



	003_2026
	POLYFUNKČNÝ AREÁL BANSKÁ BYSTRICA - SEVERNÁ LOKALITA, 1. ETAPA
STAVBA:	
MIESTO STAVBY:	Banská Bystrica
STAVEBNÍK:	Byty Poprad, s.r.o. Dlhé hony 5268/9 058 01 Poprad
AUTOR PROJEKTU:	Ing. Michal Makara
VEDÚCI PROJEKTU:	Ing. Michal Makara
	PROJEKT PRE STAVEBNÝ ZÁMER
STUPEŇ:	
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	Ing. Michal Makara
VYPRACOVAL:	Ing. Michal Makara
DÁTUM:	03/2026
NÁZOV VÝKRESU:	SÚHRNNÁ SPRÁVA - SZP_01_1120_B00_SPR

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

1.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY ALEBO SÚBORU STAVIEB

A) ID STAVBY:

B) NÁZOV STAVBY

POLYFUNKČNÝ AREÁL BANSKÁ BYSTRICA - SEVERNÁ LOKALITA, 1. ETAPA

C) MIESTO STAVBY: OKRES, OBEC, ULICA, SÚPISNÉ ČÍSLO, ORIENTAČNÉ ČÍSLO

Banská Bystrica, okres Banská Bystrica, kraj Banskobystrický, ulica Tibora Andrašovana / J. M. Hurbana

D) STAVEBNÉ POZEMKY: KATASTRÁLNE ÚZEMIE, REGISTER, PARCELNÉ ČÍSLA POZEMKOV, ČÍSLO LISTU VLASTNÍCTVA

PO 01

3352/1 - |

3352/36 - |

3352/37 - |

3352/22 - |

3341/76 - |

3341/74 - |

3341/75 - |

ZE 05

3352/1 - |

3352/6 - |

3341/2 - |

3342/12 - |

3342/11 - |

3342/18 - |

3342/24 - |

3342/20 - |

3342/19 - |

3342/1 - |

3341/19 - |

3341/77 - |

2462/7 - |

2605/2 - |

2649/1 - |

2648/1 - |

5545/3 - |

5545/4 - |

2648/7 - |

2636/9 - |

2636/12 - |

2636/13 - |

2635/5 - |

2651/1 - |

2636/1 - |

ZE 03

2648/8, 2648/7, 2648/6, 2642/25 - |

2651/11- L
2651/12- N
2651/22- N
2651/23- N
2651/32- N
2651/29- N
2651/21- N
2651/2- M
5545/1- L

PZ 03

3341/2- B
3341/62- B
3341/20- B
3341/21- B
3341/22- B
3341/37- I
5547/26- I
3444/48- I
3444/152- I
3444/49- I
2642/7- B
3342/1- I
3341/19- E

E) IDENTIFIKAČNÝ KÓD STAVBY: PODĽA VYHLÁŠKY ÚRADU PRE ÚZEMNÉ PLÁNOVANIE A VÝSTAVBU SLOVENSKEJ REPUBLIKY UPRAVUJÚCEJ ČLENENIE STAVIEB, PRI SÚBORE STAVIEB PODĽA ÚČELU HLAVNEJ STAVBY
1120- VIACBYTOVÉ BUDOVY (*bytová budova so štyrmi a viacerými bytmi, bytový dom so štyrmi a viacerými bytmi a s nebytovými priestormi*)

F) TYP STAVBY PODĽA § 2 STAVEBNÉHO ZÁKONA: JEDNODUCHÁ STAVBA/ VYHRADENÁ STAVBA/ INÁ STAVBA, STAVBA

G) CHARAKTER STAVBY: NOVÁ STAVBA / ZMENA DOKONČENEJ STAVBY / ZMENA V UŽÍVANÍ STAVBY / ODSTRÁNENIE STAVBY
NOVÁ STAVBA

H) TRVALÁ STAVBA ALEBO DOČASNÁ STAVBA
TRVALÁ STAVBA

I) STUPEŇ PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE
PROJEKT PRE STAVEBNÝ ZÁMER

1.2 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVEBNÍKA

A) IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVEBNÍKA
Byty Poprad, s.r.o. Dlhé hony 5268/9 058 01 Poprad

B) PRÁVNÝ VZŤAH K STAVEBNÝM POZEMKOM
Vlastník

C) PRÁVNÝ VZŤAH K EXISTUJÚCIM STAVBÁM
Na riešených parcelách sa nenachádzajú žiadne stavby

1.3 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE PROJEKTANTA

A) IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE PROJEKTANTA ALEBO GENERÁLNEHO PROJEKTANTA, AK BOL STAVEBNÍKOM USTANOVENÝ

Ing. Michal Makara, autorizovaný stavebný inžinier : 6029 *A1

B) IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE PROJEKTANTOV JEDNOTLIVÝCH ČASTÍ PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE.

Stavebná časť:	Architekti on:off
Statika :	Ing. Adam Miškovčík
Zdravotechnická inštalácia	Ing. Gaston Ivanov
Plynofikácia:	Ing. Dušan Slašťan
Vzduchotechnika :	Ing. Peter Hanák
Ústredné vykurovanie:	Ing. Pavol Fedorčák, PhD
Odborné elektrické zariadenie:	VOLTATECH, a.s.
Vnútorná elektroinštalácia, štrukturovaná kabeláž:	Ing. Michal Baherník
Komunikácie:	Ing. Gabriela Záremská
Požiarna ochrana:	Ing. Iveta Kulfasová
Akustický a svetelný posudok:	Ing. Richard Drahoš, PhD.

2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ STAVBE ALEBO SÚBORE STAVIEB A ICH PREVÁDZKE

2A) ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ STAVBE, JEJ ROZSAHU A ÚČELE

Objekt SO101- Spodná stavba tvorí trojpodlažnú garáž primárne určenú pre parkovanie osobných automobilov. Sekundárne funkcie spodnej stavby sú skladovanie (kobky, bicyklárne) technické vybavenie (kotolne, VZT technológia). Objekt podzemnej garáže je dopravne napojený na priliehajúcu komunikáciu v prvom a treťom podzemnom podlaží.

Objekt S103 – Polyfunkčný objekt B. Funkčné využitie polyfunkčného objektu pozostáva z funkcií trvalého bývania na 2-5.NP a občianskej vybavenosti (obchod a služby) na 1.NP.

Objekt S104 – Bytový dom C. Funkčné využitie bytového domu pozostáva z funkcií trvalého bývania na 1-5.NP.

Objekt S105 – Bytový dom D. Funkčné využitie bytového domu pozostáva z funkcií trvalého bývania na 1-4.NP. Spodná stavba objektu D tvorí jednopodlažnú garáž primárne určenú pre parkovanie osobných automobilov. Sekundárne funkcie spodnej stavby sú skladovanie (kobky) technické vybavenie (kotolne, VZT technológia). Objekt podzemnej garáže je dopravne napojený na priliehajúcu komunikáciu.

Účel stavby

Hlavným účelom je vytvorenie moderného rezidenčného komplexu. Projekt reaguje na potrebu rozširovania bytového fondu v meste Banská Bystrica. Architektonické riešenie využíva terénnu konfiguráciu lokality Belveder a orientuje obytné priestory primárne smerom k historickému centru mesta, zatiaľ čo komunikačné jadra a obslužné priestory sú orientované k prilahlej rýchlostnej ceste R1.

2B) ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ PREVÁDZKE STAVBY

Charakter a účel prevádzky

Prevádzka areálu má zmiešaný rezidenčno-polyfunkčný charakter. Hlavnou funkciou je trvalé bývanie v dvoch samostatne stojacich bytových domoch (objekty C, D) a polyfunkčné využitie v objekte B. Všetky tri nadzemné objekty sú prepojené spoločnou podzemnou časťou.

- Polyfunkčný objekt (SO 103): Prevádzka zahŕňa využívanie nebytových priestorov (občianska vybavenosť/služby) a štandardné užívanie bytov a spoločných priestorov obyvateľmi.
- Bytové domy (SO 104, 105): Prevádzka zahŕňa štandardné užívanie bytov a spoločných priestorov obyvateľmi.

- Hromadná garáž (SO 101): Služi na parkovanie vozidiel obyvateľov, návšteví a užívateľov polyfunkčných priestorov v troch podzemných podlažiach. Prevádzka garáže je automatizovaná (vjazd cez rampu) a sledovaná systémami na detekciu CO.

Technické zabezpečenie prevádzky

- Vykurovanie a teplá voda: Prevádzka je autonómna pre každý blok. Každý objekt má vlastnú plynovú kotolňu v suteréne. V bytoch a polyfunkčných priestoroch je prevádzkované sálavé podlahové vykurovanie.
- Vetranie: Obytné miestnosti sú vetrané prirodzene oknami, nebytové priestory polyfunkčného objektu sú vetrané adekvátne podľa konkrétneho typu prevádzky. Prevádzka podzemných garáží vyžaduje nútené podtlakové vetranie, ktoré je riadené snímačmi koncentrácie výfukových plynov.
- Odpadové hospodárstvo: Komunálny odpad z prevádzky bytov a nebytových prevádzok polyfunkčného objektu bude sústreďovaný v určených priestoroch (zapustené kontajnerové stojiská) a pravidelne odváňaný zmluvnou službou mesta.

Bezpečnosť a ochrana pri prevádzke

- Ochrana pred hlukom: Prevádzka zóny v susedstve rýchlostnej cesty R1 je chránená bariérovou výsadbou zelene a konštrukčnými prvkami (okná s vysokou nepriezvučnosťou), čo zabezpečuje hygienické štandardy vo vnútri bytov a prevádzok.
- Civilná ochrana: V suteréne stavby je prevádzkovaný plynotesný úkryt (PÚ), ktorý je pripravený na využitie v prípade mimoriadnych situácií.
- Požiarne bezpečnosť: Prevádzka je monitorovaná systémami požiarnej ochrany, pričom prístup k objektom je zabezpečený po obslužných komunikáciách dimenzovaných pre techniku Hasičského a záchranného zboru.

3) ÚDAJE O SÚLADE SO ZÁVÄZNOU ČASŤOU PRÍSLUŠNEJ ÚZEMNOPLÁNOVACEJ DOKUMENTÁCIE A O SPLNENÍ PODMIENOK VYPLÝVAJÚCICH Z ROZHODNUTIA O STAVEBNOM ZÁMERE

3A) IDENTIFIKÁCIA PRÍSLUŠNEJ ÚZEMNOPLÁNOVACEJ DOKUMENTÁCIE

- Územný plán mesta Banská Bystrica:
 - Schválený Uznesením Mestského zastupiteľstva v Banskej Bystrici č. 450/2015 zo dňa 24.11.2015.
 - Záväzná časť vyhlásená Všeobecne záväzným nariadením mesta Banská Bystrica č. 14/2015.
- Územný plán CMZ Banská Bystrica – Zmeny, časť Hušták – Belveder (ÚPN-Z):
 - Schválený Uznesením Mestského zastupiteľstva v Banskej Bystrici č. 402/2005-MsZ zo dňa 26.08.2005.
 - Záväzná časť vyhlásená Všeobecne záväzným nariadením mesta Banská Bystrica č. 158/2005 s účinnosťou od 3. októbra 2005.

3B) VYHODNOTENIE SÚladu SO ZÁVÄZNOU ČASŤOU ÚZEMNOPLÁNOVACEJ DOKUMENTÁCIE.

Hodnotenie funkčného územia PZ 03 z hľadiska regulatívy funkčného využitia:

Maximálna miera zastavania podľa UP	65%
Navrhovaná miera zastavania (5 082/15 280)	33,26 %
Minimálny podiel zelene podľa UP	35%
Navrhovaný podiel zelene (10 198/15 280)	66,74%

Všetky navrhnuté bytové domy sú umiestnené v jednom regulovanom bloku PZ 03. Ostatné dotknuté funkčné plochy sú zasiahnuté len výstavbou dopravného resp. technického vybavenia navrhnutého na základe určenej verejnoprospešnej stavby DC 18. Vzhľadom na uvedené, preto je dôvodné len posúdenie súladu s reguláciou zastavateľnosti územia v rozsahu funkčnej plochy PZ 03.

Hodnotenie regulatív pre výšku zástavby z hľadiska regulácie priestorového usporiadania územia PZ 03

Maximálny počet viditeľných podlaží	5
Navrhovaný počet viditeľných podlaží	5

Všetky navrhnuté bytové domy sú umiestnené v jednom regulovanom bloku PZ 03. Ostatné dotknuté funkčné plochy sú zasiahnuté len výstavbou dopravného resp. technického vybavenia. Vzhľadom na uvedené, preto je dôvodné len posúdenie súladu s reguláciou výšky v rozsahu funkčnej plochy PZ 03.

Hodnotenie súladu navrhovaného riešenia s platným územným plánom (ÚPN) mesta B. Bystrica
Územie zámeru sa podľa schváleného ÚPN mesta Banská Bystrica nachádza v rozvojovom území, ktoré je zahrnuté v etape návrh. Podstatná časť (tzn. navrhnuté bytové domy) ležia vo funkčnej ploche PZ 03 Zmiešané územie – občianska vybavenosť, viacpodlažná obytná zástavba, v jednom regulovanom bloku funkcie. Nová účelová komunikácia leží v súbehu s rýchlostnou komunikáciou R1, vo funkčnej ploche ZE 05 Zeleň – sprievodná a izolačná, taktiež v jednom regulovanom bloku. Napojenie na ulice Tibora Andrašovana ako aj Hurbanova leží na rozhraní stabilizovaných území PO 01 Územie so zariadeniami občianskej vybavenosti, PB 02. Obytné územie s malopodlažnou zástavbou a rozvojového územia ZE 03 Zeleň - parková. Rozhranie predmetných funkčných plôch tvorí dopravný koridor návrhovej obslužnej komunikácie, prepojenie ulíc T. Andrašovana, s Hurbanovou ulicou, funkčnej triedy C3 a v kategórii MO 8/40 vrátane súbežnej účelovej cyklotrasy. Komunikácia je určená ako verejnoprospešná stavba DC 18.

Regulatívy funkčného využívania územia pre funkčnú plochu PZ 03 :

Hlavné funkcie

- a) bývanie v bytových domoch
- b) zariadenia obchodu, verejného stravovania a nezávadných nevýrobných služieb ako súčasť základného občianskeho vybavenia pre obyvateľov územia

Prípustné funkcie

- a) ostatné zariadenia obchodu, ubytovacie zariadenia, administratíva, verejné stravovanie a nevýrobné služby
- b) zariadenia kultúrne, sociálne, zdravotnícke, športové, školské a cirkevné
- c) zariadenia vedy a výskumu
- d) nerušivé zábavné zariadenia
- e) odstavné, parkovacie miesta a garáže slúžiace potrebe funkčného využitia územia
- f) nevyhnutné plochy technického vybavenia územia
- g) fotovoltaické zariadenia umiestnené na strešnej konštrukcii alebo obvodovom plášti stavieb
- h) pešie, cyklistické a motorové komunikácie, plochy trás a zastávok MHD
- i) parkovo upravená plošná a líniová zeleň

Nepripustné funkcie

- a) zariadenia výroby, skladov a výrobných služieb, zariadenia pre nakladanie s odpadmi, čerpace stanice PHM, autoumyvárne, zariadenia dopravy (autoservisy, pneuservisy, parkoviská nákladných vozidiel nad 3,5 t) a technického vybavenia významu hlavných stavieb
- b) všetky druhy činností, ktoré svojimi negatívnymi vplyvmi na životné prostredie (hluk, prašnosť, vibrácie, zápach...) priamo alebo nepriamo obmedzujú využitie územia na určené funkcie a to najmä na účely bývania a občianskeho vybavenia
- c) samostatne stojace individuálne garáže

Regulatívy funkčného využívania územia pre funkčnú plochu ZE 05 :

Hlavné funkcie

- a) sprievodná zeleň komunikácií s nízkou zeleňou (tráva, kríkový porast)
- b) izolačná zeleň s vysokou zeleňou (vysoký kríkový porast, stromy)

Prípustné funkcie

- a) pešie a cyklistické komunikácie súvisiace s dopravnou funkciou cestných komunikácií (napr. spojnice priechodov pre chodcov)
- b) nevyhnutné zariadenia technického vybavenia slúžiace najmä údržbe zelene

Nepripustné funkcie

- a) všetky ostatné funkcie

Súlad s reguláciou funkčného využívania územia

Bytové domy patria medzi tzv. hlavné funkcie PZ 03. Bytové domy sú umiestnené v jednom bloku územia PZ 03,

kde tvoria 100% navrhutej zástavby. Nová komunikácia vrátane súbežnej cyklotrasy a chodníka a patrí medzi tzv. prípustné funkcie dotknutých území PO 01, ZE 03 aj ZE 05.

Posúdenie súladu navrhovaného riešenia s platným ÚPN-CMZ Banská Bystrica, „Zmeny, časť Hušták – Belveder“

Pre riešenie lokality je platný aj „Územný plán CMZ Banská Bystrica Zmeny, časť Hušták – Belveder“. Tento ÚPN-Z bol schválený uznesením Mestského zastupiteľstva v Banskej Bystrici č. 402/2005-MsZ zo dňa 26.08.2005. Závazná časť tohto územného plánu je vyhlásená VZN č. 158/2005, ktoré nadobudlo účinnosť 3. októbra 2005. V rámci riešenia komplexného urbanistického návrhu sú zonálnym plánom určené zásady a regulatívy umiestnenia stavieb na jednotlivých pozemkoch. Zonálny ÚPN zahŕňa územie zámeru do plochy bloku G. Severný okraj lokality (územný pás v šírke cca 32m) a dopravné napojenie na Hurbanovu ulicu spadá do plochy bloku H. V rámci riešenia komplexného urbanistického návrhu je na predmetnom území zámeru navrhnuté :

Regulovaný blok G :

Polyfunkčný objekt B (5-podlažný) v blokovej štruktúre, situovaných súbežne s ulicou T. Andrašovana. Objekt pokrýva potrebu statickej dopravy budovaním samostatných podzemných parkovacích garáží s celkovou kapacitou 188 státí. Pozdĺž južného a východného okraja je navrhnutá nová obslužná komunikácia vo funkčnej triede C3 MO 7,5/40. Napojenie novej komunikácie z ulice T. Andrašovana je riešená stykovou križovatkou, ktorú bude možné v budúcnosti prebudovať na okružnou križovatkou.

Regulovaný blok H :

Bytový dom C (4-podlažný) v blokovej štruktúre, situovaných súbežne s prepojením ulíc T. Andrašovana a Ladislava Hudeca. Statická doprava je situovaná v podzemných podlažiach v počte 50ks. Štruktúra dvoch 4-podlažných bytových domov uložených na spoločnom suteréne, ako pokračovanie existujúcich BD na Belvederi. Potreba statickej dopravy je saturovaná návrhom podzemných parkovacích garáží s celkovou kapacitou 23 státí. Prepojenie ulíc T. Andrašovana a Ladislava Hudeca je navrhnuté stykovou križovatkou prostredníctvom novej vetvy obslužnej komunikácie triedy C3 7,5/40. V lokalite je na ulici T. Andrašovana navrhnutá zástavka MHD.

4) VÝCHODISKOVÉ PODKLADY A PRIESKUMY

a) Základné podklady

- Projektová dokumentácia: Architektonická štúdia a dokumentácia pre územné rozhodnutie spracovaná projektovým tímom.
- Majetkovoprávne podklady: Výpisy z listov vlastníctva a kópia z katastrálnej mapy pre dotknuté parcely v lokalite Belveder.
- Územnoplánovacia informácia: Podmienky stanovené v Územnom pláne mesta Banská Bystrica a v ÚPN-Z Hušták – Belveder.
- Mapové podklady: Polohopisné a výškopisné zameranie územia v digitálnej forme (systém S-JTSK, výškový systém Bpv).

b) Vykonané prieskumy a merania

- Inžinierskogeologický a hydrogeologický prieskum (IGP): Slúžil ako podklad pre návrh zakladania objektov SO 103, 104 a 105 a spoločnej podzemnej garáže SO 101. Prieskum definoval únosnosť základovej pôdy a hladinu podzemnej vody.
- Radónový prieskum: Vykonaný na stanovenie miery radónového rizika z geologického podložia pre účely návrhu izolácií spodnej stavby.
- Akustická štúdia (Hluková štúdia): Vzhľadom na blízkosť rýchlostnej cesty R1 bol vykonaný prieskum hlukovej záťaže, na základe ktorého boli navrhnuté technické opatrenia (akustické okná a bariérová zeleň).

c) Ostatné podklady

- Vyjadrenia správcov inžinierskych sietí: Stanoviská spoločností Stredoslovenská distribučná (elektro), Stredoslovenská vodárenská prevádzková spoločnosť (voda, kanalizácia) a SPP-distribúcia (plyn) k bodom napojenia a existujúcim trasám v území.
- Podklady pre Civilnú ochranu: Požiadavky na umiestnenie a kapacitu plynového úkrytu v suteréne objektu.

5) ČLENENIE NAVRHOVANEJ STAVBY ALEBO SÚBORU STAVIEB

SO 01	VN KÁBEL- DEMONTÁŽ
SO 02	VN KÁBEL - MONTÁŽ
SO 03	SPÍNACIA SKRIŇA DEMONTÁŽ
SO 04	TRAFOSTANICA - MONTÁŽ
SO 05	NN KÁBLOVÉ ROZVODY
SO101	SPODNÁ STAVBA
SO103	POLYFUNKČNÝ OBJEKT B
SO104	BYTOVÝ DOM C
SO105	BYTOVÝ DOM D
E 1.1-5.1	Architektonicko - stavebné riešenie
E 1.1-5.2	Protipožiarne riešenie stavby
E 1.1-5.3	Statika
E 1.1-5.4	Zdravotechnika
E 1.1-5.5	Vykurovanie
E 1.1-5.6	Vzduchotechnika
E 1.1-5.7	Vnútorná elektroinštalácia
E 1.1-5.8	MaR
E 1.1-5.9	EPS
E 1.1-5.10	Bleskozvod
E 1.1-5.11	CO kryt
E 1.1-5.12	Výťahy
E 1.1-5.13	EHB
SO201	VODOVODNÉ PRÍPOJKY
SO202	KANALIZAČNÉ PRÍPOJKY
SO203	DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA
SO204	PREKLÁDKA PLYNOVODU
SO204.1	PLYNOVÉ PRÍPOJKY
SO208	TELEFÓNNA PRÍPOJKA
SO209	VERÉJNE OSVETLENIE
SO210	DOPRAVNÉ RIEŠENIE A SPEVNENÉ PLOCHY

6) PREHĽAD KAPACITNÝCH ÚDAJOV A BILANCIÍ STAVBY ALEBO SÚBORU STAVIEB

A) PLOŠNÉ, VÝŠKOVÉ A OBJEMOVÉ VÝMERY,

Plocha riešeného územia	23 856 m ²
Funkčná plocha PZ 03	15 280 m ²
Funkčná plocha PO 01	1 950 m ²
Funkčná plocha ZE 05	5 736 m ²
Funkčná plocha ZE 03	890 m ²
Plocha zelene	
Funkčná plocha PZ 03	10 198 m ²
<i>Zeleň na teréne</i>	<i>8571 m²</i>
<i>Zeleň na teréne intenzívna strecha</i>	<i>988 m²</i>
<i>Zeleň na teréne extenzívna strecha</i>	<i>639 m²</i>
Funkčná plocha PO 01	510 m ²
Funkčná plocha ZE 05	1 235 m ²
Funkčná plocha ZE 03	0 m ²
Cestné komunikácie a spevnené plochy	7816 m ²
PO 01	1306 m ²
ZE 05	3934 m ²
ZE 03	615 m ²
PZ 03	2082 m ²
Zastavaná plocha	
Blok B	1460 m ²
Blok C	1100 m ²
Blok D	440 m ²
Úžitková plocha	
Blok B	6 638,53 m ²
Blok C	4 106,92 m ²
Blok D	2 297,44 m ²
Spodná stavba	16 588,50 m ²
Úžitková plocha bytov	
Blok B	4 519,07 m ²
Blok C	2 919,77 m ²
Blok D	1 098,01 m ²
Spodná stavba	251,94 m ²
Počet riešených nadzemných podlaží	
Blok B	5.NP+PP
Blok C	4.NP+PP
Blok D	4.NP
Počet riešených podzemných podlaží	3.PP
Spodná stavba	3.PP

B) FUNKČNÉ KAPACITY A ICH ÚČELOVÉ JEDNOTKY

Navrhovaný stavebný zámer plní kombinovanú funkciu hromadného trvalého bývania a občianskej vybavenosti so zabezpečením príslušného počtu parkovacích miest a technického zázemia. Kapacity sú rozdelené do nasledujúcich účelových jednotiek:

a) Funkcia bývania (Bytové jednotky): Celková kapacita areálu je 121 bytových jednotiek, ktoré sú prerozdelené do jednotlivých stavebných objektov nasledovne:

- SO 103 Polyfunkčný objekt B: 67 ks účelových jednotiek (bytov)
- SO 104 Bytový dom C: 37 ks účelových jednotiek (bytov)
- SO 105 Bytový dom D: 14 ks účelových jednotiek (bytov v dvoch solitérnych blokoch)
- SO 101 SPODNÁ STAVBA: 3 ks účelových jednotiek (bytov)

b) Funkcia občianskej vybavenosti (Nebytové priestory):

- SO 103 Polyfunkčný objekt B: 9 ks účelových jednotiek (obchodných prevádzok)

C) KAPACITNÉ NÁROKY STAVBY A JEJ PREVÁDZKY NA ENERGIE, ENERGETICKÉ A INÉ MÉDIÁ, PALIVÁ, ICH ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ PARAMETRE, POŽADOVANÉ MNOŽSTVÁ A ZDROJE

Elektrická energia a slaboprúd Objekt je napojený na distribučnú sieť so sústavou 3/PEN/N/PE AC, ~50Hz, 400/230V (TN-C-S). Pre bloky B, C, D a spodnú stavbu je celková spotreba stanovená na úrovni inštalovaného výkonu $P_i = 2\,532\text{ kW}$, s maximálnym súčasným príkonom $P_s = 605,3\text{ kW}$.

- Blok B: 67 bytov a 9 prevádzok ($P_s = 167,2\text{ kW}$) + spoločná spotreba ($P_s = 24\text{ kW}$).
- Blok C: 37 bytov ($P_s = 81,4\text{ kW}$) + spoločná spotreba ($P_s = 24\text{ kW}$).
- Blok D: 14 bytov ($P_s = 30,8\text{ kW}$) + spoločná spotreba ($P_s = 24\text{ kW}$).
- Spodná stavba: Spoločná spotreba ($P_s = 56\text{ kW}$) a príprava pre nabíjacie stanice ($P_s = 170\text{ kW}$). Slaboprúdové rozvody zahŕňajú optické pripojenie bytov (FTTH), systém domového vrátnika a adresovateľnú elektrickú požiaru signalizáciu (EPS) v priestoroch garáží.

Zemný plyn a vykurovanie Zdrojom tepla pre riešené objekty sú plynové kotolne napojené na strednotlakovú prípojku. Systém vykurovania je nízkotlakový teplovodný so sálavým odovzdávaním tepla (podlahové vykurovanie) a ekvitermickou reguláciou.

- Blok B: Kotolňa 3x 142 kW, max. príkon plynu 44,85 m³/hod, ročná potreba tepla 807,3 MWh/rok.
- Blok C: Kotolňa 2x 142 kW, max. príkon plynu 29,9 m³/hod, ročná potreba tepla 518,8 MWh/rok.
- Blok D: Kotolňa 2x 32 kW, max. príkon plynu 3,4 m³/hod, ročná potreba tepla 152,3 MWh/rok. Príprava teplej úžitkovej vody je riešená centrálné v nepriamo ohrievaných zásobníkoch (objemy 500 – 950 l).

