navrhnutá podľa platných STN z oboru požiarnej ochrany.

V predloženej technickej správe je zdokumentované predbežné členenie stavby na požiarne úseky, pričom sa zohľadnilo

- bezpečný únik osôb z ktoréhokoľvek požiarneho úseku
- minimálny rozsah prípadných škôd pri požiari
- možnosť rýchleho a účinného zásahu požiarnej jednotky
- požiarne oddelenie priestorov s vysokým požiarne rizikom
- obmedzenie počtu prestupov požiarne-deliacimi konštrukciami
- investičné náklady spojené s delením stavby do požiarne úsekov
- komplexné zabezpečenie z hľadiska požiarnej bezpečnosti

B.2.9 ZÁSADY HOSPODÁRENIA S ENERGIAMI

Kritéria tepelne technického posúdenia budov

Na objekt bude v stupni DSP spracovaný preukaz energetickej náročnosti budov. Konštrukcie budú plniť Tepelnotechnické požiadavky podľa STN 73 0540-2: 2012 a STN 73 0540-3: 2012

Obvodové konštrukcie sú dimenzované na odporúčané hodnoty, ktoré od 1.1.2016 sa stali normalizovanými hodnotami. Navrhované hodnoty súčiniteľa prechodu tepla:

- Obvodové steny U=0,22 W/(m².K),
- Strecha U=0,15 W/(m².K),
- Strop nad vonkajším prostredím U=0,15 W/(m².K),
- Okná U=1,00 W/(m².K),

Komplexný tepelnotechnický výpočet a posúdenie stavebných konštrukcií podľa STN 730540/2012, STN EN ISO 6946/2008 a STN EN ISO 13370/2008 ako aj posúdenie energetického kritéria podľa STN 73 0540-2 a STN EN ISO 13790 bude v tepelnotechnickom posudku budovy.

Projektové hodnotenie podľa vyhlášky MDVRR SR č. 324/2016 Z.z.

Navrhované budovy okrem normových požiadaviek STN 73 0540-2 budú spĺňať aj požiadavky vyhlášky Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky č. 324/2016, ktorou sa vykonáva zákon č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, globálny ukazovateľ (primárna energia) budú mať triedu A1.

Navrhované objekty A, B s kategóriou „bytové domy“ budú mať globálny ukazovateľ – primárnu energiu v energetickej triede A1 s hodnotou menej, ako 63 kWh/(m².a).

B.2.10 HYGIENICKÉ POŽIADAVKY NA STAVBY, POŽIADAVKY NA PRACOVNÉ A KOMUNÁLNE PROSTREDIE

Vplyv plánovanej výstavby na preslnenie okolitých bytov.

Požiadavky na preslnenie bytov stanovujú čl. 3.1.6 a 4.2.1 (najmä 4.2.1.1 a 4.2.1.2) STN 73 4301. Podľa čl. 4.2.1.2 tejto normy musí slnečné žiarenie dopadať na kritický bod v rovine vnútorného zasklenia okna vo výške 0,3 m nad stredom spodnej hrany osvetľovacieho otvoru (širokého aspoň 0,9 m), ale najmenej 1,2 m nad úrovňou podlahy obytnej miestnosti. Čas preslnenia bytu je vyhovujúci vtedy, ak je od 1. marca do 13. októbra preslnená aspoň 1,5 hodinu denne najmenej tretina súčtu plôch všetkých jeho obytných miestností, (pri rešpektovaní podmienok ďalších článkov STN 73 4301, najmä čl. 4.2.1.2a).

Vplyv plánovanej výstavby Polyfunkčného domu Na lúke v Bratislave na preslnenie okolitých bytov vyhovuje požiadavkám STN 73 4301. Plánovaná výstavba bytového domu svojou polohou a výškou neovplyvní vyhovujúce preslnenie okolitých bytov.

Vplyv plánovanej výstavby na denné osvetlenie okolitých miestností

Ekvivalentný uhol (vonkajšieho) tienenia - uhol od horizontálnej roviny vynesenej v normálovom smere spravidla zo stredu osvetľovacieho otvoru (prípadne z kontrolného bodu vo zvislej rovine) na vonkajšom povrchu obvodovej konštrukcie vo výške najmenej 2,0 m nad terénom priliehajúcim k posudzovanému objektu; predstavuje tienenie nekonečne dlhej prekážky paralelnej s rovinou posudzovanej obvodovej konštrukcie, ktorá v podmienkach oblohy podľa 2.8 spôsobu rovnaké zníženie oblohovej osvetlenosti vertikálnej roviny, ako existujúce alebo navrhované tieniace prekážky.

Pri navrhovaní denného osvetlenia vnútorných priestorov určených na trvalý pobyt ľudí počas dňa sa odporúča v prípadoch, keď nie je známa budúca výstavba v okolí navrhovanej stavby alebo

miesto stavby, predpokladať tienenie osvetľovacích otvorov vonkajšou prekážkou s uhlom tienenia aspoň 25o okrem prípadu, keď je v budúcnosti vonkajšie tienenie v takejto hodnote vylúčené.

Pri navrhovaní a úpravách stavebných objektov (nadstavby, prístavby a podobne) sa musí dbať na to, aby sa výrazne nezhoršili podmienky denného osvetlenia v existujúcich okolitých vnútorných priestoroch s trvalým pobytom ľudí a aby sa vytvorili podmienky na dostatočné denné osvetlenie budov na dočasne nezastavaných stavebných parcelách.

Ekvivalentný uhol tienenia hlavných bočných osvetľovacích otvorov ostatných existujúcich alebo navrhovaných vnútorných priestorov s trvalým pobytom ľudí sa odporúča do 25°, nesmie však prekročiť 30°.

Ak oprávnené inštitúcie príslušnej obce jednoznačne vymedzia zóny obce so zvýšenou hustotou zástavby (najmä vo väčších mestách), nesmie ekvivalentný uhol tienenia hlavných bočných osvetľovacích otvorov existujúcich alebo navrhovaných vnútorných priestorov s trvalým pobytom ľudí prekročiť:

36o v súvislej radovej uličnej zástavbe v centrálnych častiach väčších miest,

42o v súvislej radovej uličnej zástavbe v mimoriadne stiesnených priestoroch v historických centrách miest.

Na tieto účely sa do ekvivalentného uhla tienenia nezapočítava tienenie kontrolných bodov vlastnými časťami objektu (lodžiami, zalomeniami vlastného objektu a podobne).

Vplyv plánovanej výstavby „Polyfunkčný dom Na lúke“ v Bratislave vyhovuje požiadavkám STN 73 0580-1, Zmena 2 na denné osvetlenie okolitých obytných miestností.

Vplyv plánovanej výstavby „Polyfunkčný dom Na lúke“ nevyhovuje požiadavkám STN 73 0580 na denné osvetlenie okolitých miestností s dlhodobým pobytom ľudí. V kontrolnom bode na severnej fasáde predajne LIDL dovoľený ekvivalentný uhol tienenia 30° bude prekročený. Keďže nejde o obytné miestnosti, nedostatok dennej osvetlenosti je možné kompenzovať riešením združeného osvetlenia.

Predajňa LIDL nedodržiava odstup (2m) od hranice pozemku a tak obmedzuje zastavateľnosti časti pozemku č. 1437/30. Objekt predajne LIDL na navrhovanú stavbu nebude mať vplyv z hľadiska tienenia.

Podľa Vyhlášky č. 541/2007 z. Z. Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie pri práci je možné prevádzkovať tieto pracoviská (pokladne) s dlhodobým pobytom ľudí so združeným osvetlením.

Nutnosť splnenia požiadaviek združeného osvetlenia je aj funkčné umelé osvetlenie s hodnotou 500 lx, táto požiadavka už je splnená svietidlami nad pokladňami.

Účel príslušnej vyhlášky je tak splnený a napriek nedodržaniu ekvivalentného uhla tienenia (EUS), nedôjde k žiadnemu obmedzeniu prevádzky predajne LIDL a nedôjde k zhoršeniu hygienických podmienok vnútorného priestoru predajne LIDL. Pred existujúce oknami predajne LIDL nebude vykonaná stromová výsadba - viď sadové úpravy.

Navrhované byty v plánovanej výstavbe „Polyfunkčný dom Na lúke“ v Bratislave vyhovujúce preslnenie budú mať z východnej, južnej a zo západnej strany. Všetky navrhované byty budú mať vyhovujúce preslnenie podľa požiadaviek STN 73 4301.

Navrhované obytné miestnosti v plánovanej výstavbe „Polyfunkčný dom Na lúke“ v Bratislave budú mať vyhovujúce denné osvetlenie. Navrhované veľkosti osvetľovacích otvorov zabezpečia vyhovujúce denné osvetlenie a vyhovujú požiadavkám STN 73 0580.

Vetranie obytných miestností s hlukom zaťaženými fasádami

Všetky obytné miestnosti bytov v navrhovanom objekte je potrebné vybaviť akusticky utlmenými vetracími štrbinami v kombinácii s odťahovým ventilátorom umiestneným vo vnútri dispozície objektu tak, aby bolo zabezpečené vetranie obytných miestností bez potreby otvárania okien. Uvedený návrh bude detailne riešený v ďalšom stupni dokumentácie v spolupráci s projektantom VZT a bude stanovená potreba vzduchu pre jednotlivé chránené vnútorné priestory, resp. obytné miestnosti.

Požiadavky na zvukovoizolačné vlastnosti vnútorných stavebných konštrukcií

Stavebné konštrukcie musia byť v rámci spracovania ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie navrhnuté tak, aby spĺňali požadované hodnoty zvukovej izolácie medzi miestnosťami v budovách podľa normy STN 73 0532:2013 :

<i>index stavebnej nepriezvučnosti steny medzi bytmi :</i>	<i>R'w = 53 dB</i>
<i>index stavebnej nepriezvučnosti stropu medzi bytmi :</i>	<i>R'w = 53 dB</i>
<i>index stavebnej nepriezvučnosti steny medzi bytom</i>	
<i>a spoločnými priestormi domu :</i>	<i>R'w = 52 dB</i>
<i>index stavebnej nepriezvučnosti stropu medzi bytmi a garážami :</i>	<i>R'w = 57 dB</i>
<i>index normalizovanej hladiny krokového hluku stropu medzi bytmi :</i>	<i>L'n,w = 55 dB</i>

Požiadavky na zvukovú izoláciu obvodového plášťa objektu

Na základe vypočítaných hodnôt ekvivalentných hladín A zvuku z dopravy pred fasádami navrhovaného polyfunkčného domu odporúčame návrh obvodového plášťa z materiálov, ktorých výsledná vážená nepriezvučnosť bude min. R'w = 35 dB.

Vypočítané požadované hodnoty zvukovej izolácie platia pre obvodový plášť ako celok. V prípade ak plocha okien presahuje 50 % plášťa pri pohľade z miestnosti, platí uvedená hodnota aj pre okná. Ak plocha okien predstavuje od 35 do 50 % celkovej plochy obvodovej konštrukcie v miestnosti, vyžadovaný index nepriezvučnosti okna Rw je o 3 dB nižší ako uvedená hodnota. Pre okná s plochou menšou ako 35 % je vyžadovaný index okna Rw možné znížiť o 5 dB. Uvedené však platí za predpokladu, že nepriezvučnosť plnej časti obvodového plášťa je min. o 10 dB vyššia (viď. STN 73 0532:2013).

Odpadové hospodárstvo

Návrh bol vykonaný v súlade s Všeobecne záväzným nariadením Hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy č. 1/2017 o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi na území hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy a o zmene a doplnení všeobecne záväzného nariadenia hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy č. 13/2012 o miestnom poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné odpady a o zmene a doplnení všeobecne záväzného nariadenia hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy č. 12/2001 o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi na území hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy v znení neskorších predpisov.

§ 9

"c) bytový dom a ostatné budovy na bývanie do 30 osôb najmenej 1 kontajner s objemom 1 100 litrov s intervalom odvozu jedenkrát za týždeň; pre každých ďalších 30 osôb sa upraví ekvivalentne počet kontajnerov, prípadne počet intervalov,"

Zmesný odpad - výpočet

Objekt A	
Celkový počet osôb	105
Interval odvozu / týždeň	2x
Kontajner - veľkosť	1100 l
Výpočet	105/30/2=1,75
Návrh BD	2x kont.1100 l
Návrh komercie	1x kont.1100 l
Objekt B	
Celkový počet osôb	109
Interval odvozu / týždeň	2x
Kontajner - veľkosť	1100 l
Výpočet	109/30/2=1,816666667

Návrh BD	2x kont.1100 I
Celkom návrh	5x kont.1100 I Mevatec
Triedený odpad - návrh	3x kont.1100 I Mevatec

Kontajnery sú umiestnené približne uprostred pozemku medzi sekciami A a B pozri Koordinačná situácie C.3.
Miesto pre kontajnery bude mať podlahu zo zámkovej dlažby. Miesto bude ohraničené zámočnicke konštrukciám opláštenie drevenými latovým obkladom a bude uzamykateľné.

B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PRED NEGATÍVNymi ÚČINKAMI VONKAJŠIEHO PROSTREDIA

Ochrana stavby proti povodniam
Stavebný pozemok sa nenachádza v záplavovom území.

Ochrana stavby proti zosuvom pôdy
V oblasti nie sú zistené riziká zosuvu pôdy.

Ochrana stavby proti seismickým účinkom
Stavba se nenachádza v seismicky aktívnej oblasti.

Ochrana stavby proti poddolovaniu
Lokalita se nenachádza v poddolovanom území.

Ochrana stavby proti hluku
Hluk v chránenom vonkajšom priestore je podrobne spracovaný v časti E.5.01 Akustická štúdia.

Ochrana stavby proti prenikaniu radonu z podlažia
Prenikanie radonu z podlažia je riešené v časti E.5.03 Inžiniersko-geologický prieskum a radonový prieskum.
Kategória radónového rizika - podľa normy STN 73 0601 – STREDNÉ
Je nutné vykonať protiradónové stavebné opatrenia.
Opatrenia budú riešené podrobnejšie v ďalšom stupni dokumentácie.

Ochrana stavby proti bludným prúdom
Bludné prúdy pôsobiace na stavbu sú riešené v časti E.5.04 Koróznny prieskum.

B.3 PRIPOJENIE NA TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU

B.3.a NAPOJOVACIE MIESTA TECHNICKEJ INFRAŠTRUKTÚRY

a) Vodovod – vonkajší

SO 05.1 VODOVODNÁ PRÍPOJKA

Pre navrhovanú stavbu je navrhnutá nová vodovodná prípojka DN 100, ktorá sa napojí na existujúci verejný vodovod DN 150, vedený na pozemku investora pozdĺž ulice Pod záhradami. Napojenie vodovodnej prípojky sa urobí vsadením odbočky DN 150/100 so šupátkom DN 100 so

zemnou súpravou na prípojke. Za napojením bude vodovodná prípojka vedená ku navrhovanej vodomernej šachte.

Vodomernej šachty je navrhnutá prefabrikovaná s vnútornými rozmermi 1,50x3,80 x 1,80 m. Vstup do vodomernej šachty bude zabezpečený vstupným poklopm 60x60 cm, umiestneným v zeleni. Vo vodomernej šachte sa osadí fakturačný vodomer - združený DN 80.

Profil vodovodnej prípojky je navrhnutý s ohľadom na potrebu vody pre hygienické účely a potrebu vody pre požiarne účely.

Vodovodná prípojka je navrhnutá z potrubia tlakového z tvárnej liatiny DN 100. Dĺžka vodovodnej prípojky je 9,5 m po vodomer.

Z vodomernej šachty bude vedený areálový vodovod do suterénu navrhovaných objektov. Vodovodné potrubie vedené v zemi bude uložené na pieskové lôžko hr. 15 cm a obsype sa do výšky 30 cm nad potrubie. Zásyp ryhy sa urobí vykopanou zeminou.

Bilancia potreby vody v objektoch: Kd = 1,5
podľa vyhlášky MŽP SR č.684/2006 zo 14.11.2006 Kh = 2,1

Objekt A+B	zamestnanci (l/os/deň)	obyvatelia (l/os/deň)	Qp	Qmax	Qhod	Qs
	60	145	l/deň	l/deň	l/hod	l/sek.
Obyvatelia		209	30 305	45 458	3 977,53	1,10
Správa a obchody	7		420	630	55,13	0,02
Spolu A+B:			30 725	46 088	4 032,66	1,12

Ročná potreba vody:

Spolu Qr = 11.215 m³/rok
Potreba vody pre požiarne účely je 12,0 l/s.

SO 05.2 AREÁLOVÝ VODOVOD

Pre zásobovanie navrhovaných budov je navrhnutý areálový vodovod, ktorý bude privádzať pitnú a požiaru vodu do suterénu obytného súboru, kde sa prepojí na vnútorný vodovod. Na areálovom vodovode budú osadené nadzemné požiarne hydranty DN 100 podľa projektu Protipožiarneho zabezpečenia stavby.

Areálový vodovod bude od vodomernej šachty vedený v zemi v zeleni a pod navrhovanou komunikáciou.

Dĺžka navrhovaného vodovodu DN 100 je 68 m. Materiál potrubia je navrhnutý z rúr PE 100, D 100mm, PN 10.

Vodovodné potrubie vedené v zemi bude uložené na pieskové lôžko hr. 15 cm a obsype sa do výšky 30 cm nad potrubie. Zásyp ryhy sa urobí vykopanou zeminou.

b) Splašková a dažďová kanalizácia – vonkajšia

SO 06.1 PRÍPOJKA KANALIZÁCIE

Navrhovaný polyfunkčný dom bude odkanalizovaný deleným systémom vnútornej a areálovej kanalizácie. Samostatne budú odvádzané splaškové odpadné vody, samostatne dažďové vody zo striech a spevnených plôch.

Pre odvádzanie splaškových vôd z jednotlivých objektov stavby je navrhnutá areálová splašková kanalizácia DN 200, dažďové vody budú odvádzané areálovou dažďovou kanalizáciou cez retenčnú nádrž, v ktorej bude zabezpečené zdržanie dažďových vôd pri privalových dažďoch. Areálové kanalizácie budú napojené do spoločnej kanalizačnej prípojky jednotnej kanalizácie, ktorá sa napojí do existujúcej verejnej kanalizácie DN 500. Verejná kanalizácia DN 500 je vedená v zemi

v ulici Pod Záhradami. Dimenzia navrhovanej kanalizačnej prípojky je navrhnutá DN 200 so zaústením do osi verejnej kanalizácie. Napojenie sa urobí vsadením odbočky s betónovým útesom DN 200.

Materiál kanalizačnej prípojky je navrhnutý z rúr kanalizačných hrdlových PVC DN 200. Dĺžka kanalizačnej prípojky po revíznú šachtu na pozemku investora je 7,0 m.

Kanalizačné potrubie bude uložené na pieskové lôžko hr. 20 cm a obsype sa pieskom do výšky 30 cm nad horný okraj rúry. Zásyp ryhy sa urobí vykopanou zeminou.

Bilancia množstva splaškových odpadových vôd:

Množstvo odvádzaných splaškových vôd do kanalizačnej prípojky je totožné s potrebou vody pre hygienické účely:

$$Q_{sd} = 30,725 \text{ m}^3 / \text{deň}$$
$$Q_{s, \max} = 46,09 \text{ m}^3 / \text{deň} = 4.033 \text{ l/hod} = 1,12 \text{ l/s}$$

Ročné množstvo splaškových odpadných vôd:

$$Q_{rs} = 11.215 \text{ m}^3 / \text{rok}$$

Množstvo dažďových vôd bude redukované umiestnením retenčnej nádrže, pričom je maximálny prietok dažďových vôd vypočítaný z plochy riešeného pozemku.

$$\text{Pri ploche pozemku } S = 3.806 \text{ m}^2$$

$$\text{koeficiente odtoku } k = 0,1$$

je dovoľený max. prietok dažďových vôd:

$$Q_{d, \max} = 0,3806 \text{ ha} \times 142 \text{ l/s/ha} \times 0,1 = 5,40 \text{ l/s}$$

Ročné množstvo dažďových odpadných vôd:

$$Q_{rd} = 1.707 \text{ m}^3 / \text{rok}$$

SO 06.2 AREÁLOVÁ SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA

Pre odvádzanie splaškových vôd z jednotlivých objektov stavby je navrhnutá areálová splašková kanalizácia DN 200, ktorá sa napojí do navrhovanej kanalizačnej prípojky DN 200. Splašková kanalizácia je navrhnutá z časti gravitačná, časť splaškových vôd (z domu A) bude prečerpávaná do kanalizačnej prípojky. Splaškové vody z domu A budú odvádzané areálovou kanalizáciou DN 200 do prečerpávacej šachty ČNs, odkiaľ budú výtlačným potrubím DN 80 čerpané do revíznej kanalizačnej šachty na gravitačnej splaškovej kanalizácii. Do areálovej gravitačnej kanalizácie bude napojená prípojka splaškovej kanalizácie pre polyfunkčný dom B. Prípojky budú napojené do revízných šácht na areálovej kanalizácii. Do areálovej kanalizácie sa napojí areálová dažďová kanalizácia za retenčnou nádržou.

