



Južné mesto_zóna AB1 Bratislava Petržalka

investor: South City E, s.r.o. Poštová 3, 811 06 Bratislava, spracovateľ: PMArchitekti s.r.o. Trenčianska 56/G 82109 Bratislava, What architects s.r.o. Okánikova 3262/4, 811 04 Bratislava

DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE

3 / 2025

OBSAH PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE

A. TEXTOVÁ ČASŤ

1.	IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY	3
2.	VÝCHODISKOVÉ PODKLADY	3
3.	PREDPOKLADANÁ OBJEKTOVÁ SKLADBA	3
4.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE A JEJ PREVÁDZKE	4
5.	SÚHRNNÉ ENERGETICKÉ BILANCIE	5
6.	VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	6
7.	VECNÉ A ČASOVÉ VÄZBY NA OKOLITÚ ZÁSTAVBU, SÚVISIACE INVESTÍCIE	6
8.	CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA	7
9.	GEOLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMERY	8
10.	UMIESTNENIE STAVBY	8
11.	VZŤAH RIEŠENÉHO ÚZEMIA K ÚZEMNÉMU PLÁNU	8
12.	ARCHITEKTONICKO - URBANISTICKÉ RIEŠENIE	9
13.	KONŠTRUKČNO - STAVEBNÉ RIEŠENIE	10
14.	ROZVODY ELEKTRICKEJ ENERGIE	11
15.	SLABOPRÚDOVÉ ROZVODY	15
16.	KANALIZÁCIA A ZÁSOBOVANIE VODOU	18
17.	ZÁSOBOVANIE TEPLOM	25
18.	VZDUCHOTECHNIKA, CHLADENIE, VYKUROVANIE	27
19.	MERANIE A REGULÁCIA	32
20.	STAVEBNOFYZIKÁLNE RIEŠENIE STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ	32
21.	SADOVÉ ÚPRAVY	30
22.	KOMUNIKÁCIE A SPEVNENÉ PLOCHY	30
23.	RIEŠENIE CIVILNEJ OCHRANY	34
24.	ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY	39
25.	ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO	46

B. VÝKRESOVÁ ČASŤ

B.1 Tabuľky a fotografie

T1_PODROBNÉ TABUĽKY BILANCIÍ – ZÓNA AB1
T2_PODROBNÉ TABUĽKY BILANCIÍ – ZÓNA AB4
T3_TABUĽKA - POČET/MIX BYTOV A APARTMÁNOV
T4_ENERGETICKÁ POTREBA – VZT, CHLA, UK
SADOVÉ ÚPRAVY – KATALÓG NAVRHOVANEJ VÝSADBY
FOTO EXISTUJÚCEHO STAVU

B.2 Výkresy

(viazané v knihe A3)

SITUÁCIA – ZÁKRES DO ORTOFOTOGRAFIE	M 1:2 000
ZÁKRES DO KÓPIE Z KATASTRÁLNEJ MAPY	M 1:1000
VÝKRES MAJETKOVÝCH VZŤAHOV	M 1:1000
ZÁKRES DO REGULAČNÉHO VÝKRESU UP 2007	M 1:1000
ZÁKRES DO REGULAČNÉHO VÝKRESU UP ZaD 2010	M 1:1000
1. SITUÁCIA – SÚČASNÝ STAV	M 1:1000
2. SITUÁCIA – ŠIRŠIE VZŤAHY	M 1:2 000

2.0 SITUÁCIA – ŠIRŠIE VZŤAHY – Cyklotrasy a MHD	M 1:4 000
2.1 KOORDINAČNÁ SITUÁCIA – ŠIRŠIE VZŤAHY	M 1:2 000
3. KOORDINAČNÁ SITUÁCIA	M 1:1 000
3.1 KOORDINAČNÁ SITUÁCIA – Komunikácie a spevnené plochy	M 1:1 000
3.2 KOORDINAČNÁ SITUÁCIA – Vodohospodárstvo	M 1:1 000
3.3 KOORDINAČNÁ SITUÁCIA – Plynovod	M 1:1 000
3.4 KOORDINAČNÁ SITUÁCIA – Elektro	M 1:1 000
4. ZASTAVOVACIA SITUÁCIA	M 1:1 000
5. SITUÁCIA – SADOVÉ A TERÉNNE ÚPRAVY	M 1:1 000
6. PÔDORYS 03. P.P.	
7. PÔDORYS 02. P.P.	M 1:1 000
8. PÔDORYS 01. P.P.	M 1:1 000
9. PÔDORYS 01. N.P.	M 1:1 000
10. PÔDORYS TYPICKÉHO. N.P.	M 1:1 000
11. PÔDORYS NAJVVYŠŠÍCH OBYTNÝCH PODLAŽÍ	M 1:1 000
12. PRIEČNY REZ A-A	M 1:1 000
13. POZDĹŽNY REZ C-C	M 1:1 000
14. POZDĹŽNY REZ D-D	M 1:1 000
15. POHĽAD SEVERNÝ	M 1:1 000
16. POHĽAD VÝCHODNÝ	M 1:1 000
17. POHĽAD JUŽNÝ	M 1:1 000
18. POHĽAD ZÁPADNÝ	M 1:1 000
19. PRIEČNY REZ - BULVÁR	M 1:300
20. VIZUALIZÁCIE – POHĽAD LETECKÝ	
21. VIZUALIZÁCIE – POHĽAD NA BULVÁR	
22. VIZUALIZÁCIE – POHĽAD NA BULVÁR	
23. VIZUALIZÁCIE – POHĽAD NA OBJEKTY N1, N2 Z JUHU	
24. VIZUALIZÁCIE – POHĽAD NA OBJEKTY N3 Z BULVÁRU	
25. VIZUALIZÁCIE – POHĽAD NA OBJEKTY N3 Z JUHU	
26. VIZUALIZÁCIE – POHĽAD NA MEDZIPRIESTOR N1-N2	
27. VIZUALIZÁCIE – POHĽAD NA MEDZIPRIESTOR N1-N2	

B.3 Výkresy

(príloha ku knihe A3 – skladaný formát výkresov v M 1:500)

1. SITUÁCIA – SÚČASNÝ STAV	M 1:500
2. SITUÁCIA – ŠIRŠIE VZŤAHY	M 1:1 000
2.0 SITUÁCIA – ŠIRŠIE VZŤAHY – Cyklotrasy a MHD	M 1:2 000
2.1 KOORDINAČNÁ SITUÁCIA – ŠIRŠIE VZŤAHY	M 1:1 000
3. KOORDINAČNÁ SITUÁCIA	M 1: 500
3.1 KOORDINAČNÁ SITUÁCIA – Komunikácie a spevnené plochy	M 1: 500
3.2 KOORDINAČNÁ SITUÁCIA – Vodohospodárstvo	M 1: 500
3.3 KOORDINAČNÁ SITUÁCIA – Plynovod	M 1: 500
3.4 KOORDINAČNÁ SITUÁCIA – Elektro	M 1: 500
4. ZASTAVOVACIA SITUÁCIA	M 1: 500
5. SITUÁCIA – SADOVÉ A TERÉNNE ÚPRAVY	M 1: 500
6. PÔDORYS 03. P.P.	
7. PÔDORYS 02. P.P.	M 1: 500
8. PÔDORYS 01. P.P.	M 1: 500
9. PÔDORYS 01. N.P.	M 1: 500M 1: 500
10. PÔDORYS TYPICKÉHO. N.P.	M 1: 500
11. PÔDORYS NAJVVYŠŠÍCH OBYTNÝCH PODLAŽÍ	M 1: 500
12. PRIEČNY REZ A-A	M 1: 500
13. POZDĹŽNY REZ C-C	M 1: 500
14. POZDĹŽNY REZ D-D	M 1: 500
15. POHĽAD SEVERNÝ	M 1: 500
16. POHĽAD VÝCHODNÝ	M 1: 500
17. POHĽAD JUŽNÝ	M 1: 500
18. POHĽAD ZÁPADNÝ	M 1: 500

C. PRÍLOHY

(samostatné prílohy A3 formát)

C.0 Podklady k vyhodnoteniu bilancovaných plôch a funkcií

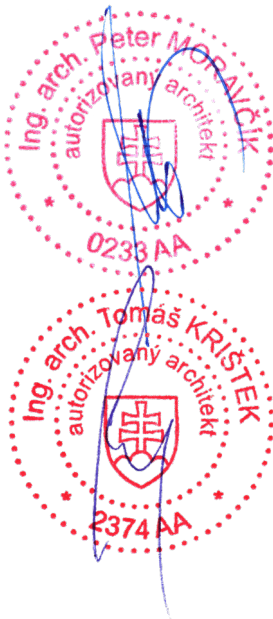
A1	Funkčné plochy - súlad s ÚPN	M 1:1 000
A2	Plošná bilancia H101 - situácia	M 1:1 000
A3	Plošná bilancia 1130 - situácia	M 1:1 000
A4	Plošná bilancia 1110 - situácia	M 1:1 000
A5	Plošná bilancia I201 - situácia	M 1:1 000
B1	IZP - Schéma zastavaných plôch vo f.p. H101 - situácia	M 1:1 000
B2	IZP - Schéma zastavaných plôch vo f.p. 1110 - situácia	M 1:1 000
C1	KZ pre funkčnú plochu H101	M 1:1 000
C2	– KZ pre funkčnú plochu 1130	M 1:1 000
C3	– KZ pre funkčnú plochu 1110	M 1:1 000
C4	KZ pre funkčnú plochu I201	M 1:1 000
C5	Započítateľnosť KZ-BLOK N1	M 1: 350
C6	Započítateľnosť KZ-REZ A_N3.1-C	M 1: 250
C7	Započítateľnosť KZ-REZ B_N1-A	M 1: 250
C8	Započítateľnosť KZ-REZ C_N3.2-D	M 1: 250
C9	Započítateľnosť KZ-REZ D_N1-C	M 1: 250
D1	Schéma spevnených plôch vo f.p. H101- situácia	M 1:1 000
D2	Schéma spevnených plôch vo f.p. 1130- situácia	M 1:1 000
D3	Schéma spevnených plôch vo f.p. 1110- situácia	M 1:1 000
D4	Schéma spevnených plôch vo f.p. I 201- situácia	M 1:1 000
E1	HPP - schéma hrubých podlažných plôch – 2.PP	M 1:1 000
E2	HPP - schéma hrubých podlažných plôch – 1.PP	M 1:1 000
E3	HPP - schéma hrubých podlažných plôch – 1.NP	M 1:1 000
E4	HPP - schéma hrubých podlažných plôch – 2.NP	M 1:1 000
E5	HPP - schéma hrubých podlažných plôch – 3.NP	M 1:1 000
E6	HPP - schéma hrubých podlažných plôch – 4.NP	M 1:1 000
E7	HPP - schéma hrubých podlažných plôch – 5.NP	M 1:1 000
E8	HPP - schéma hrubých podlažných plôch – 6.NP	M 1:1 000
E9	HPP - schéma hrubých podlažných plôch – 7.NP	M 1:1 000
E10	HPP - schéma hrubých podlažných plôch – 8.NP	M 1:1 000
E11	HPP - schéma hrubých podlažných plôch – 9.NP	M 1:1 000
E12	HPP - schéma hrubých podlažných plôch – 10.NP	M 1:1 000
E13	HPP - schéma hrubých podlažných plôch – 11.NP	M 1:1 000
E14	HPP - schéma hrubých podlažných plôch – 12.NP	M 1:1 000
E15	HPP - schéma hrubých podlažných plôch – 13.NP	M 1:1 000
E16	HPP - schéma hrubých podlažných plôch – 14.NP	M 1:1 000
E17	HPP - schéma hrubých podlažných plôch – 15.NP	M 1:1 000
E18	HPP - schéma hrubých podlažných plôch – 16.NP	M 1:1 000
E19	HPP - schéma hrubých podlažných plôch – 17.NP	M 1:1 000
E20	HPP - schéma hrubých podlažných plôch – 18.NP	M 1:1 000
E21	HPP - schéma hrubých podlažných plôch – 19.NP	M 1:1 000
E22	HPP - schéma hrubých podlažných plôch – 20.NP	M 1:1 000
E23	HPP - schéma hrubých podlažných plôch – 21.NP	M 1:1 000
E24	HPP - schéma hrubých podlažných plôch – 22.NP	M 1:1 000
E25	HPP - schéma hrubých podlažných plôch – spolu	M 1:5 000

F1	SITUÁCIA - schéma funkčných plôch – 2.PP	M 1:1 000
F2	SITUÁCIA - schéma funkčných plôch – 1.PP	M 1:1 000
F3	SITUÁCIA - schéma funkčných plôch – 1.NP	M 1:1 000
F4	SITUÁCIA - schéma funkčných plôch – 2.NP	M 1:1 000
F5	SITUÁCIA - schéma funkčných plôch – 3.NP	M 1:1 000
F6	SITUÁCIA - schéma funkčných plôch – 4.NP	M 1:1 000
F7	SITUÁCIA - schéma funkčných plôch – 5.NP	M 1:1 000
F8	SITUÁCIA - schéma funkčných plôch – 6.NP	M 1:1 000
F9	SITUÁCIA - schéma funkčných plôch – 7.NP	M 1:1 000
F10	SITUÁCIA - schéma funkčných plôch – 8.NP	M 1:1 000
F11	SITUÁCIA - schéma funkčných plôch – 9.NP	M 1:1 000
F12	SITUÁCIA - schéma funkčných plôch – 10.NP	M 1:1 000
F13	SITUÁCIA - schéma funkčných plôch – 11.NP	M 1:1 000
F14	SITUÁCIA - schéma funkčných plôch – 12.NP	M 1:1 000
F15	SITUÁCIA - schéma funkčných plôch – 13.NP	M 1:1 000
F16	SITUÁCIA - schéma funkčných plôch – 14.NP	M 1:1 000
F17	SITUÁCIA - schéma funkčných plôch – 15.NP	M 1:1 000
F18	SITUÁCIA - schéma funkčných plôch – 16.NP	M 1:1 000
F19	SITUÁCIA - schéma funkčných plôch – 17.NP	M 1:1 000
F20	SITUÁCIA - schéma funkčných plôch – 18.NP	M 1:1 000
F21	SITUÁCIA - schéma funkčných plôch – 19.NP	M 1:1 000
F22	SITUÁCIA - schéma funkčných plôch – 20.NP	M 1:1 000
F23	SITUÁCIA - schéma funkčných plôch – 21.NP	M 1:1 000
F24	SITUÁCIA - schéma funkčných plôch – 22.NP	M 1:1 000
F25	SITUÁCIA - schéma funkčných plôch – spolu	M 1:5 000
G1	Schéma parkovania	M 1:1 000
G2	Schéma parkovania	M 1:1 000
G3	Schéma parkovania	M 1:1 000
H1	Schéma – 1.PP	M 1:1 000
H2	Schéma – 1.NP	M 1:1 000
H3	Schéma – 1.PP/1.NP - rez	M 1: 500

- C.1 Protipožiarne zabezpečenie stavby, vrátane Situácie PBS
DUR 03 2025
- C.2 Dopravno – kapacitné posúdenie
DUR 03 2025
- C.3 Svetlotechnické posúdenie – Vplyv na okolie / Denné osvetlenie
DUR 03 2025
- C.4 Posúdenie hlukovej záťaže dotknutého vonkajšieho prostredia
DUR 03 2025
- C.5 Rozptylová štúdia
DUR 03 2025
- C.6 Dendrologický prieskum
- C.7 Projekt náhradnej výsadby

[1] IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY

Názov stavby	Južné mesto - zóna AB1, Bratislava - Petržalka
Charakter stavby	novostavba súboru stavieb
Miesto stavby	parcely č. 3042/2, 3042/38, 3043/2, 3043/3, 3051/21, 3051/41, 3051/8, 3051/9, 4428/10, 3603/10, 3051/14, katastrálne územie Petržalka List vlastníctva č.3168
Druh pozemku	Ostatná plocha, Orná pôda, Zastavaná plocha a nádvorie
Parcely dotknuté výstavbou	2150/4, 2150/5, 3042/2, 3042/38, 3042/458, 3042/693, 3042/691, 3043/2, 3043/3, 3043/166, 3045/5, 3051/21, 3051/41, 3051/8, 3051/71, 3051/72, 3051/80, 3051/14, 3051/40, 3051/44, 3051/90, 3051/188, 3051/204 (objekty zóny AB1, dopr. prepojenie k zóne A, križovatka s NSMHD, teplovod, elektro, vodovod, dopr. pripojenie na Panónsku)
Susediace parcely - východ:	3042/690, 3042/667, 3042/878, 3051/106
Susediace parcely - západ:	3051/125, 3051/126, 3051/146
Mestská časť	Mestská časť Bratislava – Petržalka
Okres, kraj	okres Bratislava V, Bratislavský kraj
Investor	South City E, s.r.o.,Poštová 3, 811 06 Bratislava, IČO: 51 914 344
Zhotoviteľ projektu	PMArchitekti, s.r.o., Trenčianska 56/G, 821 09 Bratislava What architects s.r.o., Okánikova 3262/4, 811 04 Bratislava
Stupeň projektu	Dokumentácia pre územné rozhodnutie – 03 2025
Kolektív spracovateľov dokumentácie	
Koordinácia	Ing. arch. Peter Moravčík
Architektúra a urbanizmus	Ing. arch. Peter Moravčík, autorizovaný architekt SKA Ing. arch. Tomáš Krištek, autorizovaný architekt SKA Mgr.art. Ing.arch. Ondrej Kurek, autorizovaný architekt SKA Ing.arch. Michal Krcho RNDr.Ján Danko Ing. Peter Hörmann, autorizovaný inžinier SKSI Ing. Pavol Leško Ing. Daniel Šablica Ing. Miroslav Havrlent, Ing. Gabriela Haviarová - MODIOR s.r.o., Ing. Miroslav Havrlent, Ing. Gabriela Haviarová - RACEN s.r.o., Ing. Miloš Petruška, Klimakonzult, sro Ing. Juraj Szabo, ELUNITA, sro Ing. Juraj Szabo, ELUNITA, sro Ing. Michal Harčarik, SANVIA, sro Ing. Norbert Nemec, NEVIANO Design sro Peter Pavelka, Proj-sig, s.r.o. Ing. Fedor Zverko – efco Ing. Michal Marcinov Ing. Jozef Šinál – EKOPOS, sro Ing. Tibor Haraslín, Ing.arch. Peter Moravčík Ing.arch. Peter Moravčík Ing. Peter Májek Ing. Milan Janák,PhD, Simulácie Budov, s.r.o. Ing. Dušan Franek, Akusta, s.r.o. doc. RNDr. Ferdinand HeseK Mgr.Ján Dobšovič, Posudky, s.r.o. Ing.Vladimír Mikuš, DI Consult, s.r.o.
Geologické pomery	
Statika a zakladanie	
Vnútorne rozvody vody a kanalizácie	
Vonkajšie rozvody vody a kanalizácie	
Energetická analýza – CZT – Teplovod	
Južné mesto – účinná sústava CZT	
s využívaním VÚKVET,OZE a OT	
Vykurovanie, vzduchotechnika a chladenie	
Silnoprúd	
Slaboprúd	
Komunikácie a spevnené plochy	
Komunikácie a spevnené plochy	
Komunikácie a spevnené plochy – CDS	
Komunikácie a spevnené plochy - MUK	
Sadovnícke a terénne úpravy	
Požiarna ochrana	
Civilná ochrana	
Organizácia výstavby	
Odpady	
Svetlotechnické posúdenie	
Akustické posúdenie	
Emisné posúdenie	
Dendrologické posúdenie	
Dopravno - kapacitné posúdenie	



Južné mesto - zóna AB1-AB4, Bratislava - Petržalka – súťaž, urbanisticko-architektonický návrh, Ing. arch. Peter Moravčík, Ing. arch. Tomáš Krištek, Mgr.art. Ing.arch. Ondrej Kurek, február 2018
Polohopisné a výškopisné zameranie,
Zameranie vytýčených sietí,
Územný plán hlavného mesta SR Bratislavy, Magistrát hlavného mesta SR Bratislavy, Bratislava, september 2007
Inžiniersko-geologický prieskum, spracovateľ TerraTest s.r.o., máj 2007
Inžiniersko-geologický prieskum – zóna A1 (2.etapa), spracovateľ Geotest, s.r.o., RNDr. Peter Lešický, 01 2019
Inžiniersko-geologický prieskum – zóna B3, B4 – AB2, spracovateľ Geotest, s.r.o., RNDr. Peter Lešický, 10 2018
Stanovisko Magistrátu k IZ Južné mesto - zóna AB1+AB4, Bratislava - Petržalka
MAGS OUIK 50089/19-399539 z 20.1.2020 (vrátenie podania),
Stanovisko MČ Bratislava Petržalka 481/2019/12-OURaD/Va3 z 31.1.2019,
Stanovisko Magistrátu MAGS SI 57599/2020-470727 k IZ Južné mesto - zóna AB1+AB4, Bratislava – Petržalka, zo dňa 13.11.2020 (vrátenie podania)
Stanovisko Magistrátu MAGS OUIK 40082/2022-285045 58069/2021 k IZ Južné mesto - zóna AB1+AB4, Bratislava – Petržalka z 05.05.2022 (vrátenie podania),
Stanovisko Magistrátu MAGS OUIK 47121/2023-481289 k IZ Južné mesto - zóna AB1+AB4, Bratislava – Petržalka, z 31.08.2023 (výzva na doplnenie podania), vyjadrení ODI z 13.12.2024 a 18.12.2024, vrátane ich prerokovania v rozpracovanosti na ODI Magistrátu Hl. mesta BA,
Vyjadrenie MÚ Petržalka 0278/2024/RÚRaGIS/52757 zo dňa 4.11.2024.

[3] PREDPOKLADANÁ OBJEKTOVÁ SKLADBA

SO-01	Objekt N1 - Bytový dom s občianskou vybavenosťou
SO-01.A	Objekt N1-A - Bytový dom
SO-01.B	Objekt N1-B - Bytový dom s občianskou vybavenosťou
SO-01.C	Objekt N1-C - Bytový dom s občianskou vybavenosťou
SO-01.JÚBS	Objekt N1 - JÚBS
SO-02	Objekt N2 - Bytový dom s občianskou vybavenosťou
SO-02.A	Objekt N2-A - Bytový dom
SO-02.B	Objekt N2-B - Bytový dom s občianskou vybavenosťou
SO-02.C	Objekt N2-C - Bytový dom s občianskou vybavenosťou
SO-02.JÚBS	Objekt N2 - JÚBS
SO-03	Objekt N3 - Bytový dom s občianskou vybavenosťou
SO-03.1	Objekt N3.1 - Bytový dom s občianskou vybavenosťou
SO-03.1-A	Objekt N3.1-A - Bytový dom s občianskou vybavenosťou
SO-03.1-C	Objekt N3.1-C - Bytový dom
SO-03.1.JÚBS	Objekt N3.1 - JÚBS
SO-03.2	Objekt N3.2 - Bytový dom s občianskou vybavenosťou
SO-03.2-D	Objekt N3.2-D - Bytový dom s občianskou vybavenosťou
SO-03.2-F	Objekt N3.2-F - Bytový dom
SO-03.2-G	Objekt N3.2-G - Bytový dom s občianskou vybavenosťou
SO-03.3	Objekt N3.3 - Objekt vybavenosti parku
SO-03.4	Objekt N3.4 - Objekt vybavenosti parku
SO-05	Hlavné komunikácie a spevnené plochy
SO-05.1.1	Hlavná komunikácia zóny AB-1.e. (vrát. prvej otočky)
SO-05.1.2	Hlavná komunikácia zóny AB-2.e. (vrát. finálnej otočky)
SO-05.2.1	Parkoviská - Hlavná komunikácia zóny AB - 1.etapa
SO-05.2.2	Parkoviská - Hlavná komunikácia zóny AB - 2.etapa
SO-05.3.1	Spevnené plochy - Hlavná komunikácia zóny AB - 1.etapa
SO-05.3.1.1	Spevnené plochy - Hlavná komunikácia zóny AB - 1.etapa – nad podz. garážou
SO-05.3.2	Spevnené plochy - Hlavná komunikácia zóny AB - 2.etapa
SO-05.3.2.1	Spevnené plochy - Hlavná komunikácia zóny AB - 2.etapa – nad podz. garážou
SO-05.4	Spevnené plochy – cyklochodník (spojka sever-juh)
SO-05.5.	Juho-východná vetva mimoúrovňovej križovatky Panónskej cesty
SO-06	Obslužné komunikácie a spevnené plochy
SO-06.1.1	Obslužné komunikácie pre objekt SO 01
SO-06.1.2	Obslužné komunikácie pre objekt SO 02

[2] PREHLAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

SO-06.1.3	Obslužné komunikácie - <i>pripojenie zóny A - diagonála</i>
SO-06.1.4	Obslužné komunikácie - <i>pripojenie zóny A – horizontála</i>
SO-06.1.5	Obslužné komunikácie - <i>pripojenie zóny A – úprava priecestia (vrátane nájazdov pre autobusy na trasu NSMHD)</i>
SO-06.1.6	Obslužné komunikácie - <i>pripojenie zóny A1–II. etapa</i>
SO-06.1.7	Obslužné komunikácie – CDS (cestná dopravná signalizácia)
SO-06.1.7.1	NN rozvod
SO-06.1.7.2	NN prípojka pre CDS
SO-06.2.1	Parkoviská pre objekt SO-01
SO-06.2.2	Parkoviská pre objekt SO-02
SO-06.3.1	Spevnené plochy pre objekt SO-01 – <i>vrátane vjazdu do garáží N1</i>
SO-06.3.2	Spevnené plochy pre objekt SO-02 – <i>vrátane vjazdu do garáží N2</i>
SO-06.3.3	Spevnené plochy pre objekt SO-03 – <i>vrátane vjazdu do garáží N3</i>
SO-06.3.4	Spevnené plochy - <i>pripojenie zóny A - diagonála</i>
SO-06.3.5	Spevnené plochy – <i>cyklochodník a peší chodník (k električke popri Panónskej)</i>
SO-07	Vodovod
SO-07.1	Prípojky vodovodu
SO-07.1.1	Prípojka vodovodu pre objekt N1
SO-07.1.2	Prípojka vodovodu pre objekt N2
SO-07.1.3	Prípojka vodovodu pre objekt N3
SO-08	Úžitkový vodovod
SO-08.1	Úžitkový vodovod pre objekt „N1“
SO-08.2	Úžitkový vodovod pre objekt „N2“
SO-08.3	Úžitkový vodovod pre objekt „N3“
SO-09	Splašková kanalizácia
SO-09.1	Splašková kanalizácia pre objekt „N1“
SO-09.2	Splašková kanalizácia pre objekt „N2“
SO-09.3	Splašková kanalizácia pre objekt „N3“
SO-10	Prípojky splaškovej kanalizácie
SO-10.1	Prípojky splaškovej kanalizácie pre objekt „N1“
SO-10.2	Prípojky splaškovej kanalizácie pre objekt „N2“
SO-10.3	Prípojky splaškovej kanalizácie pre objekt „N3“
SO-11	Dažďová kanalizácia zo striech
SO-11.1	Dažďová kanalizácia zo striech pre objekt „N1“
SO-11.2	Dažďová kanalizácia zo striech pre objekt „N2“
SO-11.3	Dažďová kanalizácia zo striech pre objekt „N3“
SO-12	Dažďová kanalizácia z komunikácií
SO-12.1	Dažďová kanalizácia z komunikácií pre objekt „N1“
SO-12.2	Dažďová kanalizácia z komunikácií pre objekt „N2“
SO-12.3	Dažďová kanalizácia z komunikácií pre objekt „N3“
SO-13	Prípojky teplovodu na vetve 3 – 1.etapa
SO-13.1	Prípojka teplovodu pre OST N1
SO-13.2	Prípojka teplovodu pre OST N2
SO-13.3	Prípojka teplovodu pre OST N3
SO-14	VN rozvody MDS (Miestna Distribúcia)
SO-14.1	VN prípojka pre TS-N1,N2
SO-14.2	VN prípojka pre TS-N3
SO-15	Transformačné stanice
SO-15.1	TrafostanicaTS-N1,N2-JMAB1-MDS-(stav.časť+technologická č.)
SO-15.2	TrafostanicaTS-N3-JMAB1-MDS-(stav.časť+technologická časť)
SO-16	NN zálohované rozvody
SO-16.1	NN zálohované rozvody pre objekt N1
SO-16.2	NN zálohované rozvody pre objekt N2
SO-16.3.1	NN zálohované rozvody pre objekt N3.1
SO-16.3.2	NN zálohované rozvody pre objekt N3.2
SO-17	NN prípojka
SO-17.1.1	NN prípojka pre objekt N1-A
SO-17.1.2	NN prípojka pre objekt N1-B
SO-17.1.3	NN prípojka pre objekt N1-C
SO-17.2.1	NN prípojka pre objekt N2-A
SO-17.2.2	NN prípojka pre objekt N2-B
SO-17.2.3	NN prípojka pre objekt N2-C

SO-17.3.1	NN prípojka pre objekt N3-A
SO-17.3.2	NN prípojka pre objekt N3.3
SO-17.3.3	NN prípojka pre objekt N3-C
SO-17.3.4	NN prípojka pre objekt N3-D
SO-17.3.5	NN prípojka pre objekt N3.4
SO-17.3.6	NN prípojka pre objekt N3-F
SO-17.3.7	NN prípojka pre objekt N3-G
SO-17.5	NN prípojka – hlavná komunikácia
SO-18	Areálové osvetlenie
SO-18.1	Areálové osvetlenie pre objekt SO-01
SO-18.2	Areálové osvetlenie pre objekt SO-02
SO-18.3	Areálové osvetlenie pre objekt SO-03
SO-19	Verejné osvetlenie
SO-19.1	Verejné osvetlenie pre objekt SO-01
SO-19.2	Verejné osvetlenie pre objekt SO-02
SO-19.3	Verejné osvetlenie pre objekt SO-03
SO-20	Slaboprúdové rozvody
SO-20.1	Slaboprúdové rozvody pre objekt SO-01
SO-20.2	Slaboprúdové rozvody pre objekt SO-02
SO-20.3	Slaboprúdové rozvody pre objekt SO-03
SO-21	Sadovnícke a terénne úpravy
SO-21.1	Sadovnícke a ter. úpravy - 1.etapa (objekt N1 + HK-1.etapa)
SO-21.2	Sadovnícke a ter. úpravy - 2.etapa (objekt N2 + HK-2.etapa)
SO-21.3	Sadovnícke a terénne úpravy pre objekt SO-03
	Sadovnícke a terénne úpravy - na strechách
SO-01.SAD	Objekt N1 - Sadovnícke a terénne úpravy - na strechách
SO-02.SAD	Objekt N2 - Sadovnícke a terénne úpravy - na strechách
SO-03.1.SAD	Objekt N3.1 - Sadovnícke a terénne úpravy – na strechách
SO-03.2.SAD	Objekt N3.2 - Sadovnícke a terénne úpravy – na strechách
PS	Prevádzkové súbory
PS-01	Dieselagregát
PS-02.1	Technológia OST N1 – 1 275 kW
PS-02.2	Technológia OST N2 – 1 275 kW
PS-02.3	Technológia OST N3 – 1 818 kW

Poznámka: SO 13 - Prípojky teplovodu sú napojené na vetvu 3 stavebného objektu **SO-03 – Prepájací teplovod medzi EC1 a EC2**, ktorý je súčasťou samostatnej stavby „Južné mesto – účinná sústava CZT s využívaním VÚKVET, obnoviteľných zdrojov energie a odpadového tepla“, investora ENERGY HEATING s.r.o.

[4] ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE A JEJ PREVÁDZKE

4.1 CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Typ objektu:	Súbor Obytných a Polyfunkčných objektov
Navrhovaná funkcia:	Bývanie, Občianska vybavenosť, Garáže
Parcely dotknuté výstavbou	2150/4, 2150/5, 3042/2, 3042/38, 3042/458, 3042/693, 3042/691, 3043/2, 3043/3, 3043/166, 3045/5, 3051/21, 3051/41, 3051/8, 3051/71, 3051/72, 3051/80, 3051/14, 3051/40, 3051/44, 3051/90, 3051/188, 3051/204 (objekty zóny AB1, dopr. prepojenie k zóne A, križovatka s NSMHD, teplovod, elektro, vodovod, dopr. pripojenie na Panónsku)
Susediace parcely - východ:	3042/690, 3042/667, 3042/878, 3051/106
Susediace parcely - západ:	3051/125, 3051/126, 3051/146

4.2 PLOŠNÉ A OBJEMOVÉ BILANCIE – SEKTOR H101

Celková plocha pozemku - Zóna AB1	31 454,42 m2
Celková zastavaná plocha - Zóna AB1	6 889,80 m2
Plochy zelene celkovo - Zóna AB1	13 491,96 m2
na rastlom teréne	4 513,04 m2
nad podzemnou stavbou na úrovni terénu - hr.substrátu > 2 m	2 518,08 m2
nad podzemnou stavbou na úrovni terénu - hr.substrátu > 1 m	3 637,08 m2
nad podzemnou stavbou na úrovni terénu - hr.substrátu > 0,5 m	2 823,76 m2
Navrhovaná započítateľná prírodná plocha	9 444,97 m2
Spevnené plochy a komunikácie na pozemku - Zóna AB1	11 072,69 m2
Spevnené plochy – pochôdzne chodníky na rastlom teréne	3 231,54 m2
Spevnené plochy – pochôdzne chodníky na strechách gar. - vodopriepustné	2 422,94 m2
Spevnené plochy – dopravné komunikácie	3 661,78 m2
Spevnené plochy - parkovanie (zatrávňovacie tvárnice)	1 156,90 m2
Celková podlažná plocha nadzemnej časti - Zóna AB1	66 017 m2
podlažná plocha bývania	63 879 m2
podlažná plocha občianskej vybavenosti	2 138 m2
Celková úžitková plocha nadzemnej časti - Zóna AB1	58 545 m2
Celková podlažná plocha suterénu - Zóna AB1	34 222 m2
Celková úžitková plocha suterénu - Zóna AB1	23 884 m2
Celková podlažná plocha - Zóna AB1	100 239 m2
Celková úžitková plocha - Zóna AB1	82 429 m2

Podrobnosti v grafických schémach:

Časť: C.0 Podklady k vyhodnoteniu bilancovaných plôch a funkcií
E1 – E25 HPP - schéma hrubých podlažných plôch 2.PP – 22.NP

M 1:1 000

Obostavaný priestor - Zóna AB1	272 403 m3
Maximálny počet nadzemných podlaží - Zóna AB1	21
Počet podzemných podlaží - Zóna AB1	3

4.3 FUNKCIE A ZÁKLADNÉ KAPACITY

Bývanie (vrátane apartmánov)	Počet bytov
Objekt N1 - Zóna AB1	261
Objekt N2 - Zóna AB1	342
Objekt N3 - Zóna AB1	309
Zóna AB1 spolu	912

Poznámka:
apartmány s nevyhovujúcimi svetlotechnickými parametrami sú zahrnuté medzi byty v rámci funkcie bývania (nie ako plochy OV)

Občianska vybavenosť – obchod, služby, gastro	Počet návštev.	Počet zamestnancov
Objekt N1 - Zóna AB1	30	8
Objekt N2 - Zóna AB1	30	8
Objekt N3 - Zóna AB1	50	11
Zóna AB1 spolu	110	27

4.4 STATICKÁ DOPRAVA

Parkovacie stojiská	spolu
Objekt N1 - Zóna AB1	270
Objekt N2 - Zóna AB1	344
Objekt N3 - Zóna AB1	309
Celkový počet parkovacích stojísk v garážach	923
Celkový počet parkovacích stojísk na teréne	102
Celkový počet parkovacích stojísk v garážach a na teréne	1 025

Súhrnná bilancia po objektoch:

N1 - 261 b.j. (vrátane apartmánov), v garážach 270 stojísk, na teréne 23 stojísk.
N2 - 342 b.j., (vrátane apartmánov), v garážach 344 stojísk, na teréne 40 stojísk
N3 - 309 b.j., (vrátane apartmánov), v garážach 309 stojísk, na teréne 39 stojísk.

Spolu - 912 b.j., (vrátane apartmánov), v garážach 923 stojísk, na teréne 102 stojísk.

Podrobná tabuľka plošných bilancií a počtov je tabuľkovou prílohou na konci základnej sprievodnej správy

[5] SÚHRNNÉ ENERGETICKÉ BILANCIE

ELEKTRICKÁ ENERGIA	
Celkový požadovaný príkon	Ps= 3 473 kW
Ročná spotreba elektrickej energie	3 802 705 kWhod/rokPotreba plynu
Maximálna (inštalovaná) hodinová spotreba	Qi = Qmax = 795,0 Nm³/h
Predpokladaná priemerná ročná spotreba	Qr = 1 565 000,0 Nm³/rok

ROČNÁ SPOTREBA TEPLA	
Ročná spotreba tepla pre Vykurovanie, VZT, CHL	13 534 MWh

POTREBA VODY	
Ročná potreba Qr	125 168 m3/rok
Priemerná denná potreba Qd	3,97 l/sec
Maximálna denná potreba Qmax	7,94 l/sec
Maximálna hodinová potreba Qhod	16,67 l/sec
Potreba vody pre požiarné účely	18 l/s

Vzhľadom na to, že sa predpokladá výstavba aj v zóne AB4, hoci nie je bližšie objemovo a lokalizačne definovaná, uvádzame bilancie, ktoré zohľadnia potrebu médií a energií v celkovom rozsahu zóny AB1 aj AB4. Odhad pre zónu AB4 je stanovený na základe štúdie realizovateľnosti v predmetnej zóne aj na základe predpokladu, že viaceré siete a zariadenia TI v zóne AB1 musia už pri realizácii výstavby v zóne AB1 absorbovať nároky zóny AB4.

[6] VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Z dostupných informácií možno predpokladať, že predbežne navrhované dočasné objekty zariadenia staveniska ako i navrhovaný postup výstavby polyfunkčného objektu i stavba nebude mať negatívne dôsledky na životné prostredie lokality. Rovnako nebude mať zásadne negatívny dopad na životné prostredie lokality, v zmysle par. 8, Stavebného zákona nebude mať zásadne negatívne účinky a vplyvy, nebude produkovať škodlivé exhalácie, hluk, teplo, otrasy, vibrácie, prach, zápach, osliňovanie a zatieňovanie, nebude zhoršovať životné prostredie na stavbe a jeho okolí nad prípustnú mieru resp. nad mieru povolenú vydaným rozhodnutím o umiestnení stavby resp. následne vydaným stavebným povolením

Vzhľadom k polohe riešeného územia dochádza k záberu PPF resp. LPF, v rozsahu navrhovanej objektovej skladby,. Stavebná činnosť rešpektuje ustanovenia vyplývajúce zo Zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene Zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania ŽP a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Stavba pozostáva z činností, ktoré spadajú do zisťovacieho konania v procese EIA podľa zákona NR SR č. 127/94 Z.z. o posudzovaní vplyvov činnosti na životné prostredie a zákona 391/00 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon NR SR č. 127/94 Z.z. Avšak ako súčasť globálneho zámeru projektu Južné mesto, Bratislava – Petržalka boli posúdené všetky pripravované a v súčasnosti aj zrealizované zóny A,B,C celkového zámeru, ktorého je predkladaný návrh ako podmnožina - zóny AB1 - súčasťou.

[7] VECNÉ A ČASOVÉ VÄZBY NA OKOLITÚ ZÁSTAVBU, SÚVISIACE INVESTÍCIE

Navrhovaná výstavba súboru stavieb „Južné mesto – zóna AB1“ v zmysle uvažovanej objektovej skladby bude mať vplyv na okolitú zástavbu . Pred zahájením hlavnej stavebnej činnosti, za účelom prípravy a uvoľnenia riešeného územia pre plánovanú výstavbu je nutné zrealizovať nasledovné činnosti (vyvolané investície) :
Vyčistenie územia, identifikácia, zameranie a dendrologický prieskum územia s porastami stromov a krov,
Prekládka realizovanej šachty a potrubia verejného vodovodu DN 600,
Prekládka kolektoru trasy slaboprúdových káblov,
Demontáž nefunkčného plynového potrubia STL DN100,
Asanácia existujúcej asfaltovej komunikácie, vrátane odbočovacieho ramena z Panónskej cesty. Nové teleso juho-východného segmentu zjazdu a výjazdu mimoúrovňovej križovatky Panónska cesta / Jantárová cesta je zaradené do objektovej skladby projektu AB1 ako SO-05.5. - Juho-východná vetva mimoúrovňovej križovatky Panónskej cesty.

Organizácia stavby a harmonogram postupu výstavby bude vychádzať z programu etapizácie realizácie stavby, ktorý je nastavený podľa osnovy objektovej skladby nasledovne:

	1. etapa
SO-01	Objekt N1 - Bytový dom s občianskou vybavenosťou
SO-01.JÚBS	Objekt N1 - JÚBS
SO-05.1.1	Hlavná komunikácia zóny AB – 1.etapa <i>(vrátane prvej otočky)</i>
SO-05.2.1	Parkoviská - Hlavná komunikácia zóny AB – 1.etapa
SO-05.3.1	Spevnené plochy - 1.etapa – <i>vrátane chodníka a cyklochodníka (spoinka sever-juh)</i>
SO-05.3.1.1	Spevnené plochy - Hlavná komunikácia zóny AB - 1.etapa – nad podz. garážou
SO-06.1.1	Obslužné komunikácie pre objekt SO 01
SO-06.2.1	Parkoviská pre objekt SO-01
SO-06.3.1	Spevnené plochy pre objekt SO-01 – <i>vrátane cyklochodníka (napojenie pri Panónskej)</i>
SO-07	Vodovod
SO-07.1.1	Prípojka vodovodu pre objekt N1
SO-08.1	Úžitkový vodovod pre objekt N1
SO-09.1	Splašková kanalizácia pre objekt N1
SO-10.1	Prípojky splaškovej kanalizácie pre objekt N1
SO-11.1	Dažďová kanalizácia zo striech pre objekt N1
SO-12.1	Dažďová kanalizácia z komunikácií pre objekt N1
SO-13.1	Prípojka teplovodu pre OST N1
SO-14	VN rozvody MDS (Miestna Distribúcia)
SO-14.1	VN prípojka pre TS-N1,N2
SO-15.1	Trafostanica TS-N1,N2 - JMAB1-AB4 - MDS - (stavebná časť + technologická časť)
SO-16.1	NN zálohované rozvody pre objekt N1
SO-17.1.1	NN prípojka pre objekt N1-A
SO-17.1.2	NN prípojka pre objekt N1-B
SO-17.1.3	NN prípojka pre objekt N1-C
SO-18.1	Areálové osvetlenie pre objekt SO-01
SO-19.1	Verejné osvetlenie pre objekt SO-01
SO-20.1	Slaboprúdové rozvody pre objekt SO-01
SO-21.1	Sadovnícke a terénne úpravy – 1.etapa (objekt N1 + HK-1.etapa)
SO-01.SAD	Objekt N1 - Sadovnícke a terénne úpravy – na strechách
PS-01	Dieselagregát

PS-02.1	Technológia OST N1 – 1 275 kW
2. etapa	
SO-03.1	Objekt N3.1 - Bytový dom s občianskou vybavenosťou
SO-03.1-JÚBS	Objekt N3.1 – JÚBS
SO-05.3.2.1	Spevnené plochy - Hlavná komunikácia zóny AB - 2.etapa – nad podz. garážou
SO-06.1.3	Obslužné komunikácie - <i>pripojenie zóny A - diagonála</i>
SO-06.1.4	Obslužné komunikácie - <i>pripojenie zóny A - horizontála</i>
SO-06.1.5	Obslužné komunikácie - <i>pripojenie zóny A – úprava priecestia (vrátane nájazdov pre autobusy na trasu NSMHD)</i>
SO-06.1.6	Obslužné komunikácie - <i>pripojenie zóny A1–II. etapa</i>
SO-06.1.7	Obslužné komunikácie – CDS (cestná dopravná signalizácia)
SO-06.1.7.1	NN rozvod
SO-06.1.7.2	NN prípojka pre CDS
SO-06.2.3	Parkoviská pre objekt SO-03
SO-06.3.3	Spevnené plochy pre objekt SO-03 – <i>vrátane vjazdu do garáží N3</i>
SO-06.3.4	Spevnené plochy - <i>pripojenie zóny A - diagonála</i>
SO-07.1.3	Prípojka vodovodu pre objekt N3
SO-08.3	Úžitkový vodovod pre objekt N3
SO-09.3	Splašková kanalizácia pre objekt N3
SO-10.3	Prípojky splaškovej kanalizácie pre objekt N3
SO-11.3	Dažďová kanalizácia zo striech pre objekt N3
SO-12.3	Dažďová kanalizácia z komunikácií pre objekt N3
SO-13.3	Prípojka teplovodu pre OST N3
SO-14.2	VN prípojka pre TS-N3
SO-15.2	Trafostanica TS-N3 - JMAB1-AB4 - MDS - (stavebná časť + technologická časť)
SO-15.3	Trafostanica TS-N4 - JMAB1-AB4 - MDS - (stavebná časť + technologická časť)
SO-16.3.1	NN zálohované rozvody pre objekt N3.1
SO-17.3.1	NN prípojka pre objekt N3.1-A
SO-17.3.2	NN prípojka pre objekt N3.3
SO-17.3.3	NN prípojka pre objekt N3.1-C
SO-18.3.1	Areálové osvetlenie pre objekt SO-03.1
SO-19.3.1	Verejné osvetlenie pre objekt SO-03.1
SO-20.3.1	Slaboprúdové rozvody pre objekt SO-03.1
SO-21.3.1	Sadovnícke a terénne úpravy pre objekt SO-03.1
SO-03.1.SAD	Objekt N3.1 - Sadovnícke a terénne úpravy – na strechách
PS-02.3	Technológia OST N3 – 1 818 kW
SO-03.2	Objekt N3.2 - Bytový dom s občianskou vybavenosťou
SO-16.3.2	NN zálohované rozvody pre objekt N3.2
SO-17.3.4	NN prípojka pre objekt N3.2-D
SO-17.3.5	NN prípojka pre objekt N3.4
SO-17.3.6	NN prípojka pre objekt N3.2-F
SO-17.3.7	NN prípojka pre objekt N3.2-G
SO-17.5	NN prípojka – HK
SO-18.3.2	Areálové osvetlenie pre objekt SO-03.2
SO-19.3.2	Verejné osvetlenie pre objekt SO-03.2
SO-20.3.2	Slaboprúdové rozvody pre objekt SO-03.2
SO-21.3.2	Sadovnícke a terénne úpravy pre objekt SO-03.2
SO-02	Objekt N2 - Bytový dom s občianskou vybavenosťou
SO-02.JÚBS	Objekt N2 – JÚBS
SO-05.1.2	Hlavná komunikácia zóny AB – 2.etapa <i>(vrátane finálnej otočky)</i>
SO-05.2.2	Parkoviská - Hlavná komunikácia zóny AB – bulvár 2.etapa
SO-05.3.2	Spevnené plochy - 2.etapa – <i>vrátane chodníka a cyklochodníka do zóny A</i>
SO-05.5.	Juho-východná vetva mimoúrovňovej križovatky Panónskej cesty
SO-06.1.2	Obslužné komunikácie pre objekt SO 02
SO-06.2.2	Parkoviská pre objekt SO-02

SO-06.3.2	Spevnené plochy pre objekt SO-02 – vrátane vjazdu do garáží N2
SO-06.3.5	Spevnené plochy – cyklochodník a peší chodník (k električke popri Panónskej)
SO-07.1.2	Prípojka vodovodu pre objekt N2
SO-08.2	Úžitkový vodovod pre objekt N2
SO-09.2	Splašková kanalizácia pre objekt N2
SO-10.2	Prípojky splaškovej kanalizácie pre objekt N2
SO-11.2	Dažďová kanalizácia zo striech pre objekt N2
SO-12.2	Dažďová kanalizácia z komunikácií pre objekt N2
SO-13.2	Prípojka teplovodu pre OST N2
SO-16.2	NN zálohované rozvody pre objekt N2
SO-17.2.1	NN prípojka pre objekt N2-A
SO-17.2.2	NN prípojka pre objekt N2-B
SO-17.2.3	NN prípojka pre objekt N2-C
SO-18.2	Areálové osvetlenie pre objekt SO-02
SO-19.2	Verejné osvetlenie pre objekt SO-02
SO-20.2	Slaboprúdové rozvody pre objekt SO-02
SO-21.2	Sadovnicke a terénne úpravy – 2.etapa (objekt N2 + bulvár-2.etapa)
SO-02.SAD	Objekt N2 - Sadovnicke a terénne úpravy – na strechách

PS-02.2 Technológia OST-N2

Zahájenie výstavby :	09 / 2026
Ukončenie výstavby - 1.etapa:	09 / 2027
Ukončenie výstavby - 2.etapa :	09 / 2028
Ukončenie výstavby - 3.etapa :	09 / 2031
Lehota výstavby	5 rokov

[8] CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA

POZEMOK

Pozemok o celkovej výmere 4,2 ha je v zmysle listu vlastníctva charkterizovaný druhovo ako Ostatná plocha, Orná pôda, Zastavaná plocha a nádvorie.

Parcely dotknuté výstavbou	2150/4, 2150/5, 3042/2, 3042/38, 3042/458, 3042/693, 3042/691, 3043/2, 3043/3, 3043/166, 3045/5, 3051/21, 3051/41, 3051/8, 3051/71, 3051/72, 3051/80, 3051/14, 3051/40, 3051/44, 3051/90, 3051/188, 3051/204 (objekty zóny AB1, dopr. prepojenie k zóne A, križovatka s NSMHD, teplovod, elektro, vodovod, dopr. pripojenie na Panónsku)
Susediace parcely - východ:	3042/690, 3042/667, 3042/878, 3051/106
Susediace parcely - západ:	3051/125, 3051/126, 3051/146

V súčasnosti nie je pozemok nijak využívaný, okrem využívania trajektórií existujúcich spevnených plôch a neudržiavaných ciest pre účely výstavby rezidenčných sektorov v tesnom susedstve na pozemkoch rovnakého majiteľa. Predmetom dokumentácie na územné rozhodnutie “Južné Mesto- zóna AB1, Bratislava-Petržalka” je návrh výstavby novej zmiešanej rezidenčnej zóny s občianskou vybavenosťou na okraji mestskej časti Bratislava - Petržalka pri Panónskej ceste v lokalite Južné Mesto. Organizačne je územie v zmysle rozvoja celého Južného mesta členené na rozvojové sektory – zóny A,B,C, z ktorých niektoré sú už realizované (C-B), práve v realizácii (C-B), alebo v štádiu predprojektovej a projektovej prípravy (A-B). Posledne menovaný stav sa týka touto dokumentáciou predkladanej zóny - AB1 a budúcej výstavby v zóne AB4. Pre vysvetlenie pojmov s ktorými predmetná DUR narába navrhujeme v Zóne AB1 sektory-objekty N1, N2, N3. Členenie na „N“ objekty reprezentuje súčasne uvažovanú realizačnú etapizáciu, avšak v poradí N1 - 1.etapa, N3.1, N3.2 - 2.etapa, N2 - 3.etapa. Posledným v poradí je teda N2 a dôvodom je potreba asanácie existujúceho mimoúrovňového zjazdu z Panónskej cesty , ktorý je na území sektoru a vybudovanie novej juho-východnej vetvy mimoúrovňovej križovatky s Panónskou v polohe bližšie k osi trasy NS MHD (električky).

CHRÁNENÉ ČASTI ÚZEMIA

Na predmetnom pozemku nie je chránená časť.

KULTÚRNE PAMIATKY

Na riešenom území sa nenachádzajú kultúrne pamiatky.

ASANÁCIE, PREKLÁDKY

Na riešenom území bude treba realizovať nasledujúce prípravné práce – čistenie, demolácie a prekládky: Vyčistenie územia, identifikácia, zameranie a dendrologický prieskum územia s porastami stromov a krov, Prekládka realizovanej šachty a potrubia verejného vodovodu DN 600, Prekládka kolektoru trasy slaboprúdových káblov, Demontáž nefunkčného plynového potrubia STL DN100, Asanácia existujúcej asfaltovej komunikácie, vrátane odbočovacieho ramena z Panónskej cesty. Uvedené práce by mali byť zrealizované v režime mimo územnopovoľovací proces predmetného zámeru.

ZELEŇ

Územie je prevažne bez stromov a kríkov, avšak vyskytujú sa tu aj plochy súvislého stromového porastu ako zvyšku pôvodného lužného lesa v nivách zaniknutých dunajských ramien. Tieto porasty sú Dendrologickým posúdením (Príloha č. 6 predloženej dokumentácie na územné rozhodnutie) dendrologicky identifikované a posúdené. Rovnako sú identifikované stromy na výrub, s vyčíslením ich spoločenskej hodnoty ako podkladu pre náhradnú výsadbu. Je snahou väčšinu kvalitných existujúcich drevín integrovať do nezastavaných plôch novej urbanistickej koncepcie územia, či už priamo na parcelách navrhovanej stavby, či v zámeroch v blízkom susedstve (líniový park, rozptylová plocha zastávok MHD).

[9] GEOLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMERY

Geologické pomery

Záujmové územie sa nachádza v Podunajskej rovine, ktorá je súčasťou Podunajskej nížiny. Jedná sa o náplavový kuzeľ Dunaja, ktorý po vyústení z Devínskej brány pokrýval svojimi sedimentami široké územie. Na geologickej stavbe širšieho okolia sa podieľajú sedimentárne komplexy neogénu a kvartéru. Neogén - je zastúpený najmä panónskymi a dákskymi ílmi v podloží s rumanskými pieskami. Kvartér - je reprezentovaný fluviálnymi sedimentami rieky Dunaj. Na báze sa vyskytujú piesčité štrky, ktoré plynule prechádzajú do neogénnych ílov a pieskov. Povrch územia tvoria hlinitopiesčité nivné sedimenty Dunaja (piesčité ílovité hliny, hlinitý piesok). V oblasti Zóny B sa nachádzajú pozostatky morfológicky identifikovateľného mŕtveho ramena prebiehajúceho diagonálne územím. v smere SZ-JV. V ňom sme odvrátili sondu V-3, v ktorej sme však nenašli pozostatky hnilokalov a štrky tu vychádzali takmer ku povrchu. V sonde V-6 sme však zistili mäkké hliny až do hĺbky 5 m. Ako sme však zistili sondou S-4 v areáli bývalého štátneho majetku, prebiehalo jedno rameno aj v týchto miestach. Bolo v minulosti zrejme zavezené a morfológické znaky boli pri planírovaní územia zotreté. V súčasnosti sa v území bývalého štátneho majetku nachádzajú len pozostatky ruín budov a miestami aj divoké skládky odpadov. Územie je tu porastené náletovými drevinami. Do zóny B zasahuje okrajom aj iné mŕtve rameno morfológicky identifikovateľné neďaleko železničnej trate, v ktorom sme odvrátili sondu V-5. (v prílohe č.1 pri značke „ŠM“) Mocnosť mäkkých hlín tu bola zistená do 4,5 m. Dá sa predpokladať, že prevažná časť územia, ktorá je označovaná ako „zóna B“ je budovaná štrkopiesčitými sedimentmi s pokryvom náplavových hlín a pieskov mocnosti do cca 3 m.

Dokumentácia vrtných sond

Z elaborátu IGHP vyberáme sondy, polohovo relevantné pre dokumentáciou riešené územie:

Označenie vrtu: V-4	
Výška sondy:	133,65
Hladina podzemnej vody ustálená:	3,30 m pod terénom / 130,35 m n. m.
h.p.v. narazená:	3,80 m pod terénom / 129,85 m n. m.

Hĺbka pod terénom:

0,00 - 0,40 / 133,25 m n. m.	
Popis zeminy podľa STN 72 1001 (STN 73 1001):	hnedá hlina humózna
Zatriedenie podľa STN 73 1001:	FO
Trieda ťažiteľnosti STN 73 3050:	2

0,40 - 1,00 / 132,65 m n. m.	
Popis zeminy podľa STN 72 1001 (STN 73 1001):	hnedá hlina piesčitá pevná, slabo humózna
Zatriedenie podľa STN 73 1001:	F3 MS

Trieda ťažiteľnosti STN 73 3050:	2
1,00 - 1,80 / 131,85 m n. m. Popis zeminy podľa STN 72 1001 (STN 73 1001): Zatriedenie podľa STN 73 1001: Trieda ťažiteľnosti STN 73 3050:	šedohnedý piesok hlinitý S4 SM 2
1,80 - 3,00 / 130,65 m n. m. Popis zeminy podľa STN 72 1001 (STN 73 1001): Zatriedenie podľa STN 73 1001: Trieda ťažiteľnosti STN 73 3050:	hnedá až šedohnedá hlina so strednou plasticitou tuhá F5 MI 3
3,00 - 3,80 / 129,85 m n. m. Popis zeminy podľa STN 72 1001 (STN 73 1001): Zatriedenie podľa STN 73 1001: Trieda ťažiteľnosti STN 73 3050:	šedý íl so strednou plasticitou tuhý F6 CI 3
3,80 - 13,60 / 120,05 m n. m. Popis zeminy podľa STN 72 1001 (STN 73 1001): Zatriedenie podľa STN 73 1001: Trieda ťažiteľnosti STN 73 3050:	šedohnedý štrk zle zrnitý, Ø valúnov 1-3 cm, menej do 5 cm, ojedinele do 7 cm, obsah výplne cca 25-30%, stredne uľahlý G2 GP 3
13,60 - 15,00 / 118,65 m n. m. Popis zeminy podľa STN 72 1001 (STN 73 1001): Zatriedenie podľa STN 73 1001: Trieda ťažiteľnosti STN 73 3050:	šedý, miestami hnedo šmuhovaný piesok hlinitý, tuhý S4 SM 4
Označenie vrtu: A-15 Výška sondy: h.p.v. narazená: H.p.v. ustálená: Hĺbka pod terénom: 0,00 - 0,40 / 133,10 m n. m. 0,40 - 2,20 / 131,30 m n. m. 2,20 - 2,80 / 130,70 m n. m. 2,80 - 3,50 / 130,00 m n. m. 3,50 - 6,00 / 127,50 m n. m.	133,50 4,80 m pod terénom / 128,70 m n. m. 4,80 m pod terénom / 128,70 m n. m. Hlina humusovitá Hlina prachovitá, tuhá, hnedá Hlina ílovitá, tuhá, hnedá Hlina piesčitá, tuhá, hnedá Štrk s prímесou piesku, Ø valúnov 1-5 cm

Záver
Predložená správa orientačného inžinierskogeologického prieskumu podáva základné charakteristiky na zásadné posúdenie možnosti a vhodnosti územia, v ktorom sa uvažuje s realizáciou výstavby projektu Petržalka – Južné mesto. V priložených situáciach a mapách je možné identifikovať priebehy starých dunajských ramien a rozloženie doteraz realizovaných sond v rámci plánovaných objektov. Geologické pomery zistené vo vŕtaných sondách charakterizujú generálne geologické pomery záujmového územia, nakoľko boli účelovo rozmiestnené v miestach mŕtvych ramien. Záujmové územie ako také je možné označiť z inžinierskogeologického hľadiska pre uvažovaný stavebný zámer ako vhodné. V etape podrobného prieskumu však bude potrebné vykonať prieskumné práce pre jednotlivé objekty so zameraním na vymapovanie priebehu mŕtvych ramien, zistenie uľahlosti štrkopiesčitých sedimentov, v prípade náročnejších objektov aj na úroveň výskytu a charakteru neogénneho podložia

RADÓNOVÝ PRIESKUM

Pre účely DUR nebol radónový prieskum realizovaný. Pre dokumentácie v ďalších stupňoch ho bude treba spracovať.

AKTUALIZÁCIA IGHP

Pre spracovanie DUR_Revízie 03 vychádzame z IGHP, realizovaných v najbližších okolitých zónach A1 (01 2019) a B3, B4 – AB2 (10 2018). Na základe štúdia zaslaných IGHP zóny A1 a IGHP zóny AB2 sme z porovnania nášmu územiu najbližších sond identifikovali úroveň hladiny spodnej vody nasledovne:
zóna A1 sonda S9 HPV 130,13 mnm
zóna AB2 sonda S1 HPV 130,13 mnm

Na základe susedných IGHP by HPV mohla byť nižšie. Keďže ani najvyššia nameraná hodnota v okolitých územiach nepresiahla 130,27 mnm, pre aktualizáciu riešenia podzemnej stavby budeme v ďalšom stupni uvažovať s HPV na nivelete **130,20 mnm**. Pre ďalší stupeň PD bude relevantným podkladom pre úvahu o zakladaní aktuálny IGHP, spracovaný pre dotnuté územie zóny AB1-AB4.

[10] UMIESTNENIE STAVBY

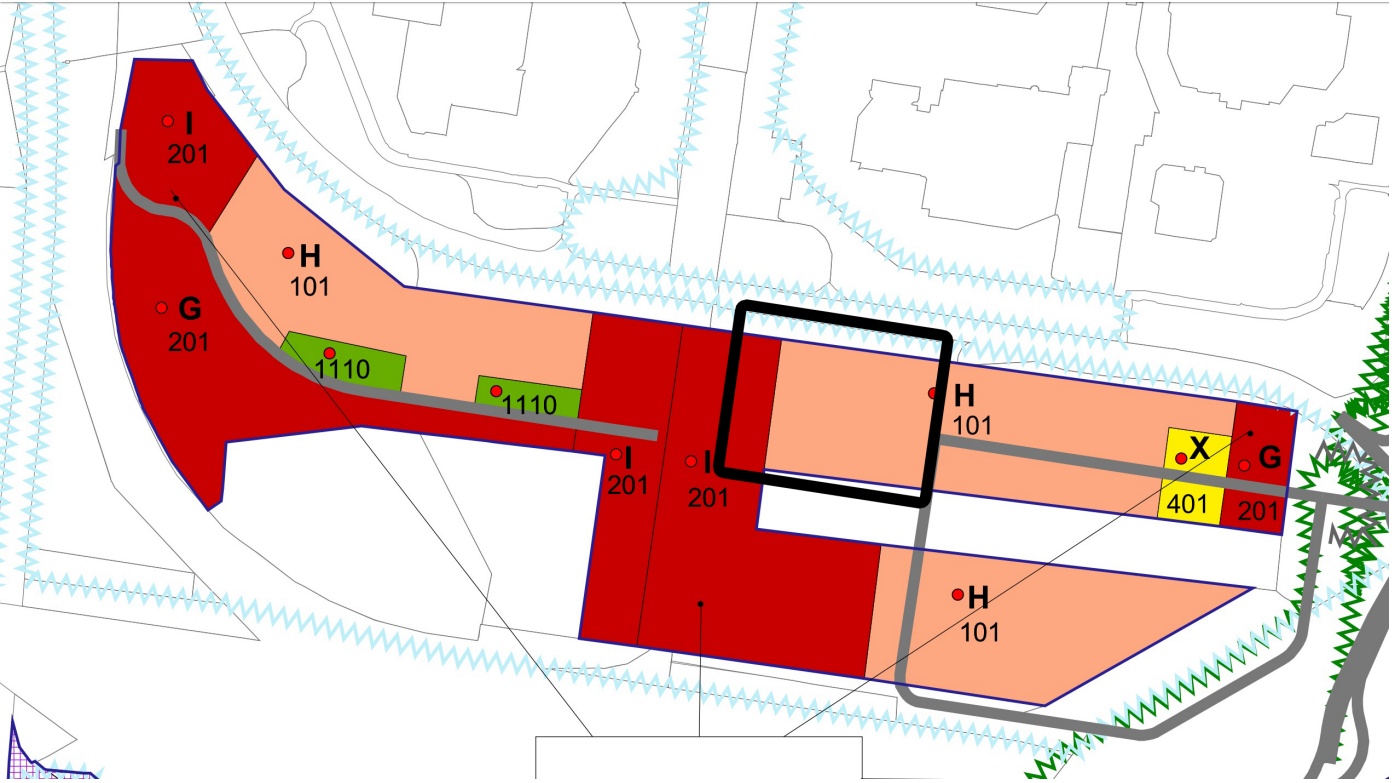
Predmetom Dokumentácie na územné rozhodnutie “Južné Mesto - zóna AB1, Bratislava-Petržalka” z 07 2024 je návrh výstavby novej zmiešanej rezidenčnej zóny s občianskou vybavenosťou na okraji mestskej časti Bratislava - Petržalka pri Panónskej ceste v lokalite Južné Mesto. Organizačne je územie v zmysle rozvoja celého Južného mesta členené na rozvojové sektory – zóny A,B,C, z ktorých niektoré sú už realizované (C-B), práve v realizácii (C-B), alebo v štádiu predprojektovej a projektovej prípravy (A-B). Posledne menovaný stav sa týka touto dokumentáciou predkladanej zóny - AB1. Pre vysvetlenie pojmov, s ktorými predmetná DUR narába navrhujeme v Zóne AB1 sektory-objekty N1, N2, N3. Členenie na „N“ objekty reprezentuje súčasne uvažovanú realizačnú etapizáciu, teda N1-1.etapa, N2-2.etapa, N3.1, N3.2-3.etapa.

[11] VZŤAH RIEŠENÉHO ÚZEMIA K ÚZEMNÉMU PLÁNU

11.1 Územný plán

Územný plán hlavného mesta Bratislava v znení neskorších zmien a doplnkov definuje na riešenom území sektorov-zóne AB1 funkčné plochy podľa nasledovných regulačných kódov:
Zóna AB1 - H 101 Viacpodlažná bytová zástavba – rozvoľnená zástavba bytových domov (IPP max = 2,1 / IZP max = 0,23 / KZ min = 0,3)
Zóna AB1 - 1 110 Územia mestskej zelene – parky, sadovnícke a lesoparkové úpravy

Lokalizácia predmetného územia v grafickom liste územného plánu:



V kapitole 4 tejto dokumentácie (Základné údaje o stavbe a jej prevádzke) uvádzame kompletne bilancie urbanistických ukazovateľov a z nich odvodených parametrov pre posúdenie súladu s parametrami územného plánu. V zóne AB1, ktorá je súčasťou funkčnej plochy **H 101** deklaruujeme úplný súlad s parametrami územného plánu po stránke funkčného vybavenia aj naplnenia urbanistických regulatívov. Príkladáme

aj vyhodnotenie koeficientu prírodnej plochy KZ vo funkčných plochách 1130, 1110 a I201, ktoré sú riešením vo funkčnej ploche H101 dotknuté. Na potvrdenie uvádzame nasledovné overenie deklarovaných parametrov:

11.2 VYHODNOTENIE SÚLADU S REGULAČNÝMI PARAMETRAMI PLATNÉHO ÚP

URBANISTICKÉ UKAZOVATELE PRE FP H101	UPNZ	NÁVRH
Index zastavanej plochy max. - Zóna AB1	0,23	0,219
Koeficient zelene min. - Zóna AB1	0,30	0,300
Index podlažnej plochy - Zóna AB1	2,10	2,099

11.2.1 OVERENIE IZP – indexu zastavanej plochy v zóne AB1 pre FP H101

Predpísaný IZP = 0,23	
Maximálna možná zastavaná plocha	31 454,42 m2 x 0,23 = 7 234,52 m2
Navrhovaná celková zastavaná plocha - Zóna AB1	6 889,82 m2

Návrhom dosiahnutý IZP = 0,219

Záver:
Predpísaný Index zastavanej plochy IZP v zóne AB1 pre FP H101 je návrhom splnený. Do celkovej výmery je zarátaný ortogonálny priemet vonkajších obrysov nadzemných objektov (vrátane plôch „podlubi“ v parteri objektov) a objektov trafostaníc. Loggie, zapustené v základnom obryse sú súčasťou bilancovanej výmery. Vykonzolované časti návrh obsahuje iba v polohe sporadických predĺžení balkónov a loggií balkónovým vyložením do maximálnej hĺbky 1,20 m. Do zastavaných plôch sme takéto vyloženia nerátali, nakoľko netvoria ani promile plošnej výmery.

Podrobnosti v grafických schémach Prílohy C.0:
výkres B1 – Schéma zastavaných plôch vo f.p. H101

11.2.2 OVERENIE KZ – indexu prírodnej plochy v zóne AB1 pre FP H101

Predpísaný KZ = 0,30	
Minimálna požadovaná prírodná plocha	31 454,42 m2 x 0,30 = 9 436,33 m2
Min. 70%	
rastlý terén, alebo na strechách na úrovni terénu s hr. substrátu > 2 m	9 436,33 m2 x 0,70 = 6 605,43 m2
Max.30%	
na strechách na úrovni terénu s hr. substrátu > 1 m, > 0,5 m	9 436,33 m2 x 0,30 = 2 830,90 m2
Návrhom dosiahnutý KZ=0,305	

Plochy zelene celkovo - Zóna AB1	13 491,96 m2
na rastlom teréne	4 513,04 m2
nad podzemnou stavbou na úrovni terénu - hr.substrátu > 2 m	2 518,08 m2
nad podzemnou stavbou na úrovni terénu - hr.substrátu > 1 m	3 637,08 m2
nad podzemnou stavbou na úrovni terénu - hr.substrátu > 0,5 m	2 823,76 m2

ZAPOČÍTATEĽNOSŤ PLÔCH ZELENE:	
na rastlom teréne	4 513,04 m2 (4 513,04 m2 x 1,0)
nad podzemnou stavbou na úrovni terénu - hr.substrátu > 2 m	2 266,27 m2 (2 518,08 m2 x 0,9)
nad podzemnou stavbou na úrovni terénu - hr.substrátu > 1 m	1 818,54 m2 (3 637,08 m2 x 0,5)
nad podzemnou stavbou na úrovni terénu - hr.substrátu > 0,5 m	847,13 m2 (2 823,76 m2 x 0,3)

ZAPOČÍTATEĽNÉ PLOCHY ZELENE:	
na rastlom teréne	4 513,04 m2 (4 513,04 m2 x 1,0)
nad podzemnou stavbou na úrovni terénu - hr.substrátu > 2 m	2 266,27 m2 (2 518,08 m2 x 0,9)

spolu :	6 779,31 m2
min. požadovaná hodnota	6 604,43 m2
nad podzemnou stavbou na úrovni terénu - hr.substrátu > 1 m	1 818,54 m2 (3 631,08 m2 x 0,5)
nad podzemnou stavbou na úrovni terénu - hr.substrátu > 0,5 m	847,13 m2 (2 890,70 m2 x 0,3)
spolu :	2 665,67 m2
max. limit pre započítanie	2 830,90 m2

Celková započítateľná výmera prírodnej plochy	6 779,31 m2 + 2 665,67 m2 = 9 444,97 m2
Navrhovaná započítateľná prírodná plocha	9 444,97 m2
Minimálna požadovaná prírodná plocha	9 436,33 m2

Záver:
Predpísaný index prírodnej plochy KZ v zóne AB1 pre FP H101 je návrhom splnený a dosahuje hodnotu KZ=0,305. Započítateľné prírodné plochy sú navrhnuté s rezervou 156,27 m2.

Podrobnosti v grafických schémach Prílohy C.0:
C1 KZ pre funkčnú plochu H101
C4 KZ pre funkčnú plochu I201
C5 Započítateľnosť KZ-BLOK N1
C6 Započítateľnosť KZ-REZ A_N3.1-C
C7 Započítateľnosť KZ-REZ B_N1-A
C8 Započítateľnosť KZ-REZ C_N3.2-D
C9 Započítateľnosť KZ-REZ D_N1-C

11.2.3 OVERENIE IPP – indexu podlažnej plochy v zóne AB1 pre FP H101

Predpísaný max. IPP = 2,10	
Maximálna možná hrubá nadzemná podlažná plocha	31 454,42 m2 x 2,10 = 66 054,28 m2
Navrhovaná celková hrubá nadzemná podlažná plocha - Zóna AB1	66 017,20 m2

Návrhom dosiahnutý IPP = 2,099

Záver:
Predpísaný Index podlažnej plochy IPP v zóne AB1 pre FP H101 je vyhovujúci, nakoľko dosahuje hodnotu nižšiu, ako je maximálna povolená. Využitelnosť HPP je 99,58%.

Podrobnosti v grafických schémach Prílohy C.0:
E1 HPP - schéma hrubých podlažných plôch – 2.PP
E2 HPP - schéma hrubých podlažných plôch – 1.PP
E3 HPP - schéma hrubých podlažných plôch – 1.NP
E4 HPP - schéma hrubých podlažných plôch – 2.NP
E5 HPP - schéma hrubých podlažných plôch – typické podl. - 3.NP / 20.NP
E6 HPP - schéma hrubých podlažných plôch – strešné NP
E7 HPP - schéma hrubých podlažných plôch – technické podlažie

11.3. OVERENIE KZ – indexu prírodnej plochy v zóne AB1 v dotknutej FP 1130 (pozdĺž Panónskej cesty)

V UPN je toto rozvojové územie vo f.p. Ostatná ochranná a izolačná zeleň. Zámer v ňom umiestňuje obslužnú komunikáciu s príľahlými parkovacími stojiskami pre verejnosť, kontajnerové stojiská a zodpovedajúcu technickú infraštruktúru.

Výmera celého bloku funkčnej plochy 1130	7 660,00 m2
Výmera riešeného územia funkčnej plochy 1130	6 468,05 m2
Spevnené plochy a komunikácie	3 129,45 m2
Prírodné plochy zelene (na rastlom teréne)	3 338,60 m2
Návrhom dosiahnutý KZ = 0,516	

Výmera prírodných plôch tesne presahuje 50% plôch dotknutej funkčnej plochy.

