

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	9
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	33
22. KOMUNIKÁCIE A SPEVNENÉ PLOCHY	35
23. RIEŠENIE CIVILNEJ OCHRANY	43
24. ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY	49
25. ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO	50

B. VÝKRESOVÁ ČASŤ

B.1 Tabuľky a fotografie

PODROBNÉ TABUĽKY BILANCIÍ – ZÓNA AB1
 PODROBNÉ TABUĽKY BILANCIÍ – ZÓNA AB4
 TABUĽKA - POČET/MIX BYTOV A APARTMÁNVOV
 SADOVÉ ÚPRAVY – KATALÓG NAVRHOVANEJ VÝSADBY
 FOTO EXISTUJÚCEHO STAVU

B.2 Výkresy

(viazané v knihe A3)

ZÁKRES DO KÓPIE Z KATASTRÁLNEJ MAPY	
SITUÁCIA – ZÁKRES DO ORTOFOTOGRAFIE	
1. SITUÁCIA – SÚČASNÝ STAV	M 1:1000
2. 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 01. P.P.	M 1:1 000
7. PÔDORYS 01. N.P.	M 1:1 000

8. PÔDORYS 02. N.P./4.N.P. – strešné záhrady	M 1:1 000
9. PÔDORYS TYPICKÉHO. N.P.	M 1:1 000
10. PÔDORYS NAJVYŠŠÍCH OBYTNÝCH PODLAŽÍ	M 1:1 000
11. PRIEČNY REZ A-A	M 1:1 000
12. PRIEČNY REZ B-B	M 1:1 000
13. POZDĹŽNY REZ C-C	M 1:1 000
14. POZDĹŽNY REZ D-D	M 1:1 000
15. POHLAD SEVERNÝ	M 1:1 000
16. POHLAD VÝCHODNÝ	M 1:1 000
17. POHLAD JUŽNÝ	M 1:1 000
18. POHLAD ZÁPADNÝ	M 1:1 000
19. PRIEČNY REZ - BULVÁR	M 1:300
20. VIZUALIZÁCIE – POHLAD LETECKÝ	
21. VIZUALIZÁCIE – POHLAD NA BULVÁR	
22. VIZUALIZÁCIE – POHLAD NA OBJEKTY N3 Z JUHU	
23. VIZUALIZÁCIE – POHLAD NA BULVÁR z N3	
24. VIZUALIZÁCIE – POHLAD 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
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 01. P.P.	M 1: 500
7. PÔDORYS 01. N.P.	M 1: 500
8. PÔDORYS 02. N.P. / 4.N.P. – strešné záhrady	M 1: 500
9. PÔDORYS TYPICKÉHO. N.P.	M 1: 500
10. PÔDORYS NAJVYŠŠÍCH OBYTNÝCH PODLAŽÍ	M 1: 500
11. PRIEČNY REZ A-A	M 1: 500
12. PRIEČNY REZ B-B	M 1: 500
13. POZDĹŽNY REZ C-C	M 1: 500
14. POZDĹŽNY REZ D-D	M 1: 500
15. POHLAD SEVERNÝ	M 1: 500
16. POHLAD VÝCHODNÝ	M 1: 500
17. POHLAD JUŽNÝ	M 1: 500
18. POHLAD ZÁPADNÝ	M 1: 500

C. PRÍLOHY

(samostatné prílohy A3 formát)

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

[1] IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY

Názov stavby	Južné mesto - zóna AB1-AB4, 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
Druh pozemku	List vlastníctva č.3168
Parcely dotknuté výstavbou	Ostatná plocha, Orná pôda, Zastavaná plocha a nádvorie 3042/2, 3042/38, 3043/2, 3043/3, 3051/21, 3051/41, 3051/8, 3051/9, 4428/10, 3603/10, 3051/14, 3051/40, 3051/44 (dopr. prepojenie k zóne A) 3051/40, 2150/5, 2409/5, 2409/6 (dopr. prepojenie na Panónsku)
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 08 2018
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 Ing.arch. Michal Krcho
Geologické pomery	RNDr.Ján Danko
Statika a zakladanie	Ing. Peter Hörmann, autorizovaný inžinier SKSI
Plynofikácia	Ing. Pavol Leško
Vnútoré rozvody vody a kanalizácie	Ing. Pavol Leško
Vonkajšie rozvody vody a kanalizácie	Ing. Daniel Šablica
Vykurovanie, vzduchotechnika a chladenie	Ing. Miloš Petruška, Klimakonzult, sro
Silnoprád	Ing. Juraj Szabo, ELUNITA, sro
Slaboprád	Ing. Juraj Szabo, ELUNITA, sro
Komunikácie a spevnené plochy	Ing. Richard Urban, R-Project Invest, sro Ing. Michal Harčarič, R-Project Invest, sro
Sadovnícke a terénne úpravy	Ing. Michal Marcinov
Požiarna ochrana	Ing. Jozef Šinál – EKOPOS, sro
Civilná ochrana	Ing. Tibor Haraslín, Ing.arch. Peter Moravčík
Organizácia výstavby	Ing.arch. Peter Moravčík
Odpady	Ing. Peter Májek
Svetlotechnické posúdenie	Ing. Milan Janák, PhD, Simulácie Budov, s.r.o.
Akustické posúdenie	Ing. Dušan Franek, Akusta, s.r.o.
Emisné posúdenie	doc. RNDr. Ferdinand Hesek
Dendrologické posúdenie	Mgr.Ján Dobšovič, Posudky, s.r.o.
Dopravno - kapacitné posúdenie	Ing.Vladimír Mikuš, DI Consult, s.r.o.

[2] PREHLAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

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

[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-03.1	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
SO-04	Objekt N4 – Polyfunkčný objekt
SO-04.A	Objekt N4-A - Polyfunkčný objekt
SO-04.B	Objekt N4-B - Polyfunkčný objekt
SO-04.JÚBS	Objekt N4 - JÚBS
SO-05	Hlavné komunikácie a spevnené plochy zóny AB – bulvár
SO-05.1.1	Hlavná komunikácia zóny AB – bulvár 1.etapa (vrátane prvej otočky cez bulvár)
SO-05.1.2	Hlavná komunikácia zóny AB – bulvár 2.etapa (vrátane finálnej otočky)
SO-05.1.3	Hlavná komunikácia zóny AB - pripojenie zóny A – (C3 - MO 8.0/30)
SO-05.2.1	Parkoviská - Hlavná komunikácia zóny AB – bulvár 1.etapa
SO-05.2.2	Parkoviská - Hlavná komunikácia zóny AB – bulvár 2.etapa
SO-05.3.1	Spevnené plochy - bulvár 1.etapa
SO-05.3.2	Spevnené plochy - bulvár 2.etapa
SO-06	Obslužné komunikácie a spevnené plochy – (C3 - MO 7.0/30)
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 pre objekt SO 03 – vjazd do garáží N3
SO-06.1.4	Obslužné komunikácie pre objekt SO 04
SO-06.1.5	Obslužné komunikácie – napojenie Panónska
SO-06.2.1	Parkoviská pre objekt SO-01
SO-06.2.2	Parkoviská pre objekt SO-02
SO-06.2.3	Parkoviská pre objekt SO-03
SO-06.2.4	Parkoviská pre objekt SO-04
SO-06.3.1	Spevnené plochy pre objekt SO-01
SO-06.3.2	Spevnené plochy pre objekt SO-02
SO-06.3.3	Spevnené plochy pre objekt SO-03
SO-06.3.4	Spevnené plochy pre objekt SO-04
SO-06.4.1	Spevnené plochy – napojenie Panónska - chodník
SO-06.4.2	Spevnené plochy – pripojenie zóny A - chodník
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-07.1.4	Prípojka vodovodu pre objekt N4
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-08.4	Úžitkový vodovod pre objekt N4
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-09.4	Splašková kanalizácia pre objekt N4
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-10.4	Prípojky splaškovej kanalizácie pre objekt N4
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-11.4	Dažďová kanalizácia zo striech pre objekt N4
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-12.4	Dažďová kanalizácia z komunikácií pre objekt N4
SO-13	Plynovod
SO-13.1	Distribučný plynovod
SO-13.1.1	Distribučný plynovod – 1.časť
SO-13.1.2	Distribučný plynovod – 2.časť
SO-13.2	Prípojka pre kotolňu N1-A
SO-13.3	Prípojka pre gastro prevádzku N1-C
SO-13.4	Prípojka pre gastro prevádzku N2-C
SO-13.5	Prípojka pre kotolňu N3.1-A
SO-13.6	Prípojka pre gastro prevádzku N3.2-D
SO-13.7	Prípojka pre gastro prevádzku N3.2-G
SO-13.8	Prípojka pre kotolňu N4-A
SO-13.9	Prípojka pre gastro prevádzku N4-B
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
SO-15	Transformačné stanice
SO-15.1	Trafostanica TS-N1,N2 - JMAB1-AB4 - MDS - (stavebná časť + technologická časť)
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	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-16.4	NN zálohované rozvody pre objekt N4
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 N3.1-A
SO-17.3.2	NN prípojka pre objekt N3.1-B
SO-17.3.3	NN prípojka pre objekt N3.1-C
SO-17.3.4	NN prípojka pre objekt N3.2-D

SO-17.3.5	NN prípojka pre objekt N3.2-E
SO-17.3.6	NN prípojka pre objekt N3.2-F
SO-17.3.7	NN prípojka pre objekt N3.2-G
SO-17.4.1	NN prípojka pre objekt N4-A
SO-17.4.2	NN prípojka pre objekt N4-B
SO-17.5	NN prípojka - bulvár
SO-18	Areálové osvetlenie
SO-18.1	Areálové osvetlenie pre objekt SO-01
SO-18.2	Areálové osvetlenie pre objekt SO-02
SO-18.3.1	Areálové osvetlenie pre objekt SO-03.1
SO-18.3.2	Areálové osvetlenie pre objekt SO-03.2
SO-18.4	Areálové osvetlenie pre objekt SO-04
SO-19	Verejné osvetlenie
SO-19.1	Verejné osvetlenie pre objekt SO-01
SO-19.2	Verejné osvetlenie pre objekt SO-02
SO-19.3.1	Verejné osvetlenie pre objekt SO-03.1
SO-19.3.2	Verejné osvetlenie pre objekt SO-03.2
SO-19.4	Verejné osvetlenie pre objekt SO-04
SO-20	Slaboprúdové rozvody
SO-20.1	Slaboprúdové rozvody pre objekt SO-01
SO-20.2	Slaboprúdové rozvody pre objekt SO-02
SO-20.3.1	Slaboprúdové rozvody pre objekt SO-03.1
SO-20.3.2	Slaboprúdové rozvody pre objekt SO-03.2
SO-20.4	Slaboprúdové rozvody pre objekt SO-04
SO-21	Sadovnicke a terénne úpravy – na teréne
SO-21.1	Sadovnicke a terénne úpravy – 1.etapa (objekt N1 + bulvár-1.etapa)
SO-21.2	Sadovnicke a terénne úpravy – 2.etapa (objekt N2 + bulvár-2.etapa)
SO-21.3.1	Sadovnicke a terénne úpravy pre objekt SO-03.1
SO-21.3.2	Sadovnicke a terénne úpravy pre objekt SO-03.2
SO-21.4	Sadovnicke a terénne úpravy pre objekt SO-04
	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
SO-04.SAD	Objekt N4 - Sadovnicke a terénne úpravy – na strechách
PS	Prevádzkové súbory
PS-01	Dieselagregát
PS-02.1	Technológia kotolne N1-N2 – 2 545 kW
PS-02.2	Technológia OST-N2
PS-02.3	Technológia kotolne N3.1 – 1 818 kW
PS-02.4	Technológia OST-N3.2
PS-02.5	Technológia kotolne N4 – 1 818 kW

[4] ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE A JEJ PREVÁDZKE

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Typ objektu:
Navrhovaná funkcia:
Parcely

Súbor Obytných a Polyfunkčných objektov
Bývanie, Občianska vybavenosť, Garáže
3042/2, 3042/38, 3043/2, 3043/3, 3051/21, 3051/41,
3051/8, 3051/9, 4428/10, 3603/10, 3051/14

PLOŠNÉ A OBJEMOVÉ BILANCIE

Celková plocha pozemku - Zóna AB1+AB4	41 955 m ²	
Celková plocha pozemku - Zóna AB1	33 015 m ²	
Celková plocha pozemku - Zóna AB4	8 940 m ²	
Zastavaná plocha - Zóna AB1	6 831 m ²	
Zastavaná plocha - Zóna AB4	3 205 m ²	
Spevnené plochy a komunikácie na pozemku - Zóna AB1 pod vykonzolovanými časťami budovy	10 234 m ² 975 m ²	
Spevnené plochy a komunikácie na pozemku - Zóna AB4 pod vykonzolovanými časťami budovy	3 354 m ² 975 m ²	
Plochy zelene - Zóna AB1 na rastlom teréne	10 594 m ² 6 510 m ²	
na podzemnej stavbe - hr.substrátu > 1 m	3 058 m ²	(6 116 m ² x 0,5 = 3 058 m ²)
na podzemnej stavbe - hr.substrátu > 2 m	1 026 m ²	(1 140 m ² x 0,9 = 1 026 m ²)
Plochy zelene - Zóna AB4 na rastlom teréne	3 550 m ² 1 570 m ²	
na podzemnej stavbe - hr.substrátu > 1 m	0 m ²	
na podzemnej stavbe - hr.substrátu > 2 m	1 980 m ²	(2 200 m ² x 0,9 = 1 980 m ²)

PODLAŽNÁ A ÚŽITKOVÁ PLOCHA

Celková podlažná plocha nadzemnej časti - Zóna AB1	68 810 m²	
Celková úžitková plocha nadzemnej časti - Zóna AB1	64 746 m²	
podlažná plocha bývania	57 432 m ²	89,0%
podlažná plocha občianskej vybavenosti	1 639 m ²	2,5%
Celková podlažná plocha suterénu - Zóna AB1	26 643 m²	
Celková úžitková plocha suterénu - Zóna AB1	19 998 m²	
Celková podlažná plocha - Zóna AB1	95 453 m²	
Celková úžitková plocha - Zóna AB1	84 744 m²	
Celková podlažná plocha nadzemnej časti - Zóna AB4	28 642 m²	
Celková úžitková plocha nadzemnej časti - Zóna AB4	25 233 m²	
podlažná plocha bývania	14 830 m ²	59,0%*
podlažná plocha občianskej vybavenosti	3 864 m ²	15,3%
Celková podlažná plocha suterénu - Zóna AB4	4 110 m²	
Celková úžitková plocha suterénu časti - Zóna AB4	3 872 m²	
Celková podlažná plocha - Zóna AB4	32 752 m²	
Celková úžitková plocha - Zóna AB4	29 105 m²	

OBOSTAVANÝ PRIESTOR

Obostavaný priestor - Zóna AB1	282 403 m ³
Obostavaný priestor - Zóna AB4	99 600 m ³

PODLAŽNOSŤ

Maximálny počet nadzemných podlaží - Zóna AB1	19
Maximálny počet nadzemných podlaží - Zóna AB4	22
Počet podzemných podlaží - Zóna AB1	2
Počet podzemných podlaží - Zóna AB4	1

URBANISTICKÉ UKAZOVATELE

Index zastavanej plochy max. - Zóna AB1	0,23	0,21
Index zastavanej plochy max. - Zóna AB4	0,40	0,36
Koeficient zelene min. (rastlý terén) - Zóna AB1	0,30	0,32
Koeficient zelene min. (rastlý terén) - Zóna AB4	0,15	0,40
Index podlažnej plochy - Zóna AB1	2,10	2,04
Index podlažnej plochy - Zóna AB4	2,40	3,18*

*navýšenie indexu podlažných plôch a funkcie bývania vychádza z poznania investičných zámerov v celej predmetnej funkčnej zóne I 201, nielen aktuálne riešenej. Tieto zámery - škola a polyfunkčné objekty - hodnotami svojich podlažných plôch a funkčného obsahu umožňujú uplatnenie navrhovanej výmery podlažnosti a funkcie bývania v riešenej časti zóny AB4. Toto využitie preskupenia podlažných plôch a funkcie vychádza z urbanistického zámeru podporení mestotvornosti - zahustenia a vertikálnej gradácie hmoty centálneho priestoru v komunikačnom uzle nosného dopravného systému MHD (zastávka električky a autobusov MHD).