Na areálovej kanalizácii budú vybudované z dôvodu revízie a čistenia revízne kanalizačné šachty z betónových skruží D 1000 mm. Vzdialenosť medzi šachtami bude max. 50m.

Dĺžka areálovej splaškovej kanalizácie je:

$$\begin{array}{ll} \text{- DN 200 PVC} & \text{- 40,0 m} \\ \text{- výtlač DN 80 (PE D 90 mm)} & \text{- 50,0 m} \end{array}$$

Kanalizačné potrubie bude uložené na pieskové lôžko hr. 20 cm a obsype sa pieskom do výšky 30 cm nad horný okraj rúry. Zásyp ryhy sa urobí vykopanou zeminou.

SO 06.3 AREÁLOVÁ DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA

V rámci výstavby domov je navrhnutý delený systém kanalizácie, pričom sú samostatne odvádzané splaškové a dažďové vody.

Pre odvádzanie dažďových vôd zo striech, zelených striech a spevnených plôch je navrhnutá dažďová kanalizácia.

Dažďová kanalizácia je navrhnutá v dvoch vetvách, samostatne pre dom A a samostatne pre dom B. Pre dom B je navrhnutá gravitačná dažďová kanalizácia DN 200 s napojením potrubia do retenčnej nádrže. Pre dom A je navrhnutá gravitačná dažďová kanalizácia DN 200 s jej zaústením do čerpacej nádrže dažďových vôd ČN-DV. Z čerpacej nádrže budú dažďové vody prečerpávané ponornými kalovými čerpadlami do retenčnej nádrže. Čerpadlá budú navrhnuté na výpočtový prietok dažďových vôd zo strechy domu A, spevnených plôch a parkovísk.

Z dôvodu dodržania maximálneho povoleného odtoku dažďových vôd z riešeného územia je navrhnutá retenčná nádrž pre zdržanie odtoku dažďových vôd. Na odtoku z dažďovej nádrže bude osadený vírivý regulačný ventil, nastavený na požadovanú hodnotu odtoku, pri čerpaní dažďových vôd bude prietok obmedzený návrhom čerpadla.

Pre výpočet prietoku dažďových vôd boli použité parametre:

$$\begin{array}{ll} \text{doba trvania dažďa} & T = 15 \text{ min.} \\ \text{periodicita} & P = 0,5 \\ \text{intenzita dažďa} & q = 142 \text{ l/s/ha} \\ \text{súčiniteľ odtoku – strecha} & k = 0,9 \\ \text{súčiniteľ odtoku – zeleň} & k = 0,1 \\ \text{súčiniteľ odtoku – zelená strecha} & k = 0,5 \\ \text{súčiniteľ odtoku – spevnená plocha} & k = 0,8 \end{array}$$

			p = 0,5	T = 15 min.	q =	142 l/s/ha	
BD Dúbravka	plocha (m2) - celkom 3806			Qmax (l/s)			
	strechy	zeleň	spevnené plochy	strechy	zeleň	spevnené plochy	prietok spolu
strechy	1 091			13,94			13,94
Strecha 1.PP – dlažba			805			9,14	9,14
zeleň a dlažba do vsaku		1 096			1,56		vsak
spevnená plocha			814			9,25	9,25
Spolu:	1 091	1 096	1 619	13,94	1,56	18,39	32,33

Ročné množstvo dažďových odpadných vôd:

$$Q_{rd} = 1.707 \text{ m}^3 / \text{rok}$$

Dovoľený max. odtok dažďových vôd:

$$Q_{d, \max} = 0,3806 \text{ ha} \times 142 \text{ l/s/ha} \times 0,1 = 5,40 \text{ l/s}$$

Dažďová kanalizácia bude vybudovaná v navrhovanej komunikácii v súbehu s areálovou splaškovou kanalizáciou a areálovým vodovodom. Na Dažďovej kanalizácii bude osadená retenčná nádrž objemu 33 m3 pre zdržanie dažďových vôd.

Na odtoku z dažďovej nádrže bude osadený vírivý regulačný ventil, nastavený na požadovanú hodnotu odtoku = 5,40 l/s.

Dažďová kanalizácia bude vybudovaná v dĺžke:

$$\begin{array}{ll} \text{- DN 200} & \text{- 62,0 m} \end{array}$$

Pre návrh retenčnej nádrže boli použité parametre:

$$\begin{array}{ll} \text{doba trvania dažďa} & T = 15 \text{ min.} \\ \text{periodicita} & P = 0,2 \\ \text{intenzita dažďa} & q = 180 \text{ l/s/ha} \end{array}$$

Výpočtový prietok dažďových vôd pre návrh RN1 potom bude:

$$Q = 40,99 \text{ l/s}$$

Výpočet retenčnej nádrže:

odvodňovaná plocha (m2)	3 806
dovoľený prietok pri k=0,1 (l/s)	5,40
Prítok do RN	40,99
Rozdiel prietoku pre výpočet RN (l/s)	35,58
Potrebný objem RN pri 15 min. (m3)	32,02
Návrh Retenčnej nádrže (m3)	33

Retenčná nádrž je navrhnutá z betónovej prefabrikovanej nádrže o celkovom objeme:
V = 33 m3

Na areálovej kanalizácii budú vybudované z dôvodu revízie a čistenia revízne kanalizačné šachty z betónových skruží D 1000 mm.
Kanalizačné potrubie bude uložené na pieskové lôžko hr. 20 cm a obsype sa pieskom do výšky 30 cm nad horný okraj rúry. Zásyp ryhy sa urobí vykopanou zeminou.

Pre odvádzanie dažďových zaolejovaných vôd z parkovísk na streche suterénu a v suteréne je navrhnutá samostatná vetva zaolejovanej kanalizácie DN 150-200. Dažďové vody budú odvádzané do čerpacej nádrže dažďových vôd, pričom budú pred zaústením do nádrže čistené v odlučovači ropných látok. Odlučovač RL je navrhnutý tak že jeho parametre zabezpečujú, že koncentrácia NEL vo vyčistenej dažďovej vode bude menej ako 5 mg NEL. Veľkosť ORL je navrhnutá na výpočtový prietok dažďových zaolejovaných vôd:

Vonkajšie parkoviská na suteréne	9,14 l/s
čerpanie vôd z parkovísk v suteréne	5,00 l/s
Q =	14,14 l/s

Odlučovač ropných látok je navrhnutý typu Klartec KL15/1 s kapacitným prietokom

d) Horúcovod – vonkajší

SO 12.1 PRÍPOJKA HORÚCOVODU

Na pokrytie danej potreby tepla pre jednotlivé objekty je navrhnutá jedna odovzdávacia stanica tepla (OST):

Navrhnutá je tlakovo nezávislá kompaktná výmenníková stanica 480kW. Vykurovanie objektu zabezpečujú dva doskové výmenníky tepla navrhnuté tak aby pri výpadku jedného výmenníka mohol druhý dodávať 60% max. potrebného výkonu.

Miestnosť OST sa nachádza v objekte B. Vstup do miestnosti je riešený z priestorov podzemnej garáže cez protipožiarne dvere . Odpadová voda z OST bude prečerpávaná z ochladzovacej šachty 600x1300/600mm, v ktorej bude osadené ponorné čerpadlo. Zo šachty bude odpadová voda prečerpávaná do kanalizácie.

Vetranie priestoru OST je nútené (riešené v časti VZT), zabezpečené ventilátorom, ktorý je osadený mimo priestoru OST a zabezpečuje prívod vzduchu do garáže, čím prevetráva miestnosť OST. Odovzdávacia stanica bude osadená na betónovom základe vysokom 10cm cez pružné podložky, aby nedochádzalo k šíreniu nežiaducich vibrácií a hluku do stavebnej konštrukcie.

Príprava TPV bude v zásobníkových ohrievačoch, umiestnených v miestnosti prípravy TPV v OST

Odovzdávacia stanica bola navrhnutá na vstupné údaje od BT.

Parametre primáru :

Teplotný spád vykurovacieho média:	zima.....86/45°C
	leto.....75/40°C
Maximálna tlaková diferencia	Δp..... 60 kPa

OST je navrhnutá s dvomi doskovými výmenníkmi o výkone á 480 kW. Dopĺňovanie sekundárneho systému ÚK je z horúcovodného systému. Odpúšťanie sekundárneho systému je cez poistný ventil do ochladzovacej jímky. Odvzdušňovanie horúcovodu bude cez odvzdušňovacie potrubia ukončené uzatváracími kohútmi a zvedené do schladzovacej šachty.

Sekundárny vykurovací rozvod budú tvoriť dve vetvy, jedna pre Vykurovanie objektov a druhá vetva s konštantnou vodou 70/50°C pre prípravu TPV .

Prípojka horúcovodu dĺžky cca 7 metrov pre riešený objekt má DN100. Na udržiavanie diferenčného tlaku vo výmenníkovej stanici a prietoku sa do prívodného potrubia horúcovodu osadí priamo činný regulátor diferenčného tlaku s havarijnou funkciou. Primárne médium prechádza cez uzatváracie armatúry. Spotreba tepla sa meria na sekundárnej strane ultrazvukovým meračom tepla KAMSTRUP

-teplotná oblasť: 1. Bratislava,

-výpočtová vonkajšia teplota: θe = -11°C
-nadmorská výška : 150 m. n. m.
-veterná oblasť: 2. Bratislava
-vnútorná teplota obytných priestorov: +22°C

Účel časti objektu	Tepelná strata (kW)	Spotreba TPV(l/deň)
A+B	335	17.858

e) Elektroinštalácie silnoprúd – vonkajší

SO 07.1 VN PRÍPOJKA

Rozvodná sústava

- 3, str., 50Hz, 22 000V/IT

Druhy ochranných opatrení pred zásahom elektrickým prúdom

- Riešené v zmysle STN EN 61936-1, IEC 61140

Skupina elektrických zariadení podľa Vyhlášky MPSVaR Slovenskej republiky č. 398/2013, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MPSVaR Slovenskej republiky č. 508/2009 Zb.z. § 2, odst.1., resp. prílohy 1, časť III

- Skupina „A“

Stupeň zabezpečenia dodávky el. energie v zmysle STN 34 1610 § 16 107

- Tretí

Technické riešenie

Pre napájanie riešeného objektu navrhujeme zriadiť novú prípojku VN pre navrhovanú trafostanicu. Existujúca VN linka č. 496 sa v potrebnej dĺžke rozpojí a zaústi do VN rozvádzača navrhovanej trafostanice. Z VN rozvádzača trafostanice bude VN linka pokračovať do existujúcej trafostanice TS 0898-000, VN káblom typu 3x(22-NA2XS(F)2Y 1x240). Existujúce VN vedenie – VN linka č.496 sa od bodu rozpojenia po existujúcu trafostanicu TS 0898-000 zruší.

Časť VN rozvodu navrhujeme uložiť do zeme vedľa krajnice komunikácie, pod chodníky alebo v chráničke FXXV 200 pod komunikáciou, pri rešpektovaní článkov STN 34 1050 a STN 73 6005.

SO 07.2 Trafostanica (kiosková)

Rozvodná sústava

- VN časť: 3, str., 50Hz, 22 000V/IT

- NN časť: 3+PEN, str., 50Hz 230/400V/TN-C
3+N+PE, str., 50Hz 230/400V/TN-C-S – vlastná spotreba

Druhy ochranných opatrení pred zásahom elektrickým prúdom

- VN - riešené v zmysle STN EN 61936-1, IEC 61140

- NN - riešené v zmysle STN 33 2000-4-41/2007

Skupina elektrických zariadení podľa Vyhlášky MPSVaR Slovenskej republiky č. 398/2013, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MPSVaR Slovenskej republiky č. 508/2009 Zb.z. § 2, odst.1., resp. prílohy 1, časť III

- Skupina „A“

Energetická bilancia nových odberov

Pi = 2117 kW **Ps = 295 kW**

Podrobná energetická bilancia objektu je spracovaná v časti "SO 03 hlavný objekt".

Stupeň zabezpečenia dodávky el. energie v zmysle STN 34 1610 § 16 107

- Tretí

Kompenzácia účinníka

V transformačnej stanici nie je riešená kompenzácia účinníka odberov - tieto budú v prípade potreby riešené na miestach spotreby. Navrhnutá je kompenzácia transformátora pri chode naprázdno.

Meranie spotreby elektrickej energie

Spotreba el. energie je meraná kontrolným meraním dodávateľa elektrickej energie, na sekundárnej strane, umiestnením v univerzálnej skrini merania USM na vonkajšej stene TS.

Fakturačné meranie spotreby bude riešené na strane NN prostredníctvom elektromerov inštalovaných v elektromerových rozvádzačoch RE (predmetom časti "SO 03 hlavný objekt").

Technické riešenie

Pre zabezpečenie napájania riešeného objektu navrhujeme vybudovať novú distribučnú kioskovú transformačnú stanicu 1x630kVA. Navrhovaná trafostanica bude inštalovaná na hranici pozemku na verejne prístupnom mieste pracovníkom ZSE. Navrhovaná trafostanica je z vonku ovládaná betónová bloková transformačná stanica. Trafostanica bude inštalovaná v súlade so zákonom 251/2012.

SO 07.3 Areálové NN rozvody - prípojka NN*Rozvodná sústava*

- 3+PEN, str., 50Hz 230/400V/TN-C

Druhy ochranných opatrení pred zásahom elektrickým prúdom

- Riešené v zmysle STN 33 2000-4-41/2007

Skupina elektrických zariadení podľa Vyhlášky MPSVaR Slovenskej republiky č. 398/2013, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MPSVaR Slovenskej republiky č. 508/2009 Zb.z. § 2, odst.1., resp. prílohy 1, časť III

- Skupina „B“

Stupeň zabezpečenia dodávky el. energie v zmysle STN 34 1610 § 16 107

- Tretí

Technické riešenie

Z NN rozvádzača ANG navrhovanej trafostanice, z poistkových odpínačov sa napojí navrhovaná prípojka NN, káble typu NAYY-J 4x240. Prípojka NN bude ukončená v hlavnom rozvádzači objektu RH.

f) Elektroinštalácie slaboprúd – vonkajší**SO 08.1 Prípojka prevádzkovateľa káblovej siete**

Slaboprúdová prípojka bude riešená ako predpríprava pomocou chráničiek, ktoré budú ukončené v hlavnom RACKu objektu. Do takto predprípravenej trasy si budúci provider zafúkne svoje rozvody.

B.4 DOPRAVNÉ RIEŠENIE STAVBY**B.4.a DOPRAVNÉ RIEŠENIE**

Navrhovaný polyfunkčný dom je umiestnený na pozemku stavebníka, medzi komunikáciami Saratovská ul. a ul. Pod záhradami v mestskej časti Bratislavy - Dúbravka. Funkčné využitie objektu zahŕňa ako hlavnú funkciu bývanie a doplnkovú funkciu obchody so službami a kaviareň.

Zbernou komunikáciou v území je štvorpruhová komunikácia Saratovská. Komunikácia funkčnej triedy B2 základnej kategórie MZ 30 je súčasťou vybranej komunikačnej siete mesta (VYKOS). V stredovom páse je vedená karlovesko – dúbravská dvojkoľajná električková radiála.

Vyhodnotenie súčasného stavu komunikácií v príľahlom území

Hlavné dopravné výkony v dotknutej lokalite prebiehajú po komunikáciách :

- miestna zberná komunikácia Saratovská B2 MZ 30/60 (zaradenie VYKOS)
- miestna zberná komunikácia M. Sch. Trnavského B2 MZ 30/60 (zaradenie VYKOS)
- miestna obslužná komunikácia Pod záhradami C2 MO 8/40 s prevádzkou MHD
- miestna obslužná komunikácia Pod záhradami C3 MO 9/40 – od OK smerom k ul.

Repaškého

Komunikácia Saratovská : je miestna zberná komunikácia funkčnej triedy B2 v dotknutom úseku kategórie MO 30/60 a je zaradená do vybraného komunikačného systému mesta. Komunikácia je štvorpruhová smerovo rozdelená stredovým pásom s električkovou traťou na samostatnom električkovom telese. Pozdĺž komunikácie sú vedené obojstranné chodníky. Komunikácia je skrytým asfaltovým s povrchovým odvodnením riešeným do vpustov.

Komunikácia Pod záhradami v mieste napojenia : je miestna obslužná komunikácia funkčnej triedy C3 v dotknutom úseku kategórie MO 9/40 s obojstrannými chodníkmi šírky 2,0 m.

Komunikácia je s krytým asfaltovým, povrchové odvodnenie je zabezpečené spádovaním do uličných vpustov. V stavbe dotknutom úseku je v súčasnosti komunikácia jednosmerná s vyznačeným obojstranným parkovacím pruhom s pozdĺžnym radením, na strane riešeného objektu s čiastočným parkovaním na chodníku.

POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA DOPRAVNÝCH STAVEBNÝCH OBJEKTOV

SO 09.1 Úpravy na miestnej komunikácii – ul. Pod záhradami

Stavebný objekt rieši úpravu konštrukcie chodníka v mieste napojenia areálovej komunikácie na ul. Pod záhradami. V šírke 6,50 m sa osadí prídlažba našikmo - vjazd do obytnej zóny cez chodníkový prejazd. Na šírku chodníka 1,50 m sa vybuduje nová konštrukcia chodníka.

Chodník v šírke 1,50 m bude vybudovaný s krytom z asfaltového betónu, varovný pás pred vjazdom/výjazdom z reliéfnej dlažby pre nevidiacich.

Povrchové odvodnenie chodníka je riešené priečnym sklonom do vozovky ul. Pod záhradami a tento spôsob odvodnenia zostane zachovaný. Na rozhraní verejného chodníka a areálovej konštrukcie je navrhnutý najvyšší bod, takže povrchová voda z areálových plôch nebude vytekať do verejnej plochy.

SO 09.2 Areálové komunikácie a spevnené plochy

Stavebný objekt rieši vybudovanie prístupovej areálovej komunikácie a spevnených plôch, ktoré budú súčasťou areálu bytového domu. Spevnené plochy budú zabezpečovať priame napojenie vstupov a vjazdu do parkoviska pod objektom ako aj do podzemnej garáže. Kryt areálových spevnených plôch je navrhnutý z dlažby s farebným odlíšením, povrchové odvodnenie bude riešené spádovaním do uličných vpustov alebo líniových odvodňovacích žľabov. Pozdĺžny sklon je navrhnutý 1,5%, v mieste napojenia na chodník pozdĺž Saratovskej ul. bude umiestnený líniový odvodňovací žľab.

Pozdĺž prístupovej komunikácii je navrhnutý parkovací pruh s kolmým radením s rozmermi stojísk 2,50 x 5,00 m, voľná šírka komunikácie je 6,0 m. Parkovacie stojiská v počte 10 PM budú vyhradené pre krátkodobé parkovanie návštevníkov objektu a na parkovisku pod objektom budú vyhradené 4 miesta pre návštevníkov bytov.

Pod objektom sa vybuduje parkovisko s kolmým radením s počtom stojísk 29, rozmer stojísk je navrhnutý 2,50 x 5,00 m, šírka komunikácie je 6,00 m.

Cez prístupovú komunikáciu je napojený vjazd a výjazd do hromadnej podzemnej garáže. Vjazd a výjazd do areálu označený zvislou dopravnou značkou IP 28a (Obytná zóna) a IP28b (Koniec obytnej zóny).

Opravy spevnených plôch po realizácii inžinierskych sietí

Obnova živičného povrchu komunikácie a chodníka na pozemku š. 1438 v ulici Pod záhradami:

Všetky vodorovné plochy musia byť pred pokládkou krytu ošetrené asfaltovým infiltráčnym náterom. Zvislé napojenie na susedný kryt musí byť riadne utesnené. Tesnenie musí byť prevedené vhodnou zálievkovou hmotou, ktorá zaistí dostatočnú vodonepriepustnosť.

Šírka opravy bude závislá na rozsahu výkopu, živičný povrch je nutné pred prevedením výkopu odrezať podľa požadovanej šírky výkopu.

Uložené siete, vrátane zhutnenia podložia komunikácie alebo chodníka bude prevedené podľa príslušných požiadaviek STN a technologických predpisov ku konkrétnej inžinierskej sieti.

Obnova povrchu betónovej dlažby chodníka:

Všetky vodorovné plochy musia byť pred pokládkou dlažby riadne zrovnané a zhutnené. Opravy budú prevedené pôvodnými tvarovkami alebo novými rovnakého typu v prípade doplnenia chodníku. škáry medzi bet. tvarovkami budú následne zapieskované.

Šírka opravy bude závislá na rozsahu výkopu, dlažba bude v príslušnej šírke výkopu rozobraná a uložená pre zpetné použitie.

Uloženie sietí, vrátane zhutnenia podložia komunikácie alebo chodníka bude prevedené podľa príslušných požiadaviek STN a technologických predpisov ku konkrétnej inžinierskej sieti.