Vzduchotechnika Vetranie je navrhnuté ako kombinované. Hygienické priestory a bezokenné miestnosti sú vetrané nútené podtlakovo. Garáže v spodnej stavbe sú odvetrávané radiálnymi ventilátormi na základe koncentrácie CO (prietok 300 m³/h na parkovacie miesto). Výtahové šachty sú vetrané prirodzene. Kapacitné nároky VZT na elektrickú energiu:

- Blok B: 29 kW
- Blok C: 16 kW
- Blok D: 6 kW

D) KAPACITNÉ NÁROKY STAVBY A JEJ PREVÁDZKY NA PITNÚ VODU A ÚŽITKOVÚ VODU

Spotreba pitnej vody je spracovaná na základe vyhlášky MŽP SR č. 684 zo dňa 14.11.2006, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií

Kapacitné údaje:

Blok „B“

1 izbový byt do 60m ² - 12 bytov	24 osôb
2 izbový byt do 60m ² - 24 bytov	72 osôb
3 izbový byt nad 60m ² do 90m ² - 28 bytov	84 osôb
4 izbový byt nad 90m ² - 3 byty	12 osôb
Obchodné prevádzky - 9 ks	20 osôb

$$Q_p = 29\,565\text{ l.deň}^{-1} = 29,565\text{ m}^3.\text{deň}^{-1}$$

$$Q_m = 29,565 \times k_d(2,0) = 59,130\text{ m}^3.\text{deň}^{-1}$$

$$Q_h = Q_m \cdot k_h = 1,36\text{ l.s}^{-1}$$

$$Q_{rot} = 29,565 \times 365 = 10\,791,20\text{ m}^3.\text{rok}^{-1}$$

Blok „C“

2 izbový byt do 60m ² - 9 bytov	18 osôb
3 izbový byt nad 60m ² do 90m ² - 26 bytov	78 osôb
4 izbový byt nad 90m ² - 2 byty	8 osôb

$$Q_p = 14\,040\text{ l.deň}^{-1} = 14,04\text{ m}^3.\text{deň}^{-1}$$

$$Q_m = 14,04 \times k_d(2,0) = 28,08\text{ m}^3.\text{deň}^{-1}$$

$$Q_h = Q_m \cdot k_h = 0,65\text{ l.s}^{-1}$$

$$Q_{rot} = 14,04 \times 365 = 5\,124,6\text{ m}^3.\text{rok}^{-1}$$

Blok „D“

2 izbový byt do 60m ² - 2 byty	4 osoby
3 izbový byt nad 60m ² do 90m ² - 12 bytov	36 osôb

$$Q_p = 5\,400 \text{ l.deň}^{-1} = 5,40 \text{ m}^3.\text{deň}^{-1}$$

$$Q_m = 5,50 \times k_d(2,0) = 10,80 \text{ m}^3.\text{deň}^{-1}$$

$$Q_h = Q_m \cdot k_h = 0,25 \text{ l.s}^{-1}$$

$$Q_{\text{roč}} = 5,40 \times 365 = 1\,971 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1}$$

Spodná stavba

3 izbový byt nad 60m ² do 90m ² - 3 byty	9 osôb
--	--------

$$Q_p = 1\,215 \text{ l.deň}^{-1} = 1,215 \text{ m}^3.\text{deň}^{-1}$$

$$Q_m = 1,215 \times k_d(2,0) = 2,43 \text{ m}^3.\text{deň}^{-1}$$

$$Q_h = Q_m \cdot k_h = 0,0562 \text{ l.s}^{-1}$$

$$Q_{\text{roč}} = 1,215 \times 365 = 443,50 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1}$$

$$Q_p (\text{Spolu}) = 29,565 + 14,040 + 5,400 = 49,005 \text{ m}^3.\text{deň}^{-1} (49\,005 \text{ l.deň}^{-1})$$

$$Q_m (\text{Spolu}) = 49,005 \times k_d(2,0) = 98,010 \text{ m}^3.\text{deň}^{-1}$$

$$Q_h (\text{Spolu}) = 2,26 \text{ l.s}^{-1}$$

$$Q_{\text{roč}} (\text{Spolu}) = 10\,791,20 + 5\,124,60 + 1\,971,00 = 17\,886,80 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1}$$

Výpočtový prietok vodovodným potrubím na základe druhu a počtu výtokových jednotiek pre obytné budovy v jednotlivých blokoch B,C,D.

$$\text{BLOK „B“} \dots\dots\dots 4,33 \text{ l.s}^{-1}$$

$$\text{BLOK „C“} \dots\dots\dots 3,18 \text{ l.s}^{-1}$$

$$\text{BLOK „D“} \dots\dots\dots 2,25 \text{ l.s}^{-1}$$

E) DRUHY A BILANCIE ODPADOVÝCH VÔD

Množstvo splaškových odpadových vôd – množstvo odpadových splaškových vôd je odvodené zo spotreby pitnej vody. Vody budú vypúšťané do verejnej kanalizácie v správe StVPS a.s. B. Bystrica.

$$Q_p = 49,005 \text{ m}^3.\text{deň}^{-1} (49\,005 \text{ l.deň}^{-1})$$

$$Q_m = 49,005 \times k_d(2,0) = 98,010 \text{ m}^3.\text{deň}^{-1}$$

$$Q_h = Q_m \times k_h / 86400 \text{ s} = 2,26 \text{ l.s}^{-1}$$

$$Q_{\text{roč}} = 17\,886,80 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1}$$

Predpokladané zloženie splaškových odpadových vôd. Podľa dlhodobého sledovania zloženia mestských odpadových vôd od obyvateľstva sa predpokladá nasledovné zloženie odpadových vôd:

pH.....	7,2 - 7,8
BSK ₅	100 - 400,0 mg.l ⁻¹
CHSK.....	250 - 1000,0 mg.l ⁻¹
Rozpust.látky.....	600 - 800,0 mg.l ⁻¹
Nerospust.látky.....	500 - 700,0 mg.l ⁻¹
(z toho 63% usaditeľné, 33% neusaditeľné)	
iont NH ₄	20 - 42 mg.l ⁻¹

BILANCIE VÔD Z POVRCHOVÉHO ODTOKU(DAŽĎOVÉ OV)

Bilancie množstva vôd z povrchového odtoku, ktoré budú odvádzané do vsakovacích systémov jednotlivých blokov

ODVODŇOVANÁ PLOCHA	VÝMERA	ODTOKOVÝ SÚČINITEĽ	ODTOKOVÉ MNOŽSTVO
Objekt „B“ zeleň nad garážami	932 m ²	0,05	0,75 l.s ⁻¹
Objekt „B“ zelená strecha	429 m ²	0,4	2,70 l.s ⁻¹
Objekt „B“ strecha	1078 m ²	0,9	15,05 l.s ⁻¹
			Q 18,50 l.s ⁻¹
			Q ₁₅ 16,70 m ³

Bytový dom „C“ zeleň nad garážami	350 m ²	0,05	0,27 l.s ⁻¹
Bytový dom „C“ zelená strecha	280 m ²	0,4	1,75 l.s ⁻¹
Bytový dom „C“ strecha	841 m ²	0,9	11,75 l.s ⁻¹
			Q 13,80 l.s ⁻¹
			Q ₁₅ 12,50 m ³
Bytový dom „D“ zeleň nad garážami	496 m ²	0,05	0,40 l.s ⁻¹
Bytový dom „D“ zelená strecha	310 m ²	0,4	1,95 l.s ⁻¹
Bytový dom „D“ strecha	829 m ²	0,9	11,60 l.s ⁻¹
			Q 13,95 l.s ⁻¹
			Q ₁₅ 12,70 m ³

F) POPIS DRUHU SUROVÍN PRE ZABEZPEČENIE VÝROBY, ICH ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ PARAMETRE A MNOŽSTVÁ, AK IDE O STAVBU S VÝROBNOU PREVÁDZKOU

Vzhľadom na charakter, účel a funkčné využitie stavby sa v riešených objektoch nenavrhujú žiadne výrobné procesy, priemyselné technológie ani technologické celky určené na výrobu. Z tohto dôvodu sa v areáli nebudú privážať, skladovať ani spracovávať žiadne suroviny pre zabezpečenie výroby.

7) POPIS STAVBY ALEBO SÚBORU STAVIEB

A) NAVRHOVANÉ URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ, STAVEBNO-TECHNICKÉ A KONŠTRUKČNO- MATERIÁLOVÉ RIEŠENIE STAVBY A OKOLIA

Urbanistický koncept Urbanistické riešenie vychádza z objemovej nadväznosti na okolitú zástavbu.

Urbanistickú štruktúru tvoria bloky umiestnené do línie reagujúcej na morfológiu územia a na tvar centrálnej osi ktorú tvorí ulica T. Andrašovana. Medzi jednotlivými blokmi vznikajú zaujímavé vizuálne priehľady, ktoré sú umocnené vyhlídkovými bodmi na centrum Banskej Bystrice.

Návrh pracuje s maximalizáciou zástavby vzhľadom na cenu a hodnotu pôdy v riešenej lokalite. Jednotlivé nezastavané priestory návrhu sú rozdelené na súkromné, poloverejné (spoločné pre blok) a verejné priestory. Súkromné priestory sú umiestnené rovnobežne s centrálnou osou prevažne v okolí blokov B, C a D. Poloverejné priestory sa nachádzajú medzi priečnymi výstupkami jednotlivých blokov. Verejný priestor (námestie) umiestňujeme na konci územia v bloku D (námestie okolo zastávky MHD). Súkromné a poloverejné priestory sú tvorené nízkou zeleňou. Vysokú zeleň navrhujeme osadiť medzi rýchlostnú cestu a bloky, kde bude tvoriť zelenú akustickú bariéru.

Architektonický koncept Štruktúra je zložená z dvoch blokov (B, C) osadených pozdĺž ulice T. Andrašovana a dvoch solitérov (D) umiestnených v severnej časti riešeného územia. Bloky sú hmotovo zložené z pozdĺžnej časti a priečných výstupkov. Blok B je navrhnutý ako päťpodlažný. Blok C reaguje na svahovitý terén a znižujúcu sa zástavbu v okolí, je navrhnutý ako štvorpodlažný objekt s ustúpeným podlažím. Bloky D sú štvorpodlažné. Blok B má dve podzemné podlažia, blok C tri podzemné podlažia. Solitéry majú jedno spoločné podzemné podlažie. Bloky , C, D sú výlučne bytové, blok B polyfunkčný. Priestory v suteréne sa využívajú na parkovanie vozidiel, technické a skladovacie zázemie.

Vďaka zvolenému dispozičnému riešeniu má väčšina bytov výhľad do pokojného vnútrobloku (ulica T. Andrašovana), ale zároveň aj na historické centrum mesta. Pohľad na mesto so sebou prináša negatívny vplyv hluku z rýchlostnej cesty, preto dennú časť bytov navrhujeme dispozične umiestniť do vnútroblokov. Nočnú časť bytov a komunikačné priestory umiestňujeme smerom na centrum mesta. Materiálové riešenie reaguje na mestský kontext. Zo strany ulice T. Andrašovana navrhujeme použiť rezný fasádny obklad. Zo strany od centra navrhujeme použiť monochromatické materiály, bielu štruktúrovanú omietku a cementový fasádny obklad. Koncept dopravy Pre dopravné napojenie novej štruktúry sa počíta s vybudovaním dopravného prepojenia medzi miestnymi komunikáciami na uliciach T. Andrašovana a J.M.Hurbana. Dimenzia cestného prepojenia je navrhnutá podľa ÚPN mesta Banská Bystrica ako miestna komunikácia M8/40. Prepojenie ulíc vedie cez exponované územie v blízkosti rýchlostnej cesty. Navrhujeme bližšiu krajinu k rýchlostnej ceste riešiť pomocou gabionových oporných múrov alebo zelených oporných múrov z vystuženej zeminy.

Prepojenie sa vo vyššej časti odpája od miestnej komunikácie pomocou stykovej križovatky. Podľa ÚPN mesta je v danom mieste uvažovaný kruhový objazd. Navrhovaná styková križovatka rešpektuje budúcu dimenziu kruhového objazdu. V spodnej časti sa prepojenie napojí na miestnu komunikáciu na ulicu J.M.Hurbana tiež pomocou stykovej križovatky.

Väčšina parkovacích miest je umiestnená v troch podzemných podlažiach, ktoré tvoria podstavu pre novú štruktúru. Vjazdy a výjazdy z garáží sú vyústené do prepojenia ulíc a vedú priamo do prvého podzemného, resp. tretieho podzemného podlažia. Zastávku MHD navrhujeme umiestniť medzi blokmi D.

Existujúce pešie ťahy na ulici T. Andrašovana ostajú zachované v pôvodnom prevedení. Novonavrhované pešie ťahy vznikajú v okolí zastávky MHD a ako priečne prepojenie z východu na západ v priestore medzi blokmi. V súbehu komunikačného prepojenia ulice T. Andrašovana a ulice Hurbanova navrhujeme vybudovať cyklotrasu a peší ťah.

V mieste styku prepojenia a existujúcej miestnej komunikácie na ulici J.M.Hurbana vznikne nová priesečná križovatka. Východné rameno križovatky stráca význam pre potreby cestnej dopravy a na základe požiadavky mesta sa do nej zaústi novonavrhovaná cyklotrasa a peší ťah.

2.1 KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE Stavebné riešenie Predmetom projektovej dokumentácie je novostavba štyroch nadzemných objektov: SO 103 Polyfunkčný objekt B SO 104 Bytový dom C SO 105 Bytový dom D a jeden podzemný objekt (podzemné garáže), ktorý tvorí podstavu pod objekty B, C. SO 101 Spodná stavba Nosný systém bude tvoriť monolitický stĺpový nosný systém so stuhujúcimi murovanými alebo železobetónovými stenami. Hlavný stuhujúci prvok budú tvoriť železobetónové výtahové šachty. Stropné dosky a schodiská budú vyhotovené ako monolitické železobetónové. Obvodové steny sa vymurujú z výplňového muriva, vnútorné deliace steny z akustického muriva.

SO 101 SPODNÁ STAVBA Základný nosný systém celého objektu je v sústave stĺpov, stien a bezprievlakových stropných železobetónových konštrukcií. Rozsiahly pôdorysný tvar navrhovaného objektu SO 101 si vyžaduje v nadzákladových konštrukciách dilatácie. Predpokladanú realizáciu ako aj postup výstavby sleduje návrh dilatčných celkov. Dilatácia je navrhnutá v celej výške od základovej konštrukcie po strechy jednotlivých blokov. V suterénoch, kde sú parkovacie priestory, budú stĺpy v mieste dilatácie zdvojené. Stropné dosky budú prerušené. V časti na voľnom priestore v styku s vonkajškom budú do stropných dosiek vkladané tesniace gumové pásy alebo pásy KUNISEAL. Celá stavba je teda dilatáčnymi celkami rozdelená na samostatné dilatčné celky. Hrúbky stropných železobetónových dosiek sú navrhnuté rozdielných hrúbok. V časti PP sú navrhnuté dosky o hrúbke 300mm. Založenie objektu ako dilatovaná základová doska na samostatné dilatčné celky je navrhnuté v súlade s inžiniersko-geologickým prieskumom spracovaným Envigeo, zo dňa 12/2012. Na budúcom stavenisku bolo realizovaných 19 sond. Ako základová konštrukcia je navrhnutá základová doska hrúbky 30cm uložená na základových pásoch premenlivej hrúbky a výšky. Nadzákladové konštrukcie v suterénoch – systém stĺpov kruhového alebo obdĺžnikového prierezu s bezprievlakovými stropnými doskami o hrúbke 300mm. Nad úrovňou prvého suterénu v bytovej časti objektov prejdú zvislé nosné konštrukcie do stenových konštrukcií alebo stĺpových vždy tak, aby sa nenarušil raster stĺpov v suteréne. Železobetónové konštrukcie vodorovné ako aj zvislé sú navrhnuté z betónu B30, ocel 10 505-R. Pre základové konštrukcie ako stenové konštrukcie obvodových stien v PP je navrhnutý vodovzdorný betón. Styk vodorovných konštrukcií so zvislými konštrukciami pod úrovňou spodnej vody je navrhnutý s použitím izolačnej vložky KUNISEAL. Steny obvodové PP sú navrhnuté o hrúbke 300mm, steny výtahových šachiet a stuhujúcich stien sú navrhnuté hrúbky 200mm. Ramená schodísk sú navrhnuté ako prefabrikáty. Objekty sú posúdené na účinky seizmicity podľa STN 730036 ako aj upresnená kvalita železobetónových konštrukcií. Maximálne pozorované intenzity územia – 7°MSK-64. Kategória podlažia „B“.

Výkopy, stavebná jama. Stavebná jama je navrhnutá na ploche staveniska. Pred samotnými výkopmi je potrebné stuženie bočných stien výkopov, ich výška je cca 3,5 – 9,0 m. Navrhnutý nie je konkrétna technológia – jej výber bude predmetom cenových ponúk dodávateľov. Počas výkopov sa predpokladá ťažba aj kontaminovanej zeminy (kategória odpadu N), presný rozsah bude určený až samotnými výkopmi. Rovnako po zrealizovaní výkopov statik overí základovú škáru a v prípade potreby navrhne výmenu podlažia, presný rozsah podľa skutočného stavu na mieste.

Hydroizolácie Hydroizolácia proti zemnej vlhkosti a tlakovej vode základovej dosky je navrhnutá vodostavebným betónom. Izolácia proti zemnej vlhkosti zvislých stien a stropov suterénu je navrhnutá ako kombinácia kryštalickej a povlakovej izolácie. Izolácie strešných plášťov sú povlakové.

Schodiská Schodiská sú navrhnuté prevažne železobetónové, je možné použiť aj prefabrikované výrobky. Súčasťou schodísk sú zábradlia v zmysle STN.

Strešný plášť Strešný plášť objektu je diferencovaný podľa použitia: časť plochých striech je využitá ako pochôdzne terasy bytov, najvrchnejšie podlažia ako nepochôdzne. Strechy nad 1. a 2. suterénom sú pochôdzne. Presné skladby sú definované v PD.

Obvodový plášť, fasáda Obvodový plášť objektu je navrhnutý v dvoch variantoch. Základnou nosnou časťou sú nosné železobetónové stĺpy a steny kombinované s murovaným výplňovým murivom. V blokoch B, C je zo severovýchodnej strany, od rýchlostnej cesty, navrhnutý montovaný zavesený oceľový plášť so zateplením, zostávajúce časti sú zateplené kontaktným fasádnym systémom so silikátovou omietkou alebo tehlovým obkladom.

Vnútorne nenosné priečky Vnútorne priečky sú delené podľa určenia – priečky medzi bytmi hr. 300 mm spĺňajú požiadavky na hlukový útlm, priečky v bytoch sú v hrúbke 100 a 150 mm z presných tvárnic.

Výplne okenných otvorov Výplne okenných otvorov sú navrhnuté v dvoch štandardoch – zo severovýchodnej a juhovýchodnej strany, od rýchlostnej cesty sú navrhované akustické okenné konštrukcie. Presnú špecifikáciu akustického útlmu okien určuje akustický posudok ktorý je súčasťou sprievodnej správy. Všetky ostatné okenné a dverné konštrukcie budú vyhotovené ako bežné rámové s izolačným trojsklom. Časti sklenených výplní plniace funkciu zábradlia podľa STN sú navrhnuté z lepeného bezpečnostného skla.

Výplne vnútorných otvorov Vnútorne otvory sú rozdelené podľa druhu na: protipožiarne dvere, vstupné bezpečnostné dvere bytov a interiérové dvere v bytoch. Ich druh a iné požiadavky (požiarne odolnosť) sú špecifikované v PD.

Podlahy Podlahy sú navrhnuté podľa druhu určenia. V obytných priestoroch sú navrhnuté úpravy Final 1 a Final 2 (veľkoplošné parkety a keramická podlaha). Spoločné komunikačné priestory sú s tvrdým povrchom (gres). Podlahy v suterénoch (parking) sú navrhnuté ako betónové potery s povrchovou úpravou.

Vnútorne úpravy povrchov Vnútorne úpravy povrchov sú navrhnuté podľa určenia: vnútorná omietka alebo stierka, prípadne keramický obklad.

SO 103 Polyfunkčný objekt B, SO 104 BYTOVÝ DOM C Základný nosný systém celého objektu je v sústave stĺpov, stien a prievlakových stropných železobetónových konštrukcií. Každý objekt sa skladá z dvoch dilatčných celkov. Hrúbky stropných železobetónových dosiek sú navrhnuté o hrúbke 200mm. Nad úrovňou prvého suterénu v bytovej časti objektov prejdú zvislé nosné konštrukcie do stenových konštrukcií alebo stĺpových vždy tak, aby sa nenarušil raster stĺpov v suteréne. Železobetónové konštrukcie vodorovné ako aj zvislé sú navrhnuté z betónu B30, ocel 10 505-R.

Hydroizolácie Izolácie strešných plášťov sú povlakové.

Schodiská Schodiská sú navrhnuté prevažne železobetónové, je možné použiť aj prefabrikované výrobky. Súčasťou schodísk sú zábradlia v zmysle STN.

Strešný plášť Strešný plášť objektu je diferencovaný podľa použitia: časť plochých striech je využitá ako pochôdzne terasy bytov, najvrchnejšie podlažia ako nepochôdzne. Strechy nad 1. a 2. suterénom sú pochôdzne. Presné skladby sú definované v PD.

Obvodový plášť, fasáda Obvodový plášť objektu je navrhnutý v dvoch variantoch. Základnou nosnou časťou sú nosné železobetónové stĺpy a steny kombinované s murovaným výplňovým murivom. V blokoch B, C je zo severovýchodnej strany, od rýchlostnej cesty, navrhnutý montovaný zavesený oceľový plášť so zateplením, zostávajúce časti sú zateplené kontaktným fasádnym systémom so silikátovou omietkou alebo tehlovým obkladom.

Vnútorne nenosné priečky Vnútorne priečky sú delené podľa určenia – priečky medzi bytmi hr. 300 mm spĺňajú požiadavky na hlukový útlm, priečky v bytoch sú v hrúbke 100 a 150 mm z presných tvárnic.

Výplne okenných otvorov Výplne okenných otvorov sú navrhnuté v dvoch štandardoch – zo severovýchodnej a juhovýchodnej strany, od rýchlostnej cesty sú navrhované akustické okenné konštrukcie. Presnú špecifikáciu akustického útlmu okien určuje akustický posudok ktorý je súčasťou sprievodnej správy. Všetky ostatné okenné a dverné konštrukcie budú vyhotovené ako bežné rámové s izolačným trojsklom. Časti sklenených výplní plniace funkciu zábradlia podľa STN sú navrhnuté z lepeného bezpečnostného skla.

Výplne vnútorných otvorov Vnútorne otvory sú rozdelené podľa druhu na: protipožiarne dvere, vstupné bezpečnostné dvere bytov a interiérové dvere v bytoch. Ich druh a iné požiadavky (požiarne odolnosť) sú špecifikované v PD.

Podlahy Podlahy sú navrhnuté podľa druhu určenia. V obytných priestoroch sú navrhnuté úpravy Final 1 a Final 2 (veľkoplošné parkety a keramická podlaha). Spoločné komunikačné priestory sú s tvrdým povrchom (gres). Podlahy v suterénoch (parking) sú navrhnuté ako betónové potery s povrchovou úpravou.

Vnútorne úpravy povrchov Vnútorne úpravy povrchov sú navrhnuté podľa určenia: vnútorná omietka alebo stierka, prípadne keramický obklad.

SO 105 BYTOVÝ DOM D Základný nosný systém celého objektu je v sústave stĺpov, stien a bezprievlakových stropných železobetónových konštrukcií. Pôdorysný tvar navrhovaného objektu SO 105 si nevyžaduje v nadzákladových konštrukciách dilatácie. Hrúbky stropných železobetónových dosiek sú navrhnuté rozdielných hrúbok. V časti PP sú navrhnuté dosky o hrúbke 300mm. Založenie objektu ako základová doska navrhnutá v súlade s inžiniersko-geologickým prieskumom spracovaným Envigeo, zo dňa 12/2012. Na budúcom stavenisku bolo realizovaných 19 sond. Ako základová konštrukcia je navrhnutá základová doska hrúbky 30cm uložená na základových pásach premenlivej hrúbky a výšky. Nadzákladové konštrukcie v suterénoch – systém stĺpov kruhového alebo obdĺžnikového prierezu s bezprievlakovými stropnými doskami o hrúbke 300mm. Nad úrovňou prvého suterénu v bytovej časti objektov prejdú zvislé nosné konštrukcie do stenových konštrukcií alebo stĺpových vždy tak, aby sa nenarušil raster stĺpov v suteréne. Železobetónové konštrukcie vodorovné ako aj zvislé sú navrhnuté z betónu B30, ocel 10 505-R. Pre základové konštrukcie ako stenové konštrukcie obvodových stien v PP je navrhnutý vodovzdorný betón. Styk vodorovných konštrukcií so zvislými konštrukciami pod úrovňou spodnej vody je navrhnutý s použitím izolačnej vložky KUNISEAL. Steny obvodové PP sú navrhnuté o hrúbke 300mm, steny výťahových šachiet a stužujúcich stien sú navrhnuté hrúbky 200mm. Ramená schodísk sú navrhnuté ako prefabrikáty. Objekty sú posúdené na účinky seizmicity podľa STN 730036 ako aj upresnená kvalita železobetónových konštrukcií. Maximálne pozorované intenzity územia – 7°MSK-64. Kategória podlažia „B“.

Výkopy, stavebná jama. Stavebná jama je navrhnutá na ploche staveniska. Pred samotnými výkopmi je potrebné stuženie bočných stien výkopov, ich výška je cca 3,0m. Navrhnutý nie je konkrétna technológia – jej výber bude predmetom cenových ponúk dodávateľov. Počas výkopov sa predpokladá ťažba aj kontaminovanej zeminy (kategória odpadu N), presný rozsah bude určený až samotnými výkopmi. Rovnako po zrealizovaní výkopov statik overí základovú škáru a v prípade potreby navrhne výmenu podlažia, presný rozsah podľa skutočného stavu na mieste.

Hydroizolácie Hydroizolácia proti zemnej vlhkosti a tlakovej vode základovej dosky je navrhnutá vodostavebným betónom. Izolácia proti zemnej vlhkosti zvislých stien a stropov suterénu je navrhnutá ako kombinácia kryštalickej a povlakovej izolácie. Izolácie strešných plášťov sú povlakové.

Schodiská Schodiská sú navrhnuté prevažne železobetónové, je možné použiť aj prefabrikované výrobky. Súčasťou schodísk sú zábradlia v zmysle STN.

Strešný plášť Strešný plášť objektu je diferencovaný podľa použitia: časť plochých striech je využitá ako pochôdzne terasy bytov, najvrchnejšie podlažia ako nepochôdzne. Strechy nad 1. a 2. suterénom sú pochôdzne. Presné skladby sú definované v PD.

Obvodový plášť, fasáda Obvodový plášť objektu je navrhnutý zateplením kontaktným fasádnym systémom so silikátovou omietkou.

Vnútorne nenosné priečky Vnútorne priečky sú delené podľa určenia – priečky medzi bytmi hr. 300 mm spĺňajú požiadavky na hlukový útlm, priečky v bytoch sú v hrúbke 100 a 150 mm z presných tvárnic.

Výplne okenných otvorov Výplne okenných otvorov sú navrhnuté v dvoch štandardoch – zo severovýchodnej a juhovýchodnej strany, od rýchlostnej cesty sú navrhované akustické okenné konštrukcie. Presnú špecifikáciu akustického útlmu okien určuje akustický posudok ktorý je súčasťou sprievodnej správy. Všetky ostatné okenné a dverné konštrukcie budú vyhotovené ako bežné rámové s izolačným trojsklom. Časti sklenených výplní plniaci funkciu zábradlia podľa STN sú navrhnuté z lepeného bezpečnostného skla.

Výplne vnútorných otvorov Vnútorne otvory sú rozdelené podľa druhu na: protipožiarne dvere, vstupné bezpečnostné dvere bytov a interiérové dvere v bytoch. Ich druh a iné požiadavky (požiarne odolnosť) sú špecifikované v PD.

Podlahy Podlahy sú navrhnuté podľa druhu určenia. V obytných priestoroch sú navrhnuté úpravy Final 1 a Final 2 (veľkoplošné parkety a keramická podlaha). Spoločné komunikačné priestory sú s tvrdým povrchom (gres). Podlahy v suterénoch (parking) sú navrhnuté ako betónové potery s povrchovou úpravou.

Vnútorne úpravy povrchov Vnútorne úpravy povrchov sú navrhnuté podľa určenia: vnútorná omietka alebo stierka, prípadne keramický obklad.

SPLNENIE POŽIADAVIEK STAVEBNÉHO ZÁKONA Č. 25/2025 Z. z.

1. Stavba je navrhnutá v zmysle uvedených požiadaviek
2. Mechanická odolnosť a stabilita je navrhnutá v časti PD Statika
3. Požiarne bezpečnosť stavby je definovaná v časti PD Požiarne ochrana
4. Hygiena a ochrana zdravia a život. prostredia. (4.a) Nepredpokladá sa vypúšťanie znečisťujúcich látok (4.b) bez prítomnosti nebezpečných látok alebo plynov v ovzduší / mimo emisií z kotolne, popísané v časti vykurovanie (4.c) bez emisie nebezpečného žiarenia (4.d) bez znečistenia živ. prostredia, bez zamorenia vôd a pôdy (4.e) Zneškodňovanie odpadových vôd je navrhnuté splaškovou kanalizáciou –

viď PD zdravotníka. Dym je odvádzaný komínovými telesami. Odpad (stavebný aj domový) bude zneškodnený v zmysle platnej legislatívy. Počas prevádzky sa predpokladá tvorba bežného komunálneho odpadu O, ktorý bude zhromažďovaný výlučne v zapustených smetných košoch. Stavebný odpad bude počas výstavby uložený na skládky podľa kategórie O a N. Podrobný popis a katalogizácia odpadov je súčasťou tejto správy. (4.f) Výskyt vlhkosti v objekte je zabezpečený dostatočnou hydroizoláciou stavebných konštrukcií, odvetraním priestorov. (4.g) podľa STN 730 601 ochrana stavieb proti radónu z podlažia, zákona č. 470/200 Z.z. a súvisiacich právnych predpisov Zákon NR SR č. 237/200/Z.Z., Vyhláška MŽP SR č. 453/2000/Z.z. a vyhlášky č. 12/2001 Ministerstva zdravotníctva SR, bude spodná stavba chránená jednou vrstvou protiradónovej izolácie, ktorá tvorí zároveň hydroizoláciu proti zemnej vlhkosti s plynutesnými prestupmi.

5. Bezpečnosť stavby vrátane prevádzky je riešená.
6. Ochrana pred hlukom a vibráciami V rámci riešenej stavby sa nebude vyskytovať žiadny zdroj hluku, ktorý by nepriaznivo vplýval na životné prostredie a vonkajšie okolie. Zariadenia inštalované v objekte musia vyhovovať platným normám a predpisom v oblasti šírenia hluku. Kotolňa bude stavebne a akustickou izoláciou oddelená a zabezpečená proti šíreniu hluku do objektu a mimo neho. Z hľadiska akustiky toto riešenie odpovedá požiadavkám hygienických predpisov.
7. Energetická úspornosť: Objekt je navrhnutý v zmysle platnej legislatívy, tepelný odpor konštrukcií je dokladovaný v stavebnej časti
8. Životnosť stavby a výrobkov je navrhovaná v zmysle Zákona NR SR č. 90 / 1998 Z.z. o stavebných výrobkoch
- 9.