FUNKCIE A ZÁKLADNÉ KAPACITY

Bývanie	Počet bytov	Počet obyvateľov
Objekt N1 - Zóna AB1	212	498
Objekt N2 - Zóna AB1	258	560
Objekt N3 - Zóna AB1	282	699
Objekt N4 - Zóna AB4	205	480
Zóna AB1+AB4 spolu	957	2 237
Apartmánové ubytovanie	Počet apartm.	Počet ubytovaných
Objekt N1 - Zóna AB1	10	30
Objekt N2 - Zóna AB1	23	60
Objekt N3 - Zóna AB1	25	65
Objekt N4 - Zóna AB4	0	0
Zóna AB1+AB4 spolu	58	155
Občianska vybavenosť - služby	Počet návštev.	Počet zamestnancov
Objekt N1 - Zóna AB1	16	50
Objekt N2 - Zóna AB1	16	50
Objekt N3 - Zóna AB1	23	70
Objekt N4 - Zóna AB4	138	250
Zóna AB1+AB4 spolu	193	420
Parkovacie stojiská	garáže	terén
Objekt N1 - Zóna AB1	212	60
Objekt N2 - Zóna AB1	218	82
Objekt N3 - Zóna AB1	362	60
Objekt N4 - Zóna AB4	337	55
Zóna AB1+AB4 spolu	1 129	257

CELKOVÝ POČET PARKOVACÍCH STOJÍSK

1 386

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 kWh/rokPotreba plynu
Maximálna (inštalovaná) hodinová spotreba	Qi = Qmax = 795,0 Nm ³ /h
Predpokladaná priemerná ročná spotreba	Qr = 1 565 000,0 Nm ³ /rok

ROČNÁ SPOTREBA TEPLA

Ročná spotreba tepla pre Vykurovanie, VZT, CHL	13 534 MWh
--	------------

POTREBA VODY

Ročná potreba Qr	125 168 m ³ /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 požiarne účely	18 l/s

[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, oslňovanie a zatienenie, 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 a AB4 - súčasťou.

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

Navrhovaná výstavba súboru stavieb „Južné mesto – zóna AB1-AB4“ 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 asphaltovej 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:

SO-01
SO-01.JÚBS
SO-05.1.1
SO-05.2.1
SO-05.3.1
SO-06.1.1
SO-06.2.1
SO-06.3.1
SO-07
SO-07.1.1
SO-08.1
SO-09.1
SO-10.1
SO-11.1
SO-12.1
SO-13.1.1
SO-13.2
SO-13.3
SO-14
SO-14.1
SO-15.1
SO-16.1
SO-17.1.1
SO-17.1.2
SO-17.1.3
SO-18.1
SO-19.1
SO-20.1
SO-21.1
SO-01.SAD
PS-01
PS-02.1

SO-02
SO-02.JÚBS
SO-05.1.2
SO-05.2.2
SO-05.3.2
SO-06.1.2
SO-06.2.2
SO-06.3.2
SO-07.1.2
SO-08.2
SO-09.2
SO-10.2
SO-11.2
SO-12.2
SO-13.1.2
SO-13.4
SO-16.2
SO-17.2.1
SO-17.2.2
SO-17.2.3
SO-18.2
SO-19.2

1. etapa

Objekt N1 - Bytový dom s občianskou vybavenosťou
Objekt N1 - JÚBS
Hlavná komunikácia zóny AB – bulvár 1.etapa (vrátane prvej otočky cez bulvár)
Parkoviská - Hlavná komunikácia zóny AB – bulvár 1.etapa
Spevnené plochy - bulvár 1.etapa
Obslužné komunikácie pre objekt SO 01
Parkoviská pre objekt SO-01
Spevnené plochy pre objekt SO-01
Vodovod
Prípojka vodovodu pre objekt N1
Úžitkový vodovod pre objekt N1
Splašková kanalizácia pre objekt N1
Prípojky splaškovej kanalizácie pre objekt N1
Dažďová kanalizácia zo striech pre objekt N1
Dažďová kanalizácia z komunikácií pre objekt N1
Distribučný plynovod – 1.časť
Prípojka pre kotolňu N1-A
Prípojka pre gastro prevádzku N1-C
VN rozvody MDS (Miestna Distribúcia)
VN prípojka pre TS-N1,N2
Trafostanica TS-N1,N2 - JMAB1-AB4 - MDS - (stavebná časť + technologická časť)
NN zálohované rozvody pre objekt N1
NN prípojka pre objekt N1-A
NN prípojka pre objekt N1-B
NN prípojka pre objekt N1-C
Areálové osvetlenie pre objekt SO-01
Verejné osvetlenie pre objekt SO-01
Slaboprúdové rozvody pre objekt SO-01
Sadovnice a terénne úpravy – 1.etapa (objekt N1 + bulvár-1.etapa)
Objekt N1 - Sadovnice a terénne úpravy – na strechách
Dieselagregát
Technológia kotolne N1-N2 – 2 545 kW

2. etapa

Objekt N2 - Bytový dom s občianskou vybavenosťou
Objekt N2 – JÚBS
Hlavná komunikácia zóny AB – bulvár 2.etapa (vrátane finálnej otočky)
Parkoviská - Hlavná komunikácia zóny AB – bulvár 2.etapa
Spevnené plochy - bulvár 2.etapa
Obslužné komunikácie pre objekt SO 02
Parkoviská pre objekt SO-02
Spevnené plochy pre objekt SO-02
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
Distribučný plynovod – 2.časť
Prípojka pre gastro prevádzku N2-C
NN zálohované rozvody pre objekt N2
NN prípojka pre objekt N2-A
NN prípojka pre objekt N2-B
NN prípojka pre objekt N2-C
Areálové osvetlenie pre objekt SO-02
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
3. etapa	
SO-03.1	Objekt N3.1 - Bytový dom s občianskou vybavenosťou
SO-03.1-JÚBS	Objekt N3.1 - JÚBS
SO-06.1.3	Obslužné komunikácie pre objekt SO 03 – vjazd do garáží N3
SO-06.2.3	Parkoviská pre objekt SO-03
SO-06.3.3	Spevnené plochy pre objekt SO-03
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-13.5	Prípojka pre kotolňu N3.1-A
SO-14.2	VN prípojka pre TS-N3
SO-15.2	Trafostanica TS-N3 - 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 N3.1-B
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	Sadovnicke a terénne úpravy pre objekt SO-03.1
SO-03.1.SAD	Objekt N3.1 - Sadovnicke a terénne úpravy – na strechách
PS-02.3	Technológia kotolne N3.1 – 1 818 kW

4. etapa

SO-03.2	Objekt N3.2 - Bytový dom s občianskou vybavenosťou
SO-13.6	Prípojka pre gastro prevádzku N3.2-D
SO-13.7	Prípojka pre gastro prevádzku N3.2-G
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 N3.2-E
SO-17.3.6	NN prípojka pre objekt N3.2-F
SO-17.3.7	NN prípojka pre objekt N3.2-G
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	Sadovnicke a terénne úpravy pre objekt SO-03.2
PS-02.4	Technológia OST-N3.2

5. etapa

SO-04	Objekt N4 – Polyfunkčný objekt
SO-04.JÚBS	Objekt N4 - JÚBS
SO-06.1.3	Obslužné komunikácie pre objekt SO 03 – vjazd do garáží N3
SO-06.1.4	Obslužné komunikácie pre objekt SO 04
SO-06.1.5	Obslužné komunikácie – napojenie Panónska
SO-06.2.4	Parkoviská pre objekt SO-04
SO-06.3.4	Spevnené plochy pre objekt SO-04
SO-06.4.1	Spevnené plochy – napojenie Panónska - chodník
SO-07.1.4	Prípojka vodovodu pre objekt
SO-08.4	Úžitkový vodovod pre objekt N4

SO-09.4	Splašková kanalizácia pre objekt N4
SO-10.4	Prípojky splaškovej kanalizácie pre objekt N4
SO-11.4	Dažďová kanalizácia zo striech pre objekt N4
SO-12.4	Dažďová kanalizácia z komunikácií pre objekt N4
SO-13.8	Prípojka pre kotolňu N4-A
SO-13.9	Prípojka pre gastro prevádzku N4-B
SO-14.3	VN prípojka pre TS-N4
SO-15.3	Trafostanica TS-N4 - JMAB1-AB4 - MDS - (stavebná časť + technologická časť)
SO-16.4	NN zálohované rozvody pre objekt N4
SO-17.4.1	NN prípojka pre objekt N4-A
SO-17.4.2	NN prípojka pre objekt N4-B
SO-17.5	NN prípojka – bulvár
SO-18.4	Areálové osvetlenie pre objekt SO-04
SO-19.4	Verejné osvetlenie pre objekt SO-04
SO-20.4	Slaboprúdové rozvody pre objekt SO-04
SO-21.4	Sadovnicke a terénne úpravy pre objekt SO-04
SO-04.SAD	Objekt N4 - Sadovnicke a terénne úpravy – na strechách
PS-02.5	Technológia kotolne N4 – 1 818 kW

6. etapa

SO-05.1.3	Hlavná komunikácia zóny AB - pripojenie zóny A – (C3 - MO 8.0/30)
SO-06.4.2	Spevnené plochy – pripojenie zóny A - chodník

Zahájenie výstavby :	09 / 2020
Ukončenie výstavby - 1.etapa:	09 / 2022
Ukončenie výstavby - 2.etapa :	09 / 2024
Ukončenie výstavby - 3.-4.etapa :	09 / 2026
Ukončenie výstavby - 5.etapa :	09 / 2028
Ukončenie výstavby - 6.etapa :	09 / 2029

Lehota výstavby	108 mesiacov (9 rokov)
-----------------	------------------------

[8] CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA**POZEMOK**

Pozemok na parcelách č. 3042/2, 3042/38, 3043/2, 3043/3, 3051/21, 3051/41, 3051/8, 3051/9, 4428/10, 3603/10, 3051/14 (hlavné stavebné objekty) o celkovej výmere 4,2 ha je v zmysle listu vlastníctva charakterizovaný druhovo ako Ostatná plocha, Orná pôda, Zastavaná plocha a nádvorie. Výstavbou budú dotknuté aj parcely č. 3051/40, 3051/44 (dopr. prepojenie k zóne A), 3051/40, 2150/5, 2409/5, 2409/6 (dopr. prepojenie na Panónsku). 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+AB4, 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 predkladaných zón - AB1 a AB4. Pre vysvetlenie pojmov s ktorými predmetná DUR narába navrhujeme v Zóne AB1 sektory-objekty N1, N2, N3 a v Zóne AB4 sektor-objekt N4. Členenie na „N“ objekty reprezentuje súčasne uvažovanú realizačnú etapizáciu, teda N1-1.etapa, N2-2.etapa, N3.1-3.etapa, N3.2-4.etapa a N4 – 5.etapa. Do etapizácie je zaradená aj 6. Etapa – úvaha o prepojení riešenej zóny AB4 s rozvojovou zónou A na západnej strane riešenej lokality diagonálnym dopravným prepojením.

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 kužel 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 dáckymi 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 hlinopiesčité nivné sedimenty Dunaja (piesčité ílovité hliny, hlinité 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 hlin 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 hlin a pieskov mocnosti do cca 3 m.

Dokumentácia vítaných sond

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

Označenie vrtu: V-4

Výška sondy: 133,65
Hĺadina podzemnej vody ustálená: 3,30 m pod terénom / 130,35 m n. m.
h.p.v. narázená: 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): šedohnedý piesok hlinitý
Zatriedenie podľa STN 73 1001: S4 SM
Trieda ťažiteľnosti STN 73 3050: 2

1,80 - 3,00 / 130,65 m n. m.
Popis zeminy podľa STN 72 1001 (STN 73 1001): hnedá až šedohnedá hlina so strednou plasticitou tuhá
Zatriedenie podľa STN 73 1001: F5 MI
Trieda ťažiteľnosti STN 73 3050: 3

3,00 - 3,80 / 129,85 m n. m.
Popis zeminy podľa STN 72 1001 (STN 73 1001): šedý íl so strednou plasticitou tuhý
Zatriedenie podľa STN 73 1001: F6 CI
Trieda ťažiteľnosti STN 73 3050: 3

3,80 - 13,60 / 120,05 m n. m.
Popis zeminy podľa STN 72 1001 (STN 73 1001): šedohnedý štrk zle zmený, Ø valúnov 1-3 cm, menej do 5 cm, ojedinele do 7 cm, obsah výplne cca 25-30%, stredne uľahlý
Zatriedenie podľa STN 73 1001: G2 GP
Trieda ťažiteľnosti STN 73 3050: 3

13,60 - 15,00 / 118,65 m n. m.
Popis zeminy podľa STN 72 1001 (STN 73 1001): šedý, miestami hnedo šmuhovaný piesok hlinitý, tuhý
Zatriedenie podľa STN 73 1001: S4 SM
Trieda ťažiteľnosti STN 73 3050: 4

Označenie vrtu: A-15

Výška sondy: 133,50
h.p.v. narázená: 4,80 m pod terénom / 128,70 m n. m.
H.p.v. ustálená: 4,80 m pod terénom / 128,70 m n. m.

Hĺbka pod terénom:
0,00 - 0,40 / 133,10 m n. m. Hlina humusovitá
0,40 - 2,20 / 131,30 m n. m. Hlina prachovitá, tuhá, hnedá
2,20 - 2,80 / 130,70 m n. m. Hlina ílovitá, tuhá, hnedá
2,80 - 3,50 / 130,00 m n. m. Hlina piesčitá, tuhá, hnedá
3,50 - 6,00 / 127,50 m n. m. Štrk s prímiesou 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 vítaných 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.