Podrobnosti v grafických schémach Prílohy C.0:
C2 – KZ pre funkčnú plochu 1130

11.4. OVERENIE KZ – indexu prírodnej plochy v zóne AB1 v dotknutej FP 1110 (súčasť líniového centrálneho parku)

V UPN je toto rozvojové územie vo f.p. Parky, sadovnícke a lesoparkové úpravy. Zámer v ňom umiestňuje parkové úpravy s pochôdnymi plochami, plochou ihriska a dva objekty - pavilóny vybavenia parku (N3.3, N3.4).

Výmera celého bloku funkčnej plochy 1110	45 072,00 m2
Výmera riešeného územia funkčnej plochy 1110	4 937,00 m2
Spevnené plochy a komunikácie a zastavaná plocha pavilónov	1 113,78 m2 + 192,00 m2
Prírodné plochy zelene (na rastlom teréne)	3 631,60 m2
Návrhom dosiahnutý KZ = 0,735	

Výmera prírodných plôch dosahuje 50% plôch dotknutej funkčnej plochy.

Podrobnosti v grafických schémach Prílohy C.0:
C3 – KZ pre funkčnú plochu 1110
B2 - Zastavanosť pre funkčnú plochu 1110

[12] ARCHITEKTONICKO - URBANISTICKÉ RIEŠENIE

Urbanizmus

Predmetom riešenia je územie s rozlohou cca 4 ha a priľahlých plôch dopravy a parku. Územie je výnimočné svojou lokalizáciou v celkovom organizme novobudovaného **Južného mesta**, ktoré už v svojom názve indikuje mierku a charakter, akým chce determinovať exploatáciu rozsiahlej časti južného okraja Bratislavy. Širší kontext používa objemové a typologické druhy, ktoré jednotlivým zónam globálneho územia priradujú charakteristické prívlastky – zóna rodinných domov, zóna viladomov, zóna mesto. Konštatujeme, že práve súťažou riešené územie má ambíciu k týmto prívlastkom pripojiť ďalší – zóna mestské centrum. Predurčuje ho na to lokalizácia na budúcej ťažiskovej osi nosného dopravného systému bratislavskej električky, poloha na rozhraní východnej a západnej vetvy rozvoja územia Južného mesta, ktoré znamenajú nárast kapacity obyvateľstva v desaťtisícoch. Práve to je premisou k hľadaniu podstaty charakteru centra, ktoré by nemalo byť len zónou uspokojenia potrieb najbližších rezidentov, ale ponúknuť funkčné mestské vybavenie širšiemu záujmovému okruhu, ktorý reprezentuje spádové územie zón A, B, C, ale aj spádový potenciál existujúceho územia pôvodného petržalského sídliska.

Urbanistický kontext

Dalo by sa predpokladať, že celé územie Južného mesta, ktoré je v súčasnosti v štádiu intenzívnej realizácie stavieb podľa stanoveného masterplánu, má perspektívu svojho komplexného zámeru domyslenú až do posledného kroku. Ukazuje sa však, že pôvodný masterplán vykazuje s reálnym rozvojom územia parciálne modifikácie. Osobitne sa to týka polohovo okrajových častí zóny mesto, kde sa na východnej vstupnej strane upustilo od vytvárania ťažiska, reprezentovaného celospoločenskou funkciou aj objemovou gradáciou urbanistickej štruktúry a bolo tu realizované nákupno spoločenské centrum suburbánneho charakteru so silnou prítlačivosťou pre automobilizovaného návštevníka. Potenciál vzniku reálneho ťažiskového centra sa tak celkom logicky obracia na opačnú – západnú stranu, do polohy na križovaní nosných trás MHD i osí pešej a cyklistickej mobility. S východným koncom je západ spojený urbanistickou štruktúrou v prísnej karteziánskej schéme mestských blokov. Hutná komprimovaná štruktúra je adekvátnou reakciou - protipólom urbanizácie Petržalky z éry socializmu. Jej komunikačnú os tvorí bulvár ako centrum utilitárneho pohybu aj spoločenskej interakcie. Pri existencii centrálneho lineárneho parku je táto časť príjemným prostredím pre každodenný život, avšak pre plnohodnotné naplnenie idey mesta sa stáva zmysluplným práve vyvrcholenie bulváru a parku v koncipovanom centre vybavenosti. To bude predpokladanou hlavnou funkčnou náplňou zóny AB4, ktorá v tejto DUR riešená nie je a bude predmetom konkrétneho riešenia v ďalšom stupni procesov UR po dosiahnutí všeobecného konsenzu o jej funkčnom a objemovom riešení, rovnako aj o dopravnom pripojení územia.

Urbanisticko-priestorový koncept

Mottom prístupu k riešeniu sa teda celkom prirodzene stáva CENTRUM. Pre naplnenie tejto idey sme zvolili koncept bodových domov rôznych výšok – množinu pôdorysne a vertikálne subtilných objektov, ktorých vzájomná pozícia vytvára dynamické priestorové a perspektívne vzťahy vo viacerých smeroch. Vzťahy, ktoré tak radi obdivujeme na pitoresknej štruktúre starého mesta, kde sa strieda atmosféra polyaxiálne rozohraných korunných ríms a neočakávaných priehľadov a priestorov. Túto objemovú hravosť sme v parteri pospájali do sústavy

mikropriestorov so špecifickou atmosférou, ktorá je zase odkazom na prítlačivosť staromestského parteru. Funkčné vybavenie retailu tak neobohacuje iba lineárny koridor pešieho bulváru, ale prerastá do priestorovej štruktúry „mestských uličiek“ a mikronámestí. Myšlienke centra funkčne zodpovedá kód 201, plne uplatniteľný v zóne AB4. Koncentrujeme tu plochy a funkcie v polyfunkčnom dome s bývaním, parterom obchodnej vybavenosti, gastroprevádzky a zdravotným strediskom na 2. a 3.NP podnože objektu s dvoma bytovými vežami. Práve v tomto mieste celkom zámerne vrcholí vertikálna gradácia riešenej zóny, a celého územia v širších siluetárno-panoramatických vzťahoch. Zámer výstavby v zóne AB4 nie je v predmetom DUR, ale pre pochopenie celkového kontextu zón AB1 a AB4 sme považovali za potrebné ho prezentovať v základnej ideovej súvislosti.

V zóne AB1, zameranej v ťažiskovej miere na bývanie, sme v miere primeranej jej životaschopnosti vložili funkciu OV vo vybraných zónach parteru. Takýmto spôsobom sme artikulovali charakter verejného priestoru v jeho viacerých podobách – od bulváru, ktorý svojou lineárnosťou a nadväznosťou na pokračovanie v zmysle pozdĺžnej osi celého územia je základnou orientačnou a komunikačnou líniou, cez predpolia obytných budov s **mikropriestormi menších námestí** (sobotný trh, outdoor vybavenie, cafe point, gastro zone, komunitné záhrady, verejne prístupné detské ihriská) až po stromové aleje parku. Medzi trojice obytných budov je vložená ďalšia vrstva **poloverejného priestoru**, kde centrum komunitného života dotknutej „trojičky“ tvorí detské ihrisko pre rezidentov. Pri kapacite 324 bytov na jeden sektor sa dá celkom reálne uvažovať o zriadení a prevádzke recepčnej služby, škôlky, či dokonca spoločného kúpaliska, a priblížiť takýto luxus aj uvažovanej klientele vyhľadávajúcej stredný štandard. Vývoj architektúry bytových domov ukazuje, že ľudia poväčšine preferujú zažitú a overenú dispozičnú schému, v ktorých sa však vyvíjajú inovačné koncepcie otvoreného kuchynsko-jedálensko-obytného priestoru, či memento potenciálneho pandemického režimu – priestorová schopnosť bytu pojať dlhodobejšie existenciu rodiny, ako uzavretého spoločenstva pre rodinný, ale aj svojbytný pracovný režim jej jednotlivých členov. Vonkajší pobytový priestor (balkón , loggia, terasa) sa stáva atribútom každého jedného bytu. Popri tom je oprávneným očakávaním nových rezidentov aj kvalita okolitého prostredia, verejného a poloverejného priestoru, reálna dostupnosť služieb a bezproblémová mobilita. Teda kategórie, ktoré bez marketingových epiteton omans reálne **menia bývanie na domov** – mať nablízku svoju škôlku, svoju krčmu, svoju školu, svoj klub, svoju záhradku a na streche svoje včely.

Filozofii tvorby centrálnej zóny je v konečnom dôsledku podriadený aj **architektonický výraz budov**, ktoré disponujú spoločným menovateľom rastrovaného členenia pre celú navrhovanú časť, avšak pri striedaní farebnosti a materiality majú ambíciu vytvorenia dojmu viacvrstvovej mestskej rôznorodosti. Podstatou zámeru je potlačenie štandardného „bytovkového“ výrazu, tak typického pre sídlisko. V celom súbore pracujeme s tromi typmi fasády objektov:

„wright“ – fasáda s horizontálnymi líniami vhodná do kontaktných zón s prírodným plánom parku.

„grid“ – fasáda s karteziánskou mriežkou, vhodná pre podporenie mestského charakteru urbanistického prostredia bulváru a na podporu tektonickej jednoznačnosti vertikálnych veží pozdĺž Panónskej cesty.

„weinwurm“ – fasáda „poctivého“ mestského domu, oživujúca mestskú uličnú frontu pri bulvári.

Otvorený blok – sektor etapizácie

V riešenej zóne sme nadviazali na dimenziu základného členenia urbanistického priestoru na bloky s medzipriestormi komunikácií. Nepracujeme však s motívom uzavretého kompaktného bloku, ktorý sa už v okolitom území vyskytuje dostatočne početne, ale pracujeme s otvoreným blokom. Pri požadovanej kapacite podlažných plôch a zredukovanej zastavanej ploche je viacmenej logickým dôsledkom vertikálne rozloženie hmoty, ktoré sme súčasne využili na definíciu výnimočnej polohy v organizme celej lineárnej štruktúry Južného mesta. Zóna AB1 je rozdelená na tri bloky – sektory zóny AB1, alebo rovno objekty N1, N2, N3. Všetky tieto sektory reprezentujú autonómne funkčno-konštrukčno-prevádzkové celky, preto môžu byť rovnako sektormi etapizácie výstavby. Budovanie stavebných sektorov sa uvažuje v poradí N1 – N3 – N2. Posledným v poradí je teda N2 a dôvodom je potreba asanácie existujúceho mimoúrovňového zjazdu z Panónskej cesty , ktorý je na území sektoru a vybudovanie novej juho-východnej vetvy mimoúrovňovej križovatky s Panónskou v polohe bližšie k osi trasy NS MHD (električky).

Organizačný a konštrukčný modul 7,800 m x 7,800 m

Celé riešené územie sme podložili modulovou osnovou 7,800 m x 7,800 m, ktorá je vhodná pre pohodlný konštrukčný systém hornej stavby aj garáží, a ktorá jasne geometricky determinuje aj spomínané sektorové členenie.

Bulvár

Komunikačnú a organizačnú os územia celého komplexu stavieb riešeného územia tvorí bulvár – ako dopravný a pobytový priestor. Jeho koncepcia osovo nadväzuje na realizovaný bulvár zóny B, ktorý započína v obchodno-spoločenskom centre na východnej strane územia a končí v riešenom území v polohe rozptyľového priestoru terminálu MHD (električka, autobusy) v centrálnej polohe Južného mesta. Hoci bulvár plní ťažiskovo funkciu dopravnej obsluhy priľahlého územia (komunikácia funkčnej triedy C2 MO 20/40 (modif. 18/40) s pozdĺžnym parkovaním), navrhli sme jeho geometriu tak, aby popri tejto funkcii plnil aj funkciu príjemného pobytového priestoru s preferenciou pešieho pohybu. Medzi sústavu jednosmerných komunikácií je vložený 10,0 m široký pás územia – medzipriestor – ktorého náplňou je parková zeleň, spevnené plochy s lavičkami a aktivitami, podporujúcimi sociálno-spoločenskú interakciu jeho užívateľov.

Architektonické riešenie

SO-01	Objekt N1 - Bytový dom s občianskou vybavenosťou
SO-01.A	Objekt N1-A - Bytový dom
SO-01.B	Objekt N1-B - Bytový dom s občianskou vybavenosťou
SO-01.C	Objekt N1-C - Bytový dom s občianskou vybavenosťou
SO-01.JÚBS	Objekt N1 - JÚBS

Objekt N1 tvorí trojica vežových objektov rôznej podlažnosti - N.1-A (19 NP), N.1-B (7 NP) a N.1-C (8 NP) – na spoločnej platforme halovej garáže a občianskej vybavenosti. V objekte je lokalizovaných **261 b.j.** (vrátane apartmánov), v garážach **270 stojísk**, na teréne **23 stojísk**. V parteri objektov N.1-B a N.1-C je umiestnená OV, vrátane gastroprevádzky. Výška a vzájomná pozícia objektov reflektujú závery svetlotechnického posúdenia, ktoré je samostatnou Prílohou č.3 elaborátu DUR a podrobne analyzuje všetky fasády ako navrhovanej stavby, tak aj jej dopad na stavby okolité, už realizované, či projektované.

Predpolie týchto objektov tvorí verejný priestor – námestie, ktoré je priestorovým rozšírením bulváru. Strechy medzipriestoru nad halovou garážou sú navrhnuté ako zelené s hrúbkou substrátu 2,20 m. Sú prístupné zo vstupov objektov, ako aj z ulice a vytvárajú druhý plán poloverejnej pobytovej zóny v zelenom prostredí s detským ihriskom, a komunitnou záhradou. Halová garáž nanavzájom o pol podlažia posunutých úrovniach je prístupná z obslužnej komunikácie vjazdom zo severnej strany, odvetraná je umelo s vyústením vetracieho potrubia (44 100 m3/hod) v úrovni nad terénom, cca 25 m od okien obytných miestností najnižšie položených bytov. Na základe posúdenia Emisnou štúdiou (prílohu č.5 elaborátu DUR) a Hlukovou štúdiou (prílohu č.4 elaborátu DUR), bolo potvrdené, že je táto poloha akceptovateľná. Vzhľadom na kapacitu ubytovaných osôb bude v suteréne zriadený JÚBS, ako dvojúčelová stavba v rámci garáží. Objekt N1 je 1. etapou realizácie celého uvažovaného súboru stavieb.

SO-02	Objekt N2 - Bytový dom s občianskou vybavenosťou
SO-02.A	Objekt N2-A - Bytový dom
SO-02.B	Objekt N2-B - Bytový dom s občianskou vybavenosťou
SO-02.C	Objekt N2-C - Bytový dom s občianskou vybavenosťou
SO-02.JÚBS	Objekt N2 – JÚBS

Objekt N2 tvorí trojica vežových objektov rôznej podlažnosti - N.2-A (21 NP), N.2-B (14 NP) a N.2-C (8 NP) – na spoločnej platforme halovej garáže a občianskej vybavenosti. V objekte je lokalizovaných **342 b.j.**, vrátane apartmánov, v garážach **344 stojísk**, na teréne **40 stojísk**. V parteri objektov N.1-B a N.1-C je umiestnená OV, vrátane gastroprevádzky. Ďalší charakteristický popis je identický s objektom N1. Objekt N2 je 2. etapou realizácie celého uvažovaného súboru stavieb.

SO-03	Objekt N3 - Bytový dom s občianskou vybavenosťou
SO-03.1	Objekt N3.1 - Bytový dom s občianskou vybavenosťou
SO-03.1-A	Objekt N3.1-A - Bytový dom s občianskou vybavenosťou
SO-03.1-B	Objekt N3.1-B - Bytový dom
SO-03.1-C	Objekt N3.1-C - Bytový dom
SO-03.1-JÚBS	Objekt N3.1 - JÚBS
SO-03.2	Objekt N3.2 - Bytový dom s občianskou vybavenosťou
SO-03.2-D	Objekt N3.2-D - Bytový dom s občianskou vybavenosťou
SO-03.2-E	Objekt N3.2-E - Bytový dom
SO-03.2-F	Objekt N3.2-F - Bytový dom
SO-03.2-G	Objekt N3.2-G - Bytový dom s občianskou vybavenosťou

Objekt N3 tvorí 5 objektov rôznej podlažnosti - N3.1-A (7 NP), N3.1-C (7 NP) – N3.2-D (8 NP), N3.2-F (7 NP) a N3.2-G (11 NP) na spoločnej platforme halovej garáže a občianskej vybavenosti. V objekte je lokalizovaných **309 b.j.**, vrátane apartmánov, v garážach **309 stojísk**, na teréne **39 stojísk**. V parteri objektov N3.1-A, N3.2-D a N3.2-G je umiestnená OV, vrátane gastroprevádzok. Výška a vzájomná pozícia objektov reflektujú závery svetlotechnického posúdenia, ktoré je samostatnou prílohou č.3 elaborátu DUR a podrobne analyzuje všetky fasády ako navrhovanej stavby, tak aj jej dopad na stavby okolité, už realizované, či projektované.

Predpolie týchto objektov tvorí verejný priestor – kaskádové námestia s vodnou plochou, ktoré je priestorovým rozšírením bulváru. Strechy medzipriestoru nad halovou garážou sú navrhnuté ako zelené s hrúbkou substrátu 1,60 m. Sú verejne prístupné z ulice a vytvárajú druhý plán poloverejnej pobytovej zóny v zelenom prostredí s detským ihriskom a súkromnými predzáhradkami bytov. Halová garáž je prístupná z komunikácie vjazdom z východnej strany, odvetraná je umelo s vyústením vetracieho potrubia (15 700 m3/hod na každý zo siedmich objektov) v úrovni nad strechy 7., resp. 11. NP. Objekty N3.1 a N3.2 sú 3. etapou realizácie celého uvažovaného súboru stavieb. Rozhranie týchto dvoch objektov je v polovici modulov 09-10, kde bude vložená aj konštrukčná dilatácia a kde bude aj rozhranie požiarnych úsekov garáže. Vzhľadom na kapacitu ubytovaných osôb bude v suteréne zriadený JÚBS, ako dvojúčelová stavba v rámci garáží. Navrhnutý je pre oba objekty v prvej etape.

Súčasťou verejného priestoru peších komunikácií sú aj kontajnerové stojiská. Predkladaná DUR navrhuje kontajnerové stojiská s polozapustenými kontajnermi systému MOLOK Classic. Ich lokalizácia a vizuálne nároky riešenia rešpektujú požiadavky „Manuálu pre stavbu

a rekonštrukciu kontajnerového stanovišťa vo verejnom priestore HM SR Bratislavy“, (ÚHA 06/2020). Stojiská sú po obvode ohraničené plotovou stenkou z prútov z pozinkovanej ocele výšky 1 500 mm s popínavou zeleňou.

[13] KONŠTRUKČNO - STAVEBNÉ RIEŠENIE

Všeobecne

Obytný súbor Južné mesto, zóna AB1 sa rozkladá na území s rozlohou cca 260 x 190 metrov a bude pozostávať z 3 objektov, označených N1 až N3. Tie budú tvorené pôdorysne rozmernou podstavou a na nej spočívajúcimi subtilnými vežovými objektami so štvorcovým pôdorysom, ktoré budú mať 7 až 21 nadzemných podlaží. V 1.a 2. podzemnom budú nachádzať garážové priestory, v 1.nadzemnom podlaží navyše občianska vybavenosť a byty, vyššie nadzemné podlažia sú venované výlučne bytovej funkcii. Apartmány sú v bytovej funkcii zaradené z dôvodu nevyhovujúcich svetlotechnických parametrov.

Objekty N1, N2 budú vytvárať samostatné dilatčné celky, s najväčším rozmerom pôdorysu v úrovni suterénu cca 80m, objekt N3 bude pozostávať z dvoch dilatčných celkov, s maximálnym pôdorysným rozmerom suterénu cca 180m. Dilatačné delenie konštrukcií sa bude nachádzať len v suterénnom podlaží.

Objekty budú vzhľadom na geologické vlastnosti podlažia založené na dosko-pilótových základoch, základová škára objektov sa bude nachádzať na úrovni priemernej hladiny spodných vôd vo výške cca +130,20 mm. Predpokladá sa zakladanie 1.PP nad hladinou spodnej vody, zakladanie 2.PP a 3.PP pod hladinou SV.

Objekt N1

Nosný skelet bytového objektu N1 bude tvoriť železobetónová konštrukcia, prevažne doskovo – stenový systém, so základným rastrom vertikálnych nosných prvkov v osových vzdialenostiach 7,80m. 3 vežové objekty s 7 (N1-B), 8 (N1-C) a 19 (N1-A) nadzemnými podlažiami budú spočívať na polyfunkčnej dvojpodlažnej podstave s rozmermi 80x70 metrov (1PP a 1NP), tvoriacej jeden dilatčný celok.

V 1.nadzemnom a v 1.-2. podzemnom podlaží vertikálne nosné konštrukcie tvoria monolitické železobetónové stĺpy a steny, stĺpy – väčšinou stenové piliere - budú orientované v smere parkovacích státí. Hrúbka obvodových stien 1PP a 1NP bude 300mm, nakoľko steny budú zároveň plniť funkciu „bielej vane“ – vodonepriepustnej železobetónovej konštrukcie. Stenové piliere budú mať minimálnu hrúbku 300mm, pod objektom N1-A do 400 až 500mm. Tento rozmer vyplýva najmä z požiadaviek na požiaru odolnosť nosných konštrukcií – v zmysle normy EC 1991-1-2. Predpokladaná požiaru odolnosť nosných konštrukcií suterénu a 1NP bude REI 120. Vnútorne steny pod objektom N1-A, ktoré budú plniť zároveň funkciu horizontálneho stuženia objektu budú mať hrúbku do 500mm.

Predpokladaná hrúbka vnútorných a obvodových železobetónových stien v ostatných nadzemných podlažiach, s ohľadom na ich statické a stavebnofyzikálne (akustické) vlastnosti, bude 220 až 250mm. V objekte N1-A s 19NP budú niektoré stužujúce steny v 2-6NP hrúbky 400 až 500mm, hrúbka bude závisieť od ich umiestnenia v pôdoryse a stupňa perforácie otvormi.

Vertikálne konštrukcie budú realizované zväčša z betónov triedy C25/30, stĺpy a steny 1.-2.PP a 1.-3.NP z betónu C30/37, lokálne C40/50. Vo vyšších podlažiach objektov N1-B a N1-C je možné železobetónové steny čiastočne nahradiť stenami murovanými, minimálnej hrúbky 250mm, ale vzhľadom na rýchlosť a logistiku výstavby je vhodné riešiť nosnú konštrukciu výlučne v železobetóne.

Horizontálne nosné konštrukcie pozostávajú zo železobetónových monolitických stropných dosiek, prevažne bezprievlakových, nosných v oboch smeroch, s najväčším rozpätím 7,80 m. Predpokladaná hrúbka stropných dosiek je 22cm. Použitý bude betón pevnostnej triedy C25/30, v prípade viac namáhaných konštrukcií nad 1NP triedy C30/37. Stropná doska pod strešnou záhradou na 2.NP, vzhľadom na veľkosť zaťaženia z intenzívne poňatej vegetačnej funkcie, bude riešená ako bezprievlaková, minimálnej hrúbky 400 - 500mm, v prípade potreby doplnená hlavicami alebo nosníkmi celkovej výšky do 750mm, vrátane stropnej dosky. Hlavice alebo nosníky môžu byť orientované aj smerom nahor, nad hornú hranu stropnej dosky.

V stropnej doske nad 1NP pod vežovými objektami - 1NP má inú dispozíciu ako obytné podlažia 2NP-19NP - bude prenos zaťaženia z horných podlaží do stien a stĺpov 1NP riešený lokálne stenovými nosníkmi (v 2.NP) alebo prievlakmi s celkovou výškou do 800mm (spolu s doskou nad 1.NP). Kolíziu nosníkov s rozvodmi TZB je možné riešiť prestupmi technológie cez nosníky v miestach v projekte statiky na to určených.

Časti konštrukcie, vystavené klimatickým účinkom a zmenám teploty (balkóny, loggie, pergoly) budú s ohľadom na stavebnofyzikálne požiadavky od ostatnej konštrukcie termicky oddelené, pre tento účel budú použité tepelnoizolačné prvky, tzv. izonosníky. Schodišťové ramená budú prefabrikované a ukladané na akusticky izolujúce podlažky.

Objekt N2

Koncepcia konštrukcie objektu N2 je identická s objektom N1, rozdiel je len v podlažnosti vežových objektov, ktorá dosahuje pri objekte N2 8, 11 a 21 nadzemných podlaží. Vzhľadom na kapacitu garáží pre kategóriu automobilov O2 bude treba realizovať aj 3.PP.

Objekt N3

Objekt N3 má dvojpodlažnú podstavu podzemných podlaží. Spočíva na nej 5 vežových objektov s podlažnosťou 7, 8, 11NP. Vzhľadom na rozmery suterénu – cca 180 x 80m – bude tento delený na 2 dilatčné celky, s maximálnou dĺžkou do 115m. Dilatačná škára bude navrhnutá

len v strope nad 1PP a vo vnútorných stenách, základová doska a obvodové steny budú - vzhľadom na pravdepodobný výskyt spodnej vody s hladinou nad podlahou suterénu - tvoriť jeden celok, koncipovaný ako biela vaňa. Stropná doska nad suterénom - pod strešnou záhradou - bude riešená ako bezprievlaková, minimálnej hrúbky 400 – 500 mm, v prípade potreby doplnená hlavicami celkovej hrúbky do 750mm.

Ostatné prvky nosnej konštrukcie zodpovedajú objektom N1, N2.

Zakladanie

Podložie obytného súboru je značne nehomogénne, poznačené antropogénnou činnosťou v podobe navážok, s pozostatkami dunajských ramien a s rôznorodými náplavovými sedimentami so značne kolísajúcou kvalitou a únosnosťou.. Hladina podzemnej vody v území osciluje okolo výšky 130,20 mnm – ktorá približne zodpovedá výške základovej škáry - no v niektorých sondách bola zistená aj vyššie. Dá sa teda predpokladať, že jej maximálna úroveň, tzv. tisícročná hladina PV, môže za nepriaznivých okolností dosiahnuť aj kótu 131,50 - 132,00 mnm. Vzhľadom na túto rôznorodosť podkladu a predpoklad kontaktu so spodnou vodou budú objekty založené na hlbkových základoch vo forme doskopilótového základu. Ten bude prenosom zaťaženia do hlbších geologických vrstiev účinne eliminovať nerovnomerné sadanie a zároveň plniť funkciu vodonepriupustnej vrstvy. Základová konštrukcia bude teda realizovaná v súlade s požiadavkami na vodotesnú konštrukciu, t.j. „bielu vaňu“, čo predpokladá použitie vodostavebného betónu, správne utesnenie pracovných škár a veľkosť pracovných záberov do 20m (betonáž základovej dosky vo viacerých etapách). Výstuž základovej dosky bude koncipovaná na maximálnu šírku trhlín 0,20mm. Časti základovej dosky, ktoré sa nachádzajú mimo pôdorysu nadzemných podlaží, budú vzhľadom na výšku stĺpca podzemnej vody v prípade potreby ukotvené do podlažia ťahovými kotvami. Presné dimenzie základovej konštrukcie, vrátane kotvenia proti vztlaku, je možné stanoviť až na základe výsledkov podrobného inžiniersko-geologického prieskumu a po stanovení maximálnej hladiny spodbnej vody. Predpokladaná priemerná hrúbka základovej dosky bude 600-700mm, pod výškovými objektami N1-A, N2-A do 1500-1800mm.

[14] ROZVODY ELEKTRICKEJ ENERGIE

Dokumentácia DUR pojednáva o zóne AB1, v ktorej umiestňuje tri hlavné stavebné objekty N1, N2 a N3. V bilanciách a kapacitách potreby výpočtovo profesia elektro vychádza aj z potrieb ďalšej etapy s objektom N4, ktorý táto DUR neumiestňuje.

VONKAJŠIE SILNOPRÚDOVÉ ROZVODY

SO-14 VN rozvody MDS (Miestna Distribúcia)

SO-14.1	VN prípojka pre TS-N1,N2
SO-14.2	VN prípojka pre TS-N3
SO-14.3	VN prípojka pre TS-N4

Pri realizácii výstavby treba vybudovať bod napojenia na energetickú sieť so zreteľom na prebiehajúce projekty v danom území. Rozvod bude silovo napojený na el. energiu z rozvodov MDS (miestnej distribučnej sústavy ENERY ONE). Ako bod napojenia je plánovaná transformačná stanica MDS riešená v SO323 - TRAFOSTANICA TS-A6 (bod merania MDS vs. ZSDis) osadená v rámci projektu : JUŽNÉ MESTO BRATISLAVA, ZÓNA A1 - 2. ETAPA, BRATISLAVA V – PETRŽALKA. Z danej TS-A6 sa vybuduje VN káblový rozvod smer zóna A3/A5. Z daného miesta budú realizované 22kV (VN) rozvody pre distribučné transformačné stanice MDS pre TS-N1,N2, TS-N3 a TS-N4.

VN vedenie

Napäťová sústava: VN 3 AC, 50Hz, 22kV/IT

Bezpečnostné opatrenia podľa STN EN 61 936-1

Ochrana pred priamym dotykom kapitola 8.- časť 8.2.

Opatrenia na ochranu pred priamym dotykom časť 8.2.1

- ochrana krytom
- ochrana zábranou
- ochrana prekážkou
- umiestnením mimo dosahu

Ochrana mimo uzavretých elektrických prevádzkových priestorov – časť 8.2.2.1

- ochrana krytom
- umiestnením mimo dosahu

Ochrana počas normálnej prevádzky – časť 8.2.2.3

- Uzemňovacie sústavy kapitola 10.
- IEC 61 140

Uzemnenie: STN EN 505 22

Ochranné pásmo VN káblového vedenia je 1 m na obidve strany

Popis technického riešenia

Z plánovanej transformačnej stanice riešenej v SO323 - TRAFOSTANICA TS-A6 (bod merania MDS vs. ZSDis) osadená v rámci projektu : JUŽNÉ MESTO BRATISLAVA, ZÓNA A1 - 2. ETAPA, BRATISLAVA V – PETRŽALKA, sa vyvedie nový VN káblový rozvod (rozvod MDS (miestnej distribučnej spoločnosti ENERGY ONE) - VN kábel typu 2x(NA2XS2Y 3x1x240 mm²).

Navrhovaný VN káblový rozvod bude uložený v spoločnej ryhe 650x1200 mm2 v pieskovom lôžku zakrytý mechanickými platňami a výstražnou fóliou. Navrhované VN káble, ktoré budú tvoriť súčasť nového 22kV VN distribučného rozvodu MDS - miestnej distribučnej spoločnosti zaústia do novej transformačnej stanice TS-N4, TS-N1,2 a TS-N3 - typ EH5-ATYP 2x1000kVA.

Nový MDS - 22kV (VN) distribučný rozvod súkromnej distribučnej spoločnosti ENERGY ONE bude prepojený na nový plánovaný rozvod riešený v UR- ŠKOLA, kde bude prepojený na VN rozvod smer spínacia stanica SS - RETAIL.

Zabezpečenie prepojenia VN - MDS od SS-RETAIL a SS-G123 bude mechanickými kľúčovými zábranami vo vývodových poliach určený prevádzkovateľom MDS.

Navrhované 22 kV káble budú uložené vo voľnom teréne v káblovej ryhe 65x120cm v pieskovom lôžku, krytý betónovou doskou a výstražnou fóliou. Pri križovaní s inžinierskymi sieťami a cestou bude VN kábel uložený v káblovej ryhe 65x120 cm v chráničke FXKV 200 mm na zhutnenom povrchu..

Uloženie káblov bude v súlade s STN 34 1050 za dodržania STN 73 6005.

Navrhovaný VN kábel bude typu NA2XS2Y 3x1x240 mm² .

Návrh VN káblového vedenia je zrejмый z výkresu – celkovej situácie - časti elektro.

TRAFOSTANICE

SO-15	Transformačné stanice
SO-15.1	Trafostanica TS-N1,N2 - JMAB1 - MDS - (stavebná časť + technologická časť)
SO-15.2	Trafostanica TS-N3 - JMAB1 - MDS - (stavebná časť + technologická časť)
SO-15.3	Trafostanica TS-N4 - JMAB1 - MDS - (stavebná časť + technologická časť)

Predmetom SO18.1 a PS01 je nová voľne stojaca betónová kiosková transformačná stanica s vnútorným ovládaním s výzbrojou VN a NN typu Elektro Haramia EH5-ATYP. 2x1000kVA.

Predmetom SO18.2 a PS02 je nová voľne stojaca betónová kiosková transformačná stanica s vnútorným ovládaním s výzbrojou VN a NN typu Elektro Haramia EH5-ATYP. 2x1000kVA.

Predmetom SO18.3 a PS03 je nová voľne stojaca betónová kiosková transformačná stanica s vnútorným ovládaním s výzbrojou VN a NN typu Elektro Haramia EH5-ATYP. 2x1000kVA.

Betónová bloková transformačná stanica EH5 sa používa ako súčasť rozvodu el. energie v oblasti elektro - energetiky (distribučné rozvody). Podľa nárokov na dodávaný el. výkon je možné kombinovať prístrojové vybavenie ako aj estetické riešenie, ktoré je možné prispôbiť prianiu zákazníka. Uvedená transformačná stanica má samostatný priestor pre transformátor a samostatný priestor pre VN/NN rozvádzač. Do každej časti je zvlášť vchod z čelnej a bočnej strany vonkajšieho priestoru cez hliníkové dvere, ktoré vyhovujú elektrodynamickým účinkom skratových prúdov. Transformačná stanica svojim vyhotovením (všetky prístroje a transformátor) tvorí jeden konštrukčný celok, ktorý je možné zmontovať a odskúšať a preto vyhovuje STN EN 62271-202.

Stavebné teleso je monoliticky odliate zo železobetónu vysokej pevnosti. Spodná časť trafostanice (vaňa) preberá funkciu základov, ktoré netreba vo vopred pripravenom výkope budovať, čo výrazne urýchľuje montáž celej trafostanice. V spodnej časti TS sa nachádzajú otvory pre VN a NN káble tak, ako si to vyžaduje vonkajšia konfigurácia uloženia prichádzajúcich a odchádzajúcich káblových vedení. Káblový priestor (vaňa) slúži aj ako havarijná nádrž v prípade havárie olejového transformátora. Veľkosť dverí, vetracích mriežok, ako aj pôdorysné rozmery TS sú dané veľkosťou skeletu, ako aj prístrojového vybavenia podľa požiadaviek zákazníka. Technickým osvedčením vydaným Technickým a skúšobným ústavom stavebným Bratislava boli overené a potvrdené: mrazuvzdornosť, vodotesnosť, olejonepriepustnosť, požiarna odolnosť, pevnosť betónu a ochrana pred úrazom elektrickým prúdom. Vaňa trafostanice je natrená z vnútornej strany izolačnou látkou H 2022 PERCHEM (Email chlór kaučukový) z dôvodu kontaktu s olejom transformátora v prípade jeho netesnosti alebo poruchy, z vonkajšej strany je vaňa natrená penetračným náterom z dôvodu styku vane s okolitou zeminou.

Druhy rozvodných sietí

VN strana 3 fáz. AC 50Hz, 22kV / IT

Trojfázová sústava s neuzemneným vinutím transformátora,

Ochrana pred zásahom el. prúdom pri normálnej prevádzke: krytmi, zábranou, umiestnením mimo dosah

Ochrana pred zásahom el. prúdom pri poruche: zemnením

NN strana 3+PEN AC 50Hz, 230 / 400V / TN - C

Trojfázová sústava s priamo uzemneným uzlom transformátora

s vyvedeným pracovno-ochranným vodičom PEN, s ktorým sú spojené všetky kostry a neživé vodivé časti zariadení.

Ochrana pred zásahom el. prúdom pri normálnej prevádzke: izolovaním živých častí, krytmi, zábranou

Ochrana pred zásahom el. prúdom pri poruche: samočinným odpojením od zdroja

Výzbroj TS

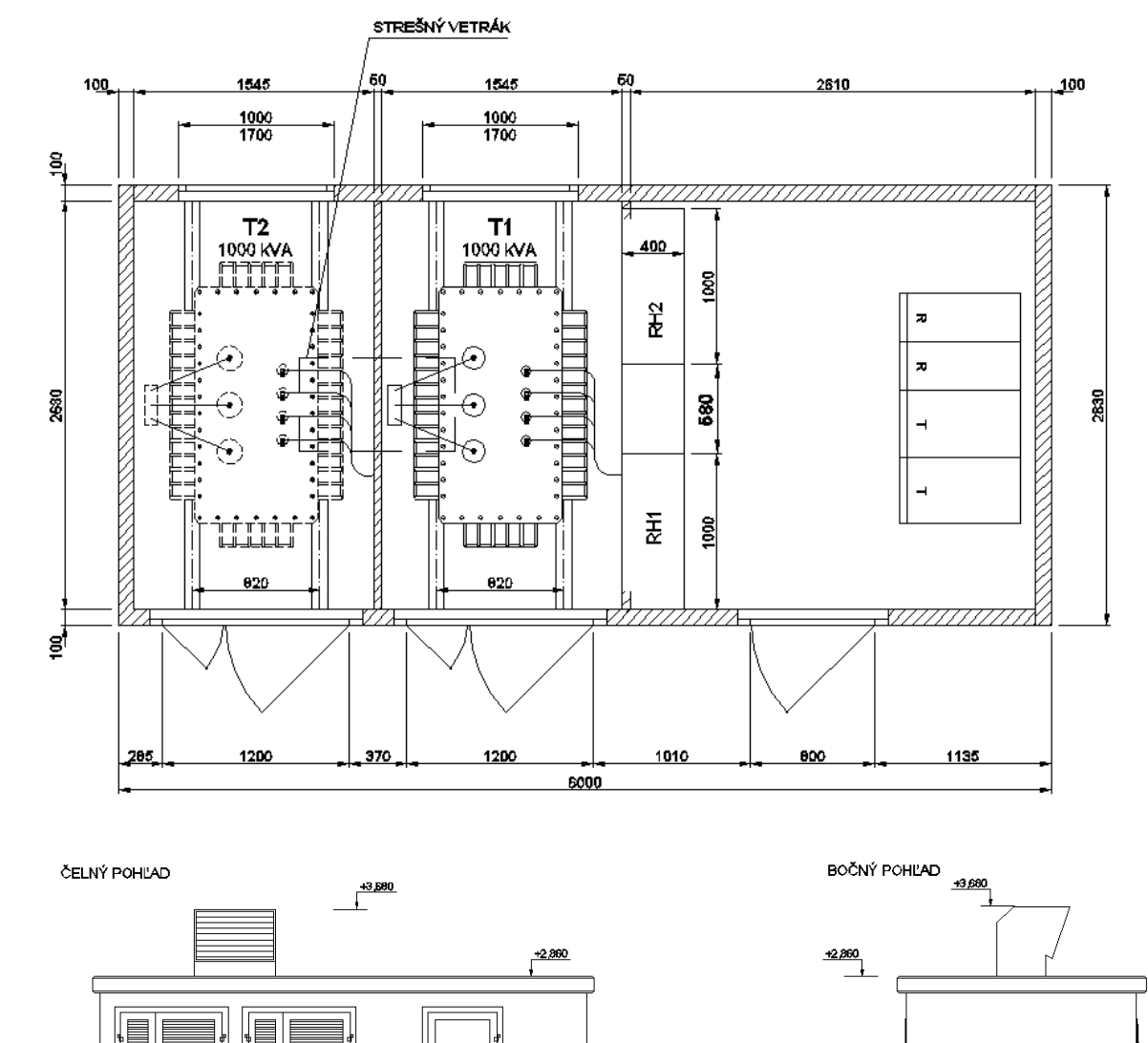
VN rozvádzač: kompaktný distribučný rozvádzač izolovaný vzduchom a s odpínačmi plnenými plynom SF6, typu KKTT.

Transformátor: výkon 2x1000kVA

NN rozvádzač: Oceľoplechový skriňový rozvádzač, privody od transformátora spodom, vývody káblov spodom. V privodnom poli od transformátora je zaradený výkonový istič, meranie prúdu vo všetkých fázach elektronickým ampérmetrom a orientačné meranie spotreby elektrickej energie.

Vývody sú vyzbrojené poistkovými lištovými odpínačmi.

NAVRHOVANÝ TYP TS



ENERGETICKÁ BILANCIA ODBEROV

"JUŽNÉ MESTO, zóna AB1+AB4" - DÚR (N1, N2, N3, N4)												
BILANCIA VÝKONOV												
Stavebný objekt	Počet odberných miest	Inštalovaný príkon (kW)/odberné miesto	Súčasný príkon (kW)	Koeficient súčasnosti	Spolu inštalovaný príkon Pi celk. (kW)	Spolu súčasný príkon Ps celk. (kW)	Medziobjektový koeficient	Príkon požadovaný Ps (real) (kW)	koeficient: k = 0,2 + 0,8/odm z n		Ročná spotreba kWh	Ročná spotreba MWh
AB4 - N4 - byty	221	12	3,05	0,254	2652	673,11	0,7	471		0,254	515942,1 kWh	515,9421 MWh
AB4 - N4 - spol. spotreba	2	30	22,97	0,766	60	45,94	0,7	32		0,766	35213,87 kWh	35,21387 MWh
AB4 - N4 - obchodný priestor	2	30	22,97	0,766	60	45,94	0,7	32		0,766	35213,87 kWh	35,21387 MWh
AB4 - N4 - nabíjacie stanice	3	90	59,57	0,662	270	178,71	0,7	125		0,662	136979,4 kWh	136,9794 MWh
AB4 - N4 - garáže (halové)	1	70	35,00	0,500	70	35,00	0,7	25		1,000	26827,5 kWh	26,8275 MWh
AB4 - N4 - garáže(individuálne)	4	10	5,00	0,500	40	20,00	0,7	14		0,600		
		Užitková plocha	Pi/m2 (W)	Koeficient súčasnosti	Inštal. príkon (kW)	Súčasný príkon (kW)	Medziobjektový koeficient					
AB4 - N4 - zdravotné stredisko	1	2600	150,00	0,500	390	234,00	0,6	234		1,000	256230 kWh	256,23 MWh
Spolu AB4 - N4:	234				3542	1233		933 kW			1021737 kWh	1021,737 MWh
AB1-2 (N2) - byty	248	12	3,01	0,251	2976	746,38	0,7	522		0,251	572101 kWh	572,101 MWh
AB1-2 (N2) - spol. spotreba	3	30	19,86	0,662	90	59,57	0,7	42		0,662	45659,81 kWh	45,65981 MWh
AB1-2 (N2) - obchodný priestor	5	30	16,73	0,558	150	83,67	0,7	59		0,558	64129,71 kWh	64,12971 MWh
AB1-2 (N2) - nabíjacie stanice	3	90	59,57	0,662	270	178,71	0,7	125		0,662	136979,4 kWh	136,9794 MWh
AB1-2 (N2) - garáže (halové)	1	70	35,00	0,500	70	35,00	0,7	25		1,000	26827,5 kWh	26,8275 MWh
AB1-2 (N2) - garáže(individuálne)	3	10	5,00	0,500	30	15,00	0,7	11		0,662	11497,5 kWh	11,4975 MWh
Spolu AB1-2:	263				3556	1103		783 kW			857194,9 kWh	857,1949 MWh
AB1-1 (N1) - byty	226	12	3,04	0,253	2712	686,72	0,7	481		0,253	526370,6 kWh	526,3706 MWh
AB1-1 (N1) - spol. spotreba	3	30	19,86	0,662	90	59,57	0,7	42		0,662	45659,81 kWh	45,65981 MWh
AB1-1 (N1) - obchodný priestor	5	30	16,73	0,558	150	83,67	0,7	59		0,558	64129,71 kWh	64,12971 MWh
AB1-1 (N1) - nabíjacie stanice	3	90	59,57	0,662	270	178,71	0,7	125		0,662	136979,4 kWh	136,9794 MWh
AB1-1 (N1) - garáže (halové)	1	70	35,00	0,500	70	35,00	0,7	25		1,000	26827,5 kWh	26,8275 MWh
AB1-1 (N1) - garáže(individuálne)	3	10	5,00	0,500	30	15,00	0,7	11		0,662	11497,5 kWh	11,4975 MWh
Spolu AB1-1:	241				3252	1024		741 kW			811464,5 kWh	811,4645 MWh
AB1-3 (N3) - byty	317	12	2,94	0,245	3804	931,72	0,7	652		0,245	714165,8 kWh	714,1658 MWh
AB1-3 (N3) - spol. spotreba	7	30	15,07	0,502	210	105,50	0,7	74		0,502	80864,24 kWh	80,86424 MWh
AB1-3 (N3) - obchodný priestor	3	30	19,86	0,662	90	59,57	0,7	42		0,662	45659,81 kWh	45,65981 MWh
AB1-3 (N3) - nabíjacie stanice	6	90	47,39	0,527	540	284,36	0,7	199		0,527	217964,4 kWh	217,9644 MWh
AB1-3 (N3) - garáže (1.et.halové)	1	70	35,00	0,500	70	35,00	0,7	25		1,000	26827,5 kWh	26,8275 MWh
AB1-3 (N3) - garáže (2.et.halové)	1	70	35,00	0,500	70	35,00	0,7	25		1,000	26827,5 kWh	26,8275 MWh
Spolu AB1-3 (N3):	335				4714	1416		1016 kW			1112309 kWh	1112,309 MWh
Spolu:	1073	odberateľov			15064	4775,84		3473 kW			3802705 kWh	3802,705 MWh

Všeobecne:

ROZVODNÁ SÚSTAVA :

3PEN str.50 Hz 230/400 V / TN-C
STN 33 2000-4-41:2007 – Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom:
411. Ochranné opatrenia: samočinné odpojenie napájanie
411.2 Požiadavky na základnú ochranu(ochranu pred priamym dotykom)
Príloha A
A1 – Základná izolácia živých častí
A2 – Zábrany alebo kryty
Príloha B – Prekážky a umiestnenie mimo dosah
411.3 Požiadavky na ochranu pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom)
411.3.1 Ochranné uzemnenie a pospájanie
411.3.2 Samočinné odpojenie pri poruche
415 Doplnková ochrana
415.1 Prúdové chrániče
415.2 Doplnkové ochranné pospájanie
Pri dodržaní platných noriem
(STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-3, STN 33 2000-5-54, STN IEC 61140) :

Elektrické zariadenie podľa miery ohrozenia : skupina B
Stupeň zabezpečenia dodávky el. energie : 3. stupeň
Ochrana pred skratom : pomocou skratových spúští.
Krytie el. prístrojov a zariadení je navrhnuté s ohľadom na druh prostredia, v ktorom budú osadené podľa STN 33 2310 a STN EN 60079 -14.
Farebné značenie vodičov musí byť vyhotovené podľa STN EN 604 46
Kladenie káblov vyhotoviť podľa STN 33 2000-5-52
Dimenzovanie je navrhnuté podľa STN 33 2000-5-523, STN 33 2000-4-43 a STN 33 2000-4-473

ZÁLOHOVANÉ ROZVODY

SO-16	NN zálohované rozvody
SO-16.1	NN zálohované rozvody pre objekt N1
SO-16.2	NN zálohované rozvody pre objekt N2
SO-16.3.1	NN zálohované rozvody pre objekt N3.1
SO-16.3.2	NN zálohované rozvody pre objekt N3.2

Predmetom projektovej dokumentácie časti NN ZÁLOHOVANÉ ROZVODY je návrh 1 kV káblových NN rozvodov z dieselagregátu do požiarnych rozvádzačov.
Slúžia na napojenia požiarnotechnických zariadení pri strate napätia primárneho zdroja a vyhodnotenia stavu „ POŽIAR" pre napájanie požiarnotechnických zariadení v zmysle požiadavky požiarnej ochrany.
Káble budú uložené v chodníku vo výkope v pieskovom lôžku s ochranným zakrytím betónovými doskami, pri prechode pod komunikáciou do chráničky FXKV Ø 160mm.
NN rozvody v garážach budú umiestnené na samostatných POŽIARNYCH žlaboch (slúžiace aj ako sekundárne napájanie požiarnotechnických zariadení).

PRÍPOJKY NN

SO-17	NN prípojka
SO-17.1.1	NN prípojka pre objekt N1-A
SO-17.1.2	NN prípojka pre objekt N1-B
SO-17.1.3	NN prípojka pre objekt N1-C
SO-17.2.1	NN prípojka pre objekt N2-A
SO-17.2.2	NN prípojka pre objekt N2-B
SO-17.2.3	NN prípojka pre objekt N2-C
SO-17.3.1	NN prípojka pre objekt N3-A
SO-17.3.2	NN prípojka pre objekt N3-B
SO-17.3.3	NN prípojka pre objekt N3-C
SO-17.3.4	NN prípojka pre objekt N3-D

SO-17.3.5	NN prípojka pre objekt N3-E
SO-17.3.6	NN prípojka pre objekt N3-F
SO-17.3.7	NN prípojka pre objekt N3-G
SO-17.5	NN prípojka – bulvár

Predmetom projektovej dokumentácie časti PRÍPOJKY NN je návrh 1 kV káblových NN prípojok do jednotlivých bytových domov, riešených samostatne pre každú sekciu napájania. Ako bod napojenia nových NN prípojok budú nové transformačné stanice TS-N1,2 pre objekty N1 (A,B,C) a N2 (A,B,C), TS-N3 pre objekt N3 (A,B,C,D,E,F,G) a TS-N4 pre objekt N4 (A,B). - 2x1000kVA. Z navrhovaných transformačných staníc z NN rozvádzača navrhujeme vyústiť káblami typu NAYY-J 4x240. Navrhované káble budú uložené v súbahu. Káble zaústia do hlavných elektromerových rozvádzačov objektu.
Káble budú uložené v chodníku vo výkope v pieskovom lôžku s ochranným zakrytím betónovými doskami, pri prechode pod komunikáciou do chráničky FXKV Ø 160mm.
NN prípojky v garážach budú umiestnené na samostatných žlaboch (slúžiace aj ako primárne napájanie požiarnotechnických zariadení), t.j. káble budú natreté náterom spĺňajúci požiarnu odolnosť primárneho napájania PTZ stanovených v projekte PO.
Meranie nového odberu bude na strane NN v skrini merania osadenej v samostatnej miestnosti bytového domu voľne prístupné pre odpocet el. energie.

SO-17.5 NN prípojka - bulvár

Predmetom je návrh 1 kV káblového NN rozvodu ukončeného v skrini SR osadenej v časti promenády bulváru. Z danej skrine sa silovo napojí rozvádzač R1 a R2 z ktorých budú silovo napojené scénické osvetlenia BULVÁRU ako aj možnosť pripojenia atrakcii plánovaných v bulvári ako dočasné odbery pre stánkové atrakcie.
Ako bod napojenia nového rozvodu pre SR-BULVÁR bude nová transformačná stanica TS-N4 - 2x1000kVA. Z navrhovanej transformačnej stanice z NN rozvádzača navrhujeme vyústiť káblom typu NAYY-J 4x240. Navrhovaný kábel bude uložený v spoločnom výkope s VN káblami MDS. Kábel zaústi do novej istiacej a rozpojovacej skrine SR-BULVAR. Z danej skrine bude silovo napojený rozvádzač R-VO-BULVÁR so samostatným meraním spotreby el. energie a rozvádzače R1 a R2 slúžiace ako na scénické osvetlenie bulváru, tak aj na silové pripojenie dočasných odberov plánovaných atrakcii v zóne BULVÁRU.
Káble budú uložené v chodníku a vo voľnom teréne vo výkope v pieskovom lôžku s ochranným zakrytím betónovými doskami, pri prechode pod komunikáciou do chráničky FXKV Ø 160mm.

AREÁLOVÉ OSVETLENIE

SO-18	Areálové osvetlenie
SO-18.1	Areálové osvetlenie pre objekt SO-01
SO-18.2	Areálové osvetlenie pre objekt SO-02
SO-18.3	Areálové osvetlenie pre objekt SO-03

Technické riešenie :
Napät'ová sústava
Strana NN: 3/NPE AC 400/230 V, 50Hz
druh NN siete: TN-S
Areálové osvetlenie rieši nasvetlenie okolia jednotlivého objektu jednotlivé fázy výstavby a peších komunikácií vo vnútrobloku.
Okolie objektov bude nasvetlené priamo z fasád objektov. Pešie komunikácie a spevnené plochy budú osvetlené sadovými stĺpovými svietidlami do výšky 4m so zdrojmi LED.
Napojenie rozvodu areálového osvetlenia bude zo samostatne meraných rozvádzačov areálového osvetlenia jednotlivého bytového domu. Presné osadenie, typy a rozmiestnenie bude predmetom ďalšieho stupňa projektu podľa návrhu architekta.

VEREJNÉ OSVETLENIE

SO-19	Verejné osvetlenie
SO-19.1	Verejné osvetlenie pre objekt SO-01
SO-19.2	Verejné osvetlenie pre objekt SO-02
SO-19.3	Verejné osvetlenie pre objekt SO-03

Technické riešenie : Napät'ová sústava - Strana NN: 3PEN str.50 Hz 230/400 V / TN-C
Navrhované osvetľovacie stožiare sú rúrové výšky 6m typu St 260/76 s výložníkom typu V 1G 10/76 so svietidlami podľa výberu stavebníka s **LED technologiou**" a svetelným zdrojom 1 x LED 4000K / CRI >= 70 27.3W / 2610 lm.
Meranie odberu verejného osvetlenia bude v navrhovanom rozvádzači RVO osadeného vedľa skrine SR spoločné pre všetky fázy výstavby - meranie na NN strane. Spínanie osvetlenia bude realizované cez stykač od časových spínacích hodín.

Verejné osvetlenie je stavebné rozdelené podľa etapy výstavby avšak realizovateľnosť bude len v celku nakoľko stavebné rozdelenie objektov je na seba závislé.

VEREJNÉ OSVETLENIE – navrh. kábel CYKY 4Bx10, Trasa kábla bude uložená v súbahu s VN káblami a NN rozvodmi MDS pozdĺž celého výkopu.

UZEMNENIE VO

Uzemnenie stožiarov VO bude pásikom FeZn 30/4 uloženom na dne káblového výkopu. Pripojenie stĺpov k uzemneniu je drôtom FeZn ø 10 mm pomocou normalizovaných svoriek. Zemný odpor v mieste uzemnenia stožiaru VO nemá byť väčší ako 15Ω.

Špecifikácia svetidla:

Siteco

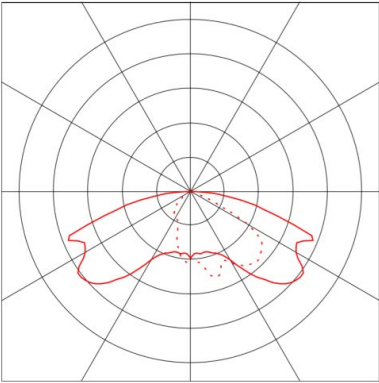
5XA591321C08 mast luminaire Streetlight 10 mini LED

5XA591321C08

Streetlight 10 mini LED, mast luminaire, primary light control with 3 zone facetted reflector, of plastic, aluminium vaporised, primary optical cover: cover, of PMMA, transparent, light emission: direct distribution, primary light characteristic: asymmetric, installation type: post-top, side-entry, LED luminous flux: 2.610 lm, light colour: 740, colour temperature: 4000K, control gear: ECG Premium, control: overheat protection, Street Light Control, power reduction, constant luminous flux control, time-dependent luminous flux control, flexible luminous flux parameterisation, electronic power reduction, with terminal, 4-pole, max. 2.5mm², mains connection: 220..240V, AC, 50/60Hz, start of lifetime: 27 W, end of lifetime: 34 W, reduction: 15 W, luminaire housing, of diecast aluminium, powder-coated, SitecoR metallic grey (DB 702S), length: 620 mm, width: 170 mm, height: 137mm, spigot size: 42/60/76mm (post-top) and 42/60mm (side-entry), mast flange for spigot size: 42mm: 5XA59000XM4, 60mm: 5XA59000XM2, 76mm: 5XA59000XM1, luminaire controllerprotection rating (complete): IP66, insulation class (complete): insulation class II (safety insulation), certification: CE, ENEC, VDE, permissible ambient temperature for outdoor applications: -25..+50°C, standard-compliant lighting for roads and squares, packaging unit: 1 piece
Lichtverteilung: ST1.2P1.0
factory setting: luminousflux part=100% (dimming level=254)
Test report number: 54986

Údaje o svítidle

Účinnost svítidla : 100%
Účinnost svítidel : 95.6 lm/W
Klasifikace : A30 100.0% 0.0%
CIE Flux Codes : 31 68 95 100 100
UGR 4H 8H (20%, 50%, 70%)
C0 / C90 : 34.7 / 16.5
Předřadník :
Celkový příkon systému : 27.3 W
Delka : 619 mm
Šířka : 170 mm
Vyška : 137 mm



SO-01,02,03 - Vnútná silnoprúdová elektroinštalácia

Technické riešenie :

-prúdové a napäťové sústavy
- 3 PEN str.,50 Hz, 230/400 V - TN-C,S

-ochrana pred úrazom elektrickým prúdom neživých častí podľa STN 33 2000-4-41.

- v sústave 3 PEN str. 50 Hz 230/400 V - TN-C-S
základná: samočinným odpojením od zdroja
zvýšená: doplnujúcim pospájaním

- ochrana pred úrazom el. prúdom živých častí podľa STN 33 2000-4-41.

- v sústave 3 PEN str. 50 Hz 230/400 V - TN-C-S

izolovaním živých častí

zábranami alebo krytmi

- osvetlenie bytov - žiarovkovými svetidlami (LED), kuchyňa 300lx, obývacia izba 300lx, kuchyňa 200lx, chodby 100lx, wc, kúpeľňa 200lx,
- spoločných priestorov bude riešené žiarivkovými svetidlami T9 1x58W na hodnotu 100-300 lx, osvetlenie ostatných priestorov bude riešené interiérovými svetidlami na hodnotu 300 lx, osvetlenie zázemia interiérovými svetidlami podľa požiadavky užívateľa
- núdzové osvetlenie bude zabezpečovať osvetlenie únikových komunikácií, zhromažďovacích priestorov a priestorov bez denného osvetlenia pri výpadku el. energie. Svetidlá budú žiarivkové s vlastnými bezúdržbovými zdrojmi
- rozvody budú riešené v únikových komunikáciách a zhromažďovacích priestoroch káblami bezhalogénovými N2XH a v ostatných priestoroch káblami Cu pod omietkou a nad stropnými podhladmi
- rozvodné skrine budú umiestnené v technickom zázemí v rozvodniach a na chodbách spoločných priestorov. Rozvodnice a rozvádzače budú oceľo-plechové
- bleskozvod bude pasívny riešený mrežovou sústavou so spoločným uzemnením. Uzemnenie bude riešené pásikom FeZn 30x4 uložené do základovej dosky objektu

OSVETLENIE SPOLOČNÝCH PRIESTOROV A KOBIEK

Osvetlenie kobiek navrhujeme riešiť vývodom z rozvádzača spoločnej spotreby a garáže. Osvetlenie chodieb a schodiska sa bude riešiť svetidlami prisadenými na strop resp. na podhlad. Všetky typy svetidiel budú inštalované podľa vlastného výberu dodávateľa/investora s tým, že každé svetidlo bude mať certifikát o spôsobilosti používania a svojim krytím bude vyhovovať prostrediu, do ktorého bude inštalované. Pre dosiahnutie požadovanej intenzity osvetlenia 100lx na chodbách a 150lx na schodisku je uvažované so svetidlami so žiarivkami 2x26W. Spínače v spoločných priestoroch a kobkách budú mať krytie IP44.

NÚDZOVÉ OSVETLENIE

Napájanie jednotlivých okruhov svetidiel NO bude z centrálneho batériového systému (CBS), káblami NHXH-J 3Cx1,5 (funkčné počas horenia). Rozmiestnenie svetidiel NO je navrhnuté podľa projektu PO, rozdelené do 5 okruhov, maximálne 20 svetidiel na okruh. Svetidlá NO sú navrhované LED 4W. Núdzové svetidlá sa zapínajú na základe straty napätia v jednom z rozvádzačov spoločnej spotreby R-SP/R-GAR, pri opätovnom nábehu napätia sa svetlá NO vypnú. Komunikáciu medzi R-SP a CBS cez signalizačné káble napätia treba riešiť podľa pokynov dodávateľa CBS. Obvody CBS musia byť vypínateľné tlačidlom Total stop.

BLESKOZVOD A UZEMNENIE

Objekt bol zaradený v zmysle skupiny STN EN 62305 do LPS triedy III.

Zachytávacia sústava je tvorená zbernými tyčami. Je navrhnutá tak, aby bol chránený celý objekt proti zásahu úderom blesku. Na bleskozvodný rozvod musia byť pripojené všetky kovové časti vrátane odkvapových rúr, vetracích otvorov, kovových rebrikov a pod. Bleskozvod sa navrhuje zrealizovať z drôtu FeZn ø 8mm. Pri návrhu sa použila metóda valivej gule (polomer r=45 m) a metóda ochranného uhľa. V rámci tohto objektu sú navrhnuté skryté zvody, ktoré budú vedené pod omietkou v ochranných netrieštivých PVC hadiciach Ø 29 mm. Ich počet je stanovený v zmysle STN EN 62305. Vo fasáde budú zapustené skrinky kde budú umiestnené skúšobné svorky SZ a kde bude zaústený prepoj s uzemnením tvorený drôtom FeZn ø 10mm. Spojovacie miesta sa musia dať skontrolovať a musia byť chránené proti korózii. Zvody sa pripoja na zberáciu sústavu pomocou normalizovaných svoriek. Uzemnenie navrhovaného objektu je tvorené zemniacim pásom. Protikorózna ochrana nesmie ovplyvňovať vodivosť. Uzemnenie je potrebné pri realizácii preveriť. Bleskozvod bude zvodmi pripojený cez skúšobné svorky na navrhované zvody. Je treba dbať na to, aby celkový odpor nebol väčší ako 2Ω. V prípade nevyhovenia celkového odporu, ktorý by nemal byť väčší ako 2Ω sa navrhuje k existujúcim zvodom cez zemniaci pásik FeZn 30x4 v zemi pripojiť zemniace tyče umiestnené čo najďalej od seba. Bleskozvod treba zhotoviť v súlade s normou STN EN 62 305.

Hlavné pospájanie

Hlavné pospájanie sa navrhuje podľa STN 33 2000-4-41, § 413.1.2.1. ako sústava uzemneného ochranného pospájania, a to ochranným vodičom FeZn 30/4mm, ktorý bude spojený so základovým uzemňovačom. Uzemňovač sa sa pripojí na hlavnú uzemňovaciu prípojnicu HUP (PPV) v súlade s STN 33 2000-5-54. Okrem toho sa na sústavu hlavného pospájania, vedená v stupačkách elektro až na strechu budovy, zeleno/žltým vodičom pripoja tiež cudzie vodivé časti, ako rozvodné potrubia vody, plynu, zariadenia na streche objektu a prípojnice uzemnenia/pospojovania v podružných rozvádzačoch vodičom CYA 6 a CYA 10 z/ž.

Ekvipotenciálne pospájanie sa dosiahne ak budú do LPS zapojené kovové časti stavby, inštalácií a prepäťovými ochrannými zariadeniami.

Uvedené je zabezpečené napríklad nasledovným spôsobom:

- armovacie drôty v základovej doske a doskách nad jednotlivými podlažiami sú vodivo prepojené tak, aby vytvorili vodivú mrežovú sieť. Táto sieť je vodivo prepojená s náhodnými zvodmi v betónových stĺpoch stavby tvorí ekvipotencionálne pospájanie stavby.

- v požadovaných priestoroch sú vyvedené privody k prípojniciam na vyrovnanie potenciálov napojených na ekvipotencionálne pospájanie stavby.
- na ekvipotencionálne prípojnice sú pripojené vodivé časti elektrických zariadení a inžinierskych sietí pomocou vodičov CY.
- prepäťové ochranné zariadenia príslušnej triedy sú umiestnené v hlavných a podružných rozdávzačoch a v blízkosti zásuviek napájajúcich elektrické zariadenia.

Prekážkové osvetlenie

Na streche najvyššieho objektu N4-A bude realizované prekážkové osvetlenie podľa požiadaviek Leteckej inšpekcie.

POŽIADAVKY CIVILNEJ OCHRANY - CO

Zásobovanie elektrickou energiou je pre mierové využitie (podzemná garáž) navrhnuté z verejnej siete. Pre dvojúčelové využitie je navrhnuté napojenie VZT zariadení a núdzového osvetlenia podzemnej garáže – jednoduchého úkrytu budovaného svojpomocne na náhradný zdroj elektrickej energie z rozvádzača R-CO

Pre prípad výpadku elektrickej energie – treba napojiť rozvádzač R-CO na mobilný náhradný zdroj energie, ktorý bude napájať osvetlenie JUBS a rozvádzač pre VZT zariadenia. Náhradný zdroj je navrhnutý mobilný. Náhradný zdroj v čase mimoriadnej situácie bude zabezpečovať dodávku elektrickej energie pre funkciu zariadení inštalovaných v priestoroch určených pre úkrytie a potrebných zariadení pre zabezpečenie ochrannej funkcie jednoduchého úkrytu budovaného svojpomocne min. počas 48 hodín. Priestory navrhnutých JÚBS budú vybavené slaboprúdovým rozvodom k pripojeniu telefónneho prístroja.

POŽIADAVKY POŽIARNEJ OCHRANY - PO

Elektorozvodňa NN tvorí samostatný požiarny úsek (jeden pre každý vchod). V elektorozvodni budú rozvádzače pre všetky bežné zariadenia domu a tie sa pri požari musia dať vypnúť. Preto bude v rozvodni vypínacie tlačidlo „central stop“ pre odstavenie danej sekcie domu od napájania.

Vo vchode 1 je riešená jedna miestnosť pre rozvádzač NN R-Požiar (požiarnotechnické zariadenia), označená ako požiarna rozvodňa. Táto miestnosť tvorí samostatný požiarny úsek, aby bola zaistená jej činnosť pri požari bez ohľadu na miesto požiaru v dome. Rozvádzač PTZ bude napojený funkčným káblom NHXH-J najmenej PS 45 z trafostanice a bude vypínateľný tlačidlom „total stop“, ktoré bude v tejto miestnosti a ktorým sa manuálne vypína len na základe pokynu hasičov aj zostávajúca časť elektroinštalácie. Pri požari v objekte bude rozvádzač PTZ brať energiu z trafostanice, v prípade poruchy alebo požiaru v trafostanici alebo rozvodni NN bude pri strate napájania budú PTZ zariadenia napájané z batérii. V objekte sú všetky zariadenia PTZ navrhované s vlastným autonómnym zdrojom energie. Zariadenia a rozvody elektro pre trvalú dodávku elektrickej energie musia spĺňať požiadavky STN 920206, STN 92 0203 a STN 92 0205. Káblový priestor podľa STN 92 0204 nie je v stavbe navrhovaný.

Zvislé elektrické rozvody (trasy káblov) sú riešené v inštalačných šachtách tvoriacich samostatné požiarne úseky (jedna v každej sekcii). Trasy elektrických rozvodov i elektrické zariadenia nesmú byť súčasťou chránených únikových ciest (musia byť od nich vždy požiarne oddelené). V predsieňach CHÚC bude elektro rozvod vedený nad požiarnym podhľadom. Nakoľko však všetky káble v komunikáciách bytového domu musia podľa STN 920203 (príloha B, bod B.2, pol. 4) spĺňať kritériá B2ca-s1, d1, a1, nezapočítava sa izolácia týchto káblov do požiarneho zaťaženia (podľa STN 920204 3.2.5b,). Z týchto dôvodov špecialista PO nepožaduje požiarne podhľady v ČCHÚC, káble budú vedené nad bežným sadrokartónovým alebo minerálnym podhľadom. Poznámka: Nad podhľadom v ČCHÚC sa nebudú nachádzať žiadne horľavé izolácie alebo iné horľavé materiály, nakoľko tu budú len uvedené káblové trasy, teda pôjde o priestor bez požiarneho rizika. V ostatných PÚ prenajímaných priestorov, technických prevádzok i garáže môžu byť rozvody aj rozvádzače súčasťou daného PÚ, pre ktorý slúžia. Prestupy káblov cez požiarne deliace konštrukcie, rovnako ako všetky ostatné prestupy, musia byť požiarne utesnené materiálmi, resp. konštrukciami rovnakého druhu ako požiarne deliaca konštrukcia, ktorou prestupujú (t.j. v danom prípade vždy D1) a s požiarnou odolnosťou rovnou požadovanej odolnosti požiarne deliacej konštrukcie, ktorou prestupujú, nepožaduje sa však vyššia ako 90 min. V danom prípade pre utesnenia prestupov v spodných podlažiach platí požiadavka najviac 90 minút a v ostatných nadzemných bytových podlažiach najviac 45 minút a 60, len do PÚ CHÚC vždy 60 minút. Elektrické rozvody musia byť v stavbe vedené v súlade s platnými normami elektro (budú dodržané podmienky pre dovoľený súbeh rozvodov a ich vzájomné vzdialenosti). Elektrické rozvody (okrem rozvodov zabezpečujúcich výlučne CHÚC) cez chránenú únikovú cestu (CHÚC) zásadne neprechádzajú, sú vedené mimo ňu alebo nad požiarnym stropom CHÚC, t. j. budú stavebne oddelené konštrukciou druhu D1 s odolnosťou 60 minút podľa III°PB pre CHÚC (pozri aj bod 1.4.1).

Požiadavky na funkčnú odolnosť trás elektrických káblov (PS) na trvalú dodávku elektrickej energie podľa prílohy A STN 92 0203

- a) pre zariadenie elektrickej požiarnej signalizácie (EPS) - len trasy ovládaných zariadení podľa STN P CEN/TS 54-14 - funkčná odolnosť podľa STN EN 54-4+AC je stanovená najmenej na 30 minút;
- b) pri požari ovládané požiarne uzávery, pri požari ovládané únikové dverné uzávery pri požari ovládané garážové závory, pri požari ovládané zhrnovacie rolety, pri požari ovládané výsuvné a posuvné brány, pri požari ovládaný servoventil uzáveru privodu plynu, vypínanie elektrickej energie a prevádzkovej VZT pri požari, pri požari ovládané prevádzkové výťahy, pri požari ovládané vizuálne informačné zariadenie zákazu vjazdu vozidiel (napr. do hromadnej garáže), pri požari ovládaný prístupový systém umožňujúci únik osôb z objektu resp. vstup zasahujúcej hasičskej jednotky do objektu prevádzkové vetranie náhradných zdrojov centrálnych akumulátorovni UPS napájajúcich niektoré zo zariadení uvádzaných v TAB. 1
- funkčná odolnosť je stanovená najmenej na 30 minút;
- c) informačné zariadenie na evakuáciu
- funkčná odolnosť je stanovená na dvojnásobok času evakuácie, najmenej však na 30 minút;
- d) osvetlenie chránených únikových ciest (CHÚC)
- funkčná odolnosť je stanovená najmenej na 30 minút
- e) núdzové osvetlenie, bezpečnostné a orientačné osvetlenie
- funkčná odolnosť podľa STN EN 1838 je stanovená najmenej na 60 minút;
- f) osvetlenie zásahových ciest
- funkčná odolnosť je stanovená najmenej na 60 minút;
- g) zariadenie na vetranie chránených únikových ciest (CHÚC) alebo zásahových ciest
- funkčná odolnosť podľa vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov a STN 92 0201-3 je stanovená najmenej na 30 minút pre CHÚC „A“, najmenej na 45 minút pre CHÚC „B“

Požiadavky na elektrické káble v nadväznosti na STN 92 0203

A. Zariadenia, ktoré sú počas požiaru v prevádzke	Druh kábla
a) núdzové osvetlenie, bezpečnostné a orientačné osvetlenie	B2 _{ca} , s1, a1
b) osvetlenie chránených únikových ciest a zásahových ciest (CHÚC a ČCHÚC)	B2 _{ca} , s1, a1
c) vetranie únikových ciest (CHÚC)	B2 _{ca} , s1, a1
d) elektrická požiarna signalizácia (EPS)	B2 _{ca}
	– ovládané zariadenia
	– požiarne hlásiče
e) pri požari ovládané požiarne uzávery, pri požari	B2 _{ca}

Požadované doby funkčnosti pri požari budú zabezpečené funkčnými rozvodmi (PS). Rovnako je však potrebné chrániť aj rozvádzače zabezpečujúce chod a aj ovládanie požiarnotechnických zariadení tak, aby bola zabezpečená ich prevádzka bez ohľadu na miesto vzniku požiaru. Preto tieto rozvádzače musia byť požiarne oddelené od ostatných priestorov a súčasne oddelené aj od ostatných rozvádzačov, ktoré nezabezpečujú požiarnotechnické zariadenia. Pre splnenie tejto podmienky sú vytvorené samostatné PÚ rozvádzačov pre PTZ – požiarne rozvodne. Požiadavka na zachovanie celkovej funkčnosti rozvádzača počas požiaru sa vzťahuje nielen na rozvádzač silového napájania, ale aj na rozvádzače a zariadenia, podieľajúce sa na ovládaní a riadení požiarnotechnických zariadení.

Odstavenie ostatných elektrických zariadení a ovládanie PTZ

Všetky elektrické zariadenia stavby budú v prípade požiaru odstavené od napájania manuálne v elektorozvodniach NN tlačidlom „central stop“ Pokiaľ bude požiar v podzemí, musia sa odstaviť všetky sekcie naraz na základe signálu EPS, ktorý pôjde do všetkých prevádzkových rozvodní (súčasne sa pri požari v podzemí majú naraz spustiť požiarne vetrania v celej stavbe – teda vo všetkých jej sekciách na základe signálu EPS, ktorý pôjde do všetkých požiarnych rozvodní.