B.4.b NAPOJENIE ÚZEMIA NA EXISTUJÚCU DOPRAVNÚ INFRAŠTRUKTÚRU

Dopravné napojenie navrhovaného polyfunkčného objektu je priamym napojením areálovej komunikácie na ul. Pod záhradami vo vzdialenosti 219 m od stredu okružnej križovatky. Miesto napojenia areálovej komunikácie, cez ktorú je napojená podzemná hromadná garáž je situované v pôvodnom napojení zásobovacieho dvora objektu pošty. Vjazd a výjazd z podzemnej hromadnej garáže je zaústený do areálovej komunikácie.

Dopravné napojenie na nadradený komunikačný systém mesta je možný z ul. Pod záhradami v súčasnosti príjazdom od priesečnej svetelne riadenej križovatky M.Sch. Trnavského – Saratovská – Janka Alexyho – Po záhradami a jednosmerným odjazdom smerom k ul. Repašského do neriadenej priesečnej križovatky Saratovská – Repašského – Drobného.

V rámci stavebných úprav je navrhnutá zmena pozdĺžneho parkovania na ul. Pod záhradami v úseku pred riešeným polyfunkčným objektom na parkovanie s kolmým radením. Parkovacie stojiská budú príľahlé ku komunikácii a súčasný chodník vedený pozdĺž cesty sa presunie za parkovacie stojiská. V tomto úseku navrhujeme zmenu organizácie dopravy od napojenia areálovej komunikácie smerom ku kruhovému objazdu na obojsmernú. Umožní sa tak rozdeliť odjazd vozidiel do dvoch smerov.

V mieste plánovaného trhoviska navrhujeme umiestniť dopravný prah s priechodom pre peších. Vzhľadom na prevádzku školského autobusu po ul. Pod záhradami budú nábehy dlhého dopravného prahu v sklone 1:35.

Chodníky navrhnuté v rámci polyfunkčného objektu budú prepojené s chodníkom vedeným pozdĺž Saratovskej ako aj pozdĺž ul. Pod záhradami. Šírku chodníka pozdĺž ul. Pod záhradami navrhujeme 2,50 m, šírku prepojovacieho chodníka od PO smerom ku križovatke Saratovská - Pod záhradami navrhujeme 3,0 m.

Napojenie na komunikácie pre peších

Základným bezpečným priestorom pre chodcov sú existujúce chodníky. Komunikácie pre peších sú príľahlé k existujúcim komunikáciám Saratovská a Pod záhradami a cez priechody sú chodci prevedení aj k zastávkam MHD na zbernej komunikácii.

Zabezpečenie obsluhy územia mestskou hromadnou dopravou

Územie je dobre obslužené mestskou hromadnou dopravou. Atraktivitu lokality znásobuje dobrá obsluha prostriedkami koľajovej verejnej hromadnej dopravy. Po ul. Saratovská je vedená trasa električkových liniek č. 4,5 a autobusovými linkami 83,84, 20 a 23. Dostupnosť

Cyklistické trasy v dotknutom území

Hlavná cyklotrasa je vedená v príľahom priestore pozdĺž zbernej komunikácie M. SCH. Trnavského a Saratovskej - cyklotrasa R11D Dúbravka. Táto časť je súčasťou tzv. R11 Dúbravskej radiály a zabezpečuje spojenie centra mesta s Karlovou Vsou, Dúbravkou a rozvojovou lokalitou Bory až po Volkswagen. V rámci návrhov prezentovaných Cyklokoalíciou je v tejto časti navrhovaná cyklotrasa po východnej strane Saratovskej ul. Návrh zahŕňa spoločnú cestičku pre chodcov a cyklistov s oddelenou prevádzkou s rozšírením chodníka na východnej strane Saratovskej.

B.4.c DOPRAVA STATICKÁ

POSÚDENIE STATICKEJ DOPRAVY PRE NAVRHOVANÝ POLYFUNKČNÝ DOM V ZMYSLE STN 73 6110/Z1, Z2 PROJEKTOVANIE MIESTNYCH KOMUNIKÁCIÍ.

Vstupné koeficienty a hodnoty pre výpočet statickej dopravy

Pre výpočet odstavňích a parkovacích plôch v zmysle čl.16.3.10 tab. 20 STN 73 6110/Z1 Projektovanie miestnych komunikácií, Zmena 1 sú vstupné koeficienty nasledovné :

- **regulačný koeficient** uvažujeme $k_{mp} = 1,0$ - posudzovanú lokalitu sme zaradili do „ostatné územie mesta“.
- **súčiniteľ vplyvu prepravnej práce** uvažujeme $k_d = 1,0$ (pomer IAD : ostatnej doprave 40:60).

Funkčné využitie objektu : **bývanie, obchod/služby, kaviareň**

- odstavňé stojiská pre **bývanie** : 1-i a 2-i byty do 60 m² (1 stojisko / byt) 52 bytov x 1 = 52 stoj.

3-i byty do 90 m² (1,5 stojiska / byt) 10 bytov x 1,5 = 15 stoj.
4-i byty (nad 90 m²) (2 stojiská / byt) 3 byty x 2 = 6 stoj.

Počet bytov spolu : 65

Základný počet odstavňích miest O_o pre bývanie : 73 stojisk

- parkovacie stojiská pre **ubytovacie zariadenie** : 2 zamestnanci /1 stojisko na 5 zamest./ 43 izieb /1 stojisko na 0,5 izby /
- parkovacie stojiská pre **obchody/služby** : 2 zamestnanci /1 stojisko na 4 zamest./
Návštevníci : návštevnosť do 1 hod.
30 exter. návštevníkov /1 stojisko na 10 návštev./
(maloobchodné prevádzky v parteri : 138 m²)
- parkovacie stojiská pre **kaviareň** : 3 zamestnanci /1 stojisko na 5 zamest./
30 návštevníkov (miest na sedenie)
/1 stojisko na 8 návštev./

3.2 Výpočet statickej dopravy

• funkčné využitie - bývanie

$N = 1,1 \times O_o$

$N = 1,1 \times 73 = 80,30 \sim 81$ miest – pre byty podľa STN 73 6110/Z1,Z2

V zmysle **STN 73 6110/Z1,Z2** podľa výpočtu statickej dopravy je potrebné **pre 65 bytov** vybudovať **81 parkovacích miest** (73 miest pre odstavovanie vozidiel obyvateľov bytov a 8 miest pre návštevníkov bytov).

• funkčné využitie – ubytovacie zariadenie

$P_o = 2 : 4 = 0,5$ - zamestnanci $P_o = 43$ izieb x 0,5 stojiska/izba = 21,50 - návštevníci

$N = 1,1 \times P_o \times k_{mp} \times k_d$ kde $k_{mp} = 1,0$ $k_d = 1,0$

$N = 1,1 \times (0,5 + 21,5) \times 1,0 \times 1,0 = 24,20 \sim 25$ miest – pre ubytovacie zariadenie

• funkčné využitie – obchody/služby

$P_o = 2 : 4 = 0,5$ - zamestnanci $P_o = 30 : 10 = 3$ - návštevníci

$N = 1,1 \times P_o \times k_{mp} \times k_d$ kde $k_{mp} = 1,0$ $k_d = 1,0$

$N = 1,1 \times (0,5 + 3) \times 1,0 \times 1,0 = 3,85 \sim 4$ miesta – pre obchod-služby

• funkčné využitie – kaviareň

$P_o = 3 : 5 = 0,60$ - zamestnanci $P_o = 30 : 8 = 3,75$ - návštevníci

$$N = 1,1 \times P_o \times k_{mp} \times k_d \quad k_{de} \quad k_{mp} = 1,0 \quad k_d = 1,0$$

$$N = 1,1 \times (0,6 + 3,75) \times 1,0 \times 1,0 = 4,78 \cong \mathbf{5 \text{ miest} - pre kaviareň - započítavame 3 PM}$$

Do celkovej počtu PM započítavame pre funkciu „kaviareň“ 3 stojiská. Jedno stojisko pre zamestnancov a 2 stojiská (50% zo 4 PM) pre návštevníkov. Prevádzka má lokálny charakter a časť návštevníkov je započítaná v ostatných funkciách.

Celkový požadovaný počet PM podľa STN 73 6110/Z1,Z2 : 81 + 25 + 4 + 3 = 113 PM

BILANCIA ODSTAVNÝCH A PARKOVACÍCH MIEST PODĽA STN 73 6110/ Z1, Z2.

Funkčné využitie objektu	krátkodobé stojiská (počet PM)	dlhodobé stojiská (počet PM)
• bývanie	8	73
• ubytovacie zariadenie	1	24
• obchod/služby	3	1
• kaviareň	2	1
Spolu :	14 PM	99 PM

Celkový počet odstavňných a parkovacích miest pre navrhovaný objekt v zmysle STN 736110/Z1,Z2 je **113 PM**.

Statická doprava je splnená nasledovne :

• parkovací pruh pri prístupovej komunikácii areálovej	10 PM
• parkovisko pod objektom	29 PM
• v podzemnej hromadnej garáži	74 PM
Spolu :	113 PM

Navrhovaná statická doprava vyhovuje požiadavkám STN 73 6110/Z1,Z2 a z celkového počtu budú 4% stojísk (min. 5 miest) vyhradených pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu alebo orientácie.

B.5 RIEŠENIE VEGETÁCIE A SÚVISIACICH TERÉNNYCH ÚPRAV

KONCEPCIA SADOVÝCH ÚPRAV

Koncepcia rieši celkovú kompozíciu parteru zo zohľadnením priestorových väzieb, reaguje na navrhovanú zástavbu a to ako z pohľadu objemových, tak i funkčne estetických, a súčasne zohľadňuje predpokladané funkcie objektov. V blízkosti severnej fasády predajne LIDL kvôli osvetlenie nebudú vysadené stromy a vyššia vegetácia.

Parter

Parter je koncepcne pojaty ako jednotny priestor, ktorý obklopuje a prelína bytovú zástavbu. Je koncipovaný tak, aby zohľadňoval predpokladané využitie a funkcie parteru, rovnako ako nároky na údržbu a špecifické životné podmienky pre vegetáciu. Zeleň je zvolená tak, aby bola súčasne lepšie adaptovateľná a dlhodobo udržiateľná.

Navrhnutému parteru dominujú solitéry platananov. Pozdĺž južnej hranice sú navrhnuté malokorunové kvitnúce hlohy (*Crataegus laevigata* 'Paul's Scarlet'). Spojivo kompozície sú dynamické plochy trávín a trvaliek, ktoré sú navrhnuté v podraсте stromov a u vstupu do objektu B. V parteru pred objektom A je navrhnutá skupina vyvetvených muchovníkov (*Amelanchier*) s výraznou dynamikou behom roku.

V centrálnej časti je situovaná pergola s parkingom, ktorá bude popnutá rastlinami (vistérie Wisteria, príslavník Parthenocissus, zimolez Lonicera henryi, brečtan Hedera). Systém pnutia konštrukcie prechádza i na podnože objektov.

Platan navrhnutý u vjazdu do parkingu je navrhnutý v kvetináči o min. hĺbke 1 m. Strom bude kotvený za bal, kvetináč bude zajstený proti premrznutiu a opatrený odtokom. Obdobne pnúce rastliny na severnej strane pergoly budú vysadzované do lineárneho kvetináča integrovaného v múriku. Kvetináč bude opäť opatrený odtokom.

Kompozícia je koncipovaná ako celoročne pôsobivá a premenlivá za minimalizovaných nárokov na údržbu. Výsadby sú riešené podlažne, v nižšom podlaží sú navrhnuté tráviny, trvalky a drobné cibuloviny, kvetúce kríky, pnúce rastliny a stromy potom priestor členia vertikálne. Stredné a nízke podlažie /tráviny a trvalky/ vytvárajú dynamickú kompozíciu, tráviny odcloňujú nenásilne jednotlivé priestory, spolu s trvalkami vnášajú do parteru premenlivosť. Navrhnuté vzdušné výsadby z trávín, trvaliek a cibulovín odľahčí priestoru obklopenému zástavbou a komunikáciami. Súčasne jemne začlení parter do okolí.

Výber rastlín zohľadňuje nároky jednotlivých častí plochy. Platany sú vďaka svojmu hábitu, plodom a výraznej borke pôsobivé behom celého roku. Traviny (*Pennisetum alopecuroides*, *Calamagrostis x acutiflora* 'Karl Foerster', *Miscanthus* sp., *Carex morrowii*) a trvalky (*Salvia*., *Liatris*, *Echinacea*, *Nepeta*) sú efektné cez sezónu i v zimnom období, na jar sa jednorázovo pokosí a v tomto medziobdobí vykvitnú cibuloviny spolu s trvalkami a kríkmi, rámované stromy. Kríky (muchovníky *Amelanchier* sp.) zo vzdušným hábitom vnášajú do priestoru dynamiku svojou výraznou premenlivosťou počas roku a sú pôsobivé i v zimnom období.

OCHRANA EXISTUJÚCICH STROMOV

U existujúcich drevín budú v prípade ovplyvnenia výstavbou dodržané nasledujúce ochranné opatrenia:

Ochrana kmeňa stromov: kmene stromov v bezprostrednej blízkosti výkopu a v manipulačnom priestore stavby je nutné obedniť do výšky minimálne 2 m. Bednenie sa musí vŕši kmenu vypoľstrovat a nesmie byť nasadené bezprostredne na koreňové nábehy stromu. Bednenie musí byť upevnené tak, aby nedošlo k poškodeniu borky.

Ochrana koruny: v miestach pohybu mechanizácie a v manipulačnom priestore stavby sa musia vetvy prekrážajúce pohybu vyviazať hore tak, aby neboli poškodené. Miesta úväzkov je nutné vypodložiť vhodným materiálom (napr. jutovou bandážou).

Ochrana koreňov a koreňového priestoru: hĺbenie prípadných výkopov v koreňovom priestore existujúcich stromov je potreba previazať ZÁSADNe ručne. Pri hĺbení výkopov nesmú byť prerušené korene o priemeru väčším než 3 cm. Prípadné poranenia je nutné ošetriť hladkým rezom. Konce koreňov o priemere menšom než 2 cm je nutné ošetriť rastovými stimulátormi, korene o priemeru väčšom než 2 cm je nutné ošetriť prostriedkami k ošetreniu rán.

Ked' bude poškodené väčšie množstvo kotviacich koreňov, môže byť narušená stabilita stromu !

Ochrana koreňov: V prípade realizovania výkopových prác v obdobiach mrazov a v termíne od 1. 11. do 31. 3. je nutné korene chrániť pred premrznutím napr. silnou vrstvou geotextílie. Najvhodnejší termín pre realizáciu výkopových prác vzhľadom k vegetačným nárokom drevín je po opadaní listov do príchodu mrazov väčších než -5°C a na jar po ukončení mrazového obdobia max. do polovice apríla.

Ochranu odkrytých koreňov bude tiež potreba vykonať v dobe, kedy ostane výkop dlhodobu odkrytý – chrániť korene pred vysychaním napr. namočenou geotextíliou.

Ostatné nešpecifikované opatrenia pri realizovaní stavby sa budú riadiť najmä podľa

- ČSN 83 9061 Technológie vegetačných úprav v krajine – Ochrana stromov, porastov a vegetačných plôch pri stavebných prácach
- ČSN 83 9041 Technológie vegetačných úprav v krajine – Technicko-biologické spôsoby stabilizácie terénu

V prípade eventuálnych výkopov v blízkosti stromov sa doporučuje pre výkop použiť špeciálny prístroj typu airspad (vzduchový rýľ), ktorý odstráni zeminu v koreňovom priestore, bez toho aby došlo k poškodeniu koreňov. Je nutné realizovať výkop vo vhodnom agrotechnickom termíne so zaistením okamžitého uloženia siete a bezprostredného zasypania výkopu predpísaným substrátom. Bude tu realizované opäť len ručné statické zhutnenie.

RÁMCOVÉ TECHNOLOGIE ZAKLADNIA VEGETAČNÝCH PRVKOV

Zakladanie všetkých vegetačných prvkov bude podliehať oborovým normám.

Nové stromy budú vysadené do vzdialeností daných normou od inžinierskych sietí. V miestach kolízie s ochrannými pásmami bude po dohode so správcou sietí koreňový priestor stromu vymedzený netkanou textílií napr. RaciBloc (Rootcontrol/Rootbarrier).

Dreviny budú vysadené v I. kvalitatívnej kategórii. Použité kríky budú viackmeňové, stromy budú typu výpestku VK, v min. veľkosti ok 14-16.

Príprava pôdy a založenie vegetačných prvkov

V parteru bude realizovaná plocha pre budúcu výsadbu. Bude realizovaná plošná úprava terénu zahrňujúca odstránenie buriny, mechanické obrábanie pôdy do drobtovitej štruktúry, založenie vegetačnej nosnej vrstvy a ošetrovanie herbicidom pred založením. Vegetačné vrstvy pôdy je nutné prispôbiť nárokom zakladania vegetácie a daným stanovištným podmienkam. Dreviny budú vysadené do jamiek odpovedajúcej veľkosti. Kmene stromov budú po výsadbe obalené rákosovou rohožou. Koreňový priestor bude zabezpečený mulčovaním v náväznosti na okolité plochy.

Zálievka

Pre kvalitný vývoj zelene je nevyhnutné zabezpečenie trvalej zálievky, a to najmä u novo vysadených drevín.

Normy

Pri zakladaní zelene budú dodržiavané nasledujúce normy:

- ČSN 83 9011 / 2006** – TECHNOLOGIE VEGETAČNÝCH ÚPRAV V KRAJINE – **Práca s pôdou**
- ČSN 83 9021 / 2006** – TECHNOLOGIE VEGETAČNÝCH ÚPRAV V KRAJINE – **Rastliny a ich vysadenie**
- ČSN 83 9031 / 2006** – TECHNOLOGIE VEGETAČNÝCH ÚPRAV V KRAJINE – **Trávniky a ich zakladanie**
- ČSN 83 9041 / 2006** – TECHNOLOGIE VEGETAČNÝCH ÚPRAV V KRAJINE – **Technicko-biologické spôsoby stabilizácie terénu**
- ČSN 83 9051 / 2006** – TECHNOLOGIE VEGETAČNÝCH ÚPRAV V KRAJINE – **Rozvojová a udržiavacia starostlivosť**
- ČSN 83 9061 / 2006** – TECHNOLOGIE VEGETAČNÝCH ÚPRAV V KRAJINE – **Ochrana stromov, porastov a vegetačných plôch pri stavebných prácach**

Použitie výpestkov se riadi normami:

- ČSN 46 4901** Osivo a sadba – Sadba okrasných drevín
- ČSN 46 4902** Výpestky okrasných drevín – Spoločné a základné ustanovenia

Predpokladaný sortiment drevín

PARTER	
latinský názov	slovenský názov
STROMY	
Crataegus laevigata „Paul's Scarlet“	hloh
Platanus x acerifolia	platan
KErE	
Amelanchier lamarckii	muchovník Lamarckov
PNOUCÍ ROSTLINY	
Hedera helix	brečtan popínavý
Lonicera henryi	zimolez Henryov
Parthenocissus tricuspidata/quinquefolia	prísavník
Wisteria sinensis	vistérie
PLOŠNÉ VEGETAČNÉ PRVKY	
Travnaté plochy	
Záhony s trávami, trvankami a cibulovinami	

1.

B.6 POPIS VPLYVOV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A JEHO OCHRANA

B.6.a VPLYV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE – OVZDUŠIE, HLUK, VODA, ODPADY

Vplyv na životné prostredie – ovzdušie

Z hľadiska ochrany ovzdušia nevznikne nový zdroj znečistenia – areál bude napojený na centrálny rozvod tepla z výhrevne spoločnosti Veolia a.s., Bratislava.

Vplyv na životné prostredie – hluk

V rámci projektu bola spracovaná akustická štúdia – časť E.5.01 Akustická štúdia

Hluk z prevádzky areálu - stacionárne zdroje hluku, ako napr. zdroje hluku na strechách, fasádach navrhovaného objektu musia byť v rámci spracovania ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie navrhnuté tak, aby pred fasádami vlastného navrhovaného polyfunkčného domu v mieste chránených miestnosti bytov a pred fasádami najbližších existujúcich chránených objektov nedošlo k prekročeniu prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku

Vplyv na životné prostredie – vodné zdroje a liečebné pramene

Stavba je navrhovaná v súlade s územným plánom a nebude mať vplyv na vodné zdroje a liečebné pramene. Odvedenie dažďových vôd je v súlade s koncepciou, ktorá je pre územie prejednaná. Účinné vsakovanie dažďových vôd v území nie je z dôvodov nevhodnej geológie možné. Dažďové vody sú z územia odvádené cez navrhnuté retenčné objekty.

Vplyv na životné prostredie – odpady

Z prevádzky bytových domov a retailu vznikajú bežné komunálne odpady – viz Súhrnná technická správa - kapitola B.2.10 – Odpadové hospodárstvo.

Odpady ze stavby objektu

Pre nakladanie s odpadom platí vyhláška č. 365/2015 Z. z. Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.