[10] UMIESTNENIE STAVBY

Predmetom dokumentácie na územné rozhodnutie "Južné Mesto- zóna AB1+AB4, 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 predkladaných zón - AB1 a AB4. Pre vysvetlenie pojmov s ktorými predmetná DUR narába navrhujeme v Zóne AB1 sektory-objekty N1, N2, N3 a v Zóne AB4 sektor-objekt N4. Členenie na „N“ objekty reprezentuje súčasne uvažovanú realizačnú etapizáciu, teda N1-1.etapa, N2-2.etapa, N3.1-3.etapa, N3.2-4.etapa a N4 – 5.etapa. Do etapizácie je zaradená aj 6. Etapa – úvaha o prepojení riešenej zóny AB4 s rozvojovou zónou A na západnej strane riešenej lokality diagonálnym dopravným prepojením.

[11] VZŤAH RIEŠENÉHO ÚZEMIA K ÚZEMNÉMU PLÁNU

Územný plán

Územný plán hlavného mesta Bratislava v znení neskorších zmien a doplnkov definuje na riešenom území sektorov-zón AB1 a AB4 funkčné plochy podľa nasledovných regulačných kódov:

Zóna AB1 - H 101 Viacpodlažná bytová zástavba – rozvoľnená zástavba bytových domov

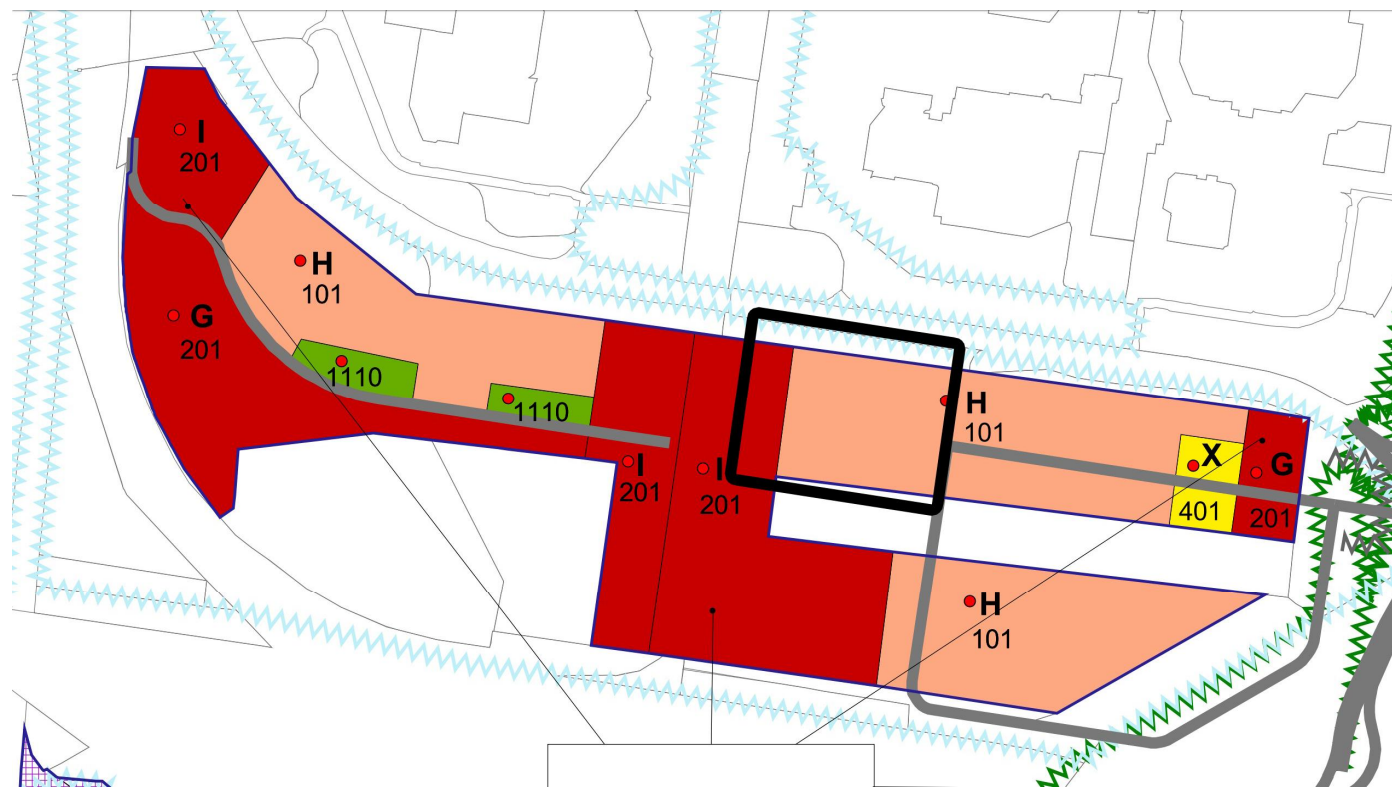
(IPP max = 2,1 / IZP max = 0,23 / KZ min = 0,3)

Zóna AB1 - I 110 Územia mestskej zelene – parky, sadovnicke a lesoparkové úpravy

Zóna AB4 - I 201 Občianska vybavenosť celomestského a nadmestského významu – centrotvorná zástavba mestského typu

(IPP max = 2,4 / IZP max = 0,40 / KZ min = 0,15)

Lokalizácia predmetného územia v grafickom liste územného plánu:



V kapitole 4 tejto dokumentácie (Základné údaje o stavbe a jej prevádzke) uvádzame kompletné bilancie urbanistických ukazovateľov a z nich odvodených parametrov pre posúdenie súladu s parametrami územného plánu. Pre zónu AB4, ktorá je súčasťou funkčnej plochy I 201 sme pristúpili k navýšeniu indexu podlažných plôch a funkcie bývania, nakoľko ide o parcely funkčnej zóny vo vlastníctve jedného investora s jasnou koncepciou rozvoja celého územia – a teda identifikovanými parametrami zástavby v príslušných zónach regulačného bloku. Tieto zámery – škola a polyfunkčné objekty – hodnotami svojich podlažných plôch a funkčného obsahu umožňujú uplatnenie navrhovanej výmery podlažnosti

a funkcie bývania v riešenej časti zóny AB4 tak, aby požadovaný koeficient podlažných plôch a pomer funkčných plôch v priemernej hodnote v rámci regulačného bloku neprekročil stanovené urbanistické regulatívy. Toto využitie preskupenia podlažných plôch a funkcie vychádza z urbanistického zámeru podporení mestotvornosti - zahustenia a vertikálnej gradácie hmoty centálneho priestoru v komunikačnom uzle nosného dopravného systému MHD (zastávka električky a autobusov MHD). Spolu so zámerom gradovať hmotu v osivo okolo osi električkovej trate zrkadlenom priestore zóny A na západ od touto DUR riešeného územia – sa vytvára predpoklad vytvorenia urbanisticky logického vertikálneho navýšenia podlažnosti v centrálnom bode urbanistickej štruktúry.

[12] ARCHITEKTONICKO - URBANISTICKÉ RIEŠENIE

Urbanizmus

Predmetom riešenia je územie s rozlohou cca 4 ha a príslušných 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 exploataciu 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 desiatistoch. 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 to nie je celkom tak a že pôvodný masterplán vykazuje s reálnym rozvojom územia parciálne modifikácie. Osobitne sa to týka polohovo okrajových častí zóny mesto, kde sa na jednej, konkrétne 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 automobilizované 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. Teda do návrhu riešenej lokality. Z 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 centrálného 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.

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 pitoreskej štruktúre starého mesta, kde sa strieda atmosféra polyaxiálne rozohraných korunných rím a neočakávaných priehľadov a priestorov. Túto objemovú hravosť sme v parteri pospájali do sústavy mikropriestorov so špecifickou atmosférou, ktorá je zase odkazom na príťažlivosť staromestského parteru. Funkčné vybavenie retailu tak neobohacuje iba lineárny koridor pešieho bulváru, ale prerastá do priestorovej štruktúry „mestských uličiek“ a mikronámestí. S vertikálnou gradáciou veží súčasne graduje aj vybavenosť parteru v polohe objektu komunitného centra, ako doplnenia zóny občianskej vybavenosti so školou a pastoračným centrom v priestore rozšírenia diagonály lineárneho parku.

Myšlienke centra funkčne zodpovedá kód 201, plne uplatniteľný v zóne AB4. Využili sme ho v miere, ktorá reflektuje „obsadenosť“ plôch v celom regulačnom bloku na združených parcelách jedného investora. Ale reflektuje úvahu, že blok zahŕňa aj územie okolo zastávok električky, celkom vhodne využiteľné nie len na rozptylový priestor zastávok, ale aj na koncentrátnu vybavenosť v gescii mesta (napr. úrad mestskej časti Južné mesto, notár, obchody a služby -15 000 m²). Na ploche zóny AB4 koncentrujeme 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.

V zóne AB1, zameranej v ťažiskovej miere na bývanie, sme celkom zámerne využili percentuálne možnosti vloženia funkcie OV a v primeranej miere jej životaschopnosti v území sme ňou obohatili vybrané zóny 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 námestíčkami** (sobotný trh, outdoor vybavenie, cafe point, gastro zone, komunitné záhrady, verejne prístupné detské ihriská) až po stromové aleje parku. Nad úroveň parteru (na streche retailu, resp. hornej úrovne garáže) je medzi trojice obytných budov vložena ďalšia vrstva **poloverejného priestoru**, do ktorej sú orientované predzáhradky kontaktných bytov a 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 recepcnej služby, škôlky, či dokonca spoločného kúpaliska, a priblížiť takýto luxus aj uvažovanej klientele vyhladávajúcej stredný štandard. Do typológie bývania sme neprinesli žiadne ohurujúce nóvum. Vývoj architektúry bytových domov ukazuje, že ľudia poväčšine preferujú zažitú a overenú dispozičnú schému. To, čo však pri spôsobe bývania podlieha vývoju a inováciám, je kvalita okolitého prostredia, verejného a poloverejného priestoru, reálna dostupnosť služieb a bezproblémová mobilita. Teda kategórie, ktoré bez marketingových epiteton ornans reálne **menia bývanie na domov** – mať nablízku svoju škôlku, svoju krmu, 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 štyri bloky – sektory, alebo rovno objekty N1, N2, N3. K týmto sektorom sa primkýna sektor - objekt N4 v zóne AB4. Všetky tieto sektory reprezentujú autonómne funkčno-konštrukčno-prevádzkové celky, preto môžu byť rovnako sektormi etapizácie výstavby.

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 rozptylového priestoru terminálu MHD (električka, autobusy) v centrálnej polohe Južného mesta. Hoci bulvár plní ťažiskovo funkciu dopravnej obsluhy príľahlého územia, 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 212 b.j., 10 apartmánov, v garážach 227 stojísk, na teréne 86 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 exteriérovým schodiskom z ulice a vytvárajú druhý plán poloverejnej pobytovej zóny v zelenom prostredí s detským ihriskom, komunitnou záhradou a privátnymi predzáhradkami bytov. Halová garáž na 4 navzájom 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 – v zásype západnej strany hornej úrovne garáže, 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), bude zväžené, či je táto poloha akceptovateľná. Ako alternatíva je možné vyústenie vetrania garáží nad strechu najvyššieho objektu N.1-A, nad úroveň 19. NP. 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 (11 NP) a N.2-C (8 NP) – na spoločnej platforme halovej garáže a občianskej vybavenosti. V objekte je lokalizovaných 258 b.j., 23 apartmánov, v garážach 234 stojísk, na teréne 90 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 7 objektov rôznej podlažnosti - N3.1-A (7 NP), N3.1-B (6 NP), N3.1-C (7 NP) – N3.2-D (7 NP), N3.2-E (6 NP) a N3.2-F (7 NP) a N3.2-G (7 NP) na spoločnej platforme halovej garáže a občianskej vybavenosti. V objekte je lokalizovaných 282 b.j., 25 apartmánov, v garážach 367 stojísk, na teréne 60 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 privátnymi 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 siedmych objektov) v úrovni nad strechy 7., resp. 6. NP. Objekt N3.1 je 3. etapou realizácie a N3.2 4. etapou realizácie celého uvažovaného súboru stavieb. Rozhranie týchto dvoch etáp 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 obe etapy v prvej etape.

SO-04	Objekt N4 – Polyfunkčný objekt
SO-04.A	Objekt N4-A - Polyfunkčný objekt
SO-04.B	Objekt N4-B - Polyfunkčný objekt
SO-04.JÚBS	Objekt N4 - JÚBS

Objekt 4 tvorí dvojica vežových bytových objektov rôznej podlažnosti - N.4-A (22 NP) a N.4-B (13 NP) – na spoločnej platforme halovej garáže a občianskej vybavenosti. V objekte je lokalizovaných 212 b.j., 10 apartmánov, v garážach 348 stojísk (z toho 127v podzemnej garáži a 221 v nadzemnej štvorpodlažnej garáži), na teréne 60 stojísk. V trojpodlažnom podnoží je umiestnená OV s obchodnou vybavenosťou, službami a gastroprevádzkou. Ťažisko plôch OV tvorí zdravotné stredisko na 2. A 3.NP. Výška a vzájomná pozícia objektov reflektujú závery svetlotechnického posúdenia, ktoré je samostatnou prílohou č.3 elaborátu DUR.

Predpolie objektu N4 tvorí verejný priestor – námestie, ktoré je priestorovým rozšírením bulváru. Strechy medzipriestoru nad halovou garážou sú navrhnuté ako zelené s hrúbkou substrátu 1,30 m. Sú prístupné zo vstupov objektov a vytvárajú druhý plán poloverejnej pobytovej zóny v zelenom prostredí s detským ihriskom, komunitnou záhradou a privátnymi predzáhradkami bytov. Halová garáž je riešená ako jeden suterén pod celým pôdorysom objektu, ako aj ako garážový dom na 4 navzájom o pol podlažia posunutých úrovniach, vložených medzi 3 podlažia Podnože s vyššou konštrukčnou výškou. Je prístupná z obslužnej komunikácie vjazdom zo severnej strany, odvetraná je umelo s vyústením vetracieho potrubia (39 000 m3/hod) v úrovni nad terénom – na severnej fasáde garážového domu s výfukom do Panónskej cesty, cca 30 m od okien obytných miestností najnižšie položených bytov na 4.NP. Na základe posúdenia Emisnou štúdiou (prílohu č.5 elaborátu DUR) a Hlukovou štúdiou (prílohu č.4 elaborátu DUR), bude zväžené, či je táto poloha akceptovateľná. Ako alternatíva je možné vyústenie vetrania garáží nad strechu najvyššieho objektu N.4-A, nad úroveň 22. NP. Vzhľadom na kapacitu ubytovaných osôb bude v suteréne zriadený JÚBS, ako dvojúčelová stavba v rámci garáží. Objekt N4 je 5. etapou realizácie celého uvažovaného súboru stavieb.

