

R15		
R14		
R13		
R12		
R11		
R10		
R09		
R08		
R07		
R06		
R05		
R04		
R03		
R02		
R01		
No.REV	POPIS / DESCRIPTION	DÁTUM / DATE

OBJEDNÁVATEL' / CLIENT

GENERÁLNY PROJEKTANT BD / HEAD DESIGNER

PROJEKTANT / DESIGNER www.the-buro.cz TheBüro , s.r.o.	Tučkova 24a Brno 602 00 Tel .: +421 607 911 704 EMAIL: info@the-buro.cz	VYPRACOVAL / DRAWN BY Ing.arch. Jan Vrbka	KONTROLOVAL / CHECKER Ing. Zuzana Kuchtová
ZODP. PROJEKTANT / RESPONSIBLE Ing.arch. Jan Vrbka		SCHVÁLIL / APPROVER Ing.arch. Jan Vrbka	

Obsah

1	Základné údaje:	7
1.1	Údaje o stavbe	7
1.2	Údaje o stavebníkovi	7
1.3	Údaje o spracovateľovi projektu	8
1.4	Použité podklady:	9
1.4.1	Štúdie:	9
1.4.2	Vyhlasenia správcov siete o existencii sieti:	9
1.4.3	Prieskumy:	9
1.4.4	Ostatné podklady:	10
1.4.5	Vybrané stanoviska a rozhodnutie DOSS:	10
1.5	Prehľad stavebnej kapacity, plošná a priestorová bilancia:	10
1.5.1	Prehľad stavebnej kapacity	10
1.5.2	Plošná a priestorová bilancia:	10
1.5.3	Rekapitulácia nárokov na zásobovanie vodou a energiami	11
1.5.4	Odhadovaný časový harmonogram:	11
1.6	Členenie stavby na stavebné objekty a prevádzkové súbory:	11
1.7	Účastníci územného konania:	11
1.7.1	Parcely vo vlastníctve investora na ktorých sa uskutočňuje výstavba hlavných stavebných objektov:	11
1.7.2	Parcely mimo vlastníctva investora na ktorých sa uskutočňuje výstavba inžinierskych stavebných objektov:	11
1.7.3	Dotknuté parcely	12
1.8	Požiadavky na technické riešenie a kvalitu definované v projekte	12
2	Súlad s územnoplánovacou dokumentáciou	12
3	Charakteristika územia	12
3.1	Vyhodnotenie územia vrátane hydrologických a geologických pomerov	12
3.1.1	Vyhodnotenie IG a HG prieskumov	12
3.1.2	Vyhodnotenie radónového prieskumu	12
3.1.3	Vyhodnotenie vybudovanie studne	13
3.1.4	Vyhodnotenie ekologického prieskumu	13
3.1.5	Vyhodnotenie korozívnej agresivity prostredia	13
3.1.6	Vyhodnotenie rozptylovej štúdie	13
3.1.7	Vyhodnotenie svetlotechnickej štúdie	14
3.1.8	Vyhodnotenie akustickej štúdie	14
3.1.9	Vyhodnotenie dendrologického prieskumu	14
3.1.10	Celkové vyhodnotenie EIA	14
3.1.11	Vyhodnotenie hydrogeologického posudku vsakovanie	15
3.1.12	Vyhodnotenie odborného posudku vo veciach odpadov	16

3.2	Dotknuté ochranné pásma a chránené územia.....	16
4	Urbanistické riešenie	16
4.1	Začlenenie stavby do územia	16
4.2	Návrh ciest, cyklotrás, parkovísk a chodníkov	17
5	Architektonické riešenie	17
5.1	Hmotovo-priestorové, funkčné, dispozično-prevádzkové, materiálové a architektonicko-kompozičné riešenie.....	17
5.2	Prevádzkové riešenia:	17
5.3	Údržba a vybavení objektov:	18
6	Základní technická koncepcie a pripojenie na infraštruktúru	18
6.1	Nároky kladené na technické riešenie	18
6.2	Pripojenie k infraštruktúre.....	18
6.3	Základní technická koncepcie.....	19
6.3.1	Rámcový opis navrhovaného nosného systému a konštrukčného návrhu	19
6.3.2	Rámcový opis energetických zariadení, energetická náročnosť	19
6.3.3	Rámcový opis technického vybavenia budovy.....	19
6.3.4	Koncepcia šácht a technických koridorov	20
6.3.5	Koncepcia spracovania odpadu.....	20
7	Statika stavby a zabezpečení stavební jamy	21
7.1	Údaje o stavbe	21
7.2	Popis stavby.....	21
7.2.1	Všeobecný popis stavby.....	21
7.2.2	Konštrukčný systém pozdĺžneho pavlačového objektu - sekcia A1, A2	22
7.2.3	Konštrukčný systém bodového pavlačového domu - sekcia B1-B6	22
7.2.4	Konštrukčný systém suterénu.....	22
7.2.5	Zaistenie stavebné jamy	23
7.3	Zaťaženia	23
7.3.1	Tabulka zaťažení.....	23
7.3.2	Klimatické zaťaženie	24
7.4	Charakteristika územia	25
7.5	Základové konštrukcie.....	26
7.6	Stropná konštrukcia.....	27
7.7	Steny.....	27
7.8	Stĺpy	28
7.9	Použité materiály	28
7.9.1	Železobetónové konštrukcie.....	28
7.9.2	Betonárska výstuž.....	29
7.9.3	Ocelové konštrukcie.....	31
7.10	Technológia a prevedenie stavby	31
7.10.1	Všeobecne	31
7.10.2	Betónová zmes	32

7.10.3	Spôsob realizácie nosných betónových konštrukcií	32
7.10.4	Oddebnenie.....	33
7.11	Požiarna ochrana	33
7.11.1	Železobetónové konštrukcie	33
7.11.2	Oceľové konštrukcie	34
7.12	Povrchová úprava	34
7.12.1	Železobetónové konštrukcie	34
7.12.2	Oceľové konštrukcie	34
7.13	Doporučenie pre realizáciu	34
7.14	Zoznam použitých výpočtových programov	35
7.15	Technológia a prevedenie nosných konštrukcií	35
7.16	Poznámky pre účely výberu zhotoviteľa a pre dodávateľa	35
7.17	Dôležité všeobecné poznámky	36
7.18	Normy, technologické prepisy a literatúra	37
7.19	Bezpečnosť práce	37
7.20	Záver.....	39
8	Stavebné riešenie.....	40
8.1	Stavebné objekt SO 01: A1, A2, B1 až B6.....	40
8.1.1	Obvodový plášť	40
8.1.2	Strešný plášť	40
8.1.3	Plášť v kontakte s pôdou	40
8.1.4	Ostatní prvky plášte (strop garáže, podružné striedky, detaily	40
8.1.5	Nosná konštrukcie.....	41
8.1.6	Priečky	41
8.1.7	Šachty, technické kolektory, technické niky a jímky	41
8.1.8	Predsteny	41
8.1.9	Podhlady.....	41
8.1.10	Podlahy	42
8.1.11	Obklady a úpravy stien	42
8.1.12	Výplne otvoru exteriérové.....	43
8.1.13	Výplne otvoru interiérové.....	44
8.1.14	Zámočnicke konštrukcie.....	44
8.1.15	Klampiarske konštrukcie.....	45
8.1.16	Truhlárske konštrukcie	45
8.1.17	Požiadavky na ostatné prvky	45
8.1.18	Špecifické prvky interiéru.....	45
8.1.19	Výťah 1 a 2.....	45
8.1.20	Špecifické a koordinované detaily	48
8.1.21	Požiadavky na realizáciu stavebných úprav	48
8.1.22	Požiadavky na akustiku	48
8.1.23	Požiadavky na protipožiarne riešenie	49

8.1.24	Sadové prvky objektu	50
8.1.25	Zaistenie stavebné jamy.....	50

1 Základné údaje:

1.1 Údaje o stavbe

Táto dokumentácia je podkladom pre jednotné územné konanie dvoch projektov: projektu Bytový dom Terchovská a projektu Dotknuté územia bytového domu Terchovská, ktoré bude prebiehať na stavebnom úrade Bratislava-Ružinov. Obe dokumentácie sú vzájomne koordinované s jednotnou objektovou skladbou.

Názov stavby:

Bytový dom Terchovská

Miesto stavby:

Okres Bratislava II., Obec: BA-m.č. Ružinov, k.ú. Trnávka, pozemky na parcelách registra „C“
p.č. 17007/47, p.č. 17007/46 ,
p.č. 17014/2, p.č. 17016/1,
p.č. 14472/1, p.č. 14472/53
p.č. 22247/9

// hranica projektu je vymedzená červenou prerušovanou čiarou v situačných výkresoch; za touto čiarou je projekt rozšírený o objekty prípojok; na druhej strane, akékoľvek preložky nie sú zahrnuté do projektu, aj keď sa nachádzajú v rámci hranice projektu //

Obytný dom pozostáva zo siedmich hlavných objemov, rozprestierajúcich sa na trojuholníkovom stavebnom pozemku medzi ulicami Terchovská, Galvaniho a Bánšelova. Vymedzenie smerom ku Galvaniho ulici zabezpečuje štvorpodlažná pozdĺžna budova pavilónu. Ostatné trojpodlažné poschodové objemy sú skôr bodové a vytvárajú štruktúru parkových poloverejných priestorov medzi nimi. Areál bytového domu je voľne priechodný a nadväzuje naň úprava okolitých verejných priestranstiev

Popis:

Obytný dom s 8 subobjektmi (2 spojené pozdĺžne pavlačové, 6 bodových pavlačových) a suterénom s garáží a technickými zázemím, vybrané okolité komunikácie a spevnené plochy, park a zeleň vnútrobloku a vybraných okolitých plôch. Celková kapacita je 85 bytov, 90 podzemných a 11 povrchových parkovacích stojísk.

Anotácia:

Obytný dom pozostáva zo siedmich hlavných objemov, rozprestierajúcich sa na trojuholníkovom stavebnom pozemku medzi ulicami Terchovská, Galvaniho a Bánšelova. Vymedzenie smerom ku Galvaniho ulici zabezpečuje štvorpodlažná pozdĺžna budova pavilónu. Ostatné trojpodlažné poschodové objemy sú skôr bodové a vytvárajú štruktúru parkových poloverejných priestorov medzi nimi. Areál bytového domu je voľne priechodný a nadväzuje naň úprava okolitých verejných priestranstiev

1.2 Údaje o stavebníkovi

Stavebník: Hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislava

Sídlo: Primaciálne nám. 1, 814 99 Bratislava

Zastúpené: Ing. Tatiana Kratochvílová, námestníčka primátora na základe rozhodnutia č. 35/2015 primátora hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy o podpisovaní písomností a právnych dokumentov v znení neskorších predpisov

Osoby oprávnené konať

– Ing. arch Michal Pulman, Ing. arch. Kristína Fančovič

1.3 Údaje o spracovateľovi projektu

Spracovateľ projektu, generálny projektant: The Büro, s.r.o.

Sídlo: Tučkova 917/24a, Veveří, 602 00 Brno, Česká republika

Právna forma: spoločnosť s ručením obmedzeným

Zapísaná: v Obchodnom registri Krajského súdu v Brne, oddiel: C, vložka č. 109900

Osoby oprávnené konať

– vo veciach zmluvných: Ing. et Ing. arch. Jan Vrbka, Ing. arch. Roman Strnad

– vo veciach technických: Ing. et Ing. arch. Jan Vrbka, Ing. arch. Roman Strnad

Autori architektonického návrhu:

Ing. arch. Ivo Stejskal, Ing. arch. Jan Rolinc, Ing. arch. Iva Mrázková, Ing. arch. David Erik Bernátek, Ing. et Ing. arch. Jan Vrbka

Hlavný projektant DSP, zodpovedný projektant arch.stav. riešenia /ASR/:

Ing. et Ing. arch. Jan Vrbka (hostujúci architekt SKA 0263HA, autorizovaný architekt ČKA 4783).

Koordinátor technických profesií: OBERMEYER HELIKA s.r.o.

Se sídlom: Lamačská cesta 3B, 841 04 Bratislava 4, SK

Právna forma: spoločnosť s ručením obmedzeným

Zapísaná: v Obchodnom registru vedenom Okresnom súdom Bratislava I, oddiel Sro, vložka č. 31042/B; Slovenská republika, IČ: 35879271, DIČ: SK2021795149 .

Konzultácie stavebného riešenie a koordinácia:

Ing. Zuzana Kuchtová, autorizovaná inžinierka SKSI 6763

Ing. Vladimír Valent, autorizovaný inžinier SKSI 5868

Projektanti pre jednotlivé profesie:

STA Statické riešenie: Obermeyer Helika s.r.o., Ing. Ondrej Mikuš, autorizovaný inžinier SKSI 6786, Ondrej.Mikus@obermeyer.sk, 00421 915 543 551.

DOP Dopravné riešenie: Obermeyer Helika s.r.o., Ing. Stanislav Majerčák, autorizovaný inžinier SKSI 5177, stanislav.majercak@obermeyer.sk, 00421 949 757 861

PBR Požiarne-bezpečnostné riešenie: ZUMY s.r.o., Ing. Milan Kašuba, Ph.D., autorizovaný inžinier SKSI 5528, kasuba.tn@gmail.com, 00421 908 846 357

ROZ Rozpočet: Rosoft, s.r.o. Ing. Ján Kubovčák, Ing. Matěj Hráček, matej.hracek@rosoft.sk, 00421 911 413 601

SAD Sadové úpravy a krajinná architektúra: Ateliér DIVO s.r.o, Ing. Ján Augustín, Ing. Tomáš Stanček, office@atelierdivo.com, 00420 774 170 979. Autorizácie Ing. Iveta Augustínová (hostujúca architektka SKA, autorizovaná architektka ČKA 04 659).

SVT Svetlotechnika: Anua, s.r.o. Ing. Milan Olšavský, Ph.D., milanolsavsky@gmail.com , 00421 948 158 019.

ZTI Zdravotechnické zariadenia a inštalácie objektu vnútorne: Obermeyer Helika s.r.o., Ing. Beáta Horňáková, autorizovaná inžinierka SKSI 6892, beata.hornakova@obermeyer.sk, 00421 915 543 415. Autorizácie Ing. Peter Jurik, autorizovaný inžinier SKSI 5766.

ZTI Zdravotechnické zariadenia a inštalácie objektu vonkajšie: BDL consult, s.r.o., Ing. Patrik Čeginík, autorizovaný inžinier SKSI 6634, patrik.ceginik@bdl.sk, 00421 904 560 674

UK Vykurovacie zariadenia: Ing. Ladislav Bogár, Ing. Zoltán Farkaš, autorizovaný inžinier SKSI 5058, zoles.farkas@gmail.com, 00421 908 775 049

VZT Vzduchotechnika a chladenie: Klimakom, s.r.o. Ing. Aleš Menc, Ing. Michal Kysilka, kysilka@klimakom.cz, 00420 605 587 005. Autorizácie Ing. Josef Bahr, Ph.D. (autorizovaný inžinier SKSI 5188, autorizovaný inžinier ČKAIT 1003855).

ELI Silnopráúdové a slabopráúdové rozvody: PaRELI, s.r.o. Ing. Tomáš Gyurkovics, Ing. Marcel Gajdoš, Ing. Peter Jašš, jass@pareli.sk, 00421 911 400 429. Autorizácie Ing. Peter Holko (autorizovaný inžinier SKSI 3885).

EHB Energetické hodnotenie budov: OON Design s.r.o., Anton Pitoňák, Ph.D., pitonak@oondesign.sk, 00421 949 466 431. Autorizácie Ing. Marek Kušnir, Ph.D. (autorizovaný inžinier SKSI 7054, energetická hospodárnosť budov SKSI 367).

CO Civilná ochrana: Obermeyer Helika s.r.o., Štefan Švingál.

POV Projekt organizácie výstavby: Obermeyer Helika s.r.o., Ing. Zuzana Kuchtová, autorizovaná inžinierka SKSI 6763, Zuzana.Kuchtova@obermeyer.sk, 00421 905 543 295. Autorizácie Ing. Vladimír Valent (autorizovaný inžinier SKSI 5868).

1.4 Použité podklady:

1.4.1 Štúdie:

- BST Bytový súbor Terchovská – architektonická štúdie, TheBüro, s.r.o., 05/2021
- Technicko ekonomická analýza zdroje vytápění - Klima –Teplo designing,s.r.o. 09/2020
- Konstrukční analýza variant- GV NOC plus, s.r.o., 02 / 2021
- Imisno-prenosová štúdia - Bytový súbor Terchovská, Bratislava, Valeron Enviro Consulting s. r. o., 01/2022
- Akustická štúdia - Bytový súbor Terchovská, Bratislava, Valeron Enviro Consulting s. r. o., 11/2022

1.4.2 Vyhlásenia správcov siete o existencii sieti:

- Verejný vodovod a verejná kanalizácia BVS – Bratislavská vodárenská spoločnosť, 10/2020
- VO a CSS – Magistrát hlavného mesta SR Bratislavy, Oddelenie správy komunikácií 10/2020
- Plynárenské zariadení - SPP - distribúcia, a. s., 10/2020
- T-COM – Slovak Telekom a.s., 10/2020
- NN, VN, VVN - Západoslovenská distribučná, a. s. 10/2020

Ostatní správcovia nemajú siete na tomto území.

1.4.3 Prieskumy:

- Stanovenie objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu a kategórii radónového rizika - AG&E s.r.o., 12/2020 - 02/2021
- Korózný a geoelektrický prieskum - AG&E s.r.o., 02/2021
- Podrobný inžinierskogeologický prieskum - AG audit, s.r.o., 02/2021
- Podrobný hydrogeologický prieskum k studni - AG audit, s.r.o., 02/2021
- Podrobný geologický prieskum životného prostredia - AG audit, s.r.o., 02/2021
- Geodetické zaměření – doplnění kanalizace – Geoaspekt, s.r.o., 04/2021
- Arboristický posudok (prístrojové vyšetrenie), Arbor Vitae – Arboristika, s.r.o., 12/2021
- Dendrologický posudok, Envilution, s.r.o., 05/2023
- Hydrogeologický posudok, Bytový súbor Terchovská – posúdenie možnosti vsakovania dažďových vôd, AG&E s.r.o., 12/2022
- Odborný posudok vo veciach odpadov – výkopová zemina, RNDr. Jarmila Hrabínová, 09/2023
- Svetlotechnický posudok vplyvu plánovanej výstavby, Anua s.r.o., 09/2021
- Svetlotechnický posudok vplyvu plánovanej výstavby – dodatok 2, Anua s.r.o., 05/2023
- Svetlotechnický posudok vplyvu plánovanej výstavby – dodatok 2, Anua s.r.o., 06/2023

1.4.4 Ostatné podklady:

- Technická mapa mesta Bratislavy
- Územný plán Bratislavy schválený 31. 5. 2007 uznesením Mestského zastupiteľstva hlavného mesta SR Bratislavy č. 123/2007
- Územný plán Bratislavy, zmeny a doplnky 02 schválene 15.12.2011 uznesením Mestského zastupiteľstva hlavného mesta SR Bratislavy č. 400/2011
- Projekt Plánovaný projekt výrubu drevín a náhradnej výsadby stromov, riešené územie – Atelier Divo, s.r.o
- Projekt pre DUR Bytový dom Terchovská a dotknuté územie, TheBüro, Obermeyer Helika, február 2022
- Bytový dom Terchovská - zámer pre zisťovacie konanie podľa Zákona č. 24/2006 Z.z.o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, IVAO, s.r.o., 02/2022

1.4.5 Vybrané stanoviska a rozhodnutie DOSS:

- Závazne stanovisko hlavného mesta SR Bratislavy k investičnej činnosti , 01/2022
- Rozhodnutie vydané vo zisťovacím konaní „Bytový dom Terchovská“, Okresný úrad Bratislava – odbor životného prostredia, 02/2023, nadobudnutá právoplatnosť 13.3.2023
- Územné rozhodnutie, Mestská časť Bratislava-Ružinov, 09/2023, nadobudnutá právoplatnosť 18.10.2023

1.5 Prehľad stavebnej kapacity, plošná a priestorová bilancia:

1.5.1 Prehľad stavebnej kapacity

Počet bytov: 85
 Počet obyvateľov: 299
 Počet parkovacích miest: 101 (90 garáž, 11 povrch)
 Počet komerčných jednotiek: 2
 Počet komunitných priestorov: 1

1.5.2 Plošná a priestorová bilancia:

Obstavaný priestor podzemnej časti: 11 052 m³
 Obstavaný nadzemný vykurovaný priestor: 18 412 m³
 Hrubá podzemná podlahová plocha: 3 251 m²
 Hrubá podlahová plocha vykurovaných priestorov nad zemou: 5 630 m²
 Hrubá podlahová plocha skladov nad zemou: 108 m²
 Hrubá podlahová plocha pavlačí: 792 m²
 Hrubá nadzemná podlahová plocha bez balkónov: 6 733 m²
 Hrubá podlahová plocha balkónov: 527 m²
 Hrubá nadzemná podlahová plocha vrátane balkónov: 7 260 m²
 Počet parkovacích miest: 101 (90 garáž, 11 povrch).