Upozornenie: Pri požari v podzemí sa požiarne vetranie spustí vo všetkých schodiskách automaticky. Okrem toho je treba ako ovládacie zariadenie pre PTZ riešiť aj tlačidlá na manuálne spustenie požiarneho vetrania (každé schodisko bude mať tlačidlá „PO“ na vstupoch do CHÚC a výstupe z nej, aj v podzemí, a spustia vetranie len v tom schodisku, kde dôjde k stlačeniu).

Núdzové osvetlenie

v zmysle požiadaviek § 73 a § 74 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. je navrhované vo všetkých priestoroch CHÚC po celej ich dĺžke až po východy zo stavby vrátane vonkajších chodníkov, ktorými sa uniká z CHÚC, kým nevyvedú osoby na voľný terén s možným rozptylom. Špecialista PO ich navrhuje v jednotlivých podlažiach aj v ČCHÚC nad vstupmi do CHÚC. Ďalej musí byť zrealizované v NÚC, ktoré slúžia pre viac ako 50 osôb. Pôjde teda o niektoré väčšie prenajímané priestory (obchody), ktoré majú cca nad 80 m2. V garáž je núdzové osvetlenie vzhľadom na počet osôb požadované. Musí byť riešené aj v požiarnych rozvodniach a kotolni.

Núdzové osvetlenie v stavbe s garážou nad 50 áut musí byť riešené podľa STN 920203 čl. 6.2.1 s napájaním z centrálneho napájacieho systému z batérií a musí byť vybavené automatickým skúšobným systémom núdzového únikového osvetlenia z batérií najmenej typu P. Funkčnosť káblov min. PS 60. Miestnosť centrálneho zdroja NO musí tvoriť samostatný PÚ s chladením, aby bola zabezpečená prevádzková teplota. Môže ísť o spoločný PÚ s požiarnou rozvodňou, nakoľko baterky budú v uzavretom prevedení. Chladenie batérií musí byť napojené aj na DA (ide o PTZ). Smer úniku musí byť vyznačený na všetkých únikových cestách všade tam, kde nie je priamo viditeľný východ na voľné priestranstvo. V priestoroch CHÚC (a v priestoroch, kde je núdzové osvetlenie navrhované) bude táto požiadavka zabezpečená núdzovými svetidlami, ktoré budú opatrené nálepkami s piktogramami. Inde budú smerové tabuľky. V CHÚC typu B musia byť všetky smery úniku vyznačené zariadeniami s vlastným zdrojom svetla.

PS 01 DIESELAGREGÁT

Predmetom riešenia je záložný zdroj Dieselagregát MP 350 I-3 od firmy TTS Martin pre stavbu JUŽNÉ MESTO ZÓNA AB1_N1,2,3, Bratislava osadeného v suteréne objektu N.1-C v interiéri v kapotovanom prevedení (z dôvodu zníženia hluku). Obsahom predmetnej dokumentácie je napojenie a elektroinštalácia Dieselagregátu (DA). Časť technologická a strojná nie je predmetom tejto PD. Dieselagregát je prevádzkovým súborom PS 01 celkovej objektovej skladby. Hlavnými podkladmi pre vypracovanie projektu boli požiadavky objednávateľa a konzultácie s architektom.

ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Stupeň zabezpečenia dodávky el. energie podľa STN 34 1610:2/1963 : prvý

VYHRADENÉ TECHNICKÉ ZARIADENIA

Elektroinštalácia a napojenie Dieselagregátu je vyhradené technické zariadenie skupiny A/í podľa vyhl.č.508/2009 Z.z. , po ukončení montáže sa podrobia overeniu, či zodpovedajú dokumentácii a či sú spôsobilé na bezpečnú a spoľahlivú prevádzku – prvej úradnej skúške podľa §12 vyhlášky.

Napäťová sústava: 3+N+PE, str, 50Hz, 400/230 TN-S
Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41 :
1. Ochranné opatrenie: Samočinné odpojenie napájania – čl. 411
Základná ochrana (čl. 411.2)
- Izolácia živých častí
- Zábrany alebo kryty
Ochrana pri poruche (čl. 411.3)
- Ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie
- Samočinné odpojenie pri poruche
2. Ochranné opatrenie: Dvojité alebo zosilnená izolácia – čl. 412
Základná ochrana a ochrana pri poruche (čl. 412.2)
3. Ochranné opatrenie: malé napätie SELV a PELV – čl. 414
Základná ochrana a ochrana pri poruche (čl. 414.2)
4. Doplnková ochrana – čl. 415
Doplnkové ochranné pospájanie (čl. 415.2)

Okamžitý záskok napájania: automatický štart pri strate napätia v sledovanej sieti NN.
Prostredie: v zmysle STN 33 2000-5-51 vid' protokol o určení vonkajších vplyvov vypracovaný Ing. Jurajom Szabom – Protokol je súčasťou projekčnej časti.
Farebné označenie vodičov: - v zmysle **STN EN 60445:** Základné a bezpečnostné zásady pre rozhranie človek-stroj, označovanie a identifikácia. Identifikácia svoriek zariadení a prípojov vodičov.
Kompenzácia účinníka: Hodnota cos φ = 0,95 (v rámci elektroinštalácie objektu - nie je predmet tejto PD)

POPIS RIEŠENIA

Pre zabezpečenie 1. stupňa dodávky el. energie pre zónu JUŽNÉ MESTO ZÓNA AB1-AB4_DUR_N1,2,3,4 - bytových domov, je osadený v suteréne objektu označeného N.1-C v interiéri kapotovaný záložný zdroj – Dieselagergát TTS MARTIN MP 350 I-3. Podľa požiadavky investora bol zvolený DA, ktorý spĺňa emisné limity STAGE III. Na šasi DA bude inštalovaný rozvádzač automatiky AMF5, kde bude osadená riadiaca jednotka, hlavný istič DA - vývod do rozvádzača RH-ZALOHA. Presné schémy zapojenia ovládacej a silovej časti budú riešené v ďalšom stupni projektu. Súčasťou projektu je situačné osadenie DA v interiéri objektu N.1-C v situácii stavby.

Záskokové automaty s mechanickou blokadou medzi sieťami 1. a 3. stupňa dodávky elektrickej energie je súčasťou rozvádzača RH-ZALOHA riešeného v ďalšom stupni PD ako časť technologickej inštalácie. Napájacia kabeláž z rozvádzača automatického záskoku AMF do rozvádzača RH-ZALOHA nerieši táto PD - prepoje zálohovaných rozvodov rieši samostatná časť zálohované NN rozvody. Ako primárny zdroj napájania bude sieť NN - MDS objektu N1 s meraním na strane NN v rozvádzači meranie RE-N1.

Uzol zdroja DA je pripojený ne uzemnenie objektu vodičom H07V-K120 na hlavnú uzemňovaciu svorku. Uzemňovacia svorka je pripojená na uzemnenie objektu a odpor uzemnenia musí byť menší ako 5ohmov. Prevádzková nádrž na naftu o objeme 600l je osadená na šasi DA. Odvod spalín z DA je riešené zváraným izolovaným komínom DN 125 vyvedením min 2m nad strechu bytového domu. Komín je napojený na tlmič DA.

TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA MOTORGENERÁTORA

Typ EZA	MP 350 I-3
Menovitý základný výkon - PRP	345 kVA / 276 kW
Menovitý záložný výkon - ESP	380 kVA / 304 kW
Menovitý prúd	498 A
Otáčky	1500 min ⁻¹
Rozvádzač	
Veľkosť rozvázača AMF 1	-
Veľkosť rozvázača AMF5, M1, P1	500 A
Hlavný istič generátora	Schrack MC3N-AE630, Ics 50 kA
Typ motora	C13 TE1F
Emisie	stage III A
Základný výkon - PRP	296 kW
Záložný výkon - ESP	327 kW
Nasávanie	preplňovaný s medzichladením
Regulátor otáčok	elektronický
Počet valcov - usporiadanie	6L
Zdvihový objem	12,9 dm³
Množstvo vzduchu na sanie	23,5 m³/min
Množstvo vzduchu na chladenie	546 m³/min
Maximálny odpor na saní	5 kPa
Teplo odvedené chladením	170 kW
Teplo vysálané	53 kW
Množstvo výfukových plynov	1736 kg/h (50 m³/min)
Maximálny odpor vo výfuku	5 kPa

Maximálna teplota výfukových plynov	490 °C
Trieda vyhotovenia	G 3
Merná spotreba paliva (mech.)	213 g/kWh
Hodinová spotreba paliva 100 %	81 l
Informatívna hodinová spotreba paliva 75 %	73 l
Informatívna hodinová spotreba paliva 50 %	49 l
Informatívna hodinová spotreba paliva 25 %	26 l
Štandardná nádrž	600 l
Zväčšená nádrž	1800 l
Objem oleja v motore	35 l
Objem chladiacej kvapaliny	67 l
Ovládacie napätie	24 V
Batérie	2 x 140 Ah
Spojenie s motorom	SAE 1 / 14
Regulácia napätia	elektronická
Presnosť regulácie napätia	1,50%
Základný agregát	
Dĺžka	3000 mm
Šírka	1250 mm
Výška	1845 mm
Max. výška s rozvádzačom	-

MENOVITÉ PODMIENKY OKOLIA	
Menovitá nadmorská výška	138 m.n.m.
Menovitá teplota okolia	25°C
Max. teplota okolia	60°C
Relatívna vlhkosť	30%

Výkonová bilancia DA				
1. využitie dieselagregátu na napájanie CO-krytu				
rozdávzače	Pi	Ps	spolu Pi (kW)	spolu Ps (kW)
R-CO	5	5		
R-Mar CO	8,5	8,5		
spolu	13,5	13,5		
2. využitie dieselagregátu na napájanie požiarno-technických zariadení N1,N2,N3,N4 - max 86,7kW (vetranie CHUC v N2)				
rozdávzače	Pi	Ps	spolu Pi (kW)	spolu Ps (kW)
R-POŽIAR N2	86,7	86,7		
Vetranie garáží N3	62,2	62,2		
spolu	148,9	148,9		
3. využitie dieselagregátu na zálohovanie požadovaných zariadení - Vetranie garáží N1,N2,N3,N4				
rozdávzače	Pi	Ps	spolu Pi (kW)	spolu Ps (kW)
Vetranie N1,2,3,4	108,7	108,7		
spolu	108,7	108,7		

2+3 spolu	154,5	Max. 148,9	kW
------------------	--------------	-------------------	-----------

Výkon DA je dimenzovaný podľa výkonovej bilancie časti ELI:

Požiadavka na náhradný zdroj

Požiarne vetranie CHUC

N1 – 82,6 kW inštalovaný el. príkon

N2 – 86,7 kW inštalovaný el. príkon

N3 – 65,1 kW inštalovaný el. príkon

N4 – 80,9 kW inštalovaný el. príkon

Spolu: 315,3kW (uvažovaný stav, horí len v jednom objekte !!!)

Požiadavka PO: 5 x požiarny úsek N1, N2, N3.1, N3.2, N4

Vetranie garáží:

N1 – 24,7 kW inštalovaný el. príkon

N2 – 24,7 kW inštalovaný el. príkon

N3 – 62,2 kW inštalovaný el. príkon

N4 – 21,8 kW inštalovaný el. príkon

PREVÁDZKOVÉ REŽIMY DA

V prípade výpadku el. energie z primárneho 1kV zdroja a stanovenie stavu POŽIAR z EPS je požadované vyhodnotený objekt (len jeden, t.j. buď N1, N2, N3.1, N3.2, N4 bytový dom napájať zo záložného zdroja – dieselagregátu DA. – požiadavka časti PD ELI. Elektrický výkon z DA je vyvedený káblovým vedením do rozvádzača R-POŽIAR (ZALOHOVANÉ NAPÁJANIE), kde je inštalovaný automatický záskok medzi napájaním z distribučnej siete a napájaním z DA. Z rozvádzača R-POŽIAR ZALOHOVANE NAPAJANIE sú napojené všetky podružné rozvádzače, ktoré napájajú elektrické obvody vyžadujúce zálohované napájanie z DA.

Dieselagregát bude (prevádzkovo) spúšťaný v jednom z 3 prípadov:

- Pre napojenie CO krytu pri výpadku primárneho napájania - Manuálne.** Náhradný zdroj v čase mimoriadnej situácie bude zabezpečovať dodávku elektrickej energie pre funkciu zariadení inštalovaných v priestoroch určených pre ukrytie a potrebných zariadení pre zabezpečenie ochrannej funkcie CO krytu min. počas 48 hodín.
- Pre napojenie PTZ pri požiari pri výpadku primárneho napájania - Automaticky.** Spúšťanie DA bude pri strate napätia z NN siete. Pri stlačení Total stopu bude treba signál privedený aj do rozvádzača AMF5, aby prišlo k vypnutiu DA (sekundárneho zdroja napájania PTZ). Minimálny čas pre zálohované napájanie z DA pre PTZ je **60min**.
- Pre zálohované napojenie požadovaných zariadení v čase mieru a v čase bez požiaru pri výpadku primárneho napájania - Automaticky.** K spusteniu DA príde na základe straty napätia z NN siete.

[15] SLABOPRÚDOVÉ ROZVODY

VONKAJŠIE SLABOPRÚDOVÉ ROZVODY

SO-20

SO-20.1

SO-20.2

SO-20.3

Slaboprúdové rozvody

Slaboprúdové rozvody pre objekt SO-01

Slaboprúdové rozvody pre objekt SO-02

Slaboprúdové rozvody pre objekt SO-03

V rámci výstavby inžinierskych sietí sa pomocou multi-rúr a mikrotubičiek (ďalej len princípom technológie mikrotubičkovania) vybuduje sústava káblovodov od hranice riešeného územia až po projektované objekty. Multirúry budú v maximálnej možnej miere pokladané okrajom zeleného pásu pozdĺž chodníkov, v chodníkoch je trasa navrhovaná iba v minimálnej miere. V trase bude uložených 3-5 multi-rúr, ktoré budú

tvorit' dostatočné kapacitu pre poskytovateľov telekomunikačných služieb, ktorí budú mať záujem o poskytovanie služieb v danej lokalite. Z takto vytvorenej sústavy mikrotrubičiek v multi-rúrach je možné pomerne jednoduchým odbočením jednotlivých multi-rúr k zákazníkom následne zrealizovať jednoduché optické pripojenie.
HDPE rúry budú chránené pred mechanickým poškodením zákrytovou doskou a v celom priebehu vyznačené výstražnou fóliou oranžovej farby. Pri križovaní iných podzemných inžinierskych sietí a v súbehu s nimi bude rešpektovaná priestorová norma STN 73 6005 a požiadavky ich správcov.

Parametre ryhy pre výstavbu ochranných HDPE rúr budú nasledovné:

Uloženie:	Šírka:	Hĺbka:
Zeleň	0,35 m	0,75 m
Chodník	0,35 m	0,75 m
Komunikácia	0,50 m	1,10 m

V prípade, že komunikácie alebo chodníky budú už vybudované, budú podvŕtané. Komunikácie v hĺbke 0,9m a chodníky v hĺbke 0,65m.
Vstup do jednotlivých objektov je prierezom cez obvodový múr - v suteréne v mieste určenom hlavným architektom objektu. V tomto mieste si jednotliví poskytovatelia širokopásmových služieb upevnením na stenu nainštalujú hlavný rozvod optiky pre príslušný objekt. Následne bude trasa vnútorných nehorľavých mikrotrubičiek vedená po roštach zavesených pod stropom k jednotlivým stupačkám. Stupačkou budú viesť vertikálne rozvody na jednotlivé podlažia k bytom.

SO-01,02,03,04 - Vnútna slaboprúdová elektroinštalácia

Vnútné slaboprúdové rozvody budú riešené v ďalšom stupni PD v tomto rozsahu:

- EPS
- štruktúrovaná kabeláž
- spoločná televízna anténa (STA)
- telekomunikačná prípojka
- domáci dorozumievací systém – domový vrátnik

Všeobecne

Dodávka investora: Slaboprúdové rozvody sú riešené od bytového slaboprúdového rozvádzača, kde sa osadí zariadenie poskytovateľa (modem, router...). Ako predpríprava pre slaboprúdové rozvody budú ponechané 3x D25 rúrky, ktoré budú z rozvádzača SLP vyústené do najbližšieho miesta za hranicou bytu v spoločných priestoroch.
Dodávka poskytovateľa: Cez dané trubky bude vtiahnutý kábel poskytovateľa pripojenia do rozvádzača SLP. Napojenie SLP rozvádzača bude realizované poskytovateľmi pripojenia. Stúpačkový rozvod bude riešený v rámci dodávky poskytovateľa. Poskytovateľ si na vlastné náklady zriadi stúpačkové rozvody po riešených objektoch so zreteľom na maximálne využitie stúpačiek elektro. Principiálna schéma zapojenia je zrejmä z prílohy prehľadové schémy slaboprúdu. Miesto pripojenia na sieť poskytovateľa bude riešené poskytovateľom pripojenia a nie je predmetom daného projektu. Slaboprúdové rozvody ktoré si zriadia jednotliví poskytovatelia musia v celom objekte rešpektovať požiadavky PO. Investor do času realizácie slaboprúdových rozvodov TEL, PC, DTV uzatvorí zmluvu s providerom pripojenia.

Rozvody cez FTP káble

Slaboprúdový rozvod pre PC/TEL/TV, je riešený od samostatného slaboprúdového rozvádzača osadeného v byte nad silovým rozvádzačom RS. Rozvod od slaboprúdového rozvádzača k miestu osadenia PC/TEL/TV bude riešený káblom FTP kat 5e ukončený PC zásuvkou 2xRJ45 podľa požiadaviek koncového odberateľa a požiadaviek poskytovateľa.

V miestnosti výtahovej šachty bude privedený – trubkovaním kábel pre možné pripojenie telefónu výtahu – podľa požiadaviek profesie výtahy.

Domový vrátnik

Pri vstupoch do objektu navrhujeme osadiť tlačidlové tablá s el. vrátnikom a s el. zvončekom, ktoré navrhujeme prepojiť s domácimi telefónnymi stanicami.

Napájanie dom. telefónu je zabezpečené z rezervného vývodu rozvádzača spoločnej spotreby R-SP doplnením poistkového vývodu prislúchajúcej dimenzie a transformátorom napätia pre navrhovaný rozvod. Káblové rozvody k jednotlivým bytovým telefónom navrhujeme káblami SYKFY 5x2x0,5 vyústenými s prislúchajúceho vchodového tlačidlového panelu. Káble budú uložené pod omietkou. Na jednotlivých poschodiach navrhované káble vyúsťia pod omietkou do vstupnej chodby jednotlivých bytov, kde budú prepojené s domácimi telefónnymi stanicami.

[16] KANALIZÁCIA A ZÁSOBOVANIE VODOU - VODOHOSPODÁRSKE OBJEKTY

Dokumentácia DUR pojednáva o zóne AB1, v ktorej umiestňuje tri hlavné stavebné objekty N1, N2 a N3. V bilanciách a kapacitách potreby výpočtovo profesia ZTI vychádza aj z potrieb ďalšej etapy s objektom N4, ktorý táto DUR neumiestňuje.

SO-07	Vodovod
SO-07.1	Prípojky vodovodu
SO-08	Úžitkový vodovod
SO-09	Splašková kanalizácia
SO-10	Prípojky splaškovej kanalizácie
SO-11	Dažďová kanalizácia zo striech
SO-12	Dažďová kanalizácia z komunikácií

SO-07 Vodovod

Zásobovanie riešeného územia pitnou vodou bude zabezpečené doplnením jednej vodovodnej vetvy „V1“ z materiálu TVLť DN200, ktorá bude prepájať existujúce potrubie DN600 vo východnej časti územia, ktoré bolo zrealizované v roku 2013 a potrubie DN400 v západnej časti územia, ktorého realizácia sa plánuje koncom roku 2018.

Potreba vody:

Samotná potreba vody bude určená v zmysle vyhlášky č. 684 zo 14. novembra 2006, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií.

1. Výpočet priemernej dennej potreby vody je uvedený v prílohe č. 1 nasledovne:

$$Q_p = Q_{\text{šp}} \times \text{počet obyvateľov (počet zamestnancov)} \quad \text{liter.deň-1}$$

A. Špecifická potreba vody pre bytový fond

- Byt ústredne vykurovaný s ústrednou prípravou teplej vody a vaňovým kúpeľom:
145 liter.osoba-1.deň-1

2. Výpočet maximálnej dennej potreby vody a maximálnej hodinovej potreby vody je uvedený v prílohe č. 2 nasledovne:

A. Maximálna denná potreba vody: $Q_m = Q_p \times k_d$

Q_p je priemerná denná potreba vody

k_d je súčiniteľ dennej nerovnomernosti (2,0)

B. Maximálna hodinová potreba vody: $Q_h = Q_m \times k_h$

Q_p je maximálna denná potreba vody

k_d je súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti (2,1)

Spotreba vody pre hygienické a sociálne účely:												
podľa MP SR úprava- vestník č.477/99-810 z 29.02.2000/ čl.5-bytový fond												
Priemerná potreba vody Qp (l/os/deň) obyvateľov									145			
Priemerná potreba vody Qp (l/os/deň) zamestnanec									60			
Koficient dennej nerovnomernosti									2,0			
Koefficient hodinovej nerovnomernosti									2,1			
sekúnd za deň									86400			
sekúnd za hodinu									3600			
prepočet pre m3/rok									0,365			

Bývanie + Občianska vybavenosť

objekt	Počet obyvateľov	Počet zamestnancov	Počet návštevníkov	Potreba vody							Požiar	Celková potreba vody	DN prípojky
				Priemerná denná		Max. denná		Max. hodinová		Ročná potreba vody			
				l/d	l/s	l/d	l/s	l/h	l/s	m3/rok		l/s	mm
N1	519	0	0	75 255	0,87	150 510	1,74	13 170	3,66	27 468	18,00	21,66	150
N2	629	0	0	91 205	1,06	182 410	2,11	15 961	4,43	33 290	18,00	22,43	150
N3	735	0	0	106 575	1,23	213 150	2,47	18 651	5,18	38 900	18,00	23,18	150
N4	482	0	0	69 890	0,81	139 780	1,62	12 231	3,40	25 510	18,00	21,40	150
spolu	2365	0	0	342 925	3,97	685 850	7,94	60 012	16,67	125 168	-	-	-

SO-07.1 Prípojky vodovodu

Prípojky vodovodu budú budované postupne v etapách tak, ako budú budované jednotlivé objekty. Z tohto dôvodu je výstavba prípojk rozdelená na 4 podobjekty nasledovne:

- SO-07.1.1Prípojka vodovodu pre objekt N1
- SO-07.1.2Prípojka vodovodu pre objekt N2
- SO-07.1.3Prípojka vodovodu pre objekt N3

Jednotlivé bytové domy budú napojené prípojkami vody pre každý objekt zvlášť. Celkovo sa uvažuje so štyrmi prípojkami DN150 v zmysle hydrotechnických výpočtov v predchádzajúcej tabuľke. V prípade prípojk DN150 bude ich kapacita zohľadňovať osadenie nadzemného požiarneho hydrantu DN150. Požiarny hydrant bude osadený až za vodomernou šachtou, teda až za meraním. Na meranie odobratej vody z verejného vodovodu bude pri týchto prípojkách vo vodomernej šachte osadený združený vodomer. Združený vodomer sa skladá z hlavného vodomeru, ktorý meria veľké množstvá pretečenej kvapaliny (v prípade prevádzky požiarneho nadzemného hydrantu) a vedľajšieho vodomeru, ktorý meria množstvo pretečenej kvapaliny s malým prietokom (bežná spotreba vody v bytovom dome). Vodomerné prípojky budú navrhnuté v zmysle STN 736005 a ON 75 54 1. Pri dlhších prívodoch k nadzemným hydrantom bude za vodomernou šachtou osadená armatúrna komora, v ktorej budú osadené oddeľovače prietoku na prívodoch smerom k požiarnym hydrantom.

SO-08 Úžitkový vodovod

Úžitkový vodovod bude budovaný postupne v etapách tak, ako budú budované jednotlivé objekty. Z tohto dôvodu je výstavba úžitkového vodovodu rozdelená na 4 podobjekty nasledovne:

- SO-08.1Úžitkový vodovod pre objekt „N1“
- SO-08.2Úžitkový vodovod pre objekt „N2“
- SO-08.3Úžitkový vodovod pre objekt „N3“

Bude slúžiť ako primárny rozvod úžitkovej vody pre potreby zavlažovania, ktorý bude vybudovaný z potrubí HDPE (PN10, SDR17) DN80 (90x5,4mm) resp. DN50 (63x3,8mm). V odberných miestach budú napojené sekundárne rozvody závlah k postrekovačom DN32. Ako zdroj vody budú použité 2ks vŕtaných studní priemeru DN200 a hĺbky 12,0m. Nad každou studňou bude osadená armatúrna šachta, v ktorej bude umiestnené technologické zázemie studne vrátane elektročasti a riadiacej jednotky závlah. Studňa č.1 bude vybudovaná v rámci 1. etapy výstavby. V ďalších etapách výstavby bude postupne rozširovaný len úžitkový vodovod. Studňa č.2 bude predmetom tretej etapy v rámci objektu S0 12.03.

SO-09 Splašková kanalizácia

Predmetom tohto stavebného objektu je rozšírenie verejnej kanalizácie niekoľkými stokami z materiálu PP hladké (SN10) DN300.

Splašková kanalizácia bude budovaná postupne v etapách tak, ako budú budované jednotlivé objekty a v rozsahu nevyhnutnom pre obslúženie konkrétneho objektu. Z tohto dôvodu je výstavba splaškovej kanalizácie rozdelená na 4 podobjekty nasledovne:

- SO-09.1Splašková kanalizácia pre objekt „N1“
- SO-09.2Splašková kanalizácia pre objekt „N2“
- SO-09.3Splašková kanalizácia pre objekt „N3“

Materiál verejnej splaškovej kanalizácie bude PP (SN10) DN300. Na revíziu stôk budú osadené kanalizačné prefabrikované šachty DN1000 vo vzdialenosti max. 50,0m. Splaškové vody budú z objektov odvedené kanalizačnou prípojkou do revíznej šachty umiestnenej pred objektom a následne do verejnej kanalizácie.

SO-10 Prípojky splaškovej kanalizácie

Prípojky splaškovej kanalizácie budú budované postupne v etapách tak, ako budú budované jednotlivé objekty. Z tohto dôvodu je výstavba prípojk rozdelená na 4 podobjekty nasledovne:

- SO-10.1Prípojky splaškovej kanalizácie pre objekt „N1“
- SO-10.2Prípojky splaškovej kanalizácie pre objekt „N2“
- SO-10.3Prípojky splaškovej kanalizácie pre objekt „N3“

Predpokladá sa, že jednotlivé bytové domy budú na verejnú kanalizáciu napojené viacerými prípojkami splaškovej kanalizácie z materiálu PP DN200. Na prípojke bude osadená revízna šachta z materiálu PP DN400 pre potreby revízie a čistenia prípojky. Na niektorých prípojkách budú podľa potreby osadené lapače tukov s prietokom 4,0 l/s pre potreby predčistenia odpadových vôd v mieste situovania gastro prevádzok. Presná poloha lapačov tukov bude upresnená v ďalšom stupne PD.

Produkcia splaškových odpadových vôd Množstvo produkovanych splaškových vôd je totožné s potrebou pitnej vody.

SO-11 Dažďová kanalizácia zo striech

Dažďové vody zo striech objektu a príľahlých spevnených a nespevnených plôch okolo objektu budú odvedené samostatnými potrubiami do areálovej dažďovej kanalizácie, ktorá odvedie dažďové vody z týchto plôch do vsakovacieho zariadenia umiestneného v blízkosti objektu. V riešenom území sú vhodné geologické pomery pre účely vsakovania dažďových vôd.

Dažďová kanalizácia zo striech bude budovaná postupne v etapách tak, ako budú budované jednotlivé objekty. Z tohto dôvodu je výstavba dažďovej kanalizácie zo striech rozdelená na 4 podobjekty nasledovne:

- SO-11.1Dažďová kanalizácia zo striech pre objekt „N1“
- SO-11.2Dažďová kanalizácia zo striech pre objekt „N2“
- SO-11.3Dažďová kanalizácia zo striech pre objekt „N3“

SO-12 Dažďová kanalizácia z komunikácií

Dažďové vody z komunikácií ako takých budú zachytávané uličnými dažďovými vpustami, z ktorých bude zachytená dažďová voda odvedená do vsakovacej šachty DN1000 umiestnenej v osi komunikácie. Jedna vsakovacia šachta bude prislúchať vždy dvom uličným vpustom.

Dažďové vody z parkovísk budú zachytené taktiež prostredníctvom vpustov a následne odvedené dažďovou kanalizáciou cez ORL do vsakovacieho zariadenia, ktoré budú umiestnené vždy pod prislúchajúcim parkoviskom. Vsakovacie zariadenie bude tvorené z potrebného počtu plastových drenblokov s rozmerom 60x60x60cm, ktoré budú obalené geotextíliou.

Dažďová kanalizácia z komunikácií bude budovaná postupne v etapách tak, ako budú budované jednotlivé objekty. Z tohto dôvodu je výstavba dažďovej kanalizácie z komunikácií rozdelená na 4 podobjekty nasledovne:

SO-12.1	Dažďová kanalizácia z komunikácií pre objekt „N1“
SO-12.2	Dažďová kanalizácia z komunikácií pre objekt „N2“
SO-12.3	Dažďová kanalizácia z komunikácií pre objekt „N3“

SO-01,02,03 - Zdravotechnika

Obsah a rozsah dokumentácie:

V tejto časti sú popísané hlavné zásady pre návrh vnútorných distribučných rozvodov pitnej vody, vrátane návrhu prípravy a distribúcie teplej vody (ohriatej pitnej vody), rozvodov požiarnej vody a návrh vnútornej delenej kanalizácie v jednotlivých blokoch a budovách navrhovaného súboru stavieb.

Poznámky:

- V tejto časti sú popísané výlučne vnútorné rozvody a zariadenia zabudované v objektoch stavby, t.j. do vzdialenosti 1m od budovy.
- Riešenie vonkajších rozvodov vodovodu, splaškovej kanalizácie a dažďovej kanalizácie, vrátane prípojek vodovodu a kanalizácie, ako aj návrhu zariadení na meranie spotreby vody (vodomerné šachty), je popísané v samostatných častiach dokumentácie.
- Vyčíslenie bilančných údajov o potrebe vody je súčasťou popisu riešenia vonkajších rozvodov vodovodu.
- Technický návrh riešenia je vypracovaný ako neoddeliteľná súčasť komplexnej projektovej dokumentácie navrhovanej stavby, spracovanej v rozsahu pre vydanie územného rozhodnutia.

Východiskové podklady :

- Situácia – zastavovací plán areálu v podrobnosti pre územné rozhodnutie
- Údaje o budovách navrhovanej stavby – lokálny program
- Výkresy stavby – pre územné rozhodnutie
- Údaje z riešenia časti „vykurovanie“ – časť kotolne a odovzdávacie stanice tepla
- Predbežné požiadavky riešenia požiarnej bezpečnosti
- Aktuálne platné STN a EN
- Závery z koordinačných rokovaní za účasti hlavného inžiniera projektu a zástupcu stavebníka

Výpočtové a návrhové prietoky pre zariadenia vodovodu pitnej vody :
(Výpočet podľa STN EN 736655):

N1

- výpočtový prietok pre odbery	QD = 2,9 l/s
v obchodných a reštauračných priestoroch :	QD = $\sqrt{\Sigma(QA_i^2 \cdot n_i)}$ = 0,7 l/s
obchody + hygiena návštevníci:	QA = 0,2 l/s , n = 10 ks
pre : výtokové armatúry:	QA = 0,1 l/s , n = 10 ks
splachovanie:	QD = $\Sigma \varphi_i \cdot QA_i \cdot n_i$ = 1,8 l/s
príprava jedál:	QA = 0,4 l/s , n = 4 ks, φ = 0,5
pre: výtokové armatúry:	QA = 0,2 l/s , n = 10 ks, φ = 0,5
výtokové armatúry:	

- výpočtový prietok - odbery v bytoch (226 b.j.) :	QD = $\sqrt{\Sigma(QA_i^2 \cdot n_i)}$ = 7,7 l/s
pre : výtokové armatúry:	QA = 0,2 l/s , n = 904 ks
výtokové armatúry:	QA = 0,3 l/s , n = 226 ks
splachovanie :	QA = 0,1 l/s , n = 226 ks

Návrhový prietok na prípojke vodovodu do N1 :
Qn = 10,2 l/s + 3,0 (rez. Hd25) = 13,2 l/s - dimenzia prípojky vodovodu : DN100

N2

- výpočtový prietok pre odbery	QD = 2,9 l/s
v obchodných a reštauračných priestoroch :	QD = $\sqrt{\Sigma(QA_i^2 \cdot n_i)}$ = 0,7 l/s
obchody + hygiena návštevníci:	QA = 0,2 l/s , n = 10 ks
pre : výtokové armatúry:	QA = 0,1 l/s , n = 10 ks
splachovanie:	QD = $\Sigma \varphi_i \cdot QA_i \cdot n_i$ = 1,8 l/s
príprava jedál:	QA = 0,4 l/s , n = 4 ks, φ = 0,5
pre : výtokové armatúry:	QA = 0,2 l/s , n = 10 ks, φ = 0,5
výtokové armatúry:	

- výpočtový prietok - odbery v bytoch (248 b.j.) :	QD = $\sqrt{\Sigma(QA_i^2 \cdot n_i)}$ = 8,0 l/s
pre : výtokové armatúry:	QA = 0,2 l/s , n = 992 ks
výtokové armatúry:	QA = 0,3 l/s , n = 248 ks
splachovanie :	QA = 0,1 l/s , n = 248 ks

Návrhový prietok na prípojke vodovodu do N2 :
Qn = 10,5 l/s + 3,0 (rez. Hd25) = 13,5 l/s - dimenzia prípojky vodovodu : DN100

N3

- výpočtový prietok pre odbery v obchodných a reštauračných priestoroch :	QD = 2,9 l/s
obchody + hygiena návštevníci :	QD = $\sqrt{\Sigma(QA_i^2 \cdot n_i)}$ = 0,7 l/s
pre : výtokové armatúry :	QA = 0,2 l/s , n = 10 ks
splachovanie :	QA = 0,1 l/s , n = 10 ks
príprava jedál:	QD = $\Sigma \varphi_i \cdot QA_i \cdot n_i$ = 1,8 l/s
pre : výtokové armatúry :	QA = 0,4 l/s , n = 4 ks, φ = 0,5
výtokové armatúry :	QA = 0,2 l/s , n = 10 ks, φ = 0,5

- výpočtový prietok - odbery v bytoch (317 b.j.) :	QD = $\sqrt{\Sigma(QA_i^2 \cdot n_i)}$ = 9,1 l/s
pre : výtokové armatúry :	QA = 0,2 l/s , n = 1268 ks
výtokové armatúry :	QA = 0,3 l/s , n = 317 ks
splachovanie :	QA = 0,1 l/s , n = 317 ks

Návrhový prietok na prípojke vodovodu do N3 :
Qn = 11,6 l/s + 3,0 (rez. Hd25) = 14,6 l/s - dimenzia prípojky vodovodu : DN100

SO-01,02,03 - VNÚTORNÝ VODOVOD

Hlavné zásady riešenia vnútorných rozvodov vodovodu :

V objektoch stavby sa uvažuje výlučne s odberom pitnej, ktorá bude využívaná na bežné komunálne účely (byty a nebytové priestory) a zároveň bude využívaná na pripojenie vnútorných požiarnych zariadení (hydrantov), ktoré budú v objektoch osadené v zmysle požiadaviek projektu protipožiarnej bezpečnosti stavby.

So zriadením samostatného úžitkového (požiarneho) vodovodu sa v objektoch stavby neuvažuje – objekty nebudú napojené na zdroj a rozvod úžitkovej vody ktorý bude vybudovaný v rámci infraštruktúry zóny pre účely polievania.

Objekty stavby budú zásobované z verejnej vodovodnej siete pitnej vody, ktorá bude vybudovaná (vrátane prípojek a vodomerných šácht) v rámci riešenia infraštruktúry zóny AB1+ AB4.

Každý z objektov (N1, N2, N3, N4) bude napojený jednou samostatnou prípojkou vody, t.j. samostatným pripojovacím vodovodom napojeným na výstupné potrubie z príslušnej vodomernej šachty (pozri časť „VHS“) a ukončeným za prestupom potrubia cez podzemnú obvodovú stenu 1.podzemného podlažia objektu.

V každom zo štyroch objektov (N1, N2, N3, N4) bude zriadený samostatný distribučný rozvod vodovodu pitnej vody, ktorý bude funkčne viazaný výlučne na zásobovanie jednotlivých blokov a odberných miest v príslušnom stavebnom objekte.

Každý distribučný systém vnútorného vodovodu bude vybudovaný ako funkčne a technicky samostatný celok. So vzájomným prepojením jednotlivých vnútorných distribučných systémov, t.j. so zriadením vnútorných prepojovacích rozvodov medzi jednotlivými stavenými objektami, sa neuvažuje.

Tlakové pomery

Objekt bude zásobovaný pitnou vodou z rozvodov 1.tlakového pásma verejnej mestskej distribučnej vodovodnej siete (BVS a.s.). Na základe nadmorskej výšky osadenia stavby sa dá predpokladať, že hodnota dispozičného pretlaku v bodoch pripojenia objektov stavby na verejný vodovod sa bude pohybovať okolo hodnoty 0,6 MPa.

Tento tlak zaručuje komfortné zásobovanie zariadení sanity, ako aj predpísaný pretlak na vnútorných hydrantoch (HN D25; 0,2MPa) do 8.NP objektov stavby.

Pre zásobovanie podlaží 9.NP a vyššie budú v jednotlivých objektoch stavby zriadené automatické tlakové stanice (ATS).

Stručný popis riešenia distribúcie pitnej vody po objektoch :

N1

Objekt bude zásobovaný jednou vodovodnou prípojkou z verejnej vodovodnej distribučnej siete. Predpokladaný výpočtový prietok (výpočet podľa STN EN 736655) v potrubí prípojky vodovodu je :

Odber v obchodných priestoroch : QD1 = 2,5 l/s

Odber v bytových jednotkách : QD2 = 7,7 l/s

Požiarny odber (HN D25) : QPO = 3,0 l/s

(požiarny odber predstavuje odber vody pri súčasnom využití troch hydrantov D25)

Návrhový prietok na prípojke – celkom : Qn = 13,2 l/s

Predpokladaná dimenzia prípojky vodovodu DN 100

Za vstupom do objektu bude pripojovacie potrubie DN100 privedené do technickej miestnosti ZTI (ATS) situovanej v 1.podzemnom podlaží objektu.

V strojovni bude vodovod rozdelený do piatich základných distribučných vetiev. Jednotlivé vetvy budú funkčne priradené k jednotlivým prevádzkovým častiam a prevádzkovým celkom objektu. Každá vetva bude opatrená samostatným prevádzkovým meraním, umiestneným v centrálnej technickej miestnosti ZTI. Trasovanie všetkých vetiev bude riešené v 1.podzemnom podlaží objektu.

Členenie vetiev

Vetva pre zásobovanie obchodných priestorov

Táto vetva bude zásobovať obchodné prevádzky situované na 1.NP objektu. Každá obchodná prevádzka bude na túto vetvu pripojená samostatným pripojovacím potrubím a bude vybavená samostatným prevádzkovým meraním spotreby.

Vetva pre zásobovanie bytov v bloku N1-A – 1.tlakové pásmo

Na túto vetvu budú napojené všetky stúpačky pre odbery v bytoch situovaných na 2.NP až 8.NP obytného bloku N1-A.

Vetva pre zásobovanie bytov v bloku N1-A – 2.tlakové pásmo

Táto vetva bude opatrená automatickou tlakovou stanicou (ATS-N1-A). Na túto vetvu budú napojené všetky stúpačky pre odbery v bytoch situovaných na 9.NP až 19.NP obytného bloku N1-A.

Vetva pre zásobovanie bytov v bloku N1-B

Na túto vetvu budú napojené všetky stúpačky pre odbery v bytoch situovaných na 2.NP až 7.NP obytného bloku N1-B.

Vetva pre zásobovanie bytov v bloku N1-C

Na túto vetvu budú napojené všetky stúpačky pre odbery v bytoch situovaných na 2.NP až 8.NP obytného bloku N1-C.

N2

Objekt bude zásobovaný jednou vodovodnou prípojkou z verejnej vodovodnej distribučnej siete. Predpokladaný výpočtový prietok (výpočet podľa STN EN 736655) v potrubí prípojky vodovodu je :

Odber v obchodných priestoroch : QD1 = 2,5 l/s

Odber v bytových jednotkách : QD2 = 8,0 l/s

Požiarny odber (HN D25) : QPO = 3,0 l/s

(požiarny odber predstavuje odber vody pri súčasnom využití troch hydrantov D25)

Návrhový prietok na prípojke – celkom : Qn = 13,5 l/s

Predpokladaná dimenzia prípojky vodovodu DN 100

Za vstupom do objektu bude pripojovacie potrubie DN100 privedené do technickej miestnosti ZTI (ATS) situovanej v 1.podzemnom podlaží objektu.

V strojovni bude vodovod rozdelený do siedmich základných distribučných vetiev. Jednotlivé vetvy budú funkčne priradené k jednotlivým prevádzkovým častiam a prevádzkovým celkom objektu. Každá vetva bude opatrená samostatným prevádzkovým meraním, umiestneným v centrálnej technickej miestnosti ZTI. Trasovanie všetkých vetiev bude riešené v 1.podzemnom podlaží objektu.

Členenie vetiev

Vetva pre zásobovanie obchodných priestorov

Táto vetva bude zásobovať obchodné prevádzky situované na 1.NP objektu. Každá obchodná prevádzka bude na túto vetvu pripojená samostatným pripojovacím potrubím a bude vybavená samostatným prevádzkovým meraním spotreby.

Vetva pre zásobovanie bytov v bloku N2-A – 1.tlakové pásmo

Na túto vetvu budú napojené všetky stúpačky pre odbery v bytoch situovaných na 2.NP až 8.NP obytného bloku N2-A.

Vetva pre zásobovanie bytov v bloku N2-A – 2.tlakové pásmo

Táto vetva bude opatrená automatickou tlakovou stanicou (ATS-N2-A), ktorá bude zvyšovať tlak v potrubí pre odbery v 2. a 3.tlakovom pásme objektu N2. Vetva pre 2.tlakové pásmo bude opatrená prevádzkovým redukčným zariadením pre stabilizáciu tlaku pre odbery 2.tlakového pásma. Na túto vetvu budú napojené všetky stúpačky pre odbery v bytoch situovaných na 9.NP až 16.NP obytného bloku N2-A.

Vetva pre zásobovanie bytov v bloku N2-A – 3.tlakové pásmo

Táto vetva bude napojená na výstupné potrubie automatickej tlakovej stanice (ATS-N2-A). Vetva bude zásobovať všetky stúpačky pre odbery v bytoch situovaných na 17.NP až 21.NP obytného bloku N2-A.

Vetva pre zásobovanie bytov v bloku N2-B – 1.tlakové pásmo

Na túto vetvu budú napojené všetky stúpačky pre odbery v bytoch situovaných na 2.NP až 8.NP obytného bloku N2-B.

Vetva pre zásobovanie bytov v bloku N2-B – 2.tlakové pásmo

Táto vetva bude napojená na výstupné potrubie automatickej tlakovej stanice (ATS-N2-A). Vetva bude opatrená prevádzkovým redukčným zariadením pre stabilizáciu tlaku pre odbery 2.tlakového pásma. Na túto vetvu budú napojené všetky stúpačky pre odbery v bytoch situovaných na 9.NP až 11.NP obytného bloku N2-B.

Vetva pre zásobovanie bytov v bloku N2-C

Na túto vetvu budú napojené všetky stúpačky pre odbery v bytoch situovaných na 2.NP až 8.NP obytného bloku N2-C.

N3

Objekt bude zásobovaný jednou vodovodnou prípojkou z verejnej vodovodnej distribučnej siete. Predpokladaný výpočtový prietok (výpočet podľa STN EN 736655) v potrubí prípojky vodovodu je :

Odber v obchodných priestoroch : QD1 = 2,5 l/s

Odber v bytových jednotkách : QD2 = 9,1 l/s

Požiarny odber (HN D25) : QPO = 3,0 l/s

(požiarny odber predstavuje odber vody pri súčasnom využití troch hydrantov D25)

Návrhový prietok na prípojke – celkom : Qn = 14,6 l/s

Predpokladaná dimenzia prípojky vodovodu DN 100

Za vstupom do objektu bude pripojovacie potrubie DN100 rozdelené do dvoch základných vetiev, a to vetvy pre zásobovanie blokov N3.1-A až C, ktorá bude ukončená v technickej miestnosti ZTI N3.1-A situovanej vedľa kotolne N3.1-A v 1.podzemnom podlaží objektu a vetvy pre zásobovanie blokov N3.2-D až G, ktorá bude ukončená v technickej miestnosti ZTI N3.2-F situovanej vedľa OST odovzdávacej stanice tepla N3.2-F v 1.podzemnom podlaží.

V strojovni ZTI N3.1-A bude vodovod rozdelený do štyroch distribučných vetiev. Jednotlivé vetvy budú funkčne priradené k jednotlivým prevádzkovým častiam a prevádzkovým celkom objektu. Každá vetva bude opatrená samostatným prevádzkovým meraním, umiestneným v centrálnej technickej miestnosti ZTI. Trasovanie všetkých vetiev bude riešené v 1.podzemnom podlaží objektu.

Členenie vetiev

Vetva pre zásobovanie obchodných priestorov v časti objektu N3.1-A až N3.1-C

Táto vetva bude zásobovať obchodné prevádzky situované na 1.NP objektu. Každá obchodná prevádzka bude na túto vetvu pripojená samostatným pripojovacím potrubím a bude vybavená samostatným prevádzkovým meraním spotreby.

Vetva pre zásobovanie bytov v bloku N3.1-A

Na túto vetvu budú napojené všetky stúpačky pre odbery v bytoch situovaných na 1.NP až 7.NP obytného bloku N3.1-A.

Vetva pre zásobovanie bytov v bloku N3.1-B

Na túto vetvu budú napojené všetky stúpačky pre odbery v bytoch situovaných na 1.NP až 6.NP obytného bloku N3.1-B.

Vetva pre zásobovanie bytov v bloku N3.1-C

Na túto vetvu budú napojené všetky stúpačky pre odbery v bytoch situovaných na 1.NP až 7.NP obytného bloku N3.1-C.

V strojovni ZTI N3.2-F bude vodovod rozdelený do piatich distribučných vetiev. Jednotlivé vetvy budú funkčne priradené k jednotlivým prevádzkovým častiam a prevádzkovým celkom objektu. Každá vetva bude opatrená samostatným prevádzkovým meraním, umiestneným v centrálnej technickej miestnosti ZTI. Trasovanie všetkých vetiev bude riešené v 1.podzemnom podlaží objektu.

Členenie vetiev

Vetva pre zásobovanie obchodných priestorov v časti objektu N3.2-D až N3.2-G

Táto vetva bude zásobovať obchodné prevádzky situované na 1.NP objektu. Každá obchodná prevádzka bude na túto vetvu pripojená samostatným pripojovacím potrubím a bude vybavená samostatným prevádzkovým meraním spotreby.

Vetva pre zásobovanie bytov v bloku N3.2-D

Na túto vetvu budú napojené všetky stúpačky pre odbery v bytoch situovaných na 1.NP až 7.NP obytného bloku N3.2-D.

Vetva pre zásobovanie bytov v bloku N3.2-E

Na túto vetvu budú napojené všetky stúpačky pre odbery v bytoch situovaných na 1.NP až 6.NP obytného bloku N3.2-E.

Vetva pre zásobovanie bytov v bloku N3.2-F

Na túto vetvu budú napojené všetky stúpačky pre odbery v bytoch situovaných na 1.NP až 7.NP obytného bloku N3.2-F.

Vetva pre zásobovanie bytov v bloku N3.2-G

Na túto vetvu budú napojené všetky stúpačky pre odbery v bytoch situovaných na 1.NP až 7.NP obytného bloku N3.2-G.

Príprava a distribúcia teplej sanitárnej vody

Teplá voda pre sanitárne účely bude v objektoch stavby pripravovaná ohriatím pitnej vody na 55°C.

V rámci jednotlivých objektoch stavby sa pre odbery teplej vody v bytových jednotkách uvažuje s centrálnou prípravou a centrálnymi distribučnými rozvodmi teplej vody v súlade s členením jednotlivých distribučných vetiev pitnej vody a v súlade s navrhovaným členením vnútorného distribučného vodovodného systému na tlakové pásma. Zariadenia na prípravu teplej vody budú súčasťou technologického zariadenia ústredného vykurovania a budú navrhnuté nasledovne :

Kotolňa N1-A : v kotolni bude pripravovaná teplá voda v dvoch tlakových pásmach; t.j.
1.tlakové pásmo pre byty v objektoch N1-A, N1-B, N1-C a 2.tlakové pásmo pre byty v objekte N1-A

Kotolňa N3.1-A : v kotolni bude pripravovaná teplá voda v jednom tlakovom pásme pre byty v objektoch N3.1-A, N3.1-B, N3.1-C

OST N2-A : v odovzdávacej stanici tepla bude pripravovaná teplá voda v troch tlakových pásmach; t.j. 1.tlakové pásmo pre byty v objektoch N2-A, N2-B, N2-C , 2.tlakové pásmo pre byty v objektoch N2-A, N2-B a 3.tlakové pásmo pre byty v objekte N2-A

OST N3.2-F : v odovzdávacej stanici tepla bude pripravovaná teplá v jednom tlakovom pásme pre byty v objektoch N3.2-D, N3.2-E, N3.2-F, N3.2-G

V obchodných priestoroch sa uvažuje s lokálnym ohrevom teplej vody v elektrických zásobníkových ohrievačoch, ktoré budú súčasťou technického vybavenia jednotlivých obchodných priestorov.

Požiarnie zariadenia zabudované v rámci domového vodovodu

Vo všetkých objektoch stavby budú umiestnené vnútorné požiarne hydranty – navijakové systémy D25/30m a v objektoch s požiarnou výškou nad 30m budú umiestnené okrem hydrantov D25 aj požiarne hydranty DN50 – C52. Umiestnenie hydrantov bude súčasťou návrhu stavebnej časti v súčinnosti s požiadavkami projektu protipožiarnej bezpečnosti stavby.

Potrubné rozvody pre všetky hydranty budú riešené v rámci návrhu vnútorného vodovodu v objekte.

- Navijakové požiarne hydranty D25/30 :

Tieto hydranty budú umiestnené vo všetkých objektoch stavby, t.j. v objektoch N1, N2, N3, N4 a ich jednotlivých blokoch. Hydranty D25 budú zásobované zo samostatného vnútorného požiarneho rozvodu, ktorý je napojený na vnútorný distribučný rozvod pitnej vody cez hygienické oddeľovače vodného prúdu. Členenie jednotlivých vetiev a tlakových pásiem pre prívod vody k hydrantom D25 je zhodný s členením distribučného rozvodu pitnej vody. Požadované rozmedzie pretlaku na jednotlivých hydrantoch je od 0,6 do 0,2 MPa.

- Nezavodnený požiarly vodovod v budove :

Tento potrubný požiarly systém bude zabudovaný v objektoch stavby s požiarnou výškou od 30m do 60m, t.j. v objektoch N1-A, N2-A, N2-B, N4-B. Na fasádach týchto objektov (na úrovni terénu) budú zriadené dve skrinky s rýchlospojkou B75, z ktorých budú do objektu vedené dve navzájom nezávislé (neprepojené) nezavodnené stúpačky DN80. Na každom podlaží bude na tieto stúpačky napojený hydrant DN50, C52 (bez výzbroje).

- Trvalo zavodnený požiarly vodovod v budove :

Tento požiarly potrubný systém bude zabudovaný v objekte N4-A, t.j. v objekte s požiarnou výškou nad 60m. V objekte budú zabudované hydranty C52 (s výzbrojou), ktoré budú zásobované samostatným systémom požiarneho vodovodu. Trvalo zavodnený požiarly vodovod bude zásobovaný z domového vodovodu pitnej vody cez hygienický oddeľovač vodného prúdu. Trvalo zavodnený požiarly vodovod bude zrealizovaný v dvoch základných tlakových pásmach.

Zdrojom vody pre rozvod 1.tlakového pásma požiarneho vodovodu bude priamo domový distribučný rozvod vodovodu v 1.podzemnom podlaží.

Vzhľadom na požadovaný pretlak na hydrantoch C52 (rozmedzie od 0,6 do 0,4 MPa), predpokladáme, že rozvod 1.tlakového pásma požiarneho vodovodu bude zásobovať hydranty C52 umiestnené na 1.podzemnom až 4.nadzemnom podlaží.

Zdrojom vody pre rozvod 2.tlakového pásma požiarneho vodovodu bude automatická tlaková stanica ATS-N4-PO, ktorá bude umiestnená v spoločnej technickej miestnosti s ATS-N4-A zabezpečujúcej zásobovanie pitnou vodou v objektoch N4 (1.PP objektu N4-A). Rozvod požiarnej vody v 2.tlakovom pásme bude výškovo členený na tlakové sekcie (cez redukčné zariadenia) tak, aby bolo dodržané odporúčané tlakové rozmedzie na výtokoch z jednotlivých hydrantov (0,6 až 0,4 MPa).

Predbežná špecifikácia strojno-technologických zariadení vnútorného vodovodu

Vo vnútornom vodovode budú zabudované automatické tlakové stanice v nasledovnom členení a špecifikácii :

ATS-N1-A

Zariadenie bude slúžiť pre odbery pitnej vody a zabezpečenie požiarnej bezpečnosti v 2.tlakovom pásme bloku N1-A v objekte N1. Tlaková stanica bude umiestnená v samostatnej technickej miestnosti (strojovni) situovanej v 1.podzemnom podlaží objektu.

Predbežne požadované parametre tlakovej stanice :

Prietok : Q = 8,0 l/s

Dopravná výška : H = 95 m

ATS-N2-A

Zariadenie bude slúžiť pre odbery pitnej vody a zabezpečenie požiarnej bezpečnosti v 2. a 3. tlakovom pásme bloku N2-A a v 2.tlakovom pásme bloku N2-B v objekte N2.

Tlaková stanica bude umiestnená v samostatnej technickej miestnosti (strojovni) situovanej v 1.podzemnom podlaží objektu.

Predbežne požadované parametre tlakovej stanice :

Prietok : Q = 9,0 l/s

Dopravná výška : H = 100 m

Všetky tlakové stanice budú dodané ako kompaktné plnoautomatické zariadenia s tromi rovnocennými čerpadlami na základovom ráme, vrátane elektrickej výzbroje, t.j. s rozvádzačom, hlavným vypínačom, vypínačom všetkých istiacich prvkov, motorovou ochranou, spínačmi, mikroprocesorovou riadiacou jednotkou a ostatnou výbavou potrebnou pre bezpečnú bezobslužnú prevádzku. Na vstupnej strane všetkých tlakových staníc budú osadené prerušovacie nádrže.

Poznámka : Všetky tlakové stanice budú z dôvodu požiarnej bezpečnosti objektov napojené na zálohovaný zdroj elektrickej energie.

Zásobovanie vodou z hľadiska civilnej ochrany

V prípade využívania podzemných priestorov na provizórny úkryt osôb sa so samostatným rozvodom pitnej vody pre využitie podzemných priestorov na účely CO neuvažuje. Napúšťanie prenosných nádob pre potrebu pitnej vody pre ukrývané osoby bude zabezpečené z rozvodu 1.tlakového pásma – v technickej miestnosti ZTI.

SO-01,02,03 - VNÚTORNÁ KANALIZÁCIA

Hlavné zásady riešenia vnútornej kanalizácie

Objekty stavby budú odkanalizované do vonkajšej delenej kanalizačnej siete, ktorá bude vybudovaná v rámci riešenia infraštruktúry zóny AB1.

Odpadové vody z jednotlivých objektov budú odvedené sústavou prípojok (pozri SO 10) do verejnej stokovej siete (pozri SO 09).

Vody z povrchového odtoku (zrážkové vody zo striech) budú odvedené sústavou vonkajších pripojovacích potrubí (súčasť ZTI jednotlivých objektov) do vonkajších zberačov lokálnej sústavy dažďovej kanalizácie (pozri SO 11).

Vzhľadom na nadmorskú výšku osadenia navrhovaných objektov a možnosti výškového vedenia trás jednotlivých kanalizačných systémov sa dá predpokladať, že všetky odpadové vody z nadzemných podlaží objektov a zrážkové vody zo striech jednotlivých objektov budú do vonkajšej kanalizácie odvedené gravitačne. Podzemné podlažia, t.j. odvodnenie podláh, odvodnenie technických priestorov v 1.PP a odtoky zo zariadení technickej infraštruktúry jednotlivých objektov, ktoré budú umiestnené v 1.PP, bude potrebné riešiť prečerpávaním.

Z vyššie uvedených dôvodov je potrebné v jednotlivých objektoch stavby uvažovať so zriadením delenej kanalizácie, so základným delením podľa druhu odtokových vôd a s podružným členením jednotlivých kanalizačných systémov podľa spôsobu odtoku.

Dažďová kanalizácia

- Podtlaková dažďová kanalizácia

Zrážkové vody zo striech jednotlivých blokov v objektoch N1, N2, N3, t.j. zrážkové vody zo striech na úrovni 2.NP a vyššie budú odvádzané podtlakovými strešnými vtokmi a vnútornými podtlakovými potrubnými vetvami priamo do vonkajšej dažďovej kanalizácie. Pripojovacie potrubia jednotlivých vetiev podtlakovej kanalizácie budú vedené pod stropom suterénu a budú krátkymi vonkajšími trasami zaústené do prípojných šácht na jednotlivých potrubných zberačov vonkajšej dažďovej kanalizácie. Šachty na vonkajšej kanalizácii budú zároveň plniť funkciu dekompresných šácht podtlakového vnútorného systému.

Súčasťou systému vnútornej podtlakovej dažďovej kanalizácie bude na každej odvodňovanej streche aj bezpečnostný odtokový systém, ktorý bude pozostávať z gravitačných strešných vtokov a sústavy gravitačných zvodových potrubí vyvedený cez obvodové steny do vonkajšieho priestoru („bezpečnostné chrliče“).

- Gravitačná dažďová kanalizácia

Zrážkové vody zo striech nad 1.podzemným podlažím, t.j. z vody z upravených plôch na úrovni terénu (dlažby, trávnaté plochy, kvetináče a pod.), budú drenážnym systémom osadeným v strešných vrstvách a sústavou vpustov odvedené pod strop 1.podzemného podlažia. Pod stropom 1.PP bude zriadená sústava gravitačných zvodov, ktoré budú vyvedené z objektu a napojené priamo do potrubných zberačov vonkajšej dažďovej kanalizácie.

Poznámky :

- Do gravitačného systému budú napojené aj zvislé odpady dažďovej kanalizácie z odvodnenia fasád jednotlivých objektov.
- Do gravitačného systému dažďovej kanalizácie budú napojené aj zvislé odpady pre odvod kondenzátov z nadzemných podlaží, t.j. potrubný systém pre odvod kondenzátu z chladiacich jednotiek v bytových a obchodných priestoroch.

Splašková kanalizácia

- Odvedenie komunálnych odpadových vôd

Splaškové odpadové vody z bytových podlaží v jednotlivých blokoch, ako aj odpadové vody z hygienických zariadení obchodných priestorov na 1.nadzemnom podlaží, budú odvedené gravitačnou sústavou zvislých odpadov, umiestnených vo zvislých inštalčných šachtách. Zvislé odpady budú pod stropom 1.podzemného podlažia zaústené do hlavných vodorovných zvodov splaškovej kanalizácie. Zvodové potrubia budú vyvedené pred objekt, kde budú prípojkami (pozri SO 10) pripojené do vonkajšej verejnej kanalizácie.

- Tuková kanalizácia :

V priestoroch varní gastronomických prevádzok budú vybudované lokálne kanalizačné systémy. Potrubné rozvody tukovej kanalizácie z každej prevádzky budú pod stropom 1.podzemného podlažia spojené do jedného centrálného zvodu, ktorý bude zaústený do príslušného odlučovača tukov.

- Odkanalizovanie podzemných priestorov :

S trvalým odkanalizovaním podlahy podzemných parkovísk sa neuvažuje. Pre núdzové (havarijné) odkanalizovanie podlahy podzemného podlažia (napr. pri zatopení v dôsledku havárie niektorého z potrubných systémov) bude v podlahe 1.podzemného podlažia zriadený systém navzájom prepojených povrchových podlahových žlabov, ktorý budú zaústené do sústavy prečerpávacích zariadení PR-1, osadených v zberných šachtách pod podlahou suterénu.

Z prečerpávacích zariadení bude tlakovými potrubiami (DN50) odpadová (havarijná) voda odvádzaná do systému gravitačnej splaškovej kanalizácie vedeného pod stropom 1.podzemného podlažia.

Poznámka :

Do sústavy žlabov a prečerpávacích zariadení PR-1 gravitačného systému budú taktiež nasmerované lokálne gravitačné potrubné rozvody pre odvedenie odpadových vôd z technologických zariadení situovaných v podzemnom podlaží (strojovne VZT, ATS, OST..).

Zariadenia kanalizácie funkčne viazané na protipožiarnu bezpečnosť stavby

V zmysle požiadavky riešenia protipožiarnej bezpečnosti stavby bude v objektoch s požiarnou výškou nad 30m potrebné počas požiaru zabezpečiť bezpečnú evakuáciu a bezproblémový zásah hasičov na vyšších podlažiach. Z tohto dôvodu je potrebné zriadiť trvalo funkčné čerpacie zariadenie z výťahových šacht evakuačných a požiarnych výťahov.

Pre tento účel budú v objektoch N1 (blok N1-A), N2 (bloky N2-A, N2-B) zriadené automatické prečerpávacie zariadenia (PR-PO).

Predbežná špecifikácia strojno-technologických zariadení vnútornej kanalizácie

V systéme vnútornej kanalizácie budú zabudované prečerpávacie zariadenia a zariadenia na predčistenie odpadových vôd v nasledovnom členení a špecifikácii :

PR-1

Prečerpávacie zariadenia PR-1 budú slúžiť na núdzové (havarijné) odkanalizovanie podlahy 1.podzemného podlažia a na trvalé odkanalizovanie zariadení technického vybavenia umiestneného v priestoroch 1.PP.

Predbežné požiadavky na parametre prečerpávacích zariadení :

Prietok : Q = 2,0 l/s

Dopravná výška : H = 10 m

Celkový predpokladaný počet zariadení - objekt N1 : 20 ks

- objekt N2 : 20 ks

- objekt N3 : 15 ks

Každé z čerpadiel bude osadené v samostatnej v zbernej šachte, ktorá bude zriadená v podlahe 1.podzemného podlažia.

Zariadenia budú dodané ako kompaktné ponorné jednotky s plavákovým systémom, s kompletnou elektrickou výzbrojou zabezpečujúcou automatickú bezobslužnú prevádzku, istiacimi prvkami, káblovými rozvodmi a signalizačnou jednotkou.

PR-2

Prečerpávacie zariadenia PR-2 budú slúžiť na prečerpávanie vyčistených odpadových vôd z gastronomických prevádzok. Vyčistené odpadové vody z odlučovačov tukov budú prečerpávané samostatným čerpacím zariadením PR-2 a výtlačnými potrubiami do gravitačného systému splaškovej kanalizácie vedeného pod stropom 1.PP.

Predbežné požiadavky na parametre prečerpávacích zariadení :

PR-2-Typ 1 (N3.1-A, N3.2-D)

Predpokladaný max prietok : Q = 4,0 l/s (akumulácia 250 l)

Celkový počet zariadení : 2 ks

PR-2-Typ 2 (N1-C, N2-C)

Predpokladaný max prietok : Q = 4,0 l/s (akumulácia 400 l)

Celkový počet zariadení : 2 ks

PR-2-Typ 3 (budúci N4-B, N3.2-G)

Predpokladaný max prietok : Q = 6,0 l/s (akumulácia 400 l)

Celkový počet zariadení : 2 ks

Prečerpávacie zariadenia budú umiestnené spolu s odlučovačmi tukov (OT) v uzavretých technických miestnostiach ZTI, ktoré budú situované na 1.podzemnom podlaží.

Uvažujeme s inštaláciou prefabrikovaných kontajnerových čerpacích staníc, t.j. s dodávkou komplexného zariadenia pozostávajúceho z dvoch rovnocenných kalových čerpadiel, pripojených k uzavretej tlakovej plastovej zbernej nádrži a s kompletnou elektrickou výzbrojou s istiacimi prvkami a riadiacou jednotkou, zabezpečujúcou automatickú bezobslužnú prevádzku.

PR-PO

Prečerpávacie zariadenie bude slúžiť na odčerpávanie nátokových vôd zo šacht evakuačných a požiarnych výťahov v prípade požiarneho zásahu. Zariadenia budú osadené v blokoch N1-A, N2-A, N2-B.

Predbežné požiadavky na parametre prečerpávacieho zariadenia :

Prietok: Q = 15,0 l/s

Dopravná výška: H = 10 m

Celkový počet zariadení: 5 ks

Prečerpávacie zariadenia budú pozostávať z dvojice čerpadiel v kaskádovom zapojení. Čerpadlá budú osadené v prehĺbenej zbernej nádrži vytvorenej pod podlahou 1.podzemného podlažia, do ktorej budú gravitačne natekať odpadové vody z jednotlivých výťahových šacht. Zberná nádrž a elektrické zariadenie (rozvádzač s automatikou) budú osadené v samostatných technických miestnostiach (strojovnach) ZTI, ktoré budú situované v tesnej blízkosti výťahových šacht v jednotlivých objektoch.

Poznámka :.

OT

Odlučovače tukov budú slúžiť na predčistenie odpadových vôd z gastronomických prevádzok pred ich odvedením do splaškovej kanalizácie.

Všetky prečerpávacie zariadenia PR-PO budú z dôvodu požiarnej bezpečnosti objektov napojené na zálohovaný zdroj elektrickej energie

Predbežné požiadavky na parametre odlučovačov tukov :

OT-Typ 1 (N3.1-A, N3.2-D)

Predpokladaný počet jedál : 200

Predpokladaný max prietok : Q = 4,0 l/s

Celkový počet zariadení : 2 ks

OT-Typ 2 (N1-C, N2-C)

Predpokladaný počet jedál : 400

Predpokladaný max prietok : Q = 7,0 l/s

Celkový počet zariadení : 2 ks

OT-Typ 3 (N4-B, N3.2-G)

Predpokladaný počet jedál : 600

Predpokladaný max prietok : Q = 10,0 l/s

Celkový počet zariadení : 2 ks

Odlučovače budú umiestnené spolu s prečerpávacími zariadeniami (PR-2) v uzavretých technických miestnostiach ZTI, ktoré budú situované na 1.podzemnom podlaží.

Odlučovače budú dodané ako plno automatické zariadenia s garantovaným normovým prietokom pri dodržaní hodnôt znečistenia na odtoku v zmysle parametrov predpísaných kanalizačným poriadkom prevádzkovateľa verejnej kanalizácie. Odlučovače tukov budú vybavené automatikou pre čistenie a monitorovacím systémom pre meranie tukov, ktorý je zabudovaný v odlučovači. Odseparované tuky (podľa vyhl 365/2018 – odpad č. 18 08 09 -Zmesi tukov a olejov z odlučovačov oleja z vody obsahujúce jedlé oleje a tuky - O) budú dopravované samostatným čerpadlom (zabudované v odlučovači) a výtlačným potrubím do exteriérového odberného miesta (likvidácia a odvoz tukov z úrovne nástupnej plochy na úrovni terénu).

Odkanalizovanie z hľadiska civilnej ochrany

V prípade využívania podzemných priestorov na provizórny úkryt osôb sa s budovaním samostatnej splaškovej kanalizácie pre využitie podzemných priestorov na účely CO neuvažuje. Počas využívania podzemných podlaží na účely úkrytu sa uvažuje s inštaláciou suchých prenosných záchodov, ktoré budú dodané rozvozom z centrálného skladu. Prenosné záchody budú vybavené vlastným zásobníkom na splašky. Likvidácia splaškov zo suchých záchodových mís je uvažovaná odvozom.

[17] ZÁSOBOVANIE TEPLOM – ENERGETICKÁ KONCEPCIA

V rámci analýzy územia v širšom kontexte boli posudzované možnosti napojenia na existujúce CZT v správe Veolia Energia Slovensko - konkrétne na Jasovskej a Vyšehradskej ulici. V súčasnosti nedisponujeme informáciou o reálne možnom technickom, bilančnom a časovom napojení na kotolne v správe Veolia, avšak realizácia prepojenia sa javí ako technicky a majetko-právne náročná, vzhľadom na vzdialenosti, nutnosti podkopania (pretlačania) Panónskej cesty a električkovej trate (projekt NSMHD2 vo výstavbe) a tiež vzhľadom na rôznych vlastníkov potencionálne dotknutých parciel.

Existujúca a plánovaná plynifikácia územia

Pozdĺž východnej hranice riešenej zóny je v súčasnosti v rámci výstavby primárnej infraštruktúry vo výstavbe STL plynovod D315 „Vetva B3 – 2.časť“. Časť tohto plynovodu (1.úsek) je zrealizovaná a uvedená do prevádzky. Z tejto časti plynovodu je do územia riešenej zóny zrealizovaná vetva plynovodu D160, ktorá je ukončená v mieste kruhového objazdu na začiatku plánovaného bulváru v zóne AB1. Pozdĺž severnej hranice riešenej zóny je v rámci výstavby primárnej infraštruktúry plánovaná výstavba STL plynovodu D315 „Vetva A1 – 2.časť“.

Prechod na CZT

Energetická koncepcia odstupuje od pôvodnej úvahy napojenia na plynovodnú sieť a lokálne plynové kotolne. Rieši vytvorenie nového Centrálného Zdroja tepla s vysokoúčinnou kombinovanou výrobou elektrickej energie a tepla VÚ KVET a OZE (obnoviteľných zdrojov). Celkový predpoklad výroby tepla z VU KVET a OZE je na úrovni 71,73% ročného tepla.

Nový zdroj tepla - Energocentrum vznikne ako samostatný objekt v rámci výstavby etapy A3A5. Umiestnenie objektu Zdroja tepla parc. č. 3051/49 je na slepom konci parkoviska v rámci Existujúcej stavby SLN POP. Vytvorenie Zdroja tepla sa uvažuje v dvoch etapach. Zdroj tepla v 1. etape je navrhnutý na bilančne pokrytie tepla pre objekty fázy A3A5 . Kombinovaná výroba malých výkonov v zariadení na kombinovanu výrobu s inštalovaným elektrickým výkonom zariadenia v rozsahu do 1,0 MW vrátane. Navrhovaná technológia v 1. etape 2 x KGJ 400 kWe, cca 2 x 459kWt, spolu súčtovo KGJ 800 kWe, cca 918 kWt, OZE 200 kW, plynové kotle pre pokrytie špičkových potrieb tepla s výkonom do 3,0 MW.

Etapa 1 pre návrh zdroja nie je definovaná ako cieľový stav pre návrh a výkon Centrálného zdroja. Výkon zdroja sa bude postupne navyšovať a technológia zariadení bude doplnená etapovite. Objekt Energocentra bude stavebne predpripravený pre 2. etapu. V 2. etape bude navýšený výkon Zdroja tepla pre bilančné pokrytie existujúcich objektov SLN POP a výhľadovú fázu AB1 v kombinácii VU KVET + OZE.

V 2. etape Zdroj tepla bude definovaný ako kombinovaná výroba veľkých výkonov v zariadení na kombinovanú výrobu s inštalovaným elektrickým výkonom zariadenia KGJ nad 1 MW vrátane.
Centrálny zdroj tepla - energocentrum

Umiestnenie objektu sa predpokladá na slepom konci parkoviska v rámci existujúcej stavby SLN POP. Centrálny zdroj napoji teplovodom Odovzdávajúce vymenníkové stanice OST, ktoré vzniknú v objektoch zóny A3-A5. Následne sa teplovod predĺži vetvou do zóny AB1 a napojí OST v objektoch N1, N2 a N3.

Koncepcia zdroja tepla

Navrh technologie je nastavený v koncepcii dve KGJ s výkonom 400 kWe/459 kW. Spolu súčtový výkon 800 kWe/918 kW , ktorá vo vykurovacom období bude pracovať s výkonom 90-100% (20-24 hod/deň), v lete 50-65% (12-14 hod/deň). Celková prevádzková doba KGJ cca.7080 hod/rok (uvažované su servisne odstavky). Za KGJ navrhujeme zaradiť kondenzačný spalínový výmenník tepla, vychladzovanie spalín na cca 60°C. Paralelne s KGJ bude pracovať OZE - TČ voda/voda výkonu cca 96 kW, pre využívanie odpadového tepla z technologického okruhu KGJ (okruh chladenia plniacej zmesi). Do systému pre navýšenie výkonu bude zaradený akumulátor tepla súčasne aj pre letnú prevádzku. OZE – TČ vzduch/voda o výkone cca 127 kW. Tepelne čerpadlo bude osadené do systému tak, aby vedelo využívať odpadové teplo z vetrania krytu KGJ. Čím vieme dopomôcť k výrazne vyššej účinnosti v zime. Denna prevádzka tepelného čerpadla vzduch voda 16 hod. (uvažované nočný klúd). Prevádzkový priebeh je navrhnutý na 7% ročnej spotreby tepla.Celkovo predpokladáme vyrábať cca 71,73% ročného tepla z VU KVET a OZE. Pre pokrytie špičkového tepla (28,27% ročného množstva) su navrhnuté plynové kondenzačné kotly 2 x 1,5 MW s celkovým výkonom 3,0MW.