STAVEBNÉ VÝROBKÝ Stavba je navrhnutá v zmysle stavebného zákona č. 25/2025 Z. z., navrhnuté stavebné výrobky budú použité ako vhodné stavebné výrobky.

VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ POŽIADAVKY NA STAVBY UŽÍVANÉ OSOBAMI S OBMEDZENOU SCHOPNOSŤOU POHYBU Stavba je v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 532 / 2002 v znení neskorších predpisov, § 56, písm. c) riešená pre užívanie osobou s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie.

OCHRANA PROTI HLUKU Za účelom posúdenia hlukovej záťaže z dopravy a z ďalších zdrojov v uvažovanej lokalite bol vypracovaný akustický posudok. Z posudku vyplynuli technické požiadavky na minimálnu hodnotu zvukovej izolácie obvodových konštrukcií na najviac hlukovo atakovaných fasádach navrhovanej stavby a taktiež na okná v obytných miestnostiach bytov na najviac hlukovo atakovaných fasádach navrhovanej stavby.

Regulatívy na zníženie dôsledkov zmeny klímy Koncipovať urbanistickú štruktúru mesta tak, aby umožňovala dobrú cirkuláciu vzduchu medzi urbanizovaným prostredím mesta a jeho prírodným zázemím. Zamedziť takej výstavbe resp. investičnej činnosti, ktorá by cirkuláciu a tým výmenu vzduchu negatívne ovplyvňovala. Plochy mestskej a parkovej zelene považovať z dôvodu tvorby mestského prostredia a jeho mikroklimy za nezastavateľné územia. Aplikovať koncept „zelenej infraštruktúry“ formou prepojenia jednotlivých plôch zelene navzájom do jedného systému, ako aj o prepojenie mestskej zelene na prírodné zázemie mesta. Zvyšovať podiel vegetácie, osobitne v zastavanom centre mesta (výsadba stromov do uličných stromoradií, na parkoviská, vegetačné stredové deliace pásy, vytváranie malých plôch zelene tzv. „pocket parkov“), využívať alternatívne druhy zelene, osobitne vertikálnu popínajú zeleň a vegetačné strechy. Zabezpečiť dostupnosť plôch verejnej zelene a rekreačných lesov pre obyvateľov mesta ako aj zlepšiť kvalitu vegetácie (osobitne drevín); v skladbe vegetácie by mal byť podiel drevín (stromov) k trávnikom viac ako 60 %. Zavádzať postupy udržateľného hospodárenia so zrážkovými vodami, zamedziť vysušovanie mestskej krajiny a znížiť odtok zrážkových vôd do kanalizácie, zachytávať dažďové vody formou zaústenia strešných a terasových zvodov do povrchového odtokového systému na zber dažďovej vody a odvádzat zachytenú vodu do vsaku a zberných jazierok, dažďových záhrad a mokradí. Využívať vodné prvky v zastavanom území mesta, obnoviť pôvodné fontány v urbanizovanom prostredí. Zabezpečiť a podporovať, aby boli dopravné technológie, materiály a infraštruktúra prispôbované meniacim sa klimatickým podmienkam (týka sa to aj napr. výberu povrchov spevnených komunikácií a ich farebnosti). Všetky regulatívy pre zníženie dôsledkov zmeny klímy sú v rámci štúdie splnené.

B) POPIS PLÁNOVANEJ PREVÁDZKY VRÁTANE JEJ TECHNICKÉHO, ENERGETICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO VYBAVENIA A POŽIADAVIEK NA ZABEZPEČENIE PREVÁDZKY STAVBY

Charakter plánovanej prevádzky Navrhovaná stavba slúži pre kombinovanú funkciu trvalého bývania (bytové domy C a D, a obytná časť polyfunkčného objektu B), občianskej vybavenosti (obchodné prevádzky v objekte B s maximálnou výškou do 5. nadzemného podlažia) a pre potreby statickej dopravy v hromadných podzemných

garážach (Spodná stavba). Nejedná sa o stavbu s výrobnou prevádzkou a nebudú sa tu uplatňovať žiadne priemyselné technologické procesy. Prevádzka objektov má charakter typický pre rezidenčno-polyfunkčné komplexy (nepretržitý v obytnej časti a závislý od otváracích hodín v nebytových priestoroch) a nevyžaduje si trvalú odbornú obsluhu (prevádzka technických zariadení je plne automatizovaná s občasným pochádzkovým dohľadom).

Energetické, technické a technologické vybavenie

- Vykurovanie a príprava teplej vody: Zdrojom tepla pre každý bytový blok je samostatná plynová kotolňa osadená kondenzačnými kotlami (napr. stacionárne a závesné kotly Viessmann Vitocrossal a Vitodens) a zásobníkmi pre centrálnu prípravu teplej vody. Vykurovací systém je navrhnutý ako nízkotlakový teplovodný uzavretý systém s núteným obehom, pričom odovzdávanie tepla je zabezpečené sálavým podlahovým vykurovaním s ekvitermickou reguláciou.
- Vzduchotechnika (VZT): Podzemné garáže sú vybavené núteným podtlakovým vetraním so systémom radiálnych ventilátorov, ktorých chod je plne automatizovaný a spúšťaný na základe hodnôt z detektorov koncentrácie CO a prítomnosti osôb. V bytových jednotkách je zabezpečené nútené odvetrávanie hygienických priestorov a digestorov, zatiaľ čo ostatné priestory a výtahové šachty sú vetrané prirodzene.
- Zdravotechnika: Zásobovanie pitnou vodou je riešené napojením na existujúci verejný vodovod s podružným meraním pre jednotlivé byty. Odvádzanie splaškových vôd je zaústené do verejnej kanalizácie. Dažďové povrchové vody zo striech a spevnených plôch sú zberané podtlakovým systémom (Geberit Pluvia) a odvádzané prioritne do akumulačno-vsakovacích systémov umiestnených na pozemku.
- Elektroinštalácie a slaboprád: Elektrická energia je zabezpečená z novej kioskovej trafostanice. Na podzemných podlažiach je inštalovaná príprava pre elektromobilitu formou káblových trás k budúcim nabíjaciim staniciam. Budovy sú vybavené optickými dátovými rozvodmi zavedenými do každej bytovej jednotky, elektronickými vrátnikmi a elektrickou požiarňou signalizáciou (EPS) s grafickou nadstavbou, ktorá je inštalovaná najmä v priestoroch garáží.

Požiadavky na zabezpečenie prevádzky stavby a nakladanie s odpadmi Stavba je navrhnutá v plnom súlade s požiadavkami nového zákona o výstavbe č. 25/2025 Z. z. Pre bezpečnú a plynulú prevádzku je nevyhnutné zabezpečiť pravidelné odborné prehliadky a skúšky (revízie) všetkých vyhradených technických zariadení (VTZ – plynové odberné zariadenia, tlakové nádoby, elektrické rozvody a výtahy) v zmysle platnej legislatívy. V rámci bežnej prevádzky objektov sa očakáva výhradne produkcia bežného komunálneho odpadu obyvateľmi, pričom vzniknutý odpad bude zhromažďovaný a triedený výlučne v zapustených smetných košoch

C) POPIS ZABEZPEČENIA POŽIADAVIEK NA VNÚTORNÉ PROSTREDIE STAVBY

Zabezpečenie požadovanej kvality vnútorného prostredia v navrhovaných bytových domoch (Bloky B, C, D) a v spoločných priestoroch je riešené komplexným prístupom v oblasti tepelnej pohody, vetrania, osvetlenia a akustiky, čím sú splnené hygienické a technické štandardy v zmysle platnej legislatívy a nového zákona o výstavbe č. 25/2025 Z. z.

1. Tepelná pohoda a vykurovanie Vykurovanie je v obytných blokoch zabezpečené prostredníctvom lokálnych plynových kotolní, umiestnených samostatne pre každý blok. Ako zdroj tepla sú navrhnuté moderné kondenzačné plynové kotly. Vykurovací systém je riešený ako nízkotlakový teplovodný uzavretý systém s núteným obehom. Odovzdávanie tepla v jednotlivých bytoch zabezpečuje sálavé podlahové vykurovanie, ktoré prispieva k rovnomernej distribúcii tepla a vysokej tepelnej pohode užívateľov. Teplota vykurovacej vody je riadená automatickou ekvitermickou reguláciou v závislosti od vonkajších klimatických podmienok. Príprava ohriatej pitnej (teplej) vody prebieha centrálnou v zásobníkoch situovaných v kotolniach.

2. Kvalita ovzdušia a vetranie Zabezpečenie výmeny vzduchu a čistoty ovzdušia je prispôsobené charakteru jednotlivých priestorov:

- Hygienické priestory a byty: Vetranie hygienických zázemí (kúpelne, WC) a bezokenných priestorov je riešené núteným podtlakovým spôsobom pomocou lokálnych ventilátorov. Odpadový vzduch je odvádzaný zberným potrubím nad strechu objektov. Prívod čerstvého vzduchu do týchto priestorov je zabezpečený prirodzene z okolitých miestností (napr. dvernými mriežkami alebo bezprahovými dverami). Odsávanie z kuchýň je riešené pomocou lokálnych digestorov.

- **Garáže (Spodná stavba):** Pre podzemné parkovacie priestory je navrhnuté nútené podtlakové vetranie so systémom radiálnych ventilátorov. Zariadenia sú plne zautomatizované a spúšťajú sa na základe hodnôt z detektorov koncentrácie CO.
- **Výťahové šachty:** Odvetrané sú prirodzeným spôsobom cez netesnosti a odvodným potrubím vyústeným nad strechu objektu.

4. Akustická pohoda a ochrana proti hluku Zabezpečenie akustickej pohody je riešené kombináciou urbanistických a konštrukčných opatrení vychádzajúcich z vypracovaného akustického posudku:

- **Ochrana pred vonkajším hlukom:** Z dôvodu prítomnosti neďalekej rýchlostnej komunikácie sú na hlukovo najexponovanejších fasádach navrhnuté špeciálne akustické okná a obvodové steny s predpísanou hodnotou zvukovej izolácie.
- **Ochrana pred vnútorným hlukom:** Na zabránenie prenosu hluku medzi jednotlivými bytmi sú medzi bytové priečky navrhnuté z akustického muriva s hrúbkou 300 mm. Prenosu kročajového hluku zabraňuje realizácia ťažkých plávajúcich podláh s kročajovou izoláciou. Technické zariadenia (kotolne, VZT jednotky) sú akusticky tlmené a priestorovo oddelené tak, aby neobťažovali chránené vnútorné prostredie.

D) PREHĽAD SPLNENIA ZÁKLADNÝCH POŽIADAVIEK NA STAVBY

Základné požiadavky na stavbu sú splnené nasledovne:

1. **Mechanická odolnosť a stabilita** Nosný systém (monolitický železobetónový stĺpový systém so stužujúcimi stenami a výťahovými šachtami) je navrhnutý tak, aby účinky zaťaženia a iných vplyvov počas výstavby a užívania nespôsobili zrútenie stavby, neprípustné pretvorenie alebo poškodenie. Stavba je taktiež posúdená na účinky seizmicity (pre intenzitu 7° MSK-64, kategória podlažia „B“). Podrobné riešenie je zdokladované v samostatnej časti projektovej dokumentácie – Statika.

2. **Požiarne bezpečnosť** Stavba je navrhnutá s dôrazom na ochranu životov a zdravia osôb. Konštrukcie si v prípade požiaru zachovávajú nosnosť po určený čas, dispozičné riešenie a materiálová báza obmedzujú vznik a šírenie ohňa a dymu. Zabezpečená je bezpečná evakuácia obyvateľov a vytvorené sú podmienky pre účinný zásah hasičských jednotiek. Detailné požiadavky a riešenia sú definované v časti PD – Požiarne bezpečnosť stavby.

3. **Hygiena, ochrana zdravia a životného prostredia**

- **Kvalita ovzdušia a žiarenie:** Z objektov sa nepredpokladá vypúšťanie nebezpečných znečisťujúcich látok ani jedovatých plynov do ovzdušia (s výnimkou štandardných a normovaných emisií z plynových kotolní, čo je popísané v časti Vykurovanie). Objekt je bez emisie nebezpečného žiarenia.
- **Ochrana vôd a pôdy:** Stavba neznečisťuje životné prostredie, nezamoruje povrchové ani podzemné vody a pôdu. Zneškodňovanie splaškových odpadových vôd je navrhnuté bezpečným zaústením do verejnej kanalizácie.
- **Odpadové hospodárstvo:** Stavebný odpad bude počas výstavby triedený a uložený na legálne skládky podľa kategórie (O a N). Počas samotnej prevádzky bytových domov sa predpokladá tvorba výhradne bežného komunálneho odpadu (kategória O). Tento odpad bude zhromažďovaný a triedený výlučne v estetických zapustených smetných košoch, čím sa zamedzí šíreniu zápachu a vizuálnemu znečisteniu prostredia.
- **Ochrana proti vlhkosti a radónu:** Spodná stavba je chránená dostatočnou hydroizoláciou proti zemnej vlhkosti a tlakovej vode (kombinácia vodostavebného betónu, kryštalickej a povlakové izolácie). Izolácia plní zároveň funkciu ochrany proti prenikaniu radónu z podlažia v zmysle platných noriem a predpisov, s použitím plynotesných prestupov.

4. **Bezpečnosť a prístupnosť pri užívaní** Stavba, jej spoločné priestory, ako aj vonkajšie prístupové komunikácie sú navrhnuté tak, aby pri jej užívaní a prevádzke nevzniklo neprijateľné nebezpečenstvo úrazu pošmyknutím, pádom alebo nárazom. Komunikácie, vstupy do bytových domov a vybrané priestory sú riešené bezbariérové, aby spĺňali všeobecné technické požiadavky na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie (vyhláška MŽP SR č. 532/2002 Z.z. v znení neskorších predpisov).

5. **Ochrana pred hlukom a vibráciami** V obytnej zóne sa nebude nachádzať žiadny zdroj hluku, ktorý by nepriaznivo vplýval na okolie. Vlastné technologické zariadenia (kotolne, ventilátory v garážach) sú priestorovo, stavebne a akusticky izolované. Z hľadiska ochrany vnútorného prostredia bytov pred hlukom z neďalekej rýchlostnej komunikácie sú na exponovaných fasádach navrhnuté obvodové plášte a akustické okenné

konštrukcie presne na základe požiadaviek vypracovaného akustického posudku. Medzibytové steny z akustických tehál (hr. 300 mm) zabezpečujú normovaný útlm proti hluku medzi susednými jednotkami.

6. Energetická úspornosť a zadržiavanie tepla Konštrukcie obvodového plášťa (zateplený kontaktný fasádny systém / montovaný zavesený plášť), výplne otvorov s izolačným trojsklom, ako aj strešné plášte sú navrhnuté s požadovanými tepelno-technickými vlastnosťami. Spotreba energie na vykurovanie a prípravu teplej vody je optimalizovaná vďaka použitiu moderných kondenzačných kotlov a ekvitermickej regulácie. Tepelný odpor konštrukcií je v plnom súlade so súčasnou legislatívou a je dokladovaný v energetickom a tepelnotechnickom posúdení.

7. Udržateľné využívanie prírodných zdrojov Pri výstavbe budú použité výhradne certifikované stavebné výrobky, čím je garantovaná dlhá životnosť stavby. Projekt aktívne prispieva k zníženiu dôsledkov zmeny klímy a udržateľnosti využívaním tzv. zelenej infraštruktúry (nízka a vysoká zeleň v okolí, zelené akustické bariéry) a zachytávaním dažďovej vody prostredníctvom zaústenia zvodov do vsakov v areáli, čím sa minimalizuje odtok zrážkových vôd do verejnej kanalizácie.

E) DODRŽANIE STAVEBNO-TECHNICKÝCH POŽIADAVIEK NA STAVBY A SPÔSOB RIEŠENIA BEZBARIÉROVÉHO PRÍSTUPU A UŽÍVANIA, AK SA NA STAVBU VZŤAHUJE

Všeobecné stavebno-technické požiadavky Navrhovaná stavba (Bloky B, C, D a Spodná stavba SO 101) je v plnom rozsahu projektovaná v súlade so základnými požiadavkami na stavby definovanými v novom zákone o výstavbe č. 25/2025 Z. z. Projekt rešpektuje príslušné slovenské technické normy (STN) a všeobecné technické požiadavky na výstavbu (najmä vyhlášku MŽP SR č. 532/2002 Z. z. v znení neskorších predpisov). Konštrukčné riešenie, materiálové zloženie a inštalované technológie zabezpečujú mechanickú odolnosť, stabilitu, požiaru bezpečnosť, energetickú úspornosť a ochranu zdravia budúcich užívateľov. V rámci hygieny prevádzky je nakladanie s komunálnym odpadom riešené moderne a esteticky prostredníctvom zapustených smetných košov, ktoré minimalizujú negatívne vplyvy na okolie a zvyšujú technický štandard areálu.

Bezbariérový prístup a užívanie stavby Stavba je navrhnutá tak, aby spĺňala požiadavky na bezbariérové užívanie v zmysle príslušnej legislatívy pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie:

- Prístup do objektov: Hlavné vstupy do blokov B, C a D z terénu a centrálnej osi (ulica T. Andrašovana) sú riešené bezbariérovo. Výškové rozdiely medzi vonkajšími spevnenými plochami a úrovňou 1. nadzemného podlažia sú vyrovnané rampami s normovým sklonom alebo sú riešené v priamej úrovni terénu.
- Vertikálna komunikácia: Prepojenie všetkých podlaží v rámci jednotlivých blokov (od podzemných garáží až po najvyššie 5. NP) je zabezpečené modernými osobnými výťahmi s rozmermi kabín a ovládacími prvkami v súlade s normami pre bezbariérovosť.
- Spoločné priestory a komunikácie: Vstupné haly, chodby a prístupové cesty k jednotlivým bytovým jednotkám majú dostatočnú šírku pre manévrovanie na vozíku. Dverné otvory na hlavných komunikačných trasách sú navrhnuté so svetlou šírkou minimálne 900 mm bez vysokých prahov.
- Statická doprava: V rámci podzemnej spodnej stavby (SO 101) a príslušných spevnených plôch sú vyhradené parkovacie miesta pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu, ktoré sú situované v tesnej blízkosti výťahových jadier pre čo najkratšiu trasu k bytom.

F) ÚDAJE O EXISTUJÚCICH NADZEMNÝCH A PODZEMNÝCH STAVBÁCH NA STAVEBNOM POZEMKU VRÁTANE SIETÍ A ZARIADENÍ TECHNICKÉHO VYBAVENIA

Na základe projektovej dokumentácie a inžinierskych prieskumov sú na stavebnom pozemku a v jeho bezprostrednom dotyku identifikované nasledujúce existujúce nadzemné a podzemné objekty a siete, ktoré je nutné zohľadniť pri výstavbe nového komplexu (objekty B, C, D s výškou maximálne do 5. nadzemného podlažia a spoločná spodná stavba):

Existujúce nadzemné stavby a prvky územia:

- Spínacia stanica: Na riešenom území sa v súčasnosti nachádza existujúca spínacia stanica (ozn. 347/ss/274). V rámci uvoľnenia územia pre novú výstavbu bude táto nadzemná stavba asanovaná (v rámci objektu SO 03 Spínacia skriňa – demontáž) a nahradená novou modernou kioskovou trafostanicou.

- **Dopravná infraštruktúra:** V dotyku s územím sa nachádzajú existujúce miestne komunikácie (ul. T. Andrašovana a J. M. Hurbana) a významné teleso rýchlostnej cesty R1. Tieto konštrukcie ostanú zachované, pričom nová doprava sa na ne plynulo napojí a zo strany R1 sa vybuduje zelená akustická bariéra.
- **Zeleň:** Na rastlom teréne pozemku sa nachádzajú existujúce vzrastlé stromy a kríkové porasty. Tieto budú pred začatím stavebných prác odstránené v zmysle schváleného projektu výrubu a následne nahradené bohatou sadovou výsadbou.

Existujúce podzemné stavby a siete technického vybavenia: Územie je vybavené viacerými trasami existujúcich podzemných inžinierskych sietí, na ktoré bude nová zástavba napojená, alebo si vyžadujú nevyhnutnú demontáž či prekládku:

- **Elektrické vedenia (VN a NN):** Vo východojužnej časti stavebného pozemku sa nachádza existujúce káblové vedenie vysokého napätia (typ 22-AXEKVC(AR)E 3x1x240 AIRBAG). Toto staré vedenie bude demontované (SO 01) a kompletne nahradené novou káblovou trasou (SO 02) so zapojením do novej trafostanice.
- **Vodovod:** Pozdĺž ulice T. Andrašovana prechádza existujúci verejný vodovod (PVC DN100) v správe StVPS a.s. Dokumentácia identifikuje aj existujúce odbočky z tohto vodovodu (v dimenzii DN65), ktoré budú čiastočne predĺžené a využité pre napojenie novonavrhovaných vodomerných šacht pre obytné bloky.
- **Kanalizácia:** V blízkosti pozemku vedú trasy existujúcej verejnej kanalizácie (StVPS a.s.), do ktorých budú prostredníctvom nových sútokových šacht bezpečne zaústené splaškové odpadové vody a v prípade potreby aj bezpečnostné prepady z dažďových vsakov.
- **Plynovod:** Riešeným územím prechádza existujúci verejný nízkotlakový plynovod (NTL DN 200). Na túto podzemnú sieť sa po jej čiastočnej prekládke (SO 20.4) vybudujú nové prípojky pre zásobovanie lokálnych domových kotolní zemným plynom.

Pred začatím akýchkoľvek výkopových prác a budovania spodnej stavby je zhotoviteľ povinný zabezpečiť u správcov presné priestorové vytýčenie všetkých existujúcich podzemných sietí, aby sa predišlo haváriám. Pri stavebných prácach v ochranných pásmach, pri súbehoch a križovaniach sietí sa musia prísne dodržať slovenské technické normy a ustanovenia nového zákona o výstavbe č. 25/2025 Z. z. V súvislosti s búraním spínacej stanice a demontážou káblov vznikne stavebný odpad (stavebná suť, plasty, kovy), ktorý bude riadne vytriedený a odovzdaný na recykláciu v zmysle platnej legislatívy. Pre fázu samotnej prevádzky bytových domov platí prísna požiadavka, že všetok existujúci aj novovznikajúci komunálny odpad v areáli bude po vytriedení uskladňovaný výlučne v estetických zapustených smetných košoch.

G) NÁROKY NA ZÁSOBOVANIE ENERGIAMI, VODOU A NA ODVÁDZANIE ODPADOVÝCH VÔD

Zásobovanie elektrickou energiou Pre pokrytie nárokov navrhovaných objektoch (Bloky B, C a D) a podzemných garáží (Spodná stavba) je navrhnuté vybudovanie novej kioskovej trafostanice, ktorá nahradí asanovanú pôvodnú spínaciu stanicu. Z tohto zdroja budú napájané všetky silnoprúdové rozvody v areáli – osvetlenie, bytové rozvody, technologické zariadenia (výťahy, vzduchotechnika v garážach, čerpadlá, plynové kotolne) a taktiež príprava pre budúce nabíjacie stanice elektromobilov v suteréne.

Zásobovanie zemným plynom Zásobovanie teplom (ústredné podlahové vykurovanie a príprava teplej vody) je pre každý bytový dom riešené samostatnou lokálnou plynovou kotolňou. Nároky na dodávku zemného plynu pre tieto kotolne budú pokryté napojením na existujúci verejný plynovod prechádzajúci riešeným územím, prostredníctvom novovybudovaných plynových prípojk. Iné využitie plynu v objektoch sa nepredpokladá.

Zásobovanie pitnou vodou Nároky na odber pitnej vody pre potreby domácností a prevádzku objektov budú plne zabezpečené napojením na existujúci verejný vodovod (DN100, v správe StVPS a.s.) vedený pozdĺž ulice T. Andrašovana. Pre jednotlivé objekty budú vybudované nové vodomerné šachty s centrálnym meraním, pričom každý byt bude vybavený vlastným podružným meraním spotreby studenej aj teplej vody.

Odvádzanie odpadových vôd a dažďových vôd

- **Splaškové odpadové vody:** Produkcia splaškových vôd z hygienických zariadení v bytoch je plne odvedená novou splaškovou kanalizáciou, ktorá sa gravitačne napája na existujúcu sieť verejnej kanalizácie v správe StVPS a.s. v príľahlých komunikáciách.

- Zrážkové (dažďové) vody: V súlade s environmentálnymi regulatívami a požiadavkami nového stavebného zákona č. 25/2025 Z. z. sú zrážkové vody zo striech objektov a spevnených plôch prednostne zadržované priamo v areáli. Prostredníctvom podtlakového zberného systému a povrchových zvodov je dažďová voda odvádzaná do retenčno-vsakovacích zariadení a vsakovacích jazierok na pozemku, čím sa minimalizuje zaťaženie verejnej kanalizačnej siete a zlepšuje sa lokálna mikroklima.

H) MOŽNOSTI PRIPOJENIA STAVBY NA SIETE A ZARIADENIA TECHNICKÉHO VYBAVENIA ÚZEMIA, NAJMÁ NA VEREJNÝ VODOVOD, NA VEREJNÚ KANALIZÁCIU A NA DISTRIBUČNÚ SIET' ELEKTRINY

Pripojenie stavebných objektov (Bloky B, C, D a Spodná stavba) na inžinierske siete a technické vybavenie územia je navrhnuté v súlade s koncepciou rozvoja lokality a technickými požiadavkami správcov jednotlivých sietí, pričom rešpektuje ustanovenia nového zákona o výstavbe č. 25/2025 Z. z.

SO 01 VN KÁBEL- DEMONTÁŽ, SO 02 VN KÁBEL – MONTÁŽ, SO 03 SPÍNACIA SKRIŇA – DEMONTÁŽ, SO 04 TRAFOSTANICA – MONTÁŽ, SO 05 NN KÁBLOVÉ ROZVODY

1. Identifikačné údaje stavby

Názov stavby: 16817 – Banská Bystrica – Belveder – Zahustenie TS a rozšírenie NNK
 Stavebný objekt: SO01, SO02, SO03, SO04, SO05
 Kraj: Banskobystrický
 Okres: Banská Bystrica
 Obec: Banská Bystrica
 Katastrálne územie: Banská Bystrica
 Prevádzkovateľ: Stredoslovenská distribučná, a.s.
 Stupeň dodávky: 3 /STN 34 1610/
 Stupeň: Dokumentácia pre územne rozhodnutie (DUR)

2. Odôvodnenie stavby

Požiadavka na nové pripojenie v lokalite, kde sa nenachádza elektroenergetické zariadenie, ktoré by umožňovalo požadované pripojenie. Jedná sa o pripojenie nových odberných miest (OM) – 237 x (3x25A) s elektrickým kúrením – bytové jednotky.

3. Popis stavby

Údaje o projektovaných kapacitách:

- | | |
|--|--------------|
| • Kiosková DTS uzlová | - 1 ks |
| • VNK 3xNA2XS(F)2Y 1x240RM/25 12,7/22kV- trasa 130 m | |
| • Istiaca skriňa SR | - 4 ks |
| • NNK NAYY-J 4x240 SM | - trasa 95 m |
| • Optická chránička HDPE 40/33 | - trasa 95 m |

Existujúca spínacia stanica 347/ss/274 sa zdemontuje a miesto nej sa osadí nová kiosková trafostanica. Trafostanica bude napájať nové a vymenené istiace skrine SR, novým káblovým vedením NAYY-J 4x240 v trase cca 95 m.

Vo východojužnej časti stavby dôjde výmene časti existujúceho podzemného VN káblového vedenia NA2XS(F)2Y 1x240RM/25 12,7/22kV v trase cca 100 m. Pre spajkovanie VN kábla budú použité VN spojky. Situácia a schéma zapojenia je zrejmä z výkresovej časti.

4. Vplyv stavby na životné prostredie

Stavba nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Ide o zariadenie na rozvod elektriny. Žiadne nároky na potrebu vody, plynu, tepla. Prevádzkovaním stavby nebudú vznikať žiadne odpady, v projektovaným elektrozariadeniach sa nebudú používať látky ohrozujúce kvalitu podzemných vôd.

5. Bezpečnosť práce

Montáž všetkých stavebných objektov sa bude robiť v beznapäťovom stave. Je potrebné dodržiavať zásady bezpečnosti pri práci, vrátane „B“ príkazu pre práce na vedení VN a v jeho blízkosti. Pred každým začatím prác na vedení je potrebné skontrolovať beznapäťový stav vedenia a zaistiť ho skratovaním zo všetkých možných smerov napájania ako aj jednoznačným označením vedení, ktoré majú byť demontované. Otázky zaistenia bezpečnosti pri práci sa budú riešiť s SSD a.s. Všetci pracovníci musia byť poučení o postupe montážnych prác a bezpečnosti pri práci, čo potvrdia svojim podpisom v stavebnom denníku.

Základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení ustanovuje vyhláška MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z.

Pri montáži sa musia uplatňovať požiadavky Zákona NR SR č.124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov, Nariadenia vlády 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko, vyhlášky č. 147/2013 MPSVaR SR o podrobnostiach 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 Zákonníka práce č. 311/2001 Z.z.