[13] KONŠTRUKČNO - STAVEBNÉ RIEŠENIE

Všeobecne

Obytný súbor Južné mesto, zóna AB1 a AB4 sa rozkladá na území s rozlohou cca 260 x 190 metrov a bude pozostávať zo 4 objektov, označených N1 až N4. Tie budú tvorené pôdorysne rozmerou podstavou v 1.podzemnom, prípadne aj v 1.nadzemnom podlaží – v objekte N4 siaha podstava až po 3.nadzemné podlažie - a na nej spočívajúcimi subtlílnymi vežovými objektami so štvorcovým pôdorysom, ktoré budú mať 7 až 22 (23) nadzemných podlaží. V 1.podzemnom a čiastočne aj v 1.nadzemnom podlaží sa budú nachádzať garážové priestory, v 1.nadzemnom podlaží navyš občianska vybavenosť a byty, vyššie nadzemné podlažia sú venované výlučne bytovej funkcii. Objekty N1, N2 a N4 budú vytvárať samostatné dilatačné celky, s najväčším rozmerom pôdorysu v úrovni suterénu cca 80m, objekt N3 bude pozostávať z dvoch dilatačných 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 +130,70 mmm.

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 dilatačný celok.

V 1.nadzemnom a v 1.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 podlažiaci, 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 otvorami.

Vertikálne konštrukcie budú realizované zväčša z betónov triedy C25/30, stĺpy a steny 1.PP a 1.-3.NP z betónu C30/37, lokálne C40/50. Vo vyšších podlažiaci 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.

Časť 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.

Objekty N2, N4

Koncepcia konštrukcie objektov N2 a N4 je identická s objektom N1, rozdiel je len v podlažnosti vežových objektov, ktorá dosahuje pri objekte N2 8, 11 a 21 nadzemných podlaží a v objekte N4 s dvomi vežovými objektami 14 a 23 nadzemných podlaží. Dimenzie vertikálnych nosných konštrukcií budú obdobné, stužujúce steny a piliere v spodných podlažiaci v objekte N4-A budú lokálne navrhnuté z betónu pevnostnej triedy C50/60. Roznášací rošt, prenášajúci zaťaženia z bytových podlaží do podstavy sa bude v objekte N4 nachádzať v strope nad 3.nadzemným podlažím a bude mať maximálnu výšku 1000mm, vrátane stropnej dosky.

Objekt N3

Objekt N3 má len jednopodlažnú podstavu - 1.podzemné podlažie - a spočíva na nej 7 vežových objektov s podlažnosťou 6 a 7NP. Vzhľadom na rozmery suterénu – cca 180 x 80m – bude tento delený na 2 dilatačné 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 a N4.

Zakladanie

Podlažie 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 130,70 mmm – 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 mmm. Vzhľadom na túto rôznorodosť podkladu a predpoklad kontaktu so spodnou vodou budú objekty založené na hĺbkových základoch vo forme doskopilótového základu. Ten bude prenosom zaťaženia do hlbších geologických vrstiev účinne eliminovať nerovnomerné sadanie a zároveň plniť funkciu vodonepriepustnej 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. Časť 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 spodnej vody. Predpokladaná priemerná hrúbka základovej dosky bude 600-700mm, pod výškovými objektami N1-A, N2-A a N4-A do 1500-1800mm.

[14] ROZVODY ELEKTRICKEJ ENERGIE

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 kábový 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 určených prevádzkovateľom MDS.

Navrhované 22 kV káble budú uložené vo voľnom teréne v kábovej ryhe 65x120cm v pieskovom lôžku, krytý betónovou doskou a výstražnou fóliou. Pri križovaní s inžinierskymi sieťami a cestou bude VN kábel uložený v kábovej 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 kábového vedenia je zrejmy z výkresu – celkovej situácie - časti elektro.

TRAFOSTANICE

SO-15

Transformačné stanice

SO-15.1 Trafostanica TS-N1,N2 - JMAB1-AB4 - MDS - (stavebná časť + technologická časť)

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)

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 praniu 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 svojím 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 kábových vedení. Kábový 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, požiarne 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 zemínou.

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: zemením

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

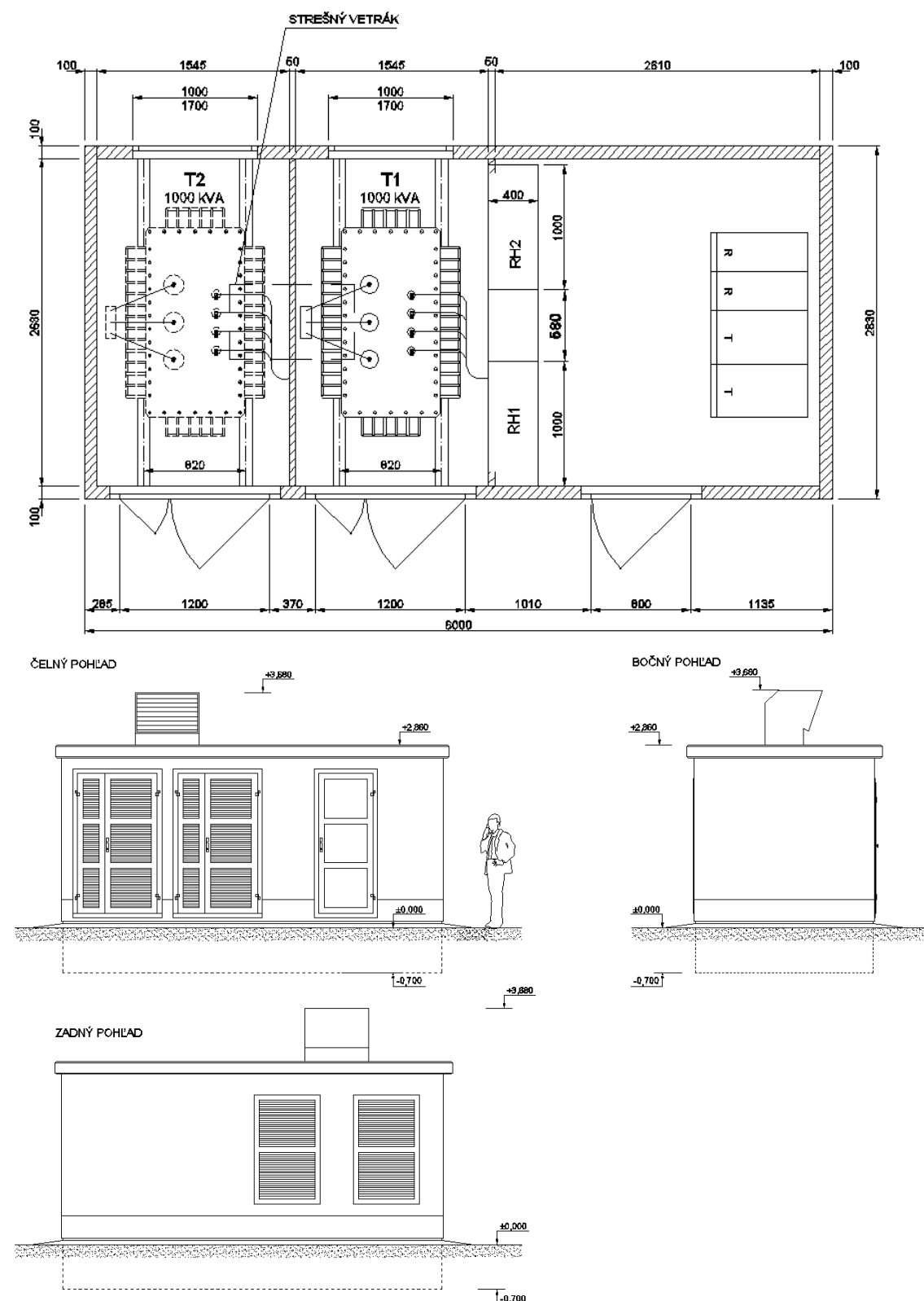
VN rozvádzač: kompaktný distribučný rozvádzač izolovaný vzduchom a s odpínačmi plnenými plynom SF6, typu KKTT.

Transformátor: výkon 2x1000kVA

NN rozvádzač: Oceloplechový 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 TRANSFORMAČNÝCH STANÍC



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 P _i celk. (kW)	Spolu súčasný príkon P _s celk. (kW)	Medziobjektový koeficient	Príkon požadovaný P _s (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	515,9421
AB4 - N4 - spol. spotreba	2	30	22,97	0,766	60	45,94	0,7	32	0,766	35213,87	35,21387
AB4 - N4 - obchodný priestor	2	30	22,97	0,766	60	45,94	0,7	32	0,766	35213,87	35,21387
AB4 - N4 - nabijacie stanice	3	90	59,57	0,662	270	178,71	0,7	125	0,662	136979,4	136,9794
AB4 - N4 - garáže (halové)	1	70	35,00	0,500	70	35,00	0,7	25	1,000	26827,5	26,8275
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	256,23
Spolu AB4 - N4:	234				3542	1233		933 kW		1021737	1021,737
AB1-2 (N2) - byty	248	12	3,01	0,251	2976	746,38	0,7	522	0,251	572101	572,101
AB1-2 (N2) - spol. spotreba	3	30	19,86	0,662	90	59,57	0,7	42	0,662	45659,81	45,65981
AB1-2 (N2) - obchodný priestor	5	30	16,73	0,558	150	83,67	0,7	59	0,558	64129,71	64,12971
AB1-2 (N2) - nabijacie stanice	3	90	59,57	0,662	270	178,71	0,7	125	0,662	136979,4	136,9794
AB1-2 (N2) - garáže (halové)	1	70	35,00	0,500	70	35,00	0,7	25	1,000	26827,5	26,8275
AB1-2 (N2) - garáže (individuálne)	3	10	5,00	0,500	30	15,00	0,7	11	0,662	11497,5	11,4975
Spolu AB1-2:	263				3556	1103		783 kW		857194,9	857,1949
AB1-1 (N1) - byty	226	12	3,04	0,253	2712	686,72	0,7	481	0,253	526370,6	526,3706
AB1-1 (N1) - spol. spotreba	3	30	19,86	0,662	90	59,57	0,7	42	0,662	45659,81	45,65981
AB1-1 (N1) - obchodný priestor	5	30	16,73	0,558	150	83,67	0,7	59	0,558	64129,71	64,12971
AB1-1 (N1) - nabijacie stanice	3	90	59,57	0,662	270	178,71	0,7	125	0,662	136979,4	136,9794
AB1-1 (N1) - garáže (halové)	1	70	35,00	0,500	70	35,00	0,7	25	1,000	26827,5	26,8275
AB1-1 (N1) - garáže (individuálne)	3	10	5,00	0,500	30	15,00	0,7	11	0,662	11497,5	11,4975
Spolu AB1-1:	241				3252	1024		741 kW		811464,5	811,4645
AB1-3 (N3) - byty	317	12	2,94	0,245	3804	931,72	0,7	652	0,245	714165,8	714,1658
AB1-3 (N3) - spol. spotreba	7	30	15,07	0,502	210	105,50	0,7	74	0,502	80864,24	80,86424
AB1-3 (N3) - obchodný priestor	3	30	19,86	0,662	90	59,57	0,7	42	0,662	45659,81	45,65981
AB1-3 (N3) - nabijacie stanice	6	90	47,39	0,527	540	284,36	0,7	199	0,527	217964,4	217,9644
AB1-3 (N3) - garáže (1.et. halové)	1	70	35,00	0,500	70	35,00	0,7	25	1,000	26827,5	26,8275
AB1-3 (N3) - garáže (2.et. halové)	1	70	35,00	0,500	70	35,00	0,7	25	1,000	26827,5	26,8275
Spolu AB1-3 (N3):	335				4714	1416		1016 kW		1112309	1112,309
Spolu:	1073	odberateľov			15064	4775,84		3473 kW		3802705	3802,705

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 spúšťač.

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

SO-16.1

SO-16.2

SO-16.3.1

SO-16.3.2

SO-16.4

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

NN zálohované rozvody pre objekt N4

Predmetom projektovnej dokumentácie časti NN ZÁLOHOVANÉ ROZVODY je návrh 1 kV káblových NN rozvodov z dieselagregátu do požiaromých rozvádzačov.

Slúžia na napojenia požiarotechnických zariadení pri strate napätia primárneho zdroja a vyhodnotenia stavu „ POŽIAR“ pre napájanie požiarotechnických 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 požiarotechnických zariadení).

PRÍPOJKY NN

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-17.4.1

SO-17.4.2

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-B

NN prípojka pre objekt N3-C

NN prípojka pre objekt N3-D

NN prípojka pre objekt N3-E

NN prípojka pre objekt N3-F

NN prípojka pre objekt N3-G

NN prípojka pre objekt N4-A

NN prípojka pre objekt N4-B

NN prípojka - bulvár

Predmetom projektovnej 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 požiarotechnických zariadení), t.j. káble budú natreté náterom spĺňajúci požiaru odolnosť primárneho napájania PTZ stanovených v projekte PO.

Meranie nového odberu bude na strane NN v skriní 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 skriní 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 planovaných 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 atrakcií 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
SO-18.4	Areálové osvetlenie pre objekt SO-04

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 jednotlivej fázy výstavby a peších komunikácií vo vnútrobluku.

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
SO-19.4	Verejné osvetlenie pre objekt SO-04

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 – návrh. 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 svietidla:

Siteco

5XA591321C08 mast luminaire Streetlight 10 mini LED

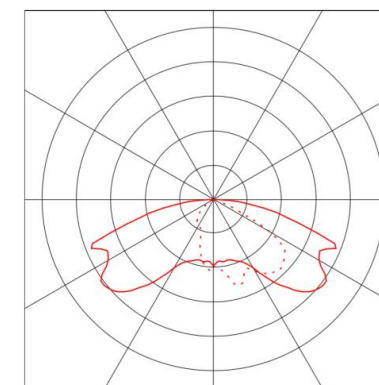
5XA591321C08

Streetlight 10 mini LED, mast luminaire, primary light control with 3 zone faceted 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 svietidle

Účinnosť svietidla : 100%
Účinnosť svietidel : 95.6 lm/W
Klasifikácia : 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
Výška : 137 mm



SO-01,02,03,04 - Vnútoraná silnoprádová elektroinštalácia

Technické riešenie :

-prúdové a napät'ové 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 svietidlami (LED), kuchyňa 300lx, obývacia izba 300lx, kuchyňa 200lx, chodby 100lx, wc, kúpeľňa 200lx,
- spoločných priestorov bude riešené žiarivkovými svietidlami T9 1x58W na hodnotu 100-300 lx, osvetlenie ostatných priestorov bude riešené interiérovými svietidlami na hodnotu 300 lx, osvetlenie zázemia interiérovými svietidlami podľa požiadavky užívateľa
- núdzové osvetlenie bude zabezpečovať osvetlenie únikových komunikácií, zhromažďovacích priestorov a priestorov bez denného osvetlenia pri výpadku el. energie. Svietidlá 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 svietidlami prísadenými na strop resp. na podhľad. Všetky typy svietidiel budú inštalované podľa vlastného výberu dodávateľa/investora s tým, že každé svietidlo 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 svietidlami so žiarivkami 2x26W. Spínače v spoločných priestoroch a kobkách budú mať krytie IP44.