Energocentrum bude stavebne predpripravené pre Navrh Zdroja KVET a OZE v Etape 2 pre napojenie Existujucich objektov SLN POP a vyhľadovej fázy AB1. Technologia dopĺňana etapovito.

HLAVNÝ ZDROJ

2 x Kogeneračná jednotka KGJ na vysokoučinnu výrobu elektrickej energie a tepla s výkonom
2 x 400 kWe/ 2 x 459 kWt,
Spolu súčtovo KGJ 800 kWe/ 918 kWt, vo vykurovacom období s výkonom 90-100% (20-24 hod/deň), v lete 50-65% (12-14 hod/deň).
Celková prevádzková doba cca 7080 hod/rok každej KGJ, uvažované su taktiež servisne odstavky.

Kogeneracia je výroba tepla a elektrickej energie . Je založená na princípe združenej výroby tepla a elektrickej energie v jednom zariadení - kogeneračnej jednotke. Umožňuje zvýšenie účinnosti využitia energie paliv. Kogeneracia predstavuje až 35% usporu paliv a takou istou mierou sa podieľa aj na znížení ekologickej zaťaž.

DOPLNKOVÝ ZDROJ OZE

Tepelne čerpadlo voda/voda s výkonom 96 kW, Tepelne čerpadlo vzduch/voda s výkonom cca 127 kW

Tepelne čerpadla v súčasnej dobe sa stavajú najpopulárnejšími vykurovacími systémami, ktoré majú najnižšie náklady na vykurovanie, sú nezávislé na dodávke paliva do systému, ich bezpečná prevádzka je veľmi vysoká a inštalácia je priaznivá ku životnému prostrediu. Toto sú hlavne vlastnosti tepelných čerpadiel. Princíp tepelného čerpadla funguje na premieňaní tepla s nízkym potenciálom na teplo s vysokým potenciálom tepla. Tento proces umožňuje uzavretý okruh pomocou nepretržitej premeny skupenstva pracovnej látky. Tepelne čerpadla fungujú vo 4 cykloch: odparovanie, kompresia, kondenzácia, expanzia. Tepelne čerpadla získavajú akumulované slnečné teplo okolia, ako vody, zeme, vzduchu a odovzdávajú ho súčasne s hnacou energiou v podobe prídavného tepla do okruhu teplej vody, alebo kúrenia.
1. Odparovanie: Plynne chladivo odoberá energiu z vody, zeme alebo vzduchu a odparuje sa.
2. Kompresia: Medium postupuje do kompresora, kde sa stláča a týmto spôsobom sa zahrieva. Chladivo po výstupe z kompresora je vo forme horúceho plynu.
3. Kondenzácia: Horúci plyn vstupuje do kondenzátora, kde odovzdáva energiu do vykurovacieho systému a skvapalňuje sa. Z kondenzátora prechádza ďalej už ako tepla kvapalina. Takto dochádza ku ohrevu vody, alebo vykurovacieho systému.
4. Expanzia: Teple chladivo v kvapalnom stave prechádza expanzným ventilom, kde sa skokovo mení tlak. Teplota pracovného média výrazne klesá. Studené pracovné medium v plynnom stave pokračuje do výparníka a cyklus sa uzatvára.

ZÁLOHA, PRE POKRYTIE ŠPIČKOVÝCH VÝKONOV

Pre krytie špičkového tepla su navrhnuté 2 ks stacionárnych plynových kondenzačných kotlov Viessmann Vitocrossal 300 typ CR3B s horákmi Weishaupt -WM-G20/2-A, ZMLN, regulačný rozsah cca. 1:4,7, o výkone 1280 kW pri teplotnom spade 80/60°C.

Ohrev teplej vody

CZT prepojí odovzdávajúce stanice tepla v objektoch teplovodom. V OST bude navrhnutá bude zostava zásobníkových ohrievačov, ktoré budú dobíjane každý samostatne cez supravu výmenníka tepla. Zásobníkové ohrievače budú umiestnené v prisluchajúcich objektoch v miestnostiach OST. Podľa dohody zo stranou ZTI rozdelené na tlakové pasma, resp. profesia ZTI definuje AST. Automatické tlakové stanice pre II. Tlakové pasmo.

Zdroj tepla v etape 2

V stavebnom objekte energocentra sa uvažuje s priestorovou rezervou pr umiestnenie technológie zdroja tepla pre 2. etapu. Tá uvažuje s pripojením existujúcich objektov SLN POP a súboru obytných a polyfunkčných objektov v zóne AB1 novou vetvou teplovodu východným smerom s úhrnnou predpokladanou bilanciou:

BILANCIE TEPLA

Vykurovacia špička Objekt N1+N2	2339 kW
Vykurovacia špička Objekt N3.....	1481 kW
Vykurovacia špička objekty SLN POP.. ..	1 164 kW
Spolu predpoklad.....	4 984 kW

ZDROJ TEPLA / ENERGOCENTRUM ETAPA 1 + ETAPA 2

ZDROJ TEPLA - ETAPA 1

Objekty SO-01, SO-02, SO-03, SO-04, SO-05, SO-06 v Zone A3, SO-07- v Zone A5 .
Sučtovy výkon pre Zdroj tepla – Etapa 1 je min. 3,85 MW.

ZDROJ TEPLA - ETAPA 2

Prípojenie existujúcich objektov SLN POP A POLYFUNKČNE OBJEKTY V Zone AB1.
Sučtovy výkon pre Zdroj tepla – Etapa 2 je 4,984 je MW.

SPOLU ZDROJ TEPLA ETAPA 1+ ETAPA 2 je súčtový výkon 8,834 MW.

SO-13	Prípojky teplovodu na vetve 3 – 1.etapa	1)
SO-13.1	Prípojka teplovodu pre OST N1	
SO-13.2	Prípojka teplovodu pre OST N2	
SO-13.3	Prípojka teplovodu pre OST N3	

Teplovod primárnej infraštruktúry nie je súčasťou objektovej skladby predkladanej DUR 03 2025, ale je súčasťou samostatnej stavby „Južné mesto – účinná sústava CZT s využívaním VÚKVET, obnoviteľných zdrojov energie a odpadového tepla“, investora ENERGY HEATING s.r.o. Riešeným dotknutým územím prechádza vetva 3, ktorá je v objektovej skladbe spomínanej stavby ako **SO-03 – Prepájací teplovod medzi EC1 a EC2.**

Navrhovaná etapizácia výstavby SO-3 – Prepájací teplovod :

1.etapa – súbežne s výstavbou CTZ EC-1 (SO-1) a rozvodov tepla v obvode EC-1 (SO-2) vybudovať vetvu 3 (SO-3), úseky 3.1 a 3.2, tzn. prvú časť prepájacieho teplovodu medzi navrhovaným „EC-1“ a plánovaným „EC-2“, najskôr popod električkovú trať (pretlak), potom cez zónu AB1-AB4 ku napojeniu na existujúce rozvody potrubí v zóne B1, takto zabezpečiť možnosť dodávky tepla vyrobeného v CTZ EC-1 (teplo z VÚKVET a využívania OZE) do existujúcich objektov v zóne B1 (prednostne pred dodávkou tepla z existujúcich kotolní na ZP);

2.etapa – vybudovať vetvu 3 (SO-3), úseky 3.3 a 3.4, tzn. druhú časť prepájacieho teplovodu medzi navrhovaným „EC-1“ a plánovaným „EC-2“, cez zóny AB2 a B3-B4 ku objektom vo výstavbe (SO-04, SO-07), takto zabezpečiť možnosť dodávky tepla vyrobeného v CTZ EC-1 (teplo z VÚKVET a využívania OZE) do budovaných objektov v zóne B3-B4 (prednostne pred dodávkou tepla z kotolní na ZP);

Posledný úsek prepojenia medzi „EC-1“ a „EC-2“ nie je predmetom riešenia tohto zámeru, bude riešený až v čase bližiacej sa potreby zvýšenia potrebného inštalovaného tepelného výkonu v zdrojoch tepla pre navrhovanú sústavu CZT – Južné mesto.

Teplovod primárnej infraštruktúry je ako dvoj Rúrové vedenie z predizolovaných rúr vedené z energocentra (CZT) v lokalite zóny A3-A5 trasovaním na východ kolmo cez električkový koridor NS MHD do hlavného komunikačného priestoru zóny AB1. Trasa vedie mimo komunikácií v zelenom páske, rovnako aj v rámci hlavnej komunikácie (bulváru) osou bulváru v zelenom koridore, avšak mimo zásahu navrhovanej vzrastlej zelene. Na troch miestach sú z tejto primárnej trasy navrhnuté prípojky pre OST jednotlivých objektov v zóne AB1:

SO-13.1 Prípojka teplovodu pre OST N1

Tento pripojovací teplovod bude napojený na plánovaný teplovod primárnej infraštruktúry, bude vedený kolmo na fasádu objektu N1-C a bude ukončený hlavným uzáverom regulačného a meracieho zariadenia objektu N1-C.
Predpokladaná dĺžka trasy : cca 14m

SO-13.2 Prípojka teplovodu pre OST N2

Tento pripojovací teplovod bude napojený na plánovaný teplovod primárnej infraštruktúry, bude vedený kolmo na fasádu objektu N2-C a bude ukončený hlavným uzáverom regulačného a meracieho zariadenia objektu N2-C.
Predpokladaná dĺžka trasy : cca 14m

SO-13.3 Prípojka teplovodu pre OST N3

Tento pripojovací teplovod bude napojený na plánovaný teplovod primárnej infraštruktúry, bude vedený kolmo na fasádu objektu N3.2-D a bude ukončený hlavným uzáverom regulačného a meracieho zariadenia objektu N3.2-D.
Predpokladaná dĺžka trasy : cca 14m

[18] VZDUCHOTECHNIKA – CHLADENIE - VYKUROVANIE

Dokumentácia pre územné konanie vykurovania, chladenia a vzduchotechniky vrátane návrhu konceptu zdrojov tepla a chladu je spracovaná pre komplex obytno-polyfunkčných budov „JUŽNÉ MESTO BLOKY N1-N4“ v Bratislave – Petržalke.

Podkladom pre spracovanie dokumentácie boli:

- Dokumentácia stavebnej časti. Pôdorysy jednotlivých poschodí s rozdelením jednotlivých priestorov do rôznych typov prevádzok (garáže, obchody, gastroprevádzky, byty, ...).

- Bilancie plôch po jednotlivých blokoch, poschodiach a typoch prevádzky.

ZÁKLADNÉ VÝPOČTOVÉ A NÁVRHOVÉ PODMIENKY:

Vonkajšia výpočtová minimálna teplota:	-Zima	-12°C
	-Leto	33°C
Entalpia vonkajšieho vzduchu- letná prevádzka		68kJ/kg
Absolútna vlhkosť vonkajšieho vzduchu pri zim. prevádzke		1.5g/kg

Vnútoraná požadovaná teplota

Obytné priestory:

- byty / izby	21°C	26°C
- byty / kúpeľne	24°C	bez kontroly
- spoločné priestory / chodby	18°C	bez kontroly
- spoločné priestory / pivnice	15°C	bez kontroly
- spoločné priestory / technické priestory	18°C	bez kontroly

Prenajímateľné priestory (retail):

- obchodné priestory	21°C	26°C
- gastro: prevádzky rýchleho občerstvenia	21°C	26°C
- gastro: reštaurácie, kaviarne	21°C	26°C
- služby	21°C	26°C
- technické priestory	10-20°C	bez kontroly
- ostatné priestory	18-20°C	bez kontroly

Garáže a technologické priestory:

- garáže	bez kontroly	
- motorgenerátor	max 35°C	
- kotolňa	15°C	bez kontroly
- strojovňa chladenia	15°C	bez kontroly
- trafo		max 35°C
- technické priestory	10-20°C	bez kontroly
- ostatné priestory	18-20°C	bez kontroly

Relatívna vlhkosť:

Obytné priestory

Prenajímateľné priestory (retail):

Garáže a technologické priestory:

bez kontroly
bez kontroly
bez kontroly

Poznámka	
-dodržovanie tolerancie prevádzkových hodnôt na snímačoch regulátorov k výpočtovým sa uvažujú nasledovne :	
- referenčná miestnosť bytu	±1°C
-ostatné prenajímateľné priestory	±2°C

Minimálne hygienické výpočtové dávky čerstvého vzduchu

Plošná obsadenosť priestorov

Obytné priestory:	
Prenajímateľné priestory (retail):	
- obchodné priestory	6 m2/osobu
- gastro: reštaurácie, kaviarne	2,5 m2/osobu
- obchodné priestory / služby	6 m2/osobu
Garáže a technologické priestory:	

Dávky čerstvého vzduchu na osobu pre jednotlivé priestory

Obytné priestory:	
Prenajímateľné priestory (retail):	
- obchodné priestory	50 m3/h na osobu
- gastro: reštaurácie, kaviarne	50 m3/h na osobu
- fajčiarska prevádzka	60 m3/h na osobu
Garáže a technologické priestory:	
- garáže	300 m3/hod na parkovacie miesto

Dávky čerstvého vzduchu na zriaďovacie predmety

- WC misa	50 m3/h
- výtok teplej vody	20 m3/h
- pisoár	25 m3/h
- skrinky	20 m3/h
- sprchy	150 m3/hod

Výmeny vzduchu pre jednotlivé priestory do výšky 3 m

Obytné priestory:		
- byty / celkovo	1	1/hod
- byty / kúpelne	10	1/hod – nárazové vetr.
- spoločné priestory / chodby	1	1/hod
- spoločné priestory / pivnice	2,5	1/hod
- spoločné priestory / technické priestory	10	1/hod

Prenajímateľné priestory (retail):		
- obchodné priestory	6	1/hod
- gastro: prevádzky rýchleho občerstvenia	45	1/hod
- gastro: reštaurácie, kaviarne	6	1/hod
- obchodné priestory / služby	6	1/hod
- technické priestory	2-10	1/hod
- ostatné priestory	2-10	1/hod

Podiel gastroprevádzok uvažujeme cca 10-15 % z celkovej plochy prenajímateľných priestorov

Garáže a technologické priestory:		
- motorgenerátor		
- kotolňa	6	1/hod + spaľovací vzd.
- strojovňa chladenia	3	1/hod /
	15	1/hod havárijné vetranie

- trafo	prirodzené vetranie
- technické priestory	2-10 1/hod

Požiarné vetranie CHUC bude navrhnuté podľa ich typu a stavebného riešenie prirodzeným spôsobom tam, kde to bude možné (typu A,B), núteným spôsobom s 10 násobnou výmenou vzduchu alebo pretlakovým vetraním (CHUC typu C).

Poznámka:
Výpočtové dávky čerstvého vzduchu môžu byť pri extrémnych vonkajších podmienkach znížené o 30 %.

Hladina hluku v jednotlivých priestoroch

vybavených konečným interiérom (čas dozvuku 0.9 sek pri objeme 100m³) – ekvivalentná hladina hluku L_{Aeq}:

-kancelárie pre viac osôb	45dB(A)
-miestnosti pre školenia, rokovacie miestnosti a kancelárie pre jednotlivcov	40dB(A)
-kaffe, reštaurácie, obchody	50dB(A)
-átrium, chodby	50dB(A)
-kuchyňa	55dB(A)
-sklady	55dB(A)

Hladiny hluku je nutné dosahovať pri odrátaní neistoty merania cca 2.3 dB(A)

Ostatné špecifické výpočtové požiadavky na jednotlivé priestory

Celková tepelná záťaž pre priestory:

Obytné priestory:	
- byty / izby	70 W/m²
Prenajímateľné priestory (retail):	
- obchodné priestory	120 W/m²
- gastro: reštaurácie, kaviarne	120 W/m²
- obchodné prevádzky / služby	120 W/m²
Garáže a technologické priestory:	

- Maximálna rýchlosť prúdenia vzduchu v pobytovej oblasti s trvalým pobytom osôb s trvalým pobytom osôb	
-kancelárie, zasadačky, salóniky	0,25m/s
-reštaurácie,	0,35m/s
-ostatné priestory	0,5m/s

- Maximálny rozdiel teplôt medzi prúdením vzduchu v pobytovej oblasti a teplotou v pobytovej oblasti s trvalým pobytom osôb	
-kancelárie, zasadačky, salóniky	1,0K
-reštaurácie,	1,0K
-ostatné priestory	1,5K

NÁVRH JEDNOTLIVÝCH TECHNICKÝCH RIEŠENÍ

Celkový koncept návrhu riešenia vzduchotechniky, chladenia a vykurovania vychádza zo základných požiadaviek na riešenie z účelu budúceho využitia priestorov, miesta riešenia a nároku na komfort riešenia. Súčasťou konceptu riešenia je i stanovenie princípov riešenia zdrojov chladu a zdrojov tepla.

Princípy úpravy vzduchu:

Jednotlivé priestory budú vyžadovať v princípe niekoľko spôsobov úprav vzduchu:

- prirodzené vetranie infiltráciou z exteriéru – nenáročné priestory s možnosťou prirodzeného vetrania (sklady, chodby a pod),
- nútený prívod alebo nútený odvod vzduchu bez úpravy- prívod vzduchu pre požiarné vetranie chránených únikových ciest, odsávanie sociálnych zariadení, kuchyniek, odsávanie z priestorov hromadných garáží.
- nútený prívod vzduchu s filtráciou - prívod vzduchu pre vetranie podzemných hromadných garáží
- nútený odvod vzduchu s dvojestupňovou filtráciou pre priestory gastroprevádzok: reštarurácie varná časť a pre gastroprevádzky rýchleho občerstvenia.

- teplovzdušné vetranie - filtrácia, ohrev minimálneho množstva vzduchu menej významných priestorov bez možností prirodzeného vetrania (chodby, kotolne, strojovne VZT, rozvodne...)
- nútené vetranie s filtráciou pre prívod neupraveného vzduchu pre indukčné stropy a indukčné zákryty gastroprevádzok – varní.
- teplovzdušné vetranie a chladenie (filtrácia, ohrev a chladenie minimálneho množstva vzduchu), pre vetranie priestorov gastroprevádzok - varní.
- teplovzdušné vetranie a chladenie (filtrácia, spätné získavanie tepla, ohrev chladenie minimálneho množstva vzduchu), chladenie (filtrácia, chladenie) obehového vzduchu fancoilami – gastroprevádzok reštaurácií odbytová časť. Dokurovanie podlahovými konvektormi, vyk. telesami alebo fancoilami.
- teplovzdušné vetranie a chladenie - filtrácia, spätné získavanie tepla (vo výmenníkoch s vysokým stupňom spätného získavania tepla), ohrev, chladenie. Chladenie (filtrácia, chladenie) obehového vzduchu fancoilami –kancelárske priestory, serverovne, fitnes. Dokurovanie podlahovými konvektormi, vyk. telesami alebo fancoilami.
- teplovzdušné vetranie a chladenie - filtrácia, spätné získavanie tepla (vo výmenníkoch s vysokým stupňom spätného získavania tepla), ohrev, chladenie, cirkulácia vzduchu. Chladenie (filtrácia, chladenie) obehového vzduchu fancoilami – obchodné prevádzky, pasáže.

Rozdelenie objektov na prevádzkové priestory:

V jednotlivých objektoch komplexu sa nachádza podľa účelu využitia niekoľko zásadných prevádzkových celkov:

OBYTNÉ PRIESTORY

- 1a) Byty
- 1b) Pivnice
- 1c) Spoločné priestory

PRENAJÍMATEĽNÉ PRIESTORY

- 2a) Obchodné prevádzky a prevádzky služieb
- 2b) Gastroprevádzky reštaurácií a kaviarne

GARÁŽE

- 3a) Hromadné garáže

CHRÁNENÉ ÚNIKOVÉ CESTY

- 4a) CHUC
- 4b) Evakuačné a zásahové výťahy

TECHNOLOGICKÉ PRIESTORY

- 5a) Technické priestory
- 5b) Miestnosť motorgenerátora – dieselagregátu (DA)
- 5c) Zdroj tepla

POPIS JEDNOTLIVÝCH PREVÁDZOK

OBYTNÉ PRIESTORY

BYTY

Vetranie bytov bude zabezpečené núteným podtlakovým spôsobom odvodom vzduchu z hygienických miestností. Prívod vzduchu bude zabezpečený podtlakom cez vetracie mriežky umiestnené v obytných miestnostiach na fasádach (dodávka stavby). Odvod vzduchu bude zabezpečený centrálnymi ventilátormi samostatnými pre každú stúpaciu vetvu. Ventilátory s EC motorom ktoré budú zabezpečovať konštantný podtlak v odsávacom potrubí budú umiestnené na strechách objektov. Jeden ventilátor môže zabezpečovať odvod vzduchu pre byty pre max 10 poschodí, Ideálne pre 7 poschodí – podľa potrebného množstva odsávaného vzduchu. Výkon ventilátora bude v závislosti od využívania hygienických miestností. V každej hygienickej miestnosti bude umiestnený distribučný element, dvojpolohový elektricky ovládaný ventil, pre prevádzkové vetranie a vetranie využívania miestnosti. Na zabezpečenie prúdenia vzduchu je potrebné zabezpečiť akusticky vyriešené prepoje medzi vetranými miestnosťami.

Chladenie bytov bude zabezpečené individuálnym spôsobom priamym chladením splitovými resp. multisplitovými jednotkami. Pri chladení uvažujeme, že cca 60% bytov využije možnosť individuálneho chladenia. Umiestnenie vonkajších kondenzačných jednotiek v priestoroch balkónov a loggií a pri horných dvoch podlažiach i na strechách objektov.
Vykurovanie bytov bude vykurovacími telesami vybavenými s termostatickými hlaviciami. V prípade bytov vyššieho štandardu vykurovanie podlahovými konvektormi prípadne podlahovým vykurovaním. Meranie tepla bude pre každý byt samostatne s diaľkovým odpočtom tepla v spoločných priestoroch. Vykurovacia voda bude z centrálnych zdrojov tepla – kotolní a prislúchajúcich OST.

PIVNICE

Vetranie pivníc bytov bude zabezpečené prirodzeným spôsobom prípadne núteným podtlakovým spôsobom odvodom vzduchu. Prirodzené vetranie je možné využiť všade tam, kde vetraný priestor má priamy styk s exteriérom. Využívajú sa na to otvárateľné okná. Nútené vetranie bude zabezpečené tam kde nie je možné zabezpečiť prirodzené vetranie otvárateľnými oknami. Prívod vzduchu bude zabezpečený podtlakom z vonkajšieho priestoru. Odvod vzduchu bude zabezpečený samostatnými ventilátormi pre každú skupinu pivničných priestorov. V prípadoch kde bude problematické zabezpečiť prirodzený prívod vetracieho vzduchu vetranie pivníc bude riešené s vetracími jednotkami s rekuperáciu vzduchu.
S vykurovaním pivníc sa uvažuje len v prípadoch ich umiestnenia pri fasáde.

SPOLOČNÉ PRIESTORY (CHODBY, SCHODISKÁ, SKLADY...)

Vetranie spoločných priestorov bude zabezpečené prirodzeným vetraním tam, kde to umožňuje dispozícia jednotlivých objektov. Tam kde nie je možné zabezpečiť prirodzené vetranie (čo sa týka hlavne prevádzkového vetrania CHUC a predsienok) budú priestory vetrané núteným spôsobom samostatnými VZT zariadeniami s rekuperáciou tepla pre každý objekt. Spoločné priestory nachádzajúce sa v PP budú vetrané núteným spôsobom s vytvorením pretlaku v daných priestoroch na zabránenie prenikaniu pachov z garáží.

Vykurovanie priestorov bude riešené v závislosti od ich umiestnenia (fasáda, vnútorný priestor..) konvekčnými vykurovacími telesami.

PRENAJÍMATEĽNÉ PRIESTORY

OBCHODNÉ PREVÁDZKY A PREVÁDZKY SLUŽIEB

Vetranie a čiastočné chladenie priestorov obchodných prevádzok a prevádzok služieb bude zabezpečené samostatnými VZT zariadeniami s rekuperáciou a cirkuláciou vzduchu. VZT jednotky budú umiestnené pod stropmi dotknutých priestorov alebo v strojovni VZT. Chladenie v letnom období priestorov bude zabezpečené zariadeniami typu SPLIT, Multisplit, VRV, VRF alt. fancoilami podľa typu riešenia chladenia danej prevádzky. Vonkajšie jednotky vrátane prípadného centrálného zdroja chladu pre jednotlivé objekty, budú umiestnené vhodným spôsobom na strechách alt. „skryté“ v nikách na fasáde objektov.
Vykurovanie obchodných priestorov je uvažované štandardne s doskovými vykurovacími telesami. Priestory s vyššími tepelnými stratami (prevádzky s presklenými fasádami, priestory v blízkosti vstupov..) budú navyše dovybavené podlahovými vykurovacími konvektormi alebo konvekčnými vykurovacími telesami. Alternatívou je i riešenia vykurovania fancoilami alebo teplovzdušne. Prevádzky zo vstupom z vonkajšieho prostredia (hlavne na prízemí) s celopreskennou fasádou budú mať k dispozícii ostrú vodu pre možnosť pripojenia vzduchových clon.

GASTROPREVÁDZKY REŠTAURÁCIÍ A KAVIARNE

Priestory gastroprevádzok budú rozdelené na odbytovú časť (so sedením a konzumáciou jedla cca 60% s celkovej uvažovanej plochy pre prevádzku) a časť varnú (cca 40 %, v ktorej sú zahrnuté aj priestory zázemia, skladov, ...)

Odbytová časť a kaviarne

Vetranie odbytových častí budú zabezpečovať samostatné VZT zariadenia, ktoré zabezpečujú len hygienické minimum vetracieho vzduchu. Chladenie v letnom období je zabezpečované zariadeniami typu SPLIT, Mulisplit, VRV, VRF alt. fancoilami podľa typu riešenia chladenia danej prevádzky. Vonkajšie jednotky vrátane prípadného centrálného zdroja chladu pre jednotlivé objekty, budú umiestnené vhodným spôsobom na strechách alt. „skryté“ v nikách na fasáde objektov.
Vykurovanie v zimnom období je zabezpečené prednostne s centrálnej VZT jednotky a v ojedinelých prípadoch dokurovanie je riešené klasickými konvenčnými vykurovacími telesami, podlah. konvektormi alternatívne i fancoilami. Podľa spôsobu dokurovania fancoily budú v dvojtrubkovom alebo štvortrubkovom vyhotovení.

Varná časť a zázemie

V rámci tvorby vnútornej klímy v kuchyni je potrebné zabezpečiť odvod tepla a vlhkosti z priestoru varne a prívod upraveného čerstvého vzduchu. Prívodu a odvod vzduchu budú zabezpečovať samostatné VZT zariadenia.
Na odsávanie vzduchu môžu byť použité akumulačné zákryty, indukčné zákryty, veľkoplošné kuchynské odsávacie stropy alebo indukčné odsávacie stropy. Vzduchotechnická technológia využívajúca indukciu vzduchu (indukčné zákryty a indukčné odsávacie stropy) je z hľadiska

prevádzkových nákladov cca o 40% úspornejšia ako pri akumulčných zákrytoch a stropoch. Znehodnotený vzduch bude vyfúknutý nad strechu objektu kde budú reštaurácie umiestné do voľnej atmosféry. Príprava TPV bude pre tieto priestory riešená v kotolniach či v OST pre daný objekt.

V centrálnom zdroji tepla bude pripravovaná neregulovaná voda pre VZT jednotky, a pre prípravu vykurovacej vody a prípadnú prípravu teplej úžitkovej vody. V miestach spotreby pri jednotlivých nájomných priestorov budú merače tepla a poprípadne chladu. Ekvitermická regulácia v prípade konvenčného vykurovania bude zabezpečená cez regulačné uzly pre každý nájomný priestor samostatne.

GASTROPREVÁDZKY RÝCHLEHO OBČERSTVENIA

V objekte sa nachádza niekoľko prevádzok, v ktorých sa bude vykonávať príprava a výdaj jedla.

Vetrание priestorov bude zabezpečené núteným spôsobom samostatnými prírodnými a samostatnými odvodnými VZT jednotkami, ktoré budú zabezpečovať odvod tepla a vlhkosti z priestoru prípravy jedla. Priestor prípravy bude v miernom podtlaku voči priestoru obytovej časti situovanej na galérii s toho dôvodu je potrebné množstvá vzduchu vybilancované.

Na odsávanie vzduchu môžu byť použité akumulčné zákryty, indukčné zákryty, veľkoplošné kuchynské odsávacie stropy alebo indukčné odsávacie stropy. Vzduchotechnická technológia využívajúca indukciu vzduchu (indukčné zákryty a indukčné odsávacie stropy) je z hľadiska prevádzkových nákladov cca o 40% úspornejšia ako pri akumulčných zákrytoch a stropoch. Znehodnotený vzduch bude vyfúknutý na streche do voľnej atmosféry. Príprava TPV bude riešená z centrálného zdroja tepla kotolní či OST alt i lokálne v zásobníkoch.

V prípade riešenia centrálného zdroja chladu v rámci jednotlivých objektov počas letnej prevádzky, je možnosť výroby tepla z odpadného tepla zdrojov chladu

GARÁŽE

HROMADNÉ GARÁŽE

Pod blokmi N1-N3 sa bude nachádzať jedno až dve podzemné podlažie garážových státí.

Podľa platnej normy (STN 73 6058 – Hromadné garáže) garáže s pohybom vozidiel vlastnou silou sa musia vetrať tak, aby bolo zabránené vzniku neprípustných škodlivín produkovaných pri prevádzke motorových vozidiel. Pri zachovaní všetkých normou odporučených zásad sa bude vetranie hromadných garáží vykonávať nasledovne:

Podzemné garáže

Prívod vzduchu bude zabezpečený núteným spôsobom tak, aby bol prietok privádzaného vzduchu o 15 až 20% menší ako prietok odvádzaného vzduchu. Nútený prívod vzduchu budú zabezpečovať prírodné ventilátory umiestnené v samostatnej strojovni VZT alebo v rámci garáže, samostatnými zariadeniami pre každý požiarly celok (ak sú garáže rozdelené na viac požiarlych úsekov).

Odvod vzduchu bude zabezpečený núteným spôsobom ventilátormi umiestneným v samostatnej strojovni VZT alebo v rámci garáže, samostatnými pre každý požiarly úsek.

Výfuk vzduchu z podzemných garáží pod blokom N1,N2 bude vyvedený nad terén, kde bude znehodnotený vzduch vyfúknutý. Presná poloha bude stanovená a vyhodnotená rozptylovou štúdiou.

Posun vzduchu od prívodu vzduchu k odvodu vzduchu bude zabezpečený posuvnými ventilátormi alebo vzduchovodmi.

Výfuk vzduchu z podzemných garáží pod blokom N3 bude vyvedený na strechu jednotlivých objektov G,H,I,J,K,L,M. Pričom následne v ďalšom stupni sa stanovia, ktoré z objektov sa využijú.

.

V priestore hromadných garáží sa nevyžaduje riešiť odvod dymu a tepla.

CHRÁNENÉ ÚNIKOVÉ CESTY

CHÚC (chránené únikové cesty)

CHÚC budú prevádzkovo vetrané núteným teplovzdušným spôsobom, ktoré v prípade požiaru bude nahradené požiarlym vetraním. Pri chránených únikových cestách typu „A, B“ bude vetranie prirodzené alebo umelé s intenzitou výmeny vzduchu 10x 1/hod. Pri chránenej únikovej ceste typu „C“ bude požiarly vetranie pretlakové so zabezpečením požadovaných pretlakov vzduchu voči ostatným požiarlym úsekom.

Prevádzkové vetranie bude zabezpečené samostatnými vetracími zariadeniami prípadne prirodzeným spôsobom.

Evakuačné a zásahové výťahy

Evakuačné a zásahové výťahy budú pri požiarly vetrané núteným prívodom vzduchu a pretlakovým odvodom vzduchu na najvyššom mieste výťahovej šachty. Nútený prívod vzduchu bude zabezpečený ventilátormi samostatnými pre každý výťah.

Prevádzkové vetranie bude zabezpečené prirodzeným spôsobom poprípadne samostatným odsávacím ventilátorom s odsávaním na najvyššom mieste výťahovej šachty.

TECHNOLOGICKÉ PRIESTORY

TECHNICKÉ PRIESTORY

Jedná sa o priestory bez vývinu škodlivín – strojovne, sklady a pod. Odvod vzduchu z týchto priestorov je možné vháňať do priestoru garáží čo zabezpečí ich čiastočné temperovanie. V prípade technických- skladových priestorov je možné využívať i prirodzené vetranie.

Prirodzené vetranie je možné využiť všade tam, kde vetraný priestor má priamy styk s exteriérom. Využívajú sa na to okná, anglické dvorčeky (v prípade podzemných podlaží), vetracie mriežky a žalúzie.

V prípadoch, kde nie je možné využívať prirodzené vetranie (nedovoľuje to inštalované technológia, poloha vetranej miestnosti) je potrebné použiť nútené vetranie. Systém sa navrhuje ako rovnotlakový, pretlakový alebo podtlakový. Je potrebné vybudovať distribučnú sieť vzduchotechniky vrátane VZT jednotiek, ktoré musia obsahovať podľa potreby prírodný, odvodný ventilátor, poprípadne vodný alebo elektrický ohrievač výmenník na spätné získavanie tepla. V prípade potreby vykurovania, navrhujeme riešiť vykurovanie klasickými konvenčnými vykurovacími telesami.

MOTORGENERÁTOR - DIESELAGREGÁT (DA)

Vzduchotechnické zariadenie v miestnosti Dieselagregátu v suteréne objektu N.1-C zabezpečí výmenu vzduchu a odvod stratového tepla od technológie dieselagregátu. Zariadenie sa skladá z prívodu vzduchu v zostave, filter, ventilátor, regulačná klapka a tlmiace vložky. Odvod vzduchu je v zostave, filter, ventilátor, regulačná klapka a tlmiace vložky. Zariadenie je umiestnené v miestnosti dieselagregátu. Prívod čerstvého vzduchu je nasávaný ventilátorom cez nasávací kanál, ktorý je na saní opatrený protidažďovou žalúziou a je privádzaný do miestnosti dieselagregátu vzduchotechnický potrubím a výstkami. Odvodný ventilátor odvádza vzduch cez vzduchotechnické potrubie, ktoré je vedené tesne pod stropom a výstkami. Vzduchu je odvádzaný šachtou nad strechu objektu. Ventilátory sú napojené na dva nezávislé zdroje elektrickej energie. Zariadenie je vybavené vlastnou automatickou reguláciou, ktorá zabezpečí plynulý chod zariadenia.

ZDROJ TEPLA

V rámci stavebného komplexu sa nachádzajú tri samostatné OST - pre bloky N1, N2, N3. Sú napojené na teplovod z energocentra v lokalite zóny A3-A5.

OST pre N1 je umiestnená na 1.PP objektu N1-C (v rámci OST budú vykurovacie vetvy a príprava teplej vody pre objekty N1-A, N1-B, N1-C. Na 1.PP objektu N2-C bude OST v rámci ktorej budú vykurovacie vetvy a príprava teplej vody pre objekty N2-A, N2-B, N2-C) OST pre N3 umiestnená na 1.PP objektu N3.2-D (v rámci nej budú vykurovacie vetvy a príprava teplej vody pre objekty N3.1-A, N3.1-B, N3.1-C., N3.2-D, N3.2-E, N3.2-F, N3.2-G.

Požiadavky budúceho prevádzkovateľa:

OST nebudú pripojené na motorgenerátor

Celkové energetické bilancie potrieb tepla sú uvedené v Prílohe VZT, CHLA, UK na konci textu kapitoly

Prehľad výkonu OST a predpokladaných zariadení zdrojov tepla

Vykurovacia špička Objekt N1+N22 545 kW
Vykurovacia špička Objekt N3.....1 481 kW

POŽIADAVKY NA PROFESIE

Požiadavky na stavbu

Na umiestnenie strojnych zariadení bude nutné vytvoriť:

- priestory strojovni, kotolní
- nasávacie a výfukové kanály
- nosné strechy pre umiestnenie zariadení
- priestor pre rozvody v šachtách, podhladoch, stavebné úpravy

- realizovať priestorovú koordináciu profesií a stavby
- riešiť požiaru ochranu
- riešiť hlukovú ochranu
- výkopové práce v trase pôvodného nového horúcovodu.

Požiadavky na zdravotnícké inštalácie (ZTI)

(voda, kanalizácia, plyn)

ZTI zabezpečuje:

- odvod kondenzátu od klimatizačných zariadení
- odvod kondenzátu od kotlov a komínov
- odvodnenie podláh v strojovniach, kotolniciach
- vodu pre prípadné adiabatické dochladzovanie
- vodu pre servisné účely (čistenie zariadení)

Požiadavky na prevádzkové rozvody silnoprádu

Zabezpečiť:

- silové napojenie veľkých spotrebičov z hlavného rozvádzača objektu, alebo priamo z trafostanice
- silové napojenie technologických rozvádzačov
- silové napojenie rozvádzačov MaR
- silové napojenie samostatných spotrebičov bez návaznosti na centrálné zariadenia
- napojenie vybraných spotrebičov z náhradného zdroja energie.

Požiadavky na meranie a reguláciu (MaR)

Všetky zariadenia HVAC musia byť vybavené automatickým meraním a reguláciou prevádzkových veličín. Každý centrálny zdroj chladu, tepla, jednotky VZT budú mať svoj regulačný systém.

Doporučujeme zriadiť spoločný dispečing, do ktorého by bol sústredený dohľad nad všetkými zariadeniami stavby (BMS).

Tabuľková príloha VZT, CHLA, UK - **Energetická potreba a ročná spotreba energií** – je vo Výkresovej časti B.1 za textovou správou.

[19] STAVEBNOFYZIKÁLNE RIEŠENIE STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ

Obvodové konštrukcie projektovaných stavebných objektov musia byť navrhované v zmysle všeobecne záväzných predpisov a noriem z odboru stavebnej fyziky a to STN 73 0540-1 až 4 Tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov; Tepelná ochrana budov a STN 06 0210 Výpočet tepelných strát budov pri ústrednom vykurovaní.

Pri návrhu stavebných konštrukcií a priestorov vymedzených určeným stavom vnútorného prostredia bytových aj nebytových budov sa požadujú kritériá stavebných konštrukcií:

- a) maximálnej hodnoty súčiniteľa prechodu tepla konštrukcie „U“
- b) minimálnej priemernej výmeny vzduchu v miestnosti s trvalým pobytom ľudí
- c) minimálnej teploty vnútorného povrchu stavebnej konštrukcie
- d) množstvo skondenzovanej a vyparenej vodnej pary v stavebnej konštrukcii za rok
- e) tepelná prijímanosť podlahovej konštrukcie
- f) maximálnej mernej potreby tepla na vykurovanie

ZVISLÁ OBVODOVÁ KONŠTRUKCIA

Obvodová stena je časť obalovej konštrukcie budov situovaná vo vertikálnej polohe po jej obvode. Zúčastňuje sa na tvorbe umelého materiálneho životného prostredia tým, že chráni budovu pred komplexnými účinkami vonkajšej klímy. Z hľadiska svojich komplexných funkcií je obvodová stena zloženou konštrukciou, ktorú tvoria nepriehľadné a priehľadné časti.

Z hľadiska stavebnej tepelnej techniky, zúčastňujúcej sa na zabezpečení teplotnej pohody sa od zvislej obvodovej steny vyžaduje:

- Hodnota súčiniteľa prechodu tepla stanoveného pre zimné obdobie na základe ustáleného teplotného stavu. Tento súčiniteľ musí byť menší, alebo rovný, ako maximálny požadovaný súčiniteľ prechodu tepla stanovený normou STN 73 0540-2.

Všetky požadované súčinitele prechodu tepla konštrukciami UN v m-2K-1W budú musieť vyhovovať hodnotám, aktuálne platným v čase povoľovacieho procesu v stupni SP. Ide o:

Maximálny požadovaný súčiniteľ prechodu tepla zvislej obvodovej konštrukcie objektu s trvalým pobytom ľudí

Maximálny požadovaný súčiniteľ prechodu tepla zvislej obvodovej konštrukcie príľahlej k zemine do hĺbky 0,5 m pod terénom

Maximálny požadovaný súčiniteľ prechodu tepla zvislej obvodovej konštrukcie príľahlej k zemine od hĺbky 0,5 m do 2,0 m pod terénom

Maximálny požadovaný súčiniteľ prechodu tepla zvislej obvodovej konštrukcie príľahlej k zemine od hĺbky 2,0 m pod terénom

Súčiniteľ prechodu tepla zasklených stien a okien objektu s trvalým pobytom ľudí

Teplota na vnútornom povrchu obvodovej steny tsi musí byť v každom mieste bezpečne nad teplotou rosného bodu klímy vnútorného vzduchu s vylúčením rizika vzniku plesní

$$t_{si} \geq t_{si,N} = t_{si,80} + \Delta t_{si}$$

Eliminovanie tepelných mostov horizontálnych železobetónových konštrukcií prebiehajúcich z interiéru do exteriéru bude riešené pomocou balkónových izolačných prvkov osadených na vonkajších hranách vertikálnych obvodových konštrukcií.

- Obvodová stena sa musí navrhnuť tak, aby v nej nevznikala kondenzácia vodných pár. Táto požiadavka je splnená vtedy, keď v každom mieste obvodovej steny je tlak nasýtenej vodnej pary vyšší ako čiastkový tlak vodnej pary. V prípade, že sa tým neohrozí funkcia a životnosť obvodovej steny, môžeme z hľadiska vlhkostného režimu pokladať za vyhovujúcu aj takú obvodovú stenu, v ktorej kondenzuje vodná para. Skondenzované množstvo vodnej pary v ročnom priebehu musí byť však menšie, ako množstvo vlhkosti, ktoré sa môže v ročnom priebehu vypariť. Maximálne prípustné celoročné množstvo skondenzovanej vodnej pary je pre stenové konštrukcie menšie, alebo rovné ako 0,5 kg/(m2.rok).

POSÚDENIE STREŠNÝCH PLÁŠŤOV

Strešná konštrukcia chráni interiéru budovy pred komplexnými účinkami vonkajšej klímy. Z hľadiska stavebnej tepelnej techniky, ktorá má hlavný podiel na zabezpečení teplotnej pohody musí strešná konštrukcia spĺňať určité kritériá:

Hodnota súčiniteľa prechodu tepla stanoveného pre zimné obdobie na základe ustáleného teplotného stavu. Tento súčiniteľ musí byť menší, alebo rovný, ako maximálny požadovaný súčiniteľ prechodu tepla stanovený normou STN 73 05 40-2. Ide o:

Maximálny požadovaný súčiniteľ prechodu tepla strešnej konštrukcie objektu s trvalým pobytom ľudí

Maximálny požadovaný súčiniteľ prechodu tepla stropu nad vonkajším prostredím

Teplota na vnútornom povrchu stropnej konštrukcie tsi musí byť v každom mieste bezpečne nad teplotou rosného bodu klímy vnútorného vzduchu s vylúčením rizika vzniku plesní

$$t_{si} \geq t_{si,N} = t_{si,80} + \Delta t_{si}$$

Strecha musí byť navrhnutá tak, že v nej nebude kondenzovať vodná para. Táto požiadavka je splnená vtedy, keď v každom mieste konštrukcie strechy je čiastkový tlak nasýtenej vodnej pary väčší, ako čiastkový tlak vodnej pary.

V prípade, že sa tým neohrozí funkcia a životnosť strešnej konštrukcie, môžeme z hľadiska vlhkostného režimu pokladať za vyhovujúcu aj takú strechu, v ktorej vodná para kondenzuje. Skondenzované množstvo vodnej pary počas roka, stanovené na základe ustálenej difúzie vodnej pary musí byť však menšie, ako množstvo vlhkosti, ktorá sa môže počas roka z konštrukcie vypariť. Maximálne prípustné celoročné množstvo skondenzovanej vodnej pary je pre strešné konštrukcie menšie, alebo rovné ako 0,1 kg/(m2.rok).

Budovy spĺňajú energetické kritérium, ak majú v závislosti od faktora tvaru budovy mernú potrebu tepla $E1 \leq E1,N$, alebo $E2 \leq E2,N$, kde $E1,N$ alebo $E2,N$ je normalizovaná hodnota mernej potreby tepla v kWh/(m3.rok) alebo kWh/(m2.rok).

Podlahy musia byť navrhnuté tak, že ich tepelná prijímanosť „b“ musí byť menšia, alebo rovná, ako tepelná prijímanosť pre určitú kategóriu podlahy stanovená normou STN 73 05 40-2 pre budovy s dlhodobým pobytom ľudí

$$b \leq b_N$$

BN = do 350 Ws1/2m-2K-1

BN = 351 - 700 Ws1/2m-2K-1

BN = 701 - 850 Ws1/2m-2K-1

I. veľmi teplé podlahy,

II. teplé podlahy,

III. menej teplé podlahy

[20] SADOVÉ ÚPRAVY

SÚČASNÝ STAV

Riešené plochy sa nachádzajú na nezastavanom rovinatom teréne pozdĺž južnej strany Panónskej cesty. Podľa Listu vlastníctva č. 3168 ide o plochy druhovo zaradené ako *orná pôda, ostatná plocha, zastavaná plocha a nádvorie*. Prevažne je územie bez stromového a kríkového porastu, avšak vyskytujú sa tu aj plochy súvislého stromového porastu ako zvyšku pôvodného lužného lesa v nivách zaniknutých dunajských ramien. Tieto porasty sú Dendrologickým posúdením (Príloha č. 6 predloženej dokumentácie na územné rozhodnutie) dendrologicky identifikované a posúdené. Je snahou väčšinu kvalitných existujúcich drevín integrovať do nezastavaných plôch novej urbanistickej koncepcie územia či už priamo na parcelách navrhovanej stavby, či v zámerocho v blízkom susedstve (líniový park, rozptyľová plocha zastávok MHD).

KONCEPCIA ZELENÉ

Koncept naturelu mestskej krajiny a usporiadania jednotlivých plôch a prvkov vychádza z urbanisticko-architektonického riešenia. V princípe sa jedná o určenie nosného verejného priestoru v podobe hlavnej ulice, ktorá dostala profil príjemného bulváru. Ostatných obslužných ulíc so svojimi alejami a verejne prístupných, no nie exponovaných pobytových priestranstiev medzi bytovými domami.

Bulvár vo svojom profile segreguje jazdné pruhy automobilovej dopravy čím vytvára podmienky pre vznik verejnej zelenej líniovej záhrady, na ktorú budú kladené vysoké očakávania v jej poctivej ale zato pestovanej divokosti. Druhovú skladbu je nastavená tak aby výsadba pôsobila čo najrozmanitejšie. Táto záhrada bude rámovaná rigidnou alejou stredne veľkých stromov aby dali vyniknúť dominantnej náplni bulváru.

Obslužné komunikácie sú, čo sa výsadby týka riešené vo forme alejí, alebo stromoradií, s adekvátnou etážou v podraсте druhovo prispôbenej k funkcii zadžiavania dažďovej vody a zabezpečenia prehľadnosti ohľadom bezpečnosti premávky.

Pobytové priestranstvá objektov bytových domov sú riešené kombináciou pobytových plôch určených pre oddych a voľnočasové aktivity. Každá z týchto plôch je prítienená výsadbou stromov. Ďalej plôch izolačných, no zároveň aj vizuálne delikátnych kombinácii z viackmeňov, krov a bylín. Forma využíva funkciu. Vo vzťahu k bulváru vznikajú takzvané zálivy zelených a modrých oáz prítienené zámerne tvarovanými formami korún stromov. Smerom k parku rôzne variácie výsadbieb nadväzujúcich na parkové úpravy. Severná hranica od Panónskej cesty bude vytvorená izolačnou zeleňou.

SO-21 Sadovnicke a terénne úpravy na teréne

- SO-21.1 Sadovnicke úpravy – 1. etapa (objekt N1+ bulvár)
- SO-21.2 Sadovnicke úpravy – 2. etapa (objekt N2+ bulvár)
- SO-21.3 Sadovnicke a terénne úpravy pre objekt SO-03

Druhovú skladbu bulváru nasleduje ambíciu vytvoriť rozmanitú záhradu v mestskom prostredí. Druhovú skladbu sa skladá z kostrových prvkov ako Acer saccharum, Betula pendula a Gleditsia triacanthos ‘Skyline’ tvoriaca alej. Kostra je doplnená o navrhovanú výsadbu druhov Batula utilis ‘Jacquemontii’, Cercis siliquastrum, Prunus serrulata var. Tibetica a Prunus serrula ‘Autumnalis Rosea’. V etáži krov navrhujeme Prunus laurocerasus, Skimmia japonica doplnené o zmes Ajuga ‘Chocolate chip’ Brunnera ‘Silver heart’, Digitalis purpurea ‘Snow Thimble’, Dryopteris filix-mas, Geranium maculatum, Heuchera, Hosta, Matteuccia struthiopteris, Panicum virgatum ‘Prairie sky’, Pennisetum alopecuroides ‘Moudry’, Vinca minor a Lamium galeobdolon.

Uličná výsadba je navrhnutá ako aleje alebo stromoradia z druhov Gleditsia triacanthos ‘Shademaster’ a Gleditsia triacanthos ‘Skyline’ s podrastom zo sietej lúčnej zmesi znášajúcej aj občasné zatápanie a záťažového trávniku. V rámci obejktu N1 a N2 navrhujeme jedinečnú výsadbu z tvarovaných Platanus x acerifolia s korunou tvarovanou do formy slnečníka s podrastom zo záťažového trávniku. V rámci obejktu N3 navrhujeme v takzvaných predpoliach alebo modrozelených oázach výsadbu z tvarovaných stromov druh Carpinus betulus s korunou tvarovanou do formy zelenej strechy tieniacej spevnené pobytové stupne po nimi.

Izolačný pás vegetácie od Panónskej cesty je druhovo navrhovaný zo stromov Acer platanoides, Populus nigra ‘Italica’ a Sorbus aria, nízkych viackmňov Viburnum pragense a krov berberis thunbergii a Pyracantha coccinea.

Sadovnicke a terénne úpravy – na strechách

- SO-01. SAD Objekt N1 - Sadovnicke a terénne úpravy – na strechách
- SO-02. SAD Objekt N2 - Sadovnicke a terénne úpravy – na strechách
- SO-03.1 SAD Objekt N3.1 - Sadovnicke a terénne úpravy – na strechách
- SO-03.2 SAD Objekt N3.2 - Sadovnicke a terénne úpravy – na strechách

Obvody bytových domov budú lemované predzáhradkami. Pobytové plochy s voľnočasovými aktivitami sú navrhnuté ako plochy pravidelne koseného trávniku a trávniku znášajúceho intenzívnejšie záťažové podmienky vzhľadom na herné a športové aktivity. Izolačná no zároveň vegetácia vytvárajúca kulisu pre spoločenský život v takzvaných dvoroch sa skladá z viackmeňov Betula utilis‘Jacquemontii’, Amelanchier lamarckii, Syringa vulgaris, Sambucus nigra ‘Black beauty’, Cornus mas. Ďalej kríkov z druhov Lonicera kamtchetica ‘Mailon’, Prunus spinosa, Rosa canina, Rosa villosa ‘Karpata’, Rubus ideaus ‘Tulameen’, stálezelené druhy Prunus laurocerasus, Skimmia japonica. Okrasné trávy ako Calamagrostis acutiflora, Cortaderia selloana ‘White Plume’, Deschampsia cesp. ‘Goldtau’, Stipa tenuissima ‘Angle hair’ a popínavé rastlinyHedera helix, Kadsura japonica a Akebia quinata. Výsadba stromov okolo centrálnej plochy Fraxinus ornus a vo svahoch od ulíc druhu Acer sacharum, Betula utilis, viackemne z druhov Aralia elata a Acer japonicum. Na svahoch v podraсте navrhujeme Cotoneaster dammeri ‘Eichholz’, Hedera helix, Prunus laurocerasus ‘Cherry brandy’, Pachysandra terminalis ‘Green carpet’ a Saponaria ocymoides.

Navrhované terénne úpravy vytvárajú podmienky pre rast vegetácie na streche garáže. Spravidla sa jedná o navážky substrátu o hrúbke do 2 metrov s jasnými modeláciami. Vzhľadom na dané podmienky bude v ďalších stupňoch riešený aj spôsob zavlažovania vegetácie.

Katalóg drevín navrhnutých pre výsadbu (priložené tabuľky a fotodokumentácia) je priložený vo Výkresovej časti B.1 za textovou správou.

[21] KOMUNIKÁCIE A SPEVNENÉ PLOCHY

21.1 SÚVISIACA OBJEKTOVÁ SKLADBA

SO-05 Hlavné komunikácie a spevnené plochy

- SO-05.1.1 Hlavná komunikácia zóny AB-1.e. (vrát. prvej otočky)
- SO-05.1.2 Hlavná komunikácia zóny AB-2.e. (vrát. finálnej otočky)
- SO-05.2.1 Parkoviská - Hlavná komunikácia zóny AB - 1.etapa
- SO-05.2.2 Parkoviská - Hlavná komunikácia zóny AB - 2.etapa
- SO-05.3.1 Spevnené plochy - Hlavná komunikácia zóny AB - 1.etapa
- SO-05.3.1.1 Spevnené plochy - Hlavná komunikácia zóny AB - 1.etapa – nad podz. garážou
- SO-05.3.2 Spevnené plochy - Hlavná komunikácia zóny AB - 2.etapa
- SO-05.3.2.1 Spevnené plochy - Hlavná komunikácia zóny AB - 2.etapa – nad podz. garážou
- SO-05.4 Spevnené plochy – cyklochodník (spojka sever-juh)
- SO-05.5 Juho-východná vetva mimoúrovňovej križovatky Panónskej cesty

SO-06 Obslužné komunikácie a spevnené plochy

- SO-06.1.1 Obslužné komunikácie pre objekt SO 01
- SO-06.1.2 Obslužné komunikácie pre objekt SO 02
- SO-06.1.3 Obslužné komunikácie - prípojenie zóny A - diagonála
- SO-06.1.4 Obslužné komunikácie - prípojenie zóny A – horizontála
- SO-06.1.5 Obslužné komunikácie - prípojenie zóny A – úprava priecestia (vrátane nájazdov pre autobusy na trasu NSMHD)
- SO-06.1.6 Obslužné komunikácie - prípojenie zóny A1–II. etapa
- SO-06.1.7 Obslužné komunikácie – CDS (cestná dopravná signalizácia)
- SO-06.1.7.1 NN rozvod
- SO-06.1.7.2 NN prípojka pre CDS
- SO-06.2.1 Parkoviská pre objekt SO-01
- SO-06.2.2 Parkoviská pre objekt SO-02
- SO-06.3.1 Spevnené plochy pre objekt SO-01 – vrátane vjazdu do garáží N1
- SO-06.3.2 Spevnené plochy pre objekt SO-02 – vrátane vjazdu do garáží N2
- SO-06.3.3 Spevnené plochy pre objekt SO-03 – vrátane vjazdu do garáží N3
- SO-06.3.4 Spevnené plochy - prípojenie zóny A - diagonála
- SO-06.3.5 Spevnené plochy – cyklochodník a peší chodník (k elektrické popri Panónskej)

21.2 NAVRHOVANÉ RIEŠENIE

21.2.1 Cesty

Hlavné a obslužné komunikácie tvoria základnú komunikačnú kostru, ktorá zabezpečí dopravnú obsluhu v rámci zóny AB1-AB4 pre bytové domy SO-01 – SO-03. Komunikácie okolo bytových domov sa vybudujú vo funkčnej triede C3 kategórie MO 7.0/30 so šírkou jazdného pásu 6.0 m (MO3 7,0/30 v zmysle STN 736110:2024). Pozdĺž týchto komunikácií v okolí bytových domov sa vybudujú kolmé parkovacie stojiská. Hlavná komunikácia v osi územia je navrhovaná vo funkčnej triede C2 kategórie MO 20/40-modif. 18/40 (MO2 20,0/40 MODIF. MO2 18/40 v zmysle STN 736110:2024) , smerovo rozdelená so samostatnými jednosmernými jazdnými pásmi šírky 4,5m a stredovým pásom zelene šírky 10,0 m. Funkčná trieda C1 (MO1 v zmysle STN 736110:2024) pre túto komunikáciu nie je možná, lebo vzdialenosť križovatiek od osi po os je menej ako 100 m. Riešenie hlavnej cesty sa mení v predĺžení na Labutiu ulicu na cestu vo funkčnej triede C3 a kategórie MO 8,5/30 (MO3 8,5/30 v zmysle STN 736110:2024) so šírkou jazdného pásu 7,5 m. Diagonálnu časť cesty pretína navrhovaná cyklotrasa. Vodorovnú časť pretína električková trať s pevnou jazdnou dráhou dráhou, v mieste križovania sa uvažuje s dobudovaním spevnených plôch pre plynule vchádzanie a vychádzanie vozidiel verejnej dopravy z dráhy. Za priecestím sa uvažuje s predĺžením cesty až po existujúcu cestu – Labutia ul. Vyústenie z Labutej ulice sa uvažuje v šírkovom usporiadaní s ľavým odbočením vzhľadom na výhľadové napojenie. Rovnako sa uvažuje s vybudovaním priechodu pre peších a cyklistov vzhľadom na nadväzujúce pešia a cyklistické trasy.

Hlavné cesty tvoria objekty:

- SO-05.1.1 Hlavná komunikácia zóny AB-1.e. (vrát. prvej otočky)
- SO-05.1.2 Hlavná komunikácia zóny AB-2.e. (vrát. finálnej otočky)

Obslužné cesty tvoria objekty:

- SO-06.1.1 Obslužné komunikácie pre objekt SO 01
- SO-06.1.2 Obslužné komunikácie pre objekt SO 02
- SO-06.1.3 Obslužné komunikácie - pripojenie zóny A - diagonála
- SO-06.1.4 Obslužné komunikácie - pripojenie zóny A – horizontála
- SO-06.1.5 Obslužné komunikácie - pripojenie zóny A – úprava priecestia (vrátane nájazdov pre autobusy na trasu NSMHD)
- SO-06.1.6 Obslužné komunikácie - pripojenie zóny A1–II. etapa
- SO-06.1.7.1 NN rozvod
- SO-06.1.7.2 NN prípojka pre CDS

21.2.2 Križovatky a križovania

Zóna bude napojená na existujúci komunikačný systém na dvoch miestach. Napojenia na existujúci stav je riešené na Panónsku cestu a Labutiu ulicu. Z východnej strany bude napojenie zrealizované na existujúcu okružnú križovatku na vetve „BA“ zóny B, ktorá je priamo napojená na Panónsku cestu prípadne cez hlavnú komunikáciu zóny B napojená na VOK Panónska - Dolnozemska. Na západnej strane sa napája projekt na Labutiu ulicu, predtým križuje realizovanú električkovú trať a vytvárame priecestie. Organizácia dopravy v oblasti priecestia bude riadená cestnou dopravnou signalizáciou, ktorá je samostatným stavebným objektom *SO-06.1.7 Obslužné komunikácie – CDS (cestná dopravná signalizácia)*. Priradili sme sem v rámci objektovej skladby aj *SO-06.1.7.1- NN rozvod* a *SO-06.1.7.2 - NN prípojka pre CDS*. Hoci všetky tri stavebné objekty sú charakteristikou elektrické rozvody, zaradili sme ich sem pre priamu súvislosť s objektami ciest. Výhľadovo sa uvažuje s napojením cesty, ktorá zabezpečí predĺženie Jantárovej ulice. Pri napojení na Labutiu ulicu sa uvažuje s výhľadovým rozšírením smerom na sever k Panónskej ceste a tiež plánovanej juho-západnej mimoúrovňovej vetvy. Na komunikačnú sieť zóny AB budú napojené aj podzemné garáže spojovacím úsekom spevnenej plochy v úrovni chodníka. Garáže z N3 budú spojovacím úsekom spevnenej plochy v úrovni chodníka napojené na vetvu „BB“ zóny B.

21.2.3 Zastávky MHD

Budú riešené podľa príslušných stavebných a technických noriem a predpisov, ale aj v súlade s Konceptiou rozvoja mestskej hromadnej dopravy v Bratislave na roky 2013 – 2025 (november 2016) a Manuálom verejných priestorov – Princípy a štandardy zastávok MHD a Princípy a štandardy povrchov nástupíšť MHD spracovaných Metropolitným inštitútom Bratislavy. PDÚR deklaruje riešenie zastávok MHD s osadením plnohodnotného prístrešku pre cestujúcich s bočnými stenami, vzdialeného 4m od označníka. Jeho umiestnenie je navrhnuté v súlade s Manuálom verejných priestorov – Princípy a štandardy zastávok MHD spracovaným Metropolitným inštitútom Bratislavy (graficky deklarované na výkrese č. 03.1 Koordinačná situácia – komunikácie a spevné plochy).

21.2.4 Drop off zóna

V dopravnom priestore Hlavnej komunikácie pozdĺž jej severného a južného okraja/chodníka bude rezervovaný priestor pre umiestnenie drop off zóny (cik cak čiara), pre účely krátkodobého zastavenie potrebného na nakladanie/vykládanie tovaru a služieb. Tento priestor nebude vytvorený na úkor celkovej výpočtovej kapacity stojísk pre krátkodobé parkovanie, bude teda nad rámec 102 stojísk na teréne (graficky deklarované na výkrese č. 03.1 Koordinačná situácia – komunikácie a spevné plochy).

21.2.5 Parkovacie stáčia

budú lemované betónovým obrubníkom ABO 1-15 150/260/1000 osadeným do betónového lôžka s výškovým rozdielom 10cm od chodníka. Kolmé parkovacie stáčia v mieste napojenia na komunikáciu budú oddelené nábehovým obrubníkom. Komunikácie pre peších budú zo strany od zelene lemované záhonovým obrubníkom. Spevnené plochy (chodníky) budú slúžiť pre pohyb chodcov v rámci celej zóny AB1. Šírka chodníkov bude minimálne 2.0 m. Súčasťou spevnených plôch sú aj priechody pre peších. Priechody pre peších šírky min. 3,00 m ako aj ostatné bezbariérové úpravy budú navrhnuté v max. sklone 1:8 a rešpektujú vyhlášku č.532/2002 MŽP SR, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. V bezbariérovej úprave je pásom šírky 0,40 m (varovný pás) a priečne cez chodník pásom šírky 0,80 m (signálny pás) z betónovej dlažby pre nevidiacich (červená) zvýraznený prechod z chodníka na vozovku. Parkoviská sú rozmiestnené v rámci celého komunikačného systému a sú situované kolmo na komunikácie. Na hlavnej komunikácii sú situované pozdĺžne. Celkovo sa vybuduje popri komunikáciách 102 parkovacích stojísk a v garážach je navrhnutých 923 parkovacích stojísk, spolu teda 1 025 stojísk. Kolmé parkovacie stojiská budú rozmerov 2.5x5.0 m, pozdĺžne parkovacie miesta budú rozmerov 2.25x6.0 m.

Parkovanie riešia objekty:

- SO-05.2.1 Parkoviská - Hlavná komunikácia zóny AB - 1.etapa
- SO-05.2.2 Parkoviská - Hlavná komunikácia zóny AB - 2.etapa
- SO-06.2.1 Parkoviská pre objekt SO-01
- SO-06.2.2 Parkoviská pre objekt SO-02

21.2.6 Cyklotrasy a plochy pre peších

V území sa uvažuje s vybudovaním siete chodníkov a spevnených plôch pre peších. Chodníky sú uvažované v šírke minimálne 2,0 m. V prípade chodníky pozdĺž hlavnej cesty sa uvažuje so šírkou minimálne 3,5 m. V mieste križovania chodníkov s oblužnými cestami sa uvažuje so stavebným prahom, bez zmeny nivelety chodníka.

Chodníky a spevnené plochy riešia objekty:

- SO-05.3.1 Spevnené plochy - Hlavná komunikácia zóny AB - 1.etapa
- SO-05.3.1.1 Spevnené plochy - Hlavná komunikácia zóny AB - 1.etapa – nad podz. garážou
- SO-05.3.2 Spevnené plochy - Hlavná komunikácia zóny AB - 2.etapa
- SO-05.3.2.1 Spevnené plochy - Hlavná komunikácia zóny AB - 2.etapa – nad podz. garážou
- SO-06.3.1 Spevnené plochy pre objekt SO-01 – vrátane vjazdu do garáží N1
- SO-06.3.2 Spevnené plochy pre objekt SO-02 – vrátane vjazdu do garáží N2
- SO-06.3.3 Spevnené plochy pre objekt SO-03 – vrátane vjazdu do garáží N3
- SO-06.3.4 Spevnené plochy - pripojenie zóny A - diagonála

Systém cyklotrás v území má ambíciu vytvoriť ucelený zmyslupný súbor trás v rámci Južného mesta, ktorý nadviaže aj na systém už realizovaných, alebo koncipovaných trás v širších súvislostiach. Celkovú koncepciu predstavuje Výkres 2.0 - SITUÁCIA – ŠIRŠIE VZŤAHY – Cyklotrasy a MHD (M 1:4 000 v knihe, resp. M 1:2000 ako tlačенý veľkoformát). V rámci riešeného územia AB1 sú podmnožinou tejto celkovej koncepcie parciálne trasy, ktoré sú súčasťou navrhovanej objektovej skladby ako nasledovné samostatné stavebné objekty:

- SO-05.4 Spevnené plochy – cyklochodník (spojka sever-juh)
- SO-06.3.5 Spevnené plochy – cyklochodník a peší chodník (k električke popri Panónskej)

SO-05.4 Spevnené plochy – cyklochodník (spojka sever-juh)

Jedná sa o severo-južnú spojnicu na východnej strane riešeného územia, ktorá na sever pokračuje križovatkou na Panónskej ceste do územia starej Petržalky na Jasovskú ulicu. Na juhu sa pripája na cyklomagistrálu, paralelnú s južným okrajom centálneho lineárneho parku, ktorá je ťažiskovou trasou celého Južného mesta a okrem prepojenia jeho jednotlivých zón spája územie JM v smere západnom s trasou do centra mesta pozdĺž Jantárovej, resp. električky. V smere východnom je trasou na Jarovce, resp. Dunajskú hrádzu. Medzi chodníkom a cyklotrasou je vložený obrubník so skosením. Vytvorí sa tak optické, fyzické aj výškové oddelenie oboch trás. Výškový rozdiel medzi trasami bude 6 cm. Chodník bude vyššie voči cestičke o 6 cm. To je dostatočné oddelenie tak, aby nedochádzalo k vzájomnému ovplyvňovaniu.

SO-06.3.5 Spevnené plochy – cyklochodník a peší chodník (k električke popri Panónskej)

Súčasťou riešenia vetvy MÚK je prepojenie cyklistickej cestičky a chodníka pozdĺž Panónskej cesty západným smerom k cyklotrase Jantárová a k zastávkam MHD.

Obe trasy využijú podjazd pod vetvou v šírke 5,5 m. V predkladanom PD je podjazd definovaný len svojimi vnútornými rozmermi. Ostatné rozmery konštrukcie podjazdu budú predmetom samostatného stavebného objektu Statika.

Obe trasy sú v súbehu v takmer v celej dĺžke daného úseku. Medzi oboma trasami je vložený obrubník so skosením uložený na ležato. Vytvorí sa tak optické, fyzické aj výškové oddelenie oboch trás. Šírka uloženého obrubníka je 25 cm a výškový rozdiel medzi trasami bude 7 cm. Chodník bude vyššie voči cestičke o 7 cm. To je dostatočné oddelenie tak, aby nedochádzalo k vzájomnému ovplyvňovaniu. V podjazde je táto konfigurácia zachovaná s tým, že medzi nosnú stenu a cestičku sa umiestni plytký žlab na odvodnenie spevnenej plochy. Vytvorí sa tak aj predpísaný odstup cestičky od pozdĺžnej súvislej pevnej prekážky. Pred pripojením cestičky na miestnu cestu sa táto rozdelí na dva jednosmerné pruhy. Chodník sa pripojí na chodníky navrhnuté v rámci zóny AB1. Niveleta oboch trás je takmer vodorovná bez väčších výškových rozdielov. Vrstvy vozovky sú navrhnuté vo vzorovom priečnom reze, ktorá bude vyhovovať dopravnému zaťaženiu oboch trás a je identická pre obe trasy. Podložie a pláň vozovky sa zhutní na modul pružnosti min. Ep,n = 30 MPa.

Vozovka oboch trás bude odvodnená do terénu. V podjazde sa trasy odvodnia do navrhnutého žlabu. Žlab je predĺžený aj pozdĺž krídiel oporných múrov násypu vetvy. Žlab bude vyústený do terénu do voľného vsaku.

Súčasťou cyklomagistrály, pripájajúcej územie AB1 na severojužnú trasu, paralelnú s električkou je aj úsek cyklotrasy a chodníka v riešenom území zóny AB1, križujúci diagonálne dopravné pripojenie (SO-06.1.3 Obslužné komunikácie - *pripojenie zóny A – diagonála*, SO-06.3.4 Spevnené plochy - *pripojenie zóny A – diagonála*). Stavba je rozdelená na dva samostatné stavebné objekty - jeden sa realizuje na pozemkoch investora, druhý na pozemkoch hl. mesta Bratislavy. Prepojovací úsek na pozemkoch hl. mesta Bratislavy bude riešený v objektovej skladbe projektu „Nosný systém MHD 2. časť Bosákova – Janíkov dvor“ a mal by sa realizovať ako súčasť stavby NSMHD2 časť Bosákova – Janíkov dvor. Úsek na pozemkoch investora zóny AB1 („hokejka“) je projektovo riešený v DSP „Južné mesto – infraštruktúra – prepojenie cyklotrás“ (MODIOR, 06 2024) s označením objektov v objektovej skladbe ako SO 23 – Spevnené plochy (chodník) a SO 24 - Cyklotrasa (cyklochodník). Je teda lokalizovaný v riešenom území tejto zóny, ale nie je zaradený v objektovej skladbe tejto zóny.

Kompletný systém cyklotrás v rámci južného mesta dopĺňajú aj úpravy na východnom okraji pri nákupnom centre (Billa, JYSK), kde sa uvažuje jednak so zvýšením kapacity rampy pri križovaní s Panónskou (lokalita Peugeot, Jasovská) a realizáciou úplne novej trasy medzi nákupnou zónou a veľkou okružnou križovatkou. Oboje budú predmetom iných samostatných projektových dokumentácií, nie tejto predkladanej DUR 03 2025.

V ďalších stupňoch PD (DSP) budú zapracované požiadavky Oddelenia pešej a cyklistickej dopravy:

- Vybudovať čiastočne kryté cyklistické státie pre návštevníkov v bezprostrednej blízkosti všetkých vchodov do obytných budov.
- V podzemných garážach vybudovať bezpečné státie pre dlhodobé parkovanie bicyklov pre obyvateľov s plynulým a rýchlym prístupom z každej budovy.
- Vnútorné uzamykateľné priestory pre bicykle riešiť tak, aby bolo možné ich použitie aj pre nákladné bicykle, bicykle s detskými sedačkami a pre osoby so slabšou fyzickou konštitúciou.
- Pre parkovanie bicyklov pre zamestnancov vybudovať kryté uzamknuteľné cyklistické státie, s kapacitou navrhnutou podľa TP085 Navrhovanie cyklistickej infraštruktúry, s bezbariérovým prístupom (plnenie podmienok podľa § 151, ods. 3 Zákonníka práce).

a jeho odporúčania:

- Na oddelenie pešej a cyklistickej komunikácie použiť riešenia na základe Princípov a štandardov priestorov cyklotrás, kapitola Odstupy cyklistických komunikácií (str.22). Hlavné mesto preferuje výškové oddelenie pešej a cyklistickej komunikácie.
- Budú dodržané šírkové pomery na základe Princípov a štandardov priestorov cyklotrás, kapitola Rozmery cyklo komunikácií (str.20)
- Povrch cyklistickej komunikácie riešiť v červenom asfalte.

21.2.7 Smerové a výškové vedenie

Smerové a výškové vedenie spevnených plôch a komunikácie vychádza z umiestnenia pozemku, konfigurácie terénu, polohy komunikácie, ako aj objektov plánovanej zástavby.

21.2.8 Návrh konštrukcií vozoviek:

Konštrukcia vozovky vzhľadom na predpokladané dopravné zaťaženie má nasledovné zloženie:

Hlavná komunikácia FT C2 MO 20/40 (modif. 18/40) – MO2 20,0/40 MODIF. MO2 18/40 v zmysle STN 736110:2024

Alternatíva č.1

ASFALTOVÝ KOBEREK MASTIXOVÝ - červený	SMA 11 O; PMB 45/80-75; I	40	mm
SPOJOVACÍ PENETRAČNÝ NÁTER	PS; CBP 0,5kg/m²		
ASFALTOVÝ BETÓN	AC22 L; PMB 45/80-75; I	50	mm
SPOJOVACÍ PENETRAČNÝ NÁTER	PS; CBP 0,5kg/m²		
ASFALTOVÝ BETÓN	AC22 P; CA 35/50 ;I	50	mm
INFILTRAČNÝ POSTREK	PI; CB 1,0 kg/m2		
CEMENTOM STMELENÁ ZRNITÁ ZMES	CBGM 8/10;22	180	mm
VRSTVA ZO ŠTRKODRVINY	ŠD 31,5 Gc	230	mm
SEPARAČNÁ GEOTEXTÍLIA	300 g/m²		

SPOLU	550	mm
-------	-----	----

Požadovaný modul deformácie na zemnej pláni Edef,2 min. 60 MPa, Edef,2/Edef,1<2,5

Medzi vrstvami AC16 a AC16L bude uložená v mieste 15m od MOK výstužná geomreža 115/115, 405 g/m2 s presahom 20 m pred a za križovatkou.