Čistá podlahová plocha bytov: 4 089 m² (bez balkónov a terás)
 Čistá podlahová plocha nebytových priestorov (komunitné, komercie, sklady, garážová státie): 1 978 m²

Bilancie plôch pre územie projektu bytového domu:

Zastavaná plocha: 2166,4 m²
 Komunikácia: 140,9 m²
 Parkovacie miesto: 161,1 m²
 Pešie a spevnené plochy: 1326,4 m²
 Zeleň na konštrukcii (nad 0,5m): 790,1 m²
 Zeleň rastlá: 893,7 m²
 Spolu: 5478,6 m²

Bilancie plôch pre stavebné pozemky 17007/46 a 17007/47 vo vzťahu k územnému plánu :

Zastavaná plocha: 2166,4 m²
 Komunikácia: 129,2 m²
 Pešie a spevnené plochy: 1648,3 m²
 Zeleň na konštrukcii (nad 0,5m): $746,1 \times 0,3 = 223,8 \text{ m}^2$
 Zeleň rastlá: 675,1 m²
 Zeleň súčet: $223,8 + 675,1 = 898,9 \text{ m}^2$
 Celková výmera pozemkov podľa LV: 5365 m²

1.5.3 Rekapitulácia nárokov na zásobovanie vodou a energiami

Pitná voda: maximálna hodinová potreba 1,265 l/s, ročná spotreba 15 824,58 m³/rok.
 Elektrická energia: celkový inštalovaný príkon 2 208 kW, celkový súčasný príkon 377kW.

1.5.4 Odhadovaný časový harmonogram:

Čas procesu projektovania DRS a výbere dodavateľa: približne 12 mesiacov.
 Doba výstavby: približne 24 mesiacov.

1.6 Členenie stavby na stavebné objekty a prevádzkové súbory:

Rozpis stavebných objektov je súčasťou správy A.

1.7 Účastníci územného konania:

1.7.1 Parcely vo vlastníctve investora na ktorých sa uskutočňuje výstavba hlavných stavebných objektov:

Výstavba hlavných stavebných objektov:
 Register C: p.č. 17007/47, p.č. 17007/46.

Výstavba ostatných plôch, prípojok a inžinierskych objektov:
 Register C:
 p.č. 17014/2, p.č. 17016/1,
 p.č. 14472/1, p.č. 14472/53
 p.č. 22247/9.

Listy vlastníctva hlavného mesta SR Bratislavy sú zapísané buď priamo v registri C, alebo v registri E, pričom popisujú tie isté pozemky.

1.7.2 Parcely mimo vlastníctva investora na ktorých sa uskutočňuje výstavba inžinierskych stavebných objektov:

Všetky pozemky sú vo vlastníctve investora.

1.7.3 Dotknuté parcely

Dotknuté parcely sú uvedené v časti A.

1.8 Požiadavky na technické riešenie a kvalitu definované v projekte

Všetky požiadavky na technický návrh a technickú kvalitu (definícia materiálov, číselné hodnoty veličín, referenčné výrobky) sa používajú v celom projekte (v stavebné i nestavebné časti) na účely sledované zmyslom stavebného konania. Podľa predpokladov legislatívy sa technické riešenia a kvalita môžu upresniť alebo nahradiť alternatívou v ďalšom stupni (DRS) za predpokladu, že sú splnené požiadavky sledované v stavebnom povolení. V prípade prekročenia rámca stavebného povolenia daného legislatívou je potrebné požiadať o zmenu stavby pred dokončením. Všetky značky komerčných výrobkov sú použité ako čisto referenčné za účelom defilovani kvality a funkčnosti.

2 Súlad s územnoplánovacou dokumentáciou

Súlad je uvedený v časti A.

3 Charakteristika územia

3.1 Vyhodnotenie územia vrátane hydrologických a geologických pomerov

3.1.1 Vyhodnotenie IG a HG prieskumov

Na mieste sa vykonalo deväť sond. Na všetkých miestach sa vykonala dynamická penetračná skúška a na šiestich miestach sa vyvíjala sonda.

Geologické podmienky na lokalite sú premenlivé. Pri povrchu prevládajú navážky a jemnozrnné pôdy. V hĺbke základov suterénu približne 3,5 m sa nachádza štrk. Pod štrkovou vrstvou v hĺbke približne 8 m začínajú prevládať íly.

Podzemná voda sa nachádza v hĺbke 3,8 až 4 m pod aktuálnym povrchom. Hydrogeologické pomery umožňujú zriadenie lokálnych svákov pre potreby vsiaknutie dažďových vôd.

Vybrané časti záveru prieskumu:

Predpokladáme, že podzemné garáže budú vyžadovať výkopy pre ich založenie v hĺbke cca 3,0 - 3,5 m p.t. Rozloženie vrstiev v tejto hĺbke je približne rovnaké tvorené štrkom zle zmeným G2/GP a štrkom dobre zrneným G1/GW, s približne rovnakou uľahnutosťou a geotechnickými vlastnosťami. Podzemná voda do hĺbky 3,8 m p.t. nestiaží zakladanie. Únosnosť štrkov je v tejto hĺbke pre plošný základ dostatočná a riziko nerovnomerného sadania nízke. Pre založenie objektov, ktoré nebudú podpivničené sú základové pomery zložité. K týmto objektom treba pristúpiť individuálne, buď podopretím základov pomocou pilot, alebo výmena podlažia.

Za nezámrznú hĺbku považujeme 1,2 m pod upraveným povrchom.

Hladina podzemnej vody do hĺbky 3,8 m p.t. nebude sťažovať zakladanie. V čase povodní však môže vystúpiť až na úroveň 129,8 m n.m.

Podľa STN EN 1998-1/NA a STN EN 1998-1 zaradíme podlažie do kategórie B, s hodnotou referenčného špičkového seizmického zrýchlenia $a_{gr} = 0,63 \text{ m.s}^{-1}$, charakterizovaného na podlaží A. Seizmické zrýchlenie a_{gr} je potrebné upraviť pre kategóriu podlažia B.

3.1.2 Vyhodnotenie radónového prieskumu

Prieskumom sa zistilo radónové riziko. V oblasti pod suterénom je kategória radónového rizika vysoká, v oblasti pod budovami B1 a B6, ktoré sú založené na úrovni terénu, je kategória rizika stredná. V budove sa navrhnu opatrenia proti radónu: dostatočná hydroizolácia a odvetranie pod podkladovým betónom.

3.1.3 Vyhodnotenie vybudovanie studne

Prieskumný vrt ukázal bohatý zdroj podzemnej vody s výdatnosťou 0,5 l/s. Voda nie je vhodná na pitie, ale je použiteľná na zavlažovanie a úžitkové účely. Celkový ročný odber nepresiahne 15 000 m³.

3.1.4 Vyhodnotenie ekologického prieskumu

Ekologický prieskum skúmal čistotu vody a pôdy. Pôdy vykazujú kontamináciu najmä ropnými látkami vo vrstve navážok. Po odbornom odstránení 0,7 m navážky bude možné považovať stav pôdy čoby bez antropogénneho znečistenia. Voda je znečistená najmä pesticídmi a niektorými ďalšími organickými zlúčeninami. Znečistenie vody sa neodstráni bez sanácie zdroja znečistenia, ktorým je závod CHZJD a závod Mieru. Znečistenie vody nebráni jej využívaniu na zavlažovanie a úžitkové účely.

Pozn.: Po ekologickom prieskume nasledoval následný prieskum vylúhovateľnosti odpadov. Týmto prieskumom sa nezistila žiadna kontaminácia nad rámec kategórie 17 05 06 Výkopová zemina ostatné. Vid' nižšie.

3.1.5 Vyhodnotenie korozívnej agresivity prostredia

Prieskumom sa určil III. stupeň koróznej agresivity prostredia. Vybrané časti záveru prieskumu:

Na základe nameraných a vypočítaných hodnôt z hľadiska protikoróznej ochrany odporúčame:

- navrhnutý betón realizovať podľa EN 206+A1 a EN 1992-1-1
- stavba elektrických zariadení, uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče v zmysle STN 33 2000 5-54 a STN 62305-3
- nestanovuje sa požiadavka na prevarenie výstuže podľa TP 081 (TP 03/2014)
- pre všetky inžinierske rozvody doporučujeme nekovové materiály, (HDPE a pod.), ak sa použijú kovové je potrebné ich uložiť do inertných materiálov. Je dôležité, aby žiadna časť kovového zariadenia nebola uložená v zemi bez doplnkovej sekundárnej izolácie.

Plynovod – kovové časti použiť doplnkovú sekundárnu izoláciu, vstup do objektu – doporučujeme použiť HDPE. Vodovod – doporučujeme HDPE, ak by bola požitá liatina nutnosť zosilenej izolácie PE

3.1.6 Vyhodnotenie rozptylovej štúdie

V rozptylovej štúdii sa vyhodnotili imisné limity v oblasti a porovnali sa alternatívy alternatívneho zdroja elektrickej energie. Vybrané časti záveru prieskumu:

Výsledky rozptylovej štúdie preukázali, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok vzhľadom na dotknuté prostredie pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach a pri zohľadnení kumulatívnych vplyvov, budú nižšie ako sú legislatívou stanovené limitné hodnoty.

Rozdielnosť variantov stavby na ploche riešeného územia spočíva v riešení náhradného zdroja elektrickej energie:

Variant č.1: Pre zabezpečenie zálohovaného napájania VZT podzemnej garáže bude použitý dieselagregát

Variant č.2: Zálohované napájanie VZT podzemnej garáže bude zabezpečovať UPS batériový zdroj

Umiestnenie výduchu dieselagregátu (Variant1) v súčasnom umiestnení nespĺňa podmienky pre zabezpečenie dostatočného rozptylu v zmysle Vestníka MŽP SR ročník IV 1996 čiastka 5, ktorý pojednáva o umiestňovaní komínov voči posudzovaným bodom do vzdialenosti 100 m. V ďalšom stupni projektovej dokumentácie je preto potrebné navrhnuť technické opatrenia (výber typu, umiestnenie dieselagregátu, atď.) tak, aby boli splnené legislatívne požiadavky v zmysle Vestníka MŽP SR ročník IV 1996 čiastka 5.

Z hľadiska vplyvu náhradného zdroja na úroveň znečistenia ovzdušia v riešenej lokalite je výhodnejší Variant 2 - náhradný zdroj energie - UPS batériový zdroj, ktorý nie je zdrojom znečisťovania ovzdušia.

V zmysle Vyhl. MŽP SR č. 410/2012 Z.z. musí byť výška výduchu z podzemnej garáže minimálne vo výške 4 m nad terénom.

Návrh vo fáze DUR uvažoval s umiestnením výjazdu z garáže pri severnom konci pozemku vo výške minimálne 4 m nad úrovňou terénu. Ak ďalší stupeň umožní premiestnenie výduchu nad strechu budovy (preverenie kapacity trás cez budovu a geometrických podmienok križovania jednotlivých prvkov technickej infraštruktúry), výduch bude umiestnený nad strechu budovy.

3.1.7 Vyhodnotenie svetlotechnickej štúdie

V rámci svetelnotechnického posúdenia sa hodnotilo denné osvetlenie a oslnenie navrhovaných budov a okolia. Navrhovaný objekt splní požiadavky.

3.1.8 Vyhodnotenie akustickej štúdie

Hlavné zistenia hodnotenia:

Vplyv hluku okolia na objekty navrhovanej činnosti:

Hluk z automobilovej dopravy v zmysle Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. prekračuje prípustné hodnoty. Tento nepriaznivý stav je možné eliminovať voľbou vhodných stavebných konštrukcií fasády a zároveň zabezpečením vetrania bez nutnosti otvorenia okna. Tzv. tiché prostredie v primeranej časti príslušného vonkajšieho prostredia budovy podľa bodu 1.9. prílohy Vyhlášky MZ SR 549/2007 Z. z. je zabezpečené.

Vplyv hluku navrhovanej činnosti na okolie:

Z hľadiska hlukovej záťaže je možné za vhodnejší označiť Variant č. 2, nakoľko technológia UPS produkuje výrazne menej hluku do okolia, ako motorgenerátor. Pre vetranie jednotlivých častí objektu, ktoré slúžia ako obchodné prevádzky v nájomných priestoroch sú navrhnuté štandardné klimatizačné jednotky umiestnené na streche, alebo v suteréne. V projekte je dôsledne dbané na ochranu proti šíreniu hluku a vibrácií. V rámci technickej správy sú navrhnuté viaceré opatrenia. Odporúčame detailnejšie posúdenie exteriérových zariadení v rámci ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie, po upresnení akustických parametrov jednotlivých zariadení.

3.1.9 Vyhodnotenie dendrologického prieskumu

Hlavné zistenia hodnotenia:

*Keďže sa územie nachádza v zastavanom území obce a je voľne prístupné verejnosti, boli v zmysle ods.5 § 47 zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. dreviny hodnotené ako verejná zeleň. Celkovo sa v území nachádzalo 67 drevín (Tabuľka 1), 18 druhov, z čoho 2 druhy tvorili krovitý porast a jeden druh patrí medzi ihličnany. Pri drevinách č. 37 a 61 bol použitý obvod náhradného kmeňa. Celková spoločenská hodnota všetkých drevín v zmysle vyhlášky 170/2021 MŽP SR, pre ktoré je potrebný súhlas podľa § 47 zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. predstavuje **68 705,26 EUR** (Tabuľka 2 v prílohe). V sledovanom území bola zaznamenaná aj veľmi hodnotné dreviny (č. 10 a 18), ktoré by bolo vhodné ponechať respektíve ak to neumožňuje stavebný zámer pokúsiť sa presadiť. Na druhej strane boli v území zaznamenané invázne dreviny (vyznačené v grafickej prílohe), ktoré je vlastník pozemku povinný odstrániť alebo dreviny poškodzujúce majetok (č. 24), ktoré by bolo vhodné odstrániť. Okrem toho sa tu nachádzajú relatívne mladé stromy relatívne nedávno zasadené (č. 49 a 50), ktoré by malo tiež význam sa pokúsiť presadiť. Všetky dreviny boli označené na kmeni číselným štítkom.*

3.1.10 Celkové vyhodnotenie EIA

Hlavné zistenia hodnotenia:

V rámci opisu navrhovanej činnosti, a hodnotenia predpokladaných vplyvov boli uvedené technické a legislatívne podmienky realizácie stavby a následnej prevádzky. Pri splnení týchto podmienok nie je potrebné stanovovať osobitné podmienky nad rámec týchto predpisov. V konkrétnej podobe budú určené v podmienkach v rámci povoľovacích konaní v zmysle osobitných predpisov.

Z celkového posúdenia predpokladaných vplyvov realizácie objektu na životné prostredie, možno konštatovať, že navrhovaná činnosť je realizovateľná podľa obidvoch navrhovaných variantov za akceptovateľných vplyvov na životné prostredie

Optimálnym variantom je Variant č. 2.

Záver zisťovacieho konania Okresného úradu Bratislava, odboru starostlivosti o životné prostredie, oddelenia ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia s právoplatnosťou 13. marca 2023 je rozhodnutím o neposudzovaní zámeru. Okresný úrad stanovil podmienky, ktoré budú do projektu zapracované počas jeho realizácie. V súlade s odporúčaním je navrhnutý záložný zdroj vo forme UPS.

3.1.11 Vyhodnotenie hydrogeologického posudku vsakovanie

Predkladaným hydrogeologickým posudkom sme overili, že vsakovacie pomery horninového prostredia sú v lokalite pripravovanej výstavby „Bytového súboru Terchovská“ pre účel vsakovania dažďových vôd veľmi dobré.

Záverom môžeme hodnotenia zhrnúť nasledovne:

- Dažďové vody je možné vsakovať do suchého horninového prostredia dunajských štrkov nad hladinou podzemnej vody, ktorých priepustnosť je charakterizovaná $k_f = 1,26 \cdot 10^{-3} - 9,34 \cdot 10^{-3} \text{ m.s}^{-1}$.
- Priepustnosť dunajských štrkov vyhovuje na veľmi rýchle odvedenie celého objemu dažďových vôd s rýchlosťou vsakovania; $Q = 1 \text{ l/s}$ vsiakne plochou $0,93 \text{ m}^2$, alebo rýchlosť vsakovania plochou 1 m^2 bude $1,071 \text{ l/s}$.
- Vsakovanie odporúčam realizovať prostredníctvom vsakovacích blokov, ktorých uloženie a rozmery odporúčam dopočítavať podľa výsledkov tohto prieskumu.
- Vsakovanie dažďových vôd neovplyvní stabilitu budov v okolí vsakov.
- Pred vstupom zrážkových vôd do vsakovacieho systému je vhodné zbaviť ich všetkých mechanických nečistôt v prietokových sedimentačných nádržiach a tým predĺžiť životnosť vsakovacích blokov.
- Aktívnu vsakovaciu plochu odporúčam hydraulicky prepojiť s polohami štrkov G2/GP a G1/GW vhodným štrkovým podsypom.
- **Dno vsakovacích blokov sa nesmie obaľovať žiadnou geotextíliou** z dôvodu jej sekundárnej kolmatácie spláchnutým kalom z dažďových vôd. Geotextíliu je potrebné použiť iba na obalenie vrchných a bočných strán zostavy vsakovacích blokov.
- Dažďové vody zo striech, prístupovej komunikácie a chodníkov považujeme za čisté, neohrozujúce kvalitu žiadnych zdrojov podzemných vôd.
- Predpokladáme, že v rámci tejto výstavby nebudú vybudované nezakryté parkovacie plochy, ktoré by bolo potrebné zabezpečiť ORL. Preto celý objem zachytených dažďových vôd je možné odvieť do vsaku priamo, bez ďalšieho zabezpečenia.
- Dažďové vody z priestoru zatrávnených plôch a chodníkov odporúčam ponechať voľným vsakovaním povrchom.
- Riziko znečistenia podzemných vôd bude, pri dodržaní odporúčaných zásad bezpečnej prevádzky veľmi nízke a účinnosť vsakovacích blokov vysoká.