Odpady je potrebné zhromažďovať oddelene podľa druhov, evidovať a doložiť potvrdenie o spôsobe likvidácie alebo uskladnenia na riadenej skládke. Na stavenisku nesmie byť pálený horľavý odpadový materiál (drevo, igelit a pod.).

Pri vykonávaní prác je ďalej potrebné :

- udržiavať poriadok a čistotu na stavenisku a v okolí stavby,
- dodržať určené dopravné trasy pre odvoz zeminy a dovoz stavebného materiálu,
- zabezpečiť, aby dopravné prostriedky opúšťali stavenisko v stave, v ktorom nebudú znečisťovať mimostaveniskové komunikácie,
- organizovať dopravu a stavebnú činnosť efektívne, s minimalizáciou zaťaženia komunikácií, ovzdušia a spodných vôd,
- znížiť prašnosť kropením a zakrývaním sypkého materiálu plachtami, príp. fóliami,
- ukladať stavebný odpad separovane do príslušných kontajnerov, ktoré budú odvázané na riadenú skládku odpadu,
- práce s vysokou hlučnosťou realizovať len v pracovných dňoch a s limitovaním času nasadenia počas pracovnej zmeny.

B.6.b VPLYV NA PRÍRODU A KRAJINU

Nejedná sa o chránené územie. Jedná sa o ekologicky málo významné územie.

B.6.c VPLYV NA SÚSTAVU CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ NATURA 2000

Pozemok stavby nie je súčasťou projektového územia Natura 2000 v Bratislave

B.6.d NÁVRH ZOHľadNENIA PODMIENOK ZO ZÁVERU ZISŤOVACIEHO RIEŠENIA ALEBO STANOVISKA EIA

Bude doplnené po jeho vydaní....

B.6.e NAVRHOVANÉ OCHRANNÉ A BEZPEČNOSTNÉ PÁSMA, ROZSAH OBMEDZENIA A PODMIENKY OCHRANY PODĽA INÝCH PRÁVNÝCH PREDPISOV

V rámci stavby sú navrhované prípojky inžinierskych sietí, ktoré výstavbou získavajú vlastné ochranné a bezpečnostné pásma vychádzajúce z príslušných normových ustanovení.

B.7 OCHRANA OBYVATEĽSTVA**Opatrenia vyplývajúce z požiadaviek civilnej ochrany na využitie stavieb k ochrane obyvateľstva**

V ďalšom stupni dokumentácie bude riešený úkryt civilnej ochrany.

Riešenie zásad prevencie závažných havárií

V navrhnutých budovách pre bývanie sa nebude skladovať ani manipulovať s nebezpečnými látkami. Okolnú zástavbu tvoria bytové domy, potravinový obchodný dom a administratívny objekt. V blízkom okolí projektovaného objektu se nenachádzajú budovy, v ktorých by sa vyskytovali nebezpečné látky podľa zákona č. 128/2015 Z. z. v platnom znení so všetkými dodatkami. Nehrozí nebezpečie závažnej havárie a nie je teda potreba riešiť žiadne zásady preventívnych opatrení.

B.8 ZÁSADY ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY**B.8.a NAPOJENIE STAVENISKA NA EXISTUJÚCU DOPRAVNÚ A TECHNICKÚ INFRAŠTRUKTÚRU****Napojenie na existujúcu dopravnú infraštruktúru**

Stavenisko bytového domu je dopravne prístupné z ulice Pod Záhradami.

Príjazdy na stavenisko

Na stavenisko je navrhnutý jeden vjazd VJ1 napojený na komunikáciu ulice Pod Záhradami umiestnený v juhozápadnom rohu staveniska v mieste navrhovaného dopravného napojenia bytového domu na ulici Pod Záhradami. V mieste navrhovaného vjazdu bude i výjazd z hlavného staveniska. Tento vjazd/výjazd bude používaný po celú dobu stavby.

U vjazdu na stavenisko bude v oplotení staveniske osadená bránka pre vstup pracovníkov stavby na stavenisko.

Poloha navrhnutého vjazdu/výjazdu na/z staveniska je zakreslená v situácii staveniska.

Dopravné trasy**Príjazdová trasa**

Príjazdová trasa od diaľnice D2 - od severu je zjazdom z diaľnice v križovatke EXIT 55, ďalej po ceste 505 s odbočením na komunikáciu ulica Agátová, ďalej ulicami Agátová, Saratovská, Pod Záhradami – k vjazdu VJ1 na hlavné stavenisko.

Príjazdová trasa od diaľnice D2 – od juhu je zjazdom z diaľnice v križovatke EXIT 58 ďalej ulicami Lamačská cesta, Harmincova, Schneidra Trnavského, Pod Záhradami – k vjazdu VJ1 na hlavné stavenisko.

Odjazdová trasa

Odjazdové trasy sú zhodné s príjazdovými trasami – v opačnom poradí komunikácií.

Napojenie na technickú infraštruktúru**Napojenie na zdroj vody**

Voda potrebná pre prevádzku dočasného objektu zariadenia staveniska a výstavbu objektov stavby bude zaistená napojením staveniskovej prípojky vody na 1. časť novovybudovanej domovej prípojky vybudovanej na začiatku stavby, miesto napojenia staveniskovej prípojky bude v novovybudovanej vodomernej šachte. V tejto šachte bude osadená dočasná stavenisková vodomerná zostava, na ktorú bude napojená krátka stavenisková prípojka vody zakončená armatúrou pre napojenie staveniskových rozvodov vody. Na staveniskovú prípojku budú napojené vnútrostaveniskové rozvody vedúce k dočasnému objektu ZS - bunkoviska a k ostatným miestam spotreby vody.

Napojenie na zdroj elektrickej energie

Elektrická energia potrebná pre výstavbu a pre prevádzku zariadenia staveniska bude zaistená vybudovaním dočasnej staveniskovej prípojky VN a zriadením dočasnej staveniskovej trafostanice umiestnenej v priestore hlavného staveniska, na voľnej ploche v jeho juhozápadnom rohu. Napojenie staveniskovej prípojky VN se predpokladá na existujúce vedenie VN vedúceho v ulici Pod Záhradami v mieste napojenia prípojky VN k novovybudovanej trafostanici. Na NN časť staveniskovej trafostanice bude napojená krátka stavenisková prípojka NN, ktorá bude zakončená hlavným staveniskovým rozvážačom umiestneným pri staveniskovej trafostanici.

Od hlavného staveniskového rozvážača budú vedené vnútrostaveniskové rozvody NN k dočasnému objektu ZS - bunkovisku a k ostatným miestam spotreby el. energie (žeriavy apod.).

Odvodnenie staveniska

Odvodnenie povrchových plôch staveniska bude zaistené vsakom do nezpevneného terénu.

Dažďové vody a prípadné podzemné priesakové vody budú zo stavebnej jamy vypúšťané prostredníctvom dočasnej staveniskovej prípojky dažďových a odpadných vôd do jestvujúcej verejnej kanalizácie vedúcej v ulici Pod Záhradami. V rámci pôdorysu stavebnej jamy budú vybudované záchytné šachty, kam bude zvedená voda zo stavebnej jamy. Z týchto šacht bude voda čerpaná do usadzovacej šachty umiestenej mimo stavebnú jamu a z tejto šachty bude odvedená dočasnou prípojkou do 1. časti domovej prípojky kanalizácie, prostredníctvom tejto prípojky budú vypúšťané do jestvujúcej verejnej kanalizácie.

Spláskové vody z dočasného objektu ZS - bunkoviska budú odvedené dočasnou prípojkou dažďových a odpadných vôd do 1. časti domovej prípojky kanalizácie, prostredníctvom tejto prípojky budú vypustené do jestvujúcej verejnej kanalizácie vedúcej v ulici Pod Záhradami.

Napojovací bod dočasnej prípojky dažďových vôd zo stavebnej jamy a odpadných vôd od objektu bunkoviska je v situácii staveniska označený symbolom NbK.

V priestore staveniska budú v súlade s postupom stavebných prác a zaistením dochádzkovej vzdialenosti umiestnené podľa potreby bunky chemického WC so zaistením pravidelného čistenia a vyvážania. Polohu týchto buniek určí dodávateľ stavby danej etapy výstavby.

Napojenie zariadenia stavby na telefón, internet

Predpokladá sa, že vedenie stavby a pracovníci stavby budú používať siete mobilných operátorov, takisto sa predpokladá využitie bezdrátového napojenia dočasného objektu ZS – bunkoviska na internet.

V prípade potreby bude napojenie objektov ZS na pevnú telefónnu sieť riešené v dobe výstavby zmluvným vzťahom medzi zhotoviteľom stavby a prevádzkovateľom tejto siete. Do vybudovania telefónnej prípojky budú používané mobilné telefóny.

B.8.b OCHRANA OKOLIA STAVENISKA A POŽIADAVKY NA SÚVISIACE ASANÁCIE, DEMOLÍCIE, VÝRUB DREVÍN

Oplotenie staveniska

Pozemok hlavného staveniska bude proti vstupu neoprávnených osôb a na ochranu majetku zhotoviteľa stavby zabezpečený dočasným staveniskovým oplotením, bude použité priehľadné systémové oplotenie výšky 2,0 m prevedené na pevných stojkách.

Vybrané úseky, u ktorých sa bude predpokladať posun oplotenia v priebehu stavby, budú prevedené systémovým oplotením na mobilných stojkách.

V mieste vjazdu/výjazdu zo staveniska bude osadená vjazdová brána, vo vjazde bude v oplotení staveniska osadená bránička pre vstup pracovníkov stavby.

Požiadavky na súvisiace asanácie

V rámci tejto stavby nie sú požiadavky na súvisiace asanácie.

Požiadavky na demolície

V rámci tejto stavby nie sú požiadavky na demolície.

Požiadavky na výrub drevín

V území dotknutom stavbou, tj. v priestore staveniska, v jeho východnej časti, se nachádza niekoľko solitérnych stromov, na ktoré bude podaná žiadosť o vydanie povolenia k výrubu. Tieto stromy brániace výstavbe budú na základe vydaného povolenia k výrubu na začiatku stavby odstránené.

B.8.c MAXIMÁLNE ZÁBORY PRE STAVENISKO DOČASNÉ / TRVALÉ

Navrhovaná stavba je umiestnená v Bratislave, okres Bratislava III, časť Dúbravka, katastrálne územie Dúbravka na pozemkoch medzi ulicami Pod Záhradami a Saratovská.

Priestor staveniska objektov stavby je navrhnutý v minimálnom rozsahu umožňujúcim realizáciu objektov stavby. Priestory potrebné pre realizáciu objektov stavby budú zabezpečené nasledujúcim spôsobom:

- | | | |
|---|----------------------------|--|
| - | - trvalý zábor | - rozsah pozemku určeného pre zástavbu a trvalé úpravy |
| - | - dočasný zábor | - doba záboru po celú dobu stavby |
| - | - dočasný krátkodobý zábor | - doba záboru iba po dobu realizácie stavebných prác v danom priestore |

Celkový rozsah staveniska jednotlivých etáp výstavby je zakreslený v situácii staveniska.

Prehľad pozemkov dotknutých stavbou je uvedený v časti A – Sprievodná správa, bod A.3.j).

B.8.d BILANCIA ZEMNÝCH PRÁC, POŽIADAVKY NA PRÍSUN ALEBO DEPÓNIE ZEMÍN

V rámci výkopu jamy bude vyťažených cca 8 000 m³ – pri nakypení 1,2 bude odvezených cca 9 600 m³ zeminy.

Všetka vyťažená zemina bude zo stavebnej jamy bez medzideponovania v priestore staveniska odvezená na riadenú skládku. Smer výkopu stavebnej jamy bude po úrovniach v smere od východu k západu.

Text technickej správy ZOV – obsah nad rámec časti B – súhrnná technická správa, bod B.8 – Zásady organizácie výstavby

B.8e ETAPIZÁCIA VÝSTAVBY

Stavba bude realizovaná ako celok, nebude delená na etapy výstavby.

B.8f NÁVRH ČLENENIA STAVBY NA STAVEBNÉ OBJEKTY A TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIA

Návrh členenia stavby na stavebné objekty, technické a technologické zariadenia je uvedený v časti A – Sprievodná správa, bod A.5.

B.8g ZÁSADY RIEŠENIA ZARIADENIA STAVENISKA

Situovanie plôch zariadenia staveniska

Priestor staveniska je daný rozsahom riešeného územia. Stavba bude realizovaná v priestore jedného hlavného staveniska a niekoľkých vedľajších stavenísk, krátkodobých dočasných záborov potrebných pre realizáciu domových prípojek sietí technickej infraštruktúry. Veľkosť každého staveniska je v minimálnom rozsahu umožňujúcim realizáciu objektov stavby.

Veľkosť hlavného a vedľajších stavenísk je zakreslená v situácii staveniska doloženej v prílohe C.5.9.

Zariadenie staveniska - hygienická časť, kancelárie

Zariadenie staveniska – kancelárie, šatne pracovníkov a hygienické zariadenia budú zaistené vybudovaním dočasného objektu ZS – bunkoviska, vzhľadom k veľkosti voľných plôch na stavenisku je navrhnuté použitie zostavy buniek v jednej rade s pozdĺžnou pavlačou. Bunky budú osadené v dvoch vrstvách, v každej vrstve je navrhnutých 7 buniek, tj. celkom 14 buniek. Dočasný objekt ZS – bunkovisko bude napojené na elektrickú energiu, vodu a kanalizáciu.

Umiestnenie dočasného objektu ZS – bunkoviska je v južnej časti staveniska, je zakreslené v situácii staveniska.

Pri vjazde na stavenisko bude umiestnená mobilná bunka vrátnice.

V priestore staveniska budú v súlade s postupom stavebných prác a zaistením dochádzkovej vzdialenosti umiestnené podľa potreby bunky chemického WC.

Skladovacie a manipulačné plochy ZS, výrobné zariadenia

Vzhľadom k navrhnutej zastavenosti a nožnej veľkosti staveniska nie je možné v priestore staveniska zaistiť takmer žiadne skladovacie plochy k predzásobeniu materiálom a hmotami. Prevažná väčšina materiálov bude na stavbu operatívne dovážaná v dobe ich potreby. Materiálové zaistenie stavby bude náročné na koordináciu dovážania materiálov a hmôt na stavenisko.

Pre manipuláciu so stavebným materiálom a pre pohyb stavebných mechanizmov bude využívaná každá voľná plocha staveniska.

Na stavenisku nebude vybudované žiadne výrobné zariadenie staveniska, nebude tu ani vyrábaná betónová zmes, bude zabezpečená dovozom z centrálnych výrobní.

B.8h VYUŽITIE OBJEKTOV DOTERAJŠÍCH ALEBO NOVOBUDOVANÝCH

V priestore staveniska se nenachádza žiaden jestvujúci objekt.

Po dokončení nosnej konštrukcie podzemných a 1. nadzemného podlažia novobudovaného objektu se predpokladá využitie niektorých priestorov pre potreby stavby - plocha pre predzásobenie materiálom pre dokončovacie a kompletačné práce.

Po dokončení hrubej stavby 1.NP sekcie B objektu bytového domu bude v priestore tohto podlažia zhotovené dočasné zariadenie staveniska - ZS 2, v ktorom budú vybudované šatne pracovníkov stavby, kancelárie dodávateľa stavby a nevyhnutné hygienické zázemie.

Takisto budú pre potreby stavby využívané časti už dokončených sietí technickej infraštruktúry (prípojka kanalizácie, vodovodu).

B.8ch POTREBY A SPOTREBY ROZHODUJÚCICH MÉDIÍ A HMÔT, ICH ZAISTENIE

Voda

Predpokladaná maximálna spotreba vody pre výstavbu objektov riešenej stavby a prevádzka dočasného objektu ZS je 1,20 l/s.

Stavenisková prípojka vody pre prevádzku dočasného objektu zariadenia staveniska a výstavbu objektov stavby bude napojená na 1. časť novovybudovanej domovej prípojky vybudovanej na začiatku stavby, miesto napojenia staveniskovej prípojky bude v novovybudovanej vodomernej šachte. V tejto šachte bude osadená dočasná stavenisková vodomerná zostava, na ktorú bude napojená krátka stavenisková prípojka vody zakončená armatúrou pre napojenie staveniskových rozvodov vody. Na staveniskovú prípojku budú napojené vnútrostaveniskové rozvody vedúce k dočasnému objektu ZS - bunkovisku a k ostatným miestam spotreby vody.

Elektrická energia

Predpokladaný požadovaný súdobý príkon stavby je 145 kW.
Elektrická energia potrebná pre výstavbu a pre prevádzku zariadenia staveniska bude zaistená vybudovaním dočasnej staveniskovej prípojky VN a vybudovaním dočasnej staveniskovej trafostanice umiestnenej v priestore hlavného staveniska, na voľnej ploche v jeho juhozápadnom rohu. Napojenie staveniskovej prípojky VN sa predpokladá na jestvujúce vedenie VN vedúce v ulici Pod Záhradami v mieste napojenia prípojky VN k novobudovanej trafostanici. Na NN časť staveniskovej trafostanice bude napojená krátka stavenisková prípojka NN, ktorá bude zakončená hlavným staveniskovým rozvážačom umiestneným pri staveniskovej trafostanici.

Od hlavného staveniskového rozvážača budú vedené vnútrostaveniskové rozvody NN k dočasnému objektu ZS - bunkovisku a k ostatným miestam spotreby el. energie (žeriavy apod.).

Potreba plynu pre stavbu

Pre zabezpečenie potrieb riešenej stavby nebude využívaný plyn.

Vykurovanie objektov ZS

Vykurovanie a temperovanie dočasného objektu ZS - sociálna časť (šatne, kancelárie, hygienické zariadenia) bude elektrickými priamotopnými radiátormi.

B.8.j ZÁSADY HOSPODÁRENIA S VYBÚRANÝMI MATERIÁLMI, SPÔSOB LIKVIDÁCIE ODPADU Z DEMOLÍCIÍ OBJEKTOV A ZO STAVEBNEJ ČINNOSTI

Odpadový materiál ktorý vznikne pri stavebnej činnosti bude likvidovaný v súlade s platnými zákonmi a vyhláškami. Počas výstavby bude pôvodca odpadov odpad kontrolovať, či odpad nemá niektorú z nebezpečných vlastností, stavbou bude vedená evidencia o množstve a spôsobe nakladania s odpadom.

Opad bude na stavenisku triedený, bude ukladaný buď priamo na transportné vozidla, alebo do kontajnerov umiestnených na ploche staveniska pre následný odvoz.

Materiálové využitie odpadov bude mať prednosť pred ich uložením na skládku alebo iným využitím odpadov. Prednostne budú odpady druhotne využité (stavebná recyklácia, drevná hmota, železo). Odpady budú predané iba osobám, ktoré sú podľa zákona o odpadoch k ich prevzatíu oprávnené.

So stavebným odpadom vzniknutým pri výstavbe zámeru bude naložené v súlade s platnými vyhláškami následne:

- Stavebný odpad bude triedený a zhromažďovaný oddelene podľa kategórií (nebezpečný a ostatný odpad) a druhov.
- Materiálovo a energeticky nevyužiteľné druhy odpadov zo stavby budú odstraňované uložením na príslušných skládkach odpadov, nebezpečné nevyužiteľné druhy odpadov budú predané oprávneným firmám k bezpečnému odstráneniu.
- Jednotlivé druhy triedeného stavebného odpadu budú ponúknuté k využitiu prevádzkovateľom zariadení na úpravu stavebného odpadu, kovový odpad firmám zaisťujúcim zber a výkup kovového odpadu, ostatné druhy iným spracovateľom, spáliteľný odpad najbližšej spaľovni komunálneho odpadu.
- Vybrané druhy stavebných odpadov, ako sú stavebná suť a zemina, budú nakladané priamo na prepravné prostriedky a vyvážené z miesta vzniku do predom určených lokalít, kde budú využité, dočasne deponované alebo definitívne uložené na príslušné skládky.
- Triedený odpad bude ukladaný do rozmerovo vhodných kontajnerov odberateľov odpadov alebo stavebnej firmy. Vytriedený nebezpečný odpad bude ukladaný do

špeciálnych nádob dodaných jeho odberateľom.

- Zhromažďovacie prostriedky (nádoby) na nebezpečný odpad budú zabezpečené tak, aby nemohlo dôjsť k neoprávnenej manipulácii s odpadmi alebo k ich úniku do životného prostredia.
- Kontajnery a nádoby na stavebný odpad budú vyvážené ihneď po naplnení, aby nedochádzalo k nepriaznivému estetickému, senzorickému alebo hygienickému dopadu na okolné prostredie.

Počas celej doby stavby bude dodávateľom stavby vedená evidencia odpadov. Ku kolaudácii budú predložené doklady o spôsobe odstránenia odpadov zo stavebnej činnosti, pokiaľ ich ďalšie využitie na stavbe nie je možné, a evidenciu odpadov zo stavby.

Na stavenisku nesmie byť pálený horľavý odpadný materiál (drevo, asfaltová lepenka, igelit apod.).