NÚDZOVÉ OSVETLENIE

Napájanie jednotlivých okruhov svietidiel NO bude z centrálného batériového systému (CBS), káblami NHXH-J 3Cx1,5 (funkčné počas horenia). Rozmiestnenie svietidiel NO je navrhnuté podľa projektu PO, rozdelené do 5 okruhov, maximálne 20 svietidiel na okruh. Svietidlá NO sú navrhované LED 4W. Núdzové svietidlá 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 rebríkov a pod. Bleskozvod sa navrhuje zrealizovať z drôtu FeZn ϕ 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 prepaj s uzemnením tvorený drôtom FeZn ϕ 10mm. Spojovacie miesta sa musia dať skontrolovať a musia byť chránené proti korózii. Zvody sa pripoja na zberiacu 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 prívody 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 rozvádzačoch 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

Elektrorozvodňa NN tvorí samostatný požiarly úsek (jeden pre každý vchod). V elektrorozvodni budú rozvádzače pre všetky bežné zariadenia domu a tie sa pri požiari 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 požiarňa rozvodňa. Táto miestnosť tvorí samostatný požiarly úsek, aby bola zaistená jej činnosť pri požiari 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 požiari 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 batérií. 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 požiarlym 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 prenájímaných 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 požiarou 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 dovolený 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 požiarlym 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

- 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;
- pri požiari ovládané požiarne uzávery, pri požiari ovládané únikové dvemé uzávery pri požiari ovládané garážové závery, pri požiari ovládané zhrmovacie rolety, pri požiari ovládané výsuvné a posuvné brány, pri požiari ovládaný servoventil uzáveru prívodu plynu, vypínanie elektrickej energie a prevádzkovej VZT pri požiari, pri požiari ovládané prevádzkové výťahy, pri požiari ovládané vizuálne informačné zariadenie zákazu vjazdu vozidiel (napr. do hromadnej garáže), pri požiari ovládaný prístupový systém umožňujúci únik osôb z objektu resp. vstup zasahujúcej hasičskej jednotky do objektu prevádzkovej vetracie náhradných zdrojov centrálnych akumulátorovni UPS napájajúcich niektoré zo zariadení uvádzaných v TAB. 1
- funkčná odolnosť je stanovená najmenej na 30 minút;
- informačné zariadenie na evakuáciu
- funkčná odolnosť je stanovená na dvojnásobok času evakuácie, najmenej však na 30 minút;
- osvetlenie chránených únikových ciest (CHÚC)
- funkčná odolnosť je stanovená najmenej na 30 minút
- 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

a) núdzové osvetlenie, bezpečnostné a orientačné osvetlenie

b) osvetlenie chránených únikových ciest a zásahových ciest (CHÚC a ČCHÚC)

c) vetranie únikových ciest (CHÚC)

d) elektrická požiarne signalizácia (EPS) – ovládané zariadenia
– požiarne hlásiče

e) pri požari ovládané požiarne uzávery, pri požari

Druh kábla

B2_{ca}, s1, a1

B2_{ca}, s1, a1

B2_{ca}, s1, a1

B2_{ca}

B2_{ca}

Požadované doby funkčnosti pri požari budú zabezpečené funkčnými rozvodmi (PS).

Rovnako je však potrebné chrániť aj rozvádzače zabezpečujúce chod a aj ovládanie požiarotechnických 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 požiarotechnické 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 požiarotechnických zariadení.

Odstavenie ostatných elektrických zariadení a ovládanie PTZ

Všetky elektrické zariadenia stavby budú v prípade požiaru odstavené od napájania manuálne v elektrorozvodniach 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 garáži 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 centrálného 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 centrálného zdroja NO musí tvoriť samostatný PÚ s chladením, aby bola zabezpečená prevádzková teplota. Môže ísť o spoločný PÚ s požiarou 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 svietidlami, 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-AB4 _N1,2,3,4, 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 objektivej 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/i 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.

Napätová 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 zások 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 prípojev vodičov.

Kompenzácia účinníka: Hodnota $\cos \varphi = 0,95$ (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 – Dieselagregát 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 radiaca jednotka, hlavný istič DA - vývod do rozvádzača RH-ZALPHA. 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-ZALPHA riešeného v ďalšom stupni PD ako časť technologickej inštalácie. Napájacia kabeláž z rozvádzača automatického záskoku AMF do rozvádzača RH-ZALPHA 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 rozvádzača AMF 1	-
Veľkosť rozvádzača 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 dm ³
Množstvo vzduchu na sanie	23,5 m ³ /min
Množstvo vzduchu na chladenie	546 m ³ /min
Maximálny odpor na saní	5 kPa
Teplo odvedené chladením	170 kW
Teplo vysávané	53 kW
Množstvo výfukových plynov	1736 kg/h (50 m ³ /min)
Maximálny odpor vo výfuku	5 kPa
Maximálna teplota výfukových plynov	490 °C
Trieda vyhotovenia	G 3
Memná 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

Požiarna 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 zások medzi napájaním z distribučnej siete a napájaním z DA. Z rozvádzača R-POŽIAR ZALOHOVANÉ NAPÁJANIE 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	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-20.4	Slaboprúdové rozvody pre objekt SO-04

V rámci výstavby inžinierskych sietí sa pomocou multi-rúr a mikrotrubičiek (ďalej len princípom technológie mikrotrubičkovania) 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 tvoriť dostatočnú 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 pomere jednoduchým odbočením jednotlivých multi-rúr k zákazníkovi následne zrealizovať jednoduché optické pripojenie.

HDPE rúry budú chránené pred mechanickým poškodením zákrytovou doskou a v celom priebehu vyznačené výstražnou fóliou oranžovej farby. Pri krížovaní 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 podvrtané. 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 roštoch 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 vŕtanutý 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 zrejma z prílohy prehľadové schémy slaboprúdu. Miesto pripojenia na sieť poskytovateľa bude riešené poskytovateľom pripojenia a nie je predmetom daného projektu. Slaboprúdové rozvody ktoré si zriadi jednotlivý poskytovateľia 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 príslúchajúcej dimenzie a transformátorom napätia pre navrhovaný rozvod. Káblové rozvody k jednotlivým bytovým telefónom navrhujeme káblami SYKFY 5x2x0,5 vyústenými s príslúchajúceho vchodového tlačidlového panelu. Káble budú uložené pod omietkou. Na jednotlivých poschodiach navrhované káble vyústia pod omietkou do vstupnej chodby jednotlivých bytov, kde budú prepojené s domácimi telefónnymi stanicami.

[16] KANALIZÁCIA A ZÁSOBOVANIE VODOU - VODOHOSPODÁRSKE OBJEKTY

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 TVLt 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_h je súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti (2,1)

Spotreba vody pre hygienické a sociálne účely:			
pod a MP SR úprava- vestník .477/99-810 z 29.02.2000/ 1.5-bytový fond			
Priemerná potreba vody Q_p (l/os/de) obyvateľov			145
Priemerná potreba vody Q_p (l/os/de) zamestnanec			60
Koeficient dennej nerovnomernosti			2,0
Koeficient hodinovej nerovnomernosti			2,1
sekúnd za de			86400
sekúnd za hodinu			3600
prepočet pre m ³ /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				
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 prípojok rozdelená na 4 podobjekty nasledovne:

- 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-07.1.4 Prípojka vodovodu pre objekt N4

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 prípojok DN150 bude ich kapacita zohľadňovať osadenie nadzemného požiarneho hydrantu DN150. Požiarne hydranty budú osadené až za vodomernou šachtou, teda až za meraním. Na meranie odobratej vody z verejného vodovodu bude pri týchto prípojkách vo vodomernej šachte osadený združený vodoměr. Združený vodoměr 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-08.1 Úžitkový vodovod pre objekt „N1“

SO-08.2 Úžitkový vodovod pre objekt „N2“

SO-08.3 Úžitkový vodovod pre objekt „N3“

SO-08.4 Úžitkový vodovod pre objekt „N4“

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 odborných miestach budú napojené sekundárne rozvody závlah k postrekovačom DN32. Ako zdroj vody budú použité 2ks vrtaných 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 obsluhu konkrétneho objektu. Z tohto dôvodu je výstavba splaškovej kanalizácie rozdelená na 4 podobjekty nasledovne:

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-09.4 Splašková kanalizácia pre objekt „N4“

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 prípojok rozdelená na 4 podobjekty nasledovne:

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-10.4 Prípojky splaškovej kanalizácie pre objekt „N4“

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 produkovaných splaškových vôd je totožné s potrebou pitnej vody.

SO-11 Dažďová kanalizácia zo striech

Dažďové vody zo striech objektu a príslušných 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-11.1 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-11.4 Dažďová kanalizácia zo striech pre objekt „N4“

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-12.4 Dažďová kanalizácia z komunikácií pre objekt „N4“

SO-01,02,03,04 - 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 prípojok vodovodu a kanalizácie, ako aj návrhu zariadení na meranie spotreby vody (vodomerné šachty), je popísané v samostatných častiach dokumentácie.
- Vychýšenie 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 v obchodných a reštauračných priestoroch : QD = 2,9 l/s
obchody + hygiena návštevníci: QD = $\sqrt{\sum(QA_i^2 \cdot n_i)}$ = 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 = $\sum \varphi_i \cdot QA_i \cdot n_i$ = 1,8 l/s
pre: výtokové armatúry: QA = 0,4 l/s , n = 4 ks, $\varphi = 0,5$
výtokové armatúry: QA = 0,2 l/s , n = 10 ks, $\varphi = 0,5$

- výpočtový prietok - odbery v bytoch (226 b.j.) : QD = $\sqrt{\sum(QA_i^2 \cdot n_i)}$ = 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 v obchodných a reštauračných priestoroch : QD = 2,9 l/s
obchody + hygiena návštevníci: QD = $\sqrt{\sum(QA_i^2 \cdot n_i)}$ = 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 = $\sum \varphi_i \cdot QA_i \cdot n_i$ = 1,8 l/s
pre : výtokové armatúry: QA = 0,4 l/s , n = 4 ks, $\varphi = 0,5$
výtokové armatúry: QA = 0,2 l/s , n = 10 ks, $\varphi = 0,5$

- výpočtový prietok - odbery v bytoch (248 b.j.) : QD = $\sqrt{\sum(QA_i^2 \cdot n_i)}$ = 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 = $\sqrt{\sum(QA_i^2 \cdot n_i)}$ = 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 = $\sum \varphi_i \cdot QA_i \cdot n_i$ = 1,8 l/s
pre : výtokové armatúry : QA = 0,4 l/s , n = 4 ks, $\varphi = 0,5$
výtokové armatúry : QA = 0,2 l/s , n = 10 ks, $\varphi = 0,5$

- výpočtový prietok - odbery v bytoch (317 b.j.) : QD = $\sqrt{\sum(QA_i^2 \cdot n_i)}$ = 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 :

$Q_n = 11,6 \text{ l/s} + 3,0 \text{ (rez. Hd25)} = 14,6 \text{ l/s}$ - dimenzia prípojky vodovodu : DN100

N4

- výpočtový prietok pre odbery v obchodných a reštauračných priestoroch :

$Q_D = 2,9 \text{ l/s}$

obchody + hygiena návštevníci :	$Q_D = \sqrt{\sum(QA_i^2 \cdot n_i)} = 0,7 \text{ l/s}$
pre : výtokové armatúry :	$QA = 0,2 \text{ l/s}$, $n = 10 \text{ ks}$
splachovanie :	$QA = 0,1 \text{ l/s}$, $n = 10 \text{ ks}$
príprava jedál :	$Q_D = \sum \varphi_i \cdot QA_i \cdot n_i = 1,8 \text{ l/s}$
pre : výtokové armatúry :	$QA = 0,4 \text{ l/s}$, $n = 4 \text{ ks}$, $\varphi = 0,5$
výtokové armatúry :	$QA = 0,2 \text{ l/s}$, $n = 10 \text{ ks}$, $\varphi = 0,5$

- výpočtový prietok - odbery v bytoch (221 b.j.) : $Q_D = \sqrt{\sum(QA_i^2 \cdot n_i)} = 7,5 \text{ l/s}$

pre : výtokové armatúry :	$QA = 0,2 \text{ l/s}$, $n = 884 \text{ ks}$
výtokové armatúry :	$QA = 0,3 \text{ l/s}$, $n = 221 \text{ ks}$
splachovanie :	$QA = 0,1 \text{ l/s}$, $n = 221 \text{ ks}$

Návrhový prietok na prípojke vodovodu do N4 :

$Q_n = 10,0 \text{ l/s} + 3,0 \text{ (rez. Hd25)} + 9,9 \text{ (rez. H C52)} = 22,9 \text{ l/s}$ - dimenzia prípojky vodovodu : DN150

SO-01,02,03,04 - 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 požiarneho 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 prípojok 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 odborných 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 :	$Q_{D1} = 2,5 \text{ l/s}$
Odber v bytových jednotkách :	$Q_{D2} = 7,7 \text{ l/s}$
Požiarne odber (HN D25) :	$Q_{PO} = 3,0 \text{ l/s}$

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

Návrhový prietok na prípojke – celkom : $Q_n = 13,2 \text{ l/s}$

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 :	$Q_{D1} = 2,5 \text{ l/s}$
Odber v bytových jednotkách :	$Q_{D2} = 8,0 \text{ l/s}$
Požiarne odber (HN D25) :	$Q_{PO} = 3,0 \text{ l/s}$

(požiarne odber predstavuje odber vody pri súčasnom využití troch hydrantov D25)
Návrhový prietok na prípojke – celkom : $Q_n = 13,5 \text{ l/s}$
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.

N4

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 = 7,5 l/s

Požiarny odber 1 (HN D25) : QPO1= 3,0 l/s

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

Požiarny odber 2 (C 52) : QPO1= 9,9 l/s

(požiarny odber predstavuje odber vody pri súčasnom využití troch hydrantov C52)

Návrhový prietok na prípojke – celkom : Qn = 22,9 l/s

Predpokladaná dimenzia prípojky vodovodu DN 150

Za vstupom do objektu bude pripojovacie potrubie DN150 privedené do technickej miestnosti ZTI (ATS) situovanej v 1.podzemnom podlaží objektu.

V strojovni bude vodovod pitnej vody rozdelený do šiestich 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 a 2.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 N4-A – 1.tlakové pásmo

Na túto vetvu budú napojené všetky stúpačky pre odbery v bytoch situovaných na 2.NP až 8.NP obytného bloku N4-A.

- Vetva pre zásobovanie bytov v bloku N4-A – 2.tlakové pásmo

Táto vetva bude opatrená automatickou tlakovou stanicou (ATS-N4-A), ktorá bude zvyšovať tlak v potrubí pre odbery v 2. a 3.tlakovom pásme objektu N4. 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 N4-A.

- Vetva pre zásobovanie bytov v bloku N4-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 23.NP obytného bloku N4-A.

- Vetva pre zásobovanie bytov v bloku N4-B – 1.tlakové pásmo

Na túto vetvu budú napojené všetky stúpačky pre odbery v bytoch situovaných na 1.NP až 8.NP obytného bloku N4-B.

- Vetva pre zásobovanie bytov v bloku N4-B – 2.tlakové pásmo

Táto vetva bude napojená na výstupné potrubie automatickej tlakovej stanice (ATS-N4-A).

Vetva pre 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 14.NP obytného bloku N4-B.

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

Kotolňa N4-A : v kotolni bude pripravovaná teplá voda v troch tlakových pásmach; t.j. 1.tlakové pásmo pre byty v objektoch N4-A, N4-B, 2.tlakové pásmo pre byty v objektoch N4-A, N4-B a 3.tlakové pásmo pre byty v objekte N4-A

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 – navijákové systémy D25/30m a v objektoch s požiarou 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.