Odchýlene od zhrnutie posudku sa v rámci projektu bude uvažovať s ORL pre nekrytý parkovací stane. Toto riešenie technologicky zaistí požadovanou čistotu vypustených vôd. Tuto možnosť samotný posudok pripustí a stanoví k nemu nasledujúce požiadavky (s.9):

V prípade projektovaných zmien súvisiacich s vytvorením plôch so zvýšeným rizikom znečistenia dažďových vôd – napríklad vytvorením aj nezakrytých parkovacích plôch (>7 miest), je potrebné túto časť dažďových vôd pred vsakovaním zabezpečiť ORL s účinnosťou 0,1 mg/l NEL.

3.1.12 Vyhodnotenie odborného posudku vo veciach odpadov

V mieste boli urobené 3 sondy v mieste potenciálneho znečistenia a vzorky posúdený na vylúhovateľnosť.

Z výsledkov a ich hodnotenia v tomto posudku možno konštatovať, že celková vylúhovateľnosť a znečistenie obsiahnuté vo vzorkách posudzovaného odpadu je zanedbateľný a odpad spĺňa požiadavky na interný odpad podľa §2 Vyhlášky o skládkovaní. V súlade s uvedenými skutočnosťami konštatujem, že odpad – výkopová zemina – je možné použiť na technické účely pri terénnych úpravách (§3 odst. 20 Zákona o odpadoch).

V súvislosti s uvedeným nakladaním s posudzovaným odpadom odporúčam jeho zaradenie do druhu 17 05 06 Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05, kategória O (ostatný odpad), čo je v súlade s postupom pri zaraďovaní odpadu podľa prílohy č.1 Katalógu odpadov.

Na základe odborného posudku bolo pro ekonomické úvahy opustené od uvažovanie zeminy typu N v projekte. Prevedené vyhodnotenie sond nezabavuje zhotoviteľa stavby povinnosti triediť zeminu a priebežne testovať jej vylúhovateľnosť podľa príslušnej legislatívy a normových postupov.

3.2 Dotknuté ochranné pásma a chránené územia

Stavba nezasahuje do ochranných pásiem s výnimkou pásiem obvyklej spoločnej technickej infraštruktúry. Jednotliví správcovia siete vyjadrili svoj súhlas so zásahmi za predpokladu dodržania stanovených

4 Urbanistické riešenie

4.1 Začlenenie stavby do územia

Koncepcia návrhu v čo najväčšej miere vychádza z kontextu okolia a daných špecifikácií. Rozloženie a veľkosť navrhovaných budov vytvára prirodzený prechod medzi nízkopodlažnými domami, priemyselnými budovami a panelovým sídliskom. Celkovo je navrhnutých 7 hlavných objemov (1 pozdĺžny pavlačový objekt a 6 bodových pavlačových objektov), ktoré sú v podzemnej úrovni prepojené hromadnou garážou a technickým zázemím. (Vzhľadom na technologické prepojenie všetkých objemov prostredníctvom podzemnej stavebnej a technologickej infraštruktúry pôjde stavebne a legislatívne o jeden bytový dom, rozdelený na čiastkové objekty).

Horizontálna hmota pavlačového objektu reaguje na problém blízkosti hlučnej cesty, ktorá zabraňuje šíreniu hluku ďalej do okolia. Drobná mierka bodových objektov a ich usporiadanie vytvára intímnu atmosféru medzi jednotlivými hmotami. Domy tiež vytvárajú rôznorodé vonkajšie poloverejné priestory, ktoré podporujú komunitný život obyvateľov. Tvar a veľkosť priestorov sú definované ich obsahom. Tento princíp sa podobne odráža aj v spoločných priestoroch pavlačí.

Funkcie sú navrhnuté tak, aby každý subpriestor mal svoje špecifické využitie. Je dôležité, aby funkčný obsah pokrýval všetky vekové skupiny. Preto navrhujeme umiestniť do týchto priestorov komunitné stoly, šachy, detské ihrisko, pieskovisko, workout atď. Aspektom návrhu sú aj súkromné terasy pre jednotlivé byty.

V koncových častiach prízemí lineárneho domu sa nachádzajú priestory občianskej vybavenosti, ako je kaviareň, bistro atď. s možnou expanziou záhradiek do exteriéru. Cieľom je oživiť prilahlé verejné priestranstvá, ktoré tvoria pomyselnú bránu do obytného domu. Súčasne nadväzujú na autobusovú zastávku, cyklistický chodník a Galvaniho ulici. Kontajnery na zmesový a triedený odpad sú umiestnené na Terchovskej ulici v troch kontajnerových stanovištiach.

Urbanistické riešenie obytného domu je skoordované s projektom dotknutého územia.

4.2 Návrh ciest, cyklotrás, parkovísk a chodníkov

Organizácia dopravy vychádza z existujúcich možností napojenia obytného domu. Systém navrhnutých ciest umožňuje pripojenie garáží, odvoz odpadu a hasenie požiarov.

Po obvode bytového domu sa navrhuje úprava uličného priestoru v rámci projektu bytového domu i dotknutého územia. Pozdĺž ulice Galvani bude vybudovaná 2,5 m široká cyklotrasa, ktorá sa napojí na budúcu sieť trás. Autobusová zastávka nadväzuje na vstupný priestor do územia. Terchovská ulica sa stane obytnou ulicou s upokojeným dopravným režimom s výhybňou pre autá a s prednosťou chodcov. Banšelova ulica bude upravená na štandardný mestský dopravný profil s chodníkmi a parkovacími pruhmi po stranách. Príľahlé parkovisko slúžiace príľahlému sídlisku za Banšelovou ulicou bude reorganizované.

Podzemné garáže bytového domu budú pripojené zjazdom z Banšelovej ulice, dostatočne vzdialeným od blízkej svetelnej križovatky Galvaniho - Banšelova. Vjazd do podzemnej garáže sa nenachádza na Terchovskej ulici, čím sa znižuje zaťaženie okolitých ulíc. Doprava v klude pre rezidentov je navrhnutá v podzemných garážach, pre návštevníkov na povrchu. Odstavné stojiska pro bicykle na povrchu sa navrhujú pred vchodmi do jednotlivých bytových vchodov, pod pozdĺžnymi objektmi A1, A2 sú stojiská krytá pod pavlačou. Ďalší infraštruktúra pre odstavení bicyklov sa navrhuje v 1pp bytového domu.

Najväčší dôraz sa kladie na priechodnosť pre chodcov. Celým obytným domom preto prechádza sieť poloverejných ciest.

Ďalej viz časť 8.

5 Architektonické riešenie

5.1 Hmotovo-priestorové, funkčné, dispozično-prevádzkové, materiálové a architektonicko-kompozičné riešenie

Hlavným výrazom bytového domu sú lapidárne kvádre obytnej budovy, tvarovo obohatené o vystupujúce konštrukcie pavlačí a balkónov. Mierka balkónov robí pozdĺžnu budovu mierne kontrastnou k bodovým budovám.

Materialita je umiernená. Sivý vonkajší plášť, balkóny a pavlače z pohľadového betónu, zábradlie z lakovaného pozinkovaného oceľového profilu s bežnou výplňou z pozinkovaného pletiva plotovým výpletom. Výplet sa tiahne v rozsahu pavlače na 1np, pivnice na pavlačiach sú z profilovaného plechu.

Ku striedmym stavebným konštrukciám dodáva výrazné krajinárske riešenie potrebný kontrast a oživenie. Zeleň v areáli dopĺňajú sadové úpravy budov - intenzívne a extenzívne strechy, komunitné záhrady a zeleninové boxy a vertikálne prvky zelene na pavlačiach.

Navrhuje sa celkom 85 bytov, ktoré sú rozdelené v pomere 31:34:20 (1+kk:2+kk:3+kk). Dispozičná variabilita sa prejavuje aj v rámci jedného bytu, kde je možné meniť usporiadanie obytných miestností tak, aby sa vždy dosiahlo čo najlepšie pohodlie. Tento princíp sa uplatňuje aj v bodových domoch, na ktoré nadväzuje architektonická kompozícia fasád.

5.2 Prevádzkové riešenia:

Spoločný technický suterén s garážami v 1pp:

Garážové státie, technické miestnosti, nebytové priestory - sklady, nebytové priestory - parkovanie bicyklov.

Pozdĺžny pavlačový subobjekt SO01.A1, SO01.A2:

1np - byty, priestory pre údržbu, kočiareň, komerčný nebytový priestor (2x), spoločenský klubový nebytový priestor

2np až 4np - byty

Strechy - terasy bytov, technická infraštruktúra, extenzívne zelené strechy.

Systém domových komunikácií je založený na dvoch schodiskách umiestnených približne v krajných štvrtinách budovy, ktoré tvoria čiastočne chránenú únikovú cestu. Schodiská sú prepojené s priebežnými pavlačami, pričom v ich blízkosti sú umiestnené výťahy, ktoré vedú spolu so schodiskom na úroveň strechy. Zázemie bytov je orientované smerom k pavlači a obývacie izby smerom do dvora, s výnimkou jedného typu 2-izbového bytu, ktorý má spáľňu orientovanú smerom k pavlači. 13 bytov v bezbariérovom štandarde sa nachádza pôdorysne nad sebou. Ich počet spĺňa minimálnu požiadavku 15 % podľa vyhlášky. Konštrukčná výška v 1np je 3,2 m (byty) a 3,7 m (nebytové priestory), v ostatných podlažiach 3 m. Svetlá výška bytov v 1np je 2,83 m, v ostatných podlažiach 2,63 m.

Bodové objekty pavlačové subobjekty SO01.B1 až SO01.B6:

1np až 3np - byty

Strechy - terasové byty, extenzívne zelené strechy.

Komunikačný systém je založený na vonkajších pavlačiach - čiastočne chránených únikových cestách. Zázemie bytov sa orientuje smerom k pavlači. Bodové domy nemajú byty v bezbariérovom štandarde. V troch bodových objektoch sa využíva mezonetov, čím sa znižuje plocha vonkajších pavlačí. Konštrukčná výška je 3 m na všetkých podlažiach. Svetlá výška bytov je 2,63 m.

5.3 Údržba a vybavení objektov:

Údržba pozemkov je zabezpečená z technického zázemia v pavlačovom dome, zber odpadu je navrhnutý do boxov umiestnených v uličnej časti. Boxy sú vybavené bránou na prístupovú kartu.

6 Základní technická koncepcie a pripojenie na infraštruktúru

6.1 Nároky kladené na technické riešenie

Technické požiadavky musia byť v súlade so záväznými právnymi predpismi.

6.2 Pripojenie k infraštruktúre

Pripojenie na cestnú komunikáciu:
zjazdom na Banšelovu ulici.

Pripojenie na splaškovú kanalizáciu (BVS, a.s.):
prípojkou na Terchovskej ulici do predloženého riadu z Banšelovej ulice, prípojkou do predloženého rekonštruovaného riadu na Bánšelovej ulici.

Riešenie dažďovej kanalizácie:
bez prípojky umiestnením vŕškových blokov podľa ulíc Bánšelova a Terchovská; v prípade odvodu vody z dopravných a parkovacích plôch sa využije ORL.

Pripojenie na vodovod:
prípojkou na Terchovskej ulici.

Vlastný zdroj vody pre zálivku:
stávajúcou studňou priamo zo stavebného pozemku.

Pripojenie na nízke napätie (Západoslovenská distribučná, a.s.):
prípojkou priamo z posilenej trafostanice na sídlisku na Banšelovej ulici

Pripojenie slaboprúdu:
prípojkou na Banšelovej ulici (V-NET) a prípojkou na Gallvaniho (TELEKOM).

6.3 Základní technická koncepcie

6.3.1 Rámcový opis navrhovaného nosného systému a konštrukčného návrhu

Pavlačový objekt a bodové objekty sú navrhnuté v jednom konštrukčnom module. Modul vychádza z ideálnej veľkosti obydlija, ale aj z rozmerov podzemného parkoviska.

Nosný konštrukčný systém pavlačového objektu je stenový a v suteréne a časti 1np prechádza na stĺpový. Steny sú murované (vápenocementové tvárnice), v 1np sú navrhnuté monolitické železobetónové steny. Vodorovné nosné prvky sú vyrobené zo železobetónu. Tuhosť konštrukcie zabezpečujú nosné steny v kombinácii s doskami. Priečne nosné steny sa opakujú v module 7,8 m. V pozdĺžnom smere sú stropy nesené obvodovými nosnými stenami. Nosný stenový systém prechádza na železobetónový skelet v oblasti verejného vybavenia a úplne prechádza na garáže. Na prechodoch do skeletu v 1np a 1pp bude potrebné umiestniť prievlaky. Predchádzajúce balkónové konštrukcie sú spojené izolačnými prvkami s hlavnou konštrukciou. Okrem toho sú pavlače nesené stĺpmi v strede ich pôdorysu alebo závesmi v exponovaných rohoch. Priečky v bytoch a medzi bytmi sa navrhujú ako priečky zo sadrokartónu. Priečky budú spĺňať požiadavky na bezpečnosť a akustiku.

Bodové domy sú usporiadané podobne, železobetónom v 1np je stenový. Pri prechode na skelet v 1np sa vytvoria prechodové rozpätia.

Nosný systém garáží pozostáva z obvodových železobetónových stien a vnútorného skeletu. Nosnej osi pod pôdorysom pavlačového domu zodpovedajú tri parkovacie miesta (7,8 m), pod pôdorysmi bodových domov prevažne dve parkovacie miesta (t. j. 5,2 až 7,8 m).

Základy budú zodpovedať geologickým podmienkam (prevažne štrky, jemnozrnné zeminy a íly na severnom konci). Budovy bez suterénu sú založené na základových pásoch s mikropilótami, v rozsahu suterénu je navrhnutá základová doska. Podloží základovej dosky je zhutnené.

6.3.2 Rámcový opis energetických zariadení, energetická náročnosť

Komplex využíva ekologický zdroj energie pre kúrenie aj prípravu teplej úžitkovej vody - kombináciu elektrického tepelného čerpadla a fotovoltaiických panelov. Špičky výkonu v zime sú doplnené elektro kotly.

Celková potreba energie pre predmetnú stavbu je v rozpätí energetickej triedy hospodárnosti budovy **A**. Globálny ukazovateľ primárnej energie pre predmetnú stavbu je v rozpätí energetickej triedy hospodárnosti budovy **A0+**.

6.3.3 Rámcový opis technického vybavenia budovy

Splašková kanalizácia:

Areálová kanalizácia dvoma vetvami (vetva sekcií A1,A2,B1,B2,B3,B4,B6 a vetva sekcie B5) odvádza odpadové vody do prípojky na Terchovskej ulici a do prípojky na Bánšelovej ulici. Jednotlivé šachty sú napojené priamo pod základmi alebo pod stropom garážových priestorov.

Dažďová kanalizácia:

Areálová dažďová kanalizácia privádza dažďové vody do dvoch vsakovacích blokov pozdĺž ulíc Bánšelová a Terchovská prostredníctvom dvoch vetiev (vetva sekcií A1, B1-B3 a vetva sekcií A2, B4-6).

Pitná voda:

Pitná voda sa privádza od prípojky na ulici Terchovská do jednotlivých šacht pod strechou garáže alebo kanálikom cez terén.

Požiarna voda:

Požiarna voda sa privádza z prípojky do jednotlivých hydrantov pod strechou garáže alebo kanálikom cez terén. Požiarna nádrž sa nachádza pod rampou v suteréne.

Teplá úžitková voda:

Príprava teplej úžitkovej vody je centrálna v kotolni pod sekcií B6. Teplá úžitková voda sa privádza do jednotlivých šácht pod strechou garáže alebo kanálikom cez terén. Zdroj tepla je spoločný s ústredným kúrením.

Ústredné kúrenie:

Hlavné vetvy systému ústredného kúrenia sú vedené do jednotlivých šácht pod stropom garáže alebo kanálom cez rastlý terén.

Vetranie:

Vetranie bytov sa uvažuje nútené podtlakové pres vetracie štrbiny (odsávanie v sociálnom zázemí). Digestore sú cirkulačné. Vetranie komerčných jednotiek zabezpečujú miestne jednotky. Vetranie v garážach zabezpečuje systém posuvných ventilátorov a vzduchotechnická jednotka na odsávanie vzduchu. Vzduch sa nasáva cez bránu podzemnej garáže a odvádza sa cez strojovňu do výfukového potrubia smerom k verejnému priestoru pri obchodnej jednotke na severnom konci bytového domu.

Chladenie:

Chladenie komerčných priestorov je uvažované pomocou strešných splitov formou príprav rozvodov (chladivo, kanalizácie, silnoprúd). Od prípravy chladenia bytov bolo v tejto fázy opustené.

6.3.4 Koncepcia šácht a technických koridorov

Technická infraštruktúra je do bytov privedená vertikálnymi šachtami, ktoré sú umiestnené nad sebou. Hlavné šachty v mieste hygienických zariadení bytov združujú rozvody vykurovacej vody, pitnej vody, TÚV, splaškovej a dažďovej kanalizácie, odsávania vzduchotechniky a rozvody chladiva vrátane príslušných meracích zariadení jednotlivých rozvodov. Doplnkové šachty slúžia kuchyniam a vedou splaškovú a dažďovú kanalizáciu. Zvislé rozvody elektriny sú vedené po fasádach s pavlačami.

Rozvody sú napojené na šachty pod stropom garáže alebo cez technické kanáliky v rastlom teréne.

6.3.5 Koncepcia spracovania odpadu.

Pre bytový dom sú v dotknutom území v oblasti upokojenej Terchovskej ulice navrhnuté tri kontajnerové stanovišťa, v ktorých je umiestnených spolu 12 kontajnerov o kapacite 1100l a 2 nádoby o kapacite 240l. Rozmiestnenie kontajnerov zodpovedá kapacitným požiadavkám v rámci jednotlivých segmentov triedeného odpadu, a to ako celku, tak aj na jednotlivých miestach.

Výpočet

Bytový duom Terchovská - predpoklad celkom 299 osôb

Komunálny odpad:

podľa VZN - 30 osôb / 1100 l / 1x týždeň

299 osôb = 4,98 nádoby / 1100 l / 2x týždeň

návrh: 6 nádob / 1100 l / 2x týždeň

Po zmene legislatívy (plánovaná novela VZN r.2023):

komunálny odpad – 2,49 nádoby / 1100 l / 3x týždeň

kuchynský odpad – (6,6l/os – 1,495) 2 nádoby / 660 l / 2x týždeň

Tríděný odpad:

papier:

1 osoba / 16,5 l / 1x týždeň

299 osôb = 2,24 nádoby / 1100 l / 2x týždeň

návrh: 3 nádoby / 1100 l / 2x týždeň

Plast:

1 osoba = 16,5 l / 1x týždeň

299 osôb = 2,24 nádoby / 1100 l / 2x týždne
 návrh: 3 nádoby / 1100 l / 2x týždne

Sklo:

1 osoba / 1,69 l / 1x týždne

299 osôb = 2,1 nádoby / 240 l / 1x týždne

návrh: 2 nádoby / 240 l / 2x týždne

Zhrnutí celkom:

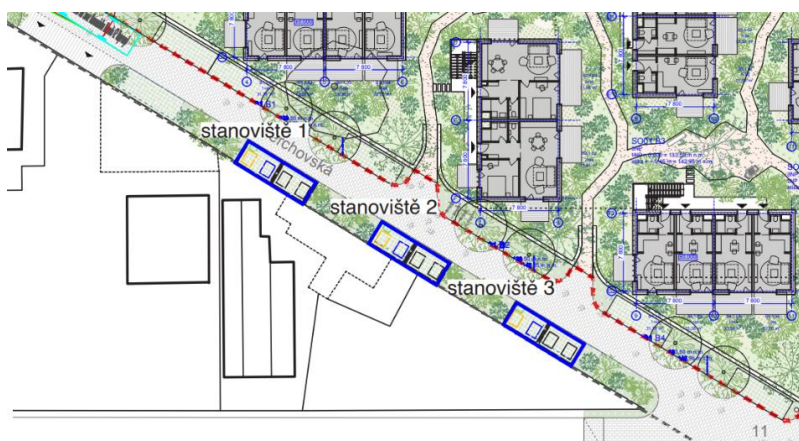
komunálny odpad 6 ks 1100 l s odvozom 2x týždne

papier 3ks 1100 l s odvozom 2x týždne

plast 3ks 1100 l s odvozom 2x týždne

sklo 2ks 240 l s odvozom 2x týždne

Celkom navrhnuť 12 kontajneru a 2 nádoby na sklo.