Predpokladané množstvo odpadu zo stavebnej činnosti:

komunálny odpad produkovaný pracovníkmi:	cca 10 kg/deň, čo je cca 0,08 m³/deň
vybúraný materiál (betón, tehly):	cca 0,25 m³/deň - v dobe realizácie hrubých vnútorných stavebných prác
obaly, zvyšky stavebného materiálu a hmôt:	cca 0,5 m³/deň

Vyššie uvedené množstvo odpadu zo stavebnej činnosti nebude nahromadené každý deň.

B.8.j ZDROJE MATERIÁLOV, ZEMNÍKY A SKLÁDKY

Skládku vyťaženej zeminy zo stavebnej jamy, z výkopov pre základové konštrukcie a rýh inžinierskych sietí navrhne a zaistí zhotoviteľ stavby v rámci ponuky a dodávky stavby.

V prípade potreby dovozu vhodného materiálu pre zásyp okolo objektov a zásyp rýh inžinierskych sietí zaistí zdroj tohto materiálu dodávateľ v rámci dodávky stavby.

Zhotoviteľ stavby taktiež zaistí odvoz materiálov vhodných k recyklácii vrátane odberu týchto materiálov v recyklačnom stredisku.

Vybúrané materiály a odpadový materiál zo stavebnej činnosti nevhodné k druhotnému využitiu budú odvážané na vhodné skládky, ktoré zaistí zhotoviteľ v rámci svojej dodávky stavby.

Betónová zmes bude na stavbu dovážaná z centrálnej betonárky.

B.8.k PREDPOKLADANÝ POČET PRACOVNÍKOV PRI VÝSTAVBE A ICH HYGIENICKÉ ZABEZPEČENIE

Predpokladaný max. počet pracovníkov pri dodržaní občianskym zákonníkom stanovenej 40 hod. týždennej pracovnej doby bude cca 60 prac. s tým, že počet sa bude meniť podľa priebehu výstavby a nasadení jednotlivých profesií. Predpokladaný počet pracovníkov THP dodávateľa stavby bude na stavenisku cca 6 prac..

Zariadenie staveniska (šatne, kancelárie, umyvárne) bude zaistené vybudovaním dočasného objektu ZS 1 – bunkoviska umiestneného v južnej časti hlavného staveniska, v ktorom budú šatne pracovníkov stavby, kancelárie dodávateľa stavby a nevyhnutné hygienické zariadenie. Dočasný objekt ZS 1 – bunkovisko bude napojený na elektrickú energiu, vodu a splaškovú kanalizáciu.

Umiestnenie dočasného objektu ZS 1 – bunkoviska je uvedené v situácii staveniska.

Po dokončení hrubej stavby 1.NP sekcie B objektu bytového domu bude v priestore tohto podlažia v prípade potreby vybudované dočasné zariadenie staveniska - ZS 2, v ktorom budú vybudované šatne pracovníkov stavby, kancelárie dodávateľa stavby a nevyhnutné hygienické zázemie.

Popis dočasných objektov ZS1 a ZS 2 - viz bod B.8.l.

V priestore hlavného staveniska budú v súlade s postupom stavebných prác a zaistením dochádzkovej vzdialenosti umiestnené podľa potreby bunky chemického WC.

V priestore staveniska nebude zaistený centrálny priestor pre konzumáciu stravy (jedáľňa), stravovanie pracovníkov stavby bude zaistené individuálne.

Prípadné ubytovanie pracovníkov na stavenisku nebude zabezpečené. Lekárska starostlivosť bude v prípade potreby (úraz a pod.) zaistená v najbližšom zdravotníckom zariadení.

B.8.I DOČASNÉ OBJEKTY POTREBNÉ PRE VÝSTAVBU

Vybudovanie dočasných objektov zariadenia staveniska zaistí zhotoviteľ stavby. Pre zabezpečenie potrieb stavby budú na stavenisku vybudované tieto objekty:

- Dočasný objekt ZS 1 - Bunkovisko
- Oplotenie staveniska
- Stavenisková prípojka VN, NN a stavenisková trafostanica
- Staveniskové prípojky vody
- Stavenisková prípojka odpadných vôd objektu ZS – bunkoviska
- Staveniskové komunikácie a spevnené plochy

Dočasný objekt ZS 1 - Bunkovisko

V priestore hlavného staveniska, v jeho južnej časti, bude umiestnený dočasný objekt zariadenia staveniska - bunkovisko, v ktorom budú šatne pracovníkov stavby, kancelárie dodávateľa stavby a nevyhnutné hygienické zariadenia. Dočasný objekt ZS 1 – bunkovisko bude vybudovaný na začiatku stavby, bude napojený na elektrickú energiu, vodu a splaškovú kanalizáciu.

Navrhnutá poloha dočasného objektu ZS 1 - bunkoviska je zakreslená v situácii staveniska.

Objekt ZS 1 - Bunkovisko bude zostavený z typizovaných stohovateľných kontajnerov, je navrhnutý ako dvojpodlažná zostava buniek v jednej rade s pozdĺžnou pavlačou. Schodisko je umiestnené na bočnej strane objektu.

Navrhnutý max. počet buniek pri dvojpodlažnom objekte je v každom podlaží 7 buniek, celkový počet buniek je 14.

Bunky budú dodané ako kompletizované vrátane povrchových úprav, elektropríslušenstva a zariadení predmetov. V šatňových bunkách budú umiestnené ocelové šatné skrinky (20ks/bunku), tyče pre sušenie mokrých odevov a obuvi. Elektro vybavenie - žiarivky, vykurovacie telesá, zásuvky, slaboprúdové rozvody, v sociálnych zariadeniach ohrievače pre prípravu TÚV, v kuchynke linka vrátane spotrebičov (chladnička, varič, mikrovlnná trúba). Vnútorne elektrorozvody budú napojené na podlažné a objektový rozvádzač.

Oplotenie staveniska

Stavenisko bude oplotené dočasným staveniskovým oplotením, bude použité priehľadné systémové oplotenie výšky 2,0 m prevedené na pevných stojkách.

Vybrané úseky, u ktorých sa bude predpokladať posun oplotenia v priebehu stavby, budú prevedené systémovým oplotením na mobilných stojkách.

V mieste vjazdu/výjazdu zo staveniska bude osadená vjazdová brána, vo vjazde bude v oplotení staveniska osadená bránička pre vstup pracovníkov stavby.

Stavenisková prípojka VN, NN a stavenisková trafostanica

Dočasná podzemná kábelová stavenisková prípojka VN bude napojená na jestvujúce vedenie VN vedúce v ulici Pod Záhradami v mieste napojenia prípojky VN k novovybudovanej trafostanici, zakončená bude v dočasnej staveniskovej trafostanici umiestnenej v priestore hlavného staveniska, na voľnej ploche v jeho juhozápadnom rohu. Na NN časť staveniskovej trafostanice bude napojená krátka stavenisková prípojka NN, ktorá bude zakončená hlavným staveniskovým rozvádzačom umiestneným pri staveniskovej trafostanici.

Od hlavného staveniskového rozvádzača budú vedené vnútrostaveniskové rozvody NN k dočasnému objektu ZS - bunkovisku a k ostatným miestam spotreby el. energie (žeriavy apod.).

Staveniskové prípojky vody

Stavenisková prípojka vody bude napojená na 1. časť novovybudovanej domovej prípojky vybudovanej na začiatku stavby, miesto napojenia staveniskovej prípojky bude v novovybudovanej vodomernej šachte. V tejto šachte bude osadená dočasná stavenisková vodomerná zostava, na ktorú bude napojená krátka stavenisková prípojka vody zakončená armatúrou pre napojenie staveniskových rozvodov vody. Na staveniskovú prípojku budú napojené vnútrostaveniskové rozvody vedúce k dočasnému objektu ZS - bunkovisku a k ostatným miestam spotreby vody.

Stavenisková prípojka odpadových vôd objektu ZS – bunkoviska

Podzemná gravitačná dočasná prípojka odpadových vôd bude napojená do na začiatku stavby vybudovanej 1. časti domovej prípojky kanalizácie, prostredníctvom tejto prípojky budú odpadové vody vypúšťané do jestvujúcej verejnej kanalizácie vedúcej v ulici Pod Záhradami. Prípojka bude prevedená v otvorenom paženom výkope. Potrubie je navrhnuté z trúb PVC, uložené do pieskového lôžka a obsypané pieskom na výšku 30 cm nad potrubie. Zvyšná časť výkopu bude vyplnená vhodným hutniteľným materiálom, hutneným po vrstvách výšky max 30 cm.

Staveniskové komunikácie a spevnené plochy

V priestore staveniska budú podľa potreby dodávateľa vybudované vnútrostaveniskové komunikácie a spevnené plochy. Pre vozovky komunikácií a spevnených plôch se podľa spôsobu využitia predpokladá použitie nasledujúcich konštrukcií:

A : štrková	
- štrková výsevka	
- štrk	20 cm
- štrkopiesok	15 cm
celkom	35 cm
B : ľahká panelová	
- cestné panely do štrkopieskového lôžka	21 cm
- podkladný štrkopiesok	15 cm
celkom	36 cm
C : ťažká panelová :	
- cestné panely do štrkopieskového lôžka	21 cm
- štrková drť	15 cm
- podkladný štrkopiesok	15 cm
celkom	51 cm

Zhotoviteľ stavby danej etapy výstavby podľa uvažovaného využitia komunikácií a plôch rozhodne o skladbe použitej vozovky.

B.8.m NÁVRH VERTIKÁLNEJ DOPRAVY

Pre vertikálnu dopravu pri realizácii nosnej konštrukcie budovy je navrhnuté použitie dvoch vežových žeriavov, pre niektoré práce sa tiež predpokladá použitie mobilných žeriavov vhodných parametrov. Po dokončení nosnej konštrukcie danej sekcie objektu budú pre vertikálnu dopravu využité stavebné výtahy.

Žeriav J1 bude umiestnený mimo objekt pri južnej strane sekcie A, vyloženie ramena je 35 m.

Žeriav J2 je umiestnený mimo objekt pri severovýchodnom rohu sekcie B, vyloženie ramena je 35 m.

Typ a parametre použitých žeriavov bude závisieť na dodávateľovi stavby a ním stanovenom nasadení mechanizmov.

Návrh umiestnenia žeriavov je zakreslený v situácii staveniska.

B.8.n VPLYV REALIZÁCIE STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Jedným z najväčších obmedzení okolia pri realizácii stavby bude stavenisková doprava zabezpečujúca odvoz vyťaženej zeminu a zásobovanie stavby materiálom.

Ochrana proti huku a vibráciám

Zhotoviteľ stavebných prác je povinný používať predovšetkým stroje a mechanizmy v dobrom technickom stave a ktorých hlučnosť neprekračuje hodnoty stanovené v technickom osvedčení. Pri prevádzke hlučných strojov v miestach, kde vzdialenosť umiestneného stroja od okolnej zástavby neznižuje hlučnosť hodnoty stanovené hygienickými predpismi, je nutné zabezpečiť pasívnu ochranu (kryty, akustické zásteny a pod.)

Ochrana proti znečisťovaniu ovzdušia výfukovými plynmi a prachom

Zdrojom znečistenia ovzdušia budú v prevažnej miere líniové zdroje, t.j. doprava odvážajúca vyťaženú zeminu a zásobujúcu stavbu stavebnými materiálmi a stavebné stroje realizujúce zemné práce. Pre prevoz materiálu bude využívaná nákladná doprava. Pre zemné práce budú používané bežné stavebné stroje.

Počas doby výstavby budú vnútrostaveniskové komunikácie pravidelne čistené a v prípade tvorby prachu kropené.

V prípade potreby musí zhotoviteľ zaistiť techniku (kropiaci voz a vozidlo s kefami na čistenie komunikácií), ktoré v prípade potreby budú odstraňovať nečistoty z verejných komunikácií.

V priebehu výstavby nebudú v prevádzke žiadne významnejšie stacionárne zdroje znečistenia ovzdušia. Z hľadiska kategorizácie zdrojov budú používané len malé zdroje.

Dočasné malé plošné zdroje znečistenia ovzdušia (sklárky stavebných materiálov, medzidepónie sypkých materiálov apod.) sa budú vyskytovať v priebehu výstavby vo veľmi obmedzenej miere. Vplyv týchto zdrojov na kvalitu ovzdušia bude sohľadom na predpokladaný rozsah prác zanedbateľný a časovo obmedzený.

Dodávateľ je povinný zabezpečiť premávku dopravných prostriedkov produkujúcich vo výfukových plynch škodliviny v množstve odpovedajúcom platným vyhláškam a predpisom o podmienkach premávky vozidiel na pozemných komunikáciách. Nasadzovanie stavebných strojov so spalovacími motormi obmedzovať na najmenšiu možnú mieru, robiť pravidelné technické prehliadky vozidiel a pravidelné servisovanie motorov.

Ochrana proti znečisťovaniu komunikácií a nadmernej prašnosti

Vozidlá vychádzajúce zo staveniska musia byť riadne očistené, aby nedochádzalo k znečisťovaniu verejných komunikácií hlavne zeminou, betónovou zmesou a pod. Prípadné znečistenie verejných komunikácií musí byť pravidelne odstraňované. Vozidlá dopravujúce sypké materiály musia používať k zakrytiu hmôt plachty, vybúranú suť je nutné v prípade zvýšenej prašnosti kropiť.

V priestore staveniska bude pri výjazde zo staveniska na spevnenej staveniskovej komunikácii vyznačená plocha, na ktorej bude v mieste výjazdu zo staveniska robené mechanické očistenie vozidiel vychádzajúcich zo staveniska. V prípade potreby musí zhotoviteľ zaistiť techniku (kropiaci voz a vozidlo s kefami na čistenie komunikácií), ktorá v prípade potreby bude odstraňovať nečistoty z verejných komunikácií.

Ochrana proti znečisťovaniu podzemných a povrchových vôd a kanalizácie

Počas doby výstavby je nutné pri realizácii stavebných prác a prevádzke zariadenia staveniska vhodným spôsobom zabezpečiť, aby nemohlo dôjsť ku znečisteniu podzemných vôd. Jedná sa hlavne o vhodný spôsob odvodu dažďových vôd zo stavebnej jamy, prevádzkových, výrobných a skladovacích plôch staveniska. Do okolného terénu alebo kanalizácie môže byť vypúšťaná voda po predchádzajúcom usadení kalov v sedimentačnej šachtě umiestnenej v priestore staveniska.

Odvádzanie zrážkových vôd zo staveniska musí byť zabezpečené tak, aby sa zabránilo rozmáčaní povrchov plôch staveniska.

B.8.o PODMIENKY PRE REALIZÁCIU STAVBY, PODMIEŇUJÚCE PREDPOKLADY PRE VÝSTAVBUFond pracovnej doby

Stavebné a montážne práce budú realizované pri sedem dennom pracovnom týždni v dobe od 07.00 do 21.00 hod počas pracovných dní (pondelok – piatok) a v dobe od 8.00 do 19.00 hod mimo pracovné dni s tým, že hlučné činnosti budú realizované cez pracovné dni (pondelok až piatok) od 07.00 hod do 18 hod a v dobe od 8.00 do 18.00 hodín mimo pracovné dni (sobota, nedeľa a štátne sviatky). Je uvažované s obedňajšou prestávkou v trvaní 1 hod.

Všeobecné požiadavky na výstavbu

Stavba bude označená viditeľným značením na hrane oplotenia stavby, kde bude uvedený kontakt na zodpovedných pracovníkov stavby, vrátane telefonického spojenia. Na stavbe bude nepretržite kontaktná osoba pre prípad havárie alebo narušenia vyhradeného priestoru. Z požiarneho hľadiska bude požadovaný trvalo prístupný hydrant po celú dobu výstavby a budú rešpektované požiarne predpisy pri práci s horľavými materiálmi a pri ich skladovaní (práce pri rezaní ocelových profilov).

Návrh zariadenia staveniska je ovplyvnený požiadavkami na obmedzenie vplyvu realizácie stavby na okolie. Stavenisko bude zariadené, usporiadané a vybavené prístupovými cestami pre dopravu materiálu tak, že nebude dochádzať k ohrozovaniu a nadmernému obťažovaniu okolia hlukom ani prašnosťou a nedôjde k ohrozovaniu bezpečnosti premávky na pozemných komunikáciách ani k znečisteniu ovzdušia a podzemných vôd. Taktiež nedôjde k obmedzeniu prístupu k stojacim okolným budovám a pozemkom, k vodovodnej sieti, požiarnym zariadeniam a k porušovaniu podmienok ochranných pásiem a chránených území.

Stavenisko bude oplotené priehľadným oplotením výšky min.2 m na pevných a mobilných stojkách, rozsah a druh oplotenia - viď body B.8.b, B.8.l.

Stavenisko, staveniskové zariadenie, oplotenie staveniska, ktoré budú prípadne úplne alebo zčasti umiestnené na verejných komunikáciách a verejných priestranstvách, budú zabezpečené, výrazne označené reflexnými značkami a za zníženej viditeľnosti náležito osvetlené a opatrené výstražnými svetlami.

Verejné priestranstvo a pozemné komunikácie dočasne využívané pre stavenisko, kde bude zachované súbežne aj užívanie verejnosťou (chodníky, prechody apod.) budú po dobu spoločného užívania bezpečne ochránené a udržiavané v náležitom stave. V prípade potreby bude oddelená vozovka od chodníkov pevnými ochranami proti rozstreku vody a blata.

Verejné pozemky budú pre potreby zariadenia staveniska využívané len v obmedzenej miere a len na nevyhnutne nutnú dobu. Po ukončení stavby budú zasiahnuté pozemky uvedené do pôvodného stavu. Zariadenie staveniska v zastavanom území nesmie svojimi účinkami, hlavne exhalátmi, hlukom, otrasmi, prachom, zápachom, oslňovaním, tienením, pôsobiť na okolie nad prípustnú mieru.

Obmedzenie premávky na verejných komunikáciách

Stavenisková doprava bude vedená po jestvujúcich verejných komunikáciách, prevádzkou stavby nedôjde k obmedzeniu premávky na verejných komunikáciách – dopravných trasách.

K čiastočnému obmedzeniu premávky dôjde na komunikácii v ulici Pod Záhradami v mieste vjazdu/výjazdu VJ1 na/zo staveniska. Pozdĺž staveniska bude v priestore vjazdu/výjazdu na oboch stranách vozovky v ulici Pod záhradami zakázané parkovanie.

K čiastočnému obmedzeniu verejnej premávky dôjde v ulici Pod Záhradami v mieste dočasného záboru staveniska potrebného pre realizáciu napojenia prípojky kanalizácie na jestvujúci kanalizačný rad a prípojky VN na jestvujúce kábelové vedenie VN.

V dobe realizácie prípojky kanalizácie bude verejná automobilová doprava pozdĺž staveniska vedená obojsmerne v jednom jazdnom pruhu.

Prekop vozovky pre polozenie chráničky kábelového vedenia VN bude realizovaný po poloviciah vozovky pri zachovaní verejnej premávky vedenej obojsmerne v jednom jazdnom pruhu.

Dočasná úprava dopravného režimu bude riešená v ďalšom stupni projektovej dokumentácie samostatnou dokumentáciou DIO.

Dopravne inžinierske rozhodnutie potrebné pre prípadné dopravné obmedzenie prejedná dodávateľ stavby sám v rámci vlastnej výrobnéj prípravy stavby s nevyhnutnou návaznosťou na harmonogram prác. Dodávateľ stavby takisto zaistí v prípade potreby vypracovanie dokumentácie dočasného značenia pre vydanie DIR. Nákladné automobily dodávateľa musia rešpektovať stav použitých komunikácií (tonáž, rýchlosť atd.).

B.8.p LEHOTA VÝSTAVBY, TERMÍN ZAHÁJENIA A DOKONČENIA STAVBY, POSTUP VÝSTAVBY A TERMÍNY DOKONČENIA ČASTÍ STAVBY ALEBO ROZHODUJÚCICH OBJEKTŮV A ZARIADENÍ

Určenie termínov projektovej prípravy a realizácie stavby je závislé na kladnom prejednaní jednotlivých fáz dokumentácie k územnému rozhodnutiu a k stavebnému riadeniu v rámci časových možností, ktoré sú dané zákonom a spôsobom vlastného riadenia.

Po uzavretí kontraktu spracuje dodávateľ bez meškania podrobný projekt organizácie výstavby vrátane detailného harmonogramu postupu stavebných prác vyplývajúcich hlavne z aktuálneho času zahájenia stavby, klimatických podmienok v tejto dobe a potrebných technologických pauz v postupe výstavby, zahrnujúceho tiež predpoklady termínov dočasných záborov a termíny prejednaní a zaistenie súvisiacich dodávateľských DIO a DIR.

Návrh lehôt výstavby, predpokladané termíny realizácie stavby (stavebných a montážnych prác)

Stavba bude zahájená po obdržaní právomocného stavebného povolenia a ukončenia výberu zhotoviteľa stavby.