- Navijákové 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 požiarou 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 rýchlospojku 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 požiarou 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

ATS-N4-A

Zariadenie bude slúžiť pre odbery pitnej vody a zabezpečenie požiarnej bezpečnosti v 2. a 3. tlakovom pásme bloku N4-A a v 2.tlakovom pásme bloku N4-B v objekte N4.

Tlaková stanica bude umiestnená v spoločnej technickej miestnosti (strojovni) situovanej v 1.podzemnom podlaží objektu N4 (spolu s požiarou tlakovou stanicou).

Predbežne požadované parametre tlakovej stanice :

Prietok : Q = 10,0 l/s

Dopravná výška : H = 110 m

ATS-N4-PO

Zariadenie bude slúžiť pre zabezpečenie požiarnej ochrany cez trvalo zavodnený požiarly systém s hydrantami C52 v 2.tlakovom pásme bloku N4-A v objekte N4.

Tlaková stanica bude umiestnená v spoločnej technickej miestnosti (strojovni) situovanej v 1.podzemnom podlaží objektu N4 (spolu s tlakovou stanicou pitnej vody).

Predbežne požadované parametre tlakovej stanice :

Prietok : Q = 10,0 l/s

Dopravná výška : H = 125 m

Všetky tlakové stanice budú dodané ako kompaktné plnoautomatizované 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 prerošovací 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-01,02,03,04 - 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+AB4.

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, N4, 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 chriče“).

- 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 inštalračných 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 odľučovača 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 požiarou 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 požiarom výťahov.

Pre tento účel budú v objektoch N1 (blok N1-A), N2 (bloky N2-A, N2-B) a v objekte N4 (bloky N4-A, N4-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

- objekt N2 : 40 ks

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

Zariadenia budú dodané ako kompaktné ponomé 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 (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 požiarom výťahov v prípade požiarneho zásahu. Zariadenia budú osadené v blokoch N1-A, N2-A, N2-B, N4-A, N4-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 (rozdávač s automatikou) budú osadené v samostatných technických miestnostiach (strojovniach) ZTI, ktoré budú situované v tesnej blízkosti výťahových šacht v jednotlivých objektoch.

Poznámka :

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

OT

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

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 odborného 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.

SO-01,02,03,04 - VNÚTORNÁ PLYNOINŠTALÁCIA

V tejto časti sú popísané hlavné zásady pre návrh a riešenie plynofikácie vybraných priestorov (odborných plynových zariadení) v jednotlivých budovách navrhovaného súboru stavieb.

V rámci plynoinštalácie budú riešené zariadenia na reguláciu pretlaku plynu a zariadenia na meranie spotreby plynu (obchodné meranie dodávateľa plynu určeným meradlom) a vnútorné rozvody v plynofikovaných objektoch od výstupu z regulačného meracieho zariadenia po napojenie spotrebičov v jednotlivých odborných miestach.

Poznámky:

Riešenie vonkajších distribučných rozvodov plynovodu, vrátane vonkajších plynovodných prípojk je riešené v samostatnej časti dokumentácie (pozri „SO-13 Plynovod“)

V plynofikovaných objektoch sa uvažuje výlučne s odberom plynu pre prípravu tepla (vykurovanie, vzduchotechnika, príprava teplej vody) v kotolniach a na technologické odbery (príprava stravy) v stravovacích

S odbermi plynu v jednotlivých bytových jednotkách sa neuvažuje.

Technický návrh riešenia je spracovaný ako súčasť komplexnej projektovej dokumentácie navrhovaného súboru stavieb v rozsahu a podrobnosti potrebnej pre vydanie územného rozhodnutia.

Východiskové podklady

- Výkresy architektonicko-stavebného riešenia – pre územné rozhodnutie
- Údaje o budovách navrhovanej stavby – lokálny program
- Údaje z riešenia časti „vykurovanie“ – časť kotolne
- Predbežné údaje o lokalizácii a plošnej výmere gastroprevádzok
- Zákon č.251/2012 Zb.z. (zákon o energetike), Vyhláška č.508/2009 Zb.z. („zaistenie bezpečnosti a ochrany...“), aktuálne platné STN a EN
- Závery z koordinačných rokovaní za účasti hlavného inžiniera projektu a zástupcu stavebníka

Členenie navrhovaných odberných plynových zariadení z hľadiska funkcie

- Plynové zariadenia a rozvody pre zdroje tepla - kotolne
- Plynové zariadenia a rozvody pre gastroprevádzky – kuchyne verejného stravovania

Popis technologického zariadenia odberných plynových zariadení

Kotolne

V objektoch stavby sa uvažuje so zriadením troch kotolní :

Kotolňa N1-A

V kotolni budú osadené tri kotlové jednotky s celkovým inštalovaným výkonom 2545 kW

Kotolňa N3.1-A

V kotolni budú osadené dve kotlové jednotky s celkovým inštalovaným výkonom 1818 kW

Kotolňa N4-A

V kotolni budú osadené dve kotlové jednotky s celkovým inštalovaným výkonom 1818 kW

Všetky tri kotolne budú v zmysle klasifikácie podľa STN 070703 zatriedené do II. kategórie.

Všetky kotly budú vybavené pretlakovými horákmi s plynulou reguláciou výkonu. Horáky budú na strane prívodu plynu vybavené kompletnou automatikou a kompaktnou plynovou armatúrou plynu, ktorá plní funkciu zabezpečovacieho zariadenia na strane prívodu plynu.

V kotolniach bude spaľovaný zemný plyn s priemernou výhrevnosťou 33,5 MJ/m³ pri pretlaku 20 až 50kPa a účinnosti zariadenia cca 96%. Prevádzka kotolní bude plnoautomatická.

Zo stavebného hľadiska budú všetky kotolne situované v 1.podzemnom podlaží v samostatnej miestnosti bez priameho vetrania. Kotolne budú zriadené bez výbuchovej plochy. Vetranie kotolní bude navrhnuté nútené so šesťnásobnou výmenou vzduchu (rieši projekt ÚK a VZT).

Gastroprevádzky

V objektoch stavby je vyčlenených šesť samostatných priestorov pre zariadenia zariadení verejného stravovania, a to v blokoch N3.1-A, N3.2-D, N1-C, N2-C, N4-B, N3.2-G.

Predpokladáme, že všetky veľkokuchynské plynové zariadenia budú dodané s inštalovaným výkonom jednotlivých spotrebičov menším ako 50 kW, takže rozvod plynu je navrhnutý a bude zrealizovaný podľa zásad a požiadaviek STN EN 1775 a TPP 70401.

Predpokladáme, že horáky všetkých veľkokuchynských plynových zariadení budú konštruované na vstupný pretlak plynu do 2,1 kPa.

V kuchyniach bude spaľovaný zemný plyn o výhrevnosti 33,5 MJ/m³ pri pretlaku 2 kPa.

Zo stavebného hľadiska budú všetky kuchynské priestory umiestnené nad terénom - na úrovni 1.nadzemného podlažia. Vetranie priestorov, v ktorých budú umiestnené plynové spotrebiče bude navrhnuté pretlakové, nútené (rieši projekt VZT).

Zatriedenie navrhovaných plynových zariadení

a) Podľa zákona č.251/2012 : odberné plynové zariadenie ; t.j. rozvod plynu za HUP OZ

b) Podľa vyhl.č.508/2009 Zb. : technické plynové zariadenia

- regulačné zariadenia - skupina B odst. f)

- potrubné rozvody - skupina B odst. g)

- kotolne : skupina A/h – spotreba plynu spaľovaním – funkčný celok nad 0,5MW

b) Podľa doporučených STN :

- rozvody plynu na vstupe do regulačného zariadenia : STN EN 15001-1

- rozvody plynu v objekte pre kotolne : STN EN 1775, STN 070303

- rozvod plynu pre gastroprevádzky - domový plynovod : STN EN 1775 ; TPP 70401

Predbežné údaje o požadovanom odbere zemného plynu

Špecifikácia spotreby plynu pre jednotlivé odberné zariadenia (hodnoty spracované na základe údajov z časti „vykurovanie“)

Spotreba plynu na prípravu tepla v kotolniach:

Kotolňa N1-A

Maximálna (inštalovaná) hodinová spotreba : $Q_i = Q_{max} = 285,0 \text{ Nm}^3/\text{h}$

Predpokladaná priemerná ročná spotreba : $Q_r = 622\,000,0 \text{ Nm}^3/\text{rok}$

Kotolňa N3.1-A

Maximálna (inštalovaná) hodinová spotreba : $Q_i = Q_{max} = 205,0 \text{ Nm}^3/\text{h}$

Predpokladaná priemerná ročná spotreba : $Q_r = 475\,000,0 \text{ Nm}^3/\text{rok}$

Kotolňa N4-A

Maximálna (inštalovaná) hodinová spotreba : $Q_i = Q_{max} = 205,0 \text{ Nm}^3/\text{h}$

Predpokladaná priemerná ročná spotreba : $Q_r = 420\,000,0 \text{ Nm}^3/\text{rok}$

Spotreba plynu na prípravu stravy v gastroprevádzkach:

(hodnoty spracované orientačne na základe predpokladaných výmer plôch)

- špecifická potreba plynu 0,1 Nm³ / 1 jedlo

- koeficient využitia zemného plynu pri príprave jedál : 0,8

- koeficient ročnej nerovnomernosti (využitelnosť kapacity zariadenia) : 0,7

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

- 200 hlavných jedál

Predpokladaný inštalovaný príkon všetkých spotrebičov : $Q_i = 10,0 \text{ Nm}^3/\text{h}$

Priemerná ročná spotreba : $Q_r = 400 \times 0,1 \times 0,8 \times 360 \times 0,7 = 4\,000,0 \text{ Nm}^3/\text{rok}$

Typ 2 (N1-C, N2-C)

- 400 hlavných jedál

Predpokladaný inštalovaný príkon všetkých spotrebičov : $Q_i = 15,0 \text{ Nm}^3/\text{h}$

Priemerná ročná spotreba : $Q_r = 400 \times 0,1 \times 0,8 \times 360 \times 0,7 = 8\,000,0 \text{ Nm}^3/\text{rok}$

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

- 600 hlavných jedál

Predpokladaný inštalovaný príkon všetkých spotrebičov : $Q_i = 25,0 \text{ Nm}^3/\text{h}$

Priemerná ročná spotreba : $Q_r = 600 \times 0,1 \times 0,8 \times 360 \times 0,7 = 12\,000,0 \text{ Nm}^3/\text{rok}$

Sumár po objektoch

N1 :

Maximálna (inštalovaná) hodinová spotreba : $Q_i = Q_{max} = 300,0 \text{ Nm}^3/\text{h}$

Predpokladaná priemerná ročná spotreba : $Q_r = 630\,000,0 \text{ Nm}^3/\text{rok}$

N2 :

Maximálna (inštalovaná) hodinová spotreba : $Q_i = Q_{max} = 15,0 \text{ Nm}^3/\text{h}$

Predpokladaná priemerná ročná spotreba : $Q_r = 8\,000,0 \text{ Nm}^3/\text{rok}$

N3 :

Maximálna (inštalovaná) hodinová spotreba : $Q_i = Q_{max} = 250,0 \text{ Nm}^3/\text{h}$

Predpokladaná priemerná ročná spotreba : $Q_r = 495\,000,0 \text{ Nm}^3/\text{rok}$

N4 :

Maximálna (inštalovaná) hodinová spotreba : $Q_i = Q_{max} = 230,0 \text{ Nm}^3/\text{h}$

Predpokladaná priemerná ročná spotreba : $Q_r = 432\,000,0 \text{ Nm}^3/\text{rok}$

Zóna AB1+AB4 spolu

Maximálna (inštalovaná) hodinová spotreba : $Q_i = Q_{max} = 795,0 \text{ Nm}^3/\text{h}$

Predpokladaná priemerná ročná spotreba : $Q_r = 1\,565\,000,0 \text{ Nm}^3/\text{rok}$

Popis navrhovaného riešenia plynoinštalácie

Plynofikácia kotolní

V rámci plynoinštalácie každej z troch kotolní je potrebné zriadiť plynové zariadenia v členení :

- Regulačné a odberné meracie zariadenie (RMZ)

- Prívodné potrubie do kotolne

- Rozvody plynu v kotolni

Regulačné a odborné meracie zariadenie pre každú kotolňu bude umiestnené v objekte – v samostatnej miestnosti na úrovni terénu. Miestnosť bude prístupná z vonkajšieho priestoru. Miestnosť bude trvalo odvetraná do vonkajšieho priestoru a stavebne bude zrealizovaná vo vyhotovení do zóny 2.

Pre každá z kotolní bude zriadené samostatné regulačné a meracie zariadenie. Zariadenie bude v jednoradovom a jednostupňovom vyhotovení. Regulácia pretlaku bude zabezpečená samočinným regulátorom (300 kPa / 20 až 50 kPa) so zabudovaným bezpečnostným rýchlo uzáverom a kontrolným poistným ventilom. Meranie spotreby bude zabezpečené plynomerom s prepočítavačom a výstupom pre externý zber dát. Celá zostava bude vybavená armatúrami povinnými v zmysle STN070703. Na výstupe z regulačného a odborného meracieho zariadenia bude okrem ručného uzáveru osadený aj automatický uzáver (BAP).

Poznámka:

BAP je do zostavy zaradený vzhľadom na to, že kotolňa II. kategórie je stavebne riešená s núteným vetraním a bez výbuchovej plochy. Uzáver bude riadený MaR na základe vyhodnocovania koncentrácie metánu a spalín priestorovými detektormi v miestnosti kotolne. Zároveň bude BAP blokovať prívod plynu do kotolne v závislosti na funkčnosti VZT jednotky vetrania kotolne.

Upozornenie:

Navrhované regulačné a meracie zariadenie je určené len pre zásobovanie navrhovanej kotolne a je navrhnuté ako neoddeliteľná súčasť plynofikácie kotolne v zmysle ustanovení STN 070703. Akékoľvek pripojenie iných spotrebičov (mimo navrhovanej kotolne) na toto zariadenie je neprípustné.

Prívodné potrubie do kotolne bude napojené na výstupný uzáver (BAP) regulačného zariadenia. Potrubie bude vedené voľne priestormi stavby (mimo požiarne chránených priestorov) a bude privedené z priestoru na 1.NP do 1.PP, kde bude ukončené hlavným uzáverom kotolne (HUP), ktorý bude umiestnený v chodbe vedľa vstupných dverí do kotolne.

Poznámka:

Prívod plynu do kotolne bude trasovaný pri dodržaní všetkých podmienok na vedenie plynovodu podľa STN EN 1775.

Upozornenie:

Prívodné potrubie je určené len pre zásobovanie kotolne, a je navrhnuté ako neoddeliteľná súčasť plynofikácie kotolne v zmysle ustanovení STN 070703. Akékoľvek pripojenie iných spotrebičov (mimo navrhovanej kotolne) na toto potrubie je neprípustné.