Obrázok 1: umiestenie stanovísk odpadu.

7 Statika stavby a zabezpečení stavební jamy

7.1 Údaje o stavbe

Koncepcia návrhu v čo najväčšej miere vychádza z kontextu okolia a daných špecifikácií. Rozloženie a veľkosť navrhovaných budov vytvára prirodzený prechod medzi nízkopodlažnými domami, priemyselnými budovami a panelovým sídliskom. Celkovo je navrhnutých 7 hlavných objemov (1 pozdĺžny pavilónový objekt a 6 bodových pavlačových objektov), ktoré sú v podzemnej úrovni prepojené hromadnou garážou a technickým zázemím. (Vzhľadom na technologické prepojenie všetkých objemov prostredníctvom podzemnej stavebnej a technologickej infraštruktúry pôjde stavebne a legislatívne o jeden bytový dom, rozdelený na čiastkové objekty).

Pavlačový objekt a bodové objekty sú navrhnuté v jednom konštrukčnom module. Modul vychádza z ideálnej veľkosti obydla, ale aj z rozmerov podzemného parkoviska.

7.2 Popis stavby

7.2.1 Všeobecný popis stavby

Návrh nosného systému vychádza z požiadaviek dispozičného riešenia daného v architektonickom riešení, z požiadaviek na požiaru bezpečnosť a samozrejme z požiadaviek na zabezpečenie požadovanej mechanickej odolnosti a podmienok použiteľnosti. Nosný konštrukčný systém pavlačového objektu je stenový a v suteréne a časti 1np prechádza na stĺpový. Steny sú murované (vápenocementové tvárnice), v 1np sú navrhnuté monolitické železobetónové steny. Vodorovné nosné prvky sú vyrobené zo železobetónu. Tuhosť konštrukcie zabezpečujú nosné steny v kombinácii s doskami.

Priečne nosné steny sa opakujú v module 7,8 m. V pozdĺžnom smere sú stropy nesené obvodovými nosnými stenami. Nosný stenový systém prechádza na železobetónový skelet v oblasti verejného vybavenia a úplne prechádza na garáže. Na prechodoch do skeletu v 1np a 1pp bude potrebné umiestniť prievlaky. Predchádzajúce balkónové konštrukcie sú spojené izolačnými prvkami s hlavnou konštrukciou. Okrem toho sú pavlače nesené stĺpmi v strede ich pôdorysu alebo závesmi v exponovaných rohoch. Priečky v bytoch a medzi bytmi sa navrhujú ako priečky zo sadrokartónu. Priečky budú spĺňať požiadavky na bezpečnosť a akustiku.

Bodové domy sú usporiadané podobne. Pri prechode na skelet v 1pp sa vytvoria prechodové rozpätia.

Nosný systém garáží pozostáva z obvodových železobetónových stien a vnútorného skeletu. Nosnej osi pod pôdorysom pavlačového domu zodpovedajú tri parkovacie miesta (7,8 m), pod pôdorysmi bodových domov prevažne dve parkovacie miesta (t. j. 5,2 až 7,8 m).

Základy budú zodpovedať geologickým podmienkam (prevažne štrky-kypré, jemnozrnné zeminy a íly na severnom konci). Návrh uvažuje s dohutnením a potom umožňuje použitie bežných základových dosiek vrátane základovej dosky vo väčšine oblasti. Pri nepodpivničených objektoch bude potrebné objekty založiť na mikropilotách aby sa obmedzilo nežiadúce sadnutie, či už spatnými zásypmi alebo zmenou geologického profilu.

7.2.2 Konštrukčný systém pozdĺžneho pavlačového objektu - sekcia A1, A2

Prvé nadzemné podlažie je funkčne rozdelené na poly-funkciu a bytovú časť, čomu odpovedá aj dispozičné riešenie. Nosný systém v poly funkcii je tvorený prevažne monolitickými stĺpmi, v bytovej časti je nosný systém tvorený stenami. Nosný systém je naviazaný na osový systém s modulom 7,8m x 7,8m. Ostatné nadzemné podlažia slúžia ako bytové s nosnými stenami v osovej vzdialenosti 7,8m. Na piatom nadzemnom podlaží /streche je vytvorená oddychová zóna.

Pavlač je riešená na pozdĺžnej časti ako monolitická betónová konštrukcia lokálne podporená oceľovými stĺpmi cca. 1,5m od fasády, prípadne sústavou ťahadiel. Nosný systém pozostáva s monolitickej dosky votknutej do stropnej dosky pomocou isokorbov (termokošov), ktoré zároveň slúžia na prerušenie tepelného mostu, nakoľko konštrukcie pavlače nie je zateplená. Vyloženie pavlače pred objekt je cca 3m. Stĺpiky sú umiestnené cca 1,5m pred objektom a prenášajú podstatnú tiaž pavlače. V rámci pavlačí sa nachádzajú aj otvory – galérie, kobky a výťahové šachty, ktoré sú zakomponované do stužujúceho a nosného systému.

Balkóny sú monolitické betónové dosky uchytené ku vencu a ku stropnej monolitickej doske pomocou isonosníkov (termokošov).

7.2.3 Konštrukčný systém bodového pavlačového domu - sekcia B1-B6

Z podzemného podlažia sa rovno prechádza na stenový murovaný systém, kde v miestach pod stenami je stropná doska 1PP zosilnená prievlakom. Nosný stenový systém rešpektuje osový systém 7,8m x 7,8m. Obvodové a stredová stena sú nosné, prevažne murované (v1np železobetónové). Stuženie objektu je zabezpečené murovanými stenami. Monolitické železobetónové stropné dosky zabezpečujú vodorovnú tuhosť objektu.

Pavlače sa nachádzajú na dlhšej strane objektu. Jedná sa o železobetónové dosky votknuté do stropných dosiek pomocou isokorbov (termokošov). V miestach väčších vyložení cca nad 2m je pavlač podporená lokálne oceľovými stĺpmi. Stuženie je zabezpečené prichytením ku objektu.

Balkónové dosky sú monolitické železobetónové, votknuté do stropných dosiek pomocou isokorbov (termokošov).

7.2.4 Konštrukčný systém suterénu

Suterén je vyhotovený zo železobetónu. Základová doska a suterénne steny budú vyhotovené ako „biela vaňa“. Rozmiestnenie stĺpov sa snaží rešpektovať rozmiestnenie zvislých nosných prvkov nadzemných podlaží a rovnako potreby parkovacích miest. Stĺpy sú prevažne „piškótového“ tvaru.

Stropná doska je lokálne podopretá, hrúbky 300mm. V miestach stĺpov je doplnená a hlavicu celkovej hrúbky 300+100= 400mm. Stropné dosky pod objektami sú hrúbky 250mm, sú zdvihnuté oproti doske mimo objektov. V tomto mieste bude trám ktorý vynáša nadzemnú časť objektu.

7.2.5 Zaistenie stavebné jamy

Stavebná jama je zabezpečená svahovaním, záporovým a torkrétoým pažením, ktoré je upevnené kotvou. Paženie predpokladá odchýlku 10° od zvislice. Sklony svahov sa predpokladajú v pomere 1:1,2 až 1:1,05 (vertikálne : horizontálne). V oblastiach s nadmernou premávkou je potrebné vylúčiť premávku v jazdných pruhoch priľahlých k okraju svahov - napr. pozdĺž Gallvaniho ulice. Uvažovaný rozsah stavebnej jamy je možné vidieť na výkresoch ASR. Časová koordinácia preložiek a uloženia nových inžinierskych sietí je predpokladom realizácie vzhľadom na priestorové požiadavky stavebnej jamy a celkový postup výstavby.

7.3 Zaťaženia

Zaťaženia sú uvažované podľa STN EN 1991 – zaťaženie konštrukcií.

Pri realizovaní všetkých skladieb nesmie dôjsť ku prekročeniu uvedených povolených zaťažení. V prípade potreby transportu väčšieho zaťaženia na dosku, prípadne zvýšených bodových zaťažení napríklad od transportu HVAC jednotiek, musí byť upovedomený statik a daný spôsob prepravy musí byť odkonzultovaný a schválený statikom.

V prípade násypov sypkých materiálov nesmie byť na viac ako 1m² prekročené maximálne zaťaženia dané v tabuľke nižšie, počas celej životnosti stavby. Rovnako je potrebné aby neboli prekročené maximálne zaťažovacie plochy vyskytujúceho sa zaťaženia.

Správca stavby je povinný daný stav kontrolovať a prípadné prekročenia okamžite riešiť vhodným spôsobom.

Prepočet plošného zaťaženia 10 kN/m² = 1 tona/m².

7.3.1 Tabuľka zaťažení

Vlastnú tiaž nosnej konštrukcie si program generuje sám.

Tiaž podláh, podhládov, striech, priečok a obvodového plášťa, zemného tlaku podľa skutočnej skladby vid' stavebná časť projektu a statické výpočty.

UŽITNÉ				
UŽITNÉ	g[kN/m ²]	g[kN/m]	y	g[kN/m]
Strecha -kategórie H	0,75	0,750	1,5	1,125
Obytné plochy kat.A- stropy	2	2,000	1,5	3,000
Zhromaždiská kat.C	5	5,000	1,5	7,500
Obchodné plochy kat.D	5	5,000	1,5	7,500
Schodiská	3	3,000	1,5	4,500
Pavlače kat.A	4	4,000	1,5	6,000
Terasy, balkóny, lódžie kat.A	4	4,000	1,5	6,000
Priečky s tiažou <3kN/m'	1,2	1,200	1,5	1,800
Garáž kat.F	2,5	2,500	1,5	3,750

7.3.2 Klimatické zaťaženie

Sneh

$s_k = a + A/b$		NA1 (2)	
Nadmorská výška	133,5 m		
Zóna*	Región**		
2	1		
		Sklon strechy $\alpha^\circ = 0$	
a	b	C_e	C_t
0,425	505	1	1
		μ_i	
		0,800	
$s_k =$	0,69	kN/m^2	charakteristická hodnota zaťaženia na povrchu zeme
$s_{\text{charakteristicke}} = \mu_i \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k$		NA1 (1)	
$s_{\text{charakteristicke}} =$	0,55	kN/m^2	charakteristická hodnota zaťaženia na streche
$\gamma =$	1,5		
$s_d =$	0,83	kN/m^2	návrhová hodnota zaťaženia na streche
$s_{Ad} = C_{esi} \cdot s_k$		NA1 (4)	
$C_{esi} =$	2,1	súčiniteľ výnimočného zaťaženia snehom	
$s_{Ad} =$	1,45	kN/m^2	návrhová hodnota výnimočného zaťaženia na povrchu zeme
$s_{\text{mimoriadne}} = \mu_i \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_{Ad}$		NA1 (3)	
$s_{\text{mimoriadne}} =$	1,16	kN/m^2	návrhová hodnota výnimočného zaťaženia na streche

Vietor

Vetrová oblasť *	Základná rýchlosť vetra			Referenčná výška "z" [m]	$C_{e(z)}$	C_{dir}	C_{season}
III.	II. Podľa mapy na obrázku NB1 **			12,65	1,86	1	1
$v_{b,0}$	v_b	z_0	z_{min}	k_r	$C_{r(z)}$	$C_{0(z)}$	$v_{m(z)}$
[m/s]	[m/s]	[m]	[m]				[m/s]
26	26	0,3	5	0,215	0,80	1	20,9
ρ	k_i	q_b		$q_{p(ze)}$			
[kg/m ³]		[kN/m ²]=[kPa]		[kN/m ²]=[kPa]			
1,25	1	0,42		0,78			

Poznámky:

* Plochy pravidelne pokryté vegetáciou alebo budovami alebo prekážkami, ktoré sú od seba vzdialené najviac 20-násobok ich výšky (dediny, predmestia, súvislý rez)

**



Obrázok NB1

Seizmicita

Referenční špičkové zrychlení podloží typu Bratislava	$a_{gR} =$	0,064 g
	$a_{gR} =$	0,63 m/s ²
Třída významu pozemních staveb Trieda významnosti II.	$\gamma_I =$	1
Spektrum pružné odezvy typu 2 (viz' čl. 3.2.2.1 a NA. 2.9) Typ podložia A Součinitel podloží	$S =$	1
$a_{gS} = S \cdot \gamma_I \cdot a_{gR} = 0,064 \text{ g} < 0,1 \text{ g}$		
→ malá seizmicita		

Podľa STN EN 1998-1 článku 3.2(4)P, sa na výpočet smú použiť redukované alebo zjednodušené postupy seizmického návrhu pre určité druhy alebo kategórie konštrukcií.

Pozn.:

Podrobne sa bude riešiť v ďalšom stupni PD.

7.4 Charakteristika územia

Na danej lokalite bol zhotovený IGP prieskum. Prieskum zrealizovala f. AG audit s.r.o., Hraničná 17, Bratislava. Názov geo. úlohy Bytový súbor Terchovská- inžiniersko-geologický prieskum, číslo úlohy 640982020, zodpovedný riešiteľ Mgr. Peter Dobrovoda. Predmetom inžinierskogeologického prieskumu bolo zhodnotiť vlastnosti geologického podložia z pohľadu založenia pripravovanej stavby. V zmysle geomorfologického členenia SR (Mazúr, Lukniš, 1987) je územie súčasťou Podunajskej nížiny, celku Podunajská rovina. Povrch lokality je čiastočne umelo vyrovnaný antropogénnymi navážkami s nepatrnými rozdielmi výšok do niekoľko desiatok cm. Nadmorská výška terénu sa pohybuje na úrovni cca 132-133 m n.m.

Geologicky zaradíme záujmové územie do Podunajskej panvy. Podunajská panva má tvar zložitého synklinória, vyplneného neogénnymi a kvartérnymi sedimentmi. Podlozie kvartérnych sedimentov je v skúmanom území tvorené neogénnymi sedimentmi vo vývoji siltov, ílov a pieskov a začína sa v hĺbke cca 7-12 m p.t. Ílovitý vývoj je reprezentovaný panónskym súvrstvom v litologickom vývoji siltov a ílov, rôzne piesčité, prípadne siltových ílov. Najvyššie vrstvy neogénneho súvrstvia reprezentujú tzv. uholnú modrú sériu. V spodnej sú sivé, zelené a žltosivé, vyššie sivomodré vápnité íly.

Kvartér a mladší neogén (pliocén-pleistocén) je zastúpený riečnymi sedimentmi dunajských štrkov s premenlivým obsahom piesčitej prímеси. Riečne štrky sa vyznačujú nízkym obsahom jemnozrnej frakcie a majú prevažne sivo hnedú až svetlosivú farbu. Na predmetnej lokalite sú štrkovité zeminy zastúpené piesčitými, zle zrnitými štrkami s veľkosťou valúnov 0,5-1-3-5 cm, menej 8-10 cm. Valúny sú veľmi dobre opracované. Štrkovité zeminy sú kypré, stredne uľahnuté až uľahnuté. V záujmovej časti územia sú najvrchnejšie polohy štrkov prekryté povodňovou sedimentáciou, zastúpenou najmä siltom piesčitým a jemnozrnným pieskom ílovitým. Pôvodná povodňová sedimentácia je však v dôsledku antropogénnych aktivít v záujmovom území z veľkej časti odstránená a nahradená navážkou a odpadom.

Hydrogeologické pomery územia sú dané geologickou stavbou. Najvýznamnejšie zvodnenie je viazané na štrkové náplavy Dunaja, v ktorých prúdi podzemná voda s voľnou hladinou. Kvartérne štrkové náplavy vytvárajú spoločný hydrogeologický kolektor kvartérnych podzemných vôd Žitného ostrova. Tento hydrogeologický kolektor sa vyznačuje veľmi vysokou priepustnosťou prostredia. Neogénne íly naopak vytvárajú nepriepustné podlozie zvodnených štrkov. Mocnosť štrkov smerom k centrálnej časti Žitného ostrova narastá.

Režim prúdenia podzemných vôd je v záujmovej časti závislý najmä od prietokov Dunaja, ktorý štrky napája vodou pri všetkých jeho vodných stavoch. Zrážkové vody pritekajúce z priestoru Malých Karpát sa na hladine podzemných vôd prejavujú iba minimálne. Maximálne hladiny podzemnej vody sú v tejto časti územia viazané na vysoké stavy Dunaja. S prihliadnutím na vyhodnotenie režimových meraní SHMÚ, spracované do izolínii maximálnych stavov hladiny podzemnej vody Veľkej Bratislavy v mierke $m = 1:25\,000$ (P. Dobrovoda, 1993), bola do roku 1993 v posudzovanom území zaznamenaná na úrovni 129,8 m n.m.

Vyhodnotenie IG a HG prieskumov

Na mieste sa vykonalo deväť sond. Na všetkých miestach sa vykonala dynamická penetračná skúška a na šiestich miestach sa vyvrtala sonda.

Geologické podmienky na lokalite sú premenlivé. Pri povrchu prevládajú navážky a jemnozrnné pôdy. V hĺbke základov suterénu približne 3,5 m sa nachádza štrk. Pod štrkovou vrstvou v hĺbke približne 8 m začínajú prevládať íly.

Podzemná voda sa nachádza v hĺbke 3,8 až 4 m pod povrchom. Hydrogeologické pomery umožňujú zriadenie lokálnych svákov pre potreby vsiaknutie dažďových vôd.

Vybrané časti záveru prieskumu:

Predpokladáme, že podzemné garáže budú vyžadovať výkopy pre ich založenie v hĺbke cca 3,0 - 3,5 m p.t. Rozloženie vrstiev v tejto hĺbke je približne rovnaké tvorené štrkom zle zmeným G2/GP a štrkom dobre zrneným G1/GW, s približne rovnakou uľahnutosťou a geotechnickými vlastnosťami. Podzemná voda do hĺbky 3,8 m p.t. nestiaží zakladanie. Únosnosť štrkov je v tejto hĺbke pre plošný základ dostatočná a riziko nerovnomerného sadania nízke. Pre založenie objektov, ktoré nebudú podpivničené sú základové pomery zložité. K týmto objektom treba pristúpiť individuálne, buď podopretím základov pomocou pilot, alebo výmena podložia.

Za nezámrznú hĺbku považujeme 1,2 m pod upraveným povrchom.

Hladina podzemnej vody do hĺbky 3,8 m p.t. nebude sťažovať zakladanie. V čase povodní však môže vystúpiť až na úroveň 129,8 m n.m.