Skúšky elektrického zariadenia sa budú vykonávať v zmysle platných noriem STN, pričom kritériom úspešnosti vykonaných skúšok je vydanie zápisnice o odbornej prehliadke a skúške elektrického zariadenia a prevedenie prvej úradnej skúšky v zmysle vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z.

STAVBA: 16817 – Banská Bystrica – Belveder – Zahustenie TS a rozšírenie NNK

OBJEDNÁVATEĽ: Byty Poprad, s.r.o.

STAVEBNÍK: Stredoslovenská distribučná, a.s.

ČASŤ: SO01, SO02, SO03, SO04, SO05

STUPEŇ: Dokumentácia pre stavebný zámer

IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE	Kraj.	Banskobystrický
	Okres:	Banská Bystrica
	Obec:	Banská Bystrica
	Kataster:	Banská Bystrica

1. Rozsah projektu

Projekt rieši:

SO 01 VN kábel – demontáž

Podľa výkresovej dokumentácie sa vo východojužnej časti stavby, časť pôvodného VN kábla 22-AXEKC(AR)E 3x1x240 AIRBAG v trase cca 100 m zdemontuje.

SO 02 VN kábel – montáž

V trase demontovaného VN káblového vedenia sa uloží nový VN kábel 3x NA2XS(F)2Y 1x240RM/25 12,7/22kV. Pre spjkovanie vedenia sa použijú VN spojky. Trasa nového VN kábla je cca 100 m.

SO 03 Spínacia stanica – demontáž

Podľa výkresovej dokumentácie sa existujúca spínacia stanica s označením 347/ss/274 kompletne zdemontuje.

SO 04 Trafostanica – montáž

Podľa výkresovej dokumentácie sa osadí nová kiosková trafostanica, prevádzkovaná ako uzlová. Trafostanica bude dimenzovaná do výkonu transformátora 630kVA s transformátorom o výkone 400 kVA a prevodom 22/0,4kV, VN rozvádzačom (3x Prívod/Vývod + 1x vývod na trafo), NN rozvádzačom do 1000A s 6 vývodmi.

SO 05 NN káblové rozvody

Podľa výkresovej dokumentácie sa osadia dve nové istiace skrine SR a dve pôvodne skrine SR sa vymenia za nové. Istiace skrine SR budú napojené z NN rozvádzača, novej kioskovej trafostanice, prostredníctvom nového zemného NN kábla o priereze 240 mm².

V trase nového NN káblového vedenia sa uloží rezervná chránička HDPE40/33.

2. Projektové podklady

Podklady

- technický návrh vypracovaný SSD zo dňa 07.06.2023, vypracoval: Ing. M. Pikula
- katalóg prvkov a funkčných celkov SSD
- katastrálna mapa
- predpisy a normy STN
- geodetické zameranie
- obhliadka v teréne
- koordinačná situácia

Normy STN

Projekt časť elektro je spracovaný v zmysle vydaných STN noriem pre elektrotechniku, najmä:

STN 33 2000-4-41	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom
STN 33 2000-4-473	Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. 4. časť: Bezpečnosť. Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti. Oddiel 473: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom
STN 33 2000-5-51	Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá
STN 33 2000-5-52	Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení. Kapitola 52: Elektrické rozvody
STN 33 2000-5-54	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy, ochranné vodiče
STN 34 3100	Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na el. inštaláciách
STN 38 0810	Použitie ochrán pred prepätím v silnoprúdových zariadeniach
STN 73 6005	Priestorová úprava vedení technického vybavenia
STN 34 1050	Predpisy pre kladenie silových elektrických vedení
STN EN 60529	Stupne ochrany krytom.
STN EN 62 305-2	Ochrana pred zásahom bleskom Časť 2: Manažérstvo rizika.
STN EN 62 305-3 (1)	Ochrana pred bleskom. 3. Časť: Ochrana stavieb a ohrozenie života
STN 38 0810 (2)	Použitie ochrán pred prepätím v silnoprúdových zariadeniach
STN 73 6005 (3)	Priestorová úprava vedení technického vybavenia
STN EN 50522 (4)	Uzemňovanie elektrických inštalácií AC nad 1kV
STN EN 61936-1 (5)	Elektrické inštalácie nad AC 1kV, Časť 1: Všeobecné pravidlá

a iných platných noriem a predpisov vzťahujúcich a na projektovanie.

3. Členenie stavby

Realizácia stavby je členená na úseky:

- SO 01 VN kábel – demontáž
- SO 02 VN kábel – montáž
- SO 03 Spínacia stanica – demontáž
- SO 04 Trafostanica – montáž
- SO 05 NN káblové rozvody

4. Základné technické údaje:

4.1 Rozvodná sieť: 3 AC 22000V 50Hz

Opatrenia na ochranu pred priamym dotykom podľa STN EN 61936-1 ods. 8.2

Ochrana krytom, zábranou a prekážkou

Prostriedky na ochranu osôb pri nepriamom dotyku podľa STN EN 61936-1 ods. 8.3

Uzemnenie

Druh VN siete

Sieť s uzemneným neutrálnym bodom cez nízku impedanciu / odporník /

Skratové pomery VN strana 22kV

- Napájacia TS 110/VN jestvujúca: BB_Bánoš 22kV
- TS 110/VN budúca alebo záskok: BB_Bánoš 22kV
- Maximálny trojfázový začiatočný rázový skratový prúd $I_k''^3 = 9,20 \text{ kA}$
- Minimálny trojfázový začiatočný rázový skratový prúd $I_k''^3 = 3,64 \text{ kA}$
- Špičkový skratový prúd $i_p = 18,61 \text{ kA}$
- Jednofázový poruchový prúd pri zemnom spojení- jestvujúci stav I-zemný = 404 A
- Jednofázový poruchový prúd pri zemnom spojení- budúci stav I-zemný = 404 A
- Čas vypnutia zemnej poruchy = 0,8 - 1 s
- Čas vypnutia skratu na rozvodni = 0,1 - 1 s
- Čas vypnutia nadprúdu = 0,8 s

Skratové údaje boli poskytnuté prevádzkovateľom distribučnej sústavy.

4.2 Rozvodná sieť: 3 / PEN AC 400V/230V 50Hz, TN-C

Ochranné opatrenie: samočinnné odpojenie napájania STN 33 2000-4-41 čl. 411

Skratové pomery NN strana:

Maximálne predpokladané skratové pomery na NN strane za transformátorom 400 kVA nepresiahnu hodnoty: $I_k'' = 14,2 \text{ kA}$ a $i_p = 26,4 \text{ kA}$.**4.3 Vonkajšie vplyvy**

VN rozvody sú podľa STN 33 2000-5-51 vo vonkajšom priestore, ktorý môžeme považovať za VI- vonkajšie priestory (miesta vystavené priamo vonkajšej klíme) podľa NZA.6. K nim budeme uvažovať obvyklé štandardné vonkajšie vplyvy podľa tabuľky N3.2 uvedenej normy.

Vnútorň priestor kioskovej trafostanice môžeme považovať za IV- vnútorné priestory bez regulácie teploty podľa NZA.6. K nim budeme uvažovať obvyklé štandardné vonkajšie vplyvy podľa tabuľky N3.1 uvedenej normy. Podľa STN EN 61936-1 sa jedná o uzavretý elektrický prevádzkový priestor, do ktorého je obmedzený prístup aj znalých alebo poučených osôb len pomocou použitia kľúča alebo nástroja na otváranie dverí alebo pri odstraňovaní zábran, ktoré sú označené vhodnými výstražnými značkami.

Úplná charakteristika vonkajších vplyvov je uvedená v protokole č. 038/2023 vypracovaného odbornou komisiou.

5. Charakteristika elektrického zariadenia podľa miery ohrozenia:

Projektované elektrické zariadenia VN sú vyhradené technické zariadenia elektrickej skupiny A v zmysle vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z.

c) elektrická sieť striedavého napätia nad 1000V.

Projektované elektrické zariadenia NN sú vyhradené technické zariadenia elektrickej skupiny B v zmysle vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z.

Pred uvedením do prevádzky je potrebné na elektrickom zariadení vykonať úradnú skúšku oprávnenou právnickou osobou. Opakované úradné skúšky sa na elektrickom zariadení skupiny A budú vykonávať v požadovaných pravidelných lehotách a to najneskôr po každých desiatich rokoch prevádzky.

Úradnou skúškou sa overuje, či vyhradené technické zariadenie je spôsobilé na bezpečnú prevádzku vrátane jeho bezpečnej obsluhy, a či zodpovedá konštrukčnej dokumentácii, ku ktorej bolo vydané odborné stanovisko k dokumentácii.

6. Technické riešenie:

SO 01, 02 VN kábel – demontáž, montáž

Vo východojužnej časti stavby dôjde k výmene existujúceho káblového VN vedenia 22-AXEKVC(AR)E 3x1x240 AIRBAG, za nový 3x NA2XS(F)2Y 1x240RM/25 12,7/22kV. Pre spojkovanie vedenia budú použité VN spojky typu JUPTH 24 120-240 K CM.

Projektované VN káble budú uložené v káblovom výkope v súlade s výkresom č.3, kábel bude pokrytý červenou výstražnou fóliou 20 až 30 cm nad káblom.

Pri pokládke káblov je potrebné sa vyvarovať neprimeranému ťahu káblov a je potrebné dodržať výrobcami predpísané minimálne polomery ohybu. Pred ukončením montáže sa káble označia štítkami s označením čísla kábla a smerovania.

Pred realizáciou stavby je potrebné vytýčiť všetky inžinierske siete vrátane VN a NN káblov a navrhovaný kábel. Pri realizácii stavby je nutné postupovať podľa platných technologických postupov, smerníc a ostatných vnútorných predpisov platných v SSD a.s. Pri spojovaní a ukončovaní je nutné používať nástroje doporučené výrobcom použitých káblových súborov, práce musí vykonávať kvalifikovaný a oprávnený montér pre daný druh činnosti a musia byť dodržané všetky postupy stanovené pre montáž. Montáž zrealizovať podľa doloženej jedнопólovej schémy a situácie.

Kontrolný výpočet otepľenia navrhovaných káblov pri skrate podľa STN 33 2000-4-43:

Kontrola pre kábel NA2XS(F)2Y 1x240RM/25 12,7/22kV

$t_k = 1s$, $I_{ke} = 9200 A$

z STN 33-2000-4-43 tabuľka č.43A je $k=94$ - pre Al vodič, izolácia PR/EPR

Minimálny prierez kábla: $S = (I_{ke} / k) \cdot \sqrt{t_k} = (9200/94) \cdot \sqrt{1} = 98,85 \text{ mm}^2$

Z uvedeného vyplýva, že uvedené VN kábel je vyhovujúci.

SO 03 Spínacia stanica – demontáž

SO 04 Trafostanica – montáž

Všeobecný popis

V katastrálnom území mesta Banská Bystrica bude na verejne prístupnom pozemku, na parcele KN-C č. 3341/21 osadená nová uzlová kiosková trafostanica. Trafostanica bude umiestnená podľa výkresovej dokumentácie s tým, že táto časť pozemku sa odpredá SSD.

Podľa výkresovej dokumentácie sa existujúca spínacia stanica s označením 347/ss/274 kompletne zdemontuje. Stavebná časť

Kompaktná kiosková trafostanica s vonkajším ovládaním je riešená ako polozapustená. Samonosná konštrukcia je vyrobená z armovaného betónu, konštrukcia ocelevej výstuže je vzájomne zvarovaná a vodivo spojená. Stavebné riešenie tvorí kompaktný celok, ktorý je zložený z dvoch monolitických častí: základovej vane s bočnými stenami a plochej strechy.

Základová vaňa s bočnými stenami sú vyrobené z betónu. V spodnej časti telesa (na strane VN, resp. NN rozvádzača) sú pri výrobe zhotovené otvory pre vstup a výstup káblového vedenia VN a NN. Po zatiahnutí a pripojení káblov sa otvory utesnia proti vnikaniu vody. Neobsadené vývody sa utesňujú uzavretým systémovým vekom.

Vstupný priestor pre VN káble (kábový priestor) je oddelený od priestoru VN rozvádzača plechovou platňou, samotný rozvádzač je uložený na ocelevej konštrukcii.

Pracovné podmienky

Bloková transformačná stanica je určená pre trvalú prevádzku vo vonkajšom prostredí podľa STN 33 2000-5-51.

- najvyššia teplota okolia+ 40°C
- priemerná teplota okolia.....+ 30°C
- najnižšia teplota okolia..... - 30°C
- priemerná ročná teplota.....+ 20°C
- najvyššia relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu.....100%
- maximálna zmena teploty okolia v priebehu 8hod..... ± 20°C
- maximálna nadmorská výška 1000m

Technologická časť

Uzlová kiosková trafostanica s vonkajším ovládaním pre transformátory do 630kVA bude pozostávať z týchto základných celkov:

- VN rozvádzač – SIEMENS 8DJH v zostave RRRT

- NN rozvádzač HR s informatívnym meraním – 6 Vývodový do 1000A

Rozvádzač VN

V trafostanici je navrhnutý VN rozvádzač izolovaný plynom SF₆ typu SIEMENS 8DJH s piatimi poľami v zostave RRRT (3x prívod/vývod, 1x vývod pre transformátor). Menovitý prúd rozvádzača je do 630 A, pre transformátorové pole 200A. Skratová odolnosť (menovitý krátkodobý výdržný prúd 1 s) do 20kA, špičkový výdržný prúd je do 50kA. Rozmery VN rozvádzača 8DJH-RRRT sú 1360x1400x775mm (š x v x h).

Transformátor

V trafostanici je použitý transformátor TOHn 400kVA s prevodom 22/0,40kV. V trafostanici je možné osadiť olejové hermetizované alebo suché transformátory s max. výkonom 630kVA. Pre prípad úniku oleja je stanovište transformátora riešené ako nepriepustná záchytná olejová vaňa. Transformátor vybavený podvozkom s kolieskami je na stanovišti zaistený proti posunutiu. Vkladať a vyberať transformátor z trafostanice je možné pomocou žeriavu po odobratí strechy stanice.

Chladenie transformátora je prirodzené. Výmena vzduchu je zabezpečená vetracími otvormi vo dverách trafostanice (na strane transformátora). Ochrana transformátora pred prúdovým preťažením, resp. skratom je zabezpečená:

1. na primárnej strane – VN poistkami 24kV / 32A (v zmysle štandardov SSD)
2. na strane NN – vzduchovým ističom Tmax T6 1000A nastaveným na 577A

Rozvádzač NN

Rozvádzač NN je v panelovom vyhotovení s krytím IP20. Prívod je zabezpečený vzduchovým ističom Tmax T6 1000. Vývody sú vytvorené pomocou 6ks lištových poistkových odpínačov do 400A. Menovitý prúd rozvádzača je 1000A, skratová odolnosť do 25 kA. Rozvádzač je vybavený informatívnym meraním IMS, obvodom pre napájanie osvetlenia trafostanice a servisnú zásuvku.

Výpočet vetracích otvorov trafostanice

Chladenie transformátora je prirodzené, otvormi v stene trafostanice. Je dimenzované vždy na maximálny výkon, t.j. 630 kVA, transformátora, pre dodržanie strednej teploty vzduchu v komore 35°C – povrchová teplota transformátora max. 60°C.

Otvory chladenia sú vybavené žalúziou a filtrom.

$$\text{Straty naprázdno} \quad P_o = 0,85\text{kW} + 0,085\text{kW}(10\%) = 0,935\text{kW}$$

$$\text{Straty nakrátko} \quad P_{kn} = 6,5\text{kW} + 0,65\text{kW}(10\%) = 7,15\text{kW}$$

$$N = 315(50\% \text{men.výkonu})/630(\text{men.výkon}) = 0,5$$

$$\begin{aligned} \text{Celkové straty sú} \quad P_z &= P_o + P_{kn} \cdot N^2 = 0,935\text{kW} + 7,15\text{kW} \cdot 0,25 = \\ &= 0,935\text{kW} + 1,78\text{kW} = 2,715\text{ kW} \end{aligned}$$

$$\text{Tepelné straty pre výpočet chladenia: } P_{ch} = 0,6 \cdot P_z = 0,6 \cdot 2,715\text{ kW} = 1,629\text{ kW}$$

Prierez vetracích otvorov v m²:

$$\begin{aligned} \text{- privádzacích} \quad S_p &= 0,1942 \cdot (P_{ch} / \sqrt{h}) = 0,1942 \cdot (1,629 / \sqrt{0,6}) = \\ &= 0,1942 \cdot (1,629 / 0,7745) = 0,1942 \cdot 2,1033 = \\ &= 0,408\text{ m}^2 \end{aligned}$$

zvolený rozmer žalúzie: 600x960 mm

$$\begin{aligned} \text{- odvádzacích} \quad S_o &= 0,2007 \cdot (P_{ch} / \sqrt{h}) = 0,2007 \cdot (1,629 / \sqrt{0,6}) = \\ &= 0,2007 \cdot (1,629 / 0,7745) = 0,2007 \cdot 2,1033 = \\ &= 0,422\text{ m}^2 \end{aligned}$$

zvolený rozmer žalúzie: 780x960 mm

Hluk transformátora (pre najväčší možný výkon 630 kVA) nepresiahne hygienickými normami predpísanú hodnotu a je overená v zmysle STN EN 60076-10, STN EN 62271-202.

Uzemnenie trafostanice

Hodnota celkového odporu uzemnenia nesmie presiahnuť maximálne hodnoty požadované pre uzemnenie z NN a VN strany.

Uzemnenie sa zrealizuje pásikom FeZn 30x4mm. Okolo trafostanice sa zriadi obvodový uzemňovač s ekvipotenciálnym prahom vo vzdialenosti 1m – v hĺbke 40cm a 2m – v hĺbke 70cm, prahy sa navzájom prepoja. Uzemňovací pásom sa prepoja: všetky kovové časti trafostanice, uzol transformátora, NN rozvádzač.

Uzemnenie TS – spoločné uzemnenie elektrických zariadení VN a NN musí spĺňať podmienky ochrany samočinným odpojením napájania v sieťach TN-C podľa platných noriem STN 33 2000-1, STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-4-442, STN 33 2000-5-54 a ďalších súvisiacich noriem.

Hodnota celkového odporu uzemnenia nesmie presiahnuť maximálne hodnoty požadované pre uzemnenie z NN a VN strany. Uzemnenie sa zrealizuje pásikom FeZn 30x4mm.

Spôsob uloženia uzemňovača

Uzemňovač sa položí na zeminu s jemnou zrnitosťou, zasype sa zeminou s jemnou zrnitosťou v hrúbke cca 10cm a táto zemina sa zhutní. Celý zásyp je potrebné zhutňovať po vrstvách cca 15cm. Uloženie uzemňovačov do jemnej zeminy a zhutnenie má značný vplyv na nameranú hodnotu uzemnenia. Meranie odporu uzemňovača je potrebné vykonať až vtedy, keď zemina usadne. Neobsypávať zemiaci pásik zemnými hrudami alebo štrkom II

Výpočet maximálnej hodnoty uzemnenia

Požiadavky na uzemnenie zo strany NN podľa STN 33 2000-4-41, národná príloha N2.1 Zemný odpor pracovného uzemnenia uzla TR nemá byť väčší ako 5 Ohm (max. 15 Ohm). Celkový zemný odpor ochranných PEN vodičov vedení odchádzajúcich z TS a uzla TR nesmie presiahnuť 2 Ohmy.

Požiadavky na uzemnenie zo strany VN

Vstupné údaje: druh VN siete: Sieť s priamym (nízkoimpedančným) uzemnením - odporník, pri jednopólovom zemnom spojení bude poruchový prúd celkovo 404A, z hľadiska rýchlosti vypnutia poruchy SSD a.s. majú nastavenú dobu vypínania zemnej poruchy do 1 sekundy, dovolené dotykové napätie $U_{Tp}=120V$, redukčný koeficient na prívodnom káblovom vedení $r=0,55$. Použije sa opatrenie M4.2. $x=2$

Odpor uzemňovacej sústavy nesmie presiahnuť hodnotu:

Podmienka z STN EN 50522: $R_e \leq x \cdot U_{Tp} / r \cdot I_E = 2 \times 120 / 0,55 \times 404 = 1,08 \Omega$

Ako prídavné opatrenie použijeme pracovnú obuv:

Použijeme prídavný odpor (pracovnú obuv)

$$U_{Tp} = U_T(t_f) + R_F \cdot I_B$$

$U_T(t_f)$ – dovolené dotykové napätie v závislosti od trvania poruchy (tabuľka B.3)

R_F – prídavný odpor obuvi (priemerná hodnota pri starej a vlhkej obuvi je 1000 Ω)

I_B – prúd tečúci cez ľudské telo (tabuľka B.1)

$$U_{Tp} = 120V + 1000 \Omega \cdot 0,08A$$

$$U_{Tp} = 200V$$

Podmienka z STN EN 50522 použitím prídavného odporu:

$$R_e \leq x \cdot U_{Tp} / I_E = 2 \cdot 200 / 0,55 \cdot 404 = 1,80 \Omega$$

Maximálny odpor spoločného uzemnenia VN a NN pri trafostanici nesmie prekročiť hodnotu 1,80 Ω .

Záver: navrhované uzemnenie vyhovuje platným normám STN.

Po montáži uzemnenia je potrebné premerať odpor uzemnenia a v prípade, že nameraná hodnota uzemnenia je väčšia ako vypočítaná, je potrebné doplniť uzemňovací pás alebo uzemňovacie tyče ZT2 v takom množstve, aby odpor uzemnenia bol menší ako 1,80 Ω .

Ochranné a pracovné pomôcky

Pre spínaciu stanicu v zmysle STN 38 1981 tab. č. 2 sú stanovené ochranné a pracovné pomôcky v rozsahu pre skupinu 4a.

Podľa uvedenej normy sú pracovné pomôcky pri staniciach bez trvalej obsluhy súčasťou vybavenia pracovníka alebo skupiny, ktorá bude v stanici vykonávať obsluhu alebo prácu. Užívateľ musí dbať na návody a pokyny výrobcov pomôcok. Bezchybný stav pomôcok sa musí overovať periodickými kontrolnými skúškami. Chybné sa musia vyradiť z užívania. Pomôcky musia byť k dispozícii už pri komplexných skúškach predmetného zariadenia.

Ochrana pred bleskom

V trafostanici je vytvorená vnútorná ochranná uzemňovacia sieť, realizovaná zemniacim pásom FeZn 30x4mm. Na ňu sú pripojené všetky kostry skríň, ocelové konštrukcie a ochranné vodiče, ako aj armatúry skeletu vrátane vane. Sieť je spoločná pre všetky elektrické zariadenia a je vyvedená na vonkajšie uzemnenie v dvoch bodoch cez skúšobné svorky - SZ1, SZ2, vybavené mosadznými skrutkami. Vonkajšie uzemnenie, spoločne pre bleskozvod aj technológiu TS, je riešené pásom FeZn 30x4 pásovým zemničom /viď výkresová časť/. Z tohto pásu je vytvorená uzemňovacia sústava okolo (uzatvorený okruh) bunky TS s rôznou hĺbkou uloženia pre vytvorenie ekvipotenciálneho prahu podľa STN 33 2000-5-54). Spoje sú riešené pomocou uzemňovacích svoriek , alebo zváraním chránené proti korózii asfaltovým náterom.

Bleskozvod – je riešený vodičom FeZn Ø8mm, s jedným tyčovým zachytávačom v strede pôdorysu strechy, dvoma zvodmi a uzemnením cez svorky SZ3, SZ4, s ochrannými uholníkmi. Bleskozvod využíva spoločné uzemnenie trafostanice.

Ochrana pred bleskom je navrhnutá v zmysle STN EN 62305-1, STN EN 62305-2, STN EN 62305-3, STN EN 62305-4. Na základe analýzy rizika podľa STN 62305-2 trafostanicu zaradujeme do ochrannej úrovne LPL II, trieda LPS II. Výpočet je v prílohe.

Odporúčaná hodnota uzemnenia bleskozvodu je do 10Ω (STN EN 62305-3, časť 5.4.1).

SO 05 NN káblové rozvody

Podľa výkresovej dokumentácie sa osadia dve nové istiace skrine SR č.1, č.2 a dve pôvodne skrine SR č.3, č.4 sa vymenia za nové. Istiace skrine SR budú napojené z NN rozvádzača, novej kioskovej trafostanice, prostredníctvom nového zemného NN kábla NAYY-J 4x240. Zapojenie sa vykoná podľa jednopólovej schémy.

Nové rozpojovacie a istiace skrine budú umiestnené na verejnom prístupnom mieste a umiestnia sa tak, aby spodný okraj skrine bol 600mm nad definitívne upraveným terénom.

Pre uzemnenie vodiča PEN, skríň bude použitý pásik FeZn 30x4mm dĺžky l=20m v trase NN siete a l=50m na konci siete. Uzemňovací vodič FeZn 30x4mm musí byť pri prechode do zeme ošetrený antikorozným náterom. Káble budú uložené vo voľnom teréne (pieskové lôžko) a pod spevnenými plochami / komunikáciou (chránička HDPE 110). Minimálna hĺbka uloženia kábla NN je 700 mm. Káble budú uložené vo výkope podľa priloženej dokumentácie. Do výkopu cca 200-300 mm nad kábel je nutné umiestniť výstražnú fóliu š.330 mm.

V trase nového NN káblového vedenia sa uloží rezervná optická chránička HDPE40/33.

Optochránička

Uloženie

V celej trase nového VN káblového vedenia sa položí optická chránička f140 HDPE – s vnútorným silikónovým povlakom, farba rúry – čierna s oranžovým pruhom

Chránička bude uložená na dno výkopu podľa STN 73 6005, vo vodorovnej vzdialenosti 10 cm od NN kábla. Chránička nesmie byť vo výkope zvlnená a trasa uloženia chráničky musí byť čo najpriamejšia.

Pri ukončení výkopu v trafostanici vo vlastníctve SSD, v ktorej je vyčlenený priestor pre optický rozvádzač bude chránička zatiahnutá do trafostanice cez priechodku. V prípade, že trafostanica nebude mať vyčlenený priestor pre optický rozvádzač, chránička bude ukončená v káblovej ryhe pred trafostanicou.

Konce chráničky vo výkope musia byť utesnené proti vnikaniu vody a nečistôt, ktoré by pri montáži optického kábla zafukovaním znemožnili jeho zafúknutie, alebo sťažili montážne a servisné činnosti.

Pretláčanie

V prípade ukladania káblových vedení pretláčaním sa pre chráničku optických komunikačných káblov zriadi samostatný pretlak so samostatnou chráničkou.

Markery

Pre identifikovanie trasy chráničky je nutné umiestniť na zrealizovanú trasu aktívne elektronické markery s jedinečným identifikačným číslom (ďalej len ID). V priamej trase sa markery umiestňujú každých 50 m, ďalej sa markery umiestňujú na oboch koncoch prechodu cez dopravné cesty, vodné toky, v mieste spojky, odbočky, v koncových a lomových bodoch chráničiek. Markery budú uložené podľa pokynov ich výrobcu. Vo všeobecnosti je odporúčané markery ukladať do výkopu vo vodorovnej polohe a na výstražnú fóliu. Pri ukladaní je odporúčané zaznamenávať ID markerov pre účely vyhotovenia geodetického zamerania.

6.1 Križovanie, súbeh káblov s inžinierskymi sieťami

Pri križovaní, súbehu káblov s inžinierskymi sieťami, sa dodrží STN 73 6005 – Priestorová úprava vedení technického vybavenia.

Výkopové práce sa budú realizovať ručne. Pre zemné práce sa uvažuje s triedou zeminy III.

Najmenšie dovolené zvislé a vodorovné vzdialenosti silových káblov do 35kV.

NN 1kV kábel Súbeh 0,2m Križovanie 0,2m	35kV kábel Súbeh 0,2m Križovanie 0,2m	Káblovod Súbeh 0,3m Križovanie 0,3m
Plynovod do 0,05MPa Súbeh 0,4m Križ. chránené 0,1m	Plynovod do 0,3MPa Súbeh 0,6m Križ. chránené 0,2m	Teplovod Súbeh 0,3m Križovanie 1m
Vodovod Súbeh 0,4m	Vodovod Križ. nechr. 0,4m Chránené 0,2m	Kanalizácia Súbeh 0,5m Križovanie 0,5m
Oznam. Káble Súbeh nechr. 0,8m Chránené 0,3m	Oznam. káble Križ. nechr. 0,8m Chránené 0,1m	Bleskozvod Súbeh 2,0m Križovanie 0,5m

Všetky montážne práce je nutné realizovať v zmysle platných predpisov a noriem a to hlavne STN 33 2000 5-52 Elektrické rozvody. Pri pokládke káblov je potrebné sa vyvarovať neprimeranému ťahu káblov. Pri spojovaní a ukončovaní kábla je nutné používať nástroje doporučené výrobcom použitých káblových súborov, práce musí vykonávať kvalifikovaný a oprávnený montér pre daný druh činnosti a musia byť dodržané všetky postupy stanovené pre montáž. Pred ukončením montáže sa káble označia štítkami s označením čísla kábla a smerovania.

6.2 Ochranné pásmo podľa zákona 251/2012 Z.z.

Ochranné pásmo vonkajšieho podzemného elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách krajných káblov vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na toto vedenie od krajného kábla. Táto vzdialenosť je 1 m pri napätí do 110 kV vrátane vedenia riadiacej regulačnej a zabezpečovacej techniky

V ochrannom pásme vonkajšieho podzemného elektrického vedenia a nad týmto vedením je zakázané

- zriaďovať stavby, konštrukcie, skládky, vysádzať trvalé porasty a používať osobitne ťažké mechanizmy,
- vykonávať bez predchádzajúceho súhlasu prevádzkovateľa elektrického vedenia zemné práce a iné činnosti, ktoré by mohli ohroziť elektrické vedenie, spoľahlivosť a bezpečnosť prevádzky, prípadne sťažiť prístup k elektrickému vedeniu.