Predpokladané lehoty a termíny výstavby:

Lehota výstavby:	19 mesiacov
Zahájenie stavby:	Po nadobudnutí právoplatnosti stavebného povolenia
Dokončenie stavby	cca 2 roky od začatia

Postup výstavby rozhodujúcich stavebných objektov a prevádzkových súborov

Stavba bude zahájená prípravnými prácami (odoberanie humusu, výrub náletovej zelene apod.), bude vybudované základné zariadenie staveniska (oplotenie staveniska, dočasný objekt bunkoviska, stavenisková prípojka vody, odpadných vôd a elektrickej energie).

V návaznosti na realizáciu prípravy územia bude zahájená realizácia prípadných preložiek a úprav jestvujúcich sietí technickej infraštruktúry, nových potrubných sietí technickej infraštruktúry a prípojok inžinierskych sietí - vodovod, kanalizácia. Súčasne bude v návaznosti na postup prípravy územia, dokončovanie realizácie preložiek a úprav sietí, bude zahájená realizácia zaistenia stavebnej jamy a výkop stavebnej jamy.

Po dokončení výkopu stavebnej jamy budú realizované základové konštrukcie a nosná konštrukcia podzemných a nadzemných podlaží objektu.

Po dokončení nosnej konštrukcie objektu alebo danej sekcie budú realizované ostatné práce, tj. strešný plášť, fasády, vnútorné stavebné a montážne práce, potom dokončovacie a kompletačné práce.

Na záver stavby budú zrealizované vrstvy vozovky príjazdovej komunikácie, chodníky a spevnené plochy, na voľných plochách v priestore staveniska budú realizované objekty vonkajšej architektúry, parkové a sadové úpravy.

Po dokončení stavebných a montážnych prác vrátane čistých terénnych a sadových úprav budú dokončené objekty predané investorovi a následne podľa kolaudačného súhlasu predané do prevádzky a užívania.

Podmienky pre uvedenie stavby do prevádzky

V tejto stavbe je navrhnutá technologická časť stavby vyžadujúca komplexné vyskúšanie (výťahy, VZT, apod.). Jednotlivé technologické zariadenia budú po dokončení montáže komplexne vyskúšané, na záver stavby bude prevedená skúška technologického komplexu a garančné skúšky.

Dokončené objekty budú na záver stavby podľa kolaudačného súhlasu predané do prevádzky a užívania.

Časový postup likvidácie zariadenia staveniska

Zariadenie staveniska vybudované v priestore staveniska bude v priebehu výstavby redukované a na konci stavby zlikvidované za dodržania platných predpisov.

Vypracovali:
Ing. Marek Pícl
Ing. Arch. Peter Lacko
a kolektív špecialistov
Dátum: 31.05.2017





GENERÁLNY PROJEKTANT

BUILDING s.r.o.
Peckova 13
186 00, Praha 13
Česká Republika
T: +420 224 719 021
E: building@building-sro.cz

ARCHITEKT

Ing.arch Peter Lacko
MgA. Ing. Adam Kekula

A.L.T. Architekti v.o.s.
Závěrka 398/3
169 00, Praha 6
Česká Republika
T: +420 226 209 040
E: a-lt@a-lt.cz

PROJEKTANT ŠPECIALISTA

Ing. Zdeněk Muška
Ing. Marek Pícl

BUILDING s.r.o.
Peckova 13
186 00, Praha 13
Česká Republika
T: +420 224 719 021
E: building@building-sro.cz

PROJEKT

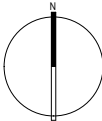
"POLYFUNKČNÝ DOM NA LÚKE"
BRATISLAVA, MČ DÚBRAVKA

INVESTOR

ATS plus a.s.
Plynárenská 2/A,
821 09 Bratislava

LEGENDA

±0,000 = 237,030 m.n.m.



DOKUMENTÁCIA

STUPEŇ PD

DUR

ČASŤ

C Dokumentácia
pre územné rozhodnutie

PARÉ

DATUM

19.07.2017

VÝKRES

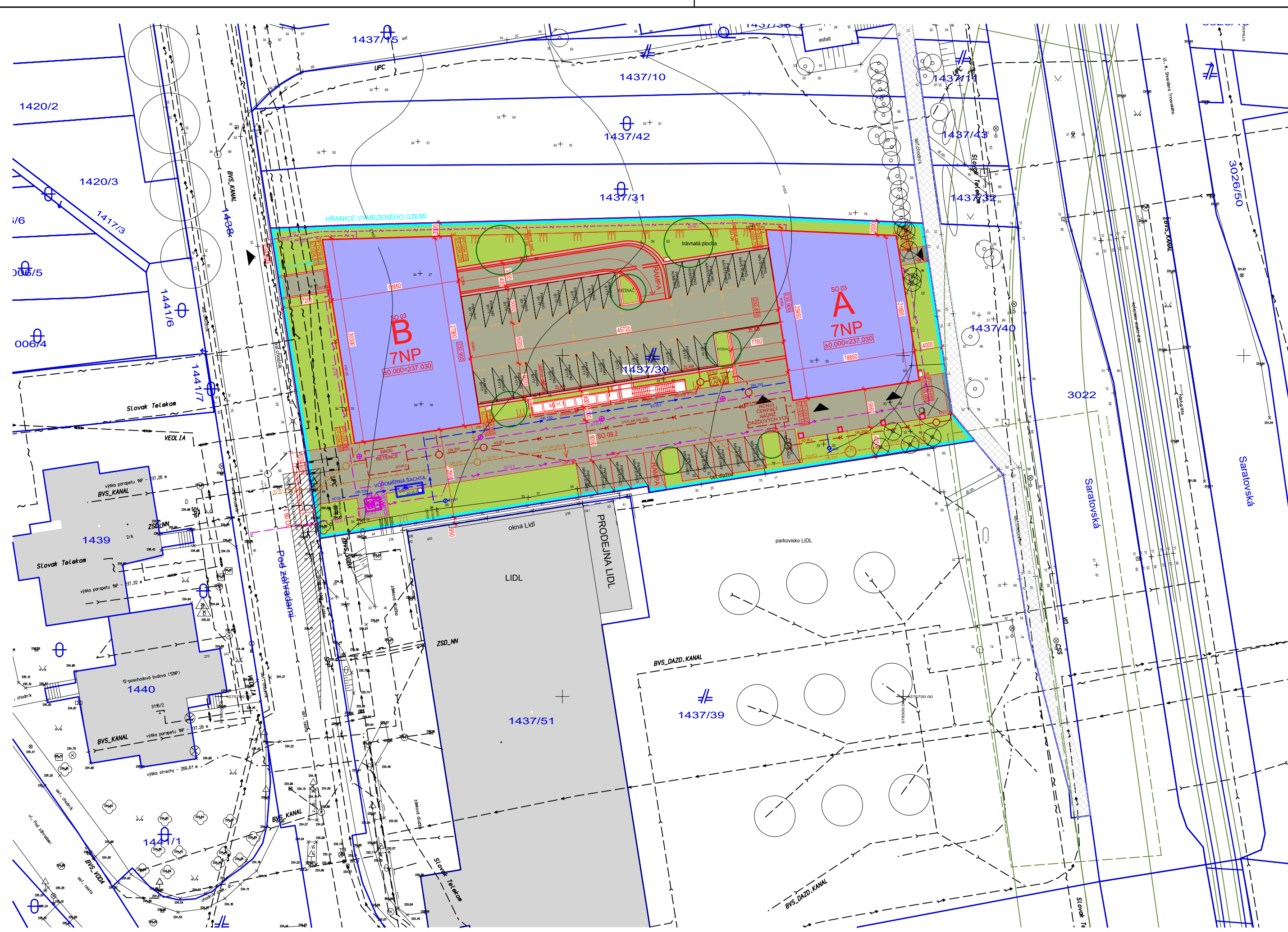
MIERKA

NÁZOV

Situácia

ČÍSLO

C



LEGENDA :

- JESTVUJÚCE VODOVODNÉ POTRUBIE (INFO ZÁKRES)
- JESTVUJÚCE KANALIZAČNÉ POTRUBIE (INFO ZÁKRES)
- JESTVUJÚCE PLYNOVÉ POTRUBIE STL-NEŽIVÉ, (INFO ZÁKRES)
- JESTVUJÚCE PLYNOVÉ POTRUBIE NTL (INFO ZÁKRES)
- JESTVUJÚCE PLYNOVÉ POTRUBIE STL (INFO ZÁKRES)
- JESTVUJÚCE ELEKTRICKÉ VEDENIE NN (INFO ZÁKRES)
- JESTVUJÚCE ELEKTRICKÉ VEDENIE VN (INFO ZÁKRES)
- JESTVUJÚCE TELEFÓNE VEDENIE (INFO ZÁKRES)
- JESTVUJÚCE VEDENIE VO (INFO ZÁKRES)
- JESTVUJÚCE HORÚCOVODNÉ VEDENIE (INFO ZÁKRES)
- CSS JESTVUJÚCE KABEL CSS (INFO ZÁKRES)
- OPTOKABEL JESTVUJÚCE OPTOKÁBEL ORANGE (INFO ZÁKRES)
- VODOVODNÁ PRÍPOJKA
- KANALIZÁCIA-SPLAŠKOVÁ - PRÍPOJKA
- KANALIZÁCIA-DEŠŤOVÁ - PRÍPOJKA
- PRÍPOJKA HORÚCOVODU
- PRÍPOJKA VN
- NN ROZVODY
- PRÍPOJKA TELEFÓNU-NIE JE SÚČASŤOU PD, RIEŠIF. SLOVAK TELECOM
- UPC PRÍPOJKA KÁBLOVEJ TV-NIE JE SÚČASŤOU PD, RIEŠIF. f. UPC
- TR TRANSFORMAČNÁ STANICA
- NAVRHOVANÉ OBJEKTY
- ZELEŇ
- NAVRHOVANÉ KOMUNIKÁCIE
- JESTVUJÚCE DOMY
- STLP VONKAJŠIEHO OSVETLENIA
- NAVRHOVANÉ KOMUNIKÁCIE
- ČIARA POLOHOPISU VŠEOBECNÁ
- KATASTRÁLNA HRANICA, STAV KATASTRA NEHNUTELNOSTI
- HRANICA POZEMKU

Členění na stavební objekty:

- SO 01 Príprava staveniska

SO 02.1 Zabezpečenie stavebnej jamy

SO 02.2 Výkop stavebnej jamy

SO 03 Stavebný objekt - sekcie "A, B"

SO 04 Operné steny

SO 05.1 Vodovodná prípojka z verejnej siete

SO 05.2 Vodomerná šachta

SO 05.3 Areálový vodovod

SO 06.1 Spoločná prípojka kanalizácie

SO 06.2 Retenčná nádrž

SO 06.3 Splašková kanalizácia areálová

SO 06.4 Dažďová kanalizácia areálová

SO 06.5 Dažďová kanalizácia - parkoviská a spevnené plochy, Odlučovač ropných látok
- SO 07.1 VN prípojka

SO 07.2 Trafostanica kiosková

SO 07.3 Areálové NN rozvody

SO 07.4 Areálové osvetlenie

SO 08.1 Prípojka prevádzkovateľa káblovej siete

SO 09.1 Úpravy na miestnej komunikácii - ul. Pod záhradami

SO 09.2 Areálové komunikácie a spevnené plochy

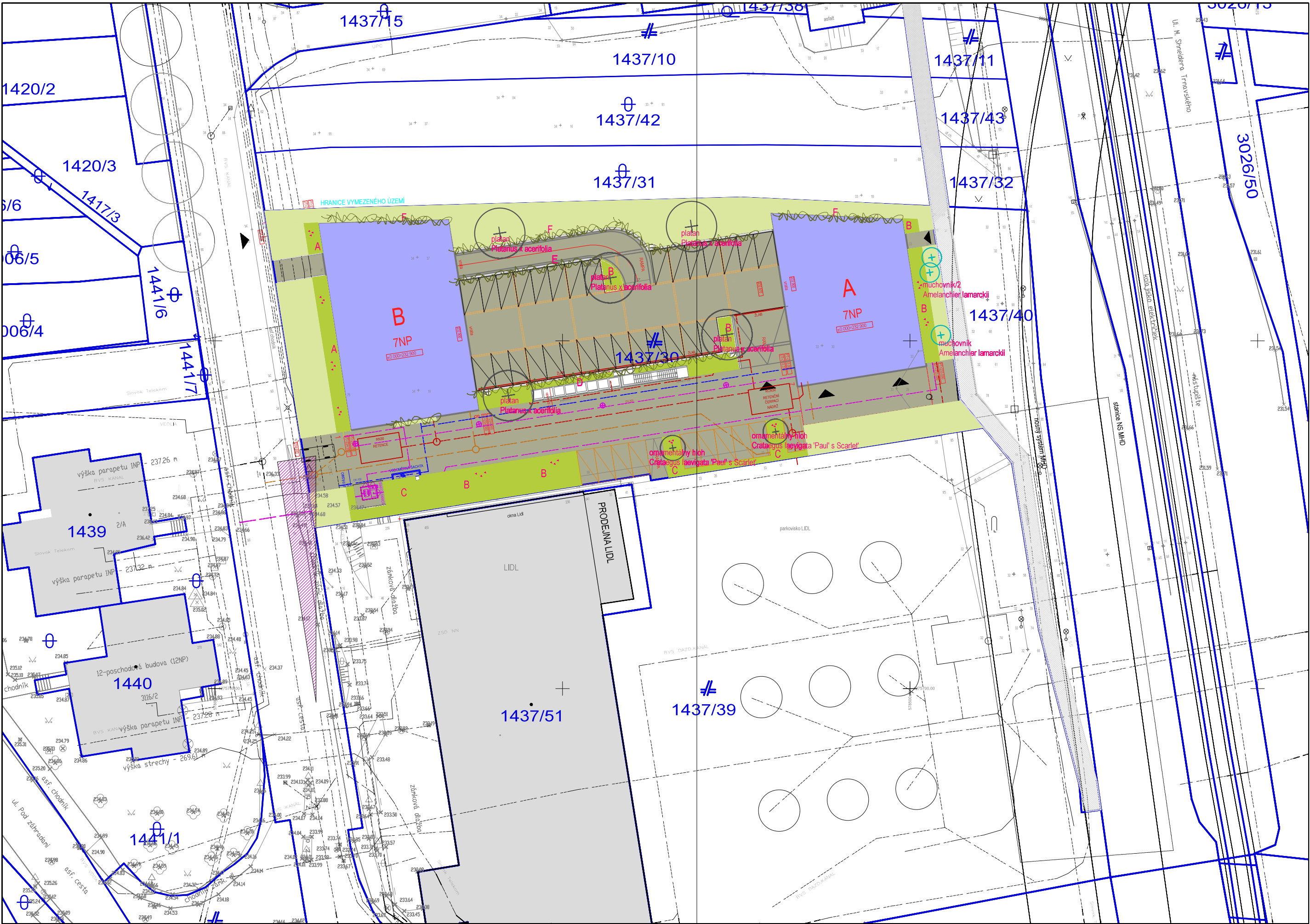
SO 10 Terénne a sadové úpravy

SO 11.1 Stojiská kontajnerov

SO 12.1 Prípojka horúcovodu

SO 12.2. Odovzdávacia stanica

building s.r.o. GENERÁLNY PROJEKTANT	
BUILDING s.r.o. Peckova 13 186 00, Praha 13 Česká Republika T: +420 224 719 021 E: building@building-sro.cz	
ARCHITEKT	
Ing.arch Peter Lacko MgA. Ing. Adam Kekula ALT Architekti v.o.s. Závěrka 398/3 169 00, Praha 6 Česká Republika T: +420 224 209 040 E: a-lt@a-lt.cz	
PROJEKTANT ŠPECIALISTA	
Ing. Zdeněk Muška Ing. Marek Pícl BUILDING s.r.o. Peckova 13 186 00, Praha 13 Česká Republika T: +420 224 719 021 E: building@building-sro.cz	
PROJEKT	
"POLYFUNKČNÝ DOM NA LÚKE" BRATISLAVA, MČ DUBRAVKA	
INVESTOR	
ATS plus a.s. Plynárenská 2/A, 821 09 Bratislava	
LEGENDA	
±0,000 = 237,030 m.n.m.	
DOKUMENTÁCIA	
STUPEŇ PD	DUR
ČASŤ	C
PARÉ	Situácia stavby
DATUM	19.07.2017
VÝKRES	
MIERKA	1:500
NÁZOV	Koordinacná situácia
ČÍSLO	C.3



LEGENDA

- LISTNATÝ STROM STÁVAJÚCI
- LISTNATÝ STROM NAVRHNUTÝ
- SOLITÉRNÝ KER
- CIBULOVINY
- TRÁVNATÉ PLOCHY
- ZÁHONY/RABÁTKA
- POPÍNAVÉ RASTLINY

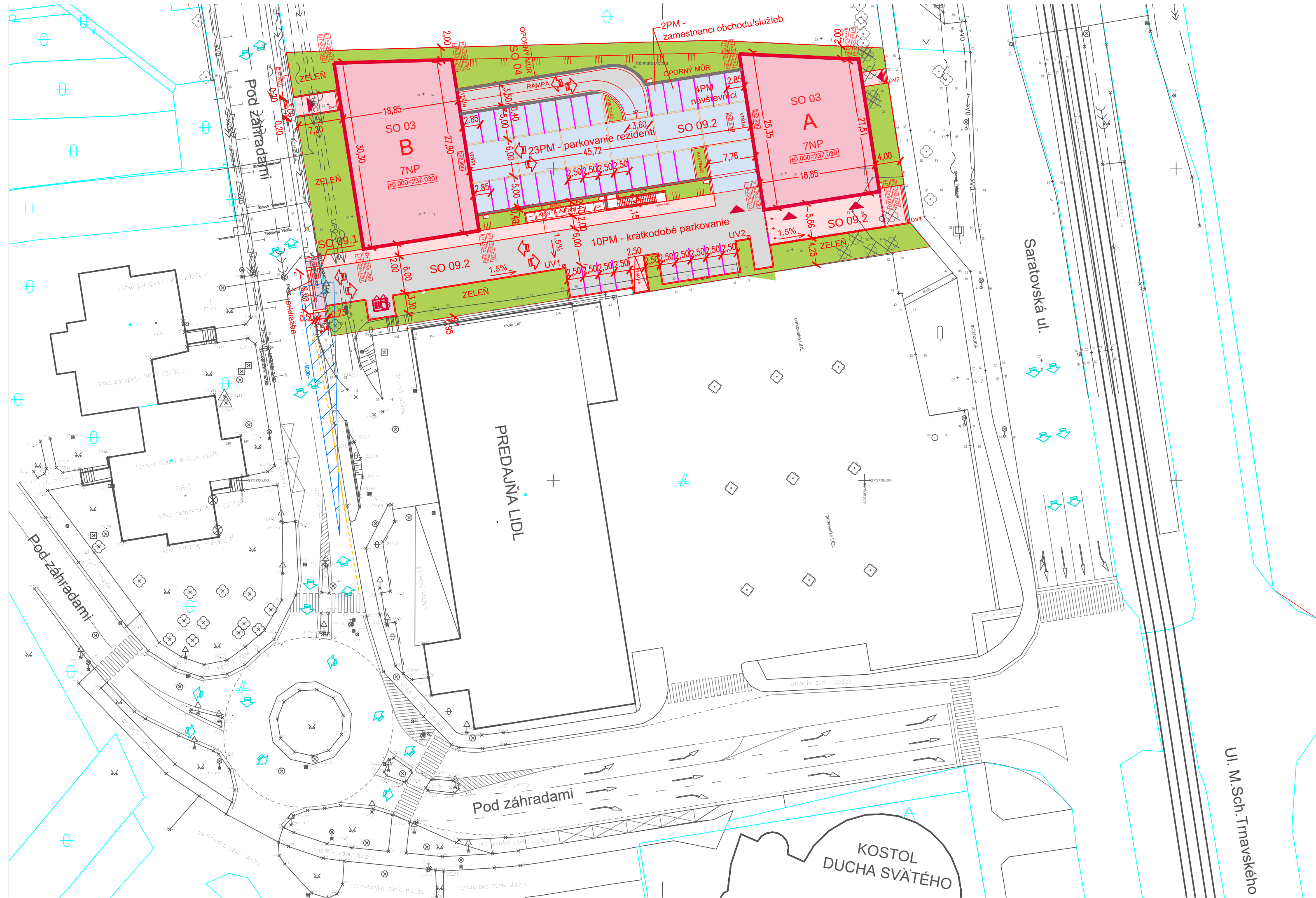
TYPY NAVRŽENÉ VEGETACE

- A ORNAMENTÁLNE TRAVINY + CIBULOVINY**
Miscanthus sinensis 'Gracillimus'
Allium giganteum / Tulipa/ Muscari
- B ORNAMENTÁLNE TRAVINY + TRVALKY + CIBULOVINY**
Pennisetum alopecuroides/ Carex morrowii
Salvia / Echinacea/ Nepeta
Allium giganteum / Tulipa/ Muscari
- C ORNAMENTÁLNE TRAVINY**
Panicum virgatum 'Shenandoah'/ Miscanthus sin.
- D POPÍNAVÉ RASTLINY NA PERGOLU**
Parthenocissus/ Lonicera/ Wisteria
- E POPÍNAVÉ RASTLINY NA PERGOLU V Kvetináci**
Parthenocissus/ Lonicera
- F POPÍNAVÉ RASTLINY NA PODNOŽI/NA OPIERKE**
Parthenocissus/ Hedera