Podľa STN EN 1998-1/NA a STN EN 1998-1 zaradíme podložia do kategórie B, s hodnotou referenčného špičkového seizmického zrýchlenia $a_{gr} = 0,63 \text{ m.s}^{-2}$, charakterizovaného na podloží A. Seizmické zrýchlenie a_{gr} je potrebné upraviť pre kategóriu podložia B.

7.5 Základové konštrukcie

Objekt je založený plošne na základovej doske hrúbky 500mm. V miestach zvýšeného namáhania – pod stĺpmi – je doska zhrubnutá na 800mm. Zhrubnutia sa nachádzajú pod objektami A1 a A2. Podložia je v celom rozsahu dohutnené hĺbkovým vibračným zhutnením, presný popis je uvedený v dokumente 0209 – posúdenie základovej škáry. Objekty, ktoré nie sú podpivničené sú založené na základových trámoch, pričom trámy sú podopreté mikropilótami v rastrí cca 2,5m.

Celý suterén bude navrhnutý ako biela vaňa, tomu bude prispôsobené aj technické riešenia detailov.

Povrch železobetónu musí byť hladký, jednotvárný, bez dutín a kaverny, bez trhlín a prasklín so zaistením vysoko kvalitnej rovinnosti a pravouhlosti a so skosením viditeľných hrán. Všetky schodiska v objekte sú navrhnuté ako prefabrikované ukladané na medzi-podestu a dosku, vo výnimočných prípadoch ako monolitické železobetónové.

Monitoring sadania objektu

Z dôvodu, že riešená konštrukcia patrí do 3. geotechnickej kategórie (STN EN 1997-1, 2005) je nutné počas výstavby a životnosti stavby vykonávať geodetické merania na objekte. Na objekte sa v úrovni stĺpov a stien 1.PP zhotovia geodetické značky veľmi presného merania, na ktorých sa bude v pravidelnom intervale merať sadnutie v jednotlivých bodoch. Predpokladá sa zhotovenia 30 kusov značiek pre

geodetické meranie, počet meraní bude v počte 5 krát počas výstavby a následne každý mesiac do ukončene stavby kde sa podľa nameraných hodnôt buď ukončí meranie prípadne sa bude pokračovať v závislosti na priebehu sadania objektu.

Okrem tu uvedených meraní je počas celej doby výstavby nutné, aby stavebný dozor kontroloval a zaznamenával akékoľvek poruchy (trhliny, priehyby, posuny, náklony), prípadne iné vizuálne detekovateľné neštandardné správanie sa stavebných konštrukcií.

7.6 Stropná konštrukcia

Stropné konštrukcie sú riešené ako obojsmerne vystužené. V miestach zvýšeného šmykového namáhania sú stropné dosky doplnené o hlavice prípadne trámy.

Stropné dosky nadzemných podlaží sú prevažne hrúbky 0,25m balkóny a pavlače prevažne hrúbky 0,2m. Pavlač objektu A je vynesená pomocou ocelobetónového profilu.

Stropné dosky podzemných podlaží sú hrúbky 0,35m v mieste hlavíc 0,45m, prípadne 0,25m, pod objektami. Rozmery trávov a prievlakov sú uvedené v statickom výpočte.

Nad murovanými stenami prebieha veniec do ktorého sú kotvené ocelové prvky a zároveň slúži ako preklad nad okennými a dvernými otvormi.

Povrch železobetónu musí byť hladký, jednotvárný, bez dutiniek a kaverny, bez trhlín a prasklín so zaistením vysoko kvalitnej rovinnosti a pravouhlosti a so skosením viditeľných hrán. Všetky schodiska v objekte sú navrhnuté ako prefabrikované ukladané na medzi-podestu a dosku, vo výnimočných prípadoch ako monolitické železobetónové.

Navrhnuté konštrukcie sú z ocelových profilov za tepla valcovaných v pevnostnej triede S235 podľa STN EN 10025-1, pokiaľ nie je na výkrese stanovené inak. Dodávka bude s dokumentami kontroly jakosti st. 2.2 podľa STN EN 10204.

Prvky ocelevej konštrukcie tvoria podporný systém pre monolitické pavlače. Jedná sa prevažne o stĺpové prvky. Tuhosť je zabezpečená výťahovými šachtami.

Požiadavky na pohľadovosť betónov je špecifikovaná v stavebnej časti.

Deformácie

Pri stropných doskách je realizované nadvýšenie 1/500 rozponu. Pri konzolách a stropných trámoch bude nadvýšenie 1/250, prípadne podľa poznámky na výkrese.

Maximálny celkový priehyb podľa STN EN 1992-1-1.

7.7 Steny

Obvodové suterénne steny sú navrhnuté hrúbky 250mm, vnútorné stužujúce steny sú hrúbky 200-250mm a steny jadier 200-150mm. Predpokladá sa postupná betonáž stien. Obvodové steny sú navrhnuté na maximálnu šírku trhlinu 0,2mm.

Steny budú vystužené viazanou betonárskou výstužou B500B.

Povrch monolitických stien je realizovaný v takej kvalite, ktorá umožňuje prevedenie omietok a fasády uvedených v stavebnej časti projektu. Objekt garáže musí spĺňať požiadavky pohľadovosti na betón podľa ČBS 03. V komunikačnom jadre a vjazdovej a výjazdovej rampy min. PB2, ostatné monolitické konštrukcie min. PB1. Rovnako musia spĺňať normové tolerancie podľa STN EN 13 670.

Napojenie na existujúce konštrukcie bude realizované pomocou vlepovaných kotiev prípadne odbúraním časti betónu a naviazaním sa na existujúce armovanie.

7.8 Stĺpy

Stĺpy sú navrhnuté železobetónové monolitické v priestore garáží prevažne „piškótového tvaru 1,0m/0,35m. Stĺpy budú vystužené armokošmi z mäkkej betonárskej výstuže B500B.

Oceľovou konštrukciou navrhujeme pri podporení pavlačí (stĺpy HEB 180, táhla trubky 100/100/8) a pri podporení schodísk.

Povrch monolitických stĺpov je realizovaný v takej kvalite, ktorá umožňuje prevedenie omietok a fasády uvedených v stavebnej časti projektu. Rovnako musia spĺňať normové tolerancie podľa STN EN 13 670. Požaduje sa pohľadovosť pre stĺpy min. PB1 podľa ČBS 03.

7.9 Použité materiály

7.9.1 Železobetónové konštrukcie

- FYZIKÁLNO-MECHANICKÉ VLASTNOSTI DĽA STN EN 1992-1-1

ZÁKLADOVÉ DOSKY

- C30/37- XC3, XF2, XD1- CI-0,4, Dmax16, S3

POŽADOVANÉ CHARAKTERISTIKY VIĎ STN EN 1992-1-1

MODUL PRUŽNOSTI: $E_{cm} = 33,0 \text{ GPa}$

PEVNOSŤ V ŤAHU: $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$

Max. priesak vody 50mm podľa STN EN 12390-8, nábeh pevnosti 90 dní

OSTATNÉ ZÁKLADOVÉ KOŠTRUKCIE

- C30/37 – XC2 XD1 XF2 - CI-0,4 - Dmax16 - S3

POŽADOVANÉ CHARAKTERISTIKY VIĎ STN EN 1992-1-1

MODUL PRUŽNOSTI: $E_{cm} = 33,0 \text{ GPa}$

PEVNOSŤ V ŤAHU: $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$

STĽPY VONKAJŠIE

- C30/37- XC3, XD1, XF2, CI-0,4, Dmax16, S3

POŽADOVANÉ CHARAKTERISTIKY VIĎ STN EN 1992-1-1

MODUL PRUŽNOSTI: $E_{cm} = 33,0 \text{ GPa}$

PEVNOSŤ V ŤAHU: $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$

STĽPY VNÚTORNÉ

- C30/37- XC1- CI0,4, Dmax16, S3

POŽADOVANÉ CHARAKTERISTIKY VIĎ STN EN 1992-1-1

MODUL PRUŽNOSTI: $E_{cm} = 33,0 \text{ GPa}$

PEVNOST V ŤAHU: $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$

STENY NADZEMNÉ

- C30/37-XC1-CI0,4, $D_{max}16$, S3

POŽADOVANÉ CHARAKTERISTIKY VIĎ STN EN 1992-1-1

MODUL PRUŽNOSTI: $E_{cm} = 33,0 \text{ GPa}$

PEVNOST V ŤAHU: $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$

STENY SUTERÉNNE

- C30/37-XC3, XF2, XD1- CI-0,4, $D_{max}16$, S3

POŽADOVANÉ CHARAKTERISTIKY VIĎ STN EN 1992-1-1

MODUL PRUŽNOSTI: $E_{cm} = 33,0 \text{ GPa}$

PEVNOST V ŤAHU: $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$

Max. priesak vody 50mm podľa STN EN 12390-8, nábeh pevnosti 90 dní

STROPNÉ DOSKY

- C30/37- XC1- CI-0,4, $D_{max}16$, S3

POŽADOVANÉ CHARAKTERISTIKY VIĎ STN EN 1992-1-1

MODUL PRUŽNOSTI: $E_{cm} = 33,0 \text{ GPa}$

PEVNOST V ŤAHU: $f_{ctm} = 2,9 \text{ MPa}$

NAVRHNUTÉ PODĽA STN EN 1992-1-1

Receptúra betónovej zmesi, technológie betonáže a skúšky čerstvého a zatvrdnutého betónu musia byť v súlade s technologickým predpisom betonáže. Technologický predpis betonáže bude spracovaný dodávateľom a bude predložený v predstihu tj. pred zahájením práce investorovi k odsúhlaseniu. Technické požiadavky na zložky betónu, vlastnosti čerstvého a zatvrdnutého betónu a jeho overenia, ďalej požiadavky na výrobu, jeho doprava, dodávanie, ukladanie, ošetrovanie a postupy pri kontrole akosti sa riadi ustanoveniami STN EN 206-1.

Špecifikácia typového betónu je pre jednotlivé konštrukčné prvky stanovená projektovou dokumentáciou.

7.9.2 Betonárska výstuž

B 500B, prípadne R 10505

KONŠTRUKČNÁ ČASŤ	$C_{min,b}$	$C_{min,dur}$	C_{min}	ΔC_{dev}	C_{nom}
ZÁKLADOVÁ DOSKA, SPODNÝ POVRCH	25	30	30	20	50
ZÁKLADOVÁ DOSKA, HORNÝ POVRCH	25	30	30	5	35
OSTATNÉ ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE	20	20	20	5	50

Tabuľka 4.4N – Hodnoty minimálneho krytia $c_{min,dur}$ požadované vzhľadom na trvanlivosť betónárskej ocele v súlade s EN 10080

Požiadavky prostredia pre $c_{min,dur}$ (mm)							
Trieda konštrukcie	Stupeň prostredia podľa tabuľky 4.1						
	X0	XC1	XC2/XC3	XC4	XD1/XS1	XD2/XS2	XD3/XS3
S1	10	10	10	15	20	25	30
S2	10	10	15	20	25	30	35
S3	10	10	20	25	30	35	40
S4	10	15	25	30	35	40	45
S5	15	20	30	35	40	45	50
S6	20	25	35	40	45	50	55

7.9.3 Ocel'ové konštrukcie

Navrhnuté konštrukcie sú z ocel'ových profilov za tepla valcovaných v pevnostnej triede S235 podľa STN EN 10025-1, pokiaľ nie je na výkrese stanovené inak. Dodávka bude s dokumentami kontroly jakosti st. 2.2 podľa STN EN 10204.

Medza pevnosti a klzu materiálu podľa STN EN 1993-1-8 vid'. nasledujúcu tabuľku:

Oceľ	S235 (MPa)	S355 (MPa)
Medza klzu, $t < 40$ mm	235 - 305	355 - 461
Medza pevnosti, $t < 40$ mm	324 - 432	459 - 612
Medza klzu, $t > 40$ mm	215 - 280	355 - 435
Medza pevnosti, $t > 40$ mm	306 – 408	441 – 588

Konštrukcia bude prevedená v triede prevedenia EXC3 podľa STN EN 1090-2. Plechy a tyče namáhané kolmo k rovine musia splniť požiadavky na lamelárnu praskavosť a rozdrovenie podľa STN EN 10164. Za kvalitu zvarov ručí dodávateľ konštrukcie. Montážne delenie musí zodpovedať dokumentácie pre realizáciu stavby. Prípadne sa dá zrealizovať podľa zvyklostí dodávateľa konštrukcie alebo podľa prepravných možností, ale až po odsúhlasení spracovateľom dokumentácie pre realizáciu stavby.

7.10 Technológia a prevedenie stavby

7.10.1 Všeobecne

Pred zahájením prác na betónových konštrukciách je nutné vypracovať a predložiť vedeniu stavby ku schváleniu technickú správu, v ktorej sa zdôvodní vlastnosti betónov, ktoré budú použité (pôvod kameniva, symbol a trieda spojív, zloženie betónovej zmesi, prostriedky miešania, prostriedky na prepravu betónu od miesta výroby na stavbu, minimálna pevnosť po 28 dňoch).

V prípade betonáže pri veľmi nízkych a záporných teplotách je dodávateľ povinný predložiť návrh zimných opatrení ku schváleniu investorovi a projektantovi.

Rovnako je povinný projektantovi predložiť technické listy ku prvkom použitým v nosnej konštrukcii na schválenie, rovnako ako aj postup betonáže.

7.10.2 Betónová zmes

Návrh zmesi, ukladanie betónu a ošetrovanie v dobe zrenia určí technolog dodávateľa podľa zvolenej technológie a s ohľadom na podmienky prostredia tak, aby konštrukcia nebola poškodená zmrašťovacími trhlinami. Betón musia odpovedať STN EN 206-1. Použitie prísad musí byť v súlade s technologickým postupom. Pri súčasnom použití niekoľkých prísad je nutné postupovať opatrne, pretože prísady v betónovej zmesi, v závislosti na okolitých podmienkach, môžu byť kompatibilné alebo môžu svoje pozitívne účinky znásobiť, ale rovnako môže dôjsť k ich nekompatibilita a mať veľmi nebezpečné dôsledky na kvalitu betónu. Použitie prísad musí schváliť stavebný dozor. Pri dodaní na stavbu musia byť k prísadám priložené osvedčenia o pôvode s uvedeným dátumom výroby a s dobou použiteľnosti. Realizácia musí byť podľa schváleného technologického predpisu.

O každej dodávke betónovej zmesi musí byť vedené kompletne záznamy (napr. sadnutie kužela, Schmidtovo kladívko, kocková pevnosť,...) vrátane všetkých vzoriek, staveniskových testov, identifikačných čísel, všetky vzorky testované v laboratóriách, údaje o umiestnení časti konštrukcie reprezentovanej každým vzorkom.

7.10.3 Spôsob realizácie nosných betónových konštrukcií

Nosná konštrukcia bude realizovaná po jednotlivých podlažiach. Stropné dosky budú realizované do systémového debnenia. Použitie debnenie musí byť z nepoškodenej preglejky, prípadne také, aby zaistilo hladký povrch konštrukcie po oddebnení. Návrh debnenia nie je súčasťou tohto projektu, pre jeho návrh je potrebné vziať takú kombináciu, ktorá zahŕňa najnepriaznivejší stav (vrátane hmotnosti debnenia, výstuže a betónovej zmesi, zaťaženie stavbou vrátane dynamických účinkov, ukladania a dopravy a taktiež zaťaženie snehom a vetrom).

Pri realizačných prácach musí byť zaistená ochrana „čistých“ povrchov voči znečisteniu a poškodeniu. Základové konštrukcie budú ošetrené s ohľadom na kvalitu vody a prostredia v geologickom podloží záujmového územia. Debnenie bude urobené s nadvýšením 1/500 rozpätia.

Pracovné špáry medzi pracovnými zábermi budú vytvorené oceľovým pletivom vloženým medzi výstuž, altt. debnením prípadne plechmi na to určenými. V dobe ukladania betónu musia byť všetky plochy, na ktoré sa betón pokladá, čisté, bez akýchkoľvek zbytkov, viazacieho drôtu, upevňovacích príchytiek, alebo voľnej vody. Betón hutniť v celom rozsahu, obzvlášť okolo výstuže, zaliatych prvkov, v rohoch debnenia a v spojoch. Zaistiť spojenie s predchádzajúcimi dávkami, ale nepoškodiť susediaci čiastočne zatvrdnutý betón. Po betonáži je treba zabrániť poškodeniu betónu účinkom dažďa, otláčením, špiny, známok korózie, teplotných zmien, otrasov, preťaženia, pohybu, chvenia, v chladnom počasí od zachytávania vody a jej expanzie po zamrznutí, v teplom počasí od straty vlhkosti a rýchleho stuhnutiu betónu a pod.

V dobe ukladania betónu do debnenia musí byť výstuž čistá a zbavená všetkých korozívnych častíc, voľných okují, hrdze, ľadu, oleja, a ďalších substancií, ktoré môžu nepriaznivo ovplyvniť vystuženie, vlastnosti betónu, alebo väzbu medzi dvoma betónovými prvkami. Vystuženie musí byť presné a pevno zaistené pomocou sťahovacieho drôtu, alebo schválených oceľových svorek. Drôty alebo svorky nesmú zasahovať do krycej vrstvy.

Všetky monolitické konštrukcie musia byť pred realizáciou betonáže a v prípade nejasností aj v priebehu betonáže zamerané a maximálne výchylky musia byť v rámci normy STN EN 13670 kapitola 10.

7.10.4 Oddebnenie

Obzvlášť starostlivo treba postupovať pri oddebnení s ohľadom na podmienky pri betonáži a behom procesu tuhnutia a tvrdnutia, a ďalej podľa typu konštrukcie. Pri oddebňovaní ide používať iba špeciálne oleje určené k oddebňovaniu, ktoré nesmú zanechávať žiadne stopy, ani spôsobovať reakciu na čelnej strane betónu. Oddebnení pohľadový povrch betónových konštrukcií musí odpovedať parametrom pohľadového betónu, špecifikovaným v stavebno-konštrukčnej časti. Používanie motorovej nafty na oddebnenie je prísne zakázané! Ak dôjde výnimočne k vystúpeniu „holej“ výstuže z plochy konštrukcie, je potrebné urobiť zatrenie zmesi na opravy betónových konštrukcií.

Doby odstraňovania debnenia musia počítať s pomalším postupom tvrdnutia betónu v dôsledku poklesu teploty, alebo vystavenia poveternostným podmienkam (hlavne pri použití betónu s vysokým obsahom strusiek). Stropné monolitické dosky je možné oddebniť po dosiahnutí 70% pevnosti betónu.

Pri oddebnení veľkých presahov sa postupuje od voľného konca. Všeobecne sa oddebňovanie realizuje tak, aby nedochádzalo väčšiemu namáhaniu konštrukcie, ako pre aké je určená. Stojky musia byť ponechané tak, aby novo betonované stropné konštrukcie vynášali minimálne dva stropy. Pri oddebňovaní musia byť ponechané stojky, nie je možné oddebniť celé pole a potom stojky doplniť. Umiestnenie pracovných špár, ich úpravu a postup oddebnenia je potrebné dohodnúť s projektantom. Pri ošetrovaní betónu je nutné postupovať podľa STN EN 13 670, trieda ošetrovania 3.

7.11 Požiarna ochrana

7.11.1 Železobetónové konštrukcie

Požiarna odolnosť železobetónových a murovaných konštrukcií je zabezpečená v objekte minimálnymi rozmermi konštrukčných prvkov a minimálnym požadovaným krytím výstuže betónovou krycou vrstvou. Ocelové konštrukcie budú opatrené protipožiarnym náterom, prípadne budú protipožiarne kapotované.