Alternatíva č.2

ZÁMKOVÁ DLAŽBA DL	DL	100	mm
ŠTRKOVÉ LÔŽKO	HDK 4/8	40	mm
CEMENTOM STMELENÁ ZRNITÁ ZMES	CBGM C8/10;22	200	mm
VRSTVA ZO ŠTRKODRVINY	ŠD 31,5 Gc	230	mm
SEPARAČNÁ GEOTEXTÍLIA	300 g/m2		

SPOLU	570	mm
-------	-----	----

Požadovaný modul deformácie na zemnej pláni Edef,2 min. 60 MPa, Edef,2/Edef,1<2,5

Konštrukcia vozovky – obslužné komunikácie

ASFALTOVÝ BETÓN	AC11 O; PMB 45/80-75 ;I	50	mm
SPOJOVACÍ PENETRAČNÝ NÁTER	PS; CBP 0,5kg/m2		
ASFALTOVÝ BETÓN	AC22 P; CA 35/50 ;I	70	mm
INFILTRAČNÝ POSTREK	PI; CB 1,0 kg/m2		
CEMENTOM STMELENÁ ZRNITÁ ZMES	CBGM 8/10;22	180	mm
VRSTVA ZO ŠTRKODRVINY	ŠD 31,5 Gc	220	mm
SEPARAČNÁ GEOTEXTÍLIA	300 g/m2		

SPOLU	520	mm
-------	-----	----

Požadovaný modul deformácie na zemnej pláni Edef,2 min. 50 MPa, Edef,2/Edef,1<2,5

Konštrukcia vozovky parkovísk

ZÁMKOVÁ DLAŽBA DL	DL	80	mm
ŠTRKOVÉ LÔŽKO	HDK 4/8	40	mm
CEMENTOM STMELENÁ ZRNITÁ ZMES	CBGM C8/10;22	180	mm
VRSTVA ZO ŠTRKODRVINY	ŠD 31,5 Gc	200	mm
SEPARAČNÁ GEOTEXTÍLIA	300 g/m2		

IZOLÁCIA PROTI ROPNÝNM PRODUKTOM

SEPARAČNÁ GEOTEXTÍLIA	300 g/m2	
SPOLU		500 mm

Požadovaný modul deformácie na zemnej pláni Edef,2 min. 50 MPa, Edef,2/Edef,1<2,5

Alternatívna konštrukcia parkovísk – zatrávňovacie tvárnice-dielce

Na základe požiadavky Hl. mesta SR Bratislava je z hľadiska zlepšovania životného prostredia a mikroklímy preferovaným technickým riešením parkovacích plôch úprava so zatrávňovacími dielcami. V zmysle STN 73 6131-3 je takáto úprava možná, avšak v zmysle článku 4.2.1 normy pre parkoviská s obmedzenou dobou parkovania, najviac 10 hodín denne – pre stavby občianskej vybavenosti, odpočívky ciest a diaľnic, účelové, rekreačné a iné druhy parkovísk. O možnosti použitia výslovne pre obytné budovy norma nepojednáva. Rovnako nie je tento zámer kompatibilný s požiadavkou na odvodnenie takýchto plôch cez odlučovače ropných látok. Pokiaľ sa táto legislatívna nekompatibilita vyrieši, navrhne plochy z priepustných tvární v ďalších stupňoch dokumentácie.

Konštrukcia chodníkov

ZÁMKOVÁ DLAŽBA DL	DL	60 mm
ŠTRKOVÉ LÔŽKO	HDK 4/8	40 mm
CEMENTOM STMELENÁ ZRNITÁ ZMES	CBGM C8/10;22	120 mm
VRSTVA ZO ŠTRKODRVINY	ŠD 31,5 Gc (Gp)	150 mm
SEPARAČNÁ GEOTEXTÍLIA	300 g/m2	
SPOLU		370 mm

Požadovaný modul deformácie na zemnej pláni Edef,2 min. 30 MPa, Edef,2/Edef,1<2,5

Konštrukcia cyklotrasy

ASFALTOVÝ BETÓN – červené prevedenie	AC11 O; PMB 45/80-75 ;I	50 mm
INFILTRAČNÝ POSTREK	PI; CB 1,0 kg/m2	
CEMENTOM STMELENÁ ZRNITÁ ZMES	CBGM C8/10;22	150 mm
VRSTVA ZO ŠTRKODRVINY	ŠD 31,5 Gc	180 mm
SEPARAČNÁ GEOTEXTÍLIA	300 g/m2	
SPOLU		380 mm

Požadovaný modul deformácie na zemnej pláni Edef,2 min. 50 MPa, Edef,2/Edef,1<2,5

Základný priečný sklon vozovky na komunikáciách je strechovitý 2,0%. Komunikácia bude lemovaná betónovým obrubníkom ABO 1-15 150/260/1000 osadeným do betónového lôžka. Na obslužnej komunikácii pozdĺž Panónskej cesty bude komunikácia s jednostranným sklonom 2%. Hlavná komunikácia bude oddelená od ostatných komunikácií výškovým nábehom, ktorý bude od MOK3 zóny B, od zóny A a od obslužných vetiev riešenej zóny. Vytvorí sa tým povrch, ktorý v priečnom reze nebude mať výškové nábehy a teda komunikácie, parkovisko a chodníky budú v jednej úrovni. Jednosmerné jazdné pásy sú s jednostranným sklonom 2% klopeným smerom do stredného deliaceho pásu. Komunikácia nebude výškovo oddelená od parkovacích státí. Obrubník bude zapustený na úroveň vozovky. Výnimku budú tvoriť navrhované zastávky autobusov MHD, ktoré majú dĺžku nástupnej hrany 20 metrov a nástupiská zastávok budú zrealizované so zvýšenou nástupnou hranou 200 mm nad úrovňou priľahlej vozovky a s použitím zaoblenej hrany obrubníka voči pneumatikám dopravných prostriedkov (tzv. Kasselský obrubník).

21.2.9 Zásady odvodnenia

Odvodnenie vozovky, parkovísk a chodníkov je zabezpečené priečnymi a pozdĺžnymi sklonmi a odvedením dažďových vôd do uličných vpustov/žľabov napojených do kanalizácie, zaústenej do vsakov (vsakovacie šachty a koše). Odvodnenie pláne vozovky je zabezpečené pozdĺžnou drenážou zaústenou do uličných vpustov/žľabov.

21.2.10 Zemné práce

Zemné práce pozostávajú z budovania násypu, úpravy pláne, zhotovenie a zhutnenie pláne. Deformačný modul na pláni E_{def2} nesmie klesnúť pod 45 Mpa, pomer E_{def2}/E_{def1} musí byť menší ako 2,5. Pod chodníkmi postačuje 30MPa.

21.2.11 Požiadavky na údržbu a bezpečnosť cestnej premávky

Po dokončení stavby projektovaného objektu bude správa a údržba odovzdaná budúcemu správcovi. Bezpečnosť cestnej premávky je zaručená samotným technickým návrhom. Údržba bude pozostávať z kontroly udržiavania prevádzkyschopnosti vozovky, funkčnosti odvodnenia a dopravného značenia.

21.2.11 Protipožiarna ochrana

V zmysle § 82 vyhl. 94 musí prístupová komunikácie na zásah viesť aspoň do vzdialenosti 30 m od stavby a od vchodu do nej, cez ktorý sa predpokladá zásah. Ak vedie k rodinnému domu musí viesť aspoň 50 m od neho. Prístupová komunikácia musí mať trvale voľnú šírku najmenej 3,0 m a jej únosnosť na zaťaženie jednou nápravou vozidla musí byť najmenej 80 kN, do trvale voľnej šírky sa nezapočítava parkovací pruh. Vjazdy na prístupové komunikácie a prejazdy na nich musia mať šírku najmenej 3 m a výšku najmenej 4,5 m.

21.2.12 Juho-východná vetva mimoúrovňovej križovatky

Pre možnosť výstavby objektu N2 bude v 2. etape výstavby potrebné uvoľniť priestor, zastavaný existujúcim, aktuálne nevyužívaným ramenom mimoúrovňovej križovatky pravo-pravého pripojenia na Panónsku cestu. Nová dopravná stavba bola zaradená do objektovej skladby projektu zóny AB1 ako SO-05.5. – Juho-východná vetva mimoúrovňovej križovatky Panónska cesta. Podľa UP BA ide o funkčnú triedu zbernej obslužnej komunikácie f.t. B1 s max prípustným sklonom 6%.

Návrh deklaruje priestorovú rezervu pre jej lokalizáciu v území v polohe posunutej západným smerom bližšie k osi trasy NS MHD2. Projektová dokumentácia tejto dopravnej stavby v stupni DUR je samostatnou prílohou DUR 03 2025 s názvom **Južné Mesto – Zóna AB1, Bratislava – Petržalka, Juho-východná vetva mimoúrovňovej križovatky Panónskej cesty** (spracovateľ Ing. Fedor Zverko – efco, Eisnerova 19, 841 07 Bratislava, 02 2025). Stavebno-technické riešenie a priestorové umiestnenie tejto dopravnej stavby je integrované vo výkresoch koordinačných a zastavovacích situácií celej DUR 03 2025.

Návrh vetvy (funkčná trieda MZ3, kategória 12/30) smeruje k menšiemu územnému záberu, ale len pri zachovaní normových parametrov geometrie vetvy – niveleta, smerové oblúky, šírkové pomery. Trasa novej Jantárovej a jej šírkové usporiadanie je prevzaté z DRS Predĺženie Jantárovej cesty SO 60-38-02 (REMING consult 2024).

Vyústenie vetvy na Panónsku je navrhnuté v mieste výškovej kóty na osi vetvy v hodnote 139,49 m n. m. V mieste pripojenia vetvy na Jantárovú je výška na jej okraji na kóte 134,30 m n. m. Niveleta vetvy, vychádzajúca z uvedených výšok, je navrhnutá v pozdĺžnom sklone 6,97%. Tento sklon je v zmysle STN 73 6110 (apríl 2024) použiteľný v stiesnených pomeroch (max. 7,5%). Vetva má šírkové usporiadanie dvojpruhovej komunikácie v kategórii MZ3 12/30. Táto kategória umožňuje v križovatke vytvoriť 2 vstupné radiace pruhy a 1 pruh výjazdny šírky 3,25 m. V oblúkoch sa táto šírka využije na rozšírenie jazdných pruhov.

21.3 POSÚDENIE STATICKEJ DOPRAVY podľa STN 73 6110:2024 pre zónu AB1

Podľa článku 16.3.9, tabuľky č.62 základné ukazovatele pri návrhu parkovacích stojísk sú nasledovné:

Bývanie (vrátane apartmánov)	Počet bytov
Objekt N1 - Zóna AB1	261
Objekt N2 - Zóna AB1	342
Objekt N3 - Zóna AB1	309
Zóna AB1 spolu	912

Poznámka:
apartmány s nevyhovujúcimi svetlotechnickými parametrami sú zahrnuté medzi byty v rámci funkcie bývania (nie ako plochy OV)

Občianska vybavenosť – obchod, služby, gastro	Počet návštev.	Počet zamestnancov
Objekt N1 - Zóna AB1	30	8
Objekt N2 - Zóna AB1	30	8
Objekt N3 - Zóna AB1	50	11
Zóna AB1 spolu	110	27

Obchod služby	-	čistá plocha 550 m2
Počet zamestnancov	-	16
Počet návštevníkov do2h-		40

Gastro	-	čistá plocha 260 m2
Počet zamestnancov	-	11
Počet návštevníkov	-	70

21.3.1 VÝPOČET STATICKEJ DOPRAVY

Výpočet parkovacích miest je realizovaný v zmysle STN73 6110:2024 v aktuálnom znení (platná od 2024), pri zohľadnení počtu, výmery, izbovitosti bytov a výmery obchodných prevádzok deklarovaných v bilančnom súhrne tejto správy.

Základný počet (O0 , P0) je určený podľa čl. 16.3.9., 16.3.10. a tab. č. 62.
Celkový počet je stanovený pomocou vzorca:

$$N = 1,1 \times O_o \times kmp \times kd + 1,1 \times P_o \times kmp \times kd$$

a koeficientov:

- regulačný koeficient mestskej polohy (ostatné územie v meste)	kmp	= 1,0
- súčiniteľ vplyvu dĺžby dopravnej práce (IAD: ostatné = 35:65%)	kd	= 0,8

Byty		
byty do 60m2 / max2i	683 ks - 1,0 PM/byt	683,00 stojísk
byty do 90m2 / max3i	196 ks - 1,5 PM/byt	294,00 stojísk
byty nad 90m2	33 ks - 2,0 PM/byt	66,00 stojísk
SPOLU Oo	912 ks	1 043,00 stojísk

Obchod služby	čistá plocha 548 m2
Zamestnanci	16/4 = 4,00
Návštevníci do 2h	40/5 = 8,00
Gastro	čistá plocha 253 m2
Počet zamestnancov	11/5 = 2,20
Počet návštevníkov	70/8 = 8,75

SPOLU Po 4,00 + 8,00 + 2,20 + 8,75 = **22,95 stojísk**

Celkový počet potrebných parkovacích stojísk N pre objekty N1, N2, N3 je nasledovný:

$$N = 1,1 \times O_o \times kmp \times kd + 1,1 \times P_o \times kmp \times kd$$
$$N = 1,1 \times 1\,043,00 \times 1.0 \times 0.8 + 1,1 \times 22,95 \times 1.0 \times 0.8 = 917,84 + 20,196 = 938,04$$

zaokrúhlené 939 stojísk

Kde je

N	celkový počet stojísk na území v objekte; zaokrúhlené na celé číslo vždy nahor;
Oo	základný počet odstavných stojísk (1043,00 stojísk)
Po	základný počet parkovacích stojísk (22,95 stojísk)
kmp	regulačný koeficient mestskej polohy (1,0)
kd	súčiniteľ vplyvu dĺžby prepravnej práce (0,8)

koeficient 1,1 zahŕňa aj 10 % rezervu stojísk pre krátkodobé parkovanie návštev

Na základe požiadavky vyhlášky 532/2002 Z.z., § 44, odsek 1. Každému bytu musí prislúchať aspoň jedno stojisko.
Prepočet teda upravujeme na:

$$N = 1,1 \times 912,00 + 1,1 \times 22,95 \times 1.0 \times 0.8 = 1\,003,2 + 20,196 = 1\,023,40$$

zaokrúhlené 1 024 stojísk

Z toho pre funkciu služby a gastro je 6 dlhodobých stojísk a 16 krátkodobých stojísk.

Z toho pre funkciu bývanie je 912 dlhodobých stojísk a 90 krátkodobých stojísk.

Celkový počet potrebných parkovacích stojísk je **1024 PM**. Z toho **41** PM bude pre telesne postihnutých rozmerov 3.5 x 5.3, resp. 5.0 m.

Dokumentácia navrhuje **1025** parkovacích stojísk v nasledovnej skladbe:

Parkovacie stojiská	spolu
Objekt N1 - Zóna AB1	270
Objekt N2 - Zóna AB1	344
Objekt N3 - Zóna AB1	309
Celkový počet parkovacích stojísk v garážach	923
Celkový počet parkovacích stojísk na teréne	102
Celkový počet parkovacích stojísk v garážach a na teréne	1 025

Súhrnná bilancia po objektoch:

N1 - 261 b.j. (vrátane apartmánov), v garážach **270 stojísk**, na teréne **23 stojísk**.
N2 - 342 b.j., (vrátane apartmánov), v garážach **344 stojísk**, na teréne **40 stojísk**
N3 - 309 b.j., (vrátane apartmánov), v garážach **309 stojísk**, na teréne **39 stojísk**.

Spolu - 912 b.j., (vrátane apartmánov), v garážach **923 stojísk**, na teréne **102 stojísk**

Celkový počet parkovacích stojísk je rozdelený v pomere 90/10% na parkovacie miesta v halových garážach (90% - 923 PM) a parkovacie miesta na teréne (10% - 93 + rezerva 9 stojísk, spolu 102 PM). Parkovacie miesta na teréne (vrátane rezervy) budú verejné, verejne prístupné, nebudú predmetom predaja, ani prenájmu a nebudú vyhradené. Parkovacie miesta budované pri miestnych cestách budú v zmysle § 3d ods. 3 cestného zákona bezodplatne odovzdané hlavnému mestu a pozemky pod nimi vysporiadané v prospech hlavného mesta. To isté platí aj pre parkovacie miesta budované pri nových cestách, ktoré budú odovzdávané do majetku HMB. Ide o parkovacie miesta, vykázané v rámci výpočtu statickej dopravy ako krátkodobé (návštevnícke) miesta. Kapacita stojísk, vykázaných ako dlhodobé PM, je vybudovaná v podzemných garážach.

21.3 CDS (cestná dopravná signalizácia)

Predkladaná dokumentácia rieši križovatku prepojenia ulíc Labutia a Zuzany Chalupovej s križením s predĺženou električkovou traťou. Križovatka Labutia – Jantárová cesta bude na základe DKP (Dopravno-kapacitné posúdenie zámeru Južné mesto, zóna AB1; dodatok č. 2 (DI Consult s.r.o.; 2025) riadená SSZ.

Problematiku riadenia novonavrhovanej križovatky rieši CDS v rámci hlavného stavebného objektu SO 16.1.7 a dvoch podobjektov pre NN pripojenie:

SO-06.1.7	Obslužné komunikácie – CDS (cestná dopravná signalizácia)
SO-06.1.7.1	NN rozvod
SO-06.1.7.2	NN prípojka pre CDS

SO-06.1.7 Obslužné komunikácie – CDS (cestná dopravná signalizácia)

21.3.1. DOPRAVNO-TECHNICKÁ ČASŤ

Križovatka Labutia – Jantárová cesta bude nová križovatka, vybudovaná na v súčasnosti nezastavanom území. Labutia ul. je v súčasnosti vybudovaná až po predĺžení električkovú trať (obratisko Janíkov dvor). Bude riešená ako dvojpruhová smerovo nedelená komunikácia. V rámci predkladanej dokumentácie počítame s jej predĺžením až po predĺženú ulicu Zuzany Chalupovej. Tá je v súčasnosti riešená ako dvojpruhová so stredovým deliacim pásom.

Jantárová cesta bude výhľadovo predĺžená po Labutiu ul. Cez Panónsku cestu bude Jantárová cesta prevedená dvojpruhovým podjazdom, pričom napojenie na Panónsku cestu bude riešené v príjazdovo-výjazdovej vetve.

Samotná križovatka bude riešená ako priesečná (štvrté rameno vo výhlade) križovatka Labutej ul. a Jantárovej cesty, pričom popri Jantárovej ceste bude vedená električková trať (pretínajúca rameno od predĺženej Labutej ul.). Hlavnú cestu bude tvoriť Labutia ul. Na vstupe od Labutej ul. bude vytvorený pruh pre ľavé odbočenie v smere k Panónskej ceste. V opačnom smere bude iba jeden jazdný pruh pre všetky smery. Výjazd z Jantárovej cesty bude mať k dispozícii samostatný pruh pre pravé odbočenie a združený pruh pre priamy smer a ľavé odbočenie. Chodci budú v križovatke vedení cez vstup od Labutej ul., cez vstup od Jantárovej cesty (od Panónskej cesty) a cez električkové teleso (od Panónskej cesty). Popri všetkých chodeckých priechodoch (riešených ako miesta na prechádzanie) budú vybudované aj cyklistické priechody. Tie odporúčame v ďalšom stupni riešiť ako samostatné, oddelené od chodeckej časti. Na električkovom telese bude umožnený pohyb autobusov – tomu sú prispôsobené aj stavebné úpravy priecestia. Z električkovej trate sa bude dať dostať na Labutiu ul. z oboch smerov, pričom umožnený príjazd na električkovú trať bude taktiež z oboch smerov.

Signalizácia bude z dopravného hľadiska pozostávať z radiča, stožiarov, návěstidiel, odpočtov signálu, prvkov detekcie vozidiel, cyklistov a chodcov.

Radič je navrhnutý nový.

V križovatke budú umiestnené nové stožiare.

Návěstidlá budú riešené ako nové. Cyklisti budú riadení samostatnou trojsvetlovou signalizáciou (červená + červená + žltá + zelená) umiestnenou pred kolíznou plochou pri príslušnej stopčiare. Chodci budú riadení chodeckými návěstidlami umiestnenými za kolíznou plochou (cez cestu) v osi chodeckej časti miesta na prechádzanie. Predpokladáme riadenie premávky s plnými signálmi, pričom na paralelne zaradených chodcov a cyklistov (v jednej fáze s vozidlami) budú vodiči upozornení prerušovaným svetlom žltej farby so symbolom chodec+cyklista. Električky budú riadené signálmi pre vozidlá verejnej dopravy. Výjazd autobusov z električkovej trate bude riešený z oboch strán plnými signálmi pre vozidlá – vzhľadom k neurčitej informácii z DPB, že chcú umožnený pohyb vozidiel z električkovej trate do všetkých smerov, je jediná možnosť riadiť tieto výjazdy plným signálom (umožňujúcim pohyb do všetkých smerov), na ktorom bude zaradený signál Voľno iba v prípade prihlásenia sa vozidla v rámci siete TETRA.

Signály časového odpočtu navrhujeme iba na chodeckých návěstidlách.

Detekcia vozidiel bude zabezpečená neinvazívnou technológiou – kamerovou detekciou (vizuálna a termálna detekcia). Pre detekciu chodcov budú priechody vybavené vibračnými/výzvovými tlačidlami. Cyklisti budú detegovaní výzvovými tlačidlami, umiestnenými na stožiaroch príslušným návěstidlom.

Pre detekciu vozidiel MHD bude radič vybavený modulom pre príjem signálu v rámci siete TETRA.

Riadenie v križovatke navrhujeme v plne dynamickom režime so zabezpečením preferencie pre MHD.

21.3.2. ELEKTROTECHNICKÁ ČASŤ

Cestná dopravná signalizácia (CDS) križovatky pozostáva z radiča CDS, stožiarov CDS, návěstidiel, dopytových tlačidiel chodcov, vozidlových detektorov, akustickej signalizácie, a iných prvkov podľa požiadavky dopravného riešenia.

V križovatke bude osadený nový radič RCDS, ktorý bude koncipovaný v obvodoch kontroly svietenia pre použitie návěstidiel s LED maticami, s 24V/1W technológiou, s potrebným počtom signálnych skupín, vstupmi pre vozidlové detektory, dopytových tlačidiel chodcov a cyklistov. Radič bude vybavený potrebnými modulmi a kartami, podľa požiadaviek dopravného riešenia, a pripomienok k návrhu dopravného riešenia, s pripojením do riadiacej centrály.

Radič bude vybavený modulom na preferenciu vozidiel MHD pomocou systému TETRA.

Priechody pre chodcov, navrhnuté na zabezpečenie CDS z hľadiska signalizácie budú spĺňať požiadavky Vyhl. č. 532/2002 Z. z.

Ostatné prvky CDS - podľa požiadaviek dopravného riešenia a pripomienok k návrhu dopravného riešenia.

Všetky prvky CDS musia umiestnením, konštrukciou, krytím, svetlivosťou a dokladmi vyhovovať požiadavkám STN a iných predpisov. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom bude urobená v zmysle požiadaviek článkov STN 33 2000-4-41, STN EN 62 305-1až 4 a iných STN.

Prepojenia prvkov CDS budú urobené káblami a vodičmi, podľa potreby pre daný prvok CDS s potrebným počtom žíl. Káble budú uložené do rýh v zeleni, v chodníkoch a komunikáciách, do nových chráničiek pre CDS.

Križovania a súběhy s inými sieťami budú urobené v zmysle požiadaviek STN 73 6005, STN 33 2000-5-52, a inými predpismi. Tam, kde to bude nevyhnutné, budú križovania cez komunikácie urobené prekopaním. V prípade požiadavky na pretláčanie komunikácie bude nutné vytýčenie a overenie existujúcich sietí v komunikácii.

Možnosť riadeného pretláčania pod vytypovanými komunikáciami by možné realizovať po vytýčení existujúcich sietí v komunikácii, a v miestach štartovacích a cieľových jám. Úpravy (záseky, zásypy a pod.) rýh budú urobené v zmysle požiadaviek Magistrátu hl. mesta SR Bratislavy.

21.3.3. KAMEROVÝ DOHĽAD

Pre monitorovanie dopravnej situácie v križovatke za účelom zvýšenia bezpečnosti dopravy, jej priepustnosti a prejazdnosti MHD bude v križovatke vybudovaný kamerový dohľad križovatky. Kamera bude zaradená do systému monitorovania križovatiek v Bratislave. Situovanie kamery je v blízkosti električkovej trate na južnej strane križovatky.

21.3.4. OCHRANNÉ OPATRENIA PRVKOV CDS V ZÓNE TV A ZP

Ochranné opatrenia prvkov CDS v zóne trolejového vedenia a v zóne zberača prúdu sú riešené v zmysle platných právnych predpisov (STN EN 50 122-1, vyhlášky 205/2010 Z. z., zákona 513/2009 Z. z.).

Stožiare nachádzajúce sa v zóne trolejového vedenia, a v zóne zberača prúdu budú v zmysle STN EN 50122-1 ukoľajnené cez prierazku na koľaj E-MHD cez novú koľajovú skrinku.

21.3.5. KOMUNIKAČNÉ KÁBLE

V križovatke navrhujeme vybudovať optický uzol ORS (optická rozpojovacia skriňa), ktorý bude na metropolitnú optickú sieť (MOS) napojený z existujúcej optickej rozpojovacej skrine (ORS) č. 578 v križovatke Jantárová cesta – Jasovská. Z nového optického uzla bude radič a kamerový dohľad križovatky pripojený pod MOS (metropolitná optická sieť).

Optický uzol navrhujeme prepojiť aj na pripravovanú komunikačnú trasu z križovatky Panónska cesta – Zuzany Chalupovej (567).

Križovania a súběhy s inými sieťami budú urobené v zmysle požiadaviek STN 73 6005, STN 33 2000-5-52, a inými predpismi. Tam, kde to bude nevyhnutné, budú križovania cez komunikácie urobené prekopaním. V prípade požiadavky na pretláčanie komunikácie bude nutné vytýčenie a overenie existujúcich sietí v komunikácii.

Možnosť riadeného pretláčania pod vytypovanými komunikáciami bude možné realizovať po vytýčení existujúcich sietí v komunikácii, a v miestach štartovacích a cieľových jám. Úpravy (záseky, zásypy a pod.) rýh budú urobené v zmysle požiadaviek Magistrátu hl. mesta SR Bratislavy.

21.3.6. PARAMETRE PRE NAPÁJANIE

Elektrická prípojka NN pre CDS je zásadne jednofázová 1 + PEN, ~230V / 50Hz, TN – C.

Pre pripojenie radiča CDS je požadovaný kábel s maximálnym prierezom CYKY-J 4x10mm, s predradeným istiacim prvkom v elektromerovej skrini s hodnotou 25A.

Napojenie zariadení CDS na elektrorozvody bude realizované NN pripojením:

SO-06.1.7.1 NN rozvod

Z existujúcej transformačnej stanice TS2009-000 bude káblami typu 2xNAYY – J 4x240 mm napojená istiac a rozpojovacia skriňa SR umiestnená za hlavnou komunikáciou príjazdu k TS – vid' celková situácia stavby.

Káblové distribučné vedenie je navrhované jednotného typu 2xNAYY 4x240 – Dĺžka 2x60m = 120m

Navrhované NN vedenie bude v zeleni uložené v hĺbke 70cm, do pieskového lôžka, kryté plast. platňami a výstražnou fóliou. Uloženie navrhovaných káblov, križovanie a súběhy s ostatnými inžinierskymi sieťami bude v súlade s STN 33 2000-5-52 za dodržania STN 73 6005.

Skriňa SR HASMA je plastová, samostatne stojaca pilierová rozpojovacia a istiac skriňa, s výzbrojou a vo vyhotovení podľa schémy zapojenia riešenej v ďalšom stupni projektu.

Skriňa SR bude uzemnená na hodnotu max. 10Ω. Uzemnenie sa prevedie zemniacim pásom FeZn 30x4, ktorý bude uložený do výkopu v trase navrhovaného vedenia. Zemný pásik bude umiestnený 10cm pod alebo vedľa navrhovaného NN kábla.

SO-06.1.7.2 NN prípojka pre CDS

Z novej SR skrine navrhujeme vyústiť nový NN káblom typu NAYY-J 4x16 istený vývodovými poistkami 3x40A. Kábel zaústi do novej elektromerovej skrine RE.P-CDS (Typ: Hasma RE 1.0 F4028 W 25A P0), osadenej vedľa skrine SR. NN prípojka od SR bude zrealizovaná káblom NAYY-J 4Bx16mm². Kábel bude uložený vo voľnom teréne v káblovej ryhe o šírke 350 x 800 mm v pieskovom lôžku zakrytý tehľami a výstražnou fóliou. Navrhovaný kábel zaústi do nového plastového elektromerového rozvádzača RE.P - CDS.

Celková dĺžka kábla NAYY-J 4x16 mm² od SR po nový RE.P-CDS bude 3m.

Osadenie novej elektromerovej skrine RE.P - CDS je zrejme z prílohy celkovej situácie stavby na verejne prístupnom mieste pre pracovníkov dodávateľa el. energie.

Z vývodovej svorky nového elektromerového rozvádzača RE.P-CDS bude vyvedený kábel typu CYKY 5Cx10. Od RE.P po nový rozvádzač R-CDS. Kábel bude uložený v káblovej ryhe 350x800mm² v pieskovom lôžku zakrytý tehľou a výstražnou fóliou.

Celková dĺžka kábla od RE.P-CDS po R-CDS je 105m.

podrobnostiach na zabezpečenie stavebnotechnických požiadaviek a technických podmienok zariadení civilnej ochrany v znení neskorších predpisov (ďalej len „vyhláška 532/2006 Zb. z.“).

Druh a rozsah stavebnotechnických požiadaviek na zariadenia civilnej ochrany, zameraných na ochranu života, zdravia a majetku, ktoré nie sú upravené stavebným zákonom (§43d až 43g) a technické podmienky zariadení civilnej ochrany upravuje vyhláška č. 532/2006 Zb. z.. Vyplyvajúce opatrenia civilnej ochrany navrhované v riešení oblasti civilnej ochrany sú vypracované v súlade s ustanoveniami vyhlášky č. 532/2006 Zb. z.
§ 4 ods. 4
§ 9 ods. 1 – písm. b) a ods. 2
§ 12 ods. 1 až 4 a príloha č. 1 k vyhláške č. 532/2006 Zb. z., tretia časť (Jednoduché úkryty I. pre kapacitu 50 ukrývaných osôb a viac) a štvrtá časť.

Druh ochrannej stavby

V zmysle § 4 ods.4 zákona č. 42/1994 Zb. z. sa ochranné stavby budujú ako d v o j ú č e l o v é. V dokumentácii pre územné rozhodnutie navrhujeme ochrannú stavbu typu – jednoduchý úkryt budovaný svojpomocne (JÚBS) s mierovým využitím ako „podzemný parking“ umiestnený v 1. podzemnom podlaží pod stavebným objektom „N1“, pod stavebným objektom „N2“, pod stavebným objektom „N3“ v stavbe „Južné mesto – zóna AB1“ v Bratislave - Petržalke, v priestoroch, ktoré sú navrhnuté ako uzavreté suterény vybavené vzduchotechnickým zariadením. Požiadavky na uvedený druh ochrannej stavby sú navrhnuté v súlade ustanoveniami § 4 ods. 4 a prílohy č. 1, tretia časť a štvrtá časť vyššie uvedenej vyhlášky.

Podľa §12, vyhlášky 532/2006 na jednoduché úkryty budované svojpomocne sa vzťahujú nasledovné požiadavky:

- (1) Na jednoduché úkryty budované svojpomocne sa vyberajú vhodné podzemné alebo nadzemné priestory stavieb vybudované v stave bezpečnosti, ktoré po vykonaní svojpomocných špecifických úprav musia zabezpečovať čiastočnú ochranu pred účinkami mimoriadnych udalostí a použitých zbraní v čase vojny a vojnového stavu podľa prílohy č. 1 tretej časti.
- (2) Vhodné podzemné a nadzemné priestory stavieb vybrané pre jednoduché úkryty možno považovať za ochranné stavby až po vykonaní špecifických úprav, ktoré sú potrebné na pripravenosť stavieb plniť účel, na ktorý boli vybudované.
- (3) Vybrané vhodné podzemné alebo nadzemné priestory stavieb na jednoduché úkryty musia spĺňať požiadavky na
 - a) vzdialenosť miesta pobytu ukrývaných osôb tak, aby sa mohli v prípade ohrozenia včas ukryť,
 - b) zabezpečenie ochrany pred radiačným zamorením a pred preniknutím nebezpečných látok,
 - c) minimalizáciu množstva prác nevyhnutných na úpravu ich priestorov,
 - d) statické a ochranné vlastnosti,
 - e) vetranie prirodzeným alebo núteným vetraním vonkajším vzduchom, filtračným a ventilačným zariadením,
 - f) utesnenie.

- (4) O vybraných priestoroch stavieb podľa odsekov 1 a 2 právnické osoby a fyzické osoby- podnikatelia vypracúvajú určovací list jednoduchého úkrytu podľa prílohy č. 4 v objektoch, ktoré vlastní alebo v ktorých podnikajú, o čom informujú obec, na ktorej území sa jednoduché úkryty nachádzajú. Zoznam jednoduchých úkrytov sa vypracúva podľa prílohy č. 2.
- (5) Ak po vzniku mimoriadnej udalosti z časových dôvodov nie je možné uviesť jednoduché úkryty do stavu technickej pripravenosti a zabezpečenia príjmu ukrývaných osôb, ukrytie obyvateľstva sa zabezpečuje v ochranných priestoroch budov. Zásady ochrany v ochranných priestoroch budov obsahuje príloha č. 2.

Obsadenosť zóny AB1-AB4 – objekty N1, N2, N3

Pre dimenzovanie úkrytu sa predpokladá s nasledovnou celkovou obsadenosťou zóny:

JÚBS N1

Obyvatelia bytov a apartmánov	522 osôb
Zamestnanci - obchod a služby	10 osôb
Návštevníci – obchod, služby, gastro	40 osôb
s p o l u	572 osôb

JÚBS N2

Obyvatelia bytov	671 osôb
Zamestnanci - obchod a služby	10 osôb
Návštevníci – obchod, služby, gastro	40 osôb
s p o l u	721 osôb

JÚBS N3

Obyvatelia bytov	745 osôb
------------------	----------

[22] RIEŠENIE CIVILNEJ OCHRANY

Úvod

Predmetom riešenia dokumentácie je sústava jednoduchých úkrytov budovaných svojpomocne pre súbor stavieb novonavrhovanej obytnej zóny „Južné mesto – zóna AB1 v Bratislave – Petržalke“, ktorá je pokračovaním rozvoja územia v centrálnej časti pri osi NDS – nosného dopravného systému MHD – električky s ukončením v Janíkovom dvore. Súbor stavieb obsahuje štyri hlavné stavebné objekty, ktoré sa majú realizovať etapovite a ktoré dokumentácia označuje ako

SO-01 Objekt N1 - Bytový dom s občianskou vybavenosťou
SO-02 Objekt N2 - Bytový dom s občianskou vybavenosťou
SO-03 Objekt N3 - Bytový dom s občianskou vybavenosťou

Návrh ukrytia je riešený v znení vyhlášky MV SR č. 532/2006§ 4 ods. 4 a vyhlášky č. 399/2012.

Východiskové podklady

Pre spracovanie časti CO boli použité tieto podklady:

projektová dokumentácia pre územné rozhodnutie na predmetnú stavbu vypracovaná v auguste 2018

zákon Národnej rady Slovenskej republiky č. 42/1994 Zb. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon č. 42/1994 Zb. z.“),

vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 532/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečenie stavebno-technických požiadaviek a technických podmienok zariadení civilnej ochrany v znení neskorších predpisov (ďalej len vyhláška č. 532/2006 Zb. z.“),

zákon č.50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov,

vyhláška MŽP SR č. 453/2000 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona (ďalej len vyhláška č. 453/2000 Z. z.“).

Popis stavby

Navrhovaná novostavba súboru stavieb N1, N2, N3 „Južné mesto – zóna AB1“ je situovaná v mestskej časti Bratislava –

Petržalka. Obytný súbor Južné mesto, zóna AB1 sa rozkladá na území s rozlohou cca 260 x 190 metrov a bude

pozostávať z 3 objektov, označených N1 až N3. Tie budú tvorené pôdorysne rozmernou podstavou a na nej spočívajúcimi subtlílnymi vežovými objektami so štvorcovým pôdorysom, ktoré budú mať 7 až 22 (23) nadzemných podlaží.

V 1. a 2. podzemnom podlaží sa budú nachádzať garážové priestory, v 1.nadzemnom podlaží navyiac občianska vybavenosť a byty, vyššie nadzemné podlažia sú venované výlučne bytovej funkcii.

Konštrukčné riešenie stavby

Objekty N1, N2 budú vytvárať samostatné dilatačné celky, s najväčším rozmerom pôdorysu v úrovni suterénu cca 80m, objekt N3 bude pozostávať z dvoch dilatačných celkov, s maximálnym pôdoryným rozmerom suterénu cca 180m. Dilatačné delenie konštrukcií sa bude nachádzať len v suterénnych podlažiach.

Objekty budú vzhľadom na geologické vlastnosti podlažia založené na dosko-pilótových základoch, základová škára objektov sa bude nachádzať na úrovni priemernej hladiny spodných vôd vo výške cca +130,20 mm.

Priestory jednoduchých úkrytov budovaných svojpomocne JÚBS civilnej ochrany pre všetky objekty navrhovanej zóny budú

situované v 1. podzemnom podlaží objektov v časti podzemnej halovej garáže (dvojúčelové využitie priestoru).

Konštrukčná výška 1. podzemného podlažia je 3 000 mm. Svetlá výška miestností JUBS je od 2 700 mm . Nosné stavebné konštrukcie

na modulovej osnove 7,8 x 7,8 m sú v podzemnej aj nadzemnej časti zo železobetónu, v podzemnej časti s hr. stien 300 mm.

Koncepcia civilnej ochrany

Spracovanie projektu civilnej ochrany je riešené v zmysle zákona č.50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (Stavebný zákon) v znení neskorších zákonov, vyhlášky MŽP SR č. 453/2000 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia Stavebného zákona § 3, písm. j/, zákona NR SR č. 42/94 Zb. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších zákonov, vyhlášky MV SR č. 532/2006 Zb. z. o

Zamestnanci - obchod a služby	16 osôb
Návštevníci – obchod, služby, gastro	60 osôb
s p o l u	821 osôb

Situovanie a uvedenie úkrytu do pohotovosti

Pre zabezpečenie ukrytia budú upravené priestory 1. podzemného podlažia objektov N1, N2, N3. Spohotovenie úkrytu spočíva v organizačnej a materiálovej príprave na prevádzku v čase hrozby vzniku alebo po vzniku takej mimoriadnej udalosti, ktoré je možné predpokladať. Vstup do úkrytu je riešný pre každý z objektov N1, N2, N3 rovnakým spôsobom: z požiarnej predsiene cez dymotesné dvere do dekontaminačnej miestnosti (výtahová hala). Jestvujúce stavebné otvory výtahových dverí a prechod medzi výtahovou halou a chodbou budú zamurované a opatrené zašúchanou omietkou. Súčasťou vstupného „filtra „ je i priestor pre uloženie zamorených odevov, ktorý bude v samostatnej miestnosti a v pivniciach, ktoré sú súčasťou tohto priestoru. Z dekontaminačnej predsiene je nástup priamo do úkrytu cez chodbu. Pivničné kobky z montovaných deliacich priečok z pozinkovaného plechu a teleskopických profilov budú demontované a priestory pivníc využité na vytvorenie priestorov pre vytvorenie havarijnej zásoby pitnej a dekontaminačnej vody a priestorov na sociálne zariadenia. Odberné miesto vody – výtokový ventil na hadicu DN20 je riešený v technickej miestnosti.. Z pivničných priestorov je prístupný samotný priestor pre ukrývané osoby, ktorý v prípade ohrozenia a prípravy úkrytu na spohotovenie bude od zvyšku garáže stavebne oddelený zamurovaním jestvujúcich otvorov a opatrených zašúchanou omietkou. Pre pobyt ukrývaných je treba úkryt vybaviť zariadením pre ležanie a sedenie, a to tak aby minimálne 20% ukrývaných mohlo ležať a ostatní sedieť. Rozmer jedného sedadla je 45 x 45 cm, výška od podlahy 45 cm a voľná výška nad sedadlom minimálne 90 cm. Rozmer jedného miesta na ležanie je 55 x 180 cm a voľná výška nad ležadlom minimálne 65 cm. Pre zriadenie miest na sedenie a ležanie je možné využiť hrady, hranoly, dosky alebo zariadenie objektu stoličky, stoly, police, šatňové skrine a podobne. Telefónna prípojka bude realizovaná vo vstupnej chodbe do úkrytu.

Dimenzovanie a lokalizácia ochrannej stavby:

Jednoduchý úkryt budovaný svojpomocne zabezpečuje podmienky na krátkodobý pobyt ukrývaných osôb, t.j. min. na dva dni.

Výpočet ochranného súčiniteľa stavby KO :
Vyhláška MV SR č. 532 / 2006 Zb. z., zo 14.08.2006“ – Štvrtá časť; čl. B – bod 2.:
Pri ochrannej stavbe Jednoduchý úkryt budovaný svojpomocne, musí ochranný súčiniteľ stavby dosiahnuť hodnotu KO min = 50.

Výpočet:

$$K_o = \frac{0,77 \cdot K_1 \cdot K_{st} \cdot K_p}{\{ (1 - V_2) \cdot (K' \cdot Z \cdot K_{st} + 1) + K_S \cdot Z \cdot K_p \} \cdot K_M}$$
$$K_o = \frac{0,77 \cdot 0,42 \cdot 180 \cdot 210}{\{ (1 - 0,34) \cdot (0,28 \cdot 180 + 1) + 0,0 \cdot 210 \} \cdot 0,75} = 480$$

Priestor, v ktorom je navrhnutý jednoduchý úkryt budovaný svojpomocne, dosahuje hodnotu ochranného súčiniteľa stavby KO = 480.

Navrhované riešenie JÚBS pre objekty N1, N2, N3, N4 spĺňa požiadavky uvedené vo vyhláške MV SR č. 532 / 2006 Zb. z.
Základné plošné a objemové ukazovatele a technické riešenie:

SO-01-JÚBS pre objekt N1

Stavebný objekt : SO-01 Objekt N1 – Bytový dom s občianskou vybavenosťou, podzemná garáž
Podlažie : 1.p.p.
Výšková úroveň : + 132,00
Modulová osnova : A÷E / 01÷10

Základné plošné a objemové ukazovatele + technické riešenie SO-01-JÚBS pre objekt N1

Parametre podľa vyhlášky MV č. 532/2006 + príloha č.1	Projektové riešenie
---	---------------------

Počet ukrývaných osôb miesta na ležanie (20%) miesta na sedenie		572 116 462
Podlahová plocha 1,0 ÷ 1,5 m2 / 1 osobu	500 – 867 m2	miestnosť pre ukrývaných podzemná halová garáž plocha 650 m2
Obostavaný priestor 2,0 ÷ 4,0 m3 / 1 osobu	1156 – 2 312 m3	1 372,80 m3
Minimálna svetlá výška	2,4 m	2,60 m
Priestor pre sociálne zariadenia pripúšťa sa projektovať len pre 50% ukrývaných osôb (1 záchod. misa pre 75 osôb)	289 / 75 = (3,85) 4	miestnosť na umiestnenie sociálnych zariadení pivnice chodba - plocha 8,29 m2 pivnice - plocha 14,40 m2 4 ks kabín WC (na umiestnenie chemických zách. mís) plocha spolu 22,69 m2
Priestor pre uloženie zamorených odevov – 0,07 m2 / 1 osobu (predpoklad: - 578 osôb)	min 40,46 m2	miestnosti pre uloženie zamorených odevov pivnice chodba - plocha 15,00 m2 pivnice - plocha 30,00 m2 plocha spolu 45,00 m2
Miesto na čiastočnú špeciálnu očistu osôb	min. 1,4 m2	dekontaminačná predsieň výtahová hala - plocha 20,67 m2
Zásoba pitnej vody (2 l na osobu a deň) (celkovo – 2 dni)	min. 578 x 2 x 2 = 2 312 litrov	sklad havarijnej zásoby vody pivnice chodba - plocha 6,75 m2 pivnice - plocha 16,75 m2 (priestor na umiestnenie 7 ks paletizačných PVC kontajnerov á 1000 L) plocha spolu 23,50 m2
Zásoba vody na dekontamináciu v množstve 2000 l / 1 deň, pre jednotku ochrannej stavby	2000 litrov/deň	Pitná voda : 3 000 litrov Voda na dekontamináciu: 4 000 litrov
Filtračné a ventilačné zariadenie musí zabezpečovať dodávku pretlakového vzduchu pre prevádzku v režime čiastočná filtrácia a ventilácia	14 m3 . h-1 / 1 osobu 14 x 578 = 8 092 m3 . h-1	Podľa návrhu projektanta 8 100 m3 . h-1 pripojiť na náhradný zdroj (DA) môže byť aj mobilný Pri mobilnom náhradnom zdroji zabezpečiť návrh a osadenie pripojovacieho rozvádzača
Ochranný súčiniteľ KO	KO = minimálne 50	KO = 480

SO-02-JÚBS pre objekt N2

Stavebný objekt : SO-02 Objekt N2 – Bytový dom s občianskou vybavenosťou, podzemná garáž
Podlažie : 1.p.p.
Výšková úroveň : + 132,00
Modulová osnova : A÷E / 13÷22

Základné plošné a objemové ukazovatele + technické riešenie SO-02-JÚBS pre objekt N2

Parametre podľa vyhlášky MV č. 532/2006 + príloha č.1	Projektové riešenie
Počet ukrývaných osôb miesta na ležanie (20%) miesta na sedenie	721 134 536

Podlahová plocha 1,0 ÷ 1,5 m2 / 1 osobu	670 – 1 005 m2	miestnosť pre ukrývaných podzemná halová garáž plocha 840 m2
Obostavaný priestor 2,0 ÷ 4,0 m3 / 1 osobu	1 340 – 2 680 m3	2 184,00 m3
Minimálna svetlá výška	2,4 m	2,60 m
Priestor pre sociálne zariadenia – pripúšťa sa projektovať len pre 50% ukrývaných osôb (1 záchod. misa pre 75 osôb)	335 / 75 = (4,46) 5	Miestnosť na umiestnenie sociálnych zariadení Pivnice - chodba plocha 8,29 m2 pivnice - plocha 14,40 m2 5 ks kabín WC (na umiestnenie chemických zách. mís) plocha spolu 22,69 m2
Priestor pre uloženie zamorených odevov – 0,07 m2 / 1 osobu (predpoklad: - 670 osôb)	min 46,90 m2	miestnosti pre uloženie zamorených odevov pivnice chodba - plocha 15,00 m2 pivnice - plocha 35,00 m2 plocha spolu 50,00 m2
Miesto na čiastočnú špeciálnu očistu osôb	min. 1,4 m2	dekontaminačná predsieň výtahová hala - plocha 20,67 m2
Zásoba pitnej vody (2 l na osobu a deň) (celkovo – 2 dni)	min. 670 x 2 x 2 = 2 680 litrov	sklad havárijnej zásoby vody pivnice chodba - plocha 6,75 m2 pivnice - plocha 16,75 m2 (priestor na umiestnenie 7 ks paletizačných PVC kontajnerov á 1000 L) plocha spolu 23,50 m2
Zásoba vody na dekontamináciu v množstve 2000 l / 1 deň, pre jednotku ochrannej stavby	2000 litrov/deň	Pitná voda : 3 000 litrov Voda na dekontamináciu: 4 000 litrov
Filtračné a ventilačné zariadenie musí zabezpečovať dodávku pretlakového vzduchu pre prevádzku v režime čiastočná filtrácia a ventilácia	14 m3 . h-1 / 1 osobu 14 x 670 = 9 380 m3 . h-1	Podľa návrhu projektanta 9 500 m3 . h-1 pripojiť na náhradný zdroj (DA) môže byť aj mobilný Pri mobilnom náhradnom zdroji zabezpečiť návrh a osadenie pripojovacieho rozvádzača
Ochranný súčiniteľ KO	KO = minimálne 50	KO = 480

Podlahová plocha 1,0 ÷ 1,5 m2 / 1 osobu	840 – 1 260 m2	miestnosť pre ukrývaných podzemná halová garáž plocha 990 m2
Obostavaný priestor 2,0 ÷ 4,0 m3 / 1 osobu	1 680 – 3 360 m3	2 574,00 m3
Minimálna svetlá výška	2,4 m	2,60 m
Priestor pre sociálne zariadenia – pripúšťa sa projektovať len pre 50% ukrývaných osôb (1 záchod. misa pre 75 osôb)	420 / 75 = (5,6) 6	Miestnosť na umiestnenie sociálnych zariadení Pivnice - chodba plocha 8,29 m2 pivnice - plocha 14,40 m2 6 ks kabín WC (na umiestnenie chemických zách. mís) plocha spolu 22,69 m2
Priestor pre uloženie zamorených odevov – 0,07 m2 / 1 osobu (predpoklad: - 840 osôb)	min 58,80 m2	miestnosti pre uloženie zamorených odevov pivnice chodba - plocha 17,00 m2 pivnice - plocha 45,00 m2 plocha spolu 62,00 m2
Miesto na čiastočnú špeciálnu očistu osôb	min. 1,4 m2	dekontaminačná predsieň pivnice - plocha 5,00 m2
Zásoba pitnej vody (2 l na osobu a deň) (celkovo – 2 dni)	min. 840 x 2 x 2 = 3 360 litrov	sklad havárijnej zásoby vody pivnice chodba - plocha 6,75 m2 pivnice - plocha 26,75 m2 (priestor na umiestnenie 8 ks paletizačných PVC kontajnerov á 1000 L) plocha spolu 33,50 m2
Zásoba vody na dekontamináciu v množstve 2000 l / 1 deň, pre jednotku ochrannej stavby	2000 litrov/deň	Pitná voda : 4 000 litrov Voda na dekontamináciu: 4 000 litrov
Filtračné a ventilačné zariadenie musí zabezpečovať dodávku pretlakového vzduchu pre prevádzku v režime čiastočná filtrácia a ventilácia	14 m3 . h-1 / 1 osobu 14 x 840 = 11 760 m3 . h-1	Podľa návrhu projektanta 11 800 m3 . h-1 pripojiť na náhradný zdroj (DA) môže byť aj mobilný Pri mobilnom náhradnom zdroji zabezpečiť návrh a osadenie pripojovacieho rozvádzača
Ochranný súčiniteľ KO	KO = minimálne 50	KO = 480

SO-03-JÚBS pre objekt N3

Stavebný objekt : SO-03 Objekt N3 – Bytový dom s občianskou vybavenosťou, podzemná garáž
Podlažie : 1.p.p.
Výšková úroveň : + 132,00
Modulová osnova : L÷Q / 01÷10

Základné plošné a objemové ukazovatele + technické riešenie SO-03-JÚBS pre objekt N3

Parametre podľa vyhlášky MV č. 532/2006 + príloha č.1	Projektové riešenie	
Počet ukrývaných osôb		821
Miest na ležanie (20%)		168
Miest na sedenie		672

Všeobecné závery pre ostatné profesie:

Zdravotechnika

Požiadavky
- miestnosť sociálnych zariadení vybaviť v tabuľke deklarovaným počtom chemických záchodových mís alebo suchých WC. V miestnosti, kde budú umiestnené suché záchody, musia byť pripravené dezinfekčné a protizápachové prostriedky (napr. chlórové vápno, vápno, piesok)
- zabezpečiť zásobu pitnej vody s objemom zodpovedajúcim 2 l na osobu a deň;; odporúčame uskladniť pitnú vodu v PVC paletizačných kontajneroch á 1000 litrov v QV CELK = tabuľkou deklarované množstvo litrov
- zabezpečiť zásobu vody na dekontamináciu v množstve 2000 l / deň pre jednotku ochrannej stavby t. j. min 4000 litrov; odprúchanie uskladniť vodu na dekontamináciu v 4 ks PVC paletizačných kontajneroch á 1000 litrov v QV CELK = 4000 litrov

- Nádrže s vypúšťacím kohútom budú umiestnené pri vchode do úkrytu a naplnené vodou pri vzniku mimoriadnej situácie – uvedením úkrytu do stavu technickej pripravenosti

Projektová dokumentácia zdravotníckej techniky v ďalších stupňoch PD vyrieši zabezpečenie prívodu vody pre kryt civilnej ochrany (CO). Prívod vody pre priestor CO krytu, bude zabezpečený z hlavného rozvodu studenej pitnej vody – I. tlakového pásma, ktorý je vedený pod stropom 1.PP, objekt C, dimenzie DN65. V určenej miestnosti sa z hlavného rozvodu pod stropom 1.PP vysadí odbočka DN25. Za odbočkou sa na potrubí osadí guľový uzáver a spätný ventil DN25. Potrubie studenej vody DN25 bude ukončené výtokovým ventilom PVH DN20 s napojením na hadicu s dĺžkou 30m. Výtokový ventil sa osadí 1m nad podlahou.

Vzduchotechnika

Projekt profesie vzduchotechnika rieši filtroventilačné zariadenie - FVZ dvojúčelovo využívaného CO úkrytu. Cieľom ochrany osôb v CO úkrytu je zabezpečenie ochrany pred zamorením a pred vniknutím nebezpečných škodlivín.

Vzduchotechnické zariadenie bude zaisťovať tieto úlohy:

- vetranie priestorov garáže
- zabezpečenie dostatočného množstva vzduchu pre ukrývané osoby v režime:
- „ČFV“- čiastočná filtrácia a ventilácia

Mierový režim

Mierové využitie úkrytu je ako garážové státa. Ventilátory zaisťujú pri tomto režime odvod vzduchu z priestoru podzemných garáží. Výfuk znehodnoteného vzduchu bude vyvedený nad strechu objektu, kde bude vyfúknutý do voľnej atmosféry. Filtračná komora nie je opatrená filtračnými vložkami triedy F9 /sú v sklade v igelitových vreciach/. Prívod vzduchu pre tieto priestory bude zabezpečovať prívodný ventilátor umiestnený pod stropom v garáži a rekuperačná jednotka osadená pod stropom pivničných priestorou objektu C. Distribúcia vzduchu vo vetracom priestore je pomocou vzduchotechnického potrubia, na ktorom sú osadené jednoradové výustky. Odvod znehodnoteného vzduchu je centrálnym odvodom pre garáže.

Bojová prevádzka

Spohotovosť úkrytu spočíva v organizačnej a materiálnej príprave na bojovú prevádzku. Zahrňuje zrušenie mierového využívania úkrytu a jeho uvedenie do bojovej pohotovosti. Spohotovosť FVZ musí byť podrobne popísaná v Predpise pre obsluhu a údržbu FVZ, ktorý nie je súčasťou projektovej dokumentácie. Prívod potrebného množstva vzduchu pre ukrývaných bude zaisťovať vzduchotechnické zariadenie slúžiace na vetranie garáží umiestnené v strojovni na 1.pp pri priestore CO krytu pričom do prázdnej filtračnej komory je potrebné osadiť filter. Odvodná trasa bude vybavená ručnými tesnými regulačnými klapkami, ktoré umožnia zmenu prúdenia vzduchu a tým aj zmenu funkcie. Pre vetranie CO krytu sa klapky nastavia do požadovanej polohy. Bude sa privádzať čerstvý vzduch v režime čiastočná filtroventilácia. Trasa prívodu je rovnaká ako v prevádzke mierového režimu. Na odvod vzduchu z CO krytu do priestorov pre uloženie zamorených odevov, hygienických priestorov, skladu vody, ... je potrebné do predpripravených zamurovaných otvorov osadiť 7 kusov LPU a do garáží je potrebné pri budovaní steny osadiť 7 kusov LPU priemeru 200.

Čiastočná filtroventilácia ČFV

Cez ručné regulačné klapky sa uzavrujú vzduchotechnické vetvy pre mierový režim v strojovni VZT a otvoria sa príslušné VZT vetvy pre bojovú prevádzku. Odvodný ventilátor slúži ako prívodný. Nasávaný vzduch je vedený cez filter triedy F9, ktorý musí byť osadený do filtračnej komory ventilátora a následne vzduchotechnickým potrubím je vedený až do priestoru ukrývaných osôb. Vzduch z úkrytu je odvádzaný do garáže cez LPU zabudovaných do steny.

Elektroinštalácia

Zásobovanie elektrickou energiou je pre mierové využitie (parking) navrhnuté z verejnej siete. Pri spohotovení úkrytu bude zásobovanie elektrickou energiou z náhradného zdroja el. energie pre zariadenia zabezpečujúce chodu upraveného priestoru na JÚBS a pre zabezpečenie núdzového osvetlenia na dobu 48 hod.

Slaboprúd : do priestoru navrhnuť telefónnu linku na pripojenie telefónneho aparátu pre komunikáciu z JÚBS.

Zariadenia CO krytu budú napojené z rozvádzača cRCO. Rozvádzač cRCO je napájaný zo zálohovanej časti rozvádzača vlastnej spotreby cRS1, v ktorom sa nachádza prepínač sietí, ktorý bude v prípade využívania priestorov garáže pre potreby CO krytu a straty napájania napojený z mobilného dieselagregátu (120kVA/400V). V rozvádzači cRCO sa nachádza prepínač sietí pre prípad pristavenia exteriérového dieselagregátu. Vývodka sa nachádza pri rozvádzači cRCO. Silový rozvod elektrickej energie je navrhnutý nehorľavými, bezhalogénovými káblami príslušných prierezov.

Z rozvádzača cRCO sa napoja svetelné a zásuvkové obvody CO krytu, vzduchotechnické vývody, čerpadlá zberných jám a núdzové osvetlenie.

Osvetlenie a zásuvky

Osvetlenie CO krytu bude napájané z rozvádzača cRCO. Osvetlenie bude ovládané vypínačmi pri vstupoch do miestnosti (kobiek) alebo spínané pohybovými snímačmi na chodbách a v garážovom priestranstve. Osvetlenie, ktoré je spínané pohybovým senzorom je možné v rozvádzači cRCO zopnúť trvalo resp. úplne vypnúť.

Svietidlá budú žiarivkové v prevedení nástenné (v kobkách) alebo prisadené v ostatných častiach CO krytu. Vodiče budú vedené v pevných ochranných PVC trubkách, pričom hlavné trasy budú vedené v kovových žlaboch resp. roštoch.

Slaboprúdové rozvody

V priestore CO krytu pri rozvádzači bude umiestnená telefónna/dátová zásuvka.

Elektrická požiarňa signalizácia

V prípade využívania priestorov garáže pre potreby CO krytu EPS nie je požadovaná.

Vetranie CO krytu

Mierové využitie úkrytu slúži pre garážové státa. Spohotovosť úkrytu spočíva v organizačnej a materiálnej príprave na bojovú prevádzku. Spohotovosť FVZ musí byť podrobne popísaná v Predpise pre obsluhu a údržbu FVZ, ktorý nie je súčasťou projektovej dokumentácie elektro. VZT klapky budú nastavené podľa prevádzkovej schémy CO krytu, ktorá je súčasťou projektovej dokumentácie VZT pre CO kryt. Ventilátor VZT zariadenia je vybavený frekvenčným meničom. Motor ventilátora CO krytu s frekvenčným meničom bude silovo napojený z rozvádzača elektro cRCO. V bojovej prevádzke bude motor ventilátora CO krytu s frekvenčným meničom napájaný z rozvádzača elektro cRCO z náhradného zdroja (zálohovaná prípojka). V mierovej prevádzke bude ventilátor ovládaný buď od časového spínača, alebo od výskytu CO plynu v garážach. Ovládanie frekvenčného meniča v bojovej prevádzke bude ručne cez ovládací panel frekvenčného meniča. Na frekvenčnom meniči sa nastavia požadované otáčky ventilátora a spustí sa chod meniča. Na dverách rozvádzača elektro bude umiestnený prepínač voľby režimu prevádzky CO krytu.

Bezpečnostné upozornenia

Z hľadiska miery ohrozenia sú elektrické zariadenia v objekte „SO-01,02,03 Civilná ochrana - Jednoduchý úkryt budovaný svojpomocne“ zaradené podľa jednotlivých priestorov nasledovne:

do skupiny A - zariadenia s vysokou mierou ohrozenia, v zmysle vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009

Z.z., Príloha I., časť III, odstavec /i, ako technické zariadenia elektrické je riešená v zmysle STN 332000-4-

41:2007 a to v zhromažďovacích priestoroch CO krytu - zhromažďovací priestor pre viac ako 250 osôb. V uvedených priestoroch bude nutné vykonať prvú

úradnú skúšku oprávneným orgánom.

do skupiny B - zariadenia s vyššou mierou ohrozenia, v zmysle vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009

Z.z., Príloha I., ako technické zariadenia elektrické je riešená v zmysle STN 332000-4-41:2007

Montáž elektrických zariadení môže vykonať len firma s platným oprávnením v zmysle Vyhlášky č. 508/2009 Z.z.

Počas montážnych prác musia jednotlivé pracovné skupiny dodržiavať príslušné bezpečnostné predpisy pre prácu na elektrických zariadeniach - podľa STN 34 3100. Po ukončení prác musí byť zariadenie podrobené východnej odbornej prehliadke a skúške v zmysle STN 33 2000-6 a STN 33 1500. Prevádzkovanie elektrických zariadení obsiahnutých v tomto projekte, ich obsluhu, opravy a údržbu môžu vykonávať len osoby s príslušnou kvalifikáciou v zmysle Vyhlášky č. 508/2009 Z.z. a podľa STN 34 3100. Zodpovednosť za preverenie a pravidelné kontrolovanie odbornej spôsobilosti pracovníkov pracujúcich na elektrických zariadeniach má prevádzkovateľ týchto zariadení.

Požiarňa ochrana

Zásadná koncepcia protipožiarnej bezpečnosti (PB) danej stavby ako celku vychádza z platného kódexu všeobecne záväzných predpisov a technických noriem PB a je zameraná na plnenie požiadaviek požiarnej bezpečnosti ako sú napríklad:

- 1/- zabránenie rozšírenia sa prípadného požiaru do väčších rozmerov, čím sa minimalizujú škody na majetku, zníži ohrozenie osôb a umožní sa efektívny hasebný zásah (dosiahne sa požadovaným a optimálnym rozdelením stavby na požiarne úseky, zabezpečením stavby adekvátnymi požiarotechnickými zariadeniami, dodržaním potrebných požiarnych odolností stavebných konštrukcií, zabránením prenosu požiaru zo susedných objektov alebo požiarnych úsekov (a naopak) dodržaním odstupových vzdialeností),
- 2/- zabezpečenie bezpečnej evakuácie osôb v prípade požiaru (stanovenie počtu, dĺžok a širok únikových ciest, vytvorenie chránených a čiastočne chránených únikových ciest a dostatočnej kapacity únikových východov),
- 3/- vytvorenie podmienok pre účinný hasebný zásah (zásahové cesty, zabezpečenie stavby vodou pre hasenie požiarov a potrebnými požiarotechnickými zariadeniami)..

Polyfunkčná stavba je rozdelená do samostatných požiarnych úsekov podľa požiadaviek §3 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z..

Samostatné požiarne úseky (PÚ) musia v danom prípade tvoriť:

- jednotlivé obytné bunky – byty,
- domová vybavenosť budovy pre bývanie,
- iné priestory, umiestnené v stavbe pre bývanie,
- chránené únikové cesty,
- výťahové šachty, inštalčné šachty,

- hromadná garáž,
 - elektrické stanice,
 - technické priestory,
- Podzemné požiarne úseky musia byť vždy jednopodlažné (§6 ods. 6c, vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z.), táto podmienka je splnená.

Prijazdy, prístupy a zásahové cesty
Podmienky pre príjazd mobilnej požiarnej techniky sú k posudzovanej stavbe plnené a podrobne popísané v projekte PB. Jestvujúce komunikácie budú trvalo voľné v požadovanej šírke min. 3,0 m a aj podmienka na ich únosnosť (najmenej 80 kN na zaťaženie jednou nápravou) je u jestvujúcich a navrhovaných komunikácií splnená, nakoľko sú dimenzované aj pre ťažkú nákladnú dopravu.

Voda na hasenie požiarov
Inštalácia vnútorného požiarneho vodovodu, vonkajšieho požiarneho vodovodu a nezavodneného stúpacieho potrubia je navrhnutá podľa vyhlášky MV SR č. 699/ 2004 Z. z., a STN 92 0400. Navrhované rozmiestnenie hydrantov a suchovodu pozri výkres. Všetky technické požiadavky na potrebu požiarnej vody pri hasení sú podrobne popísané v projekte PB.
Hadicové zariadenia budú napojené na vnútorný rozvod vody z nehorľavého potrubia. V celej stavbe rovnako ako aj na ploche CO krytu sú navrhnuté hadicové navijaky s dĺžkou hadice 30 m, s menovitou svetlosťou 25 mm, s minimálnym priemerom hubice 10 mm s minimálnym prietokom Q = 1,0 l/s pri tlaku 0,2 MPa (čl.5.5.2 d1, STN 92 0400).
Vonkajší i vnútorný vodovod pre hasenie požiarov (vrátane všetkých komponentov) musia zodpovedať požiadavkám vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z.z. a STN 92 0400. Označenie zariadení požiarneho vodovodu, tlakové skúšky a kontrola sa musia prevádzkať podľa vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z.z. a STN 92 0400 príloha C. Jednotlivé časti požiarneho vodovodu musia mať preukázanú zhodu vlastností.

Prenosné hasiace prístroje
Potreba prenosných hasiacich prístrojov bude stanovená podľa STN 92 0202-1 výpočtom. V priestoroch CO krytu budú navrhnuté prenosné hasiace prístroje práškové s hmotnosťou 6 kg. Navrhované rozmiestnenie PHP bude zrejmé z výkresovej dokumentácie v budúcom stupni PD. Prístroje budú umiestnené tak, aby boli dostupné všetkým osobám v ohrozenom priestore.
Upozornenie:
Okrem STN 920202-1 pre navrhovanie PHP platí aj Vyhl. MV SR č. 719/2002 Z.z., ktorou sa ustanovujú vlastnosti prenosných hasiacich prístrojov, podmienky ich prevádzkovania a zabezpečenia ich pravidelných kontrol. Každé stanovisko PHP je potrebné označiť piktogramom, rovnako cestu k nemu, ak nie sú priamo viditeľné (pomocou šípok a piktogramov). Prístroje je na svojom stanovisku potrebné upevniť podľa technických podmienok výrobcu.
Z hľadiska zabezpečenia protipožiarnej bezpečnosti pri výstavbe objektov N1, N2, N3, N4 vrátane CO krytov typu JÚBS v priestoroch 1.PP posudzovanej stavby sú dodržané opatrenia podľa platných noriem a predpisov.

Stavebná časť

- potrebné stavebné úpravy, vymurovanie novej priečky na modulovej osi osi „18“ medzi modulovými osami „E až B“ po stávajúcu priečku v garážovej hale medzi modulovými osami „C a B“ vid' výkresovú časť,
- zamurovať priechod v priečke medzi modulovými osami „C a B“ medzi osami „20 a 23“,
- zamurovať dverné otvory výťahových šácht v miestnosti č. C-1.00.03
- počas výstavby osadí stavebné diely navrhovanej vzduchotechniky podľa návrhu projektanta VZT

[23] ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY A ZARIADENIE STAVENISKA

Navrhovaná výstavba súboru stavieb „Južné mesto – zóna AB1“ v zmysle uvažovanej objektovej skladby bude mať vplyv na okolitú zástavbu . Pred zahájením hlavnej stavebnej činnosti, za účelom prípravy a uvoľnenia riešeného územia pre plánovanú výstavbu je nutné zrealizovať nasledovné činnosti (vyvolané investície) :

Vyčistenie územia, identifikácia, zameranie a dendrologický prieskum územia s porastami stromov a krov,
Prekládka realizovanej šachty a potrubia verejného vodovodu DN 600,
Prekládka kolektoru trasy slaboprúdových káblov,
Demontáž nefunkčného plynového potrubia STL DN100,
Asanácia existujúcej asfaltovej komunikácie, vrátane odbočovacieho ramena z Panónskej cesty.

Organizácia stavby a harmonogram postupu výstavby bude vychádzať z programu etapizácie realizácie stavby, ktorý je nastavený podľa osnovy objektovej skladby nasledovne:

	1. etapa
SO-01	Objekt N1 - Bytový dom s občianskou vybavenosťou
SO-01.JÚBS	Objekt N1 - JÚBS
SO-05.1.1	Hlavná komunikácia zóny AB – 1.etapa (<i>vrátane prvej otočky</i>)
SO-05.2.1	Parkoviská - Hlavná komunikácia zóny AB – 1.etapa
SO-05.3.1	Spevnené plochy - 1.etapa – <i>vrátane chodníka a cyklochodníka (spojka sever-juh)</i>
SO-05.3.1.1	Spevnené plochy - Hlavná komunikácia zóny AB - 1.etapa – nad podz. garážou
SO-06.1.1	Obslužné komunikácie pre objekt SO 01
SO-06.2.1	Parkoviská pre objekt SO-01
SO-06.3.1	Spevnené plochy pre objekt SO-01 – <i>vrátane cyklochodníka (napojenie pri Panónskej)</i>
SO-07	Vodovod
SO-07.1.1	Prípojka vodovodu pre objekt N1
SO-08.1	Úžitkový vodovod pre objekt N1
SO-09.1	Splašková kanalizácia pre objekt N1
SO-10.1	Prípojky splaškovej kanalizácie pre objekt N1
SO-11.1	Dažďová kanalizácia zo striech pre objekt N1
SO-12.1	Dažďová kanalizácia z komunikácií pre objekt N1
SO-13.1	Prípojka teplovodu pre OST N1
SO-14	VN rozvody MDS (Miestna Distribúcia)
SO-14.1	VN prípojka pre TS-N1,N2
SO-15.1	Trafostanica TS-N1,N2 - JMAB1-AB4 - MDS - (stavebná časť + technologická časť)
SO-16.1	NN zálohované rozvody pre objekt N1
SO-17.1.1	NN prípojka pre objekt N1-A
SO-17.1.2	NN prípojka pre objekt N1-B
SO-17.1.3	NN prípojka pre objekt N1-C
SO-18.1	Areálové osvetlenie pre objekt SO-01
SO-19.1	Verejné osvetlenie pre objekt SO-01
SO-20.1	Slaboprúdové rozvody pre objekt SO-01
SO-21.1	Sadovnícke a terénne úpravy – 1.etapa (objekt N1 + HK-1.etapa)
SO-01.SAD	Objekt N1 - Sadovnícke a terénne úpravy – na strechách
PS-01	Dieselagregát
PS-02.1	Technológia OST N1 – 1 275 kW
	2. etapa
SO-03.1	Objekt N3.1 - Bytový dom s občianskou vybavenosťou
SO-03.1-JÚBS	Objekt N3.1 – JÚBS
SO-05.3.2.1	Spevnené plochy - Hlavná komunikácia zóny AB - 2.etapa – nad podz. garážou
SO-06.1.3	Obslužné komunikácie - <i>pripojenie zóny A - diagonála</i>
SO-06.1.4	Obslužné komunikácie - <i>pripojenie zóny A - horizontála</i>
SO-06.1.5	Obslužné komunikácie - <i>pripojenie zóny A – úprava priecestia (vrátane nájazdov pre autobusy na trasu NSMHD)</i>
SO-06.1.6	Obslužné komunikácie - <i>pripojenie zóny A1–II. etapa</i>

SO-06.1.7
SO-06.1.7.1
SO-06.1.7.2
SO-06.2.3
SO-06.3.3
SO-06.3.4
SO-07.1.3
SO-08.3
SO-09.3
SO-10.3
SO-11.3
SO-12.3
SO-13.3
SO-14.2
SO-15.2
SO-15.3
SO-16.3.1
SO-17.3.1
SO-17.3.2
SO-17.3.3
SO-18.3.1
SO-19.3.1
SO-20.3.1
SO-21.3.1
SO-03.1.SAD
PS-02.3

SO-03.2
SO-16.3.2
SO-17.3.4
SO-17.3.5
SO-17.3.6
SO-17.3.7
SO-17.5
SO-18.3.2
SO-19.3.2
SO-20.3.2
SO-21.3.2

SO-02
SO-02.JÚBS
SO-05.1.2
SO-05.2.2
SO-05.3.2
SO-05.5.
SO-06.1.2
SO-06.2.2
SO-06.3.2
SO-06.3.5
SO-07.1.2
SO-08.2
SO-09.2
SO-10.2
SO-11.2
SO-12.2
SO-13.2
SO-16.2

Obslužné komunikácie – CDS (cestná dopravná signalizácia)
NN rozvod
NN prípojka pre CDS
Parkoviská pre objekt SO-03
Spevnené plochy pre objekt SO-03 – *vrátane vjazdu do garáží N3*
Spevnené plochy - *pripojenie zóny A - diagonála*
Prípojka vodovodu pre objekt N3
Úžitkový vodovod pre objekt N3
Splašková kanalizácia pre objekt N3
Prípojky splaškovej kanalizácie pre objekt N3
Dažďová kanalizácia zo striech pre objekt N3
Dažďová kanalizácia z komunikácií pre objekt N3
Prípojka teplovodu pre OST N3
VN prípojka pre TS-N3
Trafostanica TS-N3 - JMAB1-AB4 - MDS - (stavebná časť + technologická časť)
Trafostanica TS-N4 - JMAB1-AB4 - MDS - (stavebná časť + technologická časť)
NN zálohované rozvody pre objekt N3.1
NN prípojka pre objekt N3.1-A
NN prípojka pre objekt N3.3
NN prípojka pre objekt N3.1-C
Areálové osvetlenie pre objekt SO-03.1
Verejné osvetlenie pre objekt SO-03.1
Slaboprúdové rozvody pre objekt SO-03.1
Sadovnícke a terénne úpravy pre objekt SO-03.1
Objekt N3.1 - Sadovnícke a terénne úpravy – na strechách
Technológia OST N3 – 1 818 kW

Objekt N3.2 - Bytový dom s občianskou vybavenosťou
NN zálohované rozvody pre objekt N3.2
NN prípojka pre objekt N3.2-D
NN prípojka pre objekt N3.4
NN prípojka pre objekt N3.2-F
NN prípojka pre objekt N3.2-G
NN prípojka – HK
Areálové osvetlenie pre objekt SO-03.2
Verejné osvetlenie pre objekt SO-03.2
Slaboprúdové rozvody pre objekt SO-03.2
Sadovnícke a terénne úpravy pre objekt SO-03.2

3. etapa

Objekt N2 - Bytový dom s občianskou vybavenosťou
Objekt N2 – JÚBS
Hlavná komunikácia zóny AB – 2.etapa (*vrátane finálnej otočky*)
Parkoviská - Hlavná komunikácia zóny AB – bulvár 2.etapa
Spevnené plochy - 2.etapa – *vrátane chodníka a cyklochodníka do zóny A*
Juho-východná vetva mimoúrovňovej križovatky Panónskej cesty
Obslužné komunikácie pre objekt SO 02
Parkoviská pre objekt SO-02
Spevnené plochy pre objekt SO-02 – *vrátane vjazdu do garáží N2*
Spevnené plochy – *cyklochodník a peši chodník (k električke popri Panónskej)*
Prípojka vodovodu pre objekt N2
Úžitkový vodovod pre objekt N2
Splašková kanalizácia pre objekt N2
Prípojky splaškovej kanalizácie pre objekt N2
Dažďová kanalizácia zo striech pre objekt N2
Dažďová kanalizácia z komunikácií pre objekt N2
Prípojka teplovodu pre OST N2
NN zálohované rozvody pre objekt N2

SO-17.2.1	NN prípojka pre objekt N2-A
SO-17.2.2	NN prípojka pre objekt N2-B
SO-17.2.3	NN prípojka pre objekt N2-C
SO-18.2	Areálové osvetlenie pre objekt SO-02
SO-19.2	Verejné osvetlenie pre objekt SO-02
SO-20.2	Slaboprúdové rozvody pre objekt SO-02
SO-21.2	Sadovnicke a terénne úpravy – 2.etapa (objekt N2 + bulvár-2.etapa)
SO-02.SAD	Objekt N2 - Sadovnicke a terénne úpravy – na strechách

PS-02.2 Technológia OST-N2

Zahájenie výstavby :	09 / 2026
Ukončenie výstavby - 1.etapa:	09 / 2027
Ukončenie výstavby - 2.etapa :	09 / 2028
Ukončenie výstavby - 3.etapa :	09 / 2031
Lehota výstavby	5 rokov

CHARAKTERISTIKA RIEŠENÉHO ÚZEMIA.