Rozvody plynu v kotolni budú napojené na výstup z hlavného uzáveru kotolne. Hlavné distribučné potrubie v kotolni bude vedené pod stropom priestoru kotolne. Z tohto potrubia bude ku každému kotlu vedená kotlová prípojka. Prípojky ku kotlom budú opatrené zariadením na odber vzoriek, odvzdušňovacím potrubím a ručným uzáverom kotla, ktorý bude osadený pred pripojením zabezpečovacieho zariadenia horáku (dodávka horáku).

Plynofikácia gastroprevádzok

Každý zo šiestich priestorov verejného stravovania bude vybavený samostatný regulačným a meracím zariadením

Predpokladáme, že regulačné a meracie zariadenia budú osadené v uzatvárateľných nikách (skrinkách) na fasáde objektu, v blízkosti jednotlivých prevádzok. Skrinky, respektíve uzatvárateľné niky budú prístupné z úrovne terénu.

Regulácia pretlaku bude zabezpečená regulačnou súpravou (300kPa/2kPa) s integrovanými zabezpečovacími prvkami, meranie spotreby bude zabezpečené určenými meradlami (typ plynomerov určí dodávateľ plynu).

Za regulačným a meracím zariadením bude vedený domový prípojný plynovod na hranicu nájomného priestoru gastro prevádzky, kde bude ukončený hlavným uzáverom prevádzky.

Za hlavný uzáverom bude vedený distribučný rozvod k jednotlivým plynovým spotrebičom v zmysle ustanovení STN EN 1775 ; TPP 70401.

Poznámka:

Distribučné rozvody v rámci nájomných priestorov si spravidla zabezpečujú jednotliví prevádzkovatelia na základe požiadaviek projektu konkrétneho technologického vybavenia varní.

Požiadavky na ostatné profesie

Stavba : vytvorenie priestorov pre umiestnenie regulačných a meracích zariadení

VZT : zabezpečiť pretlakové vetranie kotolní
zabezpečiť pretlakové vetranie varní

Elektro : vodivé pospojovanie plynového zariadenia
ochrana odľukových potrubí pred účinkom blesku
eletroinštalácia do zóny 2 v priestoroch regulačných zariadení

MaR : dodávka a napojenie detektorov úniku plynu a automatického uzáveru

[17] ZÁSOBOVANIE TEPLOM – VONKAJŠÍ PLYNOVOD

SO-13 Plynovod

Obsah a rozsah dokumentácie

V tejto časti sú popísané hlavné zásady návrhu riešenia rozšírenia verejnej distribučnej plynovodnej siete pre zásobovanie odborných plynových zariadení navrhovaných v rámci plánovanej výstavby v zóne AB1+ AB4.

Poznámky:

Stavebný objekt „SO-13 Plynovod“ rieši výlučne vonkajšie rozvody plynu

Zariadenia na reguláciu a meranie spotreby plynu, vrátane plynofikácie jednotlivých odborných zariadení sú riešené v samostatnej časti tejto dokumentácie (pozri časť „Plynoinštalácia“)

Údaje o plánovaných odberoch pre jednotlivé odborné plynové zariadenia sú vyčíslené a sumarizované v rámci časti „Plynoinštalácia“

Stavebný objekt „SO-13 Plynovod“ rieši výlučne distribučné rozvody na zonálnej úrovni – nadradené rozvody plynovodnej siete na úrovni primárnej infraštruktúry urbanistického súboru boli riešené samostatnou dokumentáciou a sú realizované na základe samostatného stavebného povolenia

Technický návrh riešenia je spracovaný ako súčasť komplexnej projektovej dokumentácie navrhovanej zóny v rozsahu a podrobnosti potrebnej pre vydanie územného rozhodnutia.

Východiskové podklady

Situácia stavby – zastavovací plán – pre územné rozhodnutie

Údaje o budovách navrhovanej stavby – lokálny program

Údaje z riešenia časti „vykurovanie“ – časť kotolne

Predbežné údaje o lokalizácii zariadení verejného stravovania

Projekt primárnej infraštruktúry – časť „E2.3 plynovody“ (12/2010) -PSP

Projekt úpravy trasy plynovodu D315 vetva A1 (04.2018) - TDP

Realizačný projekt plynovodnej vetvy B3, SO 37-2.časť

Zákon č.251/2012 Zb.z. (zákon o energetike), Vyhláška č.508/2009 Zb.z. („zaistenie bezpečnosti a ochrany...“), aktuálne platné STN a EN

Záver z koordináčnych rokovaní za účasti hlavného inžiniera projektu a zástupcu

stavebníka

Východiskový stav – širšie vzťahy

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+ AB4 .

Pozdĺž severnej hranice riešenej zóny je v rámci výstavby primárnej infraštruktúry plánovaná výstavba STL plynovodu D315 „Vetva A1 – 2.časť“, ktorého realizácia sa v súčasnosti pripravuje.

Podmieňujúce a vyvolané investície

Riešenie plynofikácie zóny AB1+ AB4 nevyžaduje žiadne zmeny v zrealizovaných častiach rozvodov nadradenej plynovodnej siete na úrovni primárnej infraštruktúry a nevyvoláva žiadne zmeny v riešení tých častí rozvodov, ktorých realizácia sa pripravuje.

Navrhované riešenie

Stavebný objekt „SO-13 Plynovod“ bude z hľadiska vecných a časových väzieb, t.j. z dôvodov funkčného určenia a z dôvodu plánovaného postupu realizácie výstavby v riešenej zóne rozdelený na niekoľko samostatne realizovateľných a sprevádzkovateľných funkčných celkov (podobjektov) v nasledovnom členení :

SO-13.1 Distribučný plynovod

Tento plynovod bude napojený na jestvujúcu zrealizovanú odbočku D160 pri kruhovom objazde, bude vedený pozdĺž plánovaného bulváru a bude určený pre zásobovanie kotolne N3.1-A a všetkých gastronomických prevádzok v riešenej zóne.

Vzhľadom na postup výstavby bude plynovod rozdelený na dva úseky :

SO-13.1.1 Distribučný plynovod – 1.časť

Predpokladáme, že táto časť trasy bude vybudovaná v rámci realizácie bloku N1, a to v dĺžke vymedzenej 1.etapu výstavby vozovky budúceho bulváru. Na túto časť trasy budú napojené prípojky pre gastro prevádzky N1-C, N3.1-A, N3.2-D a kotolňa N3.1-A

Predpokladaná dĺžka trasy : cca 90m

Predpokladané prepravované množstvo plynu :

- v mieste pripojenia na plynovod D160 : 305,0 Nm³/h

- za prípojkou pre kotolňu N3.1-A : 100,0 Nm³/h

- na ukončení 1.časti trasy : 65,0 Nm³/h

Predpokladaná dimenzia potrubia :

- v mieste pripojenia na plynovod D160 : D160

- za prípojkou pre kotolňu N3.1-A : D110

- na ukončení 1.časti trasy : D110

SO-13.1.2 Distribučný plynovod – 2.časť

Predpokladáme, že táto časť trasy bude vybudovaná v rámci realizácie bloku N2, a to v celej dĺžke. Na túto časť trasy budú napojené prípojky pre gastro prevádzky N2-C, N3.2-G, N4-B

Predpokladaná dĺžka trasy : cca 130m

Predpokladané prepravované množstvo plynu :

- v mieste pripojenia na 1.časť : 65,0 Nm³/h

- za prípojkou pre N3.2-G : 40,0 Nm³/h

- na ukončení 1.časti trasy : 40,0 Nm³/h

Predpokladaná dimenzia potrubia :

- v mieste pripojenia na 1.časť : D110

- za prípojkou pre N3.2-G : D63

- na ukončení 1.časti trasy : D63

SO-13.2 Prípojka pre kotolňu N1-A

Tento pripojovací plynovod bude napojený na plánovaný plynovod primárnej infraštruktúry Vetva A1 - 2.časť - D315, bude vedený kolmo na fasádu objektu N1-A a bude ukončený hlavným uzáverom regulačného a meracieho zariadenia objektu N1-A.

Predpokladaná dĺžka trasy : cca 14m

Predpokladané prepravované množstvo plynu : 285,0 Nm³/h

Predpokladaná dimenzia potrubia : D110

SO-13.3 Prípojka pre gastro prevádzku N1-C

Tento pripojovací plynovod bude napojený na navrhovaný plynovod SO-13.1.1 Distribučný plynovod – 1.časť, bude vedený kolmo na fasádu objektu N1-C a bude ukončený hlavným uzáverom regulačného a meracieho zariadenia objektu N1-C.

Predpokladaná dĺžka trasy : cca 25m

Predpokladané prepravované množstvo plynu : 15,0 Nm³/h

Predpokladaná dimenzia potrubia : D40

SO-13.4 Prípojka pre gastro prevádzku N2-C

Tento pripojovací plynovod bude napojený na navrhovaný plynovod SO-13.1.2 Distribučný plynovod – 2.časť, bude vedený kolmo na fasádu objektu N2-C a bude ukončený hlavným uzáverom regulačného a meracieho zariadenia objektu N2-C.

Predpokladaná dĺžka trasy : cca 15m

Predpokladané prepravované množstvo plynu : 15,0 Nm³/h

Predpokladaná dimenzia potrubia : D40

SO-13.5 Prípojka pre kotolňu N3.1-A

Tento pripojovací plynovod bude napojený na navrhovaný plynovod SO-13.1.1 Distribučný plynovod – 1.časť, bude vedený kolmo na fasádu objektu N3.1-A a bude ukončený hlavným uzáverom objektu N3.1-A. Prípojky bude vybudovaná ako spoločné zariadenie pre kotolňu a gastro prevádzku v objekte N3.1-A.

Predpokladaná dĺžka trasy : cca 10m

Predpokladané prepravované množstvo plynu : 215,0 Nm³/h

Predpokladaná dimenzia potrubia : D110

SO-13.6 Prípojka pre gastro prevádzku N3.2-D

Tento pripojovací plynovod bude napojený na navrhovaný plynovod SO-13.1.1 Distribučný plynovod – 1.časť, 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 10m

Predpokladané prepravované množstvo plynu : 10,0 Nm³/h

Predpokladaná dimenzia potrubia : D40

SO-13.7 Prípojka pre gastro prevádzku N3.2-G

Tento pripojovací plynovod bude napojený na navrhovaný plynovod SO-13.1.2 Distribučný plynovod – 2.časť, bude vedený kolmo na fasádu objektu N3.2-G a bude ukončený hlavným uzáverom regulačného a meracieho zariadenia objektu N3.2-G.

Predpokladaná dĺžka trasy : cca 10m

Predpokladané prepravované množstvo plynu : 25,0 Nm³/h

Predpokladaná dimenzia potrubia : D40

SO-13.8 Prípojka pre kotolňu N4-A

Tento pripojovací plynovod bude napojený na plánovaný plynovod primárnej infraštruktúry Vetva A1 - 2.časť - D315, bude vedený kolmo na fasádu objektu N4-A a bude ukončený hlavným uzáverom regulačného a meracieho zariadenia objektu N4-A.

Predpokladaná dĺžka trasy : cca 14m

Predpokladané prepravované množstvo plynu : 205,0 Nm³/h

Predpokladaná dimenzia potrubia : D110

SO-13.9 Prípojka pre gastro prevádzku N4-B

Tento pripojovací plynovod bude napojený na navrhovaný plynovod SO-13.1.2 Distribučný plynovod – 2.časť, bude vedený kolmo na fasádu objektu N4-B a bude ukončený hlavným uzáverom regulačného a meracieho zariadenia objektu N4-B.

Predpokladaná dĺžka trasy : cca 15m

Predpokladané prepravované množstvo plynu : 25,0 Nm³/h

Predpokladaná dimenzia potrubia : D40

Základné technické pokyny pre návrh a realizáciu plynovodu**Zatriedenie riešených plynových rozvodov :**

- a) Podľa zákona **č. 251/2012** : distribučný rozvod dodávateľa plynu – nadväzujúca distribučná sieť prepojená s distribučnou sieťou SPP- distribúcia a.s.
- b) Podľa vyhl. **č. 508/2009** Zb. : rozvod plynu - skupina B odst. g)
- c) Podľa odporúčaných **STN** : plynovody z polyetylénu - rozvody vedené v zemi STN EN 12007-1, STN EN 12007-2, TPP 702 01

Trasovanie :

Pri návrhu a realizácii STL plynovodu je potrebné bezpodmienečne dodržať ustanovenia STN EN 12007-1, STN EN 12007-2, podmienky pre dodržanie minimálnych vzdialeností pri križovaniach a súbehoch podzemných vedení v zmysle ustanovení STN 736005 a požiadavky na ochranné a bezpečnostné pásma v zmysle zákona č.251/2012 Z.z.

Predbežný návrh smerového vedenia trás plynovodu je zrejmy z výkresovej časti.

Zemné práce a uloženie potrubia :

Potrubie bude uložené na 150mm pieskovom lôžku (frakcia do 4mm). Obsyp a zásyp potrubia do výšky 300mm nad úroveň potrubia bude urobený z toho istého materiálu. Zostatok ryhy do úrovne pôvodného terénu bude dosypaný vykopaným materiálom. Všetky vrstvy zásypu budú zhutnené. Pred zasypáním potrubia je potrebné zabezpečiť porealizačné geodetické zameranie. Všetky zemné práce musia byť vykonané v zmysle ustanovení TPP 702 01 a STN 733050.

Materiál, montáž a odskúšanie potrubia :

Plynovod bude montovaný z rúr HD-PE pre plyn (oranžovožltá) PE100 – SDR 17 (PN 10).

Potrubie bude v celej trase označené výstražnou fóliou a bude opatrené signalizačným vodičom (CYKY4Bx0,6). Vyvedenie vodiča bude zrealizované do poklopov armatúr.

Chráničky a ochranné rúry na plynovodoch do dimenzie budú zrealizované z rúr HD-PE pre plyn (oranžovožltá) PE100 – SDR 17. Pre uloženie potrubí v chráničkách budú použité dištančné objímky (RACI). Utesnenie koncov chráničiek bude zrealizované pomocou gumených tesniacich manžiet. Na chráničkách budú osadené kontrolné čuchačky do poklopu na úrovni terénu. Na chráničkách dlhších ako 20m budú osadené dve čuchačky, t.j. na každom ukončení chráničky. Na plynovode a jednotlivých odbočkách pre prípojky budú osadené uzávery v zemnom vyhotovení (posúvač AVK s teleskopickou súpravou a poklopom).

Montáž potrubia a uvedenie do prevádzky musia byť vykonané podľa ustanovení STN EN 12007-1, STN EN 12007-2 a TPP 70201, pri dodržaní bezpečnostných predpisov podľa ustanovení STN050610 a STN050630. Potrubie bude spojované zvarými spojmi, prípadne pomocou elektro tvaroviek. Po montáži bude potrubie odskúšané stlačeným vzduchom pri pretlaku 600 kPa. Pri skúške je potrebné postupovať podľa ustanovení STN EN 12327 resp. TPP 70201.