Posúdenie nosných BETÓNOVÝCH častí na účinky požiaru

Podľa STN EN 1992-1-2 navrhovanie betónových konštrukcií časť 1-2: všeobecné pravidlá – Navrhovanie konštrukcií na účinky požiaru.

Stĺpy:

500mm/500mm	– C30/37 – podľa STN EN 1992-1-2 tab. 5.2.a	VYHOVUJE na R120
-------------	---	------------------

Steny vystavené požiaru z jednej strany:

Hr.200mm	– C30/37– podľa STN EN 1992-1-2 tab. 5.4	VYHOVUJE na min.R90
Hr.250mm	– C30/37– podľa STN EN 1992-1-2 tab. 5.4	VYHOVUJE na min.R90
Hr.300mm	– C30/37– podľa STN EN 1992-1-2 tab. 5.4	VYHOVUJE na min.R90
Hr.400mm	– C30/37– podľa STN EN 1992-1-2 tab. 5.4	VYHOVUJE na min.R90

Stropy:

Hr.200mm	– C30/37– podľa STN EN 1992-1-2 tab. 5.8	VYHOVUJE na min.R90
Hr.250mm	– C30/37– podľa STN EN 1992-1-2 tab. 5.8	VYHOVUJE na min.R90
Hr.300mm	– C30/37– podľa STN EN 1992-1-2 tab. 5.8	VYHOVUJE na R90

7.11.2 Ocel'ové konštrukcie

Ocel'ová konštrukcia nie je dimenzovaná na účinky požiaru a preto musí byť chránená. Požiarna ochrana ocel'ovej konštrukcie bude zabezpečená stabilným hasiacim zariadením alebo obalením konštrukcie protipožiarnym obkladom (SDK) prípadne náterom. Presnú požiaru odolnosť vid' projekt požiarnej ochrany. Bližšia špecifikácia povrchovej úpravy ocel'ovej konštrukcie vid' stavebná časť ARS.

7.12 Povrchová úprava

7.12.1 Železobetónové konštrukcie

V popisovanej konštrukcii sú prvky, ktoré sú riešené/navrhnuté ako pohľadové PB1 a PB2 podľa ČBS 03. PB1 sú vnútorné priestory garáže a PB2 sú vnútorné priestory komunikačného jadra a vjazdová a výjazdová rampy. Osatné povrchy niektorých betónových konštrukcií budú obložené obkladom alebo zakryté podhl'adom. Ostatné betónové povrchy budú opatrené iba náterom, preto musia byť hladké, jednorodé bez dutiniek a kavern, bez trhlín a prasklín so zaistením vysokej kvality rovinnosti a pravouhlosti. Viditeľné hrany budú skosené. Pre realizáciu bude použité kvalitné systémové debnenie. Projekt predpokladá použitie kvalitných prvkov pre debnenie prác. špár v stropných konštrukciách, ktoré zaručia tesnosť debnenia a bezpečné prepojenie betónov.

V technologických priestoroch, kde bude betón bez krycieho náteru, musí byť realizovaný protiprašný náter (penetrácia).

Všetky betónové povrchy treba zosúladiť so stavebnou časťou, ktorá špecifikuje vlastnosti povrchov.

7.12.2 Ocel'ové konštrukcie

Konštrukcie v interiéri sú žiarovo pozinkované, alternatívne môžu byť chránené náterom pre prostredie koróznej agresivity podľa STN EN ISO 12944-2: Stupeň koróznej agresivity C2, životnosť náteru „H“ – vysoká. Pred aplikáciou ochranného náterového systému budú ocel'ové prvky ošetrené podľa STN EN 1090-2.

Konštrukcie v exteriéri budú žiarovo pozinkované. V prípade potreby náteru je navrhnutý náterový systém pre stupeň koróznej agresivity C4, životnosť náteru „H“ – vysoká.

Pred realizáciou náterových systémov navrhujem nasledovný spôsob úpravy povrchu ocel'ových konštrukcií:

- Otrýskanie podľa STN EN ISO 8501-1, STN EN ISO 8504-2 a STN EN ISO 12944-4 na stupeň Sa2^{1/2} ocel'ovým gritom, aby bola dosiahnutá drsnosť podľa tejto normy.

Pred realizáciou náterov sa musia všetky olejové škvrny, nečistota, prach, staré nátery a hrdza odstrániť z povrchu natieraných konštrukcií. Námraza, cement a iné pevné nečistoty musia byť odstránené škrabkou alebo brúsením. Osobitá pozornosť sa musí venovať vyčisteniu rohových oblastí a okrajov, ktoré sú ťažšie dostupné, ako aj skrutkový spoj a zvarový švom (odstránenie okují zo zvarov, rozstreku a solí!). Je potrebné aby bola dodržaná ostrosť hrán zvarov a rohov $\Phi 3$ mm. Po úprave konštrukčných prvkov (rezaním, vrtaním a pod.) musia byť tieto miesta „odihlené“ a obrúsené na $\Phi 3$ mm.

7.13 Doporučenie pre realizáciu

Dodržať prijatú koncepciu konštrukcie v bodoch:

1. Geometria konštrukcie a spôsob jej zhotovenia

2. Zaťaženie konštrukcie – dodržanie prevádzky a podmienok prevádzky podľa STN EN
3. Typy nadväzujúcich konštrukcií, priečok vo vzťahu k prípustným priehybom podľa STN
4. Materiály navrhnuté k použitiu
5. Technológia zhotovenia

7.14 Zoznam použitých výpočtových programov

1. Analýza betónovej a oceľovej konštrukcie : SCIA Engineer 2020
2. Posúdenie železobetónových prvkov: Fine- FIN EC - Beton 2D
Fine- FIN EC - Beton 3D
Fine- FIN EC - Protlak
IdeaStatiCa
Peikko Designer
3. Tabuľky a texty: MS Word, MS Excel

7.15 Technológia a prevedenie nosných konštrukcií

Pri realizácii je nutné postupovať v súlade s platnými normami a vyhláškami na území Slovenskej republiky pre prevedenie nosných konštrukcií, vrátane bezpečnostných predpisov k tomuto vzťahujúcim sa.

7.16 Poznámky pre účely výberu zhotoviteľa a pre dodávateľa

Projekt predpokladá, že dodávateľ je odborne spôsobilá stavebná firma a preto jeho zodpovednosťou je, aby presne stanovil rozsah práce prostredníctvom preskúmania a prediskutovania celkovej dokumentácie s príslušnými stranami. Žiadne nároky na základe chýbajúcich znalostí neuznávame.

Zhotoviteľovou povinnosťou je zabezpečiť všetky potrebné informácie tak, aby mohol predložiť pevnú cenu a kvalifikovaný návrh, podľa ktorého zhotoví stavbu na základe požiadaviek objednávateľa. Zhotoviteľ vyhotoví dielenskú dokumentáciu prípadne dokumentáciu na vyhotovenie prác pred začatím prác a predloží ju na schválenie investorovi a projektantovi príslušnej profesie.

V prípade, že zhotoviteľ chce špecifikovať akékoľvek položky obsiahnuté v projekte, je nutné to predložiť k riešeniu bezodkladne, v dostatočnom predstihu pred realizáciou. Technické otázky, ktoré nebudú predložené v dostatočnom predstihu, budú považované za plne porozumené požiadavkám objednávateľa bez akýchkoľvek dodatkov.

V prípadoch, keď v projektovej dokumentácii nie je uvedený druh materiálu, respektíve výrobku, alebo keď zhotoviteľ navrhuje iný rovnocenný výrobok, musí zhotoviteľ predložiť svoje návrhy s technickým popisom a uviesť cenu na schválenie projektantovi.

Závazok zhotoviteľa je vybudovať kompletné dielo, aj keby v projektovej dokumentácii pre výberové konanie čokoľvek chýbalo. V prípade, že podľa usúdenia navrhovateľa je to tak, musí to uviesť pri podaní návrhu. Ak tak neurobí, predpokladá sa, že zahrnul všetko, čo je potrebné k vybudovaniu diela.

Zhotoviteľ je povinný zaistiť, aby všetky materiály použité pri výstavbe boli v súlade s projektovou dokumentáciou, zodpovedajúcou slovenským normám a platným vyhláškam. Zhotoviteľ je taktiež povinný zaistiť, aby všetky importované materiály a zariadenia mali platné slovenské certifikáty, a že sú v súlade

s relevantnými predpismi STN a skúšobnými požiadavkami. Projektant na základe poverenia objednávateľa bude mať stanovenú právomoc pri riešení všetkých záležitostiach a prípadných nezhôd, týkajúcich sa kvality materiálu.

7.17 Dôležité všeobecné poznámky

Technická správa je neoddeliteľnou súčasťou projektovej dokumentácie.

Táto dokumentácia nenahrádza Dielenskú dokumentáciu dodávateľa, ktorý je povinný ju predložiť generálnemu projektantovi na schválenie.

Na rozdiely a chýbajúce položky vo výkazoch a tabuľkách, na rozdiely medzi nimi a výkresmi alebo iné nezrovnalosti a nejasnosti, ktoré sa môžu vyskytnúť v dokumentácii je potrebné upozorniť projektanta a generálneho projektanta v dostatočnom časovom predstihu, aby ich bolo možné včas opraviť. Prípadne na ne upozorniť v dielenskej dokumentácii a navrhnúť riešenie.

Všetky rozmery vyplývajúce z projektovej dokumentácie je potrebné pred realizáciou a začatím prác premerať na stavbe, rozdiely zistené na stavbe oproti PD je treba v technickom riešení odsúhlasiť s projektantom a autorom ešte pred samotnou realizáciou v dostatočnom časovom predstihu.

Všetky úpravy a zmeny materiálového riešenia pred realizáciou prác odsúhlasiť s projektantom príslušnej profesie, vrátane autora stavby.

Rozmery a polohy ŽB konštrukcii, ako aj objektových dilatácií vid'. Konštrukčne riešenie. Všetky stavebné úpravy a zásahy do nosných konštrukcií, neuvedené v dokumentácii, sa môžu zrealizovať iba po písomnom odsúhlasení zodpovedným projektantom statiky.

Dodávateľia sú povinní dodržiavať všetky platné normy STN, vyhlášky a zákony.

Pred začatím výkopových prác je potrebné dať všetky inžinierske siete zamerať a vytýčiť.

Murované konštrukcie musia byť prevádzané podľa technologického predpisu výrobcu, napr. HELUZ, LIAPOR, YTONG a pod., ide o spôsob kladenia, kotvenie k nadväzujúcim ŽB stenám nerezovými páskami v ložných škárach, preväzovanie vo vzájomných stykoch atď. Omietky na prechode rôznych materiálov stien (napr. ŽB a keramickú tehlu) je potrebné pozdĺž celého styku vystužiť sieťkou, aby sa zabránilo vzniku trhlín v omietke. Pod omietkami musia byť osadené rohové a ukončujúce lišty.

Murované aj SDK priečky musia byť pod stropom oddelené dilatačnou medzerou zohľadňujúcou priehyb stropu (dotvarovanie a trvalé zaťaženie), medzera bude vyplnená pružnou výplňou a v prípade požiadavky na požiaru odolnosť steny aj s príslušnou odolnosťou voči požiaru.

Dodávateľ stavby je všeobecne povinný sa riadiť technologickými predpismi výrobcov. To sa týka hlavne prípravy povrchov a podkladov pod navrhnuté materiály, spôsobov kotvení a zabudovania pomocných materiálov a prvkov.

Na základe výberu konkrétneho typu a dodávateľa výťahu, budú skontrolované rozmery výťahovej šachty, budú spresnené požadované stavebné úpravy a pripravenosť šachty, ako aj budú upravené dverné otvory do výťahovej šachty (napr. rozmery otvorov, ostenia a prahy dverí).

V parkingoch a priestoroch rámp je potrebné vytvoriť po obvode sokel výšky 300mm v materiálovom zložení zhodnom so skladbou podlahy, dodržať technologický predpis výrobcu, napr. vytvoriť fabión a pod.

Všetky požiadavky technológií, ktoré sú zapracované v dokumentácii (napr. stavebná pripravenosť pre výťahy, eskalátory, travelátory, VZT jednotky, CHL jednotky, Trafa, zásobovacie plošiny atď.) je potrebné skontrolovať a prípadne upraviť podľa konkrétne vybraného výrobku.

7.18 Normy, technologické prepisy a literatúra

Prehľad základných platných a doporučených noriem a predpisov pre realizáciu stavebných konštrukcií, vrátane technických predpisov výrobcov stavebných prvkov.

- STN EN 1990 – Eurokód 0 - Zásady navrhovania
- STN EN 1991 – Eurokód 1 - Zaťaženia konštrukcií,
- STN EN 1992 – Eurokód 2 - Navrhovanie betónových konštrukcií,
- STN EN 1993 – Eurokód 3 - Navrhovanie oceľových konštrukcií,
- STN EN 1995 – Eurokód 5 - Navrhovanie drevených konštrukcií,
- STN EN 1996 – Eurokód 6 - Navrhovanie murovaných konštrukcií,
- STN EN 1997 – Eurokód 7 - Navrhovanie geotechnických konštrukcií,
- STN EN 1998 – Návrhové požiadavky na seizmickú odolnosť konštrukcií,

7.19 Bezpečnosť práce

Všetky stavebné práce musia byť prevedené v zhode s príslušnými technickými normami a predpismi BOZ za sústavného stavebného dozoru. Práce smie vykonávať organizácia, ktorá je oprávnená a vybavená na výkon týchto prác.

Vybraný dodávateľ resp. zúčastnení dodávateľa budú na zriadenom stavenisku v plnom rozsahu rešpektovať všetky platné právne predpisy v danej problematike hlavne Zákon NR SR č. 314/2001 Z. z. O ochrane pred požiarmi, Vyhlášku MV SR č. 94/2004 Z. z., Vyhlášku MV SR č. 121/2002 Z. z. O požiarnej prevencii a STN 92 0201-1,2,3,4. Priestor pre prípadné zásahové vozidlá jednotky požiarnej ochrany bude v plnom rozsahu zabezpečený z jestvujúcich verejných komunikácii lokality. Podrobne technické riešenie trvalej požiarnej ochrany polyfunkčného objektu pozri projekt príslušnej odbornej profesie.

O bezpečnosti a ochrane zdravia pojednávajú hlavne nasledujúce zákony a normy:

- Zákon č.309/2007 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony
- Vyhláška č.508/2009 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia
- Nariadenie vlády č.387/2006 Z. z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci
- Nariadenie vlády č.391/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
- Nariadenie vlády č.392/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov
- Nariadenie vlády č.395/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov

- Nariadenie vlády č.396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko
- Zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov
- Nariadenie vlády SR č. 126/2006 Z. z. o ochrane zdravia pred nepriaznivými účinkami hluku a vibrácií a požiadavky vyplývajúce z Nariadenia vlády SR č.115/2006, vydané 14.2.2006 O minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku, vrátane zmien a doplnkov Nariadenia vlády č. 555/2006 Z. z.
- STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-5-54, STN 34 1050, STN 33 2310, STN 33 2312, STN 34 1390, STN 33-2000-5-523, STN 33-2000-4-473, STN 33 2000-4-43, STN 34 3100, STN 34 3104, STN 38 1981, STN EN 61 330, STN EN 60 298, STN EN 60 517, STN 33 0300, STN 33 3020 a nadväzujúce predpisy a normy.

Pre zabezpečenie rozsahu bezpečnostných opatrení pri zabezpečení stavebno-montážnych prác je potrebné riadiť sa základnými zákonnými nariadeniami, najmä Zákonom č.309/2007 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony, spolu s Vyhláškou MPSVR SR č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností a Nariadením vlády SR č. 396/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisku. Podľa §2 nariadenia vlády SR č. 396/2006 stavebníkom je fyzická, alebo právnická osoba, z ktorej podnetu sa uskutočňuje stavba. Stavebník môže poveriť jedného, alebo viacerých bezpečnostných koordinátorov stavby.

Stavebník zabezpečí pred zriadením staveniska vypracovanie plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa prílohy č. 2.

Počas realizácie prác zamestnávateľ a fyzická osoba, ktorá je podnikateľom a nie je zamestnávateľom, sú povinní zabezpečovať plnenie požiadaviek na zaistenia bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vrátane všeobecných zásad prevencie s prihliadnutím najmä na:

- udržiavanie poriadku a čistoty na stavenisku
- umiestnenie pracovísk, jeho prístupnosť, určenie komunikácii alebo priestorov na priechod a pohyb a zamestnancov a na prejazd a pohyb pracovných prostriedkov
- podmienky na manipuláciu rôznymi materiálmi
- technickú údržbu zariadení a pracovných prostriedkov, ich kontrolu pred uvedením do prevádzky a pravidelnú kontrolu s cieľom odstrániť nedostatky, ktoré by mohli ovplyvniť bezpečnosť a zdravie zamestnancov
- určenie a úpravu plôch na uskladňovanie rôznych materiálov, najmä ak ide o nebezpečné látky, alebo materiály
- podmienky na odstraňovanie použitých nebezpečných materiálov, alebo látok
- uskladňovanie, manipulácia alebo odstraňovanie odpadu a zvyškov materiálu

- prispôsobovanie času určeného na jednotlivé práce alebo ich etapy podľa skutočného postupu prác
- spolupráca medzi zamestnávateľmi a fyzickými osobami, ktoré sú podnikateľmi a nie sú zamestnávateľmi
- vzájomné pôsobenie pracovných činností uskutočňovaných na stavenisku alebo v jeho blízkosti

Príloha č. 3 k nariadeniu vlády č. 396/2006 Z. z. obsahuje podrobný rozpis bezpečnostných a zdravotných požiadaviek na stavenisku.

Vstup do priestorov stavby budú mať iba osoby určené a poučené.

Pri výstavbe objektov je potrebné určiť taký režim, aby bolo miesto stavby dokonale oddelené od pohybu peších v záujmovom území stavby.

V zmysle nariadenia vlády SR č. 369/2006 ak na stavenisku budú vykonávať práce viac ako jedna právnická osoba alebo fyzická osoba, je stavebník povinný zabezpečiť projektovú dokumentáciu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, určiť koordinátora dokumentácie a jej zmien spolu s koordinátorom bezpečnosti na stavenisku, ktorý bude dozerať na plnenie záverov dokumentácie bezpečnosti.

Vybraný dodávateľ, resp. zúčastnení dodávateľa, budú na zriadenom stavenisku v plnom rozsahu rešpektovať všetky platné právne predpisy v danej problematike hlavne Zákon NR SR č. 314/2001 Z. z. O ochrane pred požiarmi, Vyhlášku MV SR č. 94/2004 Z. z., Vyhlášku MV SR č. 121/2002 Z. z. O požiarnej prevencii – všetky v znení neskorších predpisov a STN 92 0201-1,2,3,4.

7.20 Záver

Konštrukcia bola hospodárne navrhnutá a posúdená na Medzné stavy únosnosti a Medzné stavy použiteľnosti a vyhovuje na predpísané stále a premenné zaťaženia.

V prípade zmeny podkladov, či vzniku nových skutočností, si projektant vyhradzuje právo posúdenia dopadu týchto zmien na riešenie a eventuálne doplnenie alebo úpravu projektu. Všetky konštrukcie musia spĺňať platné slovenské zákony, normy, hygienické predpisy a nariadenia. Dodávateľ stavby musí dodržiavať montážne a technologické pokyny príslušných výrobcov stavebných prvkov a konštrukcií uvedených v tejto dokumentácii.