POZEMOK

Pozemok o celkovej výmere 4,2 ha je v zmysle listu vlastníctva charkterizovaný druhovo ako Ostatná plocha, Orná pôda, Zastavaná plocha a nádvorie.

Parcely dotknuté výstavbou	2150/4, 2150/5, 3042/2, 3042/38, 3042/458, 3042/693, 3042/691, 3043/2, 3043/3, 3043/166, 3045/5, 3051/21, 3051/41, 3051/8, 3051/71, 3051/72, 3051/80, 3051/14, 3051/40, 3051/44, 3051/90, 3051/188, 3051/204 (objekty zóny AB1, dopr. prepojenie k zóne A, križovatka s NSMHD, teplovod, elektro, vodovod, dopr. pripojenie na Panónsku)
Susediace parcely - východ:	3042/690, 3042/667, 3042/878, 3051/106
Susediace parcely - západ:	3051/125, 3051/126, 3051/146

V súčasnosti nie je pozemok nijak využívaný, okrem využívania trajektórií existujúcich spevnených plôch a neudržiavaných ciest pre účely výstavby rezidenčných sektorov v tesnom susedstve na pozemkoch rovnakého majiteľa.

Predmetom dokumentácie na územné rozhodnutie “Južné Mesto- zóna AB1, Bratislava-Petržalka” je návrh výstavby novej zmiešanej rezidenčnej zóny s občianskou vybavenosťou na okraji mestskej časti Bratislava - Petržalka pri Panónskej ceste v lokalite Južné Mesto. Organizačne je územie v zmysle rozvoja celého Južného mesta členené na rozvojové sektory – zóny A,B,C, z ktorých niektoré sú už realizované (C-B), práve v realizácii (C-B), alebo v štádiu predprojektovej a projektovej prípravy (A-B). Posledne menovaný stav sa týka touto dokumentáciou predkladanej zóny - AB1 a budúcej výstavby v zóne AB4. Pre vysvetlenie pojmov s ktorými predmetná DUR narába navrhujeme v Zóne AB1 sektory-objekty N1, N2, N3. Členenie na „N“ objekty reprezentuje súčasne uvažovanú realizačnú etapizáciu, avšak v poradí N1 - 1.etapa, N3.1, N3.2 - 2.etapa, N2 - 3.etapa. Posledným v poradí je teda N2 a dôvodom je potreba asanácie existujúceho mimoúrovňového zjazdu z Panónskej cesty , ktorý je na území sektoru a vybudovanie novej juho-východnej vetvy mimoúrovňovej križovatky s Panónskou v polohe bližšie k osi trasy NS MHD (električky).

CHRÁNENÉ ČASTI ÚZEMIA

Na predmetnom pozemku nie je chránená časť.

KULTÚRNE PAMIATKY

Na riešenom území sa nenachádzajú kultúrne pamiatky.

ASANÁCIE, PREKLÁDKY

Na riešenom území bude treba realizovať nasledujúce prípravné práce – čistenie, demolácie a prekládky: Vyčistenie územia, identifikácia, zameranie a dendrologický prieskum územia s porastami stromov a krov, Prekládka realizovanej šachty a potrubia verejného vodovodu DN 600, Prekládka kolektoru trasy slaboprúdových káblov, Demontáž nefunkčného plynového potrubia STL DN100,

Asanácia existujúcej asfaltovej komunikácie, vrátane odbočovacieho ramena z Panónskej cesty. Uvedené práce by mali byť zrealizované v režime mimo územnopovoľovací proces predmetného zámeru.

ZELEŇ

Územie je prevažne bez stromov a kríkov, avšak vyskytujú sa tu aj plochy súvislého stromového porastu ako zvyšku pôvodného lužného lesa v nivách zaniknutých dunajských ramien. Tieto porasty sú Dendrologickým posúdením (Príloha č. 6 predloženej dokumentácie na územné rozhodnutie) dendrologicky identifikované a posúdené. Rovnako sú identifikované stromy na výrub, s vyčíslením ich spoločenskej hodnoty ako podkladu pre náhradnú výsadbu. Je snahou väčšinu kvalitných existujúcich drevín integrovať do nezastavaných plôch novej urbanistickej koncepcie územia, či už priamo na parcelách navrhovanej stavby, či v zámeroch v blízkom susedstve (liniový park, rozptylová plocha zastávok MHD).

1. POŽIADAVKY NA UVÁDZANIE DOKONČENEJ STAVBY, PRÍPADNE ČASTI STAVBY DO PREVÁDZKY (UŽÍVANIA).

Vyvolané investície.

Pred zahájením hlavnej stavebnej činnosti, za účelom prípravy a uvoľnenia riešeného územia pre plánovanú výstavbu polyfunkčného objektu je nutné zrealizovať nasledovné činnosti (vyvolané investície) :

Vyčistenie územia, identifikácia, zameranie a dendrologický prieskum územia s porastami stromov a krov, Prekládka realizovanej šachty a potrubia verejného vodovodu DN 600, Prekládka kolektoru trasy slaboprúdových káblov, Demontáž nefunkčného plynového potrubia STL DN100, Asanácia existujúcej asfaltovej komunikácie, vrátane odbočovacieho ramena z Panónskej cesty.

ZÁBER POĽNOHOSPODÁRSKEHO (PPF) RESP. LESNÉHO PÔDNEHO FONDU (LPF).

Pozemok o celkovej výmere 4,2 ha je v zmysle listu vlastníctva charkterizovaný druhovo ako Ostatná plocha, Orná pôda, Zastavaná plocha a nádvorie. Vzhľadom k tomu dôjde výstavbou k záberu PPF. K záberu LPF výstavbou v rozsahu navrhovanej objektovej skladby nedochádza. Stavebná činnosť rešpektuje ustanovenia vyplývajúce zo Zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene Zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania ŽP a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

VPLYV USKUTOČŇOVANIA VYSTAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE LOKALITY RESP. MESTA A SPÔSOB OBMEDZENIA ALEBO VYLÚČENIA NEŽIADÚCICH VPLYVOV.

Ochrana životného prostredia.

Všeobecne konštatujeme, že samotné, v predmetnej časti projektovej dokumentácie navrhované dočasné objekty zariadenia staveniska ako i navrhovaný postup výstavby nebude mať zásadne negatívny dopad na životné prostredie lokality, v zmysle par. 8, Stavebného zákona nebude mať zásadne negatívne účinky a vplyvy, nebude produkovať škodlivé exhalácie, hluk, teplo, otrasy, vibrácie, prach, zápach, osliňovanie a zatieňovanie, nebude zhoršovať životné prostredie na stavbe a jeho okolí nad prípustnú mieru resp. nad mieru povolenú vydaným rozhodnutím o umiestnení stavby resp. následne vydaným stavebným povolením.

SPÔSOB OBMEDZENIA ALEBO VYLÚČENIA NEŽIADÚCICH VPLYVOV POČAS VÝSTAVBY.

Vzhľadom k polohe navrhovaného staveniska a rozsahu plánovanej výstavby bude nutné dôsledne dodržiavať nasledovné základné podmienky, zabezpečujúce znižovanie vplyvu stavebných prác na životné prostredie lokality resp. mesta.

a, Z hľadiska ochrany ovzdušia :

- pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie (napr. búracie a zemné práce) je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na obmedzenie vzniku týchto prašných emisií (napr. zariadenia na výrobu, úpravu a hlavne dopravu prašných materiálov je treba prekryť, stavebné sute skrápať)
- skladovanie prašných stavebných materiálov, v hraniciach zriadeného staveniska, minimalizovať resp. ich skladovať v uzatvárateľných plechových skladoch a stavebných silách
- zabezpečiť, aby stavebná činnosť rešpektovala podmienky vyplývajúce zo Zákona č. 478/2002 Z.z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia, v znení neskorších predpisov (zákon o ovzduší) a ktorým sa dopĺňa Zákon č. 401/1998 Z.z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia, v znení neskorších predpisov (zákon o ovzduší) a rešpektovala podmienky vyplývajúce zo Zákona MŽP SR č. 706/2002 Z. z. O zdrojoch znečisťovania ovzdušia, o emisných limitoch, o technických požiadavkách a všeobecných podmienkach prevádzkovania, o zozname znečisťujúcich látok, o kategorizácii zdrojov znečisťovania ovzdušia a o požiadavkách zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok

b, Z hľadiska ochrany pred hlukom :

- na zriadenom stavenisku používať iba stroje a zariadenia vhodné k danej činnosti (navrhovanej technológii) a zabezpečiť ich pravidelnú údržbu a kontrolu
- zabezpečiť, aby práce na zriadenom stavenisku rešpektovali požiadavky vyplývajúce z Nariadenia vlády SR č. 126/2006 Z.z. O ochrane zdravia pred nepriaznivými účinkami hluku a vibrácií a požiadavky vyplývajúce z Nariadenia vlády SR č.115/2006, vydané 14.2.2006 O minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku
- zabezpečiť, aby práce na zriadenom stavenisku rešpektovali požiadavky vyplývajúce z požiadavky Vyhlášky MZ SR č. 549/2006 Z.z. , ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí
- zabezpečiť dodržiavanie podmienok vyplývajúcich z Nariadenia vláda SR č. 40/2002 Z. z. o ochrane zdravia pred hlukom a vibráciami
- zabezpečiť dodržiavanie podmienok vyplývajúcich z oznámenia MZV SR č. 7ý/2003 Z. z. o prijatí Dohovoru Medzinárodnej organizácie práce o nočnej práci č. 171 z roku 1990
- zabezpečiť, aby výstavba (stavebné práce) rešpektovali podmienky vyplývajúce z Domového poriadku (problematika nočného kludu po 22 hod.)
- zabezpečiť, aby výstavby (hlučné stavebné práce) neboli realizované v So, Ne a v dňoch sviatkov

c, Z hľadiska ochrany vôd a vodohospodárskych diel :

- zabezpečiť, aby nasadené stroje a strojné zariadenia stavby neznečisťovali a neznižovali kvalitu povrchových a podzemných vôd lokality a rešpektovali podmienky vyplývajúce zo Zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene Zákona SNR č. 372/1990 Zb. o prístupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon)
- zabezpečiť, aby pri realizácii navrhovanej stavby boli dodržané ustanovenia § 39 vodného zákona a Vyhlášky MŽP SR č. 100/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd
- zabezpečiť, aby stavebná činnosť, nasadené stavebné mechanizmy rešpektovali požiadavky vyplývajúce zo Zákona č. 556/2002 Z. z. O vykonávaní niektorých ustanovení vodného zákona a aby v prípade požiadavky príslušného orgánu štátnej správy bolo zabezpečené vypracovanie havarijného plánu
- zabezpečiť, aby navrhované sociálne zariadenie staveniska, jeho odpadové vody a odpadové vody z navrhovaných technologických procesov, rešpektovali tzv. Kanalizačný poriadok príslušného správcu siete t.j. BVS, a.s. BA

d, Z hľadiska ochrany zelene :

zabezpečiť, aby so zeleňou riešeného územia bolo počas výstavby nakladané v zmysle podmienok obsiahnutých v projektovej dokumentácii príslušnej odbornej profesie

zabezpečiť, aby navrhovaný výrub bol realizovaný zo súhlasom príslušného orgánu štátnej správy

e, Z hľadiska nakladania s odpadmi :

zabezpečiť, aby držiteľ odpadov odovzdal odpady na zneškodnenie len osobám, ktoré sú na túto činnosť oprávnené

zabezpečiť, aby odpad nebol skladovaný na pozemku, ale bol hneď po vytvorení odvezený k oprávnenému odberateľovi

zabezpečiť, aby zhodnocovanie odpadov bolo realizované prostredníctvom osoby oprávnenej nakladať s odpadmi

zabezpečiť, aby držiteľ odpadov viedol a uchovával evidenciu o druhoch a množstve odpadov, o ich zhodnocovaní a zneškodňovaní a predmetné doklady predložil v kolaudačnom konaní príslušnému stavebnému úradu

zabezpečiť, aby stavebná činnosť rešpektovala požiadavky vyplývajúce zo Zákona č. 17/1992 Z.z. O životnom prostredí, v znení neskorších predpisov

f, Z hľadiska ochrany archeologických nálezov :

zabezpečiť, aby stavebná činnosť rešpektovala podmienky vyplývajúce zo zákona č. 115/1998 Zb. o múzeách a galériách a o ochrane predmetov múzejnej a galérijnej hodnoty, v znení neskorších predpisov

g, Z hľadiska ochrany pred vibráciami :

zabezpečiť dodržiavanie podmienok vyplývajúcich z Vyhlášky č. 549/2007 Z.z., ktorá hovorí o prípustných hodnotách hluku a vibrácií počas výstavby

zabezpečiť dodržiavanie podmienok vyplývajúcich z Nariadenia vláda SR č. 40/2002 Z. z. o ochrane zdravia pred hlukom a vibráciami

zabezpečiť dodržiavanie podmienok vyplývajúcich z dohovoru Medzinárodnej organizácie práce č. 148 o ochrane pracovníkov proti nebezpečenstvám z povolania spôsobenými znečistením vzduchu, hlukom a vibráciami na pracoviskách (ratifikovaný Vyhláškou MZV č. 444/1991 Zb. s platnosťou od 11.1.1991)

OCHRANNÉ PÁSMO.

Riešené územie nie je zaťažené žiadnym mimoriadnym ochranným pásmom ochrany prírody resp. krajiny (stavba nie je v rozpore so záujmami územnej a druchovej ochrany). Konštatujeme, že počas výstavby nieje nutné stanovovať mimoriadne dočasné, ochranné hygienické pásma. Ochranné pásma jestvujúcich dočasných i trvalých nadzemných a podzemných I.S. a ich súvisiacich technických zariadení budú počas výstavby rešpektované v rozsahu príslušnej legislatívy resp. bude s nimi nakladané v zmysle projektového riešenia. Zvláštne a osobitné opatrenia počas výstavby, v dotyku s inžinierskymi sieťami, revíznymi šachtami a ostatnými objektami a zariadeniami napr. v majetku ZEZ, a.s. Bratislava resp. Bratislavskej vodárenskej spoločnosti, a.s. Bratislava budú upresnené v samostatných projektových riešeniach ďalšieho stupňa projektovej prípravy (napr. problematika trvalého prístupu majiteľov a správcov I.S. k objektom a zariadeniam počas výstavby, poloha dočasných objektov navrhovaného zariadenia staveniska voči ochranným pásmam týchto zariadení a pod.).

2. ÚDAJE O DODÁVATELSKOM ZABEZPEČENÍ STAVBY, VRÁTANE DOVOZOV V NADVÄZNOSTI NA ČLENENIE STAVBY.

a, Dodávateľom stavby (vyšším dodávateľom stavby resp. generálnym dodávateľom technológie) bude organizácia určená na základe výberového konania. Vzhľadom na stupeň projektovej dokumentácie (dokumentácia k získaniu územného rozhodnutia), údaje o dodávateľskom zabezpečení resp. subdodávateľoch, vyplývajúcich z navrhovaného členenia stavby (objektovej skladby) budú upresnené tiež po ukončení výberového konania resp. v ďalšom stupni projektovej prípravy.

b, Spevnené plochy pre zriadenie operatívnych skládok zabudovávaného materiálu, na umiestnenie plechových skladov a pre osadenie Variocontov (bunkovisko) vybraného dodávateľa navrhujeme realizovať výhradne v hraniciach zriadeného vonkajšieho staveniska, na pozemkoch v majetku investora stavby.

c, Zásadné mokré procesy navrhujeme na zriadenom stavenisku zabezpečovať dovozom z centrálnych prípravní.

Predpokladaný počet pracovníkov pri výstavbe.

Orientačne, pre vybraného vyššieho dodávateľa výstavby polyfunkčného objektu, predpokladáme nasadenie cca 100-120 pracovníkov naraz pre jednu etapu výstavby. Skutočne nasadené kapacity upresní ďalší stupeň projektovej prípravy resp. vyšší dodávateľ stavby, do zahájenia prác, zohľadňujúc predpokladaný postup výstavby a kapacitné možnosti navrhovaného vonkajšieho a vnútorného staveniska.

Sociálne zabezpečenie nasadených pracovníkov stavby.

Predbežne, zohľadňujúc podmienky a polohu zriadeného staveniska v rámci MČ Ružinov, konštatujeme :

ubytovanie nasadených stavebných robotníkov zabezpečiť mimo navrhované stavenisko

stravovanie stavebných robotníkov zabezpečiť dovozom resp. v reštauračných zariadeniach nachádzajúcich sa v dotyku navrhovaného staveniska (podmienkou je súhlas majiteľa resp. zodpovedného prevádzkara zariadenia)

dovoz stavebných robotníkov na zriadené stavenisko zabezpečiť dopravnými prostriedkami vybraného vyššieho dodávateľa resp. subdodávateľov stavby

prvú pomoc zabezpečiť priamo na zriadenom stavenisku, vo vyčlenených priestoroch dočasných objektov typu Variocont resp. v nemocničných zariadeniach mesta

3. ZÁSADY RIEŠENIA NAVRHOVANÉHO ZARIADENIA STAVENISKA.**Charakteristika navrhovaného staveniska.**

V zmysle Zákona č. 50/1976 Zb. O územnom plánovaní a stavebnom poriadku, v znení neskorších predpisov, spracovateľ predmetného POV ako stavenisko navrhuje :

vonkajší priestor riešeného územia (vonkajšie stavenisko), ktorý bude počas uskutočňovania výstavby polyfunkčného objektu určený na vykonávanie samotných stavebných prác, na uskladňovanie stavebných výrobkov a mechanizácie, na dočasné uskladnenie zeminy a na umiestnenie dočasných objektov navrhovaného ZS (zahŕňa výhradne plochy stavebných pozemkov v majetku investora stavby a vnútorné priestory rozostavaných objektov N1, N2, N3, N4 (vnútorné staveniská)

Vytýčenie staveniska a jestvujúcich objektov.

a, Pred zahájením zriaďovania navrhovaného vonkajšieho staveniska preverí, oprávnený zástupca investora (napr. zodpovedný geodet) zástupcovi vybraného dodávateľa výstavby (napr. geodet dodávateľa stavby resp. stavbyvedúci), okrem rozhodnutia o prípustnosti stavby (právoplatnosť stavebného povolenia), projektovej dokumentácie (napr. platnosť realizačnej dokumentácie na stavbe), vyznačenia hraníc navrhovaného staveniska a ďalších dokladov i body základnej vytyčovacej siete územia. Najneskôr 7 dní pred odovzdaním priestoru budúceho vonkajšieho staveniska k využívaniu, upresní investor s vybraným dodávateľom stavby vhodné plochy pre predmetné ZS.

b, Vybraný dodávateľ stavby (zodpovedný geodet a kartograf stavby) bude zodpovedný za riadne zriadenie a aktualizáciu geodetických bodov, za vypracovanie návrhu vytyčovacích sietí, vybudovanie vytyčovacích sietí, vytýčenie a kontrolné meranie geometrických parametrov priestorovej polohy stavieb, vyznačenie existujúcich podzemných vedení na povrchu, meranie a zobrazenie predmetov skutočnej realizácie stavieb, v súlade s územným rozhodnutím a stavebným povolením a bude zodpovedný za ochranu konštrukcií vytýčenia priestorovej polohy (polohové a výškové body tzv. pevné body) celého polyfunkčného objektu počas doby výstavby.

c, Počas stavebných prác bude vykonávať zodpovedný geodet vybraného dodávateľa stavby i kontrolné merania na stanovenie skutočného stavu dokončených objektov, v rozsahu projektovej dokumentácie - objektovej skladby (Zákon NR SR č. 215/1995 Z. z. o geodézii a kartografii - čiastka 74/1995 a STN 73 0128, s presnosťou vytýčenia STN 73 0420 až 73 0422).

d, Rozsah ďalších možných geodetických a monitorovacích činností, súvisiacich s výstavbou upresní Zmluva o dielo (ZoD) medzi investorom a vybraným dodávateľom stavby.

Dočasný záber verejných plôch.

K záberu plôch mimo hranicu zriadeného vonkajšieho staveniska počas realizácie nedôjde.

Hranica riešeného územia, hranica navrhovaného staveniska a hranica stavby.

a, Hranica riešeného územia je tvorená priestorom, na ktorom budú realizované všetky práce v rozsahu navrhovanej objektovej skladby.

b, Hranica vonkajšieho staveniska je definovaná obvodom investorom majetko-právne vysporiadanej plochy pozemkov.

c, Hranicu stavby tvoria kolmé priemety nadzemných častí navrhovaných objektov do pozemkov v majetku investora stavby

Vjazd a výjazd zo zriadeného staveniska.

Navrhovaný vjazd i výjazd zo zriadeného staveniska rešpektuje podmienky vyplývajúce zo Zákona č. 479/2005 Zb., ktorým sa mení a dopĺňa Zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku, v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov a rešpektuje dopravný režim v lokalite. Navrhujeme ho z Panónskej cesty existujúcim príjazdom do z nadjazdu na stavebné platô. V etape výstavby objektu N4 sa organizácia vjazdu na stavenisko zaktualizuje podľa reálnych možností na stavenisku.

Poznámka.

Zdôrazňujeme, že vozidlá opúšťajúce zriadené stavenisko budú v plnom rozsahu rešpektovať podmienky vyplývajúce z tzv. Cestného zákona (č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách), v úplnom znení vyhlásenom pod. č. 193/1997 Z.z. zabezpečenie čistoty verejných priestranstiev (čiastka 87/1997). Za týmto účelom navrhujeme, v mieste výjazdu vozidiel stavby na verejnú komunikáciu, rezervovať resp. vybudovať spevnenú plochu, na ktorej bude realizovaná očista pneumatík. Spôsob suchého čistenia (napr. oklepávanie, ometanie) upresní, do zahájenia výstavby, vybraný dodávateľ stavby. Vybraný dodávateľ zároveň zabezpečí, aby všetky komunikácie v bezprostrednom dotyku riešeného územia (s dôrazom na plochy v bezprostrednom dotyku s výjazdom zo zriadeného staveniska) neboli staveniskovou dopravou znečisťované (vyčlenenie pracovníkov na priebežné dočisťovanie, zametanie a pod.) resp. trvalo poškodené. Definovanie ďalších podmienok umožňujúcich používanie verejných komunikácií, za účelom prístupu k navrhovanému vonkajšiemu stavenisku ako i spôsob udržiavania ich čistoty upresní ďalší stupeň projektového riešenia (Projekt organizácie výstavby a Projekt organizácie dopravy).

Vstupná rampa resp. rampy do výkopovej jamy.

Upozorňujeme vybraného dodávateľa stavby, že sklon vstupnej rampy resp. rámp do výkopu napr. pre realizáciu základov a priestorov podzemných podlaží polyfunkčného objektu musí spĺňať nasledujúce technické parametre :

- max. sklon do 15,00 %
- pri sklone nad 8,00 % je nutné koniec spádu ukončiť vodorovnou časťou
- pri prekročení sklonu 15,00 % musí byť rampa opatrená lištami vzd. 0,50 m (max. sklon 33,00 %)
- pri prekročení sklonu 15,00 % musí byť rampa opatrená lištami vzd. 0,45 m (max. sklon 50,00 %)

Projekt debnenia konštrukcií HSV.

Projekt debnenia vypracuje (v prípade potreby) vybraný dodávateľ stavby počas svojej výrobnjej prípravy. Projekt bude obsahovať :

- technickú správu
- výkresy debnenia (napr. výkresy detailu, skladby, postupovej schémy)
- riešenie oporných a podperných konštrukcií
- riešenie a výkresy podvozkov, hydrauliky resp. zdvíhacieho zariadenia
- špecifikáciu s množstvom odebňovacích prvkov
- opis montážneho postupu

Projekt paženia výkopov.

Projekt paženia výkopov vypracuje (v prípade potreby t.j. pre všetky výkopové práce v hĺbke nad 1,50 m a v zemine s nižšou triedou ťažiteľnosti resp. v o všetkých miestach vstupu pracovníkov do výkopu) vybraný dodávateľ stavby počas svojej výrobnjej prípravy. Projekt bude obsahovať :

- technickú správu
- výkresy paženia (napr. výkresy detailu, skladby, postupovej schémy)
- riešenie oporných a podperných konštrukcií
- riešenie a výkresy podvozkov, hydrauliky resp. zdvíhacieho zariadenia
- špecifikáciu s množstvom pažiacich prvkov

- opis montážneho postupu

Poznámka.

Rozsah a charakter ďalšej ochrany stien výkopov (svahovaním, vystužovaním) napr. pri realizácii pokládky novo navrhovaných resp. prekládke jestvujúcich I.S. upresnia (v prípade potreby) realizačné projekty príslušných odborných profesií.

Ochrana a výrub jestvujúcej zelene riešeného územia.

Nevyhnutný výrub 7 ks stromov bude uskutočnený odborne spôsobilou organizáciou, v čase vegetačného kľudu (11-03), na základe povolenia príslušného orgánu štátnej správy, až po správoplatnení vydaného stavebného povolenia. Vzniklý drevný odpad nebude na zriadenom stavenisku likvidovaný (pálenie je neprípustné, pozri Zákon č. 223/2001 Z.z.), ale bude priebežne odvážaný. Ostatná ponechaná zeleň v území bude stavebnou činnosťou rešpektovaná, v prípade potreby chránená v zmysle STN 83 7010 Ochrana prírody - ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie, bod 4.1.

Poznámka.

Počas prác s drevinami resp. v dotyku s ich koreňovým systémom upozorňujeme vybraného dodávateľa stavby na podmienky obsiahnuté v Zákone NR SR č. 543/2002 Z.z., v znení neskorších predpisov a vo Všeobecne záväznom nariadení VZN č. 8/1993 hl. mesta SR Bratislavy O starostlivosti o verejnú zeleň na území hl. mesta SR Bratislavy.

Oplotenie navrhovaného staveniska.

Pre zabezpečenie fyzického oddelenia stavebných činností, realizovaných na ploche riešeného územia (navrhovaného vonkajšieho staveniska), vybraný dodávateľ stavby zrealizuje dočasné, staveniskové priehľadné resp. nepriehľadné oplotenie, min. vo výške 2,00 m. Materiál oplotenia (napr. vlnité plechy, plechy typu KOB 112 resp. drôtenné pletivo) upresní ďalší stupeň projektového riešenia. Spôsob uchytenia oplotenia (ocel. kríže, bet. tvárnice, plastové výlisky typu HERAS) a materiál vstupnej stavebnej brány dtto. Oplotenie navrhujeme viesť po obvode majetko-právne vysporiadaných pozemkov investora stavby (navrhované vonkajšie stavenisko).

Osvetlenie navrhovaného staveniska (vonkajšieho a vnútorného).

a, S osvetlením vonkajšieho staveniska neuvažujeme.

b, Vnútorné stavenisko (vnútorné pracoviská) budú dosvetľované staveniskovými svetidlami, ktorých výkon, polohu i počet upresní vybraný dodávateľ stavby, do zahájenia prác.

Prípojka vodovodu DN 150 a voda pre staveniskové účely.

Napojenie je navrhnuté na jestvujúci verejný vodovod DN 200 nachádzajúci sa v realizovanej zóne B. Prípojka vodovodu DN 150 z tvárnej liatiny bude zaústená do vodomernej šachty, ktorá sa vybuduje na hranici pozemku. Z vodomernej šachty bude zrealizovaný zokruhovaný vodovod DN150 okolo navrhovaných objektu N1, kde budú vysadené odbočky DN 80. Na základe požiadavky projektanta požiarnej ochrany budú na zokruhovanom vodovode osadené dva nadzemné hydranty DN 150. Ako materiál pre areálový vodovod budú použité rúry HDPE DN 150 a DN80. Zabezpečenie dočasných objektov zariadenia staveniska vodou a zabezpečenie vody pre predpokladanú technológiu výstavby navrhujeme zrealizovaním trvalej prípojky vody DN 150 v predstihu. Upozorňujeme, že odber vody pre staveniskové účely bude realizovaný z trvalej VŠ a je podmienený inštaláciou prietokového, dočasného staveniskového vodomeru, umiestneného v predmetnej VŠ, zabezpečením merania veľkosti odberu a uzatvorením zmluvy na odber so správcom siete (vodné, stočné) t.j. Bratislavskou vodárenskou spoločnosťou, a.s. Bratislava. Podrobné technické riešenie pozri kap. príslušnej odbornej profesie.

Predpokladaný odber staveniskovej vody (odborný technický odhad) upresní ďalší stupeň projektového riešenia :

Q1 - úžitková voda	0,200 l/s
Q2 - pitná voda a voda pre sanitárne účely	0,100 l/s

Základné požiadavky na zabezpečenie požiarnej vody na zriadenom stavenisku (Q3).

Dimenzovanie požiarnej vody pre dočasné objekty zariadenia staveniska vybraného dodávateľa stavby (Q3) vychádza z celkovej plochy dočasných objektov vnútorného staveniska (UNIMO bunky). Požiarna voda bude na stavenisku zabezpečovaná v zmysle Vyhlášky č. 699/2004 Z. z. a STN 92 0400 nasledovne :

z nadzemných hydrantov (dočasných, trvalých)

z novo vybudovanej vodomerovej šachty kombinovane

Nárokovaný prietok požiarnej vody na zriadenom vnútornom stavenisku :

Plocha požiarneho úseku ZS (m2)	Min. dimenzia potrubia (mm)	Požadovaný odber vody (v = 1,50 l/s)
120,00	DN 80	7,50 l/s
120,00 - 1000,00	DN 100	12,00 l/s
1000,00 - 2000,00	DN 125	18,00 ls

Q3 = min. 12,00 l/s

Vybraný dodávateľ resp. zúčastnení dodávateľa budú na zriadenom stavenisku v plnom rozsahu rešpektovať všetky platné právne predpisy v danej problematike hlavne Zákon NR SR č. 314/2001 Z.z. O ochrane pred požiarmi, Vyhlášku MV SR č. 94/2004 Z.z., Vyhlášku MV SR č. 121/2002 Z.z. O požiarnej prevencii a STN 92 0201-1,2,3,4. Priestor pre prípadné zásahové vozidlá jednotky požiarnej ochrany je v plnom rozsahu zabezpečený z Panónskej cesty.

Prekládka a prípojka VN, kiosková TS a elektrická energia na staveniskové účely.

Elektrická energia pre dočasné objekty navrhovaného zariadenia staveniska a pre nasadené elektromotory stavebných strojov bude zabezpečená výstavbou trvalej VN prípojky a objektu kioskovej TS v predstihu. Odber staveniskového elektrického prúdu je podmienený inštaláciou staveniskových rozpojovacích istiacích skriň (napr. typu RVO resp. RIS) a zabezpečením merania veľkosti odberu. Podrobné technické riešenie pozri príslušnú kap. odborne spôsobilého projektanta.

Požadovaný odber staveniskového prúdu (odborný technický odhad), upresní ďalší stupeň projektového riešenia :

P1 - inštalovaný výkon elektromotorov 250,00 kW
(napr. pre nasadené stavebné žeriavy, stavebné výťahy, miešačky, čerpadlá, kompresory, zväracie agregáty, malá elektromechanizácia, elektrické vrátky, elektrické plošiny a pod.)

P1 spolu	250,00 kW
koef. súč. k1	0,90
P1 celkom	225,00 kW

P2 - inštalovaný výkon vnútorného osvetlenia staveniska 15,00 kW
(napr. pre objekty Variocont)

P2 spolu	15,00 kW
koef. súč. k2	0,80
P2 celkom	12,00 kW

P3 - inštalovaný výkon vonkajšieho osvetlenia ---

S - výsledný zdanlivý príkon (v zmysle STN 34 1610)
 $S = 1,10 \cdot V \cdot (0,70\beta_1P_1 + 0,80\beta_2P_2 + \beta_3P_3)^2 + (0,70\beta_1P_1)^2$
S = 250,00 kW

Napäťová sústava VN : 3 + PEN, AC, str. 50 Hz, 22 000 V/IT
Napäťová sústava NN : 3 + PEN, AC, str. 50 Hz, 230/400 V/TN-C
Požadovaná nap. sústava na ZS : 3 + PEN, AC, str. 50 Hz, 230/400 V/TN-C
3 + PEN, AC, str. 50 Hz, 380 V

Ochrana : a, Pred úrazom elektrickým prúdom pri normálnej prevádzke :
(podľa STN 33 2000-4-41)
čl. 412.1 - izolovaním živých častí
čl. 412.2 - zábranami alebo krytmi

b, Pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche :
(podľa STN 33 2000-4-41)
čl. 413.2 - samočinným odpojením napájania
čl. 413.3 - použitím zariadení tr. II alebo rovnocennou izoláciou

c, Proti účinkom skratových prúdov a preťažení :
ističmi podľa STN 33 2000-4-43, 33 2000-4-473, 33 2000-5-523
predpäťovou ochranou
(v zmysle STN 33 2000-4-41, čl.412.1, STN 33 2000-4-41, čl.412.2, STN 33 2000-4-41, čl.413.1.3 a STN 33 2000-4-41, čl.413.1.6)

Odvodnenie plôch navrhovaného staveniska, povrchové vody.

Vybraný dodávateľ stavby, pred zahájením výkopových prác, na základe uskutočneného sledovania zrealizuje všetky dostupné opatrenia na zabránenie výronu povrchových napr. dažďových vôd na susedné pozemky a verejné komunikácie lokality. Za týmto účelom, v zmysle výsledkov z podrobného IHG prieskumu, uskutočneného sledovania a projektového riešenia ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie zrealizuje také opatrenia, ktorými predmetný vplyv minimalizuje resp. odstráni.

Predpokladaná potreba čerpania podzemných vôd a spôsob ich odvedenia zo zriadeného staveniska.

Predbežne konštatujeme, že stavebná činnosť, navrhovaná v predmetnej projektovej dokumentácii si zabezpečovanie čerpania podzemných vôd nevyžaduje. Pokiaľ sa v procese výstavby, na základe zmenených hydrologických pomerov, objaví spodná voda vo výkopoch, bude odstraňovaná spôsobom, ktorý upresní samostatná projektová dokumentácia príslušnej odbornej profesie, vypracovaná ako súčasť ďalšieho stupňa PD. Upozorňujeme, že odber podzemnej vody napr. pri zakladaní stavby a jej vypúšťanie do podzemných vôd, podobne ako dočasné objekty čerpacích, prípadne vsakovacích studní podliehajú povoleniu štátnej vodnej správy v zmysle Zákona č. 525/2003 Z. z. o štátnej správe a starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov a špeciálny stavebný úrad zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch, v znení neskorších predpisov.

Prípojka kanalizácie DN 300 a odkanalizovanie navrhovaného staveniska.

Na základe konzultácie na BVS, a.s. Bratislava napojenie bude zrealizované na kanalizačný zberač v realizovanej zóne B. Prípojka DN 300 bude privedená na harnicu pozemku, kde sa vybuduje typová prefabrikovaná šachta z betónových skruží s liatinovým poklopom. Do tejto šachty bude zaústená areálová splašková i dažďová kanalizácia. Do doby vybudovania a uvedenia do užívania trvalej prípojky kanalizácie DN 300 s príslušnou prefabrikovanou šachtou bude sociálne zázemie výstavby dočasne zabezpečované osadením ekologických sanitárnych boxov typu EKODELTA 05 resp. 07 (tzv. suché WC - DIXI). Upozorňujeme, že odvádzané vody zo zriadeného staveniska, do verejnej kanalizačnej siete musia spĺňať požiadavky na kvalitu obsiahnutú v tzv. Kanalizačnom poriadku, na základe uzavretej zmluvy o stočnom, s príslušným správcom siete t. j. BVS, a.s. BA.

Staveniskový telefón.

Požiadavka vybraného dodávateľa resp. subdodávateľov na telefónny signál na zriadenom stavenisku bude dočasne zabezpečená bezdrôtovým spojením (vysielačka, mobil).

5. BEZPEČNOSTNÉ PREDPISY.

a, Počas stavebných prác je vybraný dodávateľ resp. zúčastnení dodávateľa povinní rešpektovať a dodržiavať normy, technické a technologické postupy a riadiť sa Zákonom 124/2006 Z. z. O bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov a Vyhláškou č. 374/90 Zb., SÚBP a SBÚ O bezpečnosti práce a ostatnými súvisiacimi predpismi.

b, Počas stavebných prác je vybraný dodávateľ resp. zúčastnení dodávateľa povinní rešpektovať a dodržiavať i podmienky obsiahnuté v Zákone NR SR č. 124 a 126/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov (čiasťka 52/2006) a v Nariadení vlády SR č. 387/2006 Z. z., v súvislosti s uplatnením STN 01 0802 a v Nariadení vlády SR č. 281/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami a č. 596/2002 Z. z. - Úplné znenie zákona NR SR o ochrane zdravia ľudí č. 272/1994 Z. z. o ochrane zdravia ľudí (čiasťka 229/2002).

c, Projektant POV konštatuje, že rozsah stavebnej činnosti a jej charakter si vyžaduje vypracovanie Plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci (BOZP), v zmysle Nariadenia vlády SR č. 396/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko (čiasťka 142/2006), vydaného dňa 24. mája 2006 Zdôrazňujeme, že podmienky vyplývajúce z predmetného nariadenia projektová dokumentácia POV v jednotlivých návrhoch riešenia ZS zohľadňuje v plnom rozsahu. Plán bezpečnosti bude vypracovaný ako samostatná dokumentácia, vybraným dodávateľom stavby na základe objednávky investora (stavebníka). Náklady na vypracovanie predmetného plánu hradí investor stavby. Ako pomoc pre vybraného dodávateľa stavby, projektant POV, v príslušnej kap. predmetnej technickej správy predkladá základnú osnovu podmienok plánu.

d, Zdôrazňujeme, že na konštrukčnú dokumentáciu vyhradeného technického zariadenia platí požiadavka par. 5 ods. 2 a 3 vyhlášky Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR č. 718/2002 Z. z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení (čiasťka 274/2002) a par. 14 ods. 1 pís. d) zákona č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov (čiasťka 52/2006).

e, Pre oblasť bezpečnosti práce bude vybraný dodávateľ stavby rešpektovať všetky právne nariadenia v SR, najmä však :
Ústavný zákon č. 460/1992 Z. z. Ústava Slovenskej republiky
Ústavný zákon č. 23/1991 Zb. Listina základných práv a slobôd
Zákon č. 311/2001 Z. z. Zákonník práce v znení neskorších predpisov
Zákon č. 391/2006 Z. z. O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
Zákon č. 392/2006 Z. z. O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov
Zákon č. 395/2006 Z. z. O minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov

Zákon č. 396/2006 Z. z. O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko

Zákon č. 461/2003 Z. z. O sociálnom poistení v znení neskorších predpisov

Zákon č. 171/1993 Z. z. O policajnom zbere v znení neskorších predpisov

Zákon č. 50/1976 Zb. O územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov

Zákon č. 90/1998 Z. z. O stavebných výrobkoch

Zákon č. 264/1999 Z. z. O technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody v znení neskorších predpisov a s nariadením vlády SR č. 29/2001 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch zhody na osobné ochranné prostriedky v znení neskorších predpisov

Zákon č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov

Zákon č. 40/1964 Zb. Občiansky zákonník v znení neskorších predpisov

Zákon č. 455/1991 Zb. O živnostenskom podnikaní v znení neskorších predpisov

Zákon č. 71/1967 Zb. O správnom konaní v znení neskorších predpisov

Vyhláška č. 59/1982 Zb., ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení v znení neskorších predpisov

Vyhláška Slovenského úradu bezpečnosti práce č. 374/1990 Z. z., ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení

Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR č. 718/2002 Z. z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení

Nariadenie vlády SR č. 29/2001 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na osobné ochranné prostriedky v znení neskorších predpisov

Vyhláška Slovenského úradu bezpečnosti práce a Slovenského banského úradu č. 208/1991 Zb. O bezpečnosti práce a technických zariadení pri prevádzke, údržbe a o opravách vozidiel

Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 532/2002 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie

Vyhláška MV SR č. 79/2004 Z. z. O vykonávaní kontroly protipožiarnej bezpečnosti pri prevádzkovaní elektrických zariadení

V riešenom území bude vybraný dodávateľ resp. jeho subdodávateľa v plnom rozsahu rešpektovať i podmienky obsiahnuté napr. i v nasledujúcej právnej legislatíve :

Zákon č. 543/2002 Z. z., o ochrane prírody a krajiny, v znení neskorších predpisov

všeobecné platné technické a technologické požiadavky, normy pre daný charakter prác

Zákonník práce

Vyhlášku č. 374/1990 Zb. SÚBP a SBÚ O bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach, v znení neskorších predpisov

Vyhlášku MŽP SR č. 283/2001 Z. z., Vyhlášku MŽP SR č.284/2001 Z. z. O odpadoch a Vyhlášku MŽP SR č. 129/2004 Z. z.

Zákon NR SR č. 223/2001 Z. z. O odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení Zákona č.553/2001 Z. z. a Zákona NR SR č. 96/2002 Z. z.

Zákon č. 478/2002 Z. z. o ochrane ovzdušia a ktorým sa dopĺňa zákon č. 401/1998 Z. z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia, v znení neskorších predpisov (zákon o ovzduší)

Zákon č. 126/2006 Z. z. o verejnom zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Poznámka.

a, Upozorňujeme vybraného dodávateľa stavby, že vo vzťahu k svojim zamestnancom je v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci povinný (v zmysle par. 146 a 147 Zákonníka práce) :

vykonávať potrebné opatrenia, vrátane zabezpečovania prevencie, potrebných prostriedkov a vhodného systému na riadenie ochrany práce zlepšovať úroveň ochrany práce vo všetkých činnostiach a prispôsobovať úroveň ochrany meniacim sa skutočnostiam

b, V zmysle Zákona č. 596/2002 Z. z. o ochrane zdravia ľudí, Zákona č. 126/2006 Z. z. o verejnom zdravotníctve a v zmysle Zákona č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci je ďalej vybraný dodávateľ stavby, vo vzťahu k svojim zamestnancom povinný :

vykonávať opatrenia na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a to so zreteľom na všetky okolnosti týkajúce sa práce a v súlade s právnymi predpismi a ostatnými predpismi

zlepšovať pracovné podmienky a prispôsobovať ich nasadeným zamestnancom, a to v súlade s dosiahnutými vedeckými a technickými poznatkami

bezplatne poskytovať zamestnancom, u ktorých sa to vyžaduje ochrana ich života alebo zdravia pri práci, potrebné účinné osobné ochranné pracovné prostriedky (rozsah a podmienky poskytovania osobných ochranných pracovných prostriedkov ustanovuje Nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov a Zákon č.

264/1999 Z. z. o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov)

bezplatne poskytovať pracovný odev a obuv nasadeným zamestnancom, ktorí pracujú v prostredí, v ktorom obuv alebo odev podliehajú mimoriadnemu opotrebovaniu alebo mimoriadnemu znečisteniu

bezplatne poskytovať zamestnancom umývacie, čistiace a dezinfekčné prostriedky potrebné na zabezpečenie ich telesnej hygieny

bezplatne poskytovať zamestnancom ochranné nápoje, ak to vyžaduje ochrana ich zdravia alebo zdravia pri práci

6. ZVLÁŠTNÉ OPATRENIA.

a, Vstupy do objektov, nachádzajúcich sa v dotyku plánovaného položenia resp. preloženia prípojok inžinierskych sietí budú rešpektované a pokiaľ možno stavbou nebudú dotknuté. V prípade potreby budú zabezpečené položením ocelí. platní resp. lavičiek, premostňujúcich konštrukcií v zmysle STN a príslušnej projektovej dokumentácie. Po ukončení výstavby prípojok inžinierskych sietí, vybraný dodávateľ stavby, upraví stavbou znehodnotenú príslušné úseky komunikácií a chodníkov lokality v celom rozsahu požiadaviek príslušného orgánu štátnej správy.

b, Kabelové prípojky NN a VN musia byť uložené resp. rešpektované vo vzťahu k vodohospodárskym uloženiám (jestvujúcim i novonavrhovaným) v súlade so STN 73 6005, 73 6701 a 75 5401.

c, Žiadna zemina, ani výkopok vznikajúci pri pokládke nových podzemných inžinierskych sietí v riešenom území nebude dlhodobo skladovaná na verejnom priestranstve, na chodníkoch resp. komunikáciách riešeného územia, ale bude priebežne odvážaná resp. dočasne uskladnená na ploche zriadeného staveniska.

d, Odpájanie a pripájanie resp. prepájanie inžinierskych sietí v riešenom území realizovať zásadne v beznapäťovom stave, v zmysle projektového riešenia, so súhlasom majiteľov a správcov sietí, organizáciou k tomu oprávnenou, v termínoch dohodnutých a verejne oznámených napäťových výluk. Na stavenisku bude dodávateľ stavby v plnom rozsahu rešpektovať všetky energetické zariadenia a ich ochranné pásma, v zmysle par. 19 Zákona č. 70/1998 Z.z. a návazných legislatívnych predpisov.

e, Prekládku jestvujúceho vodovodu DN6 je nutné časovo koordinovať s plánovanou odstávkou.

f, Pred zahájením výkopových prác je dodávateľ stavby povinný zrealizovať zameranie všetkých nadzemných i podzemných, dočasných i trvalých I.S. v riešenom území

g, Vzhľadom k polohe navrhovaného staveniska nemožno vylúčiť prítomnosť neevidovaných archeologických nálezov pri zemných prácach. Vybraný dodávateľ stavby je povinný každý pamiatkový nález, v zmysle platnej legislatívy ohlásiť a stavebné práce do rozhodnutia príslušného úradu pozastaviť.

7. HLAVNÉ DVÍHACIE MECHANIZMY STAVBY.

Vzhľadom na podlažnosť objektu (výšku atiky stavebnej konštrukcie posledného nadzemného podlažia objektov SO 01, SO 02, SO 03 ako hlavné dvíhacie mechanizmi výstavby, predbežne navrhujeme použiť stacionárne osadené stavebné žeriavy (napr. fy Liebherr). Ako pomocné dvíhacie mechanizmy navrhujeme autožeriavy (napr. fy AD resp. Liebherr), stavebné výtahy (napr. fy Multilift resp. NOV) a čiastočne elektrické závesné plošiny (napr. fy GEDA) a elektrické vrátky. Podrobné technické riešenie zabezpečenia vertikálnej a horizontálnej dopravy stavebného materiálu na stavenisku a samotný počet dvíhacích mechanizmov upresní ďalší stupeň projektovej dokumentácie. Úpravy na stavebných konštrukciách polyfunkčného objektu z titulunavrhovanej polohy dvíhacích mechanizmov (napr. zosilnenie základov v mieste osadeného stroja, vynechanie otvorov v stropných doskách vytýpaných modulov) dtto. Max. výška konštrukcie najvyššieho dvíhacieho mechanizmu stavby (ťahlo) bude stanovená v POV v ďalšom stupni PD.

Poznámka.

+ 0,00 = 135,00 m.n.m. B.v.p.

8. PREDPOKLADANÁ LEHOTA VÝSTAVBY, ROZHODUJÚCE PREDPOKLADANÉ TERMÍNY REALIZÁCIE STAVBY (ZAČATIE A DOKONČENIE STAVBY, PRÍPADNE ETÁP, TERMÍNY PRIPRAVENOSTI K MONTÁŽI, ODOVZDANIA KAPACÍT NA SKÚŠOBNÚ PREVÁDZKU A POD.)

a, Predprojektová a projektová príprava.

Územné rozhodnutie : 06 / 2024

Rozhodnutie o umiestnení stavby platí dva roky odo dňa, keď nadobudlo právoplatnosť, ak stavebný úrad neurčí v odôvodnených prípadoch dlhšiu lehotu, nestráca však platnosť, pokiaľ bola v týchto lehotách podaná žiadosť o stavebné povolenie resp. ak sa začalo s využitím územia na určený účel.

Stavebné povolenie -1.etapa : 12 / 2026

b, Realizácia.

Predpokladané zahájenie výstavby: 09 / 2026

S výstavbou možno začať až po nadobudnutí a overení právoplatnosti vydaného stavebného povolenia. Začatie stavby je stavebník (investor) povinný oznámiť príslušnému stavebnému úradu. Stavebné povolenie stráca platnosť, ak sa so stavbou nezačalo do dvoch rokov odo dňa, keď nedobudlo právoplatnosť.

Ukončenie výstavby: 09 / 2031

Lehota výstavby celého súboru stavieb: 5 rokov

Požiadavky na komplexné vyskúšanie jednotlivých častí stavby.

a, Pre navrhované dočasné objekty zariadenia staveniska.

Užívanie napr. novonavrhovaných prípojek inžinierskych sietí a súvisiacich technických objektov, pre výstavbu si vyžiada príslušné tlakové a revízne skúšky, ktoré budú slúžiť vybranému dodávateľovi stavby k vydaniu súhlasu k predčasnému používaniu. Rozsah skúšok ako i podmienky predčasného užívania upresní ďalší stupeň projektového riešenia.

b, Pre objekty navrhovanej objektovej skladby.

Komplexné, garančné a tlakové skúšky prebehnú ako súčasť stavebných prác príslušnej stavby navrhovanej objektovej skladby, v rozsahu STN a požiadaviek projektov odborných profesií. Vyšší dodávateľ stavby a generálny dodávateľ technológie odovzdá investorovi všetky protokoly o vykonaných skúškach a revízne správy. Ďalej odovzdá výsledky o skúškach pevnosti napr. betónových zmesí a certifikáty materiálov a zariadení zabudovaných v stavebnom objekte. Vykoná funkčné skúšky všetkých zariadení a zariadeníacich predmetov, ktorými preukáže, že komplex bol zrealizovaný podľa projektového riešenia a spĺňa požadované parametre.

9. POSTUP VÝSTAVBY, VRÁTANE DOVOZOV A ČASOVÝCH VÄZIEB NA SÚVISIACE INVESTÍCIE, POŽIADAVKY NA VČASNÉ ODOVZDANIE PODKLADOV PRE SPRACOVANIE PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE A OSOBITNÉ POŽIADAVKY PRIAMÝCH DODÁVATEĽOV NA SPÔSOB USKUTOČNOVANIA STAVBY.**a, Postup výstavby.**

Podrobný postup výstavby, včítane prípravných, stavenisko uvoľňujúcich a dokončovacích prác bude vypracovaný v ďalšom stupni projektovej prípravy, zohľadňujúc stanoviská dotknutých orgánov štátnej správy, majiteľov a správcov sietí, obsiahnuté i vo vydanom územnom rozhodnutí (rozhodnutí o umiestnení predmetnej stavby) a zohľadňujúc výsledky vyplývajúce z podrobnejšieho riešenia objektov navrhovanej objektovej skladby (Projekt stavby pre získanie stavebného povolenia).

Predbežne, v rozsahu objektovej skladby konštatujeme, že polyfunkčné objekty N1, N2, N3 a N4 budú realizované v zmysle etapizácie, definovanej v úvode tejto kapitoly

b, Požiadavky na včasné odovzdanie podkladov pre spracovanie projektovej dokumentácie a osobitné požiadavky priamých dodávateľov na spôsob uskutočňovania stavby (spolupôsobenie).

Požiadavky na včasné odovzdávanie podkladov pre spracovanie projektovej dokumentácie (napr. Dokumentácie k získaniu stavebného povolenia) sú obsiahnuté v zmluve o dielo (ZoD) medzi investorom a generálnym projektantom Ing. arch. Petrom Moravčíkom.

c, Osobitné požiadavky priamých dodávateľov na spôsob uskutočňovania stavby.

Osobitné požiadavky vyššieho dodávateľa stavby, generálneho dodávateľa technológie resp. subdodávateľov na spôsob uskutočňovania výstavby polyfunkčného objektu budú upresnené po ukončení výberového konania resp. do zahájenia stavebných prác.

10. ČASOVÝ POSTUP LIKVIDÁCIE DOČASNÝCH OBJEKTOV ZARIADENIA STAVENISKA.

Likvidácia staveniska je podmienená ukončením výstavby posledného stavebného objektu, v rozsahu navrhovanej objektovej skladby. Likvidácia bude prebiehať priebežne a musí byť uskutočnená do 14 dní po ukončení stavebných prác, pokiaľ v tom vybranému dodávateľovi nebránia nedokončené práce iných priamých dodávateľov alebo pokiaľ nepotrebuje stavenisko pre dokončenie iných samostatne odovzdávaných častí stavby. Po uplynutí tejto doby môže dodávateľ resp. dodávatelia na zriadenom stavenisku ponechať iba stroje, výrobné zariadenia a materiál, potrebný na odstránenie väd a nedorobkov (napr. kolaudačné závady). Po ich odstránení je povinný odstrániť stavenisko najneskôr do 7 dní. Likvidácia vnútorného staveniska sa bude odvíjať od prijatého postupu výstavby a postupu odovzdávania jednotlivých pracovísk investorovi stavby.

11. OSNOVA PLÁNU BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVIA PRI PRÁCI (BOZP).

Na nasledujúcich stranách predkladáme základnú osnovu plánu bezpečnosti, tak ako vyplýva z Nariadenia vlády SR č. 396/2006, vydaného dňa 24. mája 2006. V predmetnej osnove sú zapracované základné zásady pre výstavbu z hľadiska BOZP. Upozorňujeme, že zodpovednosť za vypracovanie plánu bezpečnosti nesie investor stavby (stavebník) v plnom rozsahu t. j. zabezpečí jeho spracovanie u koordinátora BOZP (odborná spôsobilosť). Za stanovenie koordinátora bezpečnosti, na zriadenom stavenisku, zodpovedá vybraný dodávateľ stavby.

Všeobecné a spoločné požiadavky na stavebné práce realizované na navrhovanom stavenisku, rešpektujúc Nariadenie vlády SR č. 396/2006, vydané dňa 24. mája 2006 :

Povinnosti zástupcu vyššieho dodávateľa stavby.

- dodávatelia stavebných prác budú viesť evidenciu pracovníkov nastupujúcich do práce resp. z práce odchádzajúcich
- dodávatelia stavebných prác sú povinný vybaviť nasadených pracovníkov osobnými ochrannými pomôckami a prostriedkami
- dodávatelia stavebných prác zabezpečia príslušný rozsah školení pracovníkov stavby a poskytnú informácie na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v rozsahu ustanovenom zákonom

- dodávatelia stavebných prác zabezpečia technologické predpisy na konkrétne stavebné činnosti projektované v predmetnom stupni projektovej dokumentácie a realizujú ich na stavenisku na základe dodávateľskej dokumentácie, v zmysle príslušných pracovných postupov
- pri súčasnom vykonávaní prác viacerých dodávateľov na stavenisku je nutné zabezpečiť (GP) formou zápisu odovzdávanie pracoviska resp. pracovísk
- dodávatelia stavby, na stavenisku, zabezpečia udržiavanie poriadku a čistoty, prístupnosť a trasy k jednotlivým pracoviskám, podmienky na manipuláciu s rôznymi materiálmi, technickú údržbu a kontrolu nasadených zariadení, určenie miest na uskladňovanie materiálov najmä ak ide o nebezpečné druhy, podmienky na odstránenie použitých najmä nebezpečných materiálov, prispôbovanie času určeného na jednotlivé práce podľa skutočného postupu prác, spoluprácu medzi zúčastnenými dodávateľmi a samostatne zárobkovo činnými osobami, vzájomné pôsobenie pracovných činností uskutočňovaných na stavenisku
- dodávatelia stavebných prác prijímú na stavenisku opatrenia v súlade s minimálnymi bezpečnostnými a zdravotnými požiadavkami

Konkrétne zásady a ďalšie požiadavky na stavebné práce realizované na navrhovanom stavenisku.**v riešenom území bude stavenisko oplotené súvislým oplotením (pozri príslušnú kap. POV)**

- prekážky na stavenisku vyššie ako 0,10 m budú zabezpečené únosným prejazdom
- plochy na skladovanie musia byť vopred pripravené (urovnané, spevnené)
- na výrobu resp. predmontáž debnenia na stavenisku musí byť zriadené samostatné pracovisko vybavené príslušnými strojmi a zariadeniami
- pri debnení jednotlivých častí konštrukcie treba postupovať podľa samostatných bezpečnostných požiadaviek (technologický predpis)
- pri ručnom odbere sypkého materiálu je tento možné vršiť max. do výšky 2,00 m
- vrecovaný materiál možno ukladať max. do výšky 3,00 m pri mechanizovanom odbere, pri ručnom 1,50 m
- kusový materiál možno ukladať max. do výšky 3,00 m, pri mechanickom odbere, pri ručnom 2,00 m (pri pravidelných tvaroch materiálu), pri nepravidelných platí výška max. 1,50 m
- rúry a trubky ukladať max. do výšky 2,00 m pri ručnom odbere
- pred zahájením zemných prác je nutné zrealizovať a vyznačiť vytýčenie všetkých jestvujúcich podzemných I.S. i dočasných
- pri výkopoch v miestach, kde sa nachádzajú podzemné siete alebo kde možno očakávať podzemné vedenia bude postupované podľa osobitných predpisov
- strojmi možno hĺbiť výkopy do vzdialenosti 1,00 m od vyznačenej polohy vedenia, pokiaľ to predpisy umožňujú
- výkopy zabezpečiť proti pádu osôb (zakryť, ohradiť, znepriístupniť) a zriadiť prechody min. 0,75 resp. 1,50 m široké
- stabilitu stien výkopov (pokiaľ nestanoví zodpovedný projektant ináč) zabezpečiť primeraným pažením od hĺbky 1,30 m, v zastavanom území resp. od 1,50 m v nezastavanom
- stabilita stien výkopov sa riadi osobitným predpisom
- pred vstupom pracovníkov do výkopu musí zodpovedný pracovník skontrolovať stabilitu stien, vrúbenie, pevnosť prístupových rebríkov, plošín atď.
- prisýpanie zeminy mechanizmami sa riadi osobitnými technologickými predpismi
- na nasadené automobily stavby sa výkopok môže nakladať iba cez ich zadnú alebo bočnú stranu
- pojazdy nasadených rýpadiel na stavenisku, vo svahoch je zakázaný dtto pojazd bližšie ako 2,00 m pri svahoch výkopov alebo zárezov
- pri murovaní vonkajších múrov zabezpečiť pracovníkov pred pádom do hĺbky
- materiál na murovanie ukladať s odstupom 0,60 m od miesta práce
- po stropoch s tenkostenných materiálov možno chodiť a dopravovať materiál až po ich kompletnom dohotovení
- železiarske práce realizovať oddelene od ostatných pracovníkov stavby, na dostatočne uchytených strojoch
- montážne práce sa riadia samostatnými, vopred vypracovanými technologickými postupmi
- pracovníci vykonávajúci práce vo výške resp. nad voľnou hĺbkou musia byť zabezpečený kolektívnym alebo osobným zabezpečením
- pod prácami vo výškach vymedziť ochranné pásmo, v prípade nutnosti ohrozený priestor zabezpečiť
- konštrukcie pre práce vo výške budú odovzdávané pracovníkom formou zápisu
- práce nad sebou realizovať v zmysle osobitného technologického postupu
- vstup pracovníkov do ohrozeného priestoru, pri prenášaní bremien je zakázaný
- pre využívanie stavebných strojov na stavenisku platia osobitné predpisy a stavebno-technologické postupy, obsluha dtto
- údržba nasadených strojov bude vykonávaná v zmysle pokynov výrobcu strojov a osobitných predpisov (smerové a periodické technické kontroly, bežné a generálne opravy)

Konkrétne zásady a ďalšie požiadavky na zabezpečenie plnenia minimálnych bezpečnostných a zdravotných podmienok na navrhovanom stavenisku.

Prezentované okruhy požiadaviek sa budú uplatňovať na navrhovanom stavenisku, ak si to vyžadujú podmienky, činnosť a iné okolnosti alebo hroziace nebezpečenstvo.

a, Všeobecné minimálne požiadavky na zriaďované stavenisko.

Stavenisko, navrhované v príslušnej časti projektovej dokumentácie, bude spĺňať nasledujúce požiadavky, ktoré zabezpečia minimalizáciu možného nebezpečenstva :

- zabezpečenie stability a pevnosti materiálov a prvkov používaných na stavenisku
- zabezpečenie ochrany využívaných energetických rozvodov
- zabezpečenie a výrazne (STN) vyznačenie únikových ciest a východov
- zabezpečenie osôb zodpovedných za identifikáciu, ohlásenie a zdolávanie možného požiaru
- zabezpečenie vetrania uzavretých staveniskových priestorov
- zabezpečenie ochrany pred osobitnými nebezpečenstvami
- zabezpečenie primeranej teploty na jednotlivých pracoviskách zriadeného staveniska
- zabezpečenie prirodzeného a umelého osvetlenia pracovísk, priestorov a komunikácií na zriadenom stavenisku
- zabezpečenie staveniskových dverí a brán výrazným označením a príslušnými bezpečnostnými mechanizmami
- zabezpečenie staveniskových komunikácií a ohrozených priestorov výrazným označením a ich realizácia v zmysle platnej legislatívy
- zabezpečenie nainštalovaných staveniskových nakladacích plošín a rámp v zmysle platnej legislatívy s dôrazom na bezpečnostné predpisy
- zabezpečenie pohybu na pracovisku po vyznačených trasách so zreteľom na polohu umiestnených staveniskových zariadení
- zabezpečenie prvej pomoci na stavenisku a umiestnenie kontaktných zdravotných čísel
- zabezpečenie hygienických zariadení na stavenisku

b, Všeobecné minimálne požiadavky na zriaďované vnútorné priestory staveniska (pracoviská vo vnútorných priestoroch navrhovaného stavebného fondu).

Umiestnenie staveniskových objektov a zariadení dodávateľa stavby, slúžiacich na zabezpečenie nevyhnutného sociálneho zázemia nasadených stavebných robotníkov musia spĺňať nasledujúce požiadavky :

- všetky zriadené pracoviská staveniska musia mať konštrukčnú stabilitu a pevnosť primeranú charakteru ich používania
- dvere núdzových východov musia byť otváracé smerom von, nebudú uzamykané resp. budú zaistené spôsobom umožňujúcim jednoduché a rýchle otvorenie
- zabezpečenie primeranej teploty, prípadne tienia, vyčlenených oddychových (soc. zázemie) priestoroch staveniska
- zabezpečenie primeraného, normového, umelého osvetlenia pracovísk v nočných hodinách
- zabezpečenie primeranej rovnosti podláh resp. označenie nerovnosti na interierových pracoviskách staveniska, zabezpečenie nešmykľavosti
- zabezpečenie výrazného označenia priehľadných a priesvitných stien a zabezpečenie možnosti bezpečného otvárania a zatvárania, nastavenia resp. zaistenia okien, svetlíkov a vetracích zariadení
- zabezpečenie výrazného označenia priehľadných dverí a brán

c, Všeobecné minimálne požiadavky na zriaďované vonkajšie priestory staveniska (pracoviská vo vonkajších priestoroch navrhovaného staveniska).

- zabezpečiť, aby pracoviská vo výškach resp. v hĺbke boli primerane, v zmysle príslušnej platnej legislatívy zabezpečené s dôrazom na možnosť prepadnutia a prevrhnutia a zabezpečiť ich priebežnú kontrolu stability a pevnosti
- zabezpečiť pravidelnú kontrolu energetických rozvodov vystavených vonkajším vplyvom
- zabezpečiť výrazné označenie energetických zariadení a zabezpečiť ich proti dotyku nepovolaných osôb
- zabezpečiť, aby jestvujúce živé energetické zariadenia, ponechané na zriadenom stavenisku, boli ohraničené a označené
- zabezpečiť primeranú ochranu nasadených pracovníkov pred vplyvom počasia a ochranu pred možným pádom predmetov
- zabezpečiť prerušenie stavebných prác v prípade opustenia pracoviska pracovníkom, nevyhovujúcim resp. nebezpečným technickým stavom konštrukcie stroja a zariadenia, vplyvom prírodných živlov resp. iných nepredvídateľných okolností, pri zhoršení poveternostných podmienkach (pri vetre o rýchlosti 8,00 m/sec.), kedy pracovníci vykonávajú prácu na zavesených pomocných konštrukciách, z rebríkov nad 5,00 m a za použitia osobného zabezpečenia, pri rýchlosti vetra 10,00 m/sec. v ostatných pracovných úkonoch, pri viditeľnosti menšej ako 30,00 m, pri teplote prostredia nižšej ako - 10,00 0 C
- zabezpečiť, aby pri prácach vo výškach boli nainštalované dostatočne pevné zábrany so zarážkami pri podlahe a aby nasadení pracovníci boli zabezpečení kolektívnymi i osobnými bezpečnostnými ochrannými pomôckami
- zabezpečiť, aby lešenia, lávky, pracovné plošiny a rebríky, využívané na stavenisku, boli bezpečné po statickej, funkčnej a pracovnej stránke a aby boli nainštalované, zo zákona osobitne spôsobilým pracovníkom
- zabezpečiť, aby na stavenisku nasadené zdvíhacie zariadenia, osadené v zmysle osobitných predpisov, na základe samostatnej dokumentácie, zo zákona oprávnenou organizáciou bolo obsluhované oprávnenou osobou a bolo pravidelne kontrolované
- zabezpečiť, aby všetky dopravné prostriedky, stroje na zemné práce a stroje na manipuláciu s materiálom boli obsluhované odborne spôsobilou obsluhou a aby spĺňali bezpečnostné predpisy vo vzťahu k obsluhe i stavenisku, dtto zariadenia, stroje a pracovné prostriedky
- zabezpečiť, aby pri výkopoch a ostatných zemných prácach, zohľadňujúc ťažiteľnosť zeminy (IGP resp. IHGP), boli vykonané všetky, z príslušnej legislatívy a projektovej dokumentácie vyplývajúce, bezpečnostné opatrenia (napr. svahovanie, debnenie a pod.) resp. aby nedošlo k zatopeniu prípadne pádu do výkopu
- zabezpečiť, aby všetky konštrukcie na stavenisku boli uskladnené v zmysle výrobcu a aby boli pod dozorom zodpovednej osoby

- zabezpečiť, aby práce vo výškach napr. na streche nepresahovali povolené limity na sklon, aby boli nasadení pracovníci vybavení osobnými a kolektívnymi ochrannými bezpečnostnými prostriedkami a aby bolo primeranou formou zabezpečené stavenisko resp. priestory v dotyku pred možným pádom náradia resp. stavebného materiálu

12. PODMIENKY POUŽITIA DOKUMENTÁCIE K ZÍSKANIU ROZHODNUTIA K UMIESTNENIU STAVBY, ČASTI ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY.

Predložená organizácia výstavby tzv. POV nie je Projekt stavby pre získanie stavebného povolenia a nenahrádza dodávateľskú dokumentáciu. Použitie dokumentácie ako podkladu pre zriadenie navrhovaného staveniska je možné po dopracovaní predmetnej časti dokumentácie min. do stupňa Projekt stavby pre získanie stavebného povolenia (PD-PSP). Vybraný dodávateľ resp. dodávateľa predmetnej stavby sú zároveň povinní vypracovať samostatnú, vlastnú dodávateľskú dokumentáciu návrhu zariadenia staveniska, v ktorej zohľadnia svoje možnosti, prezentované vo výberovom konaní (napr. charakter strojového parku, dostupnosť a schopnosť zabezpečenia výstavby v priestore a čase, charakter požadovaných stavebných materiálov a technologických postupov a pod.).

[24] ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO

Odpadové hospodárstvo stavby sa vo všetkých činnostiach zameria na predchádzanie a obmedzovanie vzniku odpadov a znižovanie ich nebezpečnosti pre životné prostredie, nakladanie s odpadmi bude v súlade so zákonom č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a súvisiacimi právnymi predpismi. Vznik odpadov možno rozvrhnúť na obdobie počas realizácie stavby od jej založenia až po dokončenie a na obdobie prevádzky stavby, ktoré začne po jej kolaudácii.

ODPADY VZNIKAJÚCE POČAS REALIZÁCIE STAVBY

Odpady, ktoré budú produkované počas realizácie stavby, sú uvedené v tabuľke č. 1 so zaradením podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov spolu s predpokladanými množstvami a spôsobmi nakladania s nimi podľa príloh č. 1 a 2 k zákonu č. 79/2015 Z.z. o odpadoch. Špecifikácia vznikajúcich odpadov a ich množstvá sú určené na základe výmer pri zakladaní stavby, rozpisu použitých stavebných prvkov a materiálov a odborného odhadu.

Tabuľka č.1

Pol. číslo	Katalógové číslo	NÁZOV ODPADU	Kategória	Množstvo odp. v t/r	Kód nakladania
1.	15 01 01	Obaly z papiera a lepenky (<i>kartónové obaly zo stav. materiálov</i>)	O	30	R13/R3
2.	15 01 02	Obaly z plastov (<i>obaly z fólií - PE, PP, strečové a iné</i>)	O	10	R13/R3
3.	15 01 03	Obaly z dreva (<i>atypické a poškodené drevené palety zo stavebných materiálov</i>)	O	5	R13/ R1;R3
4.	15 01 06	Zmiešané obaly (<i>zmes rôznych obalov, nevhodných na separ.</i>)	O	40	D1/ R12
5.	15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami (<i>plechovky z farieb, riedidiel, impreg. látok, olejov ap.</i>)	N	0,2	D1/R12
6.	15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály (vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných), handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami (<i>vapex perlit, piesok s obsahom NL od stavebnej a zásobovacej techniky, handry z čistenia objektov</i>)	N	0,3	D1/R12
7.	17 01 01	Betón	O	30	R5/D1
8.	17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06 (<i>zmes zvyškov použitých stavebných prvkov</i>)	O	60	R5/D1
9.	17 02 01	Drevo (<i>odpadové stavebné drevo</i>)	O	50	R3/R1
10.	17 04 05	Železo a oceľ (odpadové Fe prvky)	O	20	R13/R4
11.	17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10 (<i>odpadové káble - zvyšky</i>)	O	2	R13/R4
12.	17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako v 17 09 01 - 03	O	150	D1
13.	20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad (<i>náletová zeleň</i>)	O	20	R3/R1
14.	20 03 01	Zmesový komunálny odpad (<i>z administratívy a sociálnych priestorov ZS</i>)	O	50	R1

Kódy nakladania s odpadmi podľa príloh č. 1 a 2 k zákonu č. 79/2015 Z.z. o odpadoch:

ZHODNOCOVANIE ODPADOV

- R1 *Využitie najmä ako palivo alebo na získavanie energie iným spôsobom.*
- R3 *Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov).*
- R4 *Recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín.*
- R5 *Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov.*
- R12 *Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11.*
- R13 *Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku).*

ZNEŠKODŇOVANIE ODPADOV

- D1 *Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov).*

Pôvodcom odpadov vznikajúcich počas realizácie stavby (vykonávaním stavebných a demolačných prác) je podľa § 77 ods. 2 zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch ten, pre koho sa tieto práce v konečnom dôsledku vykonávajú, teda investor stavby. Preto investor stavby bude povinný riešiť nakladanie s odpadmi z realizácie stavby v súčinnosti s generálnym dodávateľom stavby, prípadne jednotlivými stavebnými dodávateľmi podľa druhu stavebných činností.