- 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 chladienia	15°C	bez kontroly	
- trafo		max 35°C	
- technické priestory	10-20°C	bez kontroly	
- ostatné priestory	18-20°C	bez kontroly	

Relatívna vlhkosť:

<u>Obytné priestory</u>	bez kontroly
<u>Prenajímateľné priestory (retail):</u>	bez kontroly
<u>Garáže a technologické priestory:</u>	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

[18] VZDUCHOTECHNIKA – CHLADENIE - VYKUROVANIE

Dokumentácia pre územné konanie vykurovania, chladienia 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

Vnútrná požadovaná teplota**Obytné priestory:**

	Zima	leto
- byty / izby	21°C	26°C
- byty / kúpelne	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

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 chladienia	3	1/hod /
	15	1/hod havárijné vetranie
- trafo		prirodzené vetranie
- technické priestory	2-10	1/hod

Požiarne 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/m ²
Prenajímateľné priestory (retail):	
- obchodné priestory	120 W/m ²
- gastro: reštaurácie, kaviarne	120 W/m ²
- obchodné prevádzky / služby	120 W/m ²

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, chladienia 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 požiarne 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: reštaurácie 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 chladienie (filtrácia, ohrev a chladienie minimálneho množstva vzduchu), pre vetranie priestorov gastroprevádzok - varní.
- teplovzdušné vetranie a chladienie (filtrácia, spätné získavanie tepla, ohrev chladienie minimálneho množstva vzduchu), chladienie (filtrácia, chladienie) obehového vzduchu fancoilami – gastroprevádzok reštaurácií obytová časť. Dokurovanie podlahovými konvektormi, vyk. telesami alebo fancoilami.
- teplovzdušné vetranie a chladienie - filtrácia, spätné získavanie tepla (vo výmenníkoch s vysokým stupňom spätného získavania tepla), ohrev, chladienie. Chladienie (filtrácia, chladienie) obehového vzduchu fancoilami –kancelárske priestory, serverovne, fitnes. Dokurovanie podlahovými konvektormi, vyk. telesami alebo fancoilami.
- teplovzdušné vetranie a chladienie - filtrácia, spätné získavanie tepla (vo výmenníkoch s vysokým stupňom spätného získavania tepla), ohrev, chladienie, cirkulácia vzduchu. Chladienie (filtrácia, chladienie) 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

- Byty
- Pivnice
- Spoločné priestory

PRENAJÍMATEĽNÉ PRIESTORY

- Obchodné prevádzky a prevádzky služieb
- Gastroprevádzky reštaurácií a kaviarne

GARÁŽE

- Hromadné garáže

CHRÁNENÉ ÚNIKOVÉ CESTY

- CHUC
- 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, dvojpohový 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 hlavcami. 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. Vykurovací 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. „skryte“ 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 riešenie vykurovania fancoilami alebo teplovzdušne. Prevádzky zo vstupom z vonkajšieho prostredia (hlavne na prízemí) s celopresklenou 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, 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. „skryte“ v nikách na fasáde objektov.

Vykurovanie v zimnom období je zabezpečené prednostne s centrálnou VZT jednotky a v ojedinelých prípadoch dokurovanie je riešené klasickými konvenčnými vykurovacími telesami, podlah. konvektormi alternatívne i fancoilami. Podľa spôsobu dokurovania fancoilu budú v dvojtrukovom 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 akumuláčn é 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 akumuláčnych zákrytoch a stropoch. Znehodnotený vzduch bude vyfúknutý nad strechu objektu kde budú reštaurácie umiestnené 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 popřípade 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.

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

Na odsávanie vzduchu môžu byť použité akumuláčn é 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 akumuláčnych 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-N4 sa bude nachádzať jedno podzemné podlažie garážových státí. Na bloku N1,N2 sa bude nachádzať jedno a na bloku N4 štyri nadzemné podlažia 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 odporúčených 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 prívodné 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,N4 bude vyvedený nad terén, kde bude znehodnotený vzduch vyfúknutý. Presná poloha bude stanovená a vyhodnotená rozptylovou štúdiou.

Posuv 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.

Nadzemné garáže

Vetracie nadzemných garáží bude zabezpečené prirodzeným spôsobom otvorením po obvode s prípadným zabezpečením posunu vzduchu posuvnými ventilátormi.

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 požiarom 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 požiarne vetranie pretlakové so zabezpečením požadovaných pretlakov vzduchu voči ostatným požiarom úsekom.

Prevádzkové vetranie bude zabezpečené samostatnými vetracími zariadeniami prípadne prirodzeným spôsobom.

Evakuačné a zásahové výťahy

Evakuačné a zásahové výťahy budú pri požari 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 poprípade 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 vhaňovať 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 vetrá 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 prívodný, odvodný ventilátor, poprípade 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 plynové kotolne jedna pre bloky N1-N2, druhá pre blok N3 a tretia pre blok N4. Všetky tri blokové kotolne podľa normy STN 070703 spadajú do kategórie II. (500-3500kW). Kotly budú plynové kondenzačné s odvodom spalín do samostatného komínového telesa z kyseliny odolného materiálu. Kyslosť kondenzátu z kotlov a komínových telies bude zneutralizovaná v neutralizačných zariadeniach a kondenzát odvedený do kanalizácie. Kotolne budú tvoriť samostatné požiarne úseky. Keďže kotolne budú umiestnené v suteréne, bude vetranie kotolní zabezpečené núteným spôsobom. V priestoroch kotolní je potrebné snímať koncentrácie zemného plynu a oxidu uhoľnatého. Hlavný prívod plynu každej kotolne bude uzatváraný bezpečnostným rýchloúzáverom.

V prípade zosnímania väčšej koncentrácie zemného plynu alebo oxidu uhoľnatého ako je povolená, bude odstavený prívod plynu predmetnej kotolne a vyhlásený alarm. Reguláciu kotlov každej kotolne ako i vykurovacích vetiev bude zabezpečovať nadradená regulácia, podľa aktuálne požadovanej teploty vykurovacej vody. Vykurovací systém jednotlivých blokov navrhujeme rozdeliť na samostatne regulovateľné okruhy podľa teplôt a druhu prevádzky. Podľa potreby je možné okruhy doplniť meračmi tepla.

Vzhľadom na rozsiahlosť zastavanej plochy navrhujeme umiestnenie kotolní nasledovne :

Kotolňa pre N1 a N2 umiestnená na 1.PP objektu N1-A (v rámci kotolne budú vykurovacie vetvy a príprava teplej vody pre objekty N1-A, N1-B, N1-C. Na 1.PP objektu N2-A bude OST v rámci ktorej budú vykurovacie vetvy a príprava teplej vody pre objekty N2-A, N2-B, N2-C)

Kotolňa pre N4 umiestnená na 1.PP objektu N4-A (v rámci kotolne budú vykurovacie vetvy a príprava teplej vody pre objekty N4-A, N4-B)

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

Požiadavky budúceho prevádzkovateľa:

Teplovodom budú prepojené kotolne umiestnené v objektoch N1-A a N4-A

Kotolne nebudú pripojené na motorgenerátor

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

Prehľad výkonu kotolní a predpokladaných zariadení zdrojov tepla

KOTOLŇA BLOKU „N1-N2“

Vykurovacia špička	2339kW
Viessmann Vitocrossal 300 CRU 1000 (pri 80/60°C je 909kW)	
Viessmann Vitocrossal 300 CRU 1000 (pri 80/60°C je 909kW)	
Viessmann Vitocrossal 300 CRU 800 (pri 80/60°C je 727kW)	
Maximálna hodinová spotreba plynu	2x100,8+80,6 = 282,2 m ³ /hod, 2,5kPa
Maximálna hodinová produkcia kondenzu	2x127,3+101,8=356,3 L/hod
Inštalovaný výkon kotolne	2545kW
Rezerva	206,0kW
Tepelná záloha kotolne	91%

KOTOLŇA BLOKU „N3“

Vykurovacia špička	1481kW
Viessmann Vitocrossal 300 CRU 1000 (pri 80/60°C je 909kW)	
Viessmann Vitocrossal 300 CRU 1000 (pri 80/60°C je 909kW)	
Maximálna hodinová spotreba plynu	2x100,8 = 201,6 m ³ /hod, 2,5kPa
Maximálna hodinová produkcia kondenzu	2x127,3 = 254,5 L/hod
Inštalovaný výkon kotolne	1818kW
Rezerva	337kW
Tepelná záloha kotolne	77%

KOTOLŇA BLOKU „N4“

Vykurovacia špička	1617kW
Viessmann Vitocrossal 300 CRU 1000 (pri 80/60°C je 909kW)	
Viessmann Vitocrossal 300 CRU 1000 (pri 80/60°C je 909kW)	
Maximálna hodinová spotreba plynu	2x100,8 = 201,6 m ³ /hod, 2,5kPa
Maximálna hodinová produkcia kondenzu	2x127,3 = 254,5 L/hod
Inštalovaný výkon kotolne	1818kW
Rezerva	201kW
Tepelná záloha kotolne	83%

POŽIADAVKY NA PROFESIE

Požiadavky na stavbu

Na umiestnenie strojných zariadení bude nutné vytvoriť:

- priestory strojovní, 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, kotolniach
- 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 náväznosti 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 prijímovosť podlahovej konštrukcie
- f) maximálnej memej 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 priľahlej k zemine do hĺbky 0,5 m pod terénom

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

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

Súčiniteľ prechodu tepla zasklenených 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 interiér 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 memú potrebu tepla $E1 \leq E1,N$, alebo $E2 \leq E2,N$, kde $E1,N$ alebo $E2,N$ je normalizovaná hodnota memej potreby tepla v kWh/(m3.rok) alebo kWh/(m2.rok).

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

$b \leq bN$

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 zámeroch v blízkom susedstve (líniový park, rozptylová plocha zastávok MHD).

KONCEPCIA ZELENE

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 podraze 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 kombinácií z viackemňov, 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

SO-21.4 Sadovnicke a terénne úpravy pre objekt SO-04

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 trávnik. V rámci obejktu N1 a N2 navrhujeme jedinečnú výsadbu z tvarovaných Platanus x acerifolia s korunou tvarovanou do formy slnečníka s podrastom zo záťažového trávnik. 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. V rámci obejktu N4 na teréne navrhujeme výsadbu z Robínia pseudoacacia, Betula utilis, Betula pendula a Acer saccharum.

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
SO-04. SAD	Objekt N4 - Sadovnicke a terénne úpravy – na strechách

Obvody bytových domov budú lemované predzáhradkami. Pobytové plochy s voľnočasovými aktivitami sú navrhnuté ako plochy pravidelne koseného trávnik a trávnik 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 viackemňov 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 'Karpatia', Rubus ideaus 'Tulameen', stálozelené druhy Prunus laurocerasus, Skimmia japonica. Okrasné trávy ako Calamagrostis acutiflora, Cortaderia selloana 'White Plume', Deschampsia cesp. 'Goldtau', Stipa tenuissima 'Angle hair' a popínavé rastliny Hedera helix, Kadsura japonica a Akebia quinata. Výsadba stromov okolo centrálnej plochy Fraxinus ornus a vo svahoch od ulíc druhy Acer sacharum, Betula utilis, viackemne z druhov Aralia elata a Acer japonicum. Na svahoch v podraze 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 jemnými 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

SO-05	Hlavné komunikácie a spevnené plochy zóny AB – bulvár
SO-05.1.1	Hlavná komunikácia zóny AB – bulvár 1.etapa (<i>vrátane prvej otočky cez bulvár</i>)
SO-05.1.2	Hlavná komunikácia zóny AB – bulvár 2.etapa (<i>vrátane finálnej otočky</i>)
SO-05.1.3	Hlavná komunikácia zóny AB - pripojenie zóny A – (C3 - MO 8.0/30)
SO-05.2.1	Parkoviská - Hlavná komunikácia zóny AB – bulvár 1.etapa
SO-05.2.2	Parkoviská - Hlavná komunikácia zóny AB – bulvár 2.etapa
SO-05.3.1	Spevnené plochy - bulvár 1.etapa
SO-05.3.2	Spevnené plochy - bulvár 2.etapa
SO-06	Obslužné komunikácie a spevnené plochy – (C3 - MO 7.0/30)
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 pre objekt SO 03 – vjazd do garáží N3
SO-06.1.4	Obslužné komunikácie pre objekt SO 04
SO-06.1.5	Obslužné komunikácie – napojenie Panónska
SO-06.2.1	Parkoviská pre objekt SO-01
SO-06.2.2	Parkoviská pre objekt SO-02
SO-06.2.3	Parkoviská pre objekt SO-03
SO-06.2.4	Parkoviská pre objekt SO-04
SO-06.3.1	Spevnené plochy pre objekt SO-01
SO-06.3.2	Spevnené plochy pre objekt SO-02
SO-06.3.3	Spevnené plochy pre objekt SO-03
SO-06.3.4	Spevnené plochy pre objekt SO-04
SO-06.4.1	Spevnené plochy – napojenie Panónska - chodník
SO-06.4.2	Spevnené plochy – pripojenie zóny A - chodník

Navrhované riešenie

Hlavné a obslužné komunikácie tvoria základnú komunikačnú kostru, ktorá zabezpečí dopravnú obsluhu v rámci zóny AB1-AB4 pre bytové domy SO-01 – SO-04. Komunikácie okolo bytových domov sa vybudujú vo funkčnej triede C3 kategórie MO 7.0/30 so šírkou jazdného pásu 6.0 m. Pozdĺž týchto komunikácií v okolí bytových domov sa vybudujú kolmé parkovacie stojiská. Bulvár je smerovo rozdelený so samostatnými jednosmernými jazdnými pásmi šírky 4,5m. Napojenie zóny A sa vybuduje vo funkčnej triede C3 kategórie MO 8.0/30 so šírkou jazdného pásu 7.0 m

Križovatky a križovania

Zóna bude napojená na existujúci komunikačný systém v dvoch miestach a výhľadovo smerom k zóne A. Obe napojenia na existujúci stav sú riešené na Panónsku cestu. V severnej časti bude obslužná komunikácia napojená popod most na Panónskej ceste smerom do Petržalky na existujúce pravo-pravé pripojenie. Z východnej strany bude napojenie zrealizované na existujúcu okružnú križovatkou na vetve „BA“ zóny B, ktorá je priamo napojená na Panónsku cestu prípadne cez bulvár zóny B napojená na VOK Panónska - Dolnozemska.. Na komunikačnú sieť zóny AB budú napojené aj podzemné garáže vnútorným polomerom min. R=5.0m. Garáže z N3 budú napojené na vetvu „BB“ zóny B.

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.

Návrh konštrukcií vozoviek:

Konštrukcia vozovky vzhľadom na predpokladané dopravné zaťaženie má nasledovné zloženie:

BULVÁR**Alternatíva č.1**

Asfaltový koberec mastixový SMA 11; PMB 45/80-75, - červený	STN EN 13 108-5	40 mm
--	-----------------	-------

Postrek spojovací	PS; A 0,50 kg/m ² ,	STN 73 6129	
Asfaltový betón	AC 16 L; PMB 45/80-55, I	STN EN 13 108-1	50 mm
Postrek spojovací	PS; A 0,50 kg/m ² ,	STN 73 6129	
Asfaltový betón	AC 16 P; CA 35/50, I	STN EN 13 108-1	50 mm
Postrek infiltračný	PI; A 0,50 kg/m ² ,	STN 73 6129	
Cementom stmelená zrnitá zmes	CBGM C _{8/10} 22	STN 73 6124-1	160 mm