Dokumentáciu môže užívať v zmysle príslušnej zmluve o dielo. Dokumentácia, alebo jej časť, môže byť kopírovaná alebo iným spôsobom rozširovaná iba po predchádzajúcom súhlase spoločnosti OBERMEYER HELIKA, s.r.o.

Stavba je navrhnutá stabilne a bezpečne, preto zo statického hľadiska **doporučujem povoliť realizáciu stavby.**

8 Stavebné riešenie

8.1 Stavebné objekt SO 01: A1, A2, B1 až B6

8.1.1 Obvodový plášť

Navrhuje sa kontaktný tepelnoizolačný systém (ETICS), a to

- v miestach exponovaných z pohľadu PBR (pavlače, úniky, zabezpečenie proti prestupu požiaru) na báze dosiek z minerálnej vlny so základnou hrúbkou tepelnej izolácie 200 mm, farebnej silikátovej omietky so zrnitosťou do 1 mm, umývateľnej.

- na ostatných miestach na báze EPS dosiek so základnou hrúbkou tepelnej izolácie 200 mm, farebnej silikátovej omietky so zrnitosťou do 1 mm, umývateľnej.

Do výšky 300 mm od úrovne terénu je omietka vybavená hydrofóbnou stierkou v rámci spodných vrstiev omietky (vonkajší povrch preto nebude mať žiadnu viditeľnú zmenu vizuálnej kvality), povrch umývateľný. Dielčie objekty B sú opatrené vizuálnymi nútami na úrovniach stropných konštrukcií.

8.1.2 Strešný plášť

Základom strešného plášťa obytných subobjektov sú polystyrénové strešné klíny s celkovou hrúbkou izolácie 300 až 350 mm a s extenzívnou zelenou strechou 80 mm (parozábrana, geotextília, polystyrénové klíny, hydroizolačná polymérová fólia, vrstvy systému zelenej strechy). Strešný plášť je položený na stropní desce 250mm. Na časti strechy sú umiestnené strešné terasy, fotovoltaické panely, prvky vzduchotechniky a zdroje tepla (agregáty tepelného čerpadla) - strecha je lokálne upravená pre upevnenie týchto prvkov. Atika je zateplená po svojom obvode.

Nad vrstvami tepelnej izolácie a hydroizolácie sa kladie buď extenzívna 80 mm zelená strecha, alebo sa umiestňujú pobytové terasy (betónová dlažba do terčov).

8.1.3 Plášť v kontakte s pôdou

V prípade povlakov - nad podkladovým betónom 150mm sa zhotoví vrstva tepelnej izolácie z podlahového EPS a systémových dielov na inštaláciu podlahového vykurovania celkovej hrúbky 30mm+70mm EPS.

V prípade dlažieb - nad podkladovým betónom 150mm sa zhotoví vrstva tepelnej izolácie z podlahového EPS a systémových dielov na inštaláciu podlahového vykurovania celkovej hrúbky 30mm EPS +60mm PIR.

8.1.4 Ostatní prvky plášte (strop garáže, podružné striešky, detaily)

Nad garážou sa navrhuje intenzívna zelená strecha s premenlivou hrúbkou substrátu 500 až 950 mm (hydroizolačná vrstva z asfaltových pásov, vrstvy systému zelenej strechy), spádové roviny pozostávajú z nosnej konštrukcie. Po obvode priliehajúcej k tepelnoizolačnému plášťu je položená tepelná izolácia XPS s hrúbkou 100 mm v páse 1000 mm, aby sa eliminovali tepelné mosty. Pri vstupoch do obchodných priestorov sa použije PIR 40 mm.

V rozsahu vykurovaných komerčných miestností na 1np je garáž zo stropnej strany izolovaná minerálnymi doskami hr. 150mm, spolu s 30mm+20mm vrstvou podlahového EPS zo strany interiéru.

V rozsahu vykurovaných bytových miestností s povlakmi na 1np je garáž zo stropnej strany izolovaná minerálnymi doskami hr. 150mm, spolu s 30mm+30mm vrstvou podlahového EPS zo strany interiéru.

V rozsahu vykurovaných bytových miestností s dlažbou na 1np je garáž zo stropnej strany izolovaná minerálnymi doskami hr. 150mm, spolu s 30mm+20mm vrstvou podlahového EPS zo strany interiéru.

V rozsahu verejného priechodu hmôt A1,A2 je priechod zo stropnej strany izolovaný minerálnymi doskami hr. 200mm, spolu s 30mm podlahového EPS +30mm vrstvou podlahového PIR zo strany interiéru.

Nad rampou garáže sa navrhuje 80 mm extenzívna zelená strecha, atiku zde tvorí okrajový atikový plech.

Iba v prípade, že v podrobnom tepelnotechnickom posúdení nebude vyhovovať detail hlavice stípa pod vykurovaným interiérom bez potreby zateplenia, zrealizuje sa zateplenie v rozsahu určenom posúdením. V projekte je vyznačená vzdialenosť 300 mm od spodnej hrany tepelnej izolácie stropu garáže.

8.1.5 Nosná konštrukcie

Nosná konštrukcia je opísaná v časti statika. Zvislá konštrukcie 1np pozostáva zo železobetónových stien a výstužných prvkov, v 2-4np z murovanej konštrukcie na báze vápenopieskových tvárnic s hrúbkou 250 mm. Vodorovné nosné konštrukcie sú betónové monolitické 250mm v nadzemných, resp. 300 a 350 až 480mm v podzemných podlažiach. Konštrukcie balkónov majú premenlivé hrúbky 100 - 220mm (izolačný nosník 160mm), konštrukcie pavlačí 100 - 220mm, pričom nižšia hodnota sa vzťahuje k okraji. Pavlače objektov A1,A2 sú zosilnené vloženými oceľobetónovými nosníkmi.

8.1.6 Priečky

Oddelenie bytových jednotiek je zabezpečené nosnými stenami a priečkami medzi bytmi. Medzibytové priečky sú systémové SDK s hrúbkou 205 mm (2xSDK, 2xCW 75mm, 2xSDK; $R'w \geq 52$ dB).

Priečky v bytoch bez zvláštnych akustických požiadaviek sú navrhnuté s SDK v základnej hrúbke 105 mm (1xSDK, 1xCW 75mm, 1xSDK), priečky oddelujúce spálne obytných miestností v hrúbke 125 (1xSDK, 1xCW 75mm, 1xSDK; $R'w \geq 42$ dB), priečky v miestach s žiadaným vyšším akustickým štandardom sú navrhnuté 125 mm (2xSDK, CW 75mm, 2xSDK; napr. medzi kúpeľňou a obytnou izbou), v miestach podlahových rozvádzačov 150 mm (1xSDK, 1xSW 125mm, 1xSDK).

Priečky nájomných skladov v 1pp sú navrhnuté z oceľového pletiva, priskrutkovaných do pozinkovaných oceľových rámov.

8.1.7 Šachty, technické kolektory, technické niky a jímky

Šachty nadzemných podlaží sú navrhnuté v podobných konštrukčných rozmeroch ako priečky. Je nutné prísne dodržiavať akustické požiadavky a príslušnosť šacht pre jednotlivé byty. Preto sa v niektorých prípadoch navrhuje čiastočné rozdelenie šachty, ktoré má rovnaké akustické vlastnosti ako rozdelenie medzi bytmi.

Dvierka prístupných šacht sú navrhnuté vo štandarde pod obklad s minimálnym rozmerom 600x400 mm. Ak je šachta umiestnená v sprchovom kúte, dvierka sú vodotesné.

Technický koridor z 1pp do čiastkového objektu B6: monolitická betónová konštrukcia, prieliezný priestor 1000x800mm. V mieste vstupu potrubia do šachty sa musí vytvoriť plynutesné tesnenie proti prenikaniu radónu.

8.1.8 Predsteny

Predsteny sú navrhnuté v systéme SDK v rôznych rozmeroch od 75 do 150 mm.

8.1.9 Podhl'ady

Podhl'ady v bytoch (SDK) sú navrhnuté v iba v nutnom rozsahu, na najvyšších podlažiach v miestach zalomenie technických šacht, sú osadené do výšky 2400 mm .

Podhl'ady v komerčných priestoroch z SDK sú navrhnuté v mieste zázemia plochy sú osadené do výšky 2950 mm (po úroveň transferového nosníka). V časti odbytovej plochy sú oceľové podhl'ady osadené do výšky 2950 mm (po úroveň transferového nosníka).

Pri všetkých konštrukciách SDK vo vlhkom prostredí sa použije SDK vhodný do vlhkého prostredia.

8.1.10 Podlahy

Izby bytov:

Ťažká plávajúca podlaha (kročajová izolácia, betónový poter s rozvodom kúrenia, vyrovnávacia stierka, podlahová povlaková vrstva lepená na podklad (jednofarebné riešenie povlaku)), obruby bez soklových líšt, podlahová krytina prirezaná k stene, do medzery akrylosilikónový tmel, medzera 3mm.

Toalety bytov:

Ťažká plávajúca podlaha (akustická izolácia, betónový poter s rozvodom vykurovania, vyrovnávacia stierka, lepidlo, keramická dlažba 8 mm).

Kúpeľni:

Ťažká plávajúca podlaha (akustická izolácia, betónový poter s rozvodom vykurovania, vyrovnávacia stierka, hydroizolačná stierka s priechodovými prvkami na zvislé steny , lepidlo, keramická dlažba 8mm).

Komercie a nebytové priestory:

Ťažká plávajúca podlaha (akustická izolácia, betónový poter s rozvodom vykurovania, vyrovnávacia stierka, povrchová stierka PUR RAL s matným povrchovým náterom PUR). Obruby bez soklových líšt, do medzery silikónový tmel, medzera 3mm.

Pavlače a nebytové priestory na nich:

Pohľadový betón (uzatvárací transparentný hydrofóbny náter na nosné konštrukcii), protišmykové parametry.

Schodiská:

Pohľadový betón (uzatvárací transparentný hydrofóbny náter na nosné konštrukcii), protišmykové parametry.

Garáž:

Nosná konštrukcie bielej vani, epoxidová stierka, vodorovné dopravné značenie.

Chodby 1pp:

Nosná konštrukcie bielej vani, epoxidová stierka.

Nebytové priestory v 1pp:

Nosná konštrukcie bielej vani, epoxidová stierka.

Technické priestory v 1pp

Silnoprúde rozvodne: nosná konštrukcie bielej vani, epoxidová stierka, PUR ochranný náter, podľa požiadavku projektu silnoprúdu opatriť dielektrickými koberci.

Ostatné technické miestnosti: nosná konštrukcie bielej vani, epoxidová stierka.

8.1.11 Obklady a úpravy stien

Miestnosti bytu

Na murovanom podklade sa navrhujú strojové jednovrstvové omietky, natreté bielou interiérovou farbou s vysokou belosťou zodpovedajúcou min. 92 % BaSO₄.

Na podklad SDK sa nanese vnútorný povlak s vysokou belosťou zodpovedajúci min. 92 % BaSO₄.

Všetky nezrovnalosti budú zapravené.

Kúpeľne a toalety bytov

Obklad z bílých obkladačiek 100x100mm tloušťky min. 5mm do výšky zárubní; bílá spárovačka; rohy a patní spáru vytmelit silikonem; zrcadlo zapuštěné do obkladu s broušenou hranou; čelo vany nerez obklad; podezdívku vaničky obložit obkladem 100x100; v ostříkovaných plochách pod obklad aplikovat hydroizolační stěrku napojenou na hydroizolaci podlahy systémovými dílci; podklad dle situace (SDK x jednvrstvá omítka); dvířka obložit v navazujícím spárořezu; hrany matný nerez popř. hliník.

Úpravy stien linky

Stena linky bude provedena epoxidovou stierkou v rovnakej farbe ako lesklý laminát.

Komunitné priestory 1np až 4np:

Schodné s miestnosťami bytov.

Obklady skladů 1 až 4np:

Vonkajší obklad vlnitým plechom na oceľovom rámu, vnútorný protipožiarň obklad na báze SDK s náterom dľa RAL.

Komerčné priestory

Schodné ako v miestnostiach bytov.

V priestoroch kuchýň, toaliet a skladov potravín sa navrhujú obklady až do výšky zárubní, ktoré sú navrhnuté rovnako ako kúpeľne v bytoch.

Spoločné priestory 1pp, garáž, sklady a technické miestnosti 1pp

Pohľadový betón bielej vane a železobetónových konštrukcií bude opatrený povrchovým transparentným bezprašným náterom. Vybrané nástupné plochy sa oplášťia vlnitým plechom v prirodzenej zinkovej povrchovej úprave. Rámové konštrukcie deliacich priečok nájomných skladov sa tiež ponechajú v pozinku.

8.1.12 Výplne otvoru exteriérové

Okná bytové priestory:

Okna plastová (zvonjšku sivá fólia, zvnútra základná biela farba), okná umožňujú vetranie inštaláciu vetracích akustických štrbín v ráme podľa požiadavky VZT, pokiaľ nebude štrbina inštalovaná do ostení; funkčnosť krídel variabilná podľa otvorenia – kombinácia otočných krídel a fixu. Alternatívne budú použité okna z lepených europrofilov, povrchová úprava krycím lakom podľa RAL.

Tepelné parametre

Trojité zasklenie, $U_w \leq 0,85 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Akustické parametre

Výplne otvorov musia spĺňať akustické požiadavky na stavebnú vzduchovú nepriezvučnosť plášťa v rozsahu $R'w \geq 30\text{dB}$ do $R'w \geq 42\text{ dB}$. V prípade rámu sa v DSP uvažovalo so vzduchovou nepriezvučnosťou $R_w = 45\text{ dB}$, zatiaľ čo okná s trojsklom vykazovali požiadavky R_w od 36 dB (štandardné prostredie) do 44 dB (akusticky zaťažené časti). DRS určí, či budú štrbiny pre akustickú ventiláciu súčasťou rámu okna, alebo budú vyhotovené samostatne. Parametre osvetlenia

Uvažuje sa štandardný činiteľ prestupu svetla 0,73. Vo vybraných lokalitách sa uvažuje použitie skla s lepším činiteľom prestupu svetla 0,75 a 0,76. Index podania farieb $R_a \text{ min} = 95$.

Požiarné parametre

Všetky výplne otvorov vedúcich do pavlače podobjektov A1 a A2 (čiastočne chránená úniková cesta) sú navrhnuté ako protipožiarne.

Dvere bytové priestory a vykurované priestory priestupné z terénu:

Drevené dvere z lepených europrofilov s tepelnoizolačnou výplňou; povrchová úprava krycím lakom podľa RAL; bezfalcové prevedenie; kľučka s bezpečnostným zámkom; klika z brúsenej nehrdzavejúcej ocele; $U_d \leq 0,85 \text{ W/m}^2\text{K}$. Dvere do pavlačí v protipožiarom prevedenie.

Dvere skladů na pavlačí:

Kovové dvere a zárubne, lak dle RAL, klika z brúsenej nehrdzavejúcej ocele, protipožiarne.

Výplne komerčné a komunitné priestory:

Stĺpková hliníková fasáda, trojité zasklenie; dvere s nepriehľadnou tepelnou izoláciou a plechovou výplňou; farba podľa RAL.

Výstupy na terasy:

Systémové strešné výlezy na terasy; teleskopické rebríkové stupne; tepelnoizolačná úprava.

8.1.13 Výplne otvoru interiérové**Bytové dvere:**

Jednokrídlové obložkové laminátové dvojkrídlové dvere v bezfalcovom vyhotovení s hladkou povrchovou úpravou RAL; rôzne veľkosti ústia podľa miesta inštalácie; výška 200mm (alternatívne 2100 mm); klika z brúsenej nehrdzavejúcej ocele. Vzduchová nepriezvučnosť dverí spálňí a dverí do obývacej izby bytov 1kk splní $R'w \geq 27\text{dB}$.

Pri vstupe do hlavných obytných priestorov sa navrhujú dvojkrídle dvere rovnakého výrazu.

Dvere do kúpeľní:

Vizuálny štandard totožný s obytným prostredím, určené do vlhkého prostredia.

Záves na oddelenie kuchyne a obývacej časti.

Navrhuje sa záves vo farbe kuchyne, upevnený v nerezovej garníži po celej šírke miestnosti.

Garážové vstupy:

Oceľová zostava dverí - dvere, svetlík a nadsvetlík, bezfalcové vyhotovenie dverí, farba RAL, klika z brúsenej nehrdzavejúcej ocele, protipožiarne.

Dvere nájomné priestory skladov v garáži:

Oceľové dvere - dvere, bezfalcové vyhotovenie dverí, farba RAL, klika z brúsenej nehrdzavejúcej ocele, protipožiarne.

8.1.14 Zámočnicke konštrukcie**Zábradlie pavlačí, terás a balkónu:**

Zábradlie z pozinkovaného profilu tr. $D=45\text{mm}$; zvislé stĺpiky 1300mm ukotvené k nosnej konštrukcii zhora; výplňové pozinkované oceľové pletivo spojené obvodovým drôtom so zváranými slučkami v ráme; rôzne rádiusy na zábradlie podľa situácie.

Zábradlí a sieť u vchodu do bytov subobjektov A1,A2:

Zábradlie totožné s predchádzajúcim bodom, sieť ukotvená do konštrukcie pavlače po celej výške podlažia.

Funkčné brány spoločných priestorov (vchody, prepážky atď.):

Rám z pozinkovaného profilu 50x50mm, rámček zárubní identický, výplň z obojstranného plechu, nerezová kľučka.

Funkčné vymedzenie pre detské kočíky a vymedzenie vstupov na 1pp z prízemí:

Rovnaký dizajn ako predchádzajúce body.

Akustické opláštenie tepelných čerpadiel

Akustické opláštenie skupiny tepelných čerpadiel z ťahaného kovu s akusticky pohltivou výplňou.

Poštovné schránky

Poštové schránky sú určené pre každú sekciu A1,A2, B1-B6. Zapustené do líca fasády, lakovaný plech vo farbe fasády podľa RAL sivá.

8.1.15 Klampiarske konštrukcie

Oplechovaní atik:

Systémový detail z poplastovaného plechu vo farbe del RAL fasády.

Oplechovaní odkvapových ríms balkónových stiech

Systémový prvok – poplastovaný plech kompatibilný pre natavenie polymérne hydroizolační fólie.

Zvodové rúry na odvod vody z predsadených stiech A1,A2:

Priznané zvodové rúry s povrchovou úpravou RAL.

Realizácia chrličov:

Na podobjektoch B sú umiestnené chrliče na odvádzanie vody z odvodnených balkónov do lokálnych vsakov.

Opláštenie prístrešku nad rampou vrátane systému odvádzania vody

Oplechovanie striešky bude pozostávať z pevnej odkvapovej lišty so zelenou prírubou vymedzujúcou strešný priestor, farba RAL.

8.1.16 Truhlárske konštrukcie

Víz výplne otvorov interiérové a exteriérové.

8.1.17 Požiadavky na ostatné prvky

Umývadlá. Jednoduché biele keramické prvky s obdĺžnikovým pôdorysom. **Toalety.** Závesné systémy s obdĺžnikovým pôdorysom, so skrytou nádržkou. **Vodovodné batérie.** Nerezová oceľ so zmiešavacou pákou a jednoduchým dizajnom. **Viditeľné sifóny:** nerezová oceľ v jednoduchom valcovom vyhotovení. **Žľaby v 1pp v garáži.** Odparovacie žľaby s poréznym prekrytím. **Vonkajšie tienenie.** Roletové clony na zabudovanie do skrytých schránok na južnom a juhozápadnom priečelí s elektrickým pohonom. **Čistiace zóny pred obytnými časťami:** tienenie v prístupovom chodníku (A1,A2) alebo tienenie v spevnenej ploche pred schodiskom (B1-B6). **Čistiace zóny v komerčných priestoroch:** zapustené do vnútornej podlahy pri vstupe. **Záchytný systém na streche.** Lanový záchytný systém po obvode stiech. **Dažďové žalúzie:** oceľové dažďové žalúzie na strešných armaturách, orientované smerom k pôdorysu budovy.