Odpady vznikajúce počas výstavby sú zaradené prevažne v kategórii odpadov „O“ - ostatný. Tieto budú podľa možnosti čo najskôr odvážané zo staveniska na skládku, ktorá má povolenie uskladňovať ich, t. j. na riadenú skládku odpadov. Podľa potreby môže byť v priebehu výstavby odvoz odpadov zabezpečovaný aj prostredníctvom firiem, ktoré vykonávajú prepravu a prenájom veľkokapacitných kontajnerov na odpad. Prostredníctvom uvedených firiem alebo inej odbornej firmy je možné zabezpečiť aj odvoz zhodnotiteľných obalov z papiera, plastov a dreva. Zvyšky stavebného železa je možné odovzdať do najbližšej výkupne druhotných surovín alebo niektorej z vyššie uvedených firiem.

Výkopová zemina zo zakladania objektu, realizácie prípojek inžinierskych sietí, parkovísk a komunikácií bude použitá pre spätné zásypy, násypy, terénne úpravy priamo na stavbe v objeme cc 15%, ťažiskovo sa predpokladá jej odvoz zo stavby na znovupoužitie na iných prevažne líniových stavbách bratislavského kraja.

Predpokladaný objem výkopov je celkovo cca 107.380 m³ a spätných násypov cca 16.000 m³.

Bilancia výkopovej zeminy:

Sektor N1

2.PP	12 168 m3
1.PP	21 900 m3
Spolu	30 068 m3

Sektor N2

2.PP	14 600 m3
1.PP	26 412 m3
Spolu	41 012 m3

Sektor N3

2.PP	- m3
1.PP	36 300 m3
Spolu	36 300 m3

Spolu pre sektory N1,N2,N3 107 380 m3

Osobitné nakladanie si budú vyžadovať odpady č. 5 a 6, ktoré sú pre svoje škodlivé vlastnosti zaradené do kategórie „N“ - nebezpečný. Budú to napr. kovové a plastové nádoby a obaly znečistené škodlivinami - jedná sa najmä o plechovky od náterových hmôt, riedidiel, obaly od olejov ap. Na stavbe budú zbierané do vyhradeného plechového suda umiestneného v uzavretom sklade. Ich zneškodnenie musí dodávateľ stavby zabezpečiť prostredníctvom oprávnenej firmy.

Výnimku predstavuje zmesový komunálny odpad č. 14. Jeho odvoz a zneškodnenie v Bratislave vykonáva firma OLO a.s., u ktorej si musí dodávateľ stavby objednať po dobu výstavby kontajner na tento odpad a jeho pravidelný odvoz a likvidáciu, ktorá je vykonávaná v mestskej spaľovni odpadov vo Vlčom hrdle. Tento spôsob nakladania s komunálnym odpadom je záväzný v zmysle VZN č. 6/2004 o nakladaní s komunálnym odpadom a drobnými stavebnými odpadmi na území mesta Bratislavy.

ODPADY VZNIKAJÚCE PREVÁDZKOU STAVBY

Odpady produkované budúcou prevádzkou stavby sú uvedené v tabuľke č. 2 so zaradením podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov spolu s predpokladanými množstvami a spôsobmi nakladania s nimi podľa príloh č. 1 a 2 k zákonu č. 79/2015 Z.z. o odpadoch. Špecifikácia vznikajúcich odpadov a ich množstvá sú určené podľa spôsobu využitia jednotlivých priestorov, ich veľkosti a obsadenosti, zabudovaných technických a technologických zariadení a odborného odhadu.

Tabuľka č.2

Pol. číslo	Katalógové číslo	NÁZOV ODPADU	Kategória	Množstvo odp. V t/r	Kód nakladania
1.	13 05 02	Kaly z odlučovačov oleja z vody	N	0,1	D2/D8
2.	13 05 07	Voda obsahujúca olej z odlučovačov oleja z vody	N	10	D2/D8
3.	15 01 01	Obaly z papiera a lepenky (kartónové obaly)	O	20	R3/R13
4.	15 01 02	Obaly z plastov (obaly z fólií - PE, PP, strečové a iné)	O	5	R3/R13
5.	15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami (plechovky od farieb, sprayov, riedidiel, impreg. látok, olejov ap.)	N	0,1	D1/R12
6.	15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály (vrátane olejových filtrov inak nešpecif.), handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami (odpad z údržby technologických zariadení)	N	0,2	D1/R12
7.	16 06 01	Olovené batérie (záložný zdroj dieselagregátu, tel. ústredne a pod.)	N	0,2	R4, R6
8.	18 01 01	Ostré predmety (injekčné ihly, skalpely)	O	0,1	R1
9.	18 01 03	Odpady, ktorých zber a zneškodňovanie podliehajú osobitným požiadavkám z hľadiska prevencie nákazy	N	5	R1
10.	18 01 04	Odpady, ktorých zber a zneškodňovanie nepodliehajú osobitným požiadavkám z hľadiska prevencie nákazy (obväzy, jednorazové odevy, plienky)	O	10	R1
11.	18 01 08	Cytotoxické a cytostatické liečivá	N	0,02	R1
12.	18 01 09	Liečivá iné ako uvedené v 18 01 08	O	0,1	R1
13.	19 08 09	Zmesi tukov a olejov z odlučovačov oleja z vody obsahujúce jedlé oleje a tuky	O	4	R3
14.	20 01 01	Papier a lepenka	O	200	R3 (TZ)
15.	20 01 02	Sklo	O	50	R5 (TZ)
16.	20 01 08	Biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	O	10	R3
17.	20 01 21	Žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N	0,2	R4, R5
18.	20 01 23	Vyradené zariadenia obsahujúce chlórfluórované uhľovodíky (chladničky, mrazničky)	N	0,5	R3, R4, R5
19.	20 01 25	Jedlé oleje a tuky	O	10	R3
20.	20 01 35	Vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21 a 20 01 23, obsahujúce nebezpečné časti (LCD, PC monitory)	N	0,1	R4, R5
21.	20 01 36	Vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35 (bežné elektrospotrebiče - sporáky, práčky, vysávače, žehličky, PC atď.)	O	5	R4, R5
22.	20 01 39	Plasty	O	80	R3 (TZ)
23.	20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	O	100	R3 (TZ)
24.	20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	400	R1 (PZ)

Vysvetlivky k tabuľke č.2:

TZ – triedený zber odpadov OLO a.s.

PZ – pravidelný zber komunálneho odpadu OLO a.s.

Kódy nakladania s odpadmi podľa príloh č. 1 a 2 k zákonu č. 79/2015 Z.z. o odpadoch:

ZHODNOCOVANIE ODPADOV

- R1 *Využitie najmä ako palivo alebo na získavanie energie iným spôsobom.*
- R3 *Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov).*
- R4 *Recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín.*
- R5 *Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov.*
- R6 *Regenerácia kyselín a zásad.*
- R12 *Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11.*
- R13 *Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12.*

ZNEŠKODŇOVANIE ODPADOV

- D1 Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov).
- D2 Úprava pôdnymi procesmi (napr. biodegradácia kvapalných alebo kalových odpadov v pôde).
- D8 Biologická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodňované niektorou z činností D1 až D12).

Prevádzkou stavby bude produkovany najmä zmesový komunálny odpad (20 03 01, bežné smeti) a separovane zbierané zložky komunálnych odpadov: papier (20 01 01), sklo (20 01 02), plasty (20 01 39) a biologicky rozložiteľný odpad (20 02 01), všetky patria do kategórie „ O “ - ostatný. Tieto odpady budú zhromažďované v typizovaných kontajneroch umiestnených v samostatných kontajnerových stojiskách, zvlášť pre každú etapu. Predkladaná DUR navrhuje kontajnerové stojiská s polozapustenými kontajnermi systému MOLOK Classic. Ich lokalizácia rešpektuje požiadavky „Manuálu pre stavbu a rekonštrukciu kontajnerového stanovišťa vo verejnom priestore HM SR Bratislavy“, (ÚHA 06/2020). Stojiská sú po obvode ohraničené plotovou stenkou z prútov z pozinkovanej ocele výšky 1 500 mm s popínavou zeleňou. Správca objektov pred uvedením stavby do užívania objedná u firmy OLO a.s. potrebný počet kontajnerov a ich pravidelný odvoz v súlade s VZN č. 6/2004 o nakladaní s komunálnym odpadom a drobnými stavebnými odpadmi na území mesta Bratislavy (pri separovanom zbere komunálneho odpadu je potrebné zabezpečiť na zmesový komunálny odpad jeden 1100 l kontajner 1 x do týždňa na 30 obyvateľov).

Pre I. etapu s predpokladaným počtom 522 obyvateľov, 10 zamestnancov a 40 návštevníkov bude na zmesový komunálny odpad týždenne treba zabezpečiť vývoz 19,3 kontajnerov s objemom 1100 l (spolu 21,2 m³). Uvedená kapacita môže byť pre obytný súbor zabezpečená 6 kontajnermi s objemom 1100 l s pravidelným odvozom 3 x do týždňa. To znamená, že v dvoch kontajnerových stojiskách bude potrebné umiestniť po 3 ks kontajnerov na zmesový komunálny odpad, 2 ks kontajnerov na papier, 2 ks kontajnerov na plasty, 1 ks kontajner na sklo a 1 ks kontajner na bioodpad. Každé kontajnerové stojisko je možné alternatívne nahradiť polozapustenými kontajnermi systému MOLOK s adekvátnym objemom: 1 ks kontajner s objemom 5 m³ na zmesový komunálny odpad (vývoz 2 x týždenne), 1 ks kontajner s objemom 3 m³ na papier (vývoz 1 x týždenne), 1 ks kontajner s objemom 3 m³ na plasty (vývoz 1 x týždenne), 1 ks kontajner s objemom 1,3 m³ na sklo (vývoz 1 x týždenne) a 1 ks kontajner s objemom 1,3 m³ na bioodpad (vývoz 1 x týždenne).

Pre II. etapu s predpokladaným počtom 671 obyvateľov, 10 zamestnancov a 40 návštevníkov bude na zmesový komunálny odpad týždenne treba zabezpečiť vývoz 22,3 kontajnerov s objemom 1100 l (spolu 24,5 m³). Uvedená kapacita môže byť pre obytný súbor zabezpečená 7 kontajnermi s objemom 1100 l s pravidelným odvozom 3 x do týždňa. To znamená, že v dvoch kontajnerových stojiskách bude potrebné umiestniť po 3 - 4 ks kontajnerov na zmesový komunálny odpad, 2 ks kontajnerov na papier, 2 ks kontajnerov na plasty, 1 ks kontajner na sklo a 1 ks kontajner na bioodpad. Každé kontajnerové stojisko je možné alternatívne nahradiť polozapustenými kontajnermi systému MOLOK s adekvátnym objemom: 1 ks kontajner s objemom 5 m³ na zmesový komunálny odpad (vývoz 2 - 3 x týždenne), 1 ks kontajner s objemom 3 m³ na papier (vývoz 1 x týždenne), 1 ks kontajner s objemom 3 m³ na plasty (vývoz 1 x týždenne), 1 ks kontajner s objemom 1,3 m³ na sklo (vývoz 1 x týždenne) a 1 ks kontajner s objemom 1,3 m³ na bioodpad (vývoz 1 x týždenne).

Pre III. etapu s predpokladaným počtom 745 obyvateľov, 16 zamestnancov a 60 návštevníkov bude na zmesový komunálny odpad týždenne treba zabezpečiť vývoz 28 kontajnerov s objemom 1100 l (spolu 30,8 m³). Uvedená kapacita môže byť pre obytný súbor zabezpečená 9 kontajnermi s objemom 1100 l s pravidelným odvozom 3 x do týždňa. To znamená, že v troch kontajnerových stojiskách bude potrebné umiestniť po 3 ks kontajnerov na zmesový komunálny odpad, 2 ks kontajnerov na papier, 2 ks kontajnerov na plasty, 1 ks kontajner na sklo a 1 ks kontajner na bioodpad. Tieto tri kontajnerové stojiská je možné alternatívne nahradiť dvomi hniezdami s polozapustenými kontajnermi systému MOLOK s adekvátnym objemom: 1 ks kontajner s objemom 5 m³ na zmesový komunálny odpad (vývoz 3 x týždenne), 1 ks kontajner s objemom 3 m³ na papier (vývoz 1 x týždenne), 1 ks kontajner s objemom 3 m³ na plasty (vývoz 1 x týždenne), 1 ks kontajner s objemom 1,3 m³ na sklo (vývoz 1 x týždenne) a 1 ks kontajner s objemom 1,3 m³ na bioodpad (vývoz 1 x týždenne).

Pre druhú časť III. etapy s predpokladaným počtom 400 obyvateľov, 93 zamestnancov a 240 návštevníkov bude na zmesový komunálny odpad týždenne treba zabezpečiť vývoz 27,1 kontajnerov s objemom 1100 l (spolu 29,8 m³). Uvedená kapacita môže byť pre obytný súbor zabezpečená 9 kontajnermi s objemom 1100 l s pravidelným odvozom 3 x do týždňa. To znamená, že v jednom kontajnerovom stojisku bude potrebné umiestniť 9 ks kontajnerov na zmesový komunálny odpad, 4 ks kontajnerov na papier, 4 ks kontajnerov na plasty, 2 ks kontajner na sklo a 2 ks kontajner na bioodpad. Toto kontajnerové stojisko je možné alternatívne nahradiť polozapustenými kontajnermi systému MOLOK s adekvátnym objemom: 2 ks kontajner s objemom 5 m³ na zmesový komunálny odpad (vývoz 3 x týždenne), 1 ks kontajner s objemom 5 m³ na papier (vývoz 1 x týždenne), 1 ks kontajner s objemom 5 m³ na plasty (vývoz 1 x týždenne), 1 ks kontajner s objemom 1,3 m³ na sklo (vývoz 1 - 2 x týždenne) a 1 ks kontajner s objemom 1,3 m³ na bioodpad (vývoz 1 - 2 x týždenne).

Ďalším odpadom sú zmesi tukov a olejov (19 08 09) z lapača tukov osadeného na tukovej kanalizácii zo stravovacích prevádzok vybudovaných v rámci III. a IV. etapy stavby, s týmto odpadom nebude v prevádzke manipulované mimo lapača, pri jeho pravidelnom čistení cca 1 x za 3 mesiace bude odbornou servisnou firmou odvážaný na zhodnotenie. V týchto prevádzkach budú vznikať aj biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad (20 01 08, zvyšky jedál) a jedlé oleje a tuhy (20 01 25, oleje z vyprážania), tieto odpady budú v prevádzke zhromažďované v súdkoch v samostatnom chladenom sklade o veľkosti cca 2 m² a pravidelne odvážané odbornou servisnou firmou napr. MARIUS PEDERSEN a.s. na zhodnotenie. Okrem uvedených odpadov budú vznikať aj odpady kategórie „ N “ - nebezpečný. Budú to najmä odpady z odľučovača ropných látok na dažďovej kanalizácii z parkovísk a spevnených plôch (13 05 02, 13 05 07), s týmito nebude manipulované mimo odľučovača ropných látok,

budú pri čistení zariadenia odvážané na zneškodnenie. Ďalej sú to obaly kontaminované nebezpečnými látkami (15 01 10, plechovky od farieb ap.), absorbenty, filtre, handry na čistenie kontaminované nebezpečnými látkami (15 02 02, odpad z údržby technologických zariadení) a olovené batérie (16 06 01, batérie z dieselagregátu, tel. ústredne a pod.). Tieto budú zhromažďované v sklade údržby objektu v pevných, nepriepustných obaloch a nádobách Ku kolaudácii stavby správca objektov uzatvorí zmluvu o zabezpečení zneškodnenia týchto odpadov s oprávnenou firmou napr. MARIUS PEDERSEN a.s., Arguss s.r.o. ap. Ďalšie nebezpečné odpady ako odpadové žiarivky a výbojky z osvetľovacích telies (20 01 21), vyradené elektrické a elektronické zariadenia obsahujúce chlórfluórované uhľovodíky (20 01 23, chladničky, mrazničky), vyradené elektrické a elektronické zariadenia (20 01 35, LCD, PC monitory) a vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35 (20 01 36, bežné elektrospotrebiče - sporáky, práčky, vysávače, žehličky, PC atď.) budú odovzdávané systémom kus za kus predajcom v Bratislave v rámci spätného odberu elektrozariadení.

ZÁVER

Pred uvedením stavby do užívania, t. j. ku kolaudačnému konaniu bude investor alebo dodávateľ stavby povinný predložiť Okresnému úradu Bratislava, odboru starostlivosti o životné prostredie a Magistrátu hl. mesta SR Bratislavy, oddeleniu životného prostredia doklady o prevzatí odpadov z realizácie stavby potvrdené oprávnenými odberateľmi (napr. prevádzkovateľom riadenej skládky odpadov ap.).

Ku kolaudačnému konaniu bude investor alebo správca objektov povinný uzavrieť zmluvy na odber odpadov s vyššie uvedenými oprávnenými organizáciami a pre zhromažďovanie a skladovanie všetkých odpadov zabezpečiť popísané kontajnery a obaly.

- Pred uvedením stavby do užívania, t. j. ku kolaudačnému konaniu budú investor (alebo správca objektov) a samostatne tiež prevádzkovateľ zdravotného strediska povinní požiadať Okresný úrad Bratislava, odbor starostlivosti o životné prostredie o vydanie súhlasu podľa § 97 ods.1 písm. g zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch na zhromažďovanie nebezpečných odpadov u pôvodcu odpadov, k žiadosti bude potrebné doložiť:
- zmluvu na odber odpadov s oprávnenou organizáciou
 - opatrenia pre prípad havárie pri nakladaní s nebezpečnými odpadmi (havarijný plán)
 - identifikačné listy nebezpečných odpadov.

JUŽNÉ MESTO, zóna AB1 - DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE																							
BILANCIA PODLAŽNÝCH PLOCH A FUNKČNÝCH CELKOV																							
ZÓNA AB1	OBJEKT	PODLAŽIE	CELKOVÁ PODLAŽNÁ PLOCHA (BRUTTO - GBA)	AB1																			
				PODLAŽNÁ PLOCHA - FUNKČNÉ CELKY																			
				BÝVANIE										OV	APARTMÁNY	SPOL.KOMUNIT.PR.	OSTATNÉ		OV	OV	PARKOVANIE - GARÁŽ / TERÉN		
				Byty		Byty - nebytové priestory (svetloteknický apartmán)		Pivničné priestory, bicykle, kočikárne	Balkóny terasy (mimo HPP)	Loggie terasy (v rámci HPP)	Obchod Služby Kancelárie	Apartmenty	Spoločenská miestnosť	Chodby, komunikácie	Technická vybavenosť	Zamestnanci	Návštevníci	Parkovanie - GARÁŽ	Parkovanie - GARÁŽ	Parkovanie - TERÉN			
			m²	m²	počet	m²	počet	m²	m²	m²	m2	počet	m2	m²	m²			m²	počet parkovacích miest	počet parkovacích miest			
	N1 (sektor AB1_1)	PP																					

Funkcia	Podlažná plocha BRUTTO	Využitelná plocha NETTO	svetlá výška	Počet bytov, prevádz., park. stání, ...	Počet ľudí	Vnútorná teplota v zime	Vnútorná teplota v lete	Vnútorná teplota v lete - za chladňcom	Vnútorná teplota v lete	Relatívna vlhkosť v interiéri	Výmena vzduchu	Objem priestoru	Nútené vtrastanie	TUV	ÚK pre VZT	ÚK	KOTOLNA SPOLU UK,VZT,TUV	KOTOLNA Plyn	UK E I	VZT E I	VZT CHL (tot)	Teplotná záťaž (cit)	Techn. chl (cit)	CHL Spolu (tot)	Chl. E I	Inštal. prikon HVAC spolu	diesel agregat	Spolu EL	Sočasný el. prikon HVAC spolu
	[m2]	[m2]	[m]		(os)	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[%]	[1/h]	[m3]	[m3/hod.]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[m3/h]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]
SEKTOR N3																													
PP																													
1PP-Garáže v podzemí	9735,0	9735,0	3,0	370		BK	BK	BK	BK	BK	3,8	29205,0	111000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	124,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	124,3	62,2	124,3	111,9
Pivničné priestory	1467,0	1467,0	3,0			15,0	15,0	BK	BK	BK	2,5	4401,0	11002,5	0,0	100,0	44,0	115,2	12,8	1,4	6,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,5	0,0	7,5	6,8
Chodby komunikácie	469,0	469,0	3,0			18,0	18,0	BK	BK	BK	1,0	1407,0	1407,0	0,0	4,3	18,8	18,4	2,0	0,2	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	0,0	1,8	1,6
NP																													
BYTY	20454,0	20454,0	2,7	317	634	20,0	20,0	26,0	26,0	BK	1,0	54203,1	54203,1	312,7	0,0	920,4	1049,1	116,6	12,6	30,4	194,6	1431,8	0,0	1447,5	579,0	621,9	0,0	621,9	559,7
Obchodné prevádzky	567,0	567,0	3,0		95	22,0	22,0	26,0	26,0	40,0	2,0	1701,0	3420,0	20,8	11,7	56,7	86,8	9,6	1,0	3,8	12,3	68,0	0,0	71,8	28,7	33,6	0,0	33,6	30,2
GASTRO - obytné	50,0	50,0	3,0		20	21,0	21,0	26,0	26,0	BK	4,8	150,0	720,0	0,0	2,4	5,0	5,9	0,7	0,1	0,8	2,6	6,0	0,0	7,8	3,1	4,0	0,0	4,0	3,6
GASTRO - kuchyňa so zázemím	50,0	50,0	3,0		5	18,0	18,0	18,0	26,0	BK	45,0	150,0	6750,0	48,6	20,5	2,0	66,6	7,4	0,8	7,6	48,5	0,0	0,0	48,5	19,4	27,8	0,0	27,8	25,0
Chodby komunikácie	3374,0	3374,0	3,0			18,0	18,0	BK	BK	BK	1,0	10122,0	10122,0	0,0	30,7	135,0	132,5	14,7	1,6	11,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,9	0,0	12,9	11,6
TECHNICKÁ VYBAVENOSŤ	0,0	0,0	3,0			18,0	18,0	BK	BK	BK	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
POZIARNE VETRANIE_CHUC_A- objekt G	60,8	60,8	26,4			BK		BK	BK	BK	10,0	1605,1	16051,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		9,0	9,0	
POZIARNE VETRANIE_CHUC_A- objekt H	68,0	68,0	26,4			BK		BK	BK	BK	10,0	1795,2	17952,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		10,1	10,1	
POZIARNE VETRANIE_CHUC_A- objekt I	68,0	68,0	25,6			BK		BK	BK	BK	10,0	1740,8	17408,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		9,7	9,7	
POZIARNE VETRANIE_CHUC_A- objekt J	60,8	60,8	26,4			BK		BK	BK	BK	10,0	1605,1	16051,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		9,0	9,0	
POZIARNE VETRANIE_CHUC_A- objekt K	68,0	68,0	22,6			BK		BK	BK	BK	10,0	1536,8	15368,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		8,6	8,6	
POZIARNE VETRANIE_CHUC_A- objekt L	68,0	68,0	25,6			BK		BK	BK	BK	10,0	1740,8	17408,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		9,7	9,7	
POZIARNE VETRANIE_CHUC_A- objekt M	60,8	60,8	26,4			BK		BK	BK	BK	10,0	1605,1	16051,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		9,0	9,0	
SEKTOR N4																													
PP																													
1PP-Garáže v podzemí	3523,0	3523,0	3,0	130		BK	BK	BK	BK	BK	3,7	10569,0	39000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,7	21,8	43,7	39,3
1PP+Garáže v nadzemí	6692,0	6692,0	3,0	212		BK	BK	BK	BK	BK	1,1	20076,0	21200,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,7	0,0	23,7	21,4
Pivničné priestory	600,0	600,0	3,0			15,0	15,0	BK	BK	BK	2,5	1800,0	4500,0	0,0	40,9	18,0	47,1	5,2	0,6	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,1	0,0	3,1	2,8
Chodby komunikácie	135,0	135,0	3,0			18,0	18,0	BK	BK	BK	1,0	405,0	405,0	0,0	1,2	5,4	5,3	0,6	0,1	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,5	0,5
NP																													
BYTY	12578,0	12578,0	2,7	221	442	20,0	20,0	26,0	26,0	BK	1,0	33331,7	33331,7	201,5	0,0	566,0	654,3	72,7	7,9	18,7	119,7	880,5	0,0	890,1	356,0	382,6	0,0	382,6	344,3
Obchodné prevádzky	2607,0	2607,0	3,0		435	22,0	22,0	26,0	26,0	40,0	2,0	7621,0	15680,0	97,3	53,8	260,7	400,2	44,5	4,8	17,5	56,2	312,8	0,0	330,0	132,0	154,3	0,0	154,3	138,9
GASTRO - obytné	800,0	800,0	3,0		320	21,0	21,0	26,0	26,0	BK	4,8	2400,0	11520,0	0,0	38,4	80,0	94,7	10,5	1,1	12,9	41,4	96,0	0,0	125,4	50,1	64,2	0,0	64,2	57,8
GASTRO - kuchyňa so zázemím	539,0	539,0	3,0		54	18,0	18,0	18,0	26,0	BK	45,0	1617,0	72765,0	48,6	220,5	21,6	242,3	26,9	2,9	81,5	522,6	0,0	0,0	522,6	209,0	293,4	0,0	293,4	264,1
Chodby komunikácie	3598,0	3598,0	3,0			18,0	18,0	BK	BK	BK	1,0	10794,0	10794,0	0,0	32,7	143,9	141,3	15,7	1,7	12,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,8	0,0	13,8	12,4
TECHNICKÁ VYBAVENOSŤ	94,0	94,0	3,0			18,0	18,0	BK	BK	BK	10,0	282,0	2820,0	0,0	28,5	3,8	25,8	2,9	0,3	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	1,9	1,7
POZIARNE VETRANIE_CHUC_C 1 - schodisko objekt N	14,2	14,2	73,0			BK		BK	BK	BK	0,0	1036,6	45000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		25,2	25,2	
POZIARNE VETRANIE_CHUC_C 1- predsienky objekt N	316,8	316,8	2,7			BK		BK	BK	BK	15,0	839,5	12592,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		7,1	7,1	
POZIARNE VETRANIE_CHUC_C 2 - schodisko objekt N	14,2	14,2	73,0			BK		BK	BK	BK	0,0	1036,6	45000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		25,2	25,2	
POZIARNE VETRANIE_CHUC_C 2- predsienky objekt N	316,8	316,8	2,7			BK		BK	BK	BK	15,0	839,5	12592,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		7,1	7,1	
POZIARNE VETRANIE_ZÁSAHOVÝ VÝTAH objekt N	2,9	2,9	73,0			BK		BK	BK	BK	15,0	211,7	3175,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		1,8	1,8	
POZIARNE VETRANIE_CHUC_B 1 - schodisko objekt O	14,2	14,2	47,7			BK		BK	BK	BK	10,0	677,3	6773,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		3,8	3,8	
POZIARNE VETRANIE_CHUC_B 1 - predsienky objekt O	198,0	198,0	2,7			BK		BK	BK	BK	10,0	524,7	5247,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		2,9	2,9	
POZIARNE VETRANIE_CHUC_B 2 - schodisko objekt O	14,2	14,2	47,7			BK		BK	BK	BK	10,0	677,3	6773,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		3,8	3,8	
POZIARNE VETRANIE_CHUC_B 2 - predsienky objekt O	198,0	198,0	2,7			BK		BK	BK	BK	10,0	524,7	5247,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		2,9	2,9	
POZIARNE VETRANIE_EVAK. VÝTAH objekt O	2,9	2,9	47,7			BK		BK	BK	BK	15,0	138,3	2075,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		1,2	1,2	
Kotolňa Blok N1-A	100,0	100,0	3,0			15,0	15,0	BK	BK	BK	10,0	300,0	3000,0	0,0	27,3	3,0	30,3	3,4	0,1	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	1,7	3,4	3,1
Kotolňa Blok N3.1-A	100,0	100,0	3,0			15,0	15,0	BK	BK	BK	10,0	300,0	3000,0	0,0	27,3	3,0	30,3	3,4	0,1	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	1,7	3,4	3,1
Kotolňa Blok N4-A	100,0	100,0	3,0			15,0	15,0	BK	BK	BK	10,0	300,0	3000,0	0,0	27,3	3,0	30,3	3,4	0,1	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	1,7	3,4	3,1
TOTAL	122152,0	122152,0			3121,0							344349,0		1314,8	1025,6	4088,2	5502,8	611,5	65,2	939,2	1363,8	5010,1	0,0	5747,6	2299,1	2988,1	453,8	3308,5	2693,8

kotolňa pre N1 a N2

Qk2=	2338,5	kW	
typ	výkon	plyn	kondenz
kotla	kW	m3/h	lhod
CRU 1000	909,0	100,8	127,3
CRU 1000	909,0	100,8	127,3
CRU 800	727,0	80,6	101,8
spolu	2545,0	282,2	356,3
rezerva	206,5		
tep.záloha	91,0		

kotolňa pre N3

Qk2=	1480,6	kW	
typ	výkon		
typ kotla	kW	plyn m3/h	kondenz l/hod
CRU 1000	909,0	100,8	127,3
CRU 1000	909,0	100,8	127,3
spolu	1818,0	201,6	254,5
rezerva	337,4		
tep. zátaha	76,9		

Energetická potreba a ročná spotreba energií

Funkcia	Podlažná plocha BRUTTO	Využitelná plocha NETTO	svetlá výška	Počet bytov, prevádz., park. stání, ...		Vnútorná teplota v zimne	Vnútorná teplota v zimne	Vnútorná teplota v lete - za chladivom	Vnútorná teplota v lete	Relatívna vlhkosť v interiéry	Výmena vzduchu	Objem priestoru	Noténie vetranie	TUV	UK pre VZT	UK	KOTOLNA SPOJU UK,VZT,TUV	KOTOLNA Plyn	UK E. I.	VZT E. I.	VZT CHL (tot)	Tepelná záťaž (cit)	Techn. (cit)	CHL.Spolu (tot)	CHL. E. I.	Instal. prikon HVAC spolu	diesel agregat	Spolu EL	Súčasný el. prikón HVAC spolu
	[m2]	[m2]	[m]		(os)	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[%]	[l/h]	[m3]	[m3/hod.]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[m3/h]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]	[kW]
SEKTOR N1																													
PP																													
1PP-Garáže v podzemí	4498,0	4498,0	3,0	147		BK	BK	BK	BK	BK	3,3	13494,0	44100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	49,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	49,4	24,7	49,4	44,5
1PP+Garáže v nadzemí	2768,0	2768,0	3,0	93		BK	BK	BK	BK	BK	1,1	8304,0	9300,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,4	0,0	10,4	9,4
Pivničné priestory	933,0	933,0	3,0			15,0	15,0	BK	BK	BK	2,5	2799,0	6997,5	0,0	63,6	28,0	73,3	8,1	0,9	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8	0,0	4,8	4,3
Chodby komunikácie	195,0	195,0	3,0			18,0	18,0	BK	BK	BK	1,0	585,0	585,0	0,0	1,8	7,8	7,7	0,9	0,1	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,7
NP																													
BVTY	13860,0	13860,0	2,7	226	452	20,0	20,0	26,0	26,0	BK	1,0	36729,0	36729,0	215,4	0,0	623,7	714,4	79,4	8,6	20,6	131,9	970,2	0,0	980,8	392,3	421,5	0,0	421,5	373,3
Obchodné prevádzky	411,0	411,0	3,0		69	22,0	22,0	26,0	26,0	40,0	2,0	1233,0	2484,0	4,2	8,5	41,1	52,0	5,8	0,6	2,8	8,9	49,3	0,0	52,1	20,8	24,2	0,0	24,2	21,8
GASTRO - odbyt	30,0	30,0	3,0		12	21,0	21,0	26,0	26,0	BK	4,8	90,0	432,0	0,0	1,4	3,0	3,6	0,4	0,0	0,5	1,6	3,6	0,0	4,7	1,9	2,4	0,0	2,4	2,2
GASTRO - kuchynia so zázemím	30,0	30,0	3,0		3	18,0	18,0	18,0	26,0	BK	45,0	90,0	4050,0	48,6	12,3	1,2	59,4	6,6	0,7	4,5	29,1	0,0	29,1	11,6	16,9	0,0	16,9	15,2	
Chodby komunikácie	2935,0	2935,0	3,0			18,0	18,0	BK	BK	BK	1,0	8805,0	8805,0	0,0	26,7	117,4	115,3	12,8	1,4	9,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,2	0,0	11,2	10,1
TECHNICKÁ VYBAVENOSŤ	219,0	219,0	3,0			18,0	18,0	BK	BK	BK	10,0	657,0	6570,0	0,0	66,4	8,8	60,1	6,7	0,7	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,4	0,0	4,4	4,0
POZIARNE VETRANIE_CHUC_C 1 - schodisko objekt A	14,2	14,2	60,7			BK		BK	BK	BK	0,0	861,9	45000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,2	25,2		
POZIARNE VETRANIE_CHUC_C 1- predsienky objekt A	264,0	264,0	2,7			BK		BK	BK	BK	15,0	699,6	10494,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		5,9	5,9	
POZIARNE VETRANIE_CHUC_C 2 - schodisko objekt A	14,2	14,2	60,7			BK		BK	BK	BK	0,0	861,9	45000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,2	25,2		
POZIARNE VETRANIE_CHUC_C 2- predsienky objekt A	264,0	264,0	2,7			BK		BK	BK	BK	15,0	699,6	10494,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		5,9	5,9	
POZIARNE VETRANIE_EVAK. VÝTAH objekt A	2,9	2,9	60,7			BK		BK	BK	BK	15,0	176,0	2640,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		1,5	1,5	
POZIARNE VETRANIE_CHUC_A- objekt B	60,8	60,8	26,4			BK		BK	BK	BK	10,0	1605,1	16051,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		9,0	9,0	
POZIARNE VETRANIE_CHUC_A- objekt C	60,8	60,8	29,4			BK		BK	BK	BK	10,0	1787,5	17875,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		10,0	10,0	
SEKTOR N2																													
PP																													
1PP-Garáže v podzemí	4498,0	4498,0	3,0	147		BK	BK	BK	BK	BK	3,3	13494,0	44100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	49,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	49,4	24,7	49,4	44,5
1PP+Garáže v nadzemí	2768,0	2768,0	3,0	93		BK	BK	BK	BK	BK	1,1	8304,0	9300,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,4	0,0	10,4	9,4
Pivničné priestory	781,0	781,0	3,0			15,0	15,0	BK	BK	BK	2,5	2343,0	5857,5	0,0	53,2	23,4	61,3	6,8	0,7	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	0,0	4,0	3,6
Chodby komunikácie	195,0	195,0	3,0			18,0	18,0	BK	BK	BK	1,0	585,0	585,0	0,0	1,8	7,8	7,7	0,9	0,1	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,7	0,7
NP																													
BVTY	16271,0	16271,0	2,7	248	496	20,0	20,0	26,0	26,0	BK	1,0	43118,2	43118,2	264,1	0,0	732,2	849,8	94,4	10,2	24,1	154,8	1139,0	0,0	1151,4	460,6	494,9	0,0	494,9	445,4
Obchodné prevádzky	411,0	411,0	3,0		69	22,0	22,0	26,0	26,0	40,0	2,0	1233,0	2484,0	4,2	8,5	41,1	52,0	5,8	0,6	2,8	8,9	49,3	0,0	52,1	20,8	24,2	0,0	24,2	21,8
GASTRO - odbyt	30,0	30,0	3,0		12	21,0	21,0	26,0	26,0	BK	4,8	90,0	432,0	0,0	1,4	3,0	3,6	0,4	0,0	0,5	1,6	3,6	0,0	4,7	1,9	2,4	0,0	2,4	2,2
GASTRO - kuchynia so zázemím	30,0	30,0	3,0		3	18,0	18,0	18,0	26,0	BK	45,0	90,0	4050,0	48,6	12,3	1,2	59,4	6,6	0,7	4,5	29,1	0,0	29,1	11,6	16,9	0,0	16,9	15,2	
Chodby komunikácie	3738,0	3738,0	3,0			18,0	18,0	BK	BK	BK	1,0	11214,0	11214,0	0,0	34,0	149,5	146,8	16,3	1,8	12,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,3	0,0	14,3	12,9
TECHNICKÁ VYBAVENOSŤ	219,0	219,0	3,0			18,0	18,0	BK	BK	BK	10,0	657,0	6570,0	0,0	66,4	8,8	60,1	6,7	0,7	3,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,4	0,0	4,4	4,0
POZIARNE VETRANIE_CHUC_C 1 - schodisko objekt D	14,2	14,2	66,7			BK		BK	BK	BK	0,0	947,1	45000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,2	25,2		
POZIARNE VETRANIE_CHUC_C 1- predsienky objekt D	290,4	290,4	2,7			BK		BK	BK	BK	15,0	769,6	11543,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		6,5	6,5	
POZIARNE VETRANIE_CHUC_C 2 - schodisko objekt D	14,2	14,2	66,7			BK		BK	BK	BK	0,0	947,1	45000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,2	25,2		
POZIARNE VETRANIE_CHUC_C 2- predsienky objekt D	290,4	290,4	2,7			BK		BK	BK	BK	15,0	769,6	11543,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		6,5	6,5	
POZIARNE VETRANIE_EVAK. VÝTAH objekt D	2,9	2,9	66,7			BK		BK	BK	BK	15,0	193,4	2901,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		1,6	1,6	
POZIARNE VETRANIE_CHUC_B 1 - schodisko objekt E	14,2	14,2	38,4			BK		BK	BK	BK	10,0	545,3	5452,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		3,1	3,1	
POZIARNE VETRANIE_CHUC_B 1 - predsienky objekt E	158,4	158,4	2,7			BK		BK	BK	BK	10,0	419,8	4197,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		2,4	2,4	
POZIARNE VETRANIE_CHUC_B 2 - schodisko objekt E	14,2	14,2	38,4			BK		BK	BK	BK	10,0	545,3	5452,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		3,1	3,1	
POZIARNE VETRANIE_CHUC_B 2 - predsienky objekt E	158,4	158,4	2,7			BK		BK	BK	BK	10,0	419,8	4197,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		2,4	2,4	
POZIARNE VETRANIE_EVAK. VÝTAH objekt E	2,9	2,9	38,4			BK		BK	BK	BK	15,0	111,4	1670,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,9	0,9	
POZIARNE VETRANIE_CHUC_A- objekt F	60,8	60,8	29,4			BK		BK	BK	BK	10,0	1787,5	17875,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		10,0	10,0	

SPOTREBA ENERGIÍ										
TEPLO				PARA	CHLAD	ELEKTRINA				
ÚK	ÚK pre VZT	TPV	Spolu ÚK	Spolu plyn	VZT para pre vŕhzenie	CHL Spol	ZDROJ TEPLA spolu EI	CHL EI	VZT EI	CELKOM
MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	ts.m3/rok	[t/rok]	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok	MWh/rok
		575 9 39								
		690 9 39								

BULVÁR
OKRASNÁ VÝSADBA



Betula utilis
'Jacquemonti'



Dryopteris filix-mas



Prunus serrulata
'Autumnalis Rosea'



Lamium galeobdolon



Skimmia japonica



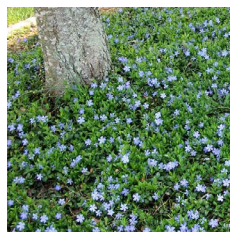
Matteuccia struthipteris



Panicum virgatum
'Praise Sky'



Pennisetum alopecuroides
'Moudry'



Vinca minor

[illegible]

TERASY:
STROMY, NÍZKE VIACKMENE, KRY



Betula utilis
'Jacquemonti'



A large clump of tall, feathery ornamental grasses, likely Pampas grass, in a garden setting. The grasses are tall and slender with long, arching blades and large, feathery seed heads. They are growing in a garden bed with other plants in the background.

A photograph showing a row of flowering trees, likely lilacs, with dense purple blossoms. The trees are planted in a row along a path or road, with green grass and other vegetation visible in the foreground and background.

A large, dense bush of white roses in full bloom, with many green leaves and numerous white flowers. The roses are clustered together, creating a thick wall of white blossoms. The background is a clear blue sky.

[illegible]

STROMY, NÍZKE VIACKMENE, PODRAST



Aralia elata



Hedera helix



Saponaria ocymoides

NÁZOV	VZRASTOVÁ CHARAKTERISTIKA	VÝŠKA	VÝSADBA KS/m2	BA KVETU												
				I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Acer japonicum	viackmeň	2-3m	1													
Acer saccharinum	strom	20m	1													
Aralia elata	viackmeň	4m	1													
Betula utilis	strom	15m	1													
Cotoneaster dammeri ´Eicholz´	krík	20-30cm	5													
Hedera helix	popínavka	10m	2													
Pachysandra terminalis ´Green Carpet´	krík	20cm	4													
Prunus laurocerasus ´Chery Brandy´	krík															
Saponaria acymoides	krík	15cm														

VETROLAM:
STROMY, KRY



Acer platanoides



Populus nigra 'Italica'



Sorbus aria



Berberis thunbergii

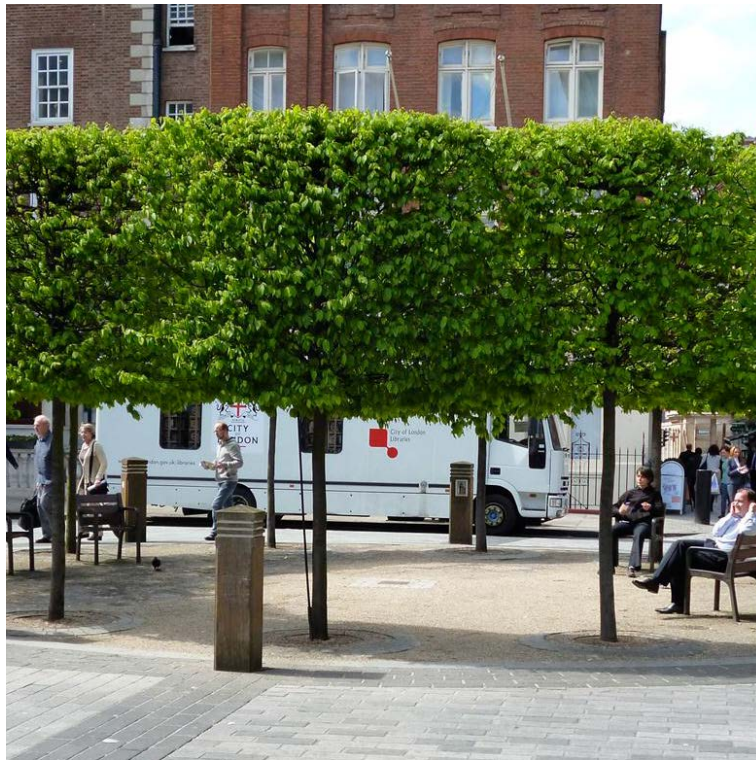


Pyracantha coccinea



Viburnum pragense

ULICA + PREDPOLIA OBJEKTOV:
STROMY, KRY, OKRASÉ BYLINY



Carpinus betulus



Gleditsia triacanthos 'Shademaster'



Gleditsia triacanthos 'Skyline'



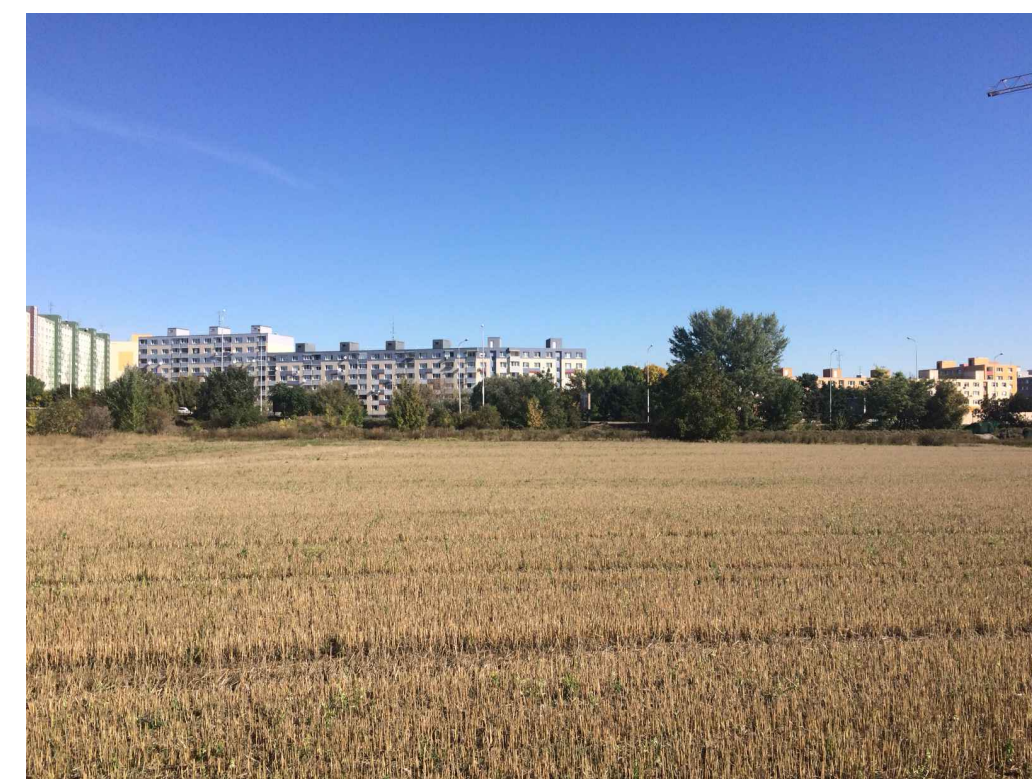
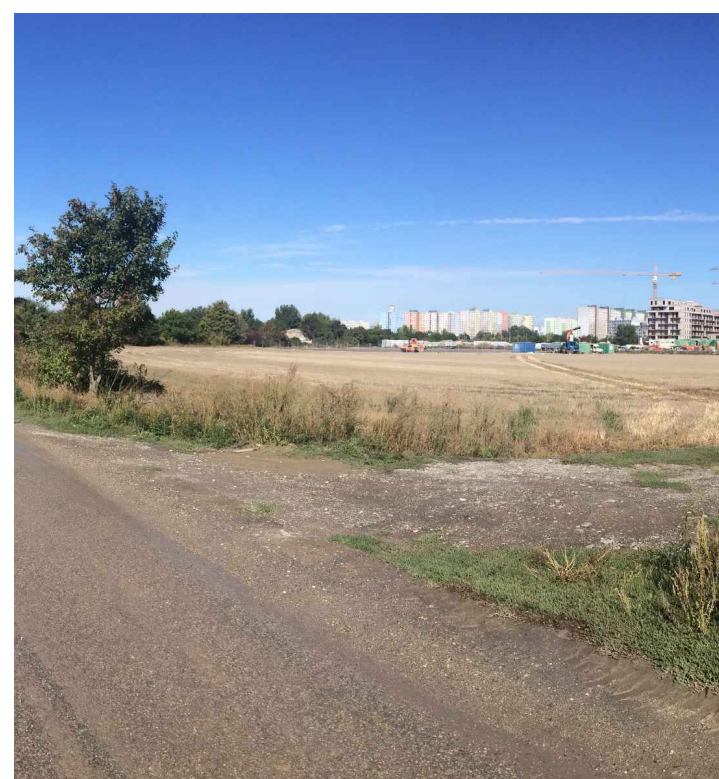
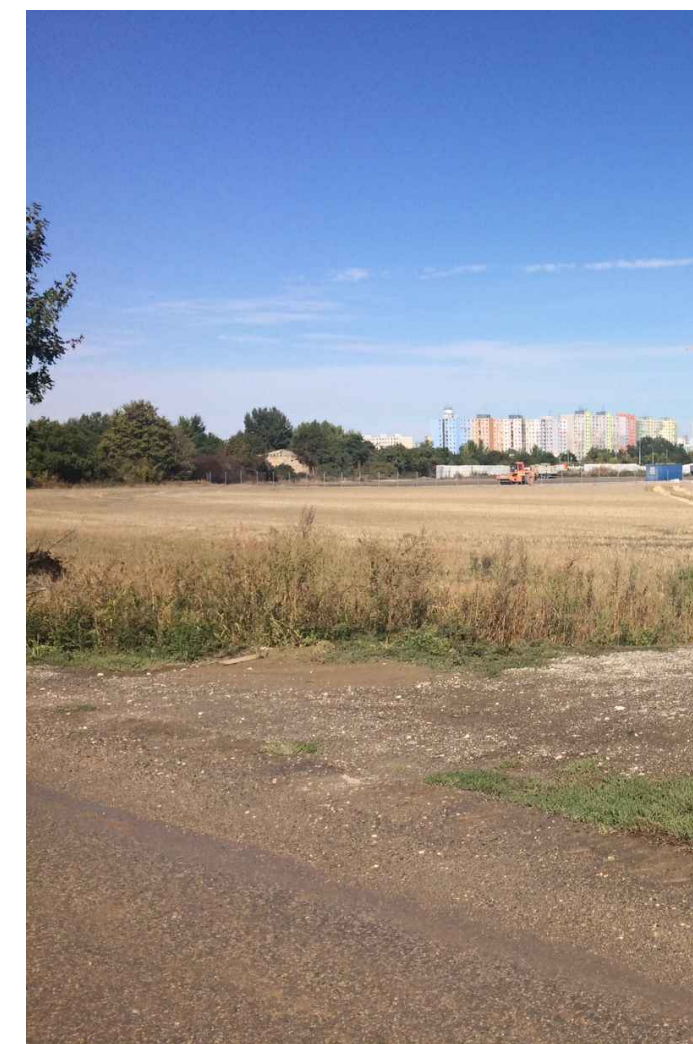
Platanus x acerifolia

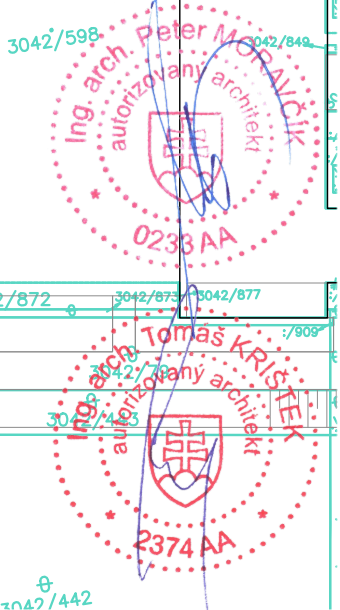
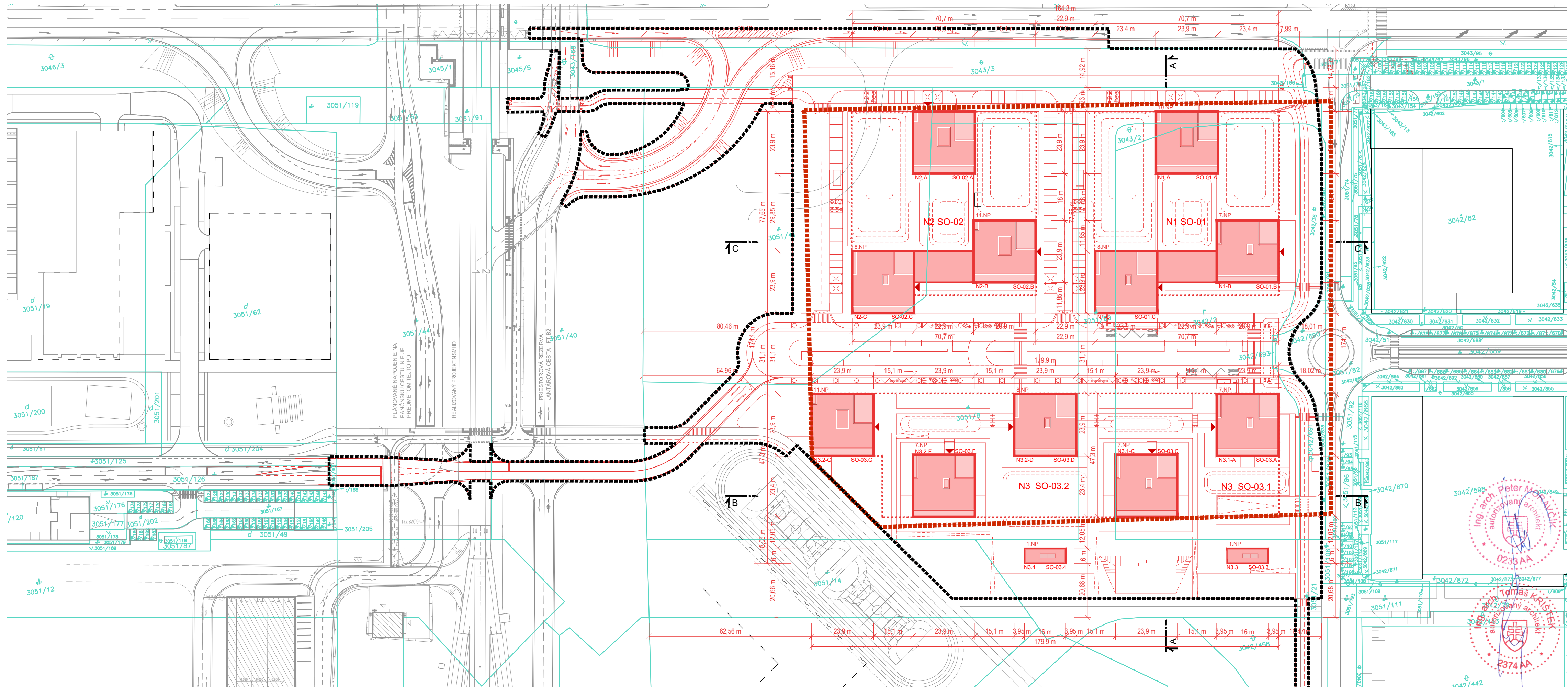