ILUSTRACE VYBRANÉHO SORTIMENTU ROSTLIN



building s.r.o.	
GENERÁLNY PROJEKTANT	
BUILDING s.r.o. Peckova 13 186 00, Praha 13 Česká Republika T: +20 224 719 021 E: building@building-sro.cz	
ARCHITEKT	
Ing. arch. Peter Lacko MgA. Ing. Adam Kekula A.L.T. Architekti v.o.s. Závěrka 398/3 169 00, Praha 6 Česká Republika T: +420 226 209 040 E: a-lt@a-lt.cz	
PROJEKTANT ŠPECIALISTA	
Ing. Jitka Tomšová, PhD. ATELIER ROUGE Nám. Interbrigády 6 160 00, Praha 6 Česká Republika T: +420 732 301 976 E: atelier@rougeatelier.com	
PROJEKT	
"POLYFUNKČNÝ DOM NA LÚKE" BRATISLAVA, MČ DÚBRAVKA	
INVESTOR	
ATS plus a.s. Plynárenská 2/A, 821 09 Bratislava	
LEGENDA	
DOKUMENTÁCIA	
STUPEŇ PD	DUR
ČASŤ	C Situácia stavby
PÁRÉ	
DATUM	19.07.2017
VÝKRES	
MIERKA	1:500
NÁZOV	Situácia - Sadové úpravy
ČÍSLO	C.5.5



LEGENDA JESTVUJÚCEHO STAVU:

- jednotlivý strom
- drôtený, kovový plot
- živý plot
- murovaný plot
- zôbradlie

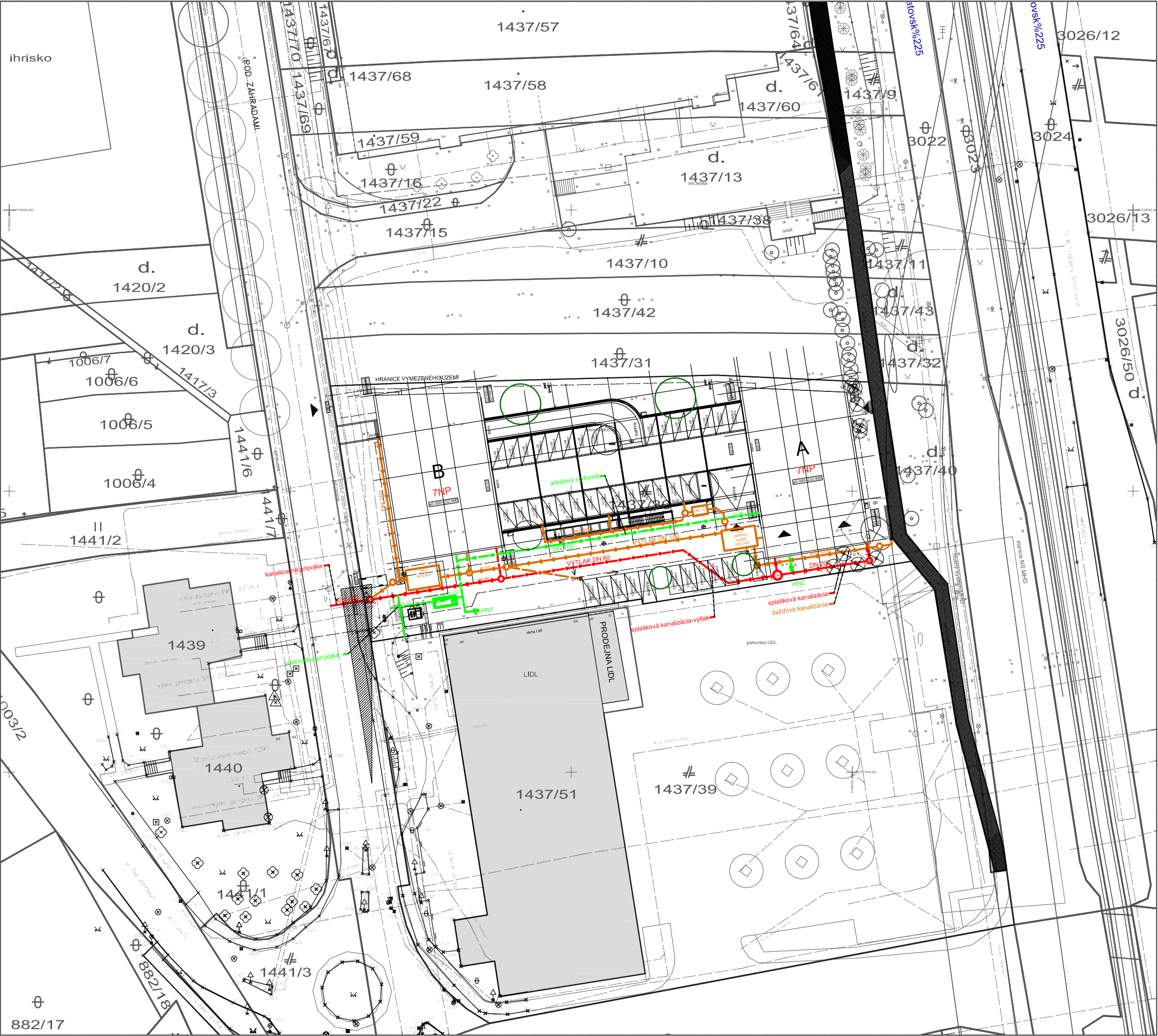
LEGENDA :

- NAVRHOVANÉ OBJEKTY
- ÚPRAVA CHODNÍKA V MIESTE VJAZDU - SO 09.1
- KRYT - DLAŽBA PRE NEVÍDIACICH A SLABOZRAKÝCH
- ÚPRAVA CHODNÍKA V MIESTE VJAZDU - SO 09.1
- KRYT - ASFALTOVÝ BETÓN
- AREÁLOVÉ KOMUNIKÁCIE A PARK. STOJISKÁ - SO 09.2
- KRYT - BETÓNOVÁ DLAŽBA
- AREÁLOVÉ KOMUNIKÁCIE - CHODNÍKY
- KRYT BETÓNOVÁ DLAŽBA - SO 09.2
- AREÁLOVÉ KOMUNIKÁCIE POD OBJEKTOM, RAMPA
- KRYT CEMENTOVÝ BETÓN - SO 09.2
- EXISTUJÚCE SMEROVANIE DOPRAVY V ÚZEMÍ
- NAVRHOVANÉ SMEROVANIE DOPRAVY
- UV1
- NAVRHOVANÝ ULIČNÝ VPUSŤ
- ROZHLADOVÝ TROJUHLNÍK
- DOPRAVNÉ ZÁBRANY - REGULAČNÉ STĹPIKY

OBJEKTOVÁ SKLADBA - DOPRAVNÁ ČASŤ :

- SO 09.1 ÚPRAVY NA MIESTNEJ KOMUNIKÁCII - UI. POD ZÁHRADAMI
- SO 09.2 AREÁLOVÉ KOMUNIKÁCIE A SPEVNENÉ PLOCHY

building s.r.o.	
GENERÁLNY PROJEKTANT	
BUILDING s.r.o. Peckova 13 186 00, Praha 13 Česká Republika T: +420 224 719 021 E: building@building-sro.cz	
ARCHITEKT	
Ing.arch Peter Lacko MgA. Ing. Adam Kekula ALT Architekti v.o.s. Závěrka 398/3 169 00, Praha 6 Česká Republika T: +420 226 209 040 E: a-ll@alt.cz	
PROJEKTANT ŠPECIALISTA	
Ing. Soňa Ridlová	
DS projekt s.r.o. Bosákova 7 851 04 Bratislava mobil: +420 905 438 711 E: dsprojekt@dsprojekt.sk	
PROJEKT	
"POLYFUNKČNÝ DOM NA LÚKE" BRATISLAVA - MČ DÚBRAVKA	
INVESTOR	
ATS plus a.s. Plynárenská 2/A, 821 09 Bratislava	
LEGENDA	
±0,000 = 237,030 m.n.m.	
DOKUMENTÁCIA	
STUPEŇ PD	DUR
CASŤ	C Situácia stavby
PARÉ	
DATUM	
19.07.2017	
VÝKRES	
MIERKA	1:500
NÁZOV	
Dopravné riešenie	
Situácia spevnených plôch	
ČÍSLO	
C.5.7	



building s.r.o.	
GENERÁLNÍ PROJEKTANT	
BUILDING s.r.o. Peckova 13 186 00, Praha 13 Česká Republika T: +420 224 719 021 E: building@building-sro.cz	
ARCHITEKT	
Ing.arch Peter Lacko MgA. Ing. Adam Kekula ALT Architekti v.o.s. Závěrka 398/3 169 00, Praha 6 Česká Republika T: +420 226 209 040 E: a-lt@a-lt.cz	
PROJEKTANT SPECIALISTA	
Ing. Luboš Kocka PROREAL-Ka s.r.o. Estónska 1 821 06, Bratislava Slovenská Republika T: +421 905 248 527 E: proreal@proreal.sk	
PROJEKT	
"POLYFUNKČNÝ DOM NA LÚKE" BRATISLAVA, MČ DÚBRAVKA	
INVESTOR	
ATS plus a.s. Plynárenská 2/A, 821 09 Bratislava	
LEGENDA	
±0,000 = 232,900 m.n.m.	
DOKUMENTACE	
STUPEŇ PD	DUR
ČÁST	C
PARÉ	Situace stavby
DATUM	30.05.2017
VÝKRES	
MÉRITKO	1:500
NÁZEV	Areálové rozvody ZTI
ČÍSLO	C.5.8.2



building S.r.O.	
GENERÁLNÝ PROJEKTANT	
BUILDING s.r.o. Pečkova 13 186 00, Praha 13 Česká Republika T: +420 224 719 021 E: building@building-sro.cz	
ARCHITEKT	
Ing.arch Peter Lacko MgA. Ing. Adam Kekula A.L.T. Architekti v.o.s. Závěrka 398/3 169 00, Praha 6 Česká Republika T: +420 226 209 040 E: a-lt@a-lt.cz	
PROJEKTANT ŠPECIALISTA	
Ing. Zdeněk Muška Ing. Marek Pícl BUILDING s.r.o. Pečkova 13 186 00, Praha 13 Česká Republika T: +420 224 719 021 E: building@building-sro.cz	
PROJEKT	
"POLYFUNKČNÝ DOM NA LÚKE" BRATISLAVA, MČ DÚBRAVKA	
INVESTOR	
ATS plus a.s. Plynárenská 2/A, 821 09 Bratislava	
LEGENDA	
±0,000 = 232,900 m.n.m.	
DOKUMENTÁCIA	
STUPEŇ PD	DUR
ČASŤ	C
Situácia stavby	
PARÉ	
DATUM	
30.05.2017	
VÝKRES	
MIERKA	1:500
NÁZOV	
Situační - zásady organizace výstavby	
ČÍSLO	C.5.9



GENERÁLNY PROJEKTANT

BUILDING s.r.o.
Peckova 13
186 00, Praha 13
Česká Republika
T: +420 224 719 021
E: building@building-sro.cz

ARCHITEKT

Ing.arch Peter Lacko
MgA. Ing. Adam Kekula

A.L.T. Architekti v.o.s.
Závěrka 398/3
169 00, Praha 6
Česká Republika
T: +420 226 209 040
E: a-lt@a-lt.cz

PROJEKTANT ŠPECIALISTA

Ing. Zdeněk Muška
Ing. Marek Pícl

BUILDING s.r.o.
Peckova 13
186 00, Praha 13
Česká Republika
T: +420 224 719 021
E: building@building-sro.cz

PROJEKT

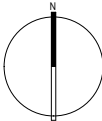
"POLYFUNKČNÝ DOM NA LÚKE"
BRATISLAVA, MČ DÚBRAVKA

INVESTOR

ATS plus a.s.
Plynárenská 2/A,
821 09 Bratislava

LEGENDA

±0,000 = 237,030 m.n.m.



DOKUMENTÁCIA

STUPEŇ PD

DUR

ČASŤ

Dokumentácia
pre územné rozhodnutie

PARÉ

DATUM

19.07.2017

VÝKRES

MIERKA

NÁZOV

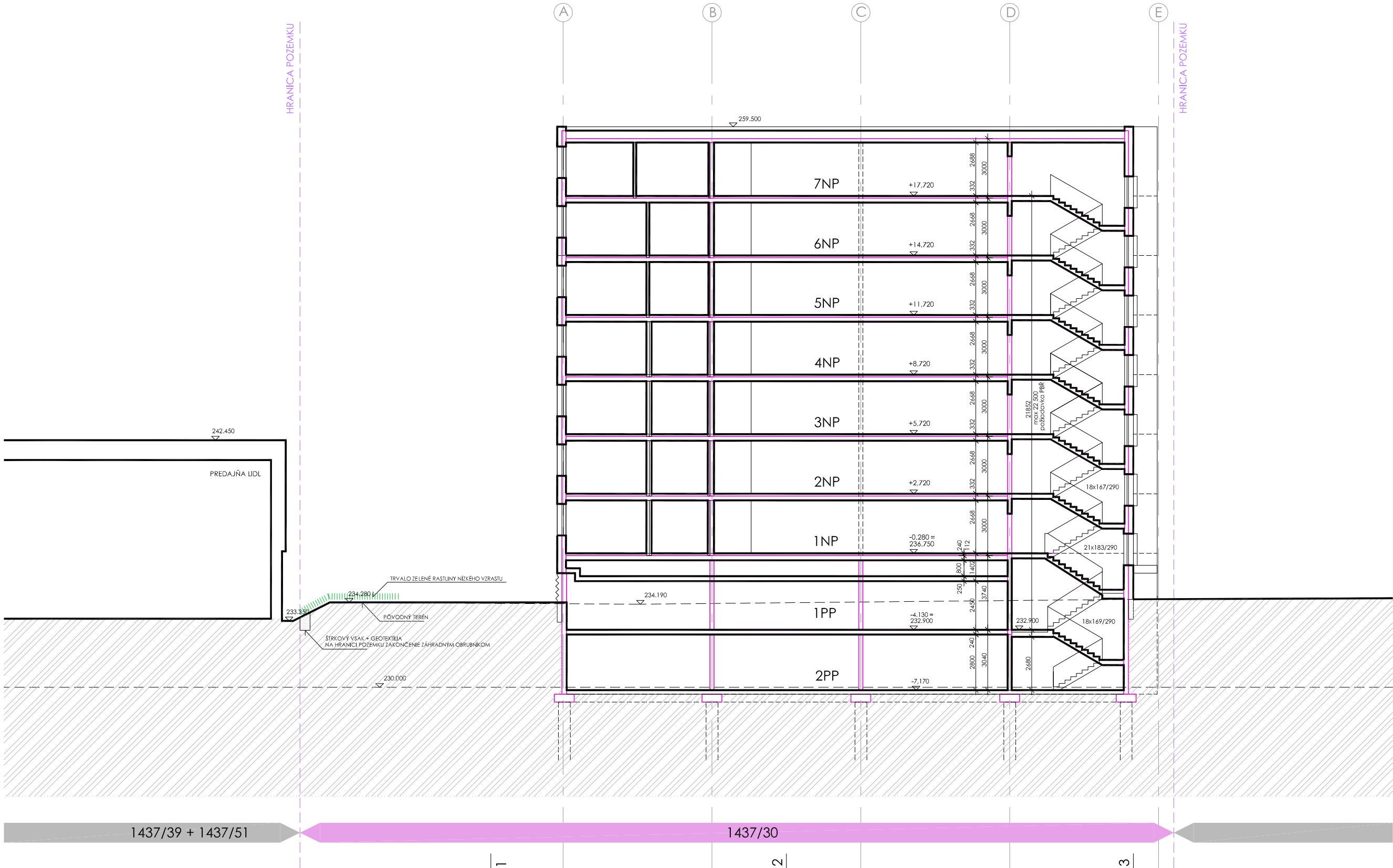
Dokumentácia

ČÍSLO

D



0.102



building s.r.o.

GENERÁLNY PROJEKTANT

BUILDING s.r.o.
Peckova 13
186 00 Praha 3
Česká Republika
T: +420 227 719 021
E: building@building-sro.cz

ARCHITEKT

ing.arch. Peter Lacko
MgA.ing. Adam Kekula

A.LT Architekti v.o.s.
Závěrka 398/3
169 00 Praha 6
Česká Republika
T: +420 226 209 040
E: a-lt@a-lt.cz

PROJEKTANT ŠPECIALISTA

Ing. Zdeněk Muška
ing. Marek Pícl

BUILDING s.r.o.
Peckova 13
186 00 Praha 3
Česká Republika
T: +420 227 719 021
E: building@building-sro.cz

PROJEKT

"POLYFUNKČNÝ DOM NA LÚKE"
BRATISLAVA - MČ DÚBRÁVKA

INVESTOR

ATS plus a.s.
Plynárenská 2/A
821 09 Bratislava

LEGENDA

±0,000 = 237,030 mm

DOKUMENTÁCIA

STUPEŇ PD

DUR

ČASŤ

D - VÝKRESY

PARE

DÁTUM

19/07/2017

VÝKRES

MIERKA

1:200

NAZOV

REZ A-A

ČÍSLO

D.2.01



building s.r.o.

GENERÁLNY PROJEKTANT

BUILDING s.r.o.
Peckova 13
186 00 Praha 3
Česká Republika
T: +420 227 719 021
E: building@building-sro.cz

ARCHITEKT

ing.arch. Peter Lacko
MgA.ing. Adam Kekula

A.LT Architekti v.o.s.
Závěrka 398/3
169 00 Praha 6
Česká Republika
T: +420 226 209 040
E: a-lt@a-lt.cz

PROJEKTANT ŠPECIALISTA

Ing. Zdeněk Muška
ing. Marek Pidl

BUILDING s.r.o.
Peckova 13
186 00 Praha 3
Česká Republika
T: +420 227 719 021
E: building@building-sro.cz

PROJEKT

"POLYFUNKČNÝ DOM NA LÚKE"
BRATISLAVA - MČ DÚBRAVKA

INVESTOR

ATS plus a.s.
Plynárenská 2/A
821 09 Bratislava

LEGENDA

±0,000 = 237,030 mm

DOKUMENTÁCIA

STUPEŇ PD

DUR

ČASŤ

D - VÝKRESY

PARE

DÁTUM

19/07/2017

VÝKRES

MIERKA

1:200

NAZOV

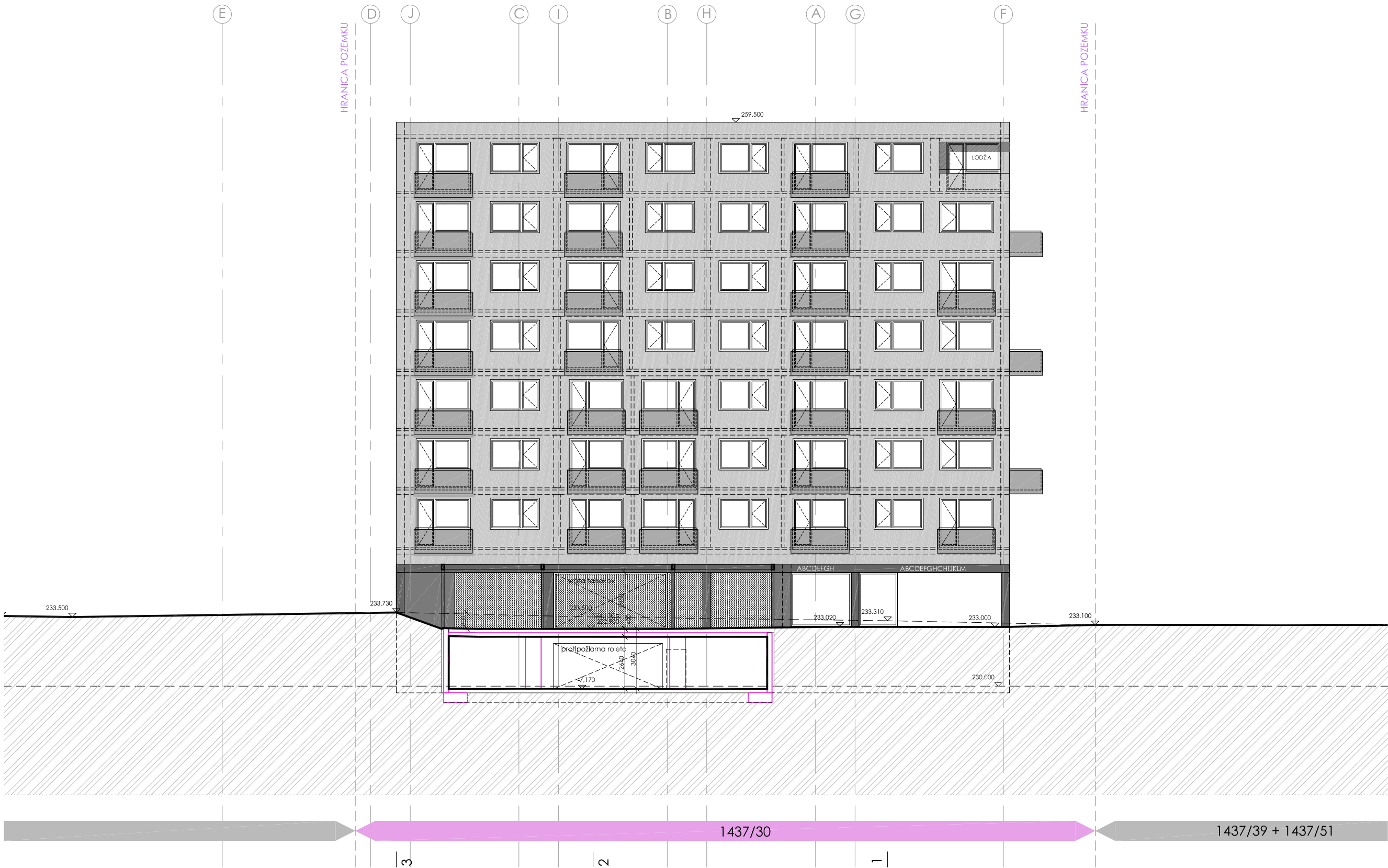
REZ B-B
POHĽAD VÝCHODNÝ - VNÚTROBLOK

ČÍSLO

D.2.02



building s.r.o.	
GENERÁLNY PROJEKTANT	
BUILDING s.r.o. Peckova 13 186 00 Praha 6 Česká Republika T: +420 227 719 02 E: building@building-sro.cz	
ARCHITEKT	
ing.arch. Peter Lacko MgA.ing. Adam Kekula A.L.T Architekti v.o.s. Závěrka 398/II 169 00 Praha 6 Česká Republika T: +420 226 209 040 E: a-lt@a-lt.cz	
PROJEKTANT ŠPECIALISTA	
Ing. Zdeněk Muška ing. Marek Pícl BUILDING s.r.o. Peckova 13 186 00 Praha 6 Česká Republika T: +420 227 719 02 E: building@building-sro.cz	
PROJEKT	
"POLYFUNKČNÝ DOM NA LÚKE" BRATISLAVA - MČ DUBRAVKA	
INVESTOR	
ATS plus a.s. Plynárenská 2/A 821 09 Bratislava	
LEGENDA	
±0,000 = 237,030 mm	
DOKUMENTÁCIA	
STUPEŇ PD	DUR
ČASŤ	D - VÝKRESY
PARÉ	
DÁTUM	19/07/2017
VÝKRES	
MIERKA	1:200
NÁZOV	REZ C-C
ČÍSLO	D.2.03



building s.r.o.