8.1.18 Špecifické prvky interiéru.

Kuchynské linky. Linky sú navrhnuté z farebného lesklého laminátu, z ktorého je obložený aj strop nad linkou v miestnostiach na 4np. Obklad je dodávkou interiéru, geometrickú prípravu na zlíčovanie obkladov a linky zabezpečí stavba a prevezme ju zhotoviteľ interiéru.

8.1.19 Výt'ah 1 a 2

Ve stavebních subobjektoch SO 01 A.1 a SO 01 A.2 jsou osazeny výtahy 1 a 2.

ZÁKLADNÉ PARAMETRE

DRUH VÝŤAHU : elektrický výťah
 SKUPINA : Ac1
 NOSNOSŤ : 630 kg/8 osôb
 MEN.RÝCHLOSŤ : 1.0 m/s
 OBJEKT VÝŤAHU : BS Terchovská, Bratislava
 ZDVIH : 12,6 m

POČET STANÍC/NÁKL. : 5/5

OZNAČ. STANÍC : 0,1,2,3,4

Vyhotovenie výťahu

GeN2 Genesis je elektrický trakčný výťah využívajúci bez prevodový pohon synchronným elektromotorom s permanentnými magnetmi a ako nosné prostriedky kryté ploché oceľové laná. Zariadenie pre uvoľňovanie brzdy využíva rezervný pomocný zdroj, ktorý je zabudovaný v rozvádzači a je využívaný pri ručnej núdzovej prevádzke.

Miesto inštalácie výťahu

Celý výťah je umiestnený v železobetónovej šachte. Stroj je umiestnený v hornej časti šachty. Panel núdzovej jazdy je prístupný z najvyššej stanice, umiestnený vedľa šachtových dverí.

Strojovňa

- **HLAVNÝ VYPÍNAČ**

je súčasťou panelu inšpekčnej jazdy vo funkcii ističa proti preťaženiu pohonu výťahového stroja, zásuvka 230V, ističe osvetlenia šachty.

- **VÝŤAHOVÝ STROJ GEN 630/1.0**

Synchronný elektromotor s permanentnými magnetmi má hriadeľ s trakčným kotúčom malého priemeru, takže môže byť inštalovaný na jednej bočnej stene v najvyššom mieste šachty. Hriadeľ motora je predĺžený do trakčného kotúča pre ploché laná a je uložený prostredníctvom ložiskového stojanu na ráme pohonu.

- **VÝŤAHOVÝ ROZVÁDĚČ LVA**

Výťahový rozvádzač a pohon tvorí uzatvorenú jednotku a sú umiestnené vo vnútri šachty na jednej bočnej stene. Núdzový a inšpekčný panel je umiestnený v najvyššej stanici. Núdzový a inšpekčný panel umožňujú všetky ovládania nevyhnutné pre vykonávanie núdzového vyprostenia a inšpekčných operácií

Šachta

- **VODÍTKA PROTIVÁHY**

Jednotlivé diely vodidiel sú zoskrutkované prostredníctvom spojov vodidiel. Konce vodidiel sú zaistené voči vzájomnému bočnému posunutiu zámkovaním. Vodítka sú k bočnej stene kotvené pomocou kotiev vodidiel, ktoré sú do bočnej steny priskrutkované.

- **PLOCHÉ NOSNÉ LANÁ**

Ploché oceľové laná sú kryté v polyuretánovom obale a majú minimálnu pevnosť pri pretrhnutí 43 kN.

- **KABÍNA VÝŤAHU 1100 x 1400 x 2100**

Je osadená v ráme kľetky nového prevedenia s lanovaním plochými lanami. Kabína výťahu slúži na bezprostrednú dopravu osôb a nákladu. V danom prípade pre výťah nosnosti 630 kg t.j. 8 osôb, alebo nákladu v uvedenej hmotnosti.

- PROTIVÁHA

Je osadená v oceľovom ráme. Výplňový materiál protiváhy sú oceľové/betónové platne. Protiváha spolu s kabínou výťahu tvorí vyvážený celok spojený lanami, prevesenými cez trakčný kotúč.

- NÁRAZNÍKY

Umiestnené pod kabínou 2ks, a pod protiváhou 1ks zabezpečuje tlmený dojazd na doraz.

- OBMEDZOVAČ RÝCHLOSTI

Zabezpečuje sledovanie rýchlosti pohybu kabíny smerom nadol i nahor. Pri prekročení rýchlosti vybavuje zachytávače. V danom prípade je umiestnený v šachte bude vybavovaný z panela núdzovej jazdy diaľkovo cez rozvádzač. Údržba bude vykonávaná zo šachty z kabíny.

- LANKO OR

Priemer 6,3mm, je pripevnené k páke zachytávačov.

- ZACHYTÁVAČE KABÍNY

Druh : kĺzavé valčekové , spôsob vybavenia : prekročením rýchlosti. Zabraňujú nekontrolovanému pohybu kľetky smerom nadol a nahor.

- BRZDNÉ ZARIADENIE

Zariadenie proti nekontrolovateľnej rýchlosti kľetky smerom nahor:

Spôsob vybavenia : prekročením rýchlosti kľetky smerom nahor. Zabraňujú nekontrolovanému pohybu kľetky smerom nahor.

- KONCOVÝ VYPÍNAČ

Tvorí súčasť zariadenia šachty je vybavovaný prejazdom kľetky cez hornú /dolnú/ krajnú polohu, zabezpečuje hornú /dolnú / krajnú polohu jazdy kľetky.

-ŠACHTOVÉ DVEREPRIMAP

Druh dverí : automatické stranové z oceľ plechu, tvoria komplet zároveň s kabínovými dverami

- DVERNÁ UZÁVIERKA

Zabezpečuje neotvorenie dverí, pokiaľ za nimi nestojí kabína výťahu.

- RIADENIE VÝŤAHU

Zber smerom dole

- REVÍZNA JAZDA

Ovládačová kombinácia na tento druh jazdy je umiestnená na streche kabíny a v priehlbni šachty, slúži pre jazdu pri servisnej činnosti.

Elektroinštalácia

- Výťah je pripojený na trojfázovú sústavu 3x230V/400V, 50Hz
- Elektroinštalácia šachty je umiestnená v elektrokanáloch
- Pripojenie kabíny na sieť je cez ohybné káble
- Osvetlenie kabíny je LED

8.1.20 Špecifické a koordinované detaily

Detail prahu na spojitom balkóne podobjektov A1,A2

Detail zabezpečí výškový prechod max. 20 mm. Odvodnenie balkónov je zabezpečené spádom od budovy. Systémové hydroizolačné vrstvy okná sú zakryté parapetom.

Detail roletového kastlíka

Na elimináciu možných nadmerných slnečných ziskov v interiéri sa navrhuje inštalácia roletových clôn. Roletový box bude osadený pod omietkou, znížené tepelné vlastnosti fasády budú kompenzované použitím 60 mm PIR dosiek v tomto mieste.

Riešenie tepelnej izolácie na mieste výťahov

V mieste výťahovej šachty v medzere sa použije PIR izolácia v rozsahu 100mm. Okraje tepelnej izolácie, ktoré sú v kontakte s čiastočnou cestou úniku, musia byť zabezpečené v súlade so správou PBR.

Osadenie terás na rastlom teréne.

Terasy na rastlom teréne pozostávajú zo železobetónovej dosky, podopretej zo strany budovy na betónovom základe nad prerušeným tepelným mostom pomocou XPS 80mm a samostatne založenej z vonkajšej strany. Tým sa vytvorí dilatačná škára v hlavnej nosnej konštrukcii terasy z dôvodu rozdielneho sadania a zároveň sa terasa z hľadiska dotácie započíta.

8.1.21 Požiadavky na realizáciu stavebných úprav

Všetky stavebné úpravy (dodatočné drážky a prestupy) budú v súlade s požiadavkami právnych predpisov a STN, tam, kde sa vyžaduje nadpražie, bude osadené nadpražie. V nosnom murive sú zakázané vodorovné drážky.

8.1.22 Požiadavky na akustiku

Všetky deliace konštrukcie budú spĺňať akustické požiadavky a požiadavky STN. Všetky oslabenia akustických konštrukcií budú vykonané v súlade s technickými listami výrobcu a nebudú porušovať akustickú kvalitu stanovenú legislatívou. V rámci DVZ sa vykoná podrobné akustické posúdenie jednotlivých detailov (štandardných a kritických detailov). Podrobné požiadavky stanovuje akustická štúdie.

// Všetky múry medzi bytmi musia spĺňať požiadavky na vzduchotesnosť $R'_{w} \geq 52$ dB. Všetky drážky sú obmedzené na zvislé drážky elektrického vedenia vedúce od podlahy, umiestnenie koncoviek elektrického vedenia v susedných bytoch musí spĺňať technologický predpis výrobcu (predpokladá sa, že vzdialenosť 500 mm je dostatočná). Vodorovné nosné konštrukcie sú betónové monolitické a zabezpečí vzduchovú nepriezvučnosť $R'_{w} \geq 52$ dB, spolu s vrstvami podlahy i hladinu kročejového zvuku $L'_{n,w} \leq L'_{n,w} = 55$ dB. I tieto predpoklady sa overia podrobným akustickým posúdením. //

Chránený (prijímací) priestor					
Číslo	Hlučný priestor (miestnosť zdroja zvuku)	Požiadavky na zvukovú izoláciu			
		Stropy	Steny	Dvere	
		$R'_{w}, D_{nT,w}$ dB	$L'_{n,w}, L'_{nT,w}$ dB	$R'_{w}, D_{nT,w}$ dB	R_w dB
A. Bytové domy, rodinné domy – najmenej jedna obytná miestnosť bytu					
1	Všetky ostatné miestnosti toho istého bytu	47	63	42	27
B. Bytové domy – obytné miestnosti bytu					
2	Všetky miestnosti druhých bytov, vrátane príslušenstva	53 52 ¹⁾	55 58 ¹⁾	53 52 ¹⁾	–
3	Spoločné priestory domu (schodiská, chodby, terasy, kočikárne, sušiarne, pivnice a pod.)	52	55	52	32 ²⁾ 37 ³⁾
4	Prejazdy, podjazdy, garáže, priechody, podchody	57	48	57	–
5	Miestnosti s technickým zariadením domu (výmenníkové stanice, kotolne, strojovne výťahu, strojovne vzduchotechniky, práčovne a pod.) $L_{A,max} \leq 80$ dB $80 \text{ dB} < L_{A,max} \leq 85$ dB	57 ⁴⁾ 62 ⁵⁾	48 ⁴⁾ 48 ⁵⁾	57 ⁴⁾ 62 ⁵⁾	–
6	Prevádzky s hlukom $L_{A,max} \leq 85$ dB s prevádzkou maximálne do 22.00 h s prevádzkou aj po 22.00 h	57 62	53 48	57 62	–
7	Prevádzky s hlukom $85 \text{ dB} < L_{A,max} \leq 95$ dB s prevádzkou aj po 22.00 h	72 ⁵⁾	38 ⁵⁾	–	–
C. Terasové alebo radové rodinné domy a dvojdomy – obytné miestnosti bytu					
8	Všetky miestnosti v susednom dome	57	48	57	–

Deliace konštrukcie

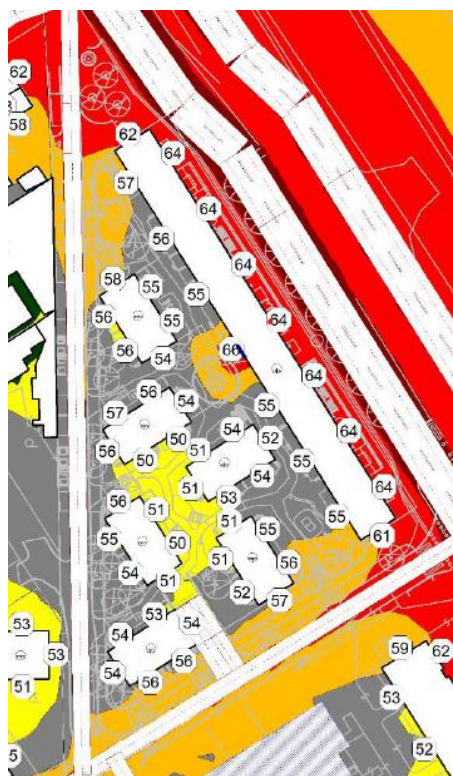
Všetky murivá a kompletne konštrukcie tvoriace priečky medzi bytmi budú akusticky mätko spojené v rohoch a spojovacích detailoch. Nosné priečne murivo bude ukončené na líci vonkajšieho obvodového múru. Vodorovné konštrukcie musia také spĺňať požiadavky na nepriezvučnosť (dostatočná hrúbka betónových nosných konštrukcií).

Krokový hluk

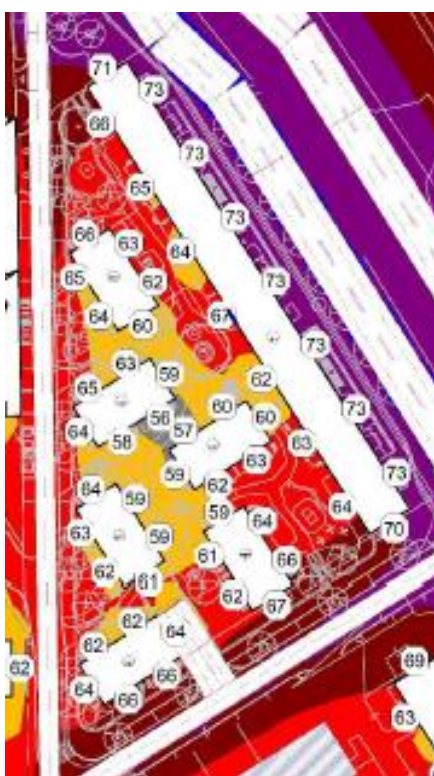
Prevencia hluku je zabezpečená dôslednou aplikáciou protihlukovej izolácie pod podlahami vrátane verejných komunikácií prechádzajúcich budovou. V mieste balkónov a pavlačí sa používa tlmenie systémových izolačných nosníkov a akustické umiestnenie nosných konštrukcií (napr. Isocorb).

Zabezpečenie požiadavky na hladinu hluku v interiéri

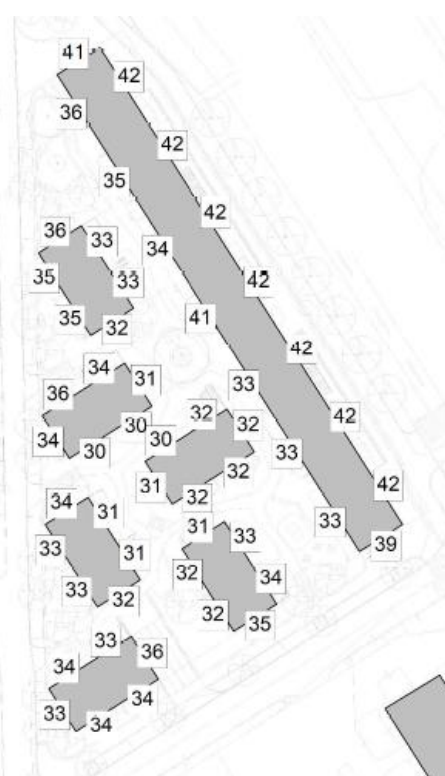
Plášť bude navrhnutý tak, aby spĺňal požiadavky akustickej štúdie. Hodnoty vzduchovej nepriezvučnosti sa pohybujú od 30 dB do 42 dB v preťažených častiach (Gallvaniho ulica a príľahlý priechod). Plášť bude navrhnutý ako celok (trojité zasklenie, rám, vetracia štrbina, fasádne vrstvy). Štrbina bude navrhnutá v rámci DVZ ako samostatná štrbina s vývodom do ostenia a zakrytá hliníkovou mriežkou (spolu s miestnou požiadavkou na protipožiaru ochranu fasády podľa PBR) alebo ako integrovaná do okenných rámov.



Hluková mapa – pozemní doprava,
noc, 1,5 nad terénem



Hluková mapa – pozemní doprava, den,
1,5 nad terénem



Požadované hodnoty stavební
vzduchové nepriezvučnosti plášte $R'w$

8.1.23 Požiadavky na protipožiarne riešenie

Objekt musí rešpektovať protipožiarne požiadavky podľa projektu požiarnej bezpečnosti.

V 1pp bude osadená protipožiarne roleta, prevedená požiarne nádrž, umiestnený náhradný zdroj.

Požiadavky na protipožiarne vlastnosti výplní otvorov sú popísané v kapitolách o výplni otvorov.

Podľa požiadavky budú rozmiestene hydranty, hasiaci prístroje, prvky elektronického protipožiarneho systému, núdzové osvetlenie a orientačný systém a ďalšie prvky vo stavební i infraštruktúrnej časti podľa požiadavky PBR. Dodrží sa rozdelenie na jednotlivé požiarne úseky.

8.1.24 Sadové prvky objektu

Na balkónoch objektov SO 001 A1 a SO 001 A2 je navrhnutých celkovo 16 ks kvetináčov z vlnitého plechu, v ktorých budú vysadené kríky. Budú mať oválny pôdorys s rozmermi 550x1100 mm a výškou 800mm. Kvetináče budú vyplnené intenzívnym strešným substrátom (výška 500 mm), budú zamulčované a budú mať drenáž a spodný odtok. Osadené budú výsadbou nenáročných kríkov (budleja - *Buddleja davidii*/ tamariška - *Tamarix ramossiana*/ rakytník - *Hippophae rhamnoides*). Kvetináče nebudú mať zriadenú automatickú závlahu.

Pred severným priečelím objektov SO 001 A1 a SO 001 A2 sú v časti 1NP pri pavlačoch navrhnuté 2 betónové kvetináče v rozmeroch 450x3730 mm a 450x2670 mm, a výškou 500 mm. Umiestnené v budú teréne. Do kvetináčov bude odvedená voda z príľahlých spevnených plôch, budú mať drenáž, a zabezpečené bude odvedenie prebytočnej vody prepadom do dažďovej kanalizácie. V kvetináčoch bude vysadené nenáročne spoločensťo trvaliek a tráv.

8.1.25 Zaistenie stavebné jamy

Zaistenie stavebné jamy je popsáno v časti Statika. Stavebná jama je zabezpečená svahovaním, záporovým a torkrétoým pažením, ktoré je upevnené kotvou. Paženie predpokladá odchýlku 10° od zvislice. Sklony svahov sa predpokladajú v pomere 1:1,2 až 1:1,05 (horizontálne : vertikálne). V oblastiach s nadmernou premávkou je potrebné vylúčiť premávku v jazdných pruhoch príľahlých k okraju svahov - napr. pozdĺž Gallvaniho ulice. Uvažovaný rozsah stavebnej jamy je možné vidieť na výkresoch ASR. Časová koordinácia preložiek a uloženia nových inžinierskych sietí je predpokladom realizácie vzhľadom na priestorové požiadavky stavebnej jamy a celkový postup výstavby.