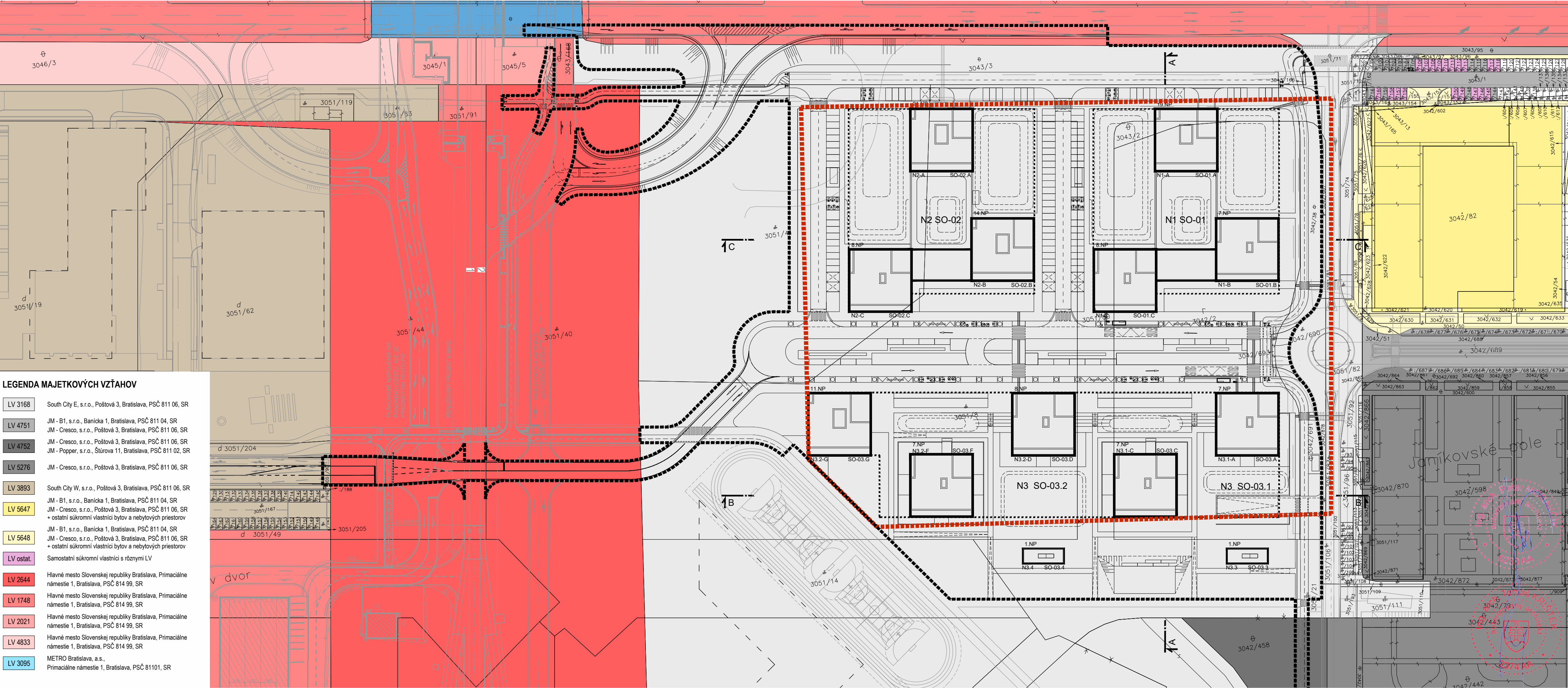
Siata lúčna zmes

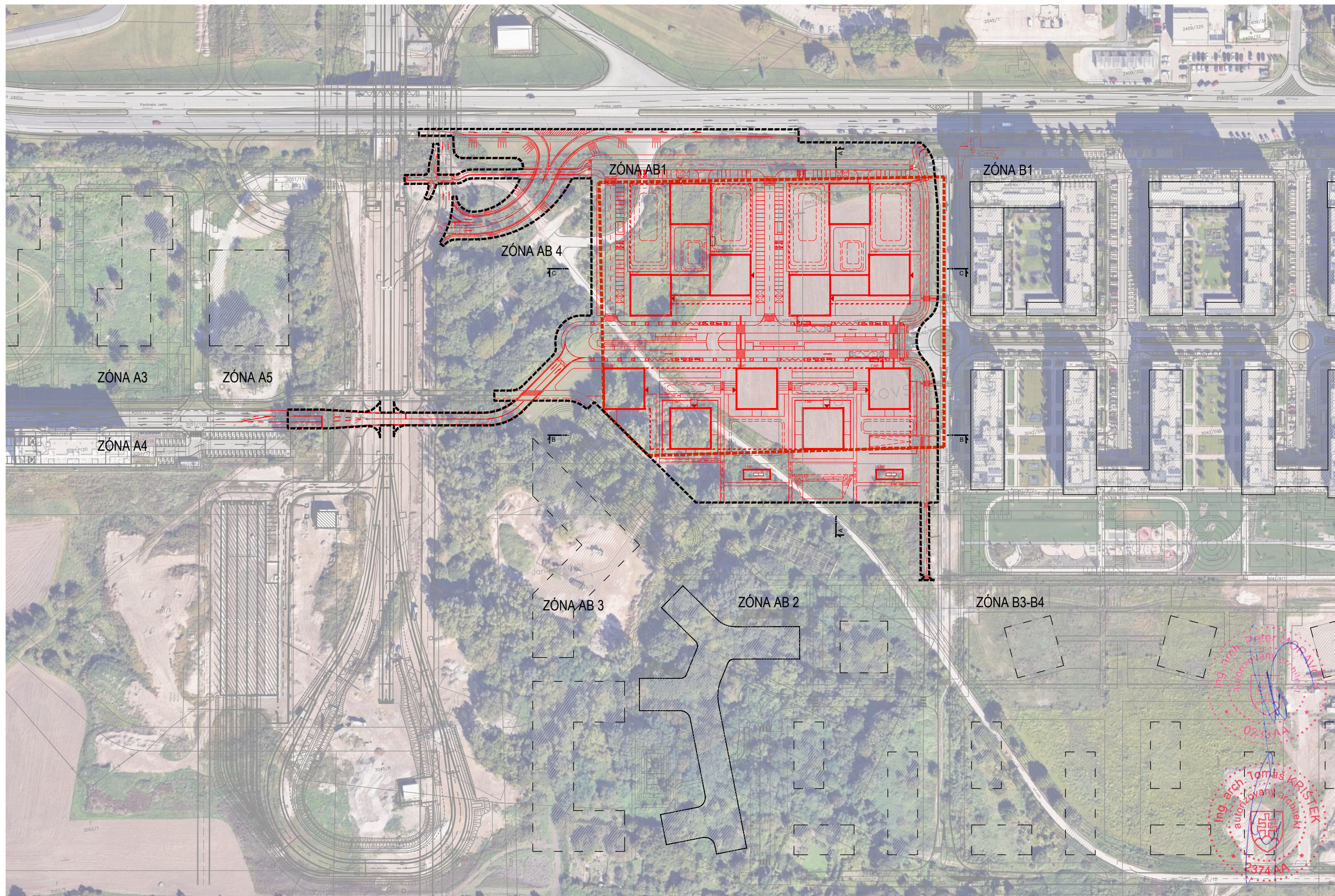


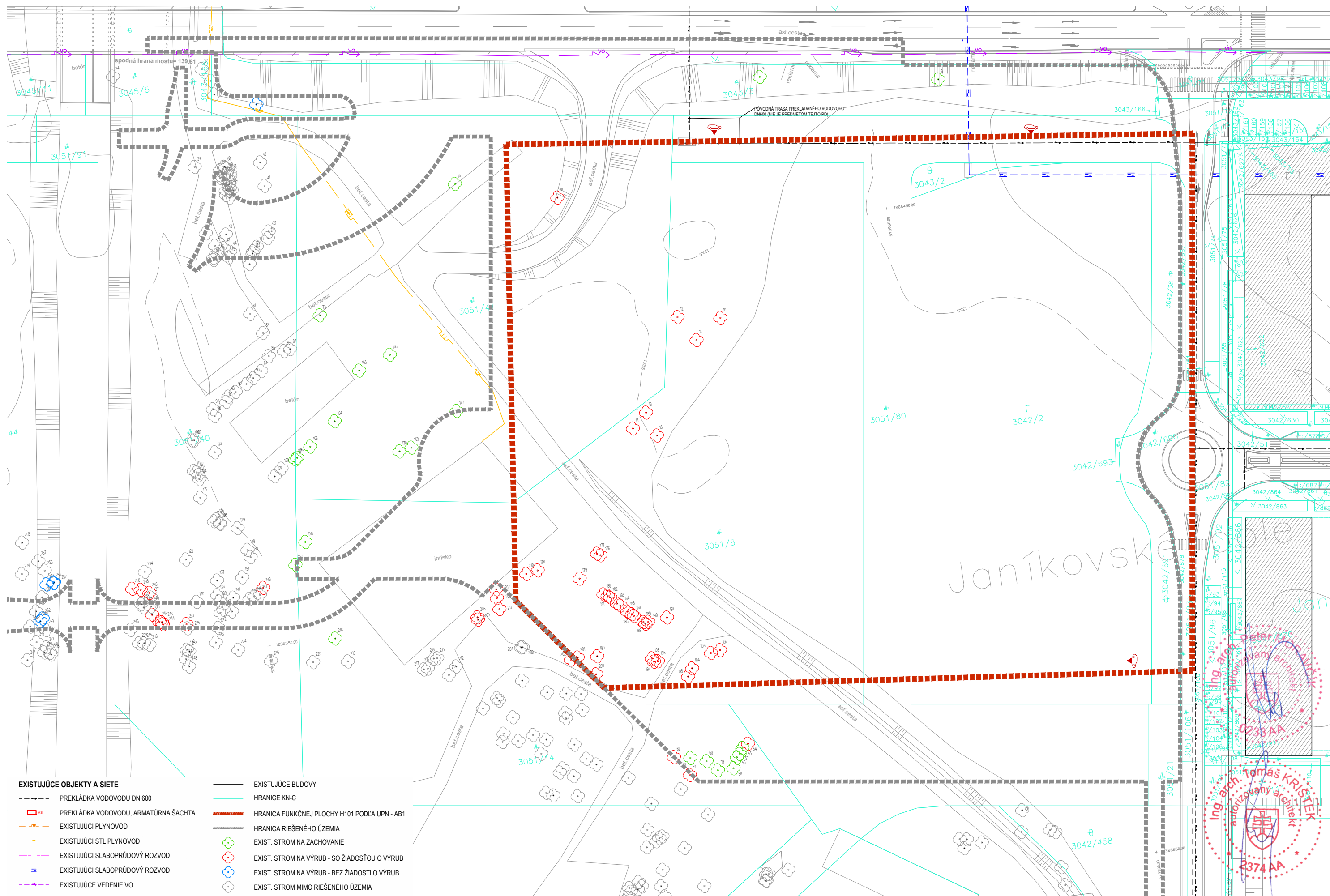
Siata zmes znášajúca zatápanie

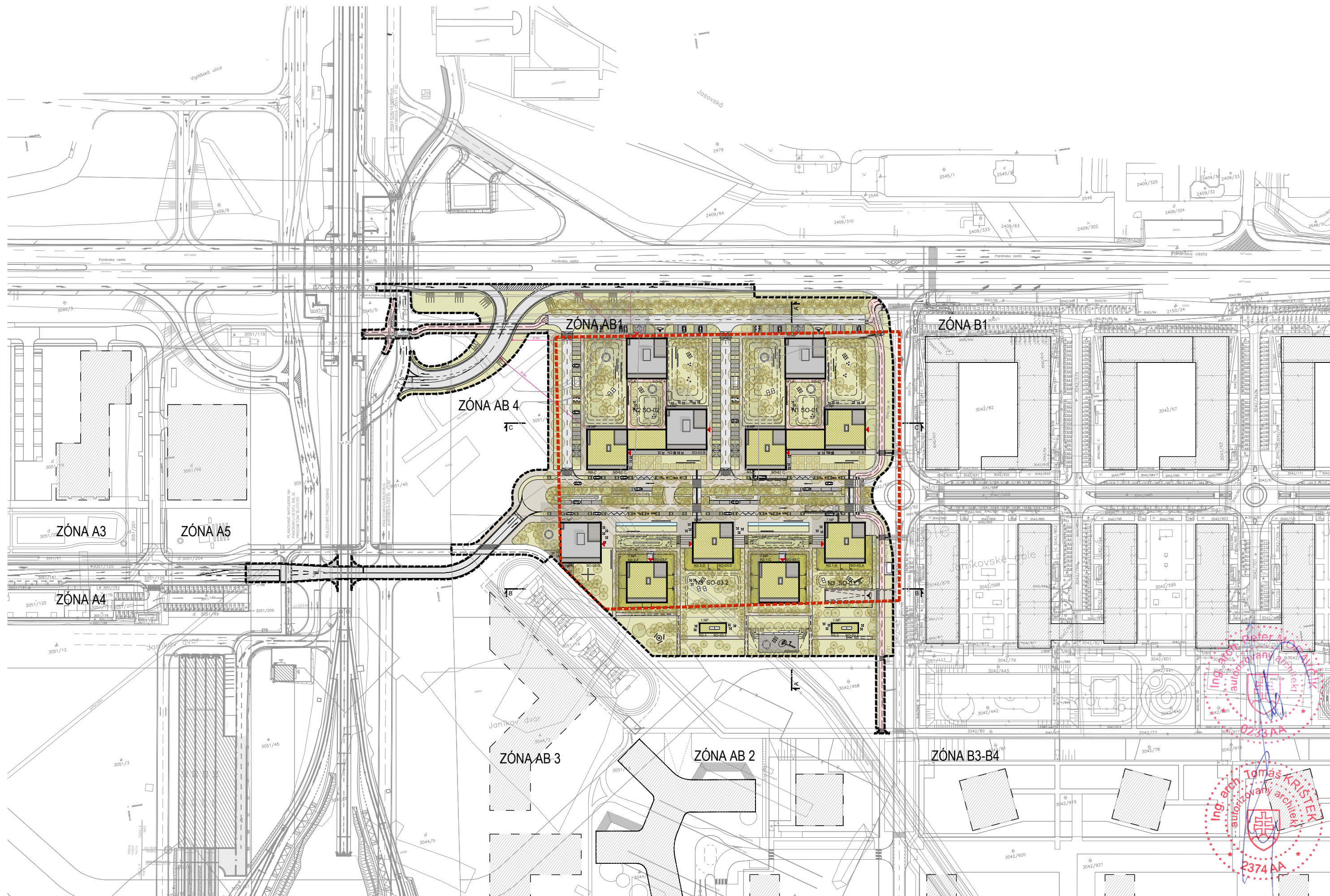


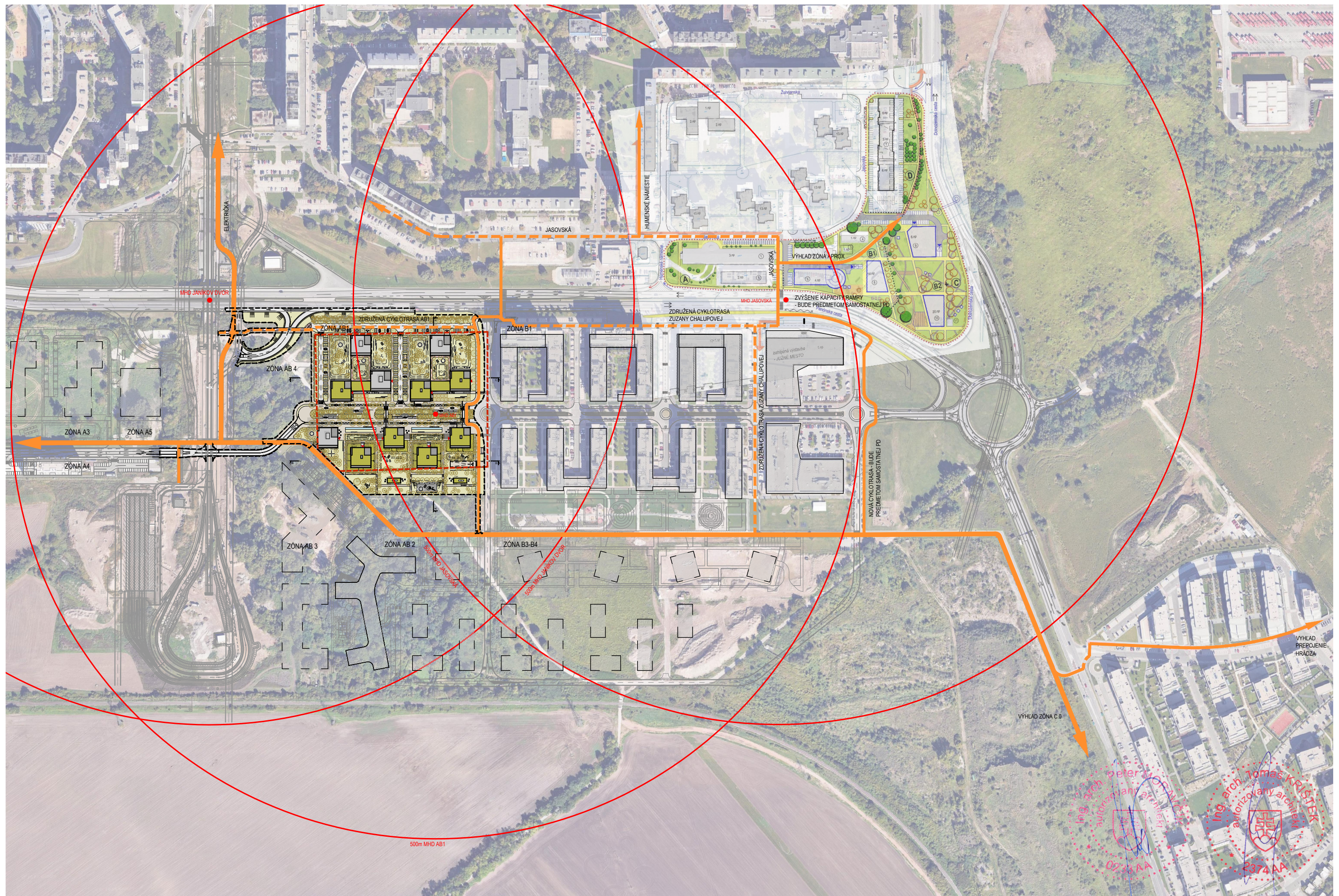


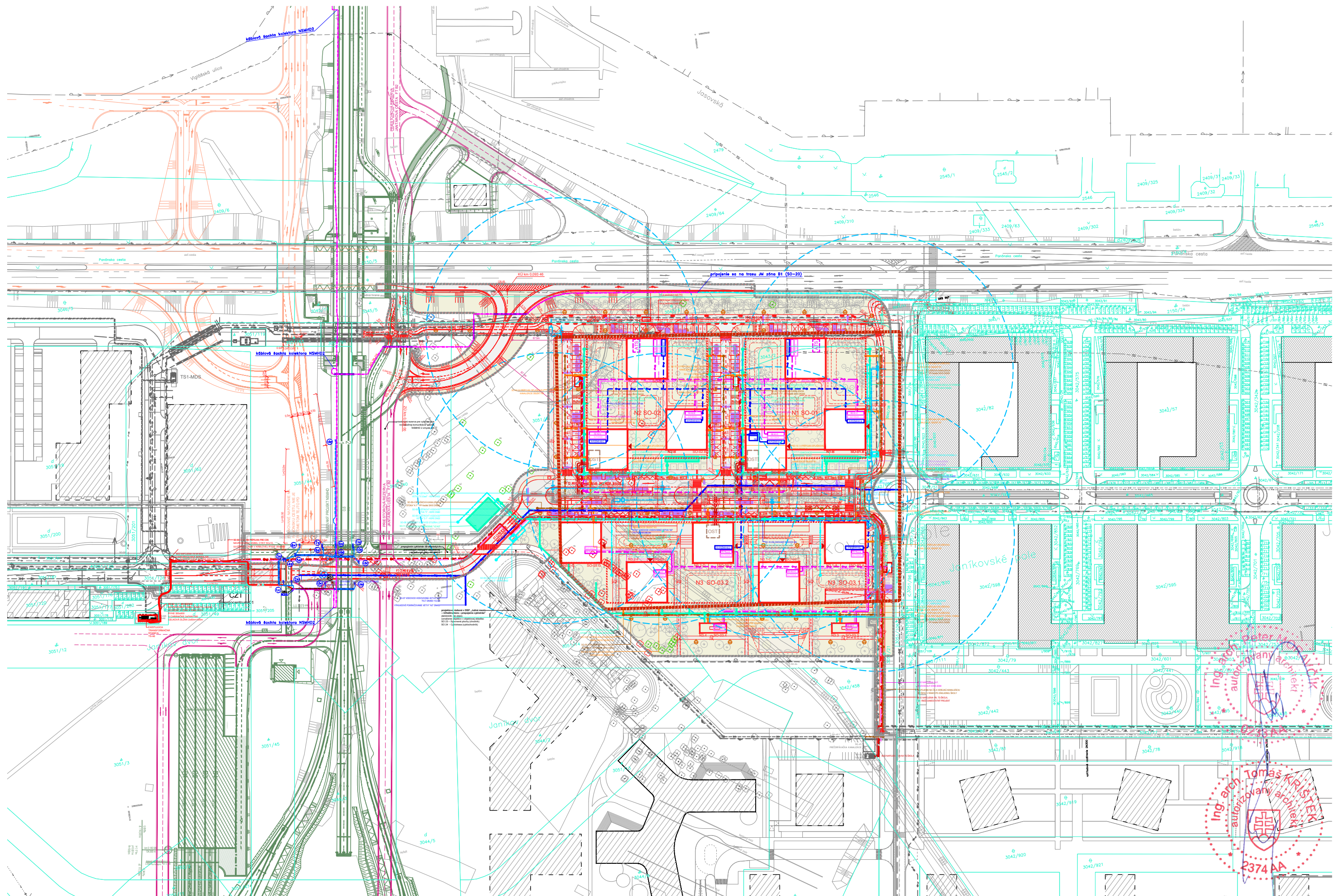


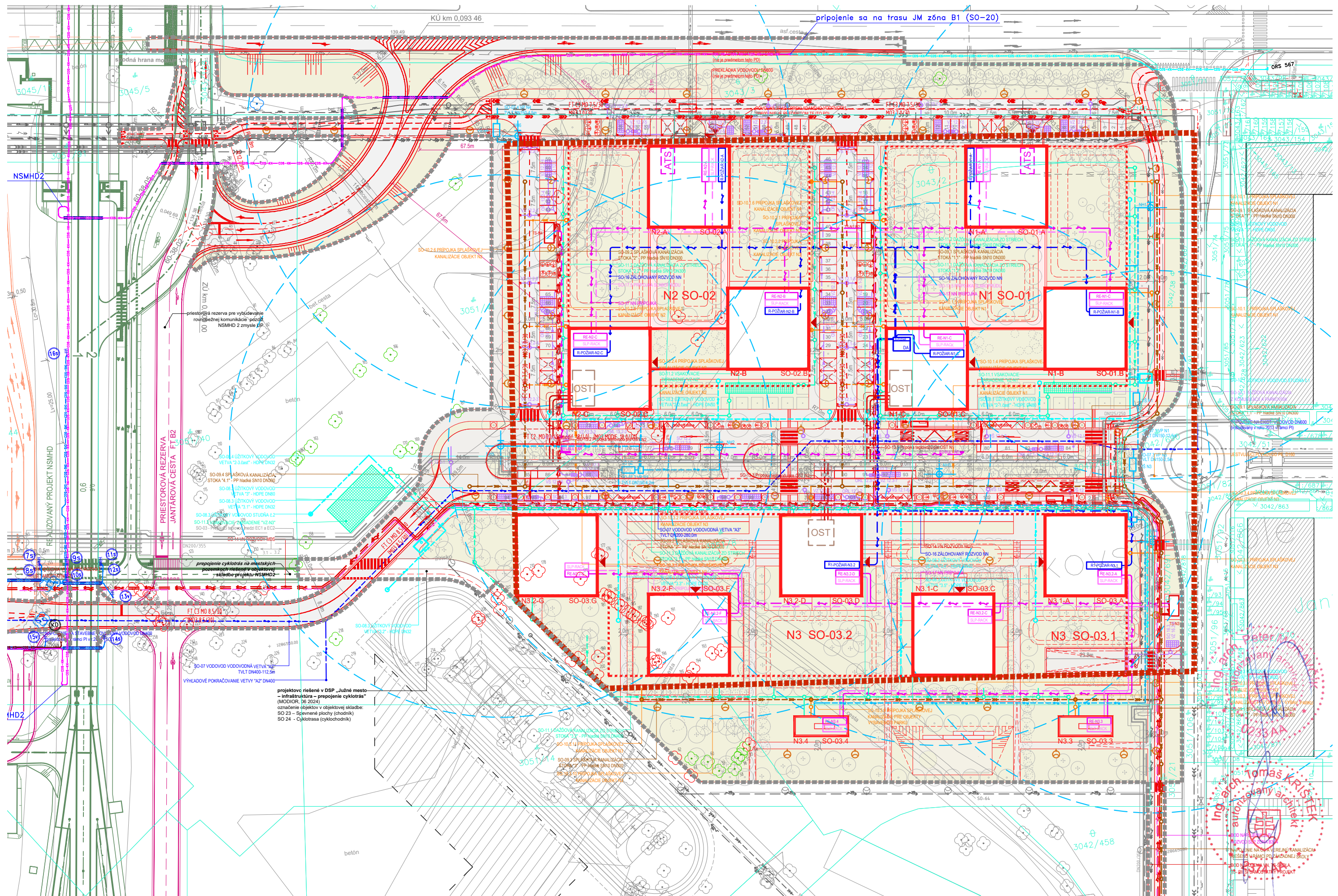


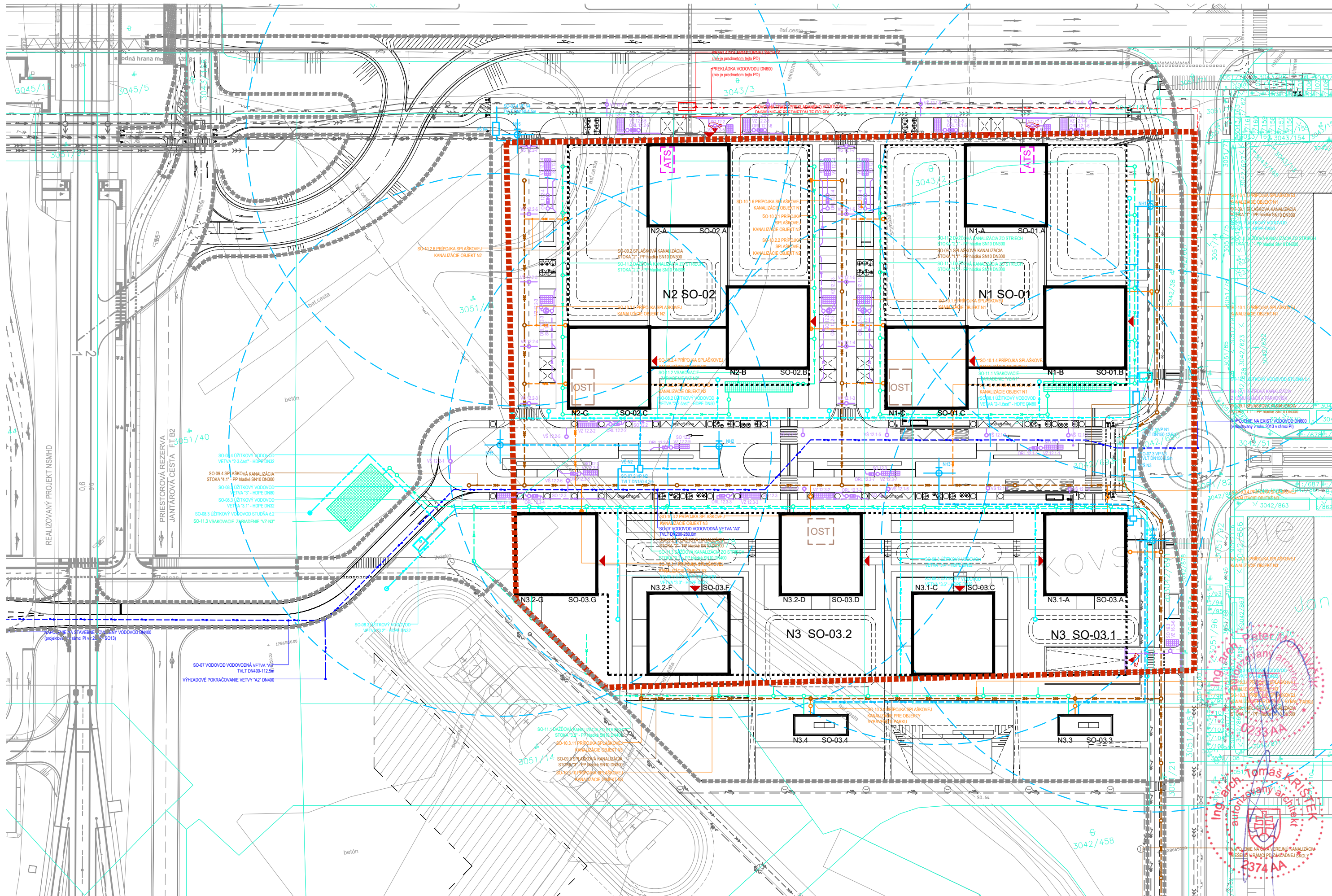












LEGENDA STAVEBNÝCH OBJEKTŮV

PS
PS-01
PS-02.1
PS-02.2
PS-02.3

Prevádzkové súbory
Dieselagregát
Technológia OST N1 - 1 275 kW
Technológia OST N2 - 1 275 kW
Technológia OST N3 - 1 818 kW

SO-07

Vodovod

SO-07.1

Prípojky vodovodu

Prípojka vodovodu pre objekt N1
Prípojka vodovodu pre objekt N2
Prípojka vodovodu pre objekt N3

SO-08

Úžitkový vodovod

Úžitkový vodovod pre objekt „N1“
Úžitkový vodovod pre objekt „N2“
Úžitkový vodovod pre objekt „N3“

SO-09

Splašková kanalizácia

Splašková kanalizácia pre objekt „N1“
Splašková kanalizácia pre objekt „N2“
Splašková kanalizácia pre objekt „N3“

SO-10

Prípojky splaškovej kanalizácie

Prípojky splaškovej kanalizácie pre objekt „N1“
Prípojky splaškovej kanalizácie pre objekt „N2“
Prípojky splaškovej kanalizácie pre objekt „N3“

SO-11

Dažďová kanalizácia zo striech

Dažďová kanalizácia zo striech pre objekt „N1“
Dažďová kanalizácia zo striech pre objekt „N2“
Dažďová kanalizácia zo striech pre objekt „N3“

SO-12

Dažďová kanalizácia z komunikácií

Dažďová kanalizácia z komunikácií pre objekt „N1“
Dažďová kanalizácia z komunikácií pre objekt „N2“
Dažďová kanalizácia z komunikácií pre objekt „N3“

NAVRHOVANÉ OBJEKTY

- NAVRHOVANÉ OBJEKTY
- OBRYŠ 1.NP /PRÍZEMIE/
- OBRYŠ 1.PP, 2.PP /SUTERÉN/
- HLAVNÝ VSTUP DO OBJEKTU
- VEDLAJŠÍ VSTUP DO OBJEKTU
- VJAZD DO PODZEMNEJ GARÁŽE
- NAVRHOVANÉ KOMUNIKÁCIE A SPEVNENÉ PLOCHY

PLÁNOVANÉ SIEŤE MIMO TEJTO PD

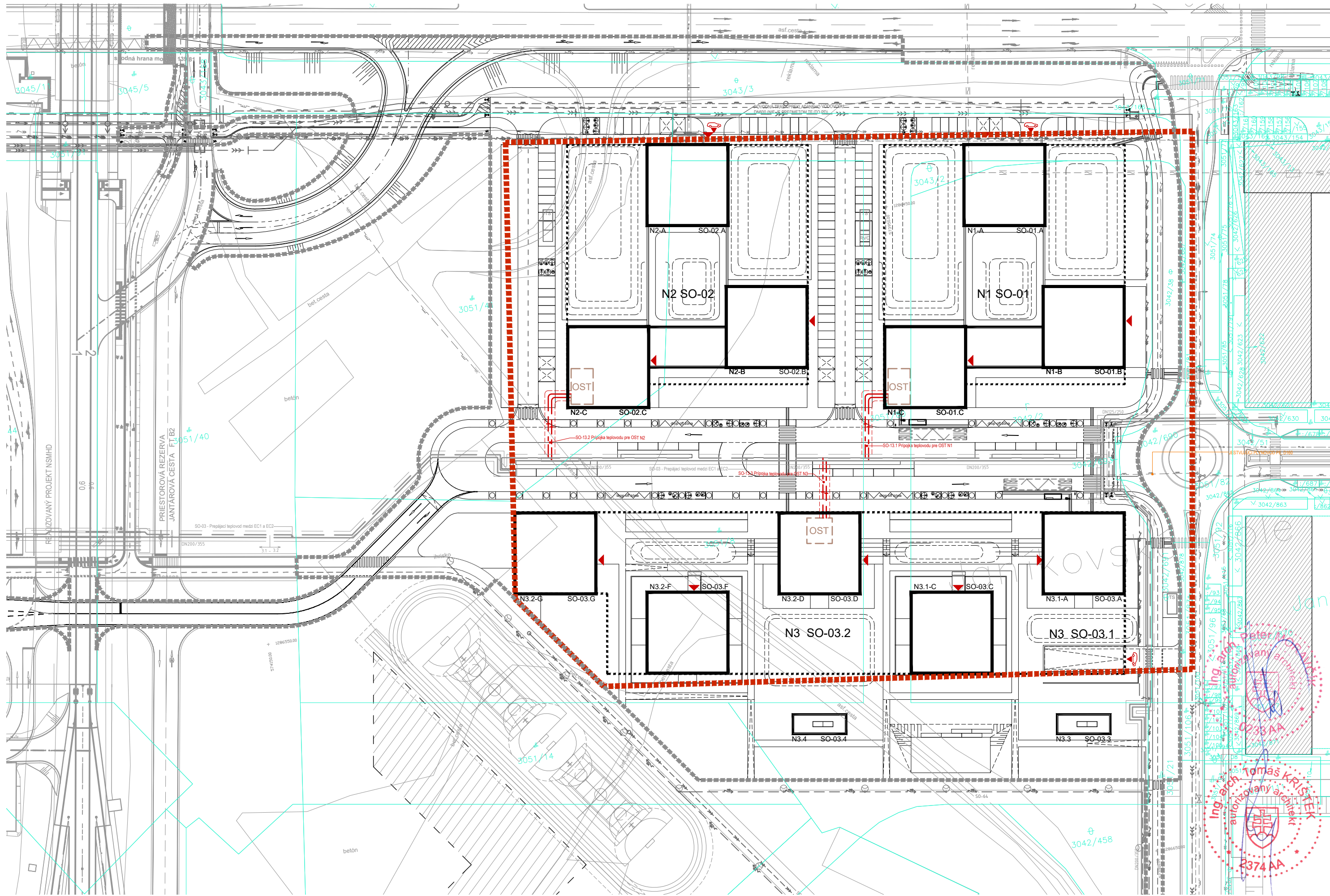
- PREKLÁDKA VODOVODU DN 600
- PREKLÁDKA VODOVODU, ARMATÚRNA ŠACHTA
- PLÁNOVANÁ PREKLÁDKA VN
- PLÁNOVANÝ ROZVOD MDS
- PLÁNOVANÝ ROZVOD VO
- PLÁNOVANÁ KANALIZÁCIA
- PLÁNOVANÝ VODOVOD
- PLÁNOVANÝ PLYNOVOD

EXISTUJÚCE OBJEKTY A SIEŤE

- EXISTUJÚCI ROZVOD VN
- EXISTUJÚCI ROZVOD MDS
- EXISTUJÚCA KANALIZÁCIA
- EXISTUJÚCI VODOVOD
- EXISTUJÚCI PLYNOVOD
- EXISTUJÚCI SLABOPRÚDOVÝ ROZVOD
- EXISTUJÚCE VEDENIE VO
- EXISTUJÚCE BUDOVY
- POLOHOPISNÉ ZAMERANIE
- HRANICA FUNKČNEJ PLOCHY H101 PODĽA UPN - AB1
- HRANICA RIEŠENÉHO ÚZEMIA

NAVRHOVANÉ SIEŤE

- SO 07 VODOVOD
- SO 07.01,02,03,04 VODOVODNÉ PRÍPOJKY
- SO 08 ÚŽITKOVÝ VODOVOD
- DOSAH NADZEMNÉHO HYDRANTU
- SO 09 SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA
- SO 10 PRÍPOJKY SPLAŠKOVEJ KANALIZÁCIE
- SO 11 DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA ZO STRIECH
- SO 11 DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA Z KOMUNIKÁCIÍ
- ORL SO VSAKOVACÍM ZARIADENÍM
- VSAKOVACIE ZARIADENIE
- NADZENÝ HYDRANT
- NADZENÝ HYDRANT
- ÚŽITKOVÝ VODOVOD STUDŇA
- ŠACHTA SPLAŠKOVEJ KANALIZÁCIE
- ŠACHTA DAŽĎOVEJ KANALIZÁCIE
- KOTOLŇA 1.PP
- OST
- ATS



LEGENDA STAVEBNÝCH OBJEKTŮV

- PS**
PS-01
PS-02.1
PS-02.2
PS-02.3
- Prevádzkové súbory**
Dieselagregát
Technológia OST N1 - 1 275 kW
Technológia OST N2 - 1 275 kW
Technológia OST N3 - 1 818 kW
- SO-13**
SO-13.1
SO-13.2
SO-13.3
- Prípojky teplovodu na vetve 3 - 1.etapa**
Prípojka teplovodu pre OST N1
Prípojka teplovodu pre OST N2
Prípojka teplovodu pre OST N3

NAVRHOVANÉ OBJEKTY

- NAVRHOVANÉ OBJEKTY
OBRYŠ 1.NP /PRÍZEMIE/
OBRYŠ 1.PP, 2.PP /SUTERÉN/
HLAVNÝ VSTUP DO OBJEKTU
VEDLAJŠÍ VSTUP DO OBJEKTU
VJAZD DO PODZEMNEJ GARÁŽE
NAVRHOVANÉ KOMUNIKÁCIE A SPEVNENÉ PLOCHY

PLÁNOVANÉ SIEŤE MIMO TEJTO PD

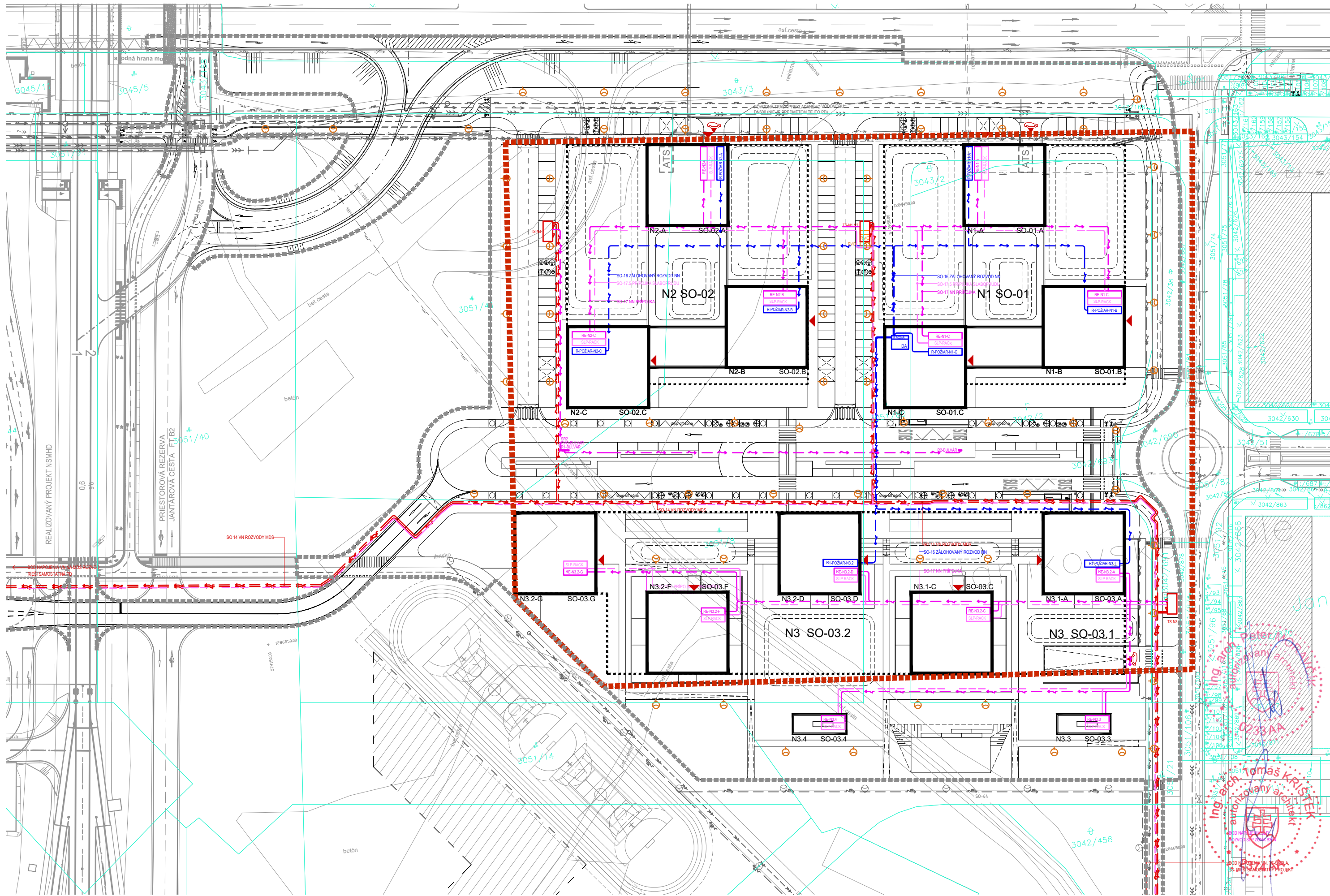
- PREKLÁDKA VODOVODU DN 600
PREKLÁDKA VODOVODU, ARMATÚRNA ŠACHTA
PLÁNOVANÁ PREKLÁDKA VN
PLÁNOVANÝ ROZVOD MDS
PLÁNOVANÝ ROZVOD VO
PLÁNOVANÁ KANALIZÁCIA
PLÁNOVANÝ VODOVOD
PLÁNOVANÝ PLYNOVOD

EXISTUJÚCE OBJEKTY A SIEŤE

- EXISTUJÚCI ROZVOD VN
EXISTUJÚCI ROZVOD MDS
EXISTUJÚCA KANALIZÁCIA
EXISTUJÚCI VODOVOD
EXISTUJÚCI PLYNOVOD
EXISTUJÚCI SLABOPRÚDOVÝ ROZVOD
EXISTUJÚCE VEDENIE VO
EXISTUJÚCE BUDOVY
POLOHOPISNÉ ZAMERANIE
HRANICA FUNKČNEJ PLOCHY H101 PODĽA UPN - AB1
HRANICA RIEŠENÉHO ÚZEMIA

NAVRHOVANÉ SIEŤE

- SO 13 PRÍPOJKY TEPLOVODU PRE OST
KOTOLŇA 1.PP
OST
ATS



LEGENDA STAVEBNÝCH OBJEKTŮV

- PS**
PS-01
PS-02.1
PS-02.2
PS-02.3
- Prevádzkové súbory**
Dieselagregát
Technológia OST N1 - 1 275 kW
Technológia OST N2 - 1 275 kW
Technológia OST N3 - 1 818 kW
- SO-14**
SO-14.1
SO-14.2
- VN rozvody MDS (Miestna Distribúcia)**
VN prípojka pre TS-N1,N2
VN prípojka pre TS-N3
- SO-15**
SO-15.1
SO-15.2
- Transformačné stanice**
Trafostanica TS-N1,N2-JMAB1-MDS-(stav.časť+technická časť)
Trafostanica TS-N3-JMAB1-MDS-(stav.časť+technická časť)
- SO-16**
SO-16.1
SO-16.2
SO-16.3.1
SO-16.3.2
- NN zálohované rozvody**
NN zálohované rozvody pre objekt N1
NN zálohované rozvody pre objekt N2
NN zálohované rozvody pre objekt N3.1
NN zálohované rozvody pre objekt N3.2
- SO-17**
SO-17.1.1
SO-17.1.2
SO-17.1.3
SO-17.2.1
SO-17.2.2
SO-17.2.3
SO-17.3.1
SO-17.3.2
SO-17.3.3
SO-17.3.4
SO-17.3.5
SO-17.3.6
SO-17.3.7
SO-17.5
- NN prípojka**
NN prípojka pre objekt N1-A
NN prípojka pre objekt N1-B
NN prípojka pre objekt N1-C
NN prípojka pre objekt N2-A
NN prípojka pre objekt N2-B
NN prípojka pre objekt N2-C
NN prípojka pre objekt N3-A
NN prípojka pre objekt N3.3
NN prípojka pre objekt N3-C
NN prípojka pre objekt N3-D
NN prípojka pre objekt N3.4
NN prípojka pre objekt N3-F
NN prípojka pre objekt N3-G
NN prípojka - hlavná komunikácia
- SO-18**
SO-18.1
SO-18.2
SO-18.3
- Areálové osvetlenie**
Areálové osvetlenie pre objekt SO-01
Areálové osvetlenie pre objekt SO-02
Areálové osvetlenie pre objekt SO-03
- SO-19**
SO-19.1
SO-19.2
SO-19.3
- Verejné osvetlenie**
Verejné osvetlenie pre objekt SO-01
Verejné osvetlenie pre objekt SO-02
Verejné osvetlenie pre objekt SO-03
- SO-20**
SO-20.1
SO-20.2
SO-20.3
- Slaboprúdové rozvody**
Slaboprúdové rozvody pre objekt SO-01
Slaboprúdové rozvody pre objekt SO-02
Slaboprúdové rozvody pre objekt SO-03

NAVRHOVANÉ OBJEKTY

- NAVRHOVANÉ OBJEKTY
OBRYSY 1.NP./PRÍZEMIE/
OBRYSY 1.PP., 2.PP./SUTERÉN/
HLAVNÝ VSTUP DO OBJEKTU
VEDLAJŠÍ VSTUP DO OBJEKTU
VJAZD DO PODZEMNEJ GARÁŽE
NAVRHOVANÉ KOMUNIKÁCIE A SPEVNENÉ PLOCHY

PLÁNOVANÉ SIETE MIMO TEJTO PD

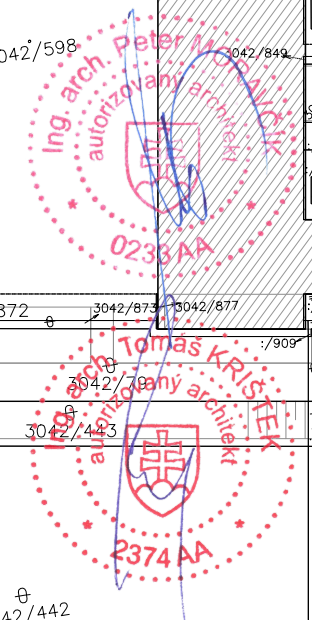
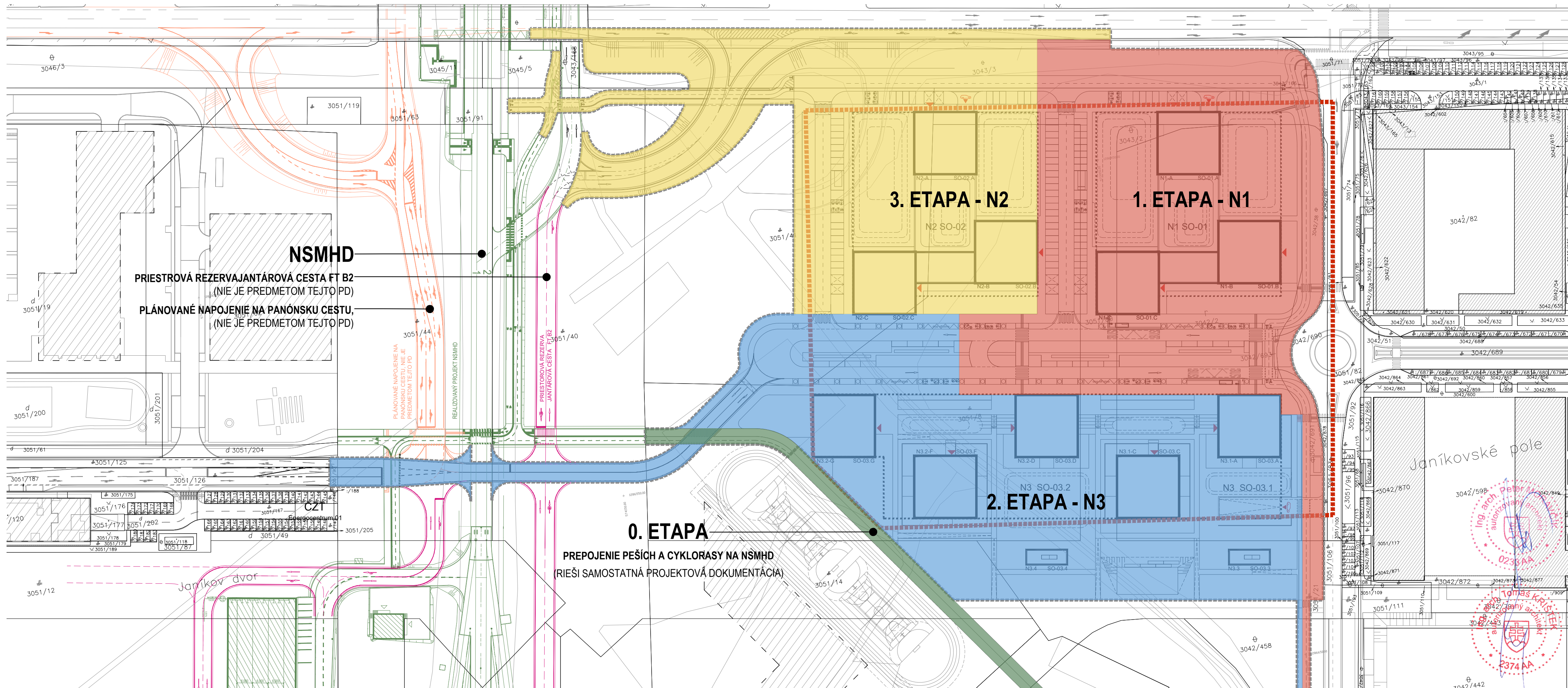
- PREKLÁDKA VODOVODU DN 600
PREKLÁDKA VODOVODU, ARMATÚRNA ŠACHTA
PLÁNOVANÁ PREKLÁDKA VN
PLÁNOVANÝ ROZVOD MDS
PLÁNOVANÝ ROZVOD VO
PLÁNOVANÁ KANALIZÁCIA
PLÁNOVANÝ VODOVOD
PLÁNOVANÝ PLYNOVOD

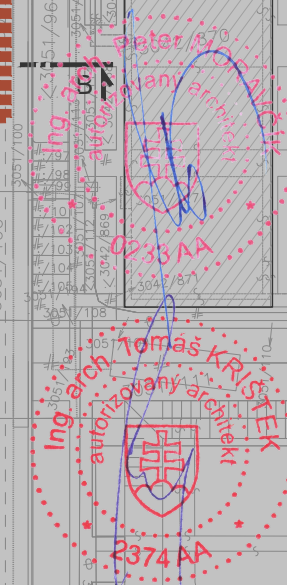
EXISTUJÚCE OBJEKTY A SIETE

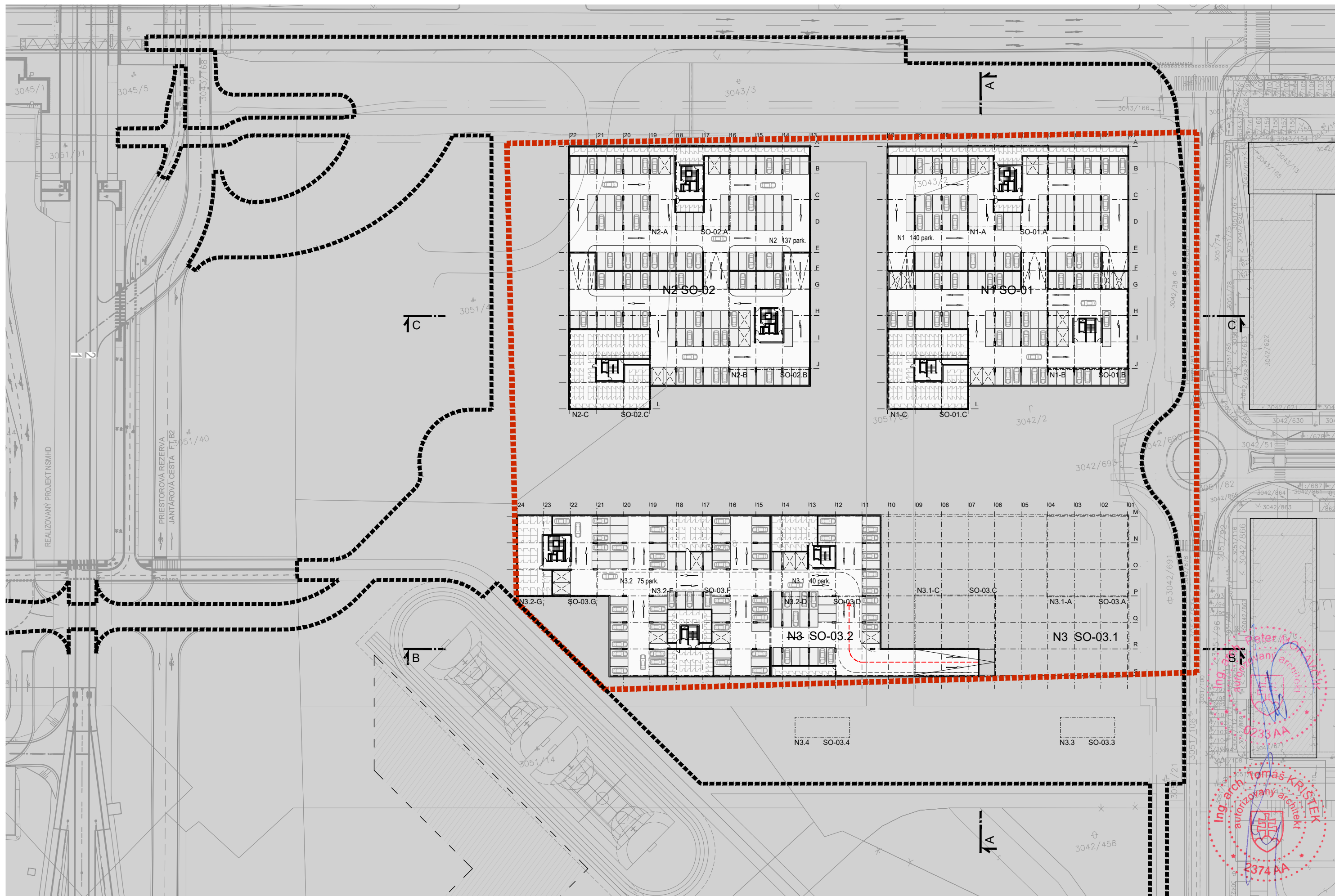
- EXISTUJÚCI ROZVOD VN
EXISTUJÚCI ROZVOD MDS
EXISTUJÚCA KANALIZÁCIA
EXISTUJÚCI VODOVOD
EXISTUJÚCI PLYNOVOD
EXISTUJÚCI SLABOPRÚDOVÝ ROZVOD
EXISTUJÚCE VEDENIE VO
EXISTUJÚCE BUDOVY
POLOHOVISNÉ ZAMERANIE
HRANICA FUNKČNEJ PLOCHY H101 PODĽA UPN - AB1
HRANICA RIEŠENÉHO ÚZEMIA

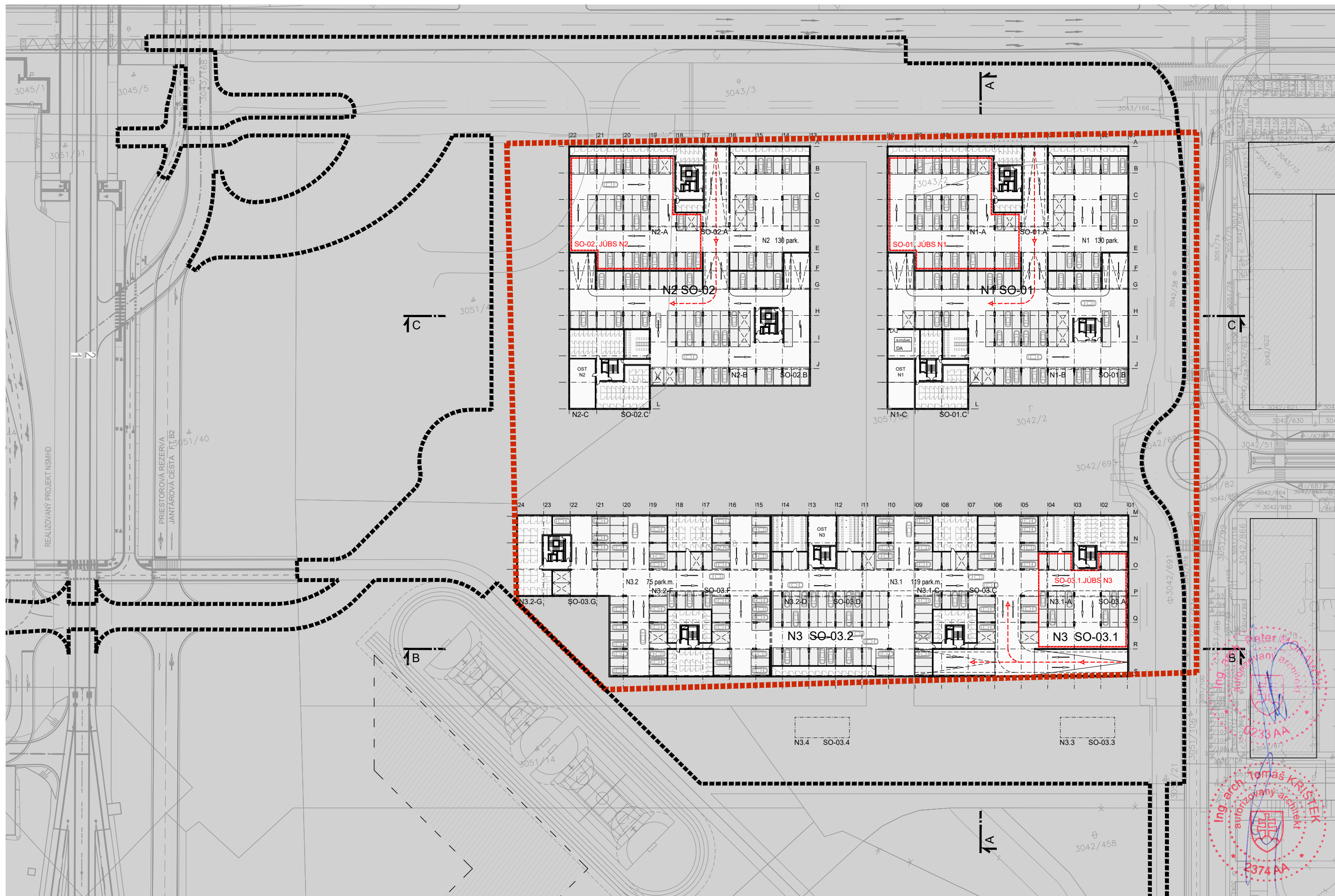
NAVRHOVANÉ SIETE

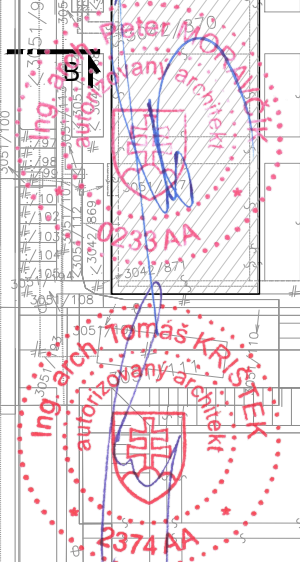
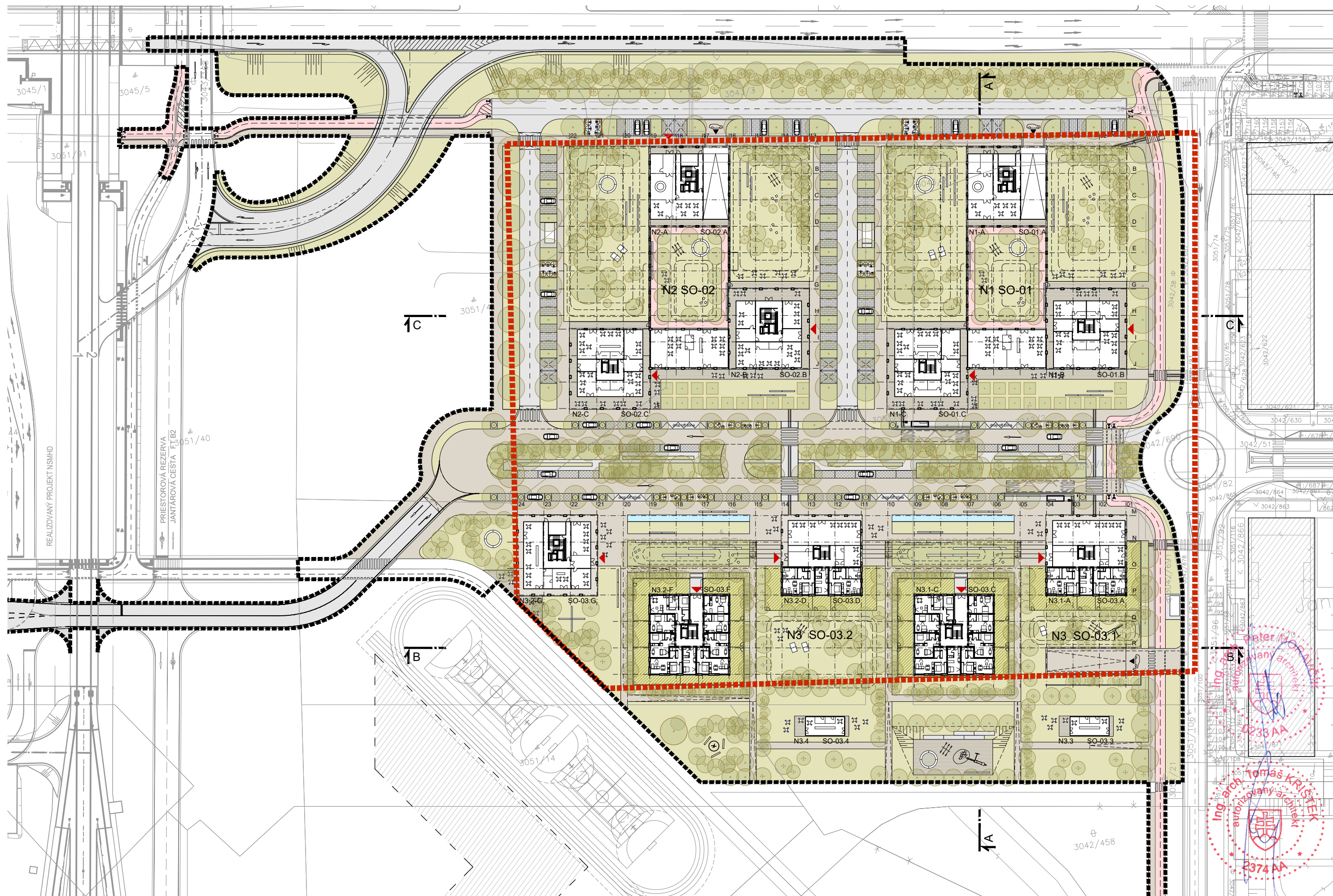
- SO 14 VN ROZVOD MDS
SO 15 TRANSFORMAČNÉ STANICE
SO 16 ZÁLOHOVANÝ ROZVOD NN
DÍZEL AGREGÁT
SO 17 PRÍPOJKY NN
SO 17.5 PRÍPOJKY SLABOPRÚD
SO 18 AREÁLOVÉ OSVETLENIE
ROZVÁDZAČ VEREJNÉHO OSVETLENIA

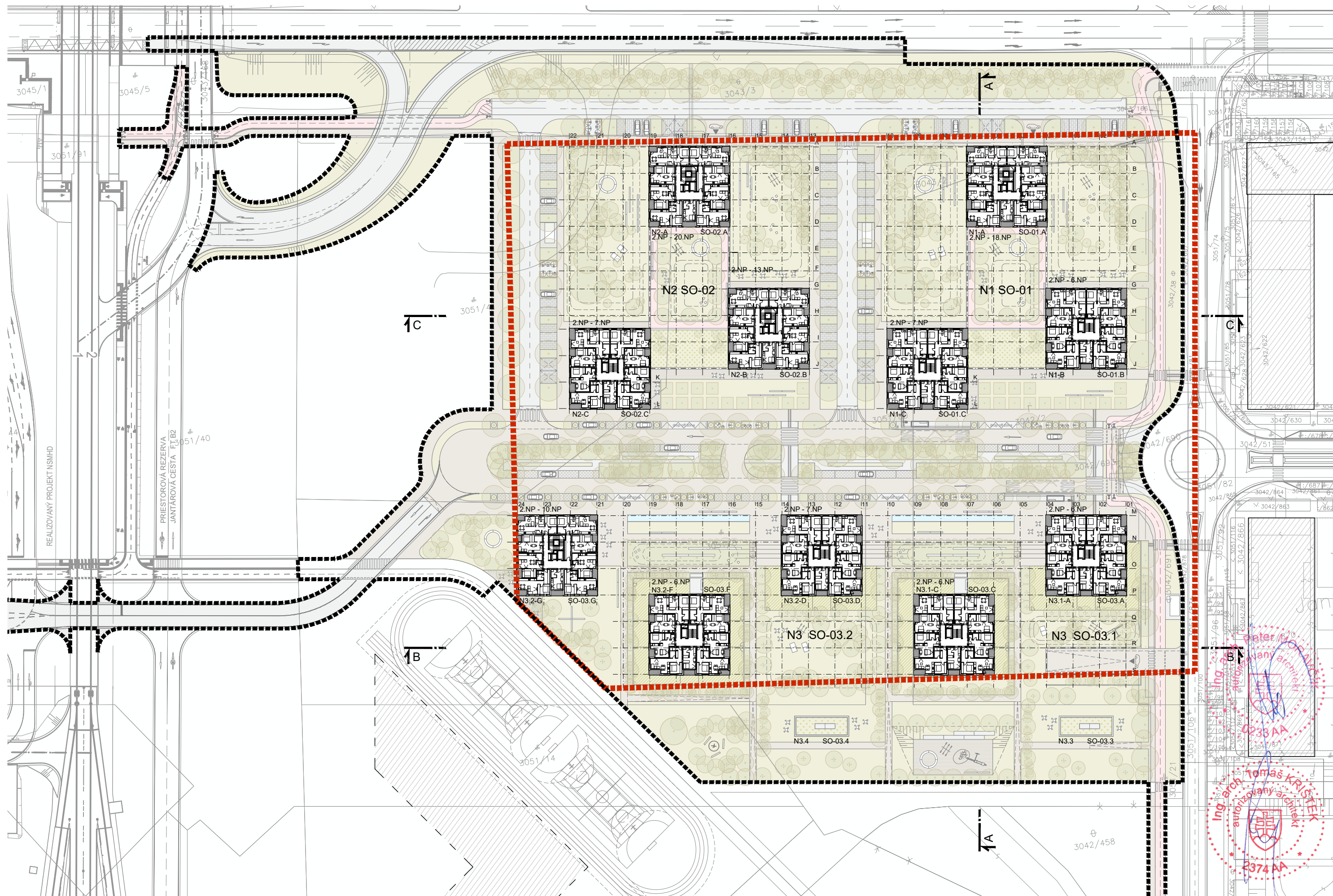


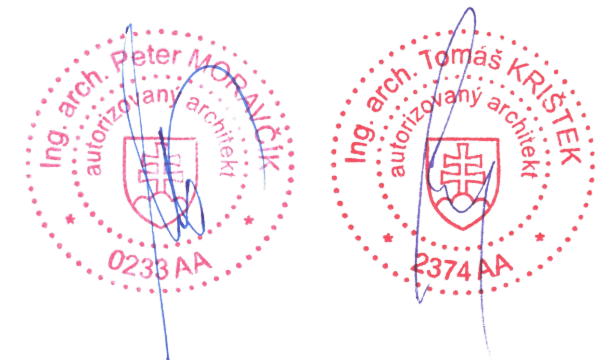
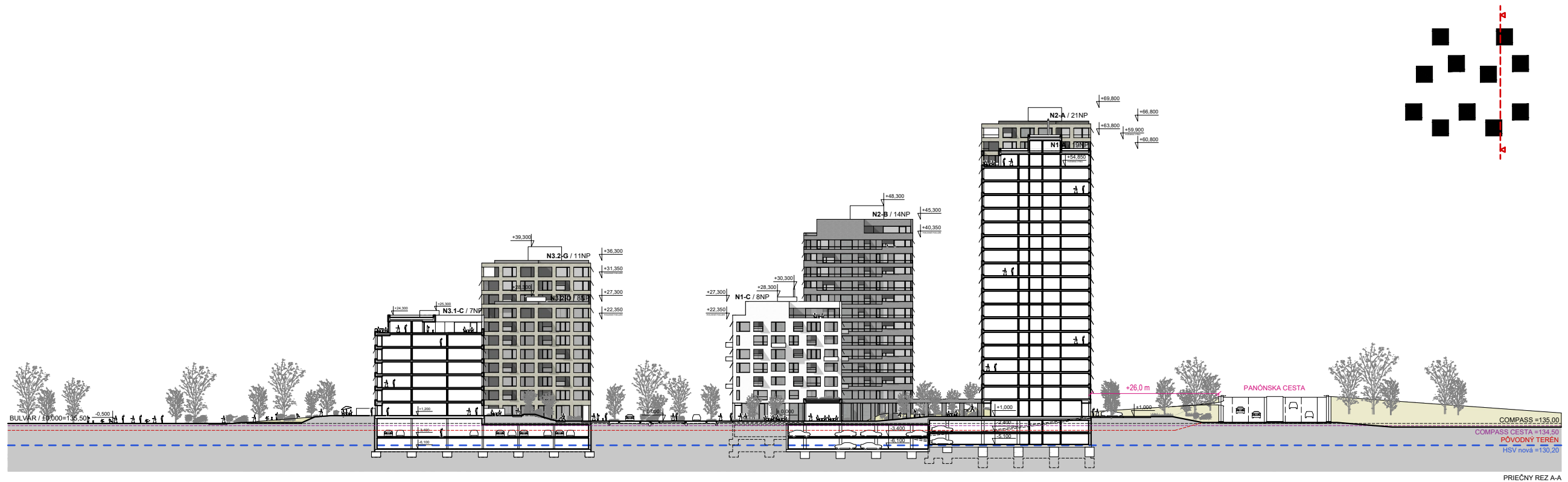


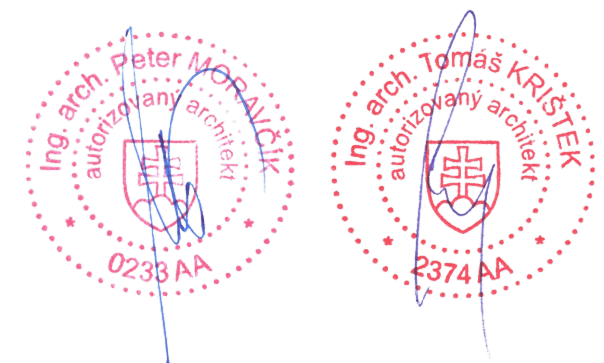
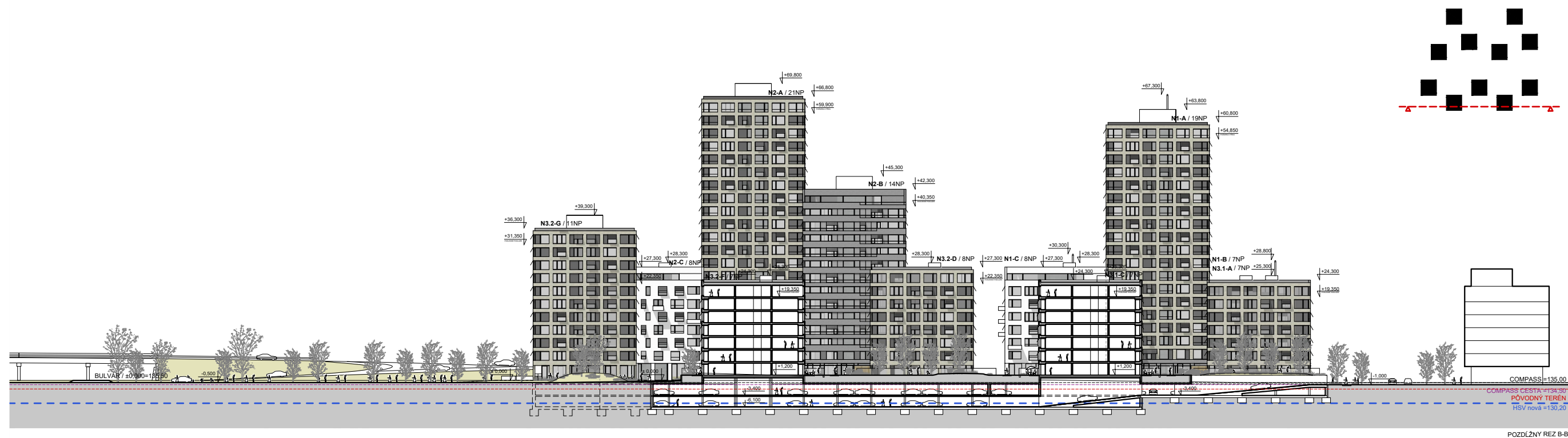


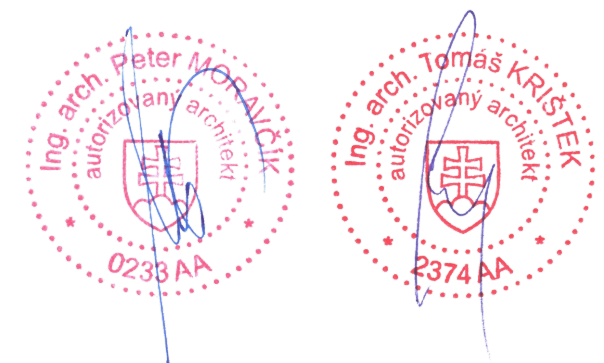
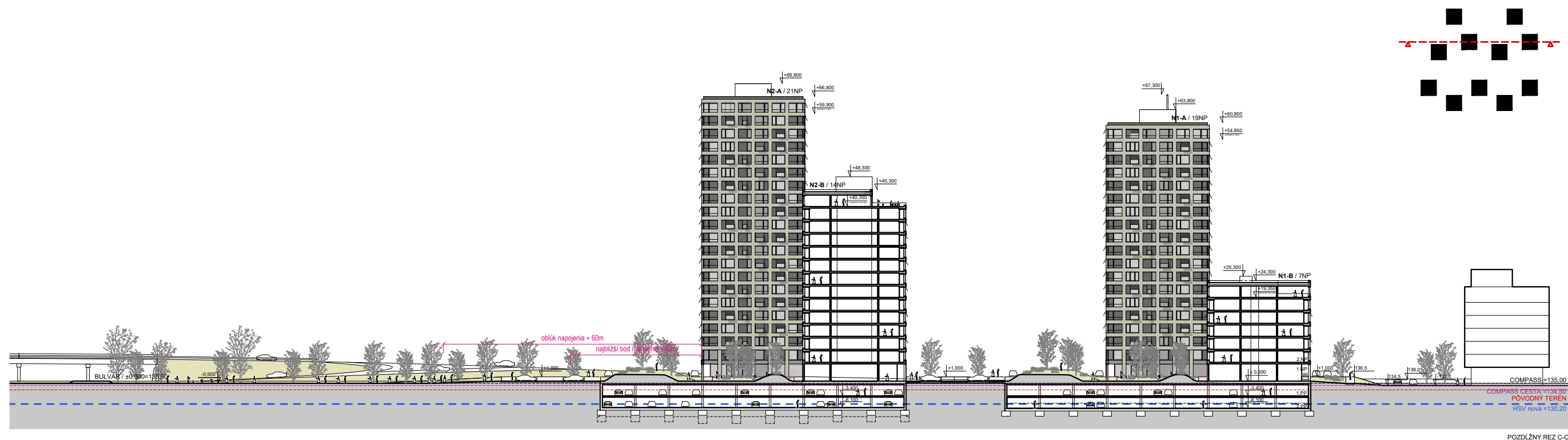


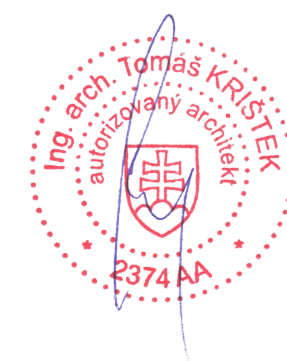
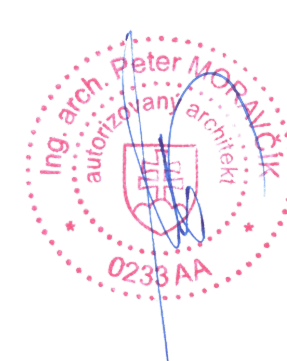
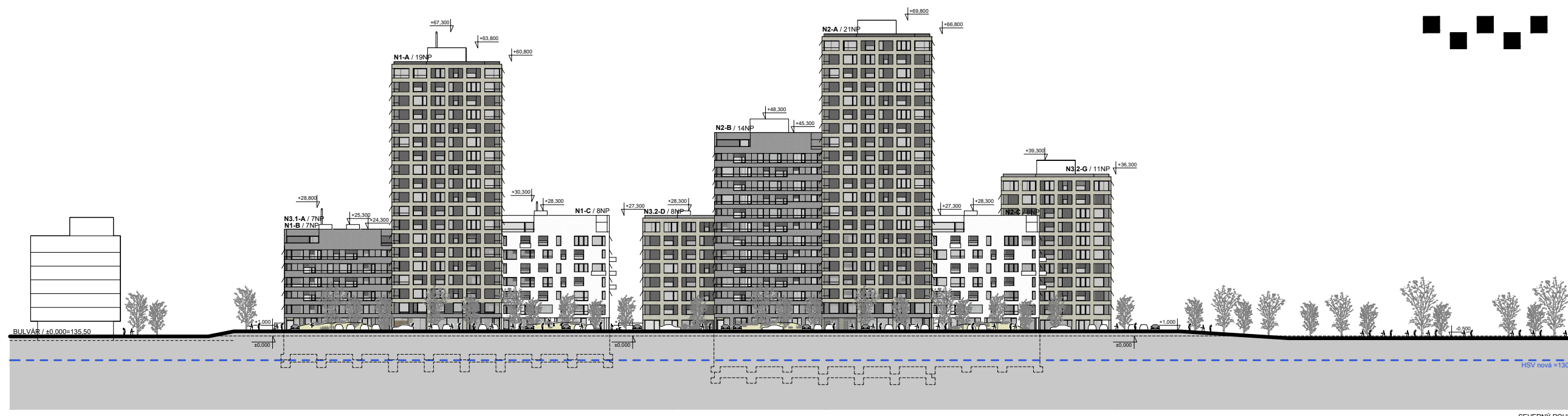
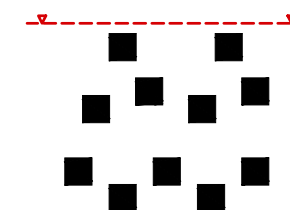


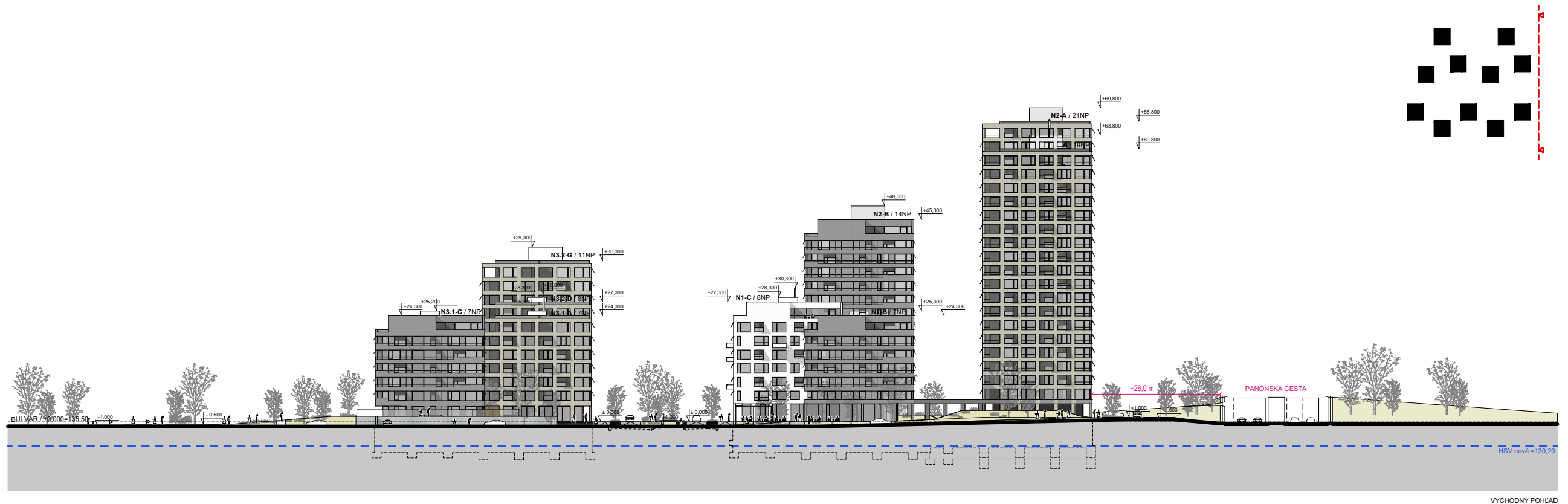






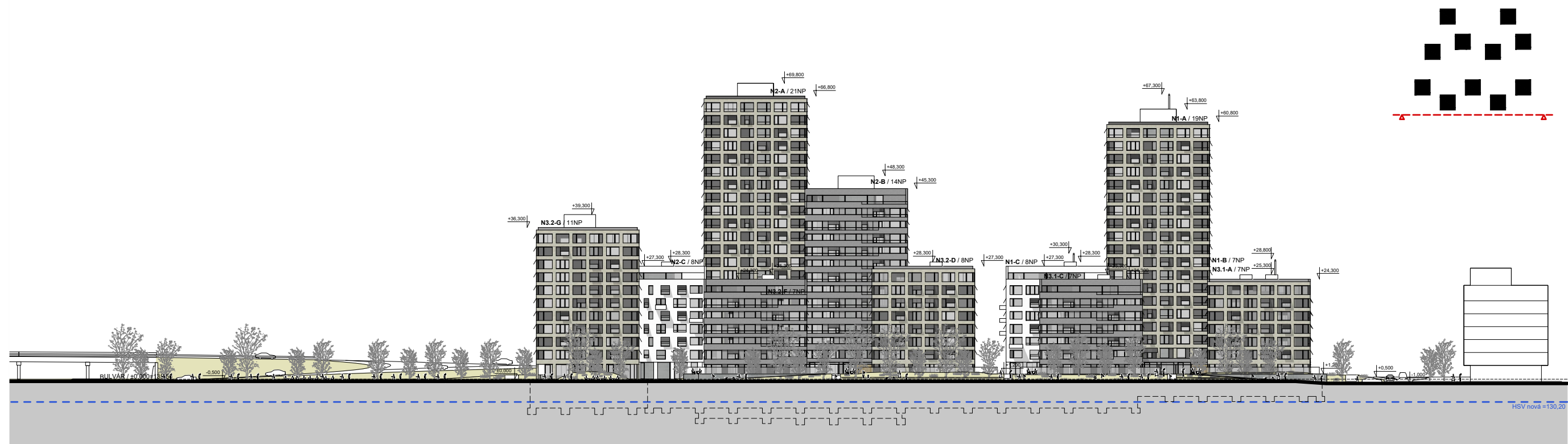




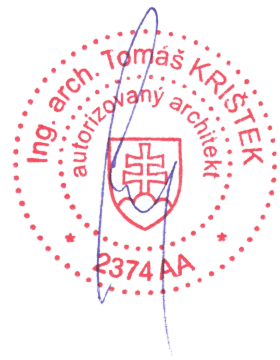


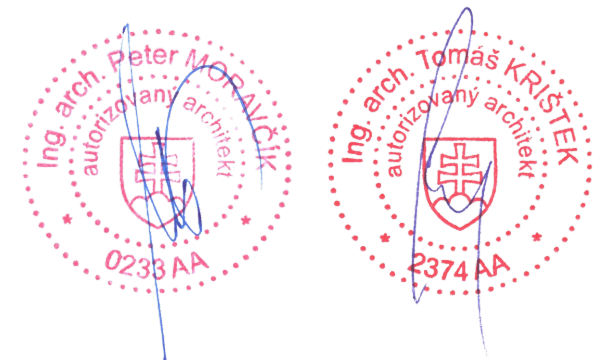
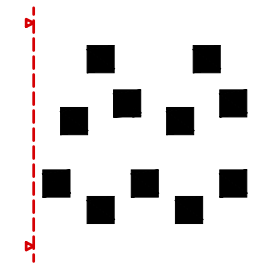
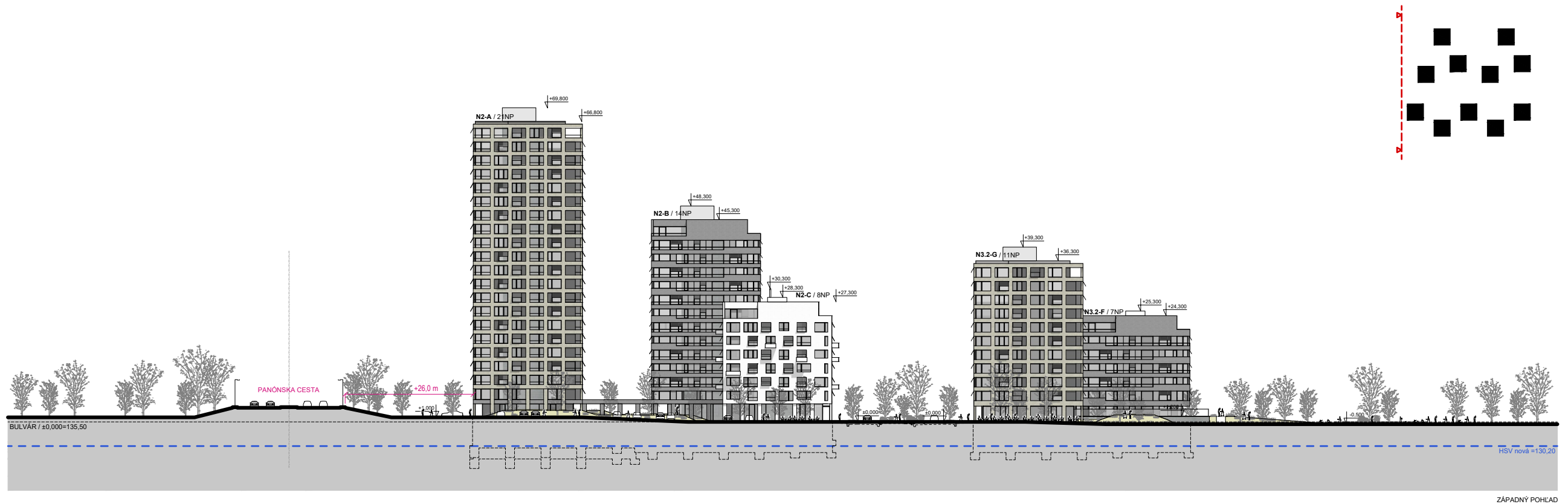
VÝCHODNÝ POHĽAD



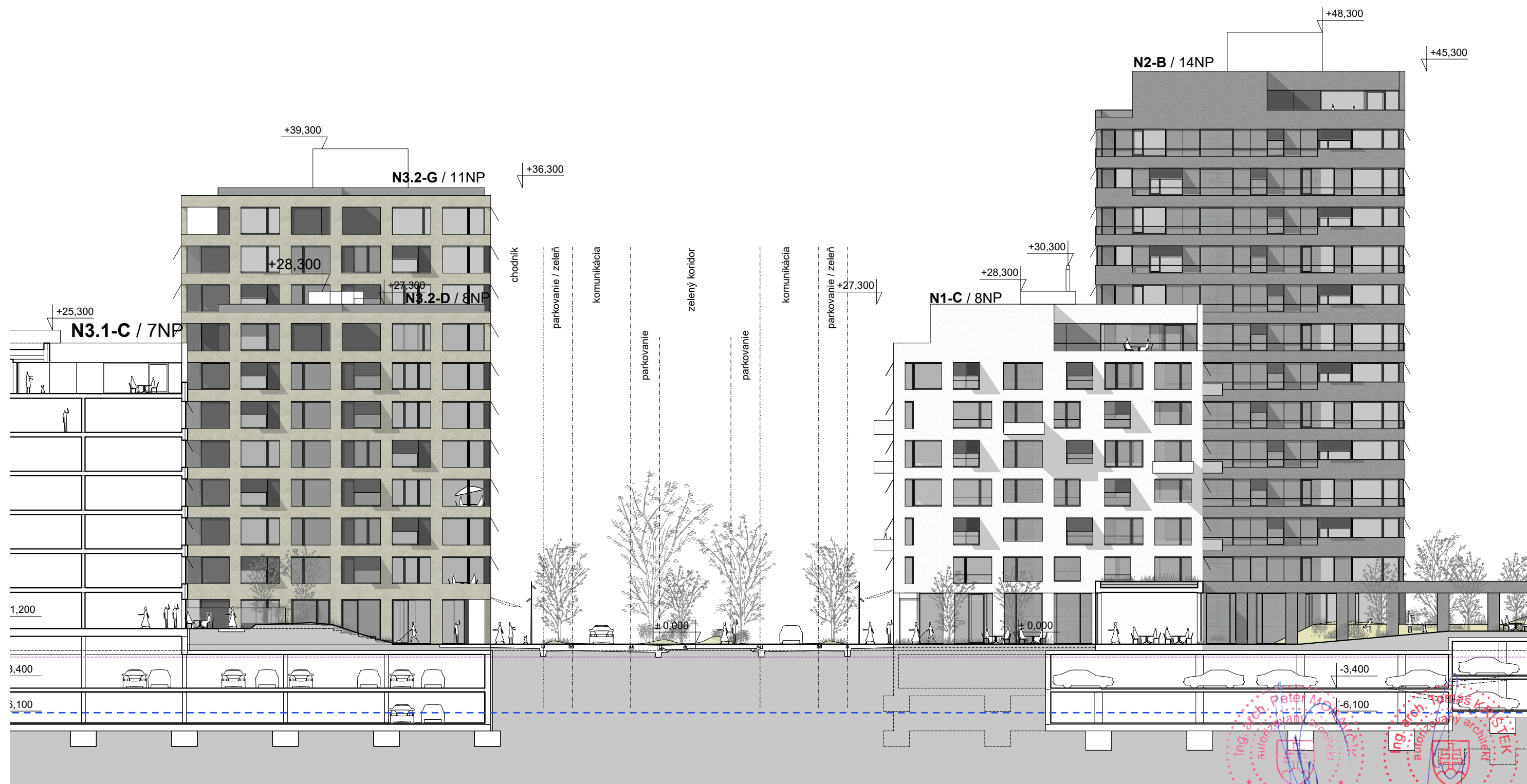


JUŽNÝ POHĽAD





BULVÁR



















PMArchitekti + What Architects.