GENERÁLNÝ PROJEKTANT

BUILDING s.r.o.
Peckova 13
186 00 Praha 3
Česká Republika
T: +420 227 719 021
E: building@building-sro.cz

ARCHITEKT

ing.arch. Peter Lacko
MgA.ing. Adam Kekula

A.LT Architekti v.o.s.
Závěrka 398/3
169 00 Praha 6
Česká Republika
T: +420 226 209 040
E: a-lt@a-lt.cz

PROJEKTANT ŠPECIALISTA

Ing. Zdeněk Muška
ing. Marek Pícl

BUILDING s.r.o.
Peckova 13
186 00 Praha 3
Česká Republika
T: +420 227 719 021
E: building@building-sro.cz

PROJEKT

"POLYFUNKČNÝ DOM NA LÚKE"
BRATISLAVA - MČ DÚBRAVKA

INVESTOR

ATS plus a.s.
Plynárenská 2/A
821 09 Bratislava

LEGENDA

±0,000 = 237,030 mm

DOKUMENTÁCIA

STUPEŇ PD

DUR

ČASŤ

D - VÝKRESY

PARE

DÁTUM

19/07/2017

VÝKRES

MIERKA

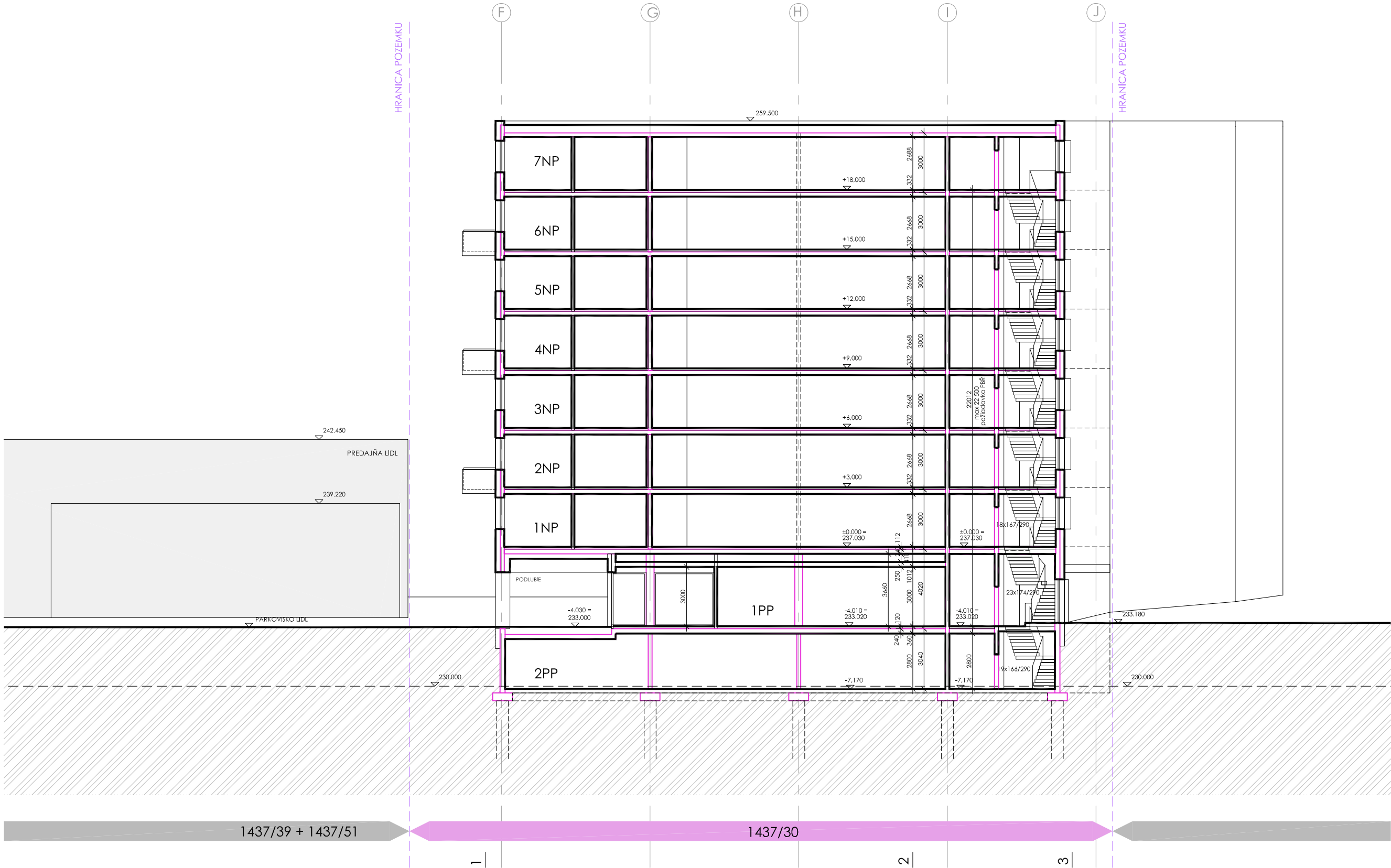
1:200

NAZOV

REZ D-D
POHĽAD ZÁPADNÝ - VNÚTROBLOK

ČÍSLO

D.2.04



GENERÁLNÝ PROJEKTANT

BUILDING s.r.o.
Peckova 13
186 00 Praha 3
Česká Republika
T: +420 227 719 021
E: building@building-sro.cz

ARCHITEKT

ing.arch. Peter Lacko
MgA.ing. Adam Kekula

A.L.T. Architekti v.o.s.
Závěrka 398/3
169 00 Praha 6
Česká Republika
T: +420 226 209 040
E: a-lt@a-lt.cz

PROJEKTANT ŠPECIALISTA

Ing. Zdeněk Muška
ing. Marek Pícl

BUILDING s.r.o.
Peckova 13
186 00 Praha 3
Česká Republika
T: +420 227 719 021
E: building@building-sro.cz

PROJEKT

"POLYFUNKČNÝ DOM NA LÚKE"
BRATISLAVA - MČ DÚBRAVKA

INVESTOR

ATS plus a.s.
Plynárenská 2/A
821 09 Bratislava

LEGENDA

±0,000 = 237,030 mm

DOKUMENTÁCIA

STUPEŇ PD

DUR

ČASŤ

D - VÝKRESY

PARE

DÁTUM

19/07/2017

VÝKRES

MIERKA

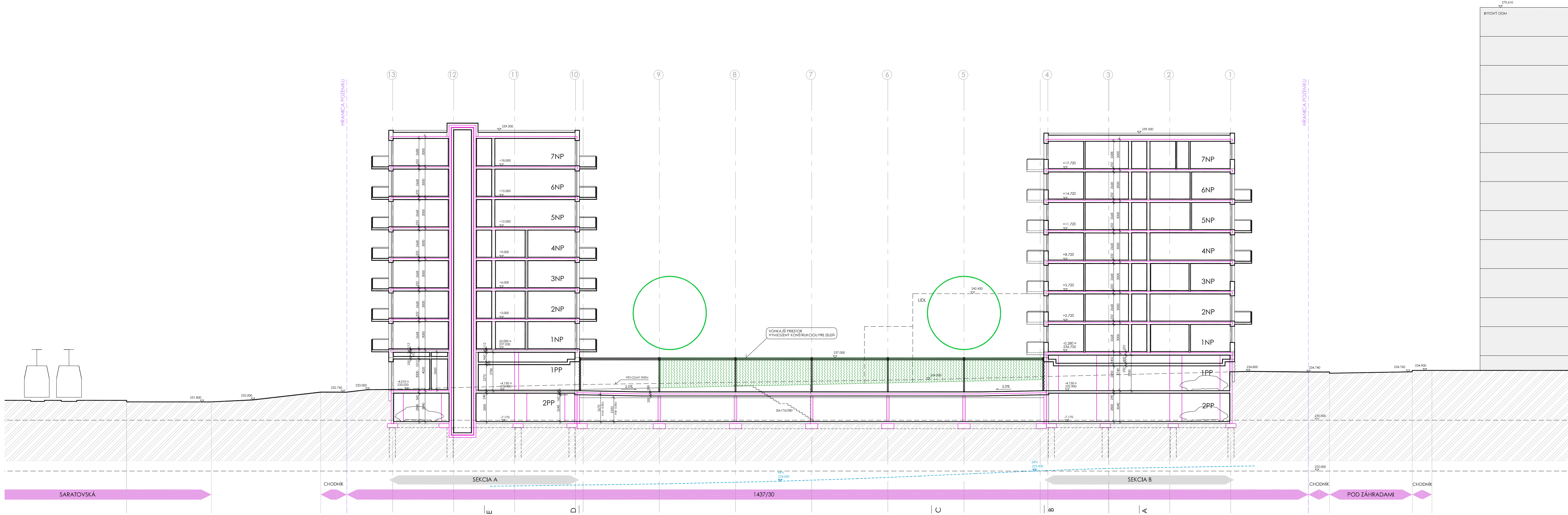
1:200

NAZOV

REZ E-E

ČÍSLO

D.2.05



building s.r.o.	
GENERÁLNY PROJEKTANT	
BUILDING s.r.o. Peckova 13 186 00 Praha 3 Česká Republika T: +420 227 719 021 E: building@building-sro.cz	
ARCHITEKT	
Ing.arch. Peter Lacko MgA.ing. Adam Kekula	
ALT Architekti v.o.s. Závěrka 398/3 169 00 Praha 6 Česká Republika T: +420 226 209 040 E: alt@alt.cz	
PROJEKTANT ŠPECIALISTA	
Ing. Zdeněk Muška ing. Marek Pícl	
BUILDING s.r.o. Peckova 13 186 00 Praha 3 Česká Republika T: +420 227 719 021 E: building@building-sro.cz	
PROJEKT	
"POLYFUNKČNÝ DOM NA LÚKE" BRATISLAVA - MČ DÚBRAVKA	
INVESTOR	
ATS plus a.s. Plynárenská 2/A 821 09 Bratislava	
LEGENDA	
±0,000 = 237,030 mm	
DOKUMENTÁCIA	
STUPER PD	DUR
ČASŤ	D - VÝKRESY
PARÉ	
DATUM	19/07/2017
VÝKRES	
MIERKA	1:200
NÁZOV	REZ 2-2
ČÍSLO	D.2.06



building s.r.o.

GENERÁLNY PROJEKTANT

BUILDING s.r.o.
Peckova 13
186 00 Praha 3
Česká Republika
T: +420 227 719 021
E: building@building-sro.cz

ARCHITEKT

ing.arch. Peter Lacko
MgA.ing. Adam Kekula

A.LT Architekti v.o.s.
Závěrka 398/3
169 00 Praha 6
Česká Republika
T: +420 226 209 040
E: a-lt@a-lt.cz

PROJEKTANT ŠPECIALISTA

Ing. Zdeněk Muška
ing. Marek Pícl

BUILDING s.r.o.
Peckova 13
186 00 Praha 3
Česká Republika
T: +420 227 719 021
E: building@building-sro.cz

PROJEKT

"POLYFUNKČNÝ DOM NA LÚKE"
BRATISLAVA - MČ DÚBRAVKA

INVESTOR

ATS plus a.s.
Plynárenská 2/A
821 09 Bratislava

LEGENDA

±0,000 = 237,030 mm

DOKUMENTÁCIA

STUPEŇ PD

DUR

ČASŤ

D - VÝKRESY

PARE

DÁTUM

19/07/2017

VÝKRES

MIERKA

1:200

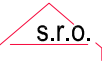
NAZOV

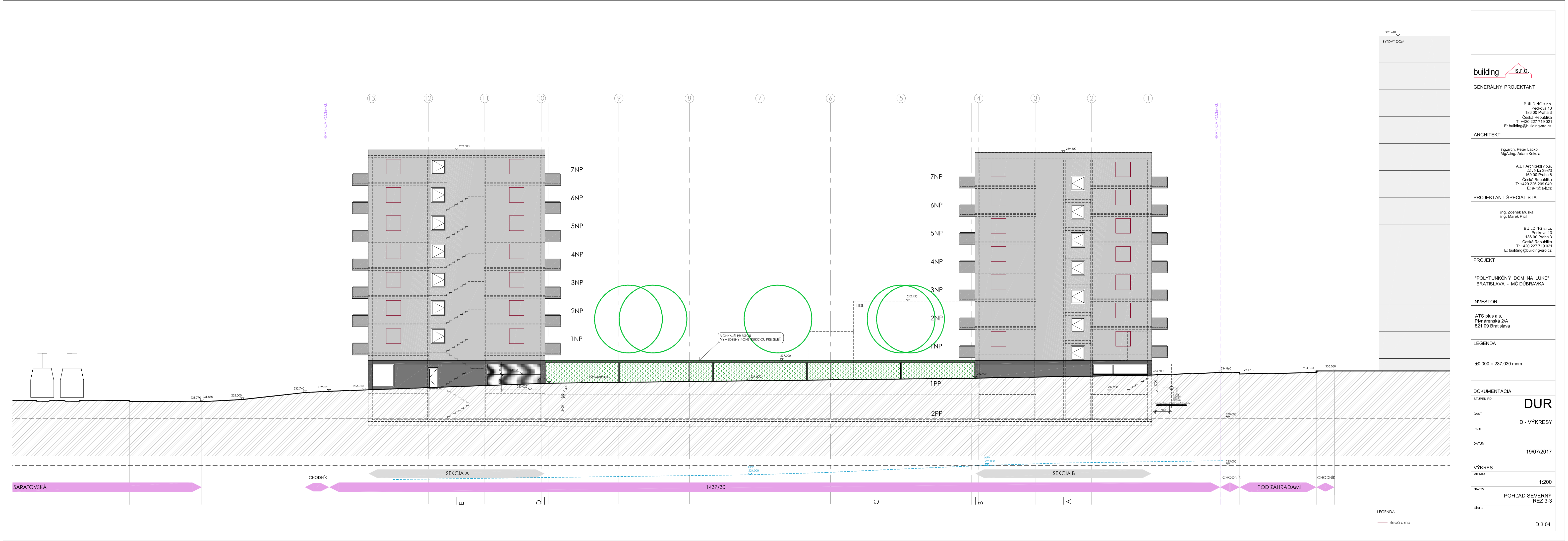
POHĽAD ZÁPADNÝ

ČÍSLO

D.3.01



building  s.r.o.	
GENERÁLNY PROJEKTANT	
BUILDING s.r.o. Peckova 13 186 00 Praha 3 Česká Republika T: +420 227 719 021 E: building@building-sro.cz	
ARCHITEKT	
ing.arch. Peter Lacko MgA.ing. Adam Kekula	
A.LT Architekti v.o.s. Závěrka 398/3 169 00 Praha 6 Česká Republika T: +420 226 209 040 E: a-lt@a-lt.cz	
PROJEKTANT ŠPECIALISTA	
Ing. Zdeněk Muška ing. Marek Pícl	
BUILDING s.r.o. Peckova 13 186 00 Praha 3 Česká Republika T: +420 227 719 021 E: building@building-sro.cz	
PROJEKT	
"POLYFUNKČNÝ DOM NA LÚKE" BRATISLAVA - MČ DÚBRAVKA	
INVESTOR	
ATS plus a.s. Plynárenská 2/A 821 09 Bratislava	
LEGENDA	
±0,000 = 237,030 mm	
DOKUMENTÁCIA	
STUPEŇ PD	DUR
ČASŤ	D - VÝKRESY
PARÉ	
DÁTUM	19/07/2017
VÝKRES	
MIERKA	1:200
NÁZOV	POHĽAD VÝCHODNÝ
ČÍSLO	D.3.02



building s.r.o.	
GENERÁLNY PROJEKTANT	
BUILDING s.r.o. Peckova 13 186 00 Praha 3 Česká Republika T: +420 227 719 021 E: building@building-sro.cz	
ARCHITEKT	
Ing.arch. Peter Lacko MgA. Ing. Adam Kekula ALT Architekti v.o.s. Závěrka 398/3 169 00 Praha 6 Česká Republika T: +420 226 209 040 E: alt@alt.cz	
PROJEKTANT ŠPÉCIALISTA	
Ing. Zdeněk Muška Ing. Marek Pícl BUILDING s.r.o. Peckova 13 186 00 Praha 3 Česká Republika T: +420 227 719 021 E: building@building-sro.cz	
PROJEKT	
"POLYFUNKČNÝ DOM NA LÚKE" BRATISLAVA - MČ DÚBRAVKA	
INVESTOR	
ATS plus a.s. Plynárenská 2/A 821 09 Bratislava	
LEGENDA	
±0,000 = 237,030 mm	
DOKUMENTÁCIA	
STUPER PD	DUR
ČASŤ	D - VÝKRESY
PARÉ	
DATUM	19/07/2017
VÝKRES	
MIERKA	1:200
NÁZOV	POHĽAD SEVERNÝ REZ 3-3
ČÍSLO	D.3.04



GENERÁLNY PROJEKTANT

BUILDING s.r.o.
Peckova 13
186 00, Praha 13
Česká Republika
T: +420 224 719 021
E: building@building-sro.cz

ARCHITEKT

Ing.arch Peter Lacko
MgA. Ing. Adam Kekula

A.L.T. Architekti v.o.s.
Závěrka 398/3
169 00, Praha 6
Česká Republika
T: +420 226 209 040
E: a-lt@a-lt.cz

PROJEKTANT ŠPECIALISTA

Ing. Zdeněk Muška
Ing. Marek Pícl

BUILDING s.r.o.
Peckova 13
186 00, Praha 13
Česká Republika
T: +420 224 719 021
E: building@building-sro.cz

PROJEKT

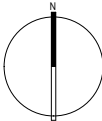
"POLYFUNKČNÝ DOM NA LÚKE"
BRATISLAVA, MČ DÚBRAVKA

INVESTOR

ATS plus a.s.
Plynárenská 2/A,
821 09 Bratislava

LEGENDA

±0,000 = 237,030 m.n.m.



DOKUMENTÁCIA

STUPEŇ PD

DUR

ČASŤ

Dokumentácia
pre územné rozhodnutie

PARÉ

DATUM

19.07.2017

VÝKRES

MIERKA

NÁZOV

Vizualizácia

ČÍSLO