Ochranné pásmo elektrickej stanice s vnútorným vyhotovením je vymedzené oplotením alebo obostavanou hranicou objektu elektrickej stanice, pričom musí byť zabezpečený prístup do elektrickej stanice na výmenu technologických zariadení.

6.3 Vplyv na životné prostredie

Stavba nemá nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Ide o zariadenie na rozvod elektriny. Žiadne nároky na potrebu vody, plynu, tepla. Prevádzkovaním stavby nebudú vznikať žiadne odpady.

6.4 Spôsob nakladania s odpadom

V zmysle ustanovení zákona NR SR č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov uvádzame tabuľku odpadov, ktoré vzniknú pri realizácii stavby (Katalóg odpadov – vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z.z.).

Likvidácia odpadu

Pri realizácii vzniknú odpady, ktoré v zmysle vyhlášky Ministerstva životného prostredia č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov, sú charakterizované nasledovne:

Číslo odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu	Predpokladané množstvo
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O	50 kg
15 01 02	obaly z plastov	O	200 kg
17 01 01	betón	O	9000 kg
17 01 07	zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	200 kg
17 04 02	hliník	O	250 kg
17 04 05	železo a oceľ	O	0 kg
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	10 m ³

O – ostatný odpad

N – nebezpečný odpad

Demontovaný materiál, ktorý bude zástupcom SSD, a.s. určený na vyradenie, sa vytriedi v súlade s katalógom odpadov. Plastové odpady budú vytriedené a odovzdané na zhodnotenie v zberni druhotných surovín. Obaly z papiera, železo a farebné kovy budú odovzdané v zberni druhotných surovín na recykláciu. Stavebný odpad z betónu ako aj z asfaltovej zmesi bude odvezený na určenú skládku a po recyklácii ďalej použitý ako zásypový materiál, pri budovaní cestnej komunikácie alebo spevnených plôch.

Prebytočná výkopová zemina sa použije pri terénnych úpravách. Zneškodnenie nebezpečných odpadov bude zabezpečené v zmysle platnej legislatívy v odpadovom hospodárstve.

Ostatné

Pred realizáciou stavby – zahájením výkopových prác je potrebné zabezpečiť vytýčenie cudzích inžinierskych sietí, prípadne iných podzemných zariadení, ktoré by mohli byť realizáciou diela dotknuté. Počas výstavby je potrebné dodržiavať všetky platné normy STN a PNE, prípadne ďalšie podnikové smernice SSD a.s., ako i všetky zásady bezpečnosti pri práci. Po ukončení výstavby je potrebné komunikácie v teréne uviesť do pôvodného stavu a prípadné vzniknuté škody uhradiť užívateľom, prípadne majiteľom. Sklad materiálu a parkovanie montážnych vozidiel určí SSD a.s.

7. Návod na montáž

Práce je potrebné vykonávať po zaistení bezpečnosti vyplývajúcej z platných predpisov a slovenských technických noriem. Počas montáže je potrebné dodržiavať bezpečnostné a prevádzkové predpisy, technologické predpisy pre montáž, pokyny a pokyny výrobcov jednotlivých výrobkov.

Pracovníci určení na montáž elektrických zariadení musia byť s kvalifikáciou na príslušný druh činnosti podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti za zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a v zmysle STN 34 3100 Bezpečnostné požiadavky sa obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách.

Všetci pracovníci musia byť okrem toho preukázateľne oboznámení

- s poskytovaním prvej pomoci pri úraze
- s protipožiarnymi predpismi
- s používaním ochranných pomôcok
- s postupom pri hlásení závad na elektrických zariadeniach

Pracovníci musia počas montáže a výkone svojej činnosti používať OOPP v zmysle nariadenia vlády SR č. 395/2006 o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov (OOPP).

Pri montáži sa musia uplatňovať požiadavky Zákona NR SR č.124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov, Nariadenia vlády 396/2006 Z. z o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko, vyhlášky 147/2013 Z.z. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach a Zákonníka práce č.311/2001 Z.z.

Po ukončení montáže sa na zariadení vykoná komplexná skúška a skúšobná prevádzka v prítomnosti odberateľa. V prípade ak podľa vyhlášky č.508/2009 sú montované elektrické zariadenia vyhradené elektrické zariadenia skupiny A vykoná sa pred uvedením do prevádzky na ňom úradná skúška oprávnenou právnickou osobou. Opakované úradné skúšky sa na elektrickom zariadení budú vykonávať požadovaných pravidelných lehotách. V prípade ak je elektrické zariadenie skupiny B v zmysle vyhlášky č.508/2009 je na ňom po ukončení montáže a inštalácie potrebné vykonať odbornú prehliadku a odbornú skúšku revíznym technikom s osvedčením na danú činnosť.

8. Návod na obsluhu a bezpečné používanie

Pracovníci pre obsluhu elektrických zariadení musia byť oboznámení s predpismi v rozsahu nimi vykonávanej činnosti, prípadne zaškolení na túto činnosť podľa vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z.

Pracovníci bez elektrotechnickej kvalifikácie môžu obsluhovať elektrické zariadenia len v súlade s ustanoveniami STN 34 3108 - Elektrotechnické predpisy. Bezpečnostné predpisy o zaobchádzaní s elektrickým zariadením laikmi

V elektrických staniciach je potrebné pri obsluhu používať ochranné a pracovné pomôcky v množstve určenom v STN 38 1981 Ochranné a pracovné pomôcky.

9. Návod na údržbu a prehliadky

Všetky elektrické zariadenia a ich príslušenstvo musí byť udržiavané v takom stave, aby ich prevádzka bola bezpečná a spoľahlivá.

Prevádzkovateľ je povinný vykonávať pravidelné odborné prehliadky a odborné skúšky v zmysle STN 33 1500 Revízie elektrických, STN 33 2000-6 Elektrické inštalácie nízkeho napätia Časť 6: Revízie a vyhlášky č.508/2009 par. 13.

Lehoty, ktorých sa vykonávajú odborné prehliadky a odborné skúšky určuje príloha č.8 k vyhláške č.508/2009 Z.z. a norma STN 33 1500/Z1

Lehoty odborných prehliadok a odborných skúšok elektrickej inštalácie a zariadenia na ochranu pred účinkami statickej elektriny a atmosférickej elektriny podľa druhu objektu a zariadení

Druh objektu a zariadenia	Lehota (roky)
a) Elektrická inštalácia	
1. murovaná obytná a kancelárska budova	5
2. škola, materská škola, jasle, hotel a iné ubytovacie zariadenie, rekreačné stredisko	3
3. výšková budova, ktorej výška od najvyššieho poschodia obývaného alebo inak používaného osobami po úroveň zeme je pre obytnú budovu väčšia ako 50 m a pre inú budovu väčšia ako 30 m a objekty a priestory určené na zhromažďovanie viac ako 250 osôb, napríklad kultúrne a športové zariadenie, obchodný dom, stanica hromadnej dopravy,	2
4. objekt zhotovený z horľavých materiálov so stupňom horľavosti C, D, E a F1)	2
5. pojazdný a prevozný prostriedok2)	1
6. dočasná elektrická inštalácia3)	0,5
b) Zariadenie na ochranu pred účinkami statickej elektriny)	
1. objekt s priestorom s nebezpečenstvom požiaru	2
2. objekt s priestorom s nebezpečenstvom výbuchu	2
3. ostatný objekt	2

	5
c) Zariadenie na ochranu pred účinkami atmosférickej elektriny	
1. hladina ochrany I a II	2
2. hladina ochrany III a IV	4
3. objekt s priestorom s nebezpečenstvom výbuchu	1

Lehoty odborných prehliadok a odborných skúšok elektrickej inštalácie a zariadenia na ochranu pred účinkami statickej elektriny a atmosférickej elektriny podľa vonkajšieho vplyvu a druhu prostredia

		Lehoty ¹⁾ odborných prehliadok a odborných skúšok podľa vonkajších vplyvov (v rokoch)									
Kategória ¹³⁾	Vonkajšie vplyvy ¹³⁾	Trieda ¹³⁾									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
A	AA Teplota okolia	3	3	3	5	5	3	3	3		
	AB Teplota a vlhkosť	3	3	3	5	5	3	3	3		
	AC Nadmorská výška	5	3								
	AD Voda z iného zdroja ako z dažďa	5	3	1	1	1	1	1	1		
	Dážď	4									
	AE Cudzie pevné telesá	5	5	5	5	3	3				
	AF Korózia	5	4	3	1						
	AG Nárazy, otrasy	5	5	2							
	AH Vibrácie	5	5	2							
	AJ Iné mechanické namáhania										
	AK Rastlínstvo alebo plesne	5	3								
	AL Živočíchy	5	3								
	AM Elektromagnetické, elektrostatické a ionizujúce účinky	5	5								
	AN Slnčné žiarenie	5	5	4							
	AP Seizmicita	5	5								
	AQ Blesk	5 ²⁾	5 ²⁾	5 ²⁾							
	AR Pohyb vzduchu	5	5	5							
	AS Vietor	5	5	4							
	AT Snehová pokrývka	5	4	4							
	AU Námraza	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
B	BA Spôsobilosť osôb	5	4	5	5	5					
	BB Odpor tela	5	5	3							
	BC Dotyk so zemou	5	5	3	1						
	BD Únik	5	4	2	2						
	BE Spracúvané/skladované látky	5	2 ³⁾	2 ⁴⁾	5						
C	CA Stavebné materiály	5	2								
	CB Konštrukcia stavby	5	2	2	2						

Lehoty, v ktorých sa bude robiť odborná prehliadka a skúška je kratšia lehota z predchádzajúcich dvoch tabuliek.

10. Vyhodnotenie neodstrániteľných ohrození a rizík

Dôsledným uplatňovaním a rešpektovaním predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci je možné znížiť nie je však úplne odstrániť všetky riziká poškodenia ľudského zdravia a preto v zmysle § 4 ods. 1 a §

6 ods. 1 písmeno c zákona č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci sa určujú nasledujúce neodstrániteľne ohrozenia a rizika.

Vyhodnotenie neodstrániteľného nebezpečenstva a neodstrániteľného ohrozenia podľa zákona č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení skorších predpisov

Faktor Pracovného procesu a prostredia	Neodstrániteľné nebezpečenstvo stav/vlastnosť poškodzujúca zdravie	Neodstrániteľné ohrozenie	Návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam
El. energia	Nebezpečné el. napätie a el. prúdy pre zdravie a život	Elektrický skrat -vznik požiaru	1 – 8
		Dotyk so živou časťou v normálnej prevádzke	1 – 6,8
		Dotyk s neživou časťou pri poruche	1-5,7,8

Neodstrániteľné nebezpečenstvo a ohrozenie je také nebezpečenstvo a ohrozenie, ktoré podľa súčasných vedeckých a technických poznatkov nemožno vylúčiť ani obmedziť.

Nebezpečenstvo je stav alebo vlastnosť faktora pracovného procesu a pracovného prostredia, ktoré môžu poškodiť zdravie.

Ohrozenie je situácia, v ktorej nemožno vylúčiť, že zdravie bude poškodené.

Ochranné opatrenia:

- (6) Poučenie obsluhy o zásadách bezpečnosti práce a ochrane zdravia.
- (7) Používanie pracovných pomôcok a ochranných pomôcok podľa predpisu.
- (8) Zákazu vstupu nepovoleným osobám.
- (9) Všetky údržbárske práce len s povolením na prácu pracovníkmi s predpísanou kvalifikáciou.
- (10) Práca s otvoreným ohňom len s povolením na prácu.
- (11) Ochrana pred úrazom el. prúdom v normálnej prevádzke – ochrana pred dotykom živých častí podľa STN 33 2000-4-41 : izolovaním živých častí, zábranami alebo krytím, prekážkami, umiestnením mimo dosahu.
- (12) Ochrana pred úrazom el. prúdom pri poruche – ochrana pred dotykom neživých častí podľa STN 33 2000-4-41 : samočinným odpojením napájania, použitím zariadení triedy ochrany II, nevodivým okolím.
- (13) Pravidelné revízie a prehliadky el. zariadení vykonávané pracovníkmi s predpísanou kvalifikáciou.

Vytypované lokality pre dané neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenie

FAKTOR Pracovného procesu a prostredia	Neodstrániteľné nebezpečenstvo stav/vlastnosť poškodzujúca zdravie	NEODSTRÁNITEĽNÉ OHROZENIE	miesta kde sa vyskytuje neodstrániteľné nebezpečenstvo
El. energia	Nebezpečné el. napätie a el. prúdy pre zdravie a život	Elektrický skrat - vznik požiaru	Živé el. časti, neživé el. časti, cudzie vodivé časti
		Dotyk so živou časťou v normálnej prevádzke	
		Dotyk s neživou časťou pri poruche	

Posúdenie rozsahu rizika

Por.č.	Neodstrániteľné nebezpečenstvo alebo neodstrániteľné ohrozenie	Pravdepodobnosť vzniku poškodenia zdravia zamestnanca pri práci v prípade		Stupeň možných následkov na zdravie v prípade	
		najlepšom 1)	najhoršom 2)	najlepšom 3)	najhoršom 4)
1.	Elektrický skrat - vznik požiaru	žiadna	vysoká	žiadny	vysoké

2.	Dotyk so živou časťou v normálnej prevádzke	žiadna	vysoká	žiadny	vysoké
3.	Dotyk s neživou časťou pri poruche	žiadna	vysoká	žiadny	vysoké

Riziko je pravdepodobnosť vzniku poškodenia zdravia zamestnanca pri práci a stupeň možných následkov na zdraví.

- 1). najlepší prípad z hľadiska pravdepodobnosti vzniku poškodenia zdravia je : ak sa dodržiava pracovná disciplína, sú dodržané pracovné a bezpečnostné predpisy, súčasný výskyt len jedného nebezpečenstva a ohrozenia, väčšia vzdialenosť od výskytu nebezpečenstva a ohrozenia
- 2). najhorší prípad z hľadiska pravdepodobnosti vzniku poškodenia zdravia je: nedodržanie pracovnej disciplíny, nedodržanie pracovných a bezpečnostných predpisov, súbeh viacerých nebezpečenstiev a ohrození.
- 3). najlepší prípad z hľadiska možných následkov na zdraví je ak pri výskyte daného nebezpečenstva alebo ohrozenia je minimálny dopad na zdravie zamestnanca
- 4). najhorší prípad z hľadiska možných následkov na zdraví je ak pri výskyte daného nebezpečenstva a ohrozenia sa predpokladá dosiahnutie najhoršieho možného dopadu na zdravie zamestnanca.

SO 20.1 VODOVODNÉ PRÍPOJKY

V lokalite stavby v ulici Tibora Andrašovana je navrhnutý verejný vodovod PVC DN100mm (de110mm). Z uvedeného potrubia sú vyprojektované odbočky na pozemky stavby blokov B,C a D. Pri navrhovaní vodovodných prípojok pre jednotlivé bloky bola snaha využiť uvedené odbočky. Pri vypracovaní PD SO 20.1 nebola známa dimenzia a hĺbka uloženia uvedených odbočiek. V prípade nevyhovujúcej dimenzie a potreby novej budú odbočky riešené nové s potrebnou dimenziou s novým napojením na verejný vodovod. V prípade existujúcich v bode existujúceho napojenia.

SO 103 – Polyfunkčný objekt B

Prípojka vody – vetva B. Je uvažované že existujúca odbočka z verejného vodovodu má dimenziu DN65mm. Na konci uvedenej odbočky sa osadí vodomerná šachta

VŠ-B. Typizovaná ŽB šachta svetlých pôdorysných rozmerov 2,05 x 1,40 x 1,80m. Šachta bude vybavená vstupným prejazdovým poklopom 0,6mx0,6m. V stene šachty sú osadené vstupné ocelové poplastované stúpadlá s úpravou proti bočnému sklzu. Vo vodomerné šachte bude osadený vodoměr Mei Stream DN40mm s potrebnými armatúrami. Vetva B z VŠ-B do bloku B je navrhnutá z tlakových rúr PE100 RC Ø75x4,5mm dĺžky 3,50m.

SO 104 – BYTOVÝ DOM C

Prípojka vody pre blok C – vetva C. Je uvažované že existujúca odbočka z verejného vodovodu má dimenziu DN65mm. Od ukončenia odbočky sa navrhuje predĺženie vodovodu z dôvodu kolízie s navrhovanými prípojkami plynu do blokov B a C. Predĺženie je navrhnuté z tlakových rúr PE100RC Ø75x4,5mm dĺžky 1,0m pre dodržanie vzdialenosti VŠ-C od potrubia prípojky plynu. V vodomerná šachta VŠ-C je typizovaná ŽB šachta svetlých pôdorysných rozmerov 2,05 x 1,40 x 1,80m. Šachta bude vybavená vstupným prejazdovým poklopom 0,6mx0,6m. V stene šachty sú osadené vstupné ocelové poplastované stúpadlá s úpravou proti bočnému sklzu. Vo vodomerné šachte bude osadený vodoměr Mei Stream DN40mm s potrebnými armatúrami. Vetva C z VŠ-C do bloku C je navrhnutá z tlakových rúr PE100 RC Ø75x4,5mm dĺžky 6,50m.

SO 105 – BYTOVÝ DOM D

Prípojka vody pre blok D1, D2, a NH3 bude vytvorená nová dimenzia DN100mm z dôvodu potreby napojenia NH3 DN100mm. Prípojka je navrhnutá z tlakových rúr PE100 RC SDR17, PN10 110x6,6mm. Prípojka bude vedená do vodomerné šachty VŠ-D1. Typizovaná ŽB šachta svetlých pôdorysných rozmerov 2,70 x 1,75 x 1,80m. Šachta bude vybavená vstupným prejazdovým poklopom 0,6mx0,6m. V stene šachty sú osadené vstupné ocelové poplastované stúpadlá s úpravou proti bočnému sklzu. Vo vodomerné šachte sa potrubie rozdelí na tri vetvy – vetvu D1, D2 a vetvu H3 k nadzemnému požiarnejmu hydrantu. Každá vetva bude mať samostatné fakturačné meranie. Na vetvách D1 a D2 budú osadené vodomery Mei Stream DN40mm s potrebnými armatúrami a na vetve k NH3 vodoměr DN80mm. Vetva D1 a D2 je navrhnutá z tlakových rúr PE100 RC DN80mm dĺžky 12,50m a je vedená do garážových priestorov bloku D1 a následne cez garáže do D2. Vetva H3 je navrhnutá z tlakových rúr PE100 RC DN100mm dĺžky 1,50m a je vedená k nadzemnému požiarnejmu hydrantu NH3 DN100mm.

Potrubie vodovodných prípojkov bude uložené v ryhe s urovnaním dna do sklonu a s jeho vyčistením. Do takto upraveného dna ryhy sa vytvorí pieskové lôžko hr. 100mm, do ktorého sa položí vodovodné potrubie. Po uložení potrubia a vykonaní tlakovej skúšky sa na potrubie pripevní identifikačný vodič Cu 4mm². Potrubie sa následne obsype triedeným obsypom – štrkopieskom do výšky 300mm nad hornú hranu potrubia. Potom sa na obsyp uloží výstražná fólia modrej farby šírky 300mm. Zbytok výkopu sa v budúcich spevnených plochách dosype kamenivom hrubým so zhutnením až po úroveň budúcej cestnej pláne, resp. spevnených plôch. V budúcich nespevnených plochách bude výkop dosypaný výkopkom so zhutňovaním po vrstvách. Zemné práce budú vykonávané strojne, v kolíznych miestach s križovaním s inými podzemnými inžinierskymi vedeniami ručným výkopom. Steny výkopu budú pažené príložným pažením. Prebytočná zemina bude odvezená na skládku upresnenú investorom pri vypracovaní ďalšieho stupňa PD.

KANALIZAČNÉ PRÍPOJKY

Pri návrhu SO 20.2 sa vychádzalo z možnosti napojenia na verejnú kanalizáciu v správe StVPS a.s. Banská Bystrica s využitím vyvedených odbočiek z uvedenej kanalizácie na pozemok stavebníka za predpokladu požadovanej dimenzie min. DN200mm.

Navrhovaný SO 20.2 sa skladá

OZNAČENIE VETVY	DĹŽKA VETVY (m)	MATERIÁL	BOD NAPOJENIA	OBJEKTY NA VETVE
vetva b1	16,00	PP DN200mm, SN10	existujúca kanalizácia	kanalizačné šachty RŠD
vetva b2	13,00	PP DN200mm, SN10	vetva b1	kanalizačné šachty RŠD
vetva b3	41,00	PP DN200mm, SN10	existujúca kanalizácia	kanalizačné šachty RŠD
vetva c	67,00	PP DN200mm, SN10	existujúca kanalizácia	kanalizačné šachty RŠD
vetva d1	12,50	PP DN200mm, SN10	existujúca kanalizácia	kanalizačné šachty RŠD
vetva d2	5,50	PP DN200mm, SN10	existujúca kanalizácia	kanalizačné šachty RŠD

Na kanalizačných vetvách sú navrhnuté revízne kanalizačné ŽB prefabrikované šachty DN1000mm, ktoré sa skladajú z rovných šachtových skruží a z prechodových kónusových skruží. Kanalizačné šachty budú ukončené liatinovým poklopom DN600mm s rámom pre zaťaženie D400. Do kanalizačných vetiev budú zaústené kanalizačné zvody z jednotlivých blokov – ich poloha a počet bude spresnený v ďalšom stupni PD – DSP na základe PD zdravotníckych inštalácií. Kanalizačné prípojky sú navrhnuté z kanalizačných rúr DN125mm a DN150mm. Napojenie zvodov na kanalizačné vetvy bude cez sútokové kanalizačné šachty PVC DN600mm. Kanalizačné potrubie kanalizačných vetiev a kanalizačných prípojkov bude uložené na dno ryhy upravené do požadovaného sklonu, na pieskovom lôžku hr.150mm. Ryha je navrhnutá so sklonmi svahov 5:1. Po uložení potrubia a vykonaní skúšky tesnosti sa vytvorí na potrubí ochranný štrkopieskový po vrstvách zhutňovaný obsyp do výšky cca. 300 mm nad hornú hranu potrubia v zmysle technologického predpisu výrobcu kanalizačných rúr. Zbytok výkopu v spevnených plochách až po úroveň cestnej pláne a pláne spevnených plôch sa dosype kamenivom hrubým so zhutnením. V budúcich nespevnených plochách bude výkop dosypaný výkopkom so zhutňovaním po vrstvách. Zemné práce budú vykonávané strojne, v kolíznych miestach s križovaním s inými podzemnými inžinierskymi vedeniami ručným výkopom. Steny výkopu budú pažené príložným pažením.

DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA

Pri návrhu SO 20.3 bola snaha odvodňované plochy riešiť prevažne do akumulačno vsakovacích systémov. Na základe výsledkov z inžiniersko geologických podmienok pre vsakovanie (bude vypracovaný podrobný IGHP s určením k_f) bude z vytypovaných vsakovacích systémov riešený bezpečnostný prepád do verejnej dažďovej kanalizácie a to z retencie vsakovania.

Na základe výpočtového množstva dažďových OV z jednotlivých povrchov sú navrhnuté dva typy akumulácie vsakovacích systémov.

Vsakovacie systémy z objektov

Pri väčších množstvách vôd je vsakovanie navrhnuté pomocou vsakovacích blokov Drenblok DB4, ktorý má rozmery 0,60x0,60x0,40m. Množstvo vsakovacích blokov bude stanovené na základe výpočtových zrážok a údajov o podlaži so vsakovacím koeficientom. Objem akumulácie je a vsakovacia plocha jednotlivých vsakovacích systémov -vsak B1, vsak B2, vsak B3, vsak B4, vsak C1, vsak C2, vsak D1, vsak D2 a vsak D3. Uvedené vsakovacie systémy budú odvádzať odpadové dažďové vody zo zelených striech blokov a z pochôdných terás a striech jednotlivých blokov. Na vstupe do každého vsakovacieho systému bude osadená revízná filtračná šachty systému vsakovania.

Vsakovacie systémy z obslužnej komunikácie

Vsakovacie systémy VSAK UV1, VSAK UV2 a VSAK UV 3 sú identické. Uvedené vsakovacie systémy budú napojené na navrhované uličné vpusty UV1-UV3.

Na vsakovanie budú pri zaústení kanalizačných potrubí z uličných vpustov osadené revízne kanalizačné šachty ŠR PVC DN600mm s liatinovým prejazdovým poklopom pre vysoké zaťaženie DN600mm D400. Na konci každého vsakovacieho systému bude osadená revízná kanalizačná šachta s kalovým priestorom. Uvedené riešenie umožňuje vizuálnu kontrolu stavu vsakovacej rúry ako aj možnosť tlakového vyčistenia vodou s o sústredením sedimentov v kalovom priestore šachty ŠK s možnosťou ich vyťaženia fekálnym vozidlom. Vsakovanie č. 1-3 je navrhnuté systémom akumulácie vsakovacím. Je tvorené vsakovacou rúrou Wavin X-stream Perfor. Navrhnuté sú súbežné vsakovacie potrubia uložené vedľa seba v osovej vzdialenosti 1,0m. Dĺžka a akumulácia objemu vsakovacích systémov bude závislý od výpočtového množstva OV a od záverov IGHP s k. Ryha s uloženými vsakovacími rúrami bude vyplnená a obsypom potrubia z kameniva frakcie 8/32mm. Celý tento vsakovací prvok bude obalený geotextíliou. Ryha bude zasahovať svojou spodnou s hranou do priepustných vrstiev – spresní IGHP. Na úroveň priepustných vrstiev sa vymení existujúca nepriepustná vrstva. Nahradí sa kamenivom hrubým frakcie 32/63mm.

Potrubie kanalizačných prepojení od zdroja dažďových vôd po vsakovací systém bude uložené na pieskovom lôžku hr.150 mm. Po uložení potrubia a vykonaní skúšky tesnosti kanalizácie sa obsype potrubie kanalizácie ochranným štrkopieskovým obsypom do výšky 300 mm nad hornú hranu potrubia, so zhutňovaním po vrstvách cca 100 mm. Zbytok výkopu sa dosype kamenivom hrubým až po úroveň pláne budúcich spevnených plôch s úpravou pláne a požadovanou mierou zhutnenia. Výkop nad hĺbku 1,0m bude pažený príložným pažením.

PREKLÁDKA PLYNOVODU

1. Úvod

Projekt pre ÚR rieši prekládku STL plynovodu na ulici Tibora Adrašovana v Banskej Bystrici. Prekládka je vyvolaná investíciou plánovanou výstavbou objektov v dotknutom území. Predmetom riešenia projektovú dokumentáciu je prekládka plynovodu PE d160-0,1MPa v upravenej trase tak, aby bolo uvoľnené dotknuté územie. Projekt je spracovaný podľa platných STN EN. Národné normy (STN) sú použité z dôvodu maximálneho zabezpečenia rozsahu skúšok zariadení, pre zvýšenie bezpečnosti a ochrany zdravia a majetku a pre zvýšenie prevádzkovej spoľahlivosti navrhovaných zariadení. Z plynovodu sú vysadené štyri prípojky – podrobne rieši samostatné SO-20 4.1.

Prekládka bude realizovaná s dočasným obtokom tak, aby neboli obmedzení existujúci odberatelia odstávkou plynovodu. Podrobnejšie bude riešené v ďalšom stupni PD.

Rozvod plynu je navrhnutý podľa STN EN 12007-1-5, STN EN 12 327, TPP 702 01, TPP 702 02, PTN 100 16 so zohľadnením požiadaviek nadväzných predpisov (TPP 609 01, STN EN 14382, STN EN 334). Podľa vyhl. MPSVR SR č. 508/2009 Z.z je plynovod charakterizovaný ako zariadenie skupiny B – g (na plastovom rozvoze v zemi musí byť vykonaná úradná skúška). V projekte bolo ďalej zohľadnené a pri ďalších a nadväzujúcich návrhoch dodržať STN EN 1775 (38 6408) a STN EN 297 +A2 +A3 (07 0630), STN EN 12 007-1, STN EN 12007-2, STN EN 12007-3, STN EN 12007-5, STN EN 12186, STN EN 334, STN 12279, STN EN 12327. Základné údaje:

Druh plynu	:	zemný plyn
Prevádzkový pretlak plynu	:	0,1 MPa
Skupina výbušnosti a tepl.trieda	:	IIA T1

Hustota	:	0,69kg/m ³
Medza výbušnosti	:	5-15%
Zápalná teplota	:	650°C
Množstvo spaľovacieho vzduchu	:	9,56m ³
Teplota horenia	:	1957°C
Materiál rozvodu plynu (nový/pôv.)	:	PE-100, SDR 17,6;
Dimenzie plynovodov (nový/pôv.)	:	d 160

Pozn.- chemické a fyzikálne údaje sú orientačné a menia sa v závislosti od zdroja zemného plynu a prevádzkových charakteristík DS.

Zariadenia vyhotovené v súlade s osvedčenou dokumentáciou môže byť uvedené do prevádzky až po vykonaní skúšok podľa vyhl. č. 508/2009 Z.z. v znení neskorších predpisov.

Osoby realizujúce rozvody a obsluhu zariadení a musí spĺňať požiadavky platných predpisov (najmä 508/2009 Z.z. a 124/2006 Z.z. v znení neskorších a nadväzujúcich predpisov).

1a Potreba zemného plynu

V riešenej trase prekládky nie je žiadna aktívna prípojka plynu. Po prekládke budú na plynovod pripojené štyri objekty – podrobne riešia samostatné časti projektu.

1b Použité mapové a geodetické podklady, overenia podzemných sietí

Použitá je katastrálna mapa 1 : 5000, 1:2880, 1:1000. Geodetické zameranie v digitálnom prevedení bude odovzdané pred kolaudáciou stavby podľa skutočného zamerania vybudovaného plynovodu (TePLYN). Podzemné siete boli zakreslené v situácii podľa skutkového a známeho projektovaného stavu spracovateľom situácie. V projekte sú zohľadnené všetky známe IS a navrhované prekládky.

Pre plynovod je požadované zriadenie vecného bremena, vo vzdialenosti 2,0m na oboch stranách plynovodu.

1c Príprava pre výstavbu a súvislosti

Stavba nevyžaduje zvláštnu prípravu (mimo plánu organizácie výstavby). Po vytýčení sietí priamo v priestore správami sietí, je možné zahájiť zemné práce. Upozornenie : Výkop ryhy pre plynovod je možné vykonať až do zhotovenej konštrukcie komunikácie a parkoviska. Hutnenie konštrukcie nie je možné na plynovode.

2. Stavebno - technické riešenie

Navrhované riešenie je prevedené v zmysle STN EN 12007-1-5, STN EN 12 327, TPP 702 01, TPP 702 02, PTN 100 16 a vyhl. MP SVR SR č.508/2009 Z.z. - plynovod je zaradený podľa vyhl. ako plynové zariadenia skupiny B-g. Na plastovom plynovode v zemi musí byť vykonaná prvá úradná skúška a prehliadky a skúšky počas prevádzky podľa vyhl. 508/2009 Z.z.

	Celková dĺžka pôvodného plynovodu je
310m	
	Celková dĺžka navrhovaného plynovodu je
301m	

Dĺžka navrhovaného dočasného obtoku	320m
-------------------------------------	------

Dimenzia a materiál pôvodného plynovodu	oceľ 11.353 DN200
---	-------------------

Dimenzia a materiál navrhovaného plynovodu	PE d160x9,1; PE100; SDR 17,6; RC
--	----------------------------------

Technologický postup odstavenia prívodu plynu bude presne určený dodávateľom stavby po odhalení plynovodu a zistení jeho stavu. Pre plynovod je predpokladané zriadenie obtoku odstaveného plynovodu.

Plynovod po svojej trase križuje nadzemný rozvod VN, telekom. Kábel, vodovod. Pripojenie na oboch stranách je uvažované v zeleni.

Plynovod je vedený v zeleni vedľa komunikácie a v parkovacích plochách pozdĺž komunikácie tak, ako dovoľuje priestorové usporiadanie sietí. Vzdialenosť od obrubníka minimálne 500mm. Plynovod je potrebné ukladať do ryhy vykopanej v zhotovenej konštrukcii vozovky/chodníka. Hutnenie konštrukcie vozovky/chodníka na plynovode nie je dovolené! Ryhu pre plynovod je možné vykopať až po zhotovení konštrukcie vozovky/chodníka. Pred uložením plynovodu musia byť presne vytýčené hranice súkromných pozemkov, aby sa zabránilo uloženiu plynovodu a príp. prípojok v súkromnom pozemku a aby prípojky boli vyvedené na hraniciach pozemkov.

Vyvedenie prípojky je potrebné zabezpečiť proti poškodeniu (doporučujeme osadenie skríň pre ochranu vývodov prípojok).

3. Križovanie a súbeh s vedeniami inžinierskych sietí

Pri križovaní a súbehu s podzemnými inžinierskymi sieťami je nutné dodržať STN 73 6005. Umiestnenie plynovodu je volené vzhľadom k jestvujúcim inž. sieťam a priestorovým možnostiam. Pri križovaní a súbehu s podzemnými inžinierskymi sieťami je potrebné dodržať požiadavky prevádzkovateľa – vzdialenosť od akejkoľvek inej IS, podzemného objektu, základu, stavby minimálne 1,0m (povrchová vzdialenosť). Od nadzemných stavieb 2,0m (s možnosťou priblíženia na 1,0m pri udelení výnimky prevádzkovateľom).

Podľa požiadaviek správcov sietí je ochranné pásmo pre potreby údržby 1,0m od akéhokoľvek vedenia, jeho príslušenstva a podzemného objektu (šachty, septik, ...)

4 Krytie plynovodu a spád

Krytie plynovodu je volené v súlade s platnou legislatívou - v spevnenej ploche 1,0m, v zeleni 0,8m (pri výstavbe je potrebné zohľadniť prípadné zvýšené zaťaženie spevnenej plochy).

5 Ochrana plynovodu proti korózii

Potrubie PE bude uložené bez ďalších protikorózných opatrení.

6. Materiál a montážne práce

6.1 Potrubie a prídavný materiál pre zváranie

Potrubie v zemi

Pre stavbu plynovodu sa použije potrubie z materiálu polyetylén (PE), rada ťažká PE 100 - SDR 17,6 a 11. Rúry musia byť oranžovej farby. Potrubie sa bude spájať zváraním na tupo, alebo elektrotvarovkami. Pri voľbe jednotlivých dielov plynovodu (potrubie, tvarovky, ohyby...) je potrebné dbať na správny výber vhodných materiálov pre spájanie vzhľadom na prevedenie kvalitných spojov.

6.2 Uzatváracie armatúry

- nie sú uvažované.

Chráničky a čuchačky

- nie sú uvažované.

6.4 Poklopy a betónové dosky

- nie sú uvažované.

6.5 Označenie plynovodu

Trasa plynovodu sa vyznačí pomocou orientačnej tabuľky s vyznačením vzdialenosti v metroch. Označovanie orientačnou tabuľkou sa prevedie podľa TPP 702 01. PP bude označený žltou, výstražnou fóliou podľa STN 73 6006, uloženou 0,4m nad potrubím PP.

PLYNOVÉ PRÍPOJKY

1. Úvod

Projekt pre ÚR rieši STL prípojku plynu pre objekty B, C, D na ulici Tibora Anšrašovana v Banskej Bystrici. Prípojky budú vyvedené na hranici pozemku/neoplotenej fasáde objektov. Projekt je spracovaný so zohľadnením stanoviska k investičnému zámeru od SPP. Projekt je spracovaný podľa platných STN EN. Národné normy (STN) sú použité z dôvodu maximálneho zabezpečenia rozsahu skúšok zariadení, pre zvýšenie bezpečnosti a ochrany zdravia a majetku a pre zvýšenie prevádzkovej spoľahlivosti navrhovaných zariadení

Rozvod plynu je navrhnutý podľa STN EN 12007-1-5, STN EN 12 327, TPP 702 01, TPP 702 02, PTN 100 16 so zohľadnením požiadaviek nadväzných predpisov (STN 38 6442, TPP 609 01, STN EN 14382, STN EN 334). Podľa vyhl. MPSVR SR č. 508/2009 Z.z je plynovod charakterizovaný ako zariadenie skupiny B – g (na plastovom rozvode v zemi s potrebou vykonania úradnej skúšky). V projekte bolo ďalej zohľadnené a pri ďalších

a nadväzujúcich návrhoch dodržať STN EN 1775 (38 6408) a STN EN 297 +A2 +A3 (07 0630), STN EN 12 007-1, STN EN 12007-2, STN EN 12007-3,5, STN EN 12186, STN EN 334, STN 12279, STN EN 12327.

Druh plynu	:	zemný plyn
Prevádzkový pretlak plynu	:	100kPa
Materiál rozvodu plynu	:	PE 100 SDR 11
Dimenzie potrubia	:	d32
Spotrebiče	:	viď časť potreba plynu
Výhrevnosť	:	34,08MJ/m ³
Hustota	:	0,69kg/m ³
Medza výbušnosti	:	5-15%
Zápalná teplota	:	650°C
Množstvo spaľovacieho vzduchu	:	9,56m ³
Teplota horenia	:	1957°C
Skupina výbušnosti a tepl.trieda	:	IIA T1

Pozn.- chemické a fyzikálne údaje sú orientačné a menia sa v závislosti od zdroja zemného plynu a prevádzkových charakteristík DS.

Zariadenia vyhotovené v súlade s osvedčenou dokumentáciou môže byť uvedené do prevádzky až po vykonaní skúšok podľa vyhl. č. 508/2009 Z.z. v znení neskorších predpisov. Na spotrebičoch musia byť vykonané komplexné skúšky prevádzkových stavov a hraničných hodnôt.

Osoby realizujúce rozvody a obsluhu zariadení a musí spĺňať požiadavky platných predpisov (najmä 508/2009Z.z.a 124/2006 Z.z. v znení neskorších a nadväzujúcich predpisov).

1a Potreba zemného plynu

Spotreby plynu sú riešené v časti Rozvod plynu.

1b Použitie mapové a geodetické podklady, overenia podzemných sietí

Použitá je katastrálna mapa 1 : 5000, 1:2880. Geodetické zameranie v digitálnom prevedení bude odovzdané pred kolaudáciou stavby podľa skutočného zamerania vybudovaného plynovodu (TePLYN). Podzemné siete boli zakreslené v situácii podľa skutkového a známeho projektovaného stavu spracovateľom situácie.

1c Príprava pre výstavbu a súvislosti

Stavba nevyžaduje zvláštnu prípravu (mimo plánu organizácie výstavby). Po vytýčení sietí priamo v priestore správami sietí, je možné zahájiť zemné práce. Pred zahájením výstavby je potrebné doriešiť administratívne náležitosti s SPP (termíny, postupy, kontroly, zápisy...)

2. Stavebno - technické riešenie

Navrhované riešenie je uvažované v zmysle STN EN 12007-1-5, STN EN 12 327, TPP 702 01, TPP 702 02, PTN 100 16 a vyhl. MP SVR SR č.508/2009 Z.z - plynovod je zaradený podľa vyhl. ako plynové zariadenia skupiny B-g. Na plastovom plynovode v zemi musí byť vykonaná prvá úradná skúška a prehliadky a skúšky počas prevádzky podľa vyhl. 508/2009 Z.z. STL prípojky plynu realizovať podľa príkazov GR SPP č. 33/95 a 1/97.

Celková dĺžka horizontálnej časti prípojky pre objekt B je 7,0m.

Celková dĺžka horizontálnej časti prípojky pre objekt C je 8,0m.

Celková dĺžka horizontálnej časti prípojky pre objekt D je 6,0m.

Nové prípojky budú osadené na mieste v zmysle požiadavky investora. Pripojenie je v zmysle požiadaviek a stanoviska navrhnuté na plynovod PE d160. Pripojenie bude osadením elektrotvarovky DAA d32/d160. Ďalej prípojka pokračuje ako PE d32 (RC). Prípojka je vyvedená na hranici pozemku.

Prípojka bude vedená v súbehu s ostatnými IS s rešpektovaním hĺbky ich uloženia a spôsobov križovania. Signalizačný vodič na plynovode bude na konci vyvedený nad terén – do skrine merania a regulácie. Pri zásypoch privolať budúceho prevádzkovateľa so zabezpečením kontroly zhutnenia zásypu. Značenie trasy bude prevedené v mieste napojenia, ukončenia, na odbočkách a v lomových bodoch orientačnými tabuľkami a orientačnými stĺpikmi. 0,4m nad povrchom potrubia uložená výstražná fólia – žltá s nápisom POZOR PLYN š. 33,0cm.

3. Križovanie a súbeh s vedeniami inžinierskych sietí

Pri križovaní a súbehu s podzemnými inžinierskymi sieťami je nutné dodržať STN 73 6005. Umiestnenie plynovodu je volené vzhľadom k existujúcim inž. sieťam a priestorovým možnostiam. Pri križovaní a súbehu s podzemnými inžinierskymi sieťami je potrebné dodržať požiadavky prevádzkovateľa – vzdialenosť od akejkoľvek inej IS, podzemného objektu, základu, stavby minimálne 1,0m (povrchová vzdialenosť). Od nadzemných stavieb 2,0m (s možnosťou priblíženia na 1,0m pri udelení výnimky).

Podľa požiadaviek správcov sietí je ochranné pásmo pre potreby údržby 1,0m od akéhokoľvek vedenia a podzemného objektu (šachty, septik, ...)

4 Krytie plynovodu a spád

Krytie plynovodu je volené v súlade s platnou legislatívou - v spevnenej ploche 1,0m, v zeleni 0,8m (pri výstavbe je potrebné zohľadniť prípadné zvýšené zaťaženie spevnenej plochy).

5 Ochrana plynovodu proti korózii

Potrubie PE bude uložené bez ďalších protikorózných opatrení. Na ocelevej časti pripojenia bude opravená izolácia systémovým spôsobom (napr. Serviwrap na Primer). Po doizolovaní je potrebné vykonať elektroiskrovú skúšku kompletnosti izolácie so zápisom.

6. Materiál a montážne práce**6.1 Potrubie a prídavný materiál pre zváranie****Potrubie v zemi**

Pre stavbu plynovodu sa použije potrubie z materiálu polyetylén (PE), rada ťažká PE 100 - SDR 11 napríklad od firmy napr. PLASTIKA NITRA.

6.2 Uzatváracie armatúry

HUP je na každej prípojke -- uzáver DN25 bude osadený v skrini ROMZ nad úrovňou terénu.

Chráničky a čuchačky

Neuvažujú sa

6.4 Poklapy a betónové dosky

Neuvažujú sa

6.5 Označenie plynovodu

Trasa plynovodu sa vyznačí pomocou orientačnej tabuľky s vyznačením vzdialenosti v metroch. Označovanie orientačnou tabuľkou sa prevedie podľa TPP 702 01. PP bude označený žltou, výstražnou fóliou podľa STN 73 6006, uloženou 0,4m nad potrubím PP.

TELEFÓNNE A DÁTOVÉ ROZVODY

Hlavný rozvádzač providera bude umiestnený v podzemnej garáži, odkiaľ budú napájané bytové jednotky, každá samostatne. Káblové optické vedenie bude uložené v stúpačke v chráničkách. Budova bude pred vykonaním kolaudácie vybavená vysokorychlostnou fyzickou infraštruktúrou (Wi-Fi vysielateľom) v zmysle zákona č. 50/1976 Zb., § 47, ods. f.

Samotný rozvod Tel/Data v objekte bude hviezdicovým spôsobom (1xFTP kat. 6 4x2x0,5 do každej zásuvky RJ45) z rozvádzača Rsl, umiestneného v byte. V rámci silnoprúdu je pripravené napájanie tohto rozvádzača pre aktívne prvky.

DOMOVÉ DOROZUMIEVACIE ZARIADENIE

V bytových domoch bude inštalované domové dorozumievacie zariadenie (DDZ) s elektrickým vrátnikom a bytovými stanicami s možnosťou hlasového dorozumievania a diaľkovým ovládaním elektricko - magnetického zámku na vstupných dverách.

Tlačidlóvé tablá s kódovou voľbou budú inštalované zvonku pri vstupných dverách. Prepojenie stúpajúcich zbernicových vedení sa urobí v rozvádzačoch RS na jednotlivých podlažiach. Na všetky prepojenia budú využité káble UTP 5e.

K domácomu telefónu bude pripojený prídavný bytový zvonček spínaný zvončekomým tlačidlom pri vstupných dverách apartmánu. V dome nebude zriadený samostatný napájací rozvod pre bytové zvončeky.

VONKAJŠIE OSVETLENIE

Areálové osvetlenie bude slúžiť pre osvetlenie okolitého priestranstva areálu, chodníkov a cestných komunikácií. Uvažované je LED stožiarové osvetlenie doplnené dekoračným či orientačným osvetlením. Napájanie areálové osvetlenie bude zo spoločného rozvádzača umiestneného v garáži, odkiaľ bude vedené viacero vetiev napájania osvetlenia. Ovládanie systému osvetlenia bude automatizované pomocou spínacích astronomických hodín umiestnených v rozvádzači. Káblové vedenia budú vedené v chráničkách pod zemou.

I) SPÔSOB ODVÁDZANIA ODPADOVÝCH VÔD A NAKLADANIE S NIMI

Odvádzanie splaškových vôd (SO 20.2) je riešené gravitačným systémom do verejnej kanalizácie. Vonkajšie kanalizačné vetvy sú navrhnuté z polypropylénových rúr (PP DN 200 mm, SN10) a sú na nich osadené prefabrikované železobetónové revízne šachty s liatinovým poklopom pre zaťaženie D400. Zvody z jednotlivých obytných blokov (DN 125 a DN 150) sa pripájajú prostredníctvom plastových sútokových šacht. Potrubia budú uložené do ryhy na pieskové lôžko a chránené zhutneným štrkopieskovým obsypom.

J) SPÔSOB NAKLADANIA SO ZACHYTENÝMI VODAMI Z POVRCHOVÉHO ODTOKU

Nakladanie so zrážkovými vodami z povrchového odtoku (SO 20.3) kladie dôraz na udržateľnosť a ochranu klímy. Vody sa nebudú primárne vypúšťať do kanalizácie, ale prednostne zvedú do akumulačno-vsakovacích systémov priamo v území (v prípade preplnenia je zaistený bezpečnostný prepád do verejnej dažďovej siete):

- Vsakovanie zo striech a terás: Dažďové vody zo zelených a pochôdných striech blokov sa privedú cez revízne filtračné šachty do vsakovacích galérií (A1, A2, B1 až B4, C1, C2, D1 až D3), ktoré sú tvorené modernými plastovými blokmi (Drenblok DB4).
- Vsakovanie z komunikácií: Dažďové vody z areálových ciest zachytené uličnými vpustami budú odvedené do vsakovacích systémov s perforovanými rúrami (Wavin X-stream Perfor) uloženými v štrkovom lôžku a obalenými geotextíliou. Tieto systémy budú osadené revíznymi šachtami s kalovým priestorom, čo umožní efektívne zadržiavanie sedimentov a ich následné odčerpávanie fekálnym vozidlom. V miestach existujúcej nepriepustnej zeminy sa pred realizáciou lôžok podložie vymení za hrubé kamenivo na úroveň priepustných vrstiev.

K) NÁVRH ÚPRAV TERÉNU STAVBOU DOTKNUTÉHO ÚZEMIA VRÁTANE POPISU ZMIEN VZHĽADU ALEBO ODTOKOVÝCH POMEROV, VEGETAČNÝCH ÚPRAV, VÝSADBY DREVÍN A ĎALŠÍCH OPATRENÍ PRE ZABEZPEČENIE UDRŽATEĽNOSTI ÚZEMIA

Predmetom projektovej dokumentácie je riešenie plôch zelene a výsadiieb v rámci nových úprav bezprostredného okolia nového bytového areálu. Na pozemku sa nachádzajú stromy – detailne viď výkres výrubu stromov.

Úprava okolia je riešená tak, aby boli umožnené sadovnícke úpravy nového priestoru a to výsadbami vzrastlých stromov a kríkových skupín v udržiavanej ploche trávnik. Výsadby sú situované v bezprostrednom okolí objektu na pozemku investora v rastlom teréne ako aj na streche suterénu, kde je umiestnené dostatočné množstvo zeminy. Po ukončení stavebnej činnosti budú v riešenom území zrealizované sadové úpravy. Výsadby sú situované na území vymedzenom hranicou parcely.

V riešenom území sú sadové úpravy navrhované:

v rastlom teréne - vzrastlé stromy a kríkové skupiny drevín dotvárajúce plochy zelene: dreviny listnaté opadavé, listnaté stálezelené ozdobné listom, kvetom a plodmi ako aj ihličnaté, výsadby nad suterénom s dostatočnou mocnosťou zeminy umožňujúcou výsadbu udržiavanej plochy trávnik ako aj kríkových skupín,

Bezprostredné okolie nového bytového komplexu bude dotvorené zeleňou, výsadbami kríkov a udržiavanými plochami trávnik. Plochy zelene budú sadovnícky upravené tak, aby vytvárali vhodnú kompozíciu svojou farebnosťou, formou a vzrastom drevín a krovín.

Kompaktnejšie výsadby kríkov nachádzajúce sa na verejne prístupných plochách sú situované najmä k oploteniu pozemku ako aj hlavným komunikačným ťahom. Pri hlavnej terase sú v plochách pre zeleň z dôvodu zjednodušenia údržby použité najmä rastliny pôdopokryvné doplnené kvitnúcimi kríkovými skupinami. Solitérne stromy umiestnené v území plochy dopĺňajú a vytvárajú svojím charakterom pohľadové body. K hranici pozemku sú umiestnené mladé dreviny, ktoré perspektívne postupom času nahradia existujúcu líniu oddeľujúcu jednotlivé obytné komplexy.

Na výsadbu bude použitý predpestovaný a vzrastlý rastlinný materiál, pri stromoch listnatých s obvodom kmeňa 16-18 cm so založenou korunou vo výške 2,20 m. Novo vysadený strom bude ukotvený tromi kolmi s ochranou proti poškodeniu kmeňa v mieste uchytenia a tak zabezpečený proti nakloneniu a vyvráteniu pôsobením poveternostných vplyvov.

Časť upravovanej plochy sa nachádza na streche suterénu. Na uvedené plochy striech sa na vododržnú, drenážnu a filtračnú vrstvu vykoná navážka substrátu v požadovanej hrúbke. Pre rastliny je potrebné zabezpečiť nie len dostatočnú závlahu, ale aj odvedenie prebytočnej vody. V prípade veľkého množstva vody (dážď) bude dochádzať k úhynu rastlín vyhnívaním koreňového systému, v suchom letnom období môžu naopak trpieť nedostatkom vlhky a vysychať.

Skladba vrstiev nad suterénom bude nasledovná:

povrch: trávnik, pod kríkovými výsadbami vrstva borky,
výsadby okrasných drevín, trvaliek, tráv,
zemina - Terravita, filter (geotextília) ako ochrana proti zanášaniam, odvodňovacia (hydroakumulačná) vrstva, hydroizolácia
železobetónová doska

Po ukončení stavebnej činnosti sa na sadovnícky upravované plochy pred výsadbami navezie a rozprestrie kvalitná zemina v hrúbke min. 0,10 m. V plochách nad suterénom v požadovanej mocnosti 0,4 m. Pôda pred samotnými výsadbami bude upravená rotavátorom, pohrabaná, zavalovaná, vyzbierané kamene a prehnojovaná organicko - minerálnymi hnojivami (100-150 g/m²).

Trávnaté plochy budú zatravnené trávou zmesou. Trávnaté plochy budú oddelené od spevnenej plochy obrubníkom

V území nie je navrhovaný závlahový systém, ale v plochách zelene je umiestnený vodovodný ventil s vypúšťaním na zimné obdobie. V letnom období, ak teplota vystúpi nad 25° C, bude správcom objektu zrealizovaná zálievka rastlín ako aj trávniku.

Vzhľadom na prijaté opatrenia na elimináciu zmeny klímy, určujúce výsadbu vzrastlých drevín v rozsahu minimálne 1 vzrastlý strom na 40 m² spevnenej vonkajšej plochy navrhujeme vysadiť 241 ks stromov.

Špecifikácia rastlinného materiálu:

Stromy vzrastlé s obvodom kmeňa 16-18 cm:

1. *Carpinus betulus "Fastigiata"*
2. *Acer campestre "Elsrijk"*
3. *Prunu subhirtella "Pendula"*
4. *Acer platanoides "Crimson King"*
5. *Fraxinus ornus "Mecsek"*

SPOLU 241 ks

Kríky listnaté opadavé a stálezelené:

Cotoneaster salicifolius "Parktepich", Lavandula angustifolia, Forsythia x intermedia, Philadelphus coronarius, Spiraea japonica „Little Princess“, Spiraea bumalda "Anthony Waterer", Cornus sanguinea „Argenteo-marginata“, Potentilla fruticosa „Klondike“, Euonymus fortunei „Emerald Gold“, Potentilla fruticosa „Goldfinger“, Deutzia gracilis, Weigella hybrida, Corylus avellana „Contcorta“, Vinca major "Variegata", Buddleia davidii, Ligustrum vulgare „Atrovirens“, Berberis thunbergii „Atropurpurea Nana“, Prunus laurocerasus, Viburnum rhytidophyllum, Hypericum calycinum, Pyracantha coccinea "Soleil d'Or", Lonicera pileata Sedum spurium, Sedum reflexum, Sedum selskianum, Phlox subulata Intename, Festuca galuca, Cerastium tomentosum, Thymus vulgaris "Compacta"...

Kríky ihličnaté:

Juniperus media „Old Gold“, Picea glauca „Conica“, Pinus mugo „Pumilio“, Juniperus horizontalis „Plumosa“, Juniperus communis „Hibernica“, Juniperus horizontalis „Glauc“, Juniperus squamata „Blue Star“...

trávne semeno Špeciál	87 kg
borka	700 bal
geotextília pod výsadby	700 m ²
koly k stromom	51 ks
zatrávnená plocha	1 740 m ²
plocha kríkových výsadiieb	670 m ²
zemina	406 m ³
celková upravovaná plocha	2 410 m ²
plocha trávniku	1 740 m ²
plocha kríkových výsadiieb	670 m ²

SPEVNENÉ PLOCHY

Chodníky majú povrch vytvorený z betónových maloformátových dlažbových tvaroviek. Líšia sa skladbou podkladových vrstiev násypov podľa toho či sa nachádzajú na strope suterénu, resp. rastlého terénu.

MALÁ ARCHITEKTÚRA**Prístrešok pre kontajnery :**

Pri existujúcej cestnej komunikácii Tibora Andrašovana sú navrhované prístrešky pre kontajnery na zber komunálneho aj triedeného odpadu. Ich kapacita je dimenzovaná na základe počtu bytov / obyvateľov (viď projekt POV).

Jedno stanovište je navrhnuté pre 6 polozapustených kontajnerov, ohraničené stenami z pohľadového dreveného obkladu s kosenými hranami hrúbky 50 mm, vysokými 1800 mm od úrovne podlahy. Prístrešok je prekrytý plochou strechou z trapézového plechu, ktorý nesú ocelové profily. V čelnej časti je ocelový nosník v koncových bodoch podporený ocelovými stĺpmi osadenými na bočných stenách a stĺpikom na celú výšku v strede rozponu. V zadnej časti je nosník položený priamo na múr. Podlaha z páleného cementového poteru má sklon k kanalizačným vpustiam. Na rozhraní podlahy a komunikácie je prechodový betónový prah s mierne vystúpeným hrebeňom, ktorý zamedzí samovoľnému posunu kontajnerov na komunikáciu.

Pre potreby bytových domov navrhujeme vybudovanie stanovísk na polozapustené nádoby. Spolu bude polozapustených nádob :

- 3 x 5m³ papier
- 3 x 5m³ plasty
- 3 x 5m³ zmesový komunálny odpad
- 3 x 5m³ zberná nádoba na sklo
- 3 x 5m³ zberná nádoba na biologicky rozložiteľný odpad
- 3 x 5m³ kovy

Prvky malej architektúry :

Lavičky, smetné koše, oplotenia. Ich počet a umiestnenie budú určené v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

Schodiská :

Nástupné schodiská z obslužnej komunikácie smerom na ulicu Tibora Andrašovanu sa nachádzajú v severnej časti lokality a vytvárajú pešie priečne prepojenia. Železobetónová konštrukcia schodiskovej dosky so stupňami. Zábradlia na stranách je navrhnuté nerezové, osadené na bočnej schodnici. Výška zábradlia 1000 mm.

Vyhliadka :

V strede lokality v priezore medzi blokmi A a B je umiestnená vyhlídková plošina s výhľadom smerom na historické centrum mesta Banská Bystrica. Nosnú konštrukciu tvorí ocelová konštrukcia uložená na strop podzemných podlaží v strede podporená stĺpovou podperou. Vyloženie voči pôdorysu spodnej stavby je 11m.

Šírka vyhladky je 1,5m. Podlahu vyhladky bude tvoriť montovaná pororoštová konštrukcia, zábradlia budú presklene z bezpečnostného číreho skla.

L) DOPRAVNÉ PRIPOJENIE STAVBY NA DOPRAVNÉ VYBAVENIE ÚZEMIA A DOPRAVNÉ RIEŠENIE A PARKOVANIE PRE POTREBY UŽÍVANIA NAVRHOVANEJ STAVBY

Pre dopravné napojenie novej štruktúry sa počíta s vybudovaním dopravného prepojenia medzi miestnymi komunikáciami na uliciach T. Andrašovana a J.M.Hurbana. Cestné prepojenie je navrhnuté podľa ÚPN mesta Banská Bystrica v kategórii MO 8/40 - miestna komunikácia dvojpruhová obojsmerná. Prepojenie ulíc vedie cez exponované územie v blízkosti rýchlostnej cesty. Navrhujeme bližšiu krajinu k rýchlostnej ceste riešiť pomocou gabionových oporných múrov alebo zelených oporných múrov z vystuženej zeminy.

Prepojenie sa vo vyššej časti odpaľa od miestnej komunikácie pomocou stykovej križovatky. Podľa ÚPN mesta je v danom mieste uvažovaný kruhový objazd. Navrhovaná styková križovatka rešpektuje budúcu dimenziu kruhového objazdu. V spodnej časti sa prepojenie napojí na miestnu komunikáciu na ulicu J.M.Hurbana tiež pomocou stykovej križovatky.

Väčšina parkovacích miest je umiestnená v troch podzemných podlažiach, ktoré tvoria podstavu pre novú štruktúru. Vjazdy a výjazdy z garáží sú vyústené do prepojenia ulíc a vedú priamo do prvého podzemného, resp. tretieho podzemného podlažia. Zastávku MHD navrhujeme umiestniť medzi blokmi D.

Existujúce pešie ťahy na ulici T. Andrašovana ostanú zachované v pôvodnom prevedení. Novonavrhované pešie ťahy vznikajú v okolí zastávky MHD a ako priečne prepojenie z východu na západ v priestore medzi blokmi. V súbehu komunikačného prepojenia ulice T. Andrašovana a ulice Hurbanova navrhujeme vybudovať cyklotrasu a peší ťah.

V mieste styku prepojenia a existujúcej miestnej komunikácie na ulici J.M.Hurbana vznikne nová priesečná križovatka. Východné rameno križovatky stráca význam pre potreby cestnej dopravy a na základe požiadavky mesta sa do nej zaústi novonavrhovaná cyklotrasa a peší ťah.

VÝPOČET POTREBY PARKOVACÍCH MIEST PRE BLOKY B, C, D a spodnú stavbu

Charakteristika navrhovanej stavby v zmysle STN 73 6110/Z2

Navrhované objekty z hľadiska charakteristík potrebných pre výpočet statickej dopravy predstavujú:

1. BLOK B Byty: Byty do 60 m²: 36 Byty od 60 m² do 90 m²: 28 Byty od 90 m²: 3

Služby: / obchody/

Zamestnanci 20

Plocha 689 m²

Z pohľadu STN 73 6110/Z2 bude potreba počtu odstavných stojísk v navrhovanom objekte nasledovná: Druh objektu: účelová jednotka | 1 stojisko pripadá na účelovú jednotku | krátkodobé | dlhodobé Odstavné stojiská:

Byty do 60 m²: 36 | 1 / byt | - | 36

Byty od 60 m² do 90 m²: 28 | 1,5 / byt | - | 42

Byty od 90 m²: 3 | 2 / byt | - | 6

zamestnanci 20 4 - 5

plocha 689 1/25m² 27,56 -

Spolu – odstavné stojiská: Oo = 115

2. BLOK C Byty: Byty do 60 m²: 9 Byty od 60 m² do 90 m²: 26 Byty od 90 m²: 2

Z pohľadu STN 73 6110/Z2 bude potreba počtu odstavných stojísk v navrhovanom objekte nasledovná: Druh objektu: účelová jednotka | 1 stojisko pripadá na účelovú jednotku | krátkodobé | dlhodobé Odstavné stojiská:

Byty do 60 m²: 9 | 1 / byt | - | 9

Byty od 60 m² do 90 m²: 26 | 1,5 / byt | - | 39

Byty od 90 m²: 2 | 2 / byt | - | 4

Spolu – odstavné stojiská: Oo = 52

3. BLOK D Byty: Byty do 60 m²: 2 Byty od 60 m² do 90 m²: 12 Byty od 90 m²: 0

Z pohľadu STN 73 6110/Z2 bude potreba počtu odstavných stojísk v navrhovanom objekte nasledovná: Druh objektu: účelová jednotka | 1 stojisko pripadá na účelovú jednotku | krátkodobé | dlhodobé Odstavné stojiská:

Byty do 60 m²: 2 | 1 / byt | - | 2

Byty od 60 m² do 90 m²: 12 | 1,5 / byt | - | 18 Byty od 90 m²: 0 | 2 / byt | - | 0

Spolu – odstavné stojiská: $O_o = 20$

4. SPODNÁ STAVBA Byty: Byty od 60 m² do 90 m²: 3

Z pohľadu STN 73 6110/Z2 bude potreba počtu odstavných stojísk v navrhovanom objekte nasledovná: Druh objektu: účelová jednotka | 1 stojisko pripadá na účelovú jednotku | krátkodobé | dlhodobé Odstavné stojiská:

Byty do 60 m²: 0 | 1 / byt | - | 0 Byty od 60 m² do 90 m²: 3 | 1,5 / byt | - | 4,5 Byty od 90 m²: 0 | 2 / byt | - | 0

Spolu – odstavné stojiská: $O_o = 4,5$

Potom: Vzhľadom na absenciu komerčných prevádzok (Služby/Obchody) je počet parkovacích stojísk (P_o) rovný 0.

$N = 1,1 \times O_o + 1,1 \times P_o \times kmp \times kd = 1,1 \times (115 + 52 + 20 + 4,5) + 0 \times N = 1,1 \times 191,5 = 189,75 \times N = 211$
odstavných stojísk

N - celkový počet stojísk v riešenom objekte

kmp - regulačný koeficient (0,8)

kd - súčiniteľ vplyvu delby prepravnej práce / IAD/ost. dopr. 45/55/ (1,2)

Z toho vyplýva, že v zmysle STN 73 6110/Z2 pre uvedený objekt je potrebných min. 211 odstavných stojísk.

Navrhovaný počet stojísk celkom: 211 PM

- z toho stojiská pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie: min. 9 (potrebné 4 % z navrhovanej kapacity).

Konštrukcia vozovky obslužnej komunikácie, spevnenej plochy odstavných stojísk, chodníka bude nasledovná.

1. Konštrukcia prístupovej obslužnej komunikácie a rozšírenie komunikácie

- asfaltový betón AC 11 O II: 60 mm
- spojovací postrek asfaltový 0,5 kg/m²
- asfaltový betón AC 22L II: 60 mm
- infiltračný postrek asfaltový 0,8 kg/m²
- cementom stmelená zmes CBGM C 5/6 ($E_{def2} = \text{min. } 120\text{MPa}$): 200 mm
- štrkodrava ŠD fr. 0-63mm: 200 mm
- zhutnená pláň (45MPa): -
- Spolu: 500 mm

2. Konštrukcia chodníka:

- betónová dlažba: 60 mm
- lôžko z kam. drob. drť. fr. 4-8mm: 40 mm
- štrkodrava ŠD fr. 0-32mm ($E_{def2} = \text{min. } 100\text{MPa}$): 100 mm
- štrkopiesok ŠP fr. 0-63mm: 100 mm
- zhutnená pláň (30MPa): -
- Spolu: 300 mm

Pôda v prírodnom stave pod základmi stavieb a stavieb 95% PS (max. hustota). Vrchol prvej granulovanej základnej vrstvy pod cestou 98% PS (max. hustota) $E_{def2} / (E_{def1} \leq 2,5)$, CBR > 30%. Vrchol druhej granulárnej podkladovej vrstvy pod cestou 100% PS (max. hustota). Pieskové obliečky potrubia (u cesty) 95 - 100% PS (max. hustota).

Kvalita a spôsob realizácie všetkých vrstiev bude zodpovedať príslušným normám a technologickým predpisom.

Po obvode komunikácie bude položený cestný skosený obrubník ABO 15x26x100cm. Medzi parkovacími miestami a komunikáciou bude položený cestný nábehový obrubník ABO 15x25x100cm. Po obvode chodníka bude položený parkový obrubník 5x20x100cm.

4. Odvodnenie Odvodnenie povrchu vozovky navrhovaných spevnených plôch bude zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom. Následne budú dažďové vody odvedené do uličných vpustí a samovsakovacieho zariadenia. Parkovacie miesta napojené na miestnu komunikáciu budú odvodnené priečnym a pozdĺžnym sklonom do novonavrhovaných uličných vpustí.

5. Dopravné značenie Navrhované zvislé dopravné značenie bude prispôsobené potrebám bezpečnosti a plynulosti cestnej premávky. Jeho úprava bude navrhnutá v súlade s ustanoveniami zákona NR SR č. 8/2009 Z.z. o cestnej premávke a v súlade s ustanoveniami jeho vykonávacej vyhlášky MV SR č. 30/2020 Z.z. V miestach výstavby budúceho dopravného napojenia navrhovanej miestnej komunikácie na existujúci komunikačný systém, bezpečnosť a plynulosť cestnej premávky bude zabezpečená prenosným dopravným značením.

L) ÚDAJE O TECHNOLOGICKOM ZARIADENÍ, O KONCEPCII SKLADOVANIA, RIEŠENÍ VNÚTORNEJ DOPRAVY A PLÔCH PRE OBSLUHU, ÚDRŽBU A OPRAVY A NÁROKY NA VYKONANIE SKÚŠOBNEJ PREVÁDZKY PO DOKONČENÍ STAVBY PRI STAVBÁCH S VÝROBNÝM, TECHNICKÝM ALEBO TECHNOLOGICKÝM ZARIADENÍM

Navrhovaný rezidenčný komplex (Bloky B, C, D a Spodná stavba) nie je stavbou s výrobnou prevádzkou a neobsahuje žiadne priemyselné výrobné technológie. Technologické a technické vybavenie stavby slúži výhradne pre zabezpečenie plynulej a bezpečnej prevádzky bytových domov a podzemných garáží v zmysle nového zákona o výstavbe č. 25/2025 Z. z.

Koncepcia skladovania Vzhľadom na obytný charakter stavby nie sú navrhnuté žiadne priemyselné sklady. Skladovanie pre potreby obyvateľov je riešené v suterénnych priestoroch (Spodná stavba) vo forme pridružených pivničných kobiek a priestorov vyhradených pre bicykle. Odpadové hospodárstvo pre bežný komunálny odpad z domácností je koncipované s využitím moderných zapustených smetných košov, ktoré zabezpečujú vysoký hygienický štandard a estetiku areálu, čím nahrádzajú tradičné exteriérové stojiská kontajnerov.

Riešenie vnútornej dopravy

- Horizontálna doprava: Je riešená prístupovými cestami, vonkajšími chodníkmi a v rámci budov centrálnymi chodbami. V podzemných podlažiach prebieha vnútorná automobilová doprava v rámci hromadnej garáže.
- Vertikálna doprava: Je zabezpečená v každom bloku samostatne prostredníctvom osobných výťahov a monolitických železobetónových schodísk, ktoré bezpečne a bezbariérovo spájajú suterén s nadzemnými obytnými podlažiami.

Plachy pre obsluhu, údržbu a opravy Technologické zariadenia (kotelne, strojovne výťahov, rozvodne a uzly merania a regulácie - MaR, elektromerové miestnosti) sú priestorovo oddelené a sústredené prevažne v podzemných podlažiach. Tieto priestory disponujú vyhovujúcimi manipulačnými plochami pre bezpečný prístup servisných technikov. Technológie sú navrhnuté na plne automatický chod, nevyžadujú si trvalú prítomnosť personálu a prevádzka je riešená len ako pochôdzková (občasný dohľad, pravidelná údržba a revízie).

Nároky na vykonanie skúšobnej prevádzky po dokončení stavby Pred odovzdaním stavby do užívania a spustením trvalej prevádzky je nutné vykonať predpísané skúšky všetkých vyhradených technických zariadení (VTZ) a technológií:

- Vykurovacie systémy a rozvody vody: Podľa normy STN EN 14336 sa musí zrealizovať hrubý preplach a vyčistenie systému. Následne prebehne tlaková hydraulická skúška tesnosti (okruh ÚK až na 400 kPa po odpojení kotlov). Súčasťou sú aj prevádzkové skúšky – dilatčné skúšky (zohriatie na najvyššiu teplotu a vychladnutie) a funkčné vykurovacie skúšky.
- Plynovody a kotelne: Potrubia sa podrobia skúške pevnosti a následnej skúške tesnosti prevádzkovým tlakom (1,5-násobok). Keďže ide o VTZ skupiny B-g (a B-h pre kotly), pred uvedením do prevádzky sa zrealizuje prvá úradná skúška za prítomnosti plynárenskej organizácie a oprávnenej právnickej osoby.
- Vzduchotechnika: Vykoná sa zaregulovanie systémov, meranie prietokov a testovanie hlučnosti. Súčasťou je funkčná prevádzková skúška spolupráce garážových ventilátorov a detektorov CO pri simulovanej záťaži.
- Elektrické zariadenia: Zrealizuje sa prvá odborná prehliadka a skúška (revízia) elektroinštalácií a bleskozvodov podľa STN 33 1500, a taktiež komplexná funkčná skúška celého systému EPS. Úspešné absolvovanie všetkých uvedených komplexných a úradných skúšok je podmienkou pre uvedenie budovy do bezpečnej a spoľahlivej prevádzky.

N) ÚDAJE O PLÁNOVANOM PRIEBEHU VÝSTAVBY A O UVEDENÍ STAVBY DO PREVÁDZKY

Výstavba rezidenčného komplexu (Bloky B, C, D a Spodná stavba) bude prebiehať v plynulých, na seba naväzujúcich technologických etapách s cieľom minimalizovať negatívny vplyv na okolie:

1. **Príprava územia a asanačné práce:** Fáza zahŕňa vytýčenie staveniska a existujúcich podzemných inžinierskych sietí. Zrealizuje sa nevyhnutný výrub drevín a asanácia pôvodnej spínacej stanice. Následne sa vykonajú prekládky inžinierskych sietí (najmä STL plynovodu a VN káblov), aby sa uvoľnil priestor pre hlavnú stavebnú jamu.
2. **Zemné práce a zakladanie:** Prebehnú výkopové práce pre suterén (spodnú stavbu) spojené s pažením stien výkopu a odvozom vyťaženej zeminu na skládku. Následne sa zrealizuje základová doska z vodostavebného betónu vrátane komplexnej protiradónovej a hydroizolačnej ochrany.
3. **Hrubá stavba:** Realizácia monolitických železobetónových nosných konštrukcií (stĺpy, steny, stropy, výtahové šachty a schodiská) spodnej stavby a postupne všetkých nadzemných obytných blokov. Krok zahŕňa aj vymurovanie obvodového plášťa a vnútorných akustických deliacich stien.
4. **Inštalácie a technické vybavenie:** Súbežne s hrubou stavbou a po jej uzavretí sa zrealizujú hrubé rozvody inštalácií (voda, kanalizácia, plyn, ústredné vykurovanie, elektroinštalácie a vzduchotechnika). Osadia sa výplne otvorov (akustické okná), zrealizujú sa strešné plášte a zateplené fasádne systémy.
5. **Dokončovacie práce a vonkajšie úpravy:** Prebehnú montáže technológií (výtahy, kotolne), realizácia vnútorných povrchov a podláh. V exteriéri sa vybudujú prístupové komunikácie, chodníky, retenčno-vsakovacie systémy pre dažďovú vodu a vyhradené bezbariérové stanovišťa pre zapustené smetné koše. Výstavba bude finalizovaná sadovými úpravami a výsadbou zelene (vrátane zelenej akustickej bariéry).

Uvedenie stavby do prevádzky Proces ukončenia výstavby a uvedenia do prevádzky sa bude striktnie riadiť požiadavkami nového zákona o výstavbe č. 25/2025 Z. z. Pred odovzdaním objektov do trvalého užívania musia byť splnené tieto kroky:

- Individuálne a komplexné skúšky: Zhotoviteľ zabezpečí vykonanie všetkých predpísaných tlakových a tesnostných skúšok (vodovod, kanalizácia, plynovody) a prevádzkových skúšok vykurovania.
- Revízie VTZ: Vykonajú sa odborné prehliadky a skúšky (revízie) vyhradených technických zariadení, medzi ktoré patrí nová trafostanica, elektroinštalácie, bleskozvody, osobné výtahy a plynové kotolne.
- Skúšobná prevádzka požiarno-bezpečnostných systémov: Odsúkajú sa systémy elektrickej požiarnej signalizácie (EPS) a funkčnosť podtlakového vetrania garáží (odsávanie CO) v súčinnosti s požiarnou ochranou.
- Kolaudácia: Po úspešnom zdokladovaní všetkých revízií, atestov od zabudovaných certifikovaných stavebných výrobkov a po dodaní porealizačného geodetického zamerania bude podaná žiadosť o vydanie kolaudačného osvedčenia stavby. Vydaním tohto osvedčenia sa komplex oficiálne uvedie do bezpečnej a plnohodnotnej prevádzky

O) SPÔSOB ZAISTENIA BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVIA PRI PRÁCI A BEZPEČNOSTI TECHNICKÝCH ZARIADENÍ PRI VÝSTAVBE A UŽÍVANÍ STAVBY

Zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri výstavbe Zhotoviteľ stavby je povinný pri realizácii stavebných prác dodržiavať všetky platné právne predpisy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci (BOZP) a príslušné požiadavky nového zákona o výstavbe č. 25/2025 Z. z. Na stavenisku je nevyhnutné plniť najmä nasledujúce opatrenia:

- **Práce vo výškach a nad voľnou hĺbkou:** Zabezpečiť, aby lešenia, lávky, pracovné plošiny a rebríky využívané na stavenisku boli bezpečné po statickej, funkčnej aj pracovnej stránke. Tieto konštrukcie musia byť inštalované a demontované výlučne osobitne spôsobilými pracovníkmi.
- **Stroje a zdvíhacie zariadenia:** Zabezpečiť, aby nasadené zdvíhacie zariadenia, dopravné prostriedky, stroje na zemné práce a mechanizmy na manipuláciu s materiálom boli obsluhované výhradne odborne spôsobilou a oprávnenou obsluhou. Zariadenia musia spĺňať prísne bezpečnostné predpisy a podliehať pravidelným kontrolám.
- **Zemné práce a výkopy:** Pri výkopoch pre spodnú stavbu a inžinierske siete je nutné zohľadniť ťažiteľnosť zeminu (na základe inžiniersko-geologického prieskumu) a vykonať všetky bezpečnostné opatrenia vyplývajúce z projektu, ako je predpísané svahovanie a debnenie stien výkopov (napr. príložné paženie). Cieľom je zabrániť zosuvom zeminu, zatopeniu stavebnej jamy a pádu osôb do výkopu.
- **Materiál a ochranné pomôcky:** Všetky konštrukcie a materiály musia byť na stavenisku uskladnené striktnie podľa pokynov výrobcu. Pohyb na stavenisku je povolený len s použitím príslušných osobných ochranných pracovných prostriedkov (OOPP).

Zaistenie bezpečnosti pri užívaní stavby a bezpečnosti technických zariadení Návrh obytného komplexu (Bloky B, C, D a Spodná stavba) bol vypracovaný s maximálnym ohľadom na prevádzkovú bezpečnosť budúcich obyvateľov:

- **Bezpečnosť technických zariadení:** Všetky inštalované vyhradené technické zariadenia (VTZ) – najmä osobné výtahy, plynové kotolne, elektrické rozvody, nová kľosková trafostanica a systém núteného podtlakového vetrania garáží – musia pred spustením do trvalej prevádzky prejsť prvými úradnými a komplexnými funkčnými skúškami. Počas celej životnosti stavby musí správca objektov zabezpečiť ich pravidelné údržby, odborné prehliadky a skúšky (revízie) v zákonom stanovených lehotách.
- **Stavebno-technická bezpečnosť:** Všetky spoločné komunikačné priestory, schodiská a exteriérové pešie ťahy sú navrhnuté s protišmykovou úpravou. Časti sklenených výplní na fasádach a terasách, ktoré plnia funkciu zábradlia, sú navrhnuté z lepeného bezpečnostného skla (v zmysle STN), čím chránia užívateľov pred prepadnutím a porezaním.
- **Hygienická a prevádzková bezpečnosť:** Pre bezpečné a prístupné nakladanie s komunálnym odpadom bez rizika úrazov pri manipulácii s tradičnými ťažkými kontajnermi, zamedzenie šírenia hlodavcov a zápachu, budú v areáli inštalované výhradne zapustené smetné koše. Zaručuje sa tým trvalé splnenie najvyšších hygienických noriem a bezpečnosť pri pohybe v exteriéri komplexu.

RIEŠENIE CIVILNEJ OCHRANY

A / Východiskové podklady

Oblasť civilnej ochrany je riešená na základe platného územného plánu mesta Banská Bystrica, dopracovaný návrh – záväzná časť B.20.4.5. – Zásady, regulatívy a limity zabezpečenia CO obyvateľstva ods. III, bod 1 schváleného VZN ZD 1/2015 v marci 2015 pre určenie rozsahu povinnej výstavby zariadení CO, a vyhlášky MV SR č. 532/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov, § 4 príloha č. 1 druhá časť a štvrtá časť a Územného plánu mesta Banská Bystrica

B/ Druh ochrannej stavby

Navrhované riešenie je vypracované ako súčasť dokumentácie projektu stavby pre vydanie územného rozhodnutia, s návrhom ochrannej stavby typu „2 x plynotesný úkryt“ umiestnených v novo navrhovanom stavebnom objekte SO 101 vo vyčlenených priestoroch v 1 a 2. podzemnom podlaží – ohraničených osami 12 až 18 a H až K. Ochrannú stavbu budú tvoriť priestory časti podzemnej garáže plynotesne oddelenej plynotesným garážovým uzáverom, a plynotesnými dverami dislokovanej na 1. podzemnom podlaží s celkovou plochou 559 m², a 2 podzemnom podlaží s celkovou plochou 559 m², budú dvojúčelovo využívané a to v kombinácii „Garážové státi, sklady a zároveň „2 x plynotesný úkryt“ pre kapacitu 2 x 384 osôb.

Zabezpečujúci úkryt osôb z objektov:

SO102 POLYFUNKČNÝ OBJEKT A – s výstavbou tohto objektu sa počíta v nasledujúcej fáze výstavby

SO103 POLYFUNKČNÝ OBJEKT B

SO104 BYTOVÝ DOM C

SO105 BYTOVÝ DOM D

V nasledovných počtoch:

Kapacitné údaje:

Blok „A“

1 izbový byt do 60m ² - 12 bytov	24 osôb
2 izbový byt do 60m ² - 44 bytov	132 osôb
3 izbový byt nad 60m ² do 90m ² - 38 bytov	114 osôb
3 izbový byt nad 90m ² - 2 byty	8 osôb
4 izbový byt nad 90m ² - 2 byty	8 osôb
Obchodná prevádzka - 12 prevádzok	15 zamestnanci + 94 návštevníci

Blok „B“

1 izbový byt do 60m ² - 12 bytov	24 osôb
2 izbový byt do 60m ² - 24 bytov	72 osôb
3 izbový byt nad 60m ² do 90m ² - 28 bytov	84 osôb
4 izbový byt nad 90m ² - 3 byty	12 osôb
Obchodné prevádzky - 9 ks	20 osôb

Blok „C“

2 izbový byt do 60m ² - 9 bytov	18 osôb
3 izbový byt nad 60m ² do 90m ² - 26 bytov	78 osôb
4 izbový byt nad 90m ² - 2 byty	8 osôb

Blok „D“

2 izbový byt do 60m ² - 2 byty	4 osoby
3 izbový byt nad 60m ² do 90m ² - 12 bytov	36 osôb

Spodná stavba

3 izbový byt nad 60m ² do 90m ² - 3 byty	9 osôb
--	--------

Celkom osôb : A, B, C, D

Ubytovaný : 658

Zamestnanci : 15

Návštevníci : 94

Spolu : 767 ukrývaných osôb

C/ Základné technické podmienky a požiadavky na ochranné stavby /údaje sú pre 1x 384 osôb/

(1) Plynotesné úkryty sú ochranné stavby, ktoré

a) zabezpečujú plynotesnosť stavby,

b) zabezpečujú dodávku filtrovaného vzduchu pre ukrývané osoby,

c) utvárajú podmienky na krátkodobý pobyt ukrývaných osôb, a to najmenej na dva dni.

(2) Na krátkodobý pobyt / v trvaní min 2 dni/ ukrývaných osôb treba zabezpečiť

a) zásobu pitnej vody v zásobníkoch vody s objemom zodpovedajúcim potrebe 3 l na osobu a deň, celkom 2304 l

b) zásobu vody na dekontamináciu v množstve 2 000 l/1 deň pre jednotku ochrannej stavby,

d) dodávku filtrovaného vzduchu 2,8 m³ na osobu za hodinu, celkom 1075 m³/hod

(3) Plynotesné úkryty sa z hľadiska dispozičného riešenia členia na

a) priestorov pre ukrývané osoby, celkom 500 m²

b) priestory na technologické zariadenia : FVZ 1000 c typ 60,

c) vchody a východy: uzatvorené GUP/garážový plynotesný uzáver/, PP /plynotesne dvere D0/

(4) Plynotesné úkryty sú vybavené

a) filtračným a ventilačným zariadením, : FVZ 1000 typ c

b) sanitárnym zariadením: chemické WC ekodelta na 150 použití v počte 1 x WC muži a 4 x WC ženy

c) telekomunikačnou technikou, baterkové rádia, mobilné telefóny, radiomajak

d) elektroinštaláciou : verejná sieť príkon 7 KW, mobilný náhradný zdroj NZE DA príkon 15 -- 20 KW

e) náradím na vyslobodenie z poškodeného úkrytu : lopaty, krompáče, ťažké kladivo, páčidlá

f) hasiacimi prístrojmi : vodné a práškové

g) signalizačným zariadením na signalizáciu ich polohy pri zavalení : radiomajak

(5) Vonkajšia obvodová konštrukcia musí mať čo najmenej otvorov a prestupov tak, aby spĺňala ochranu proti rádioaktívnemu zamoreniu a prenikaniu nebezpečných látok.

(6) Pri navrhovaní konštrukčných riešení možno použiť prefabrikované konštrukcie a murované priečky.

Plynotesnosť sa zabezpečuje plynotesným vonkajším plášťom a vnútornými plynotesnými predelmi.

(7) Časové normy na uvedenie ochranných stavieb do stavu technickej pripravenosti od vyhlásenia mimoriadnej situácie alebo v čase vojny a vojnového stavu

1 plynotesné úkryty

dvojúčelovo využívané do 12 hod

1.1 príjem ukrývaných osôb do 12 hodín

1.2 zvýšenie ochranných vlastností do 12 hodín.

(8) O plynotesnom úkryte vypracúva vlastník alebo správca evidenčný list ochrannej stavby podľa prílohy č.

D/ Dispozičné riešenie /údaje sú pre 1x 384 osôb/

1 Základné plošné a objemové ukazovatele

1.1 čistá podlahová plocha miestností pre ukrývané osoby : 1,3 m²/1 osobu – celkom 500 m²1.2 zastavaná plocha : 1,45 m²/1 osobu – celkom 559 m²

1.3 obstaný priestor: 3,5 m³/1 osobu – celkom 1341 m³

1.4 minimálna svetlá výška: 2,4 m

2 Členenie priestorov a ich plochy

2.1 Priestor pre ukrývané osoby: 1,3 m²/1 osobu celkom 500 m²

/Kapacita ochrannej stavby je súčet miest na sedenie a ležanie ukrývaných osôb, pričom miest na ležanie musí byť 20% až 30% z navrhovaného počtu miest./

2.2 priestor na filtračné a ventilačné zariadenie: 12,5 m²

2.3 priestor na sociálne zariadenia: 10 m²

Umiestňuje sa blízko vchodu do úkrytu

2.4 priestor na uloženie zamorených odevov: 0,07 m²/1 osobu v regáloch

4 podlažia celkom 7 m²

Rieši sa ako samostatná priestor-kontajner najbližšie ku

vchodom do úkrytu.

2.5 miesto na čiastočnú špeciálnu očistu osôb min. 1,4 m²- celkom 2 m² ocelová dekontaminačná vanička / š-1m/dl-2m/v- 0,2 m/

Situovanie v odmorovacej predsieni /priestor pred schodišťom/

2.6 priestor protiplynovej predsieni /priestor medzi schodišťom a vstupom do garáže

B. Technické zariadenia

Filtračné a ventilačné zariadenie FVZ 1000 c typ 60 v kombinácii s mierovým vetraním zabezpečuje prevádzku v režimoch:

- vetranie - s dodávkou vzduchu 10 až 14 m³/hod. pri teplote vonkajšieho vzduchu do 23 stupňov C a 14 m³/hod. pri teplote vonkajšieho vzduchu nad 23 stupňov C o 14,00 hod.,

- izolácia - po dobu 1,5 hod./ Prevádzka „izolácia“ trvá do doby pokiaľ hodnota CO₂ nestúpne na 2 % dovolenej hodnoty, alebo nie je možné obnoviť prevádzkové režimy – „filtrácia“ – „vetranie“, alebo nie je koniec ohrozenia. V prípade, že to nie je možné, je potrebná evakuácia ochrannej stavby za použitia prostriedkov individuálnej ochrany.

- filtrácia a ventilácia - dodávka vzduchu 2,8 m³/hod. na osobu, prevádzka filtrácia sa používa pri výskyte definovaných nebezpečných látok v ovzduší, trvá až do doby pokiaľ nie je možné použiť režim vetranie alebo do zanesenia kolektívnych filtrov 100% nad prípustnú hranicu v opačnom prípade je použitá prevádzka izolácia.

Pre ochrannú stavbu bude v čase spohotovenia zabezpečený mobilný náhradný zdroj elektrickej energie osadený v určenom priestore pred objektom s predprípraveným prepojením s ochrannou stavbou a ovládaním z priestoru ochrannej stavby s kapacitou 15 KW.

E/ Určenie hodnoty ochranného súčiniteľa stavby K₀

1 Súhrnná hodnota všetkých činiteľov ovplyvňujúcich ochranné vlastnosti stavby sa nazýva ochranný súčiniteľ stavby. Vyjadruje sa výsledným číslom, ktoré udáva, koľkokrát je úroveň radiácie pôsobiaca na osoby v úkryte menšia než úroveň radiácie vo voľnom teréne.

2 Hlavným činiteľom ovplyvňujúcim hodnotu ochranného súčiniteľa stavby je hrúbka a plošná hustota obvodových múrov a stropu. Stropná konštrukcia nad úkrytom môže byť vplyvom nadstavby o 20% až 40% tenšia ako hrúbka obvodového muriva pre daný ochranný súčiniteľ stavby.

3 Pri ochrannej stavbe typu plynotesný úkryt musí ochranný súčiniteľ stavby dosiahnuť hodnotu K₀ = minimálne 100.

F/ Požiadavky na vyhotovenie diela.

Dodávku a montáž musí zabezpečiť firma oprávnená na dodávky ochranných stavieb a doložiť potrebnými dokladmi v zmysle vyhl. 532/2006 Z.z. a jej novel

G/ Bilancia rozpočtových nákladov

Predpokladané rozpočtové náklady podľa orientačných hospodársko ekonomických ukazovateľov obdobných stavieb sú CÚ 2022 - cca 2 x 130 000,- eur., Celkom 260 000,-eur

H/ Záver

Podrobnejšie riešenie bude rozpracované v ďalšom stupni projektovej dokumentácie. vypracoval: Ing. Tomáš Hudák, Richard Hudák dňa 09/2022

RIEŠENIE PROTIPOŽIARNEJ OCHRANY

Nakoľko predmetom riešenia je novostavba, posúdenie je vykonané v zmysle
vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov (ďalej „vyhláška č.94/2004 Z.z.“),
vyhl. MV SR č. 401/2007 Z.z.,
vyhl. MV SR č. 699/2004 Z.z.,
STN 92 0201-1 až STN 92 0201-4
STN 92 0241,
STN 73 0872,
STN 92 0400,
STN 92 0202-1,
STN EN 13 501-1 + A1,
a ďalšie vyhlášky a STN z oboru požiarnej ochrany.

Predmetné stavby budú z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti navrhnuté tak, aby v prípade vzniku požiaru stavba:

- a) zostala na čas určený technickými špecifikáciami zachovaná jej nosnosť a stabilita,
- b) bola umožnená bezpečná evakuácia osôb z horiacej alebo požiarom ohrozenej stavby na voľné priestranstvo alebo do iného požiarom neohrozeného priestoru,
- c) sa zabránilo šíreniu požiaru a dymu medzi jednotlivými požiarnymi úsekmi vnútri stavby alebo na inú stavbu,
- d) bol umožnený odvod spľodín horenia mimo stavby,
- e) bol umožnený účinný a bezpečný zásah jednotky požiarnej ochrany pri zdoľávaní požiaru a vykonávaní záchranných prác.

KONŠTRUKČNÝ SYSTÉM

Objekty sú navrhnuté zo železobetónovej nosnej konštrukcie. Obvodové steny budú murované, zateplené minerálnou vatou. Vnútorne deliace priečky budú murované.
Vodorovné konštrukcie budú monolitické železobetónové.

ZATRIEDENIE STAVBY

Z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti sa jedná o nevýrobné stavby.

V zmysle § 94 ods. 5 vyhl. 94/2004 sa jedná o stavby na bývanie skupiny B

Požiarňa výška objektu B je: $h = 15,85 \text{ m}$.

Požiarňa výška objektu C je: $h = 12,75 \text{ m}$.

Požiarňa výška objektu D je: $h = 9,3 \text{ m}$.

Spodná stavba(3 PP): $h = - 9,8 \text{ m}$ (ako NP s požiarnou výškou 30 m)

Stavebné konštrukcie - nehorľavé (konštrukčné prvky druhu D1), konštrukčný celok je nehorľavý.

Objekty majú najviac 6 nadzemných podlaží, ležiacich na celistvých stropných konštrukciách.

ROZDELENIE STAVBY NA POŽIARNE ÚSEKY

Jedným z najdôležitejších protipožiarnych opatrení je členenie stavebného objektu do požiarnych úsekov, ktorých cieľom je brániť šíreniu požiaru vo vnútri objektu. Požiarny úsek je časťou stavebného objektu oddelenou od ostatných priestorov a objektov požiarne deliacimi konštrukciami.

Samostatné požiarne úseky tvoria najmä:

byty podľa tab. 4 STN 92 0201-2 je stupeň protipožiarnej bezpečnosti stanovený na II.°PB

pivnice ... podľa tab. 3 STN 92 0201-2 je stupeň protipožiarnej bezpečnosti stanovený na III.°PB, resp. II.°PB

schodisko (CHÚC typu B podľa tab. 1 STN 92 0201-3 je stupeň protipožiarnej bezpečnosti predpokladaný I.°PB

výťahové šachty budú tvoriť samostatné požiarne úseky, predpokladaný II.°PB

technické miestnosti $p_n = 25 \text{ kg.m}^{-2}$ (stanovené podľa pol. 22 tab. K.1 STN 92 0201-1) podľa tab. 3 STN 92 0201-2 je stupeň protipožiarnej bezpečnosti stanovený najviac na II.°PB

garáže (hromadné, podzemné) ... podľa tab. 22 STN 92 0201-2 je stupeň protipožiarnej bezpečnosti stanovený na III.°PB

kotolňa ... $p_n = 15 \text{ kg.m}^{-2}$ (stanovené podľa pol. 12.6c tab. K.1 STN 92 0201-1) podľa tab. 3 STN 92 0201-2 je stupeň protipožiarnej bezpečnosti stanovený na II.°PB
 prenajímateľné priestory ... $p_v = 60 \text{ kg.m}^{-2}$ podľa tab. 3 STN 92 0201-2 je stupeň protipožiarnej bezpečnosti stanovený najviac na III.°PB

Spodná stavba

Podzemné podlažia tvoria hromadné garáže, bicykle, technické priestory (kotolňa, VZT) a pivnice.

Podrobná hodnota požiarneho rizika bude stanovená v projekte pre stavebné povolenie.

POLYFUNKČNÝ OBJEKT – BLOK B

Navrhnutá je bloková zástavba bytových domov, domy majú maximálne 6 nadzemných podlaží.

Na jednotlivých podlažiach sú byty.

Dispozično-prevádzkové riešenie:

Bytové domy sú riešené ako sekciové schodiskové, jedna sekcia s výtahom a schodiskom.

Spolu sú v bytovom dome navrhnuté 3 vchody (sekcie).

Dispozícia 1-6 n.p. je prevažne totožná a je tvorená bytmi na každom poschodí.

6-ste podlažie je navrhnuté ako ustupujúce.

konštrukčný celok: nehorľavý

Požiarna výška bloku B je: $h = 15,35 \text{ m}$.

počet požiarnych podlaží: $n_{np} = 6$

Požiarna výška podzemnej časti je: $h = 9,8 \text{ m}$ (posudzované ako nadzemné s požiarou výškou do 30 m).

počet podzemných požiarnych podlaží: $n_{np} = 3$

N1

- CHÚC A ... I.SPB

- obytné bunky ... II.SPB

- technická miestnosť ... II.SPB

- spoločná komunikácia PÚ BPR ($p_v = 7,5 \text{ kg.m}^{-2}$) ... I.SPB

N2 – N6

- pivnice ... ($p_v = 50,0 \text{ kg.m}^{-2}$) ... II.SPB (ako obytná bunka)

- spoločná komunikácia PÚ BPR ($p_v = 7,5 \text{ kg.m}^{-2}$) ... I.SPB

- obytné bunky ... II.SPB

- technická miestnosť ... II.SPB

BYTOVÝ DOM – BLOK C

Navrhnutá je bloková zástavba bytových domov.

Na jednotlivých podlažiach sú byty.

Dispozično-prevádzkové riešenie:

Bytové domy sú riešené ako sekciové schodiskové, jedna sekcia s výtahom a schodiskom.

Spolu je v bytovom dome navrhnuté 2 vchody (sekcii).

V určených častiach sú priestory pre vybavenosť (predajne) resp. pre komunitné účely.

Dispozícia 2-5 n.p. je prevažne totožná a je tvorená bytmi na každom poschodí.

5-te podlažie je navrhnuté ako ustupujúce.

konštrukčný celok: nehorľavý

Požiarna výška bloku C je: $h = 12,75 \text{ m}$.

počet požiarnych podlaží: $n_{np} = 5$

Požiarna výška podzemnej časti je: $h = 9,8 \text{ m}$ (posudzované ako nadzemné s požiarou výškou do 30 m).

počet podzemných požiarnych podlaží: $n_{np} = 3$

N1

- CHÚC A ... I.SPB

- obytné bunky ... II.SPB

- technická miestnosť ... II.SPB

- výtah

- spoločná komunikácia PÚ BPR ($p_v = 7,5 \text{ kg.m}^{-2}$) ... I.SPB

N2 – N5

- spoločná komunikácia PÚ BPR ($p_v = 7,5 \text{ kg.m}^{-2}$) ... I.SPB
- obytné bunky ... II.SPB
- technická miestnosť ... II.SPB

BYTOVÝ DOM – BLOK D

Navrhnutá je bloková zástavba bytových domov.

Na jednotlivých podlažiach sú byty.

Dispozično-prevádzkové riešenie:

Bytové domy sú riešené ako sekciové schodiskové, jedna sekcia s výťahom a schodiskom.

Spolu sú v bytovom dome navrhnuté 2 vchody (sekcii).

Dispozícia 2-4 n.p. je prevažne totožná a je tvorená bytmi na každom poschodí.

4-te podlažie je navrhnuté ako ustupujúce.

konštrukčný celok: nehorľavý

Požiarna výška bloku D je: $h = 9,3 \text{ m}$.

počet požiarnych podlaží: $n_{np} = 4$

Požiarna výška podzemnej časti je: $h = 2,8 \text{ m}$ (posudzované ako nadzemné s požiarnou výškou do 22,5 m).

počet podzemných požiarnych podlaží: $n_{np} = 1$

P1

- garáž ... III.SPB
- CHÚC A ... I.SPB
- kotolňa ... II.SPB
- výťah ... II.SPB
- pivnice ... ($p_v = 50,0 \text{ kg.m}^{-2}$) ... III.SPB
- VZT ... II.SPB

N1 – N4

- obytné bunky ... II.SPB

Spodná stavba

Podzemné podlažia tvoria hromadné garáže, bicykle, technické priestory (kotolňa, VZT) a pivnice.

pivnice ... podľa tab. 3 STN 92 0201-2 je stupeň protipožiarnej bezpečnosti stanovený na III.°PB

schodisko (CHÚC typu B podľa tab. 1 STN 92 0201-3 je stupeň protipožiarnej bezpečnosti predpokladaný I.°PB

výťahové šachty budú tvoriť samostatné požiarné úseky, predpokladaný II.°PB

technické miestnosti $p_n = 25 \text{ kg.m}^{-2}$ (stanovené podľa pol. 22 tab. K.1 STN 92 0201-1) podľa tab. 3 STN 92

0201-2 je stupeň protipožiarnej bezpečnosti stanovený najviac na II.°PB

garáže (hromadné, podzemné) ... podľa tab. 22 STN 92 0201-2 je stupeň protipožiarnej bezpečnosti stanovený na III.°PB

bicykle, predpokladaný II.°PB

VZT, predpokladaný II.°PB

- obytné bunky ... II.SPB

VEĽKOSŤ POŽIARNYCH ÚSEKOV:

Veľkosť požiarnych úsekov vyhovuje požiadavkám STN 92 0201-1.

STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE:

Stavebné konštrukcie spĺňajú požiadavky STN 92 0201-2 pre stanovený stupeň protipožiarnej bezpečnosti stanovený.

Monolitické železobetónové stavebné konštrukcie, murované a SDK konštrukcie majú predpokladanú požiarnu odolnosť podstatne vyššiu ako je požadovaná 45 min resp. 30 min. Požiarne pásy zvislé aj vodorovné sa vyžadujú na všetkých objektoch. Šírka požiarnych pásov najmenej 900 mm, resp. 1200 mm.

ÚNIKOVÉ CESTY

Únik z jednotlivých podlaží je riešený pomocou chránenej únikovej cesty typu A. Z podzemných podlaží typu B.

Vzdialenosť schodísk môže byť najviac 60 m.

Maximálna dĺžka spoločných komunikácií v objektoch pre bývanie pri úniku jedným smerom je 20 m a pri viacerých únikových cestách 40.

Súčasťou CHÚC je výťahová šachta, tvoriaca samostatný požiarne úsek.

Evakuácia z požiarneho úseku :

Chránená úniková cesta vyhovuje požiadavkám STN 92 0201-3.

vetranie CHÚC je riešené ako prirodzené, t.j. otvormi na každom podlaží s plochou najmenej 2,0m², resp. umelé

Chránená úniková cesta tvorí v zmysle § 84 vyhl. 94/2004 vnútornú zásahovú cestu.

Predsieň CHÚC typu B musí mať plochu najmenej 5,0 m².

Dvere na únikových cestách sa musia otvárať v smere úniku.

Únikové cesty budú podrobnejšie určené v projekte pre stavebné povolenie.

ODSTUPY

výpočtové požiarne zaťaženie : 60.0 kg/m²

percento požiarne otvorených plôch : max. 100 %

dĺžka požiarneho úseku : max. 7,0 m

výška požiarneho úseku : max. 2,9 m

ODSTUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 5,9 m

Byty

percento požiarne otvorených plôch : max. 100 %

dĺžka požiarneho úseku : max. 3,0 m

výška požiarneho úseku : max. 2,3 m

ODSTUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 4,4 m

Od susedných objektov je vzdialenosť dostatočná.

Požiarne nebezpečný priestor nezasahuje do susednej časti.

Odstupové vzdialenosti budú podrobnejšie určené v projekte pre stavebné povolenie.

PRENOSNÉ HASIACE PRÍSTROJE

Počet ručných hasiacich prístrojov bude stanovený v súlade s STN 92 0202-1.

Hasiace prístroje slúžia len pre prvý zásah osôb nachádzajúcich sa v priestore, kde vznikol požiar až do príchodu jednotky Hasičského a záchranného zboru. Hasiace prístroje musia byť umiestnené na viditeľnom a prístupnom mieste, tak aby rukoväť hasiaceho prístroja bola max. vo výške 1.50 m nad podlahou.

Každé stanovište musí byť označené piktogramom. Umiestnenie hasiacich prístrojov môže byť v prípade potreby zmenené technikom PO daného objektu, jedná sa o zmeny v dôsledku priestorových zmien, zmenou polohy zariadení predmetov a pod.

Výber druhov náplní prenosných hasiacich prístrojov (PHP) bude volený v závislosti od druhu horľavých materiálov resp. od charakteru zariadení nachádzajúcich sa v danom požiarne úseku. Pri zámene hasiaceho prístroja za prístroj s iným druhom hasiacej látky, je nutné dodržať princíp zachovania hasiacej účinnosti vybraného prístroja v súvislosti s množstvom hasiacej látky. To znamená, že súčinom počtu PHP, účinnosti PHP a hmotnosti musí byť rovnaká hodnota, ako pri pôvodnom návrhu PHP.

Potreba PHP bude podrobnejšie určená v projekte pre stavebné povolenie.

ELEKTRICKÁ POŽIARNA SIGNALIZÁCIA

EPS sa musí navrhnuť v hromadných garážach.

ZARIADENIA PRE PROTIPOŽIARNY ZÁSAH

Funkčná náplň vychádza z podmienok daného územia. Základom urbanistického riešenia je dopravný systém, ktorý vychádza z nadradenej dokumentácie.

Prístupové komunikácie, nástupové plochy

Osadenie stavby

Za prístupovú komunikáciu možno považovať mestskú komunikáciu v konkrétnom meste, ako aj navrhované areálové komunikácie (viď situácia areálu), ktoré v plnej miere spĺňajú požiadavky vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z., tj. sú široké min. 3,0 m, nachádzajú sa v bezprostrednej blízkosti riešeného objektu a sú dimenzované na ťaž min. 80 kN, reprezentujúcu pôsobenie zaťaženej nápravy požiarneho vozidla.

Ako vnútorná zásahová cesta bude slúžiť CHÚC „A“ s výlezom na strechu.

Zásobovanie stavby vodou na hasenie požiarov

Objekty budú osadené v mestskej zástavbe, kde je zabezpečený zdroj vody z vonkajšieho požiarneho vodovodu umiestneného v blízkosti objektu.

Vodovodný rád je riešený ako okružná vodovodná sieť DN 150, na ktorej budú osadené nadzemné hydranty DN 150 a vodárenské uzávery.

Uvedená celková potreba požiarnej vody pre navrhované požiarne úseky objektu je stanovená podľa tab. 4 pol. 2 STN 92 0400 na DN 150 – 25,0 l/s (PÚ nad 2000 m²).

Vnútorná – Podľa čl. 5 STN 92 0400 bude časť potreby požiarnej vody u riešeného objektu zabezpečená vnútornými hadicovými zariadeniami: vnútornými hadicovými navijakmi 25/30 s minimálnym priemerom hubice alebo ekvivalentným priemerom 10 mm s tvarovo stálou hadicou dĺžky 30 metrov a s prietokom najmenej 59,0 l.min.⁻¹, a to v súlade s čl. 5.5.2 STN 92 0400. Hydrodynamický pretlak v hydrantovej sieti vnútorného požiarneho vodovodu musí byť min. 0,2 MPa (podľa § 10 ods. 4 vyhl. MV SR č. 699/2004 Z.z.) pri zabezpečení požadovaného prietoku.

ELEKTROINŠTALÁCIA

Vonkajšie vplyvy na el. zariadenia sú protokolárne určené podľa STN 33 2000-5-51 (Elektrické inštalácie budov časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá). Základná ochrana a ochrana pri poruche sú navrhnuté podľa STN 33 2000-4-41 (Elektrické zariadenia nízkeho napätia. Časť 4-41: Zariadenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom el. prúdom). Ochrana objektu pred bleskom a prepätím je navrhnutá podľa súboru noriem STN EN 62305-1 - 4 (Ochrana pred bleskom.....). Objekty musia byť vybavené tlačítkom CENTRAL STOP.

VYKUROVANIE

V objektoch je navrhnuté teplovodné vykurovanie. Vykurovanie objektov je navrhnuté teplovodné s maximálnym teplotným spádom vykurovacej vody 70/50°C. Pre každý objekt je navrhnutá vlastná objektová kotolňa, primárny zdroj na výrobu tepla je zemný plyn. Kotolne budú tvoriť samostatné požiarne úseky.

8) VPLYV STAVBY ALEBO SÚBORU STAVIEB NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A CHRÁNENÉ ZÁUJMY V DOTKNUTOM ÚZEMÍ

A) POPIS VPLYVU NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A NA OCHRANNÉ PÁSMO, CHRÁNENÉ ÚZEMIA, PAMIATKOVÉ REZERVÁCIE ALEBO PAMIATKOVÉ ZÓNY V DOTKNUTOM ÚZEMÍ

Vplyv na životné prostredie Navrhovaná stavba (Bloky B, C, D a Spodná stavba) slúži výhradne pre rezidenčné účely a statickú dopravu, čo nepredstavuje významnú záťaž pre okolité zložky životného prostredia.

- **Ochrana ovzdušia:** Prevádzka objektov nespôsobuje emisie nebezpečných látok. Zdrojom tepla sú nízkoemisné plynové kondenzačné kotolne. Odvetranie hromadných garáží je zabezpečené núteným vetraním s monitoringom CO, pričom výduchy sú situované tak, aby neovplyvňovali okolité prostredie.
- **Ochrana vôd:** Nakladanie so zrážkovými vodami je riešené prioritne ich zadržiavaním a infiltráciou priamo v území pomocou akumulačno-vsakovacích systémov. Tým sa predchádza preťažovaniu verejnej kanalizácie a podporuje sa prirodzený kolobeh vody.
- **Hygiena a odpady:** V rámci areálu je eliminovaný vznik zápachu a prašnosti z odpadov zavedením systému zapustených smetných košov. Tento moderný spôsob zberu komunálneho odpadu zároveň zamedzuje prístupu hlodavcov a zveri, čím zvyšuje hygienický štandard prostredia.
- **Zeleň:** Projekt počíta s výsadbou novej vzrastlej a nízkej zelene, ktorá bude plniť estetickú funkciu a zároveň vytvárať prirodzenú zelenú akustickú bariéru od rýchlostnej cesty R1.

Ochranné pásma Stavba rešpektuje a zohľadňuje všetky ochranné pásma existujúcich inžinierskych sietí (vodovod, kanalizácia, plynovod, VN/NN elektrické vedenia a telekomunikačné káble). V rámci prípravy územia sú navrhnuté prekládky STL plynovodu a VN káblov tak, aby boli uvoľnené plochy pre výstavbu pri zachovaní prevádzkyschopnosti sietí v súlade s požiadavkami správcov a novým zákonom o výstavbe č. 25/2025 Z. z. Stavba je situovaná v bezpečnej vzdialenosti od ochranného pásma rýchlostnej cesty.

Chránené územia Riešené územie sa nachádza v zastavanej časti mesta Banská Bystrica a nezasahuje do žiadneho chráneného územia v zmysle zákona o ochrane prírody a krajiny (národné parky, CHKO). Pozemok

nepatrí do sústavy území európskeho významu (Natura 2000). Pre danú lokalitu platí všeobecný prvý stupeň ochrany.

Pamiatkové rezervácie a pamiatkové zóny Dotknuté územie sa nenachádza v pamiatkovej rezervácii ani v pamiatkovej zóne. Výstavba priamo nezasahuje do chránených historických častí mesta a svojím architektonickým riešením nenarúša pamiatkovo chránené pohľady. V prípade nepredvídaného archeologického nálezú počas výkopov pre spodnú stavbu sa bude postupovať v zmysle pamiatkového zákona (zastavenie prác a ohlásenie nálezú KPÚ).

B) VYHODNOTENIE SPLNENIA PODMIENOK, KTORÉ URČIL PRÍSLUŠNÝ ORGÁN V ROZHODNUTÍ VYDANOM V KONANÍ O POSÚDENÍ VPLYVU STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE ALEBO V ZÁVEREČNOM STANOVISKU A SPÔSOB ICH ZOHLADNENIA V NÁVRHU STAVBY

V procese prerokovania návrhu územnoplánovacej dokumentácie dotknuté orgány na úseku starostlivosti o životné prostredie a ochrany zdravia posúdili predložený návrh, pričom k termínu vypracovania tohto vyhodnotenia nebolo predložené konečné záverečné stanovisko ani rozhodnutie príslušného orgánu podľa zákona č. 24/2006 Z. z. (EIA). Štátna vodná správa vo svojom vyjadrení konštatovala, že ďalšie posudzovanie podľa zákona o EIA nevyžaduje, za predpokladu dodržania legislatívnych podmienok ochrany vôd. Ostatné zložky, vrátane ochrany prírody a krajiny, odpadového hospodárstva a ochrany ovzdušia, uplatnili všeobecné požiadavky na súlad s platnými predpismi, ktoré sú v návrhu stavby rešpektované. Regionálny úrad verejného zdravotníctva podmienil súhlas dodržaním limitných hodnôt hluku a svetlotechnických parametrov, čo spracovateľ zohľadnil zapracovaním odborných posudkov do dokumentácie. Keďže proces posudzovania vplyvov na životné prostredie nie je k dnešnému dňu právoplatne ukončený, konkrétne podmienky prípadného záverečného stanoviska budú následne premietnuté do ďalších stupňov projektovej dokumentácie a povolovacích konaní

C) ÚDAJE O NAKLADANÍ S ODPADMI POČAS VÝSTAVBY A POČAS UŽÍVANIA STAVBY ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO

Konštatujeme, že prípravné a stavebné práce na zriadenom stavenisku budú rešpektovať všetky platné právne predpisy v danej problematike a že nakladanie so vzniklými stavebnými suťami bude spĺňať podmienky obsiahnuté:

v Zákone NR SR č. 79/2015 O odpadoch
vo Vyhláške MŽP SR č. 365/2015 Z.z.

Nekontaminované (0-ostatné) a kontaminované (N-nebezpečné) odpady zo staveniska.

Odpady vznikajúce výstavbou navrhovanej objektivej skladbybytového areálu Banská Bystrica – severná lokalita, 1. etapa zatriedené nasledovne:

Číslo skupiny, podskupiny a druhu	Názov skupiny, podskupiny a druhu	Kategória odpadu	Množstvo
150101	Obaly z papiera a lepenky	O	0,2 t
150106	Zmiešané obaly	O	0,2 t
170101	Betón	O	20 t
170102	Tehly	O	1,0 t
170103	Obkladačky, dlaždice, keramika	O	0,1 t
170107	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	0,1 t
170201	Drevo	O	0,5 t
170203	Plasty	O	0,05 t
170405	Železo	O	0,2 t
170506	Výkopová zemina	O	118 000t
170904	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií	O	30 t
200201	Biologicky rozložiteľný odpad	O	0,2 t
200306	Odpad z čistenia kanalizácie	O	0,2 t

SPOLU

118 052,75 t

Predpokladaná kubatúra zeminy :

cca 65.800 cca m3

Predpokladaná kubatúra ornice : cca 1 500 m³
 Uskladnenie zeminy : priamo na korby vozidiel a odvoz zo staveniska
 Uskladnenie ornice : priamo na korby vozidiel a odvoz zo staveniska

Komunálny odpad zo staveniska.

Odvozom na skládku, ktorej polohu určí realizátor asanácie.

Zemina a zemné práce na stavenisku.

Navrhovaná výstavba si vyžiada realizáciu zemných procesov, ktoré môžeme rozdeliť: prípravné práce, vykopávky, manipulácia s výkopkom, sypanie a budovanie zemných konštrukcií, pomocné a zabezpečovacie práce, dokončovacie zemné práce.

Pred zahájením výstavby dôjde k stiahnutiu ornice z plôch určených projektantom, ktorú navrhujeme, vzhľadom na kapacity navrhovaného ZS okamžite odvieť. Následne dôjde k úprave terénu (HTÚ), v zmysle projektového riešenia. So zeminou bude nakladané i počas realizácie spodnej stavby, prípojok I.S. a komunikácií, v rozsahu navrhovanej objektovej skladby a podmienok projektov príslušných odborných profesií. Zemina z výkopov, pre polozenie resp. prekládku I.S. bude použitá na spätný zásyp, nie obsyp, pokiaľ projektant nestanoví ináč. Pre výstavbu nevyužitelnú zeminu navrhujeme odvieť do určeného zemníka resp. s ňou bude naložené v zmysle požiadaviek investora stavby. Upozorňujeme vybraného dodávateľa stavby, že počas výstavby je potrebný geologický dozor na sledovanie hĺbenia stavebnej jamy, stavu základovej pôdy a dodržanie vhodnej technológie ťažby zeminy a zhutňovania počas zemných prác.

Recyklovateľný odpad a druhotné suroviny zo staveniska.

Recyklovateľný odpad a druhotné suroviny (napr. sklo, papier, železo resp. káble) budú likvidované odvozom do zariadení Zberných surovín a Zberných dvorov.

Nakladanie s komunálnymi odpadmi vznikajúcimi počas prevádzky (užívania).

Nekontaminované (0-ostatné) komunálne odpady.

V zmysle v Zákone NR SR č. 79/2015 O odpadoch a vo Vyhláške MŽP SR č. 365/2015 Z.z.

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

Predpokladaná kubatúra kom. odpadov : 1.600 m³/ročne (b.j. /1 100,00 l/kont., pri výmene 3x do týždňa)

Predpokladaná vyťažiteľnosť : 35,00 % (napr. sklo, papier)

Uskladňovanie kom. odpadov : do kontajnerov na komunálny odpad, + odpadové nádoby na separovaný zber.

Likvidácia komunálnych odpadov.

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

Poznámka: Po ukončení výstavby, vybraný dodávateľ, v spolupráci s investorom stavby, predloží na oddelenie príslušného orgánu štátnej správy, ku každému kolaudačnému konaniu, evidenciu odpadov zo stavieb a doklady o ich zneškodnení, zmluvu na odvoz a zneškodňovanie komunálneho odpadu. Počas nakladania s odpadmi bude dodávateľ stavby rešpektovať i podmienky obsiahnuté Zákone NR SR č. 79/2015 O odpadoch a vo Vyhláske MŽP SR č. 365/2015 Z.z.

9) PREDPOKLADANÉ CELKOVÉ NÁKLADY STAVBY ALEBO SÚBORU STAVIEB)

A) PREDPOKLADANÉ CELKOVÉ NÁKLADY STAVBY ALEBO SÚBORU STAVIEB PRE ÚČELY URČENIA VÝŠKY SPRÁVNÝCH POPLATKOV A PODMIENOK NA UMIESTNENIE UMELECKÉHO DIELA

Predpokladané celkové náklady stavby (zahrňujúce Bloky B, C, D a Spodnú stavbu SO 101) boli stanovené na základe aktuálnych cenových ukazovateľov pre rezidenčnú výstavbu, nákladov na realizáciu podzemných parkovacích podlaží, inžinierskych sietí, technologického vybavenia a areálových úprav (vrátane inštalácie zapustených smetných košov).

- Predpokladané celkové náklady stavby: 11 500 000,- EUR bez DPH.

Uvedená suma slúži ako podklad pre určenie výšky správnych poplatkov v zmysle príslušných predpisov nadväzujúcich na nový zákon o výstavbe č. 25/2025 Z. z. Zároveň táto hodnota zakladá povinnosť a podmienky na umiestnenie umeleckého diela v priestoroch stavby alebo v jej bezprostrednom okolí, ak tak určujú platné regulatívy pre danú kategóriu investície a lokalitu.

B) SPÔSOB FINANCOVANIA, AK IDE O STAVBU PLNE ALEBO ČIASTOČNE FINANCOVANÚ Z VEREJNÝCH PROSTRIEDKOV

Predmetná stavba „POLYFUNKČNÝ AREÁL BANSKÁ BYSTRICA - SEVERNÁ LOKALITA“ je súkromnou investíciou a nie je ani čiastočne financovaná z verejných prostriedkov. Financovanie celého investičného zámeru je zabezpečené z vlastných zdrojov investora v kombinácii s komerčnými úverovými prostriedkami. Z tohto dôvodu sa na stavbu nevzťahujú osobitné podmienky financovania a kontroly spojené s čerpaním verejných financií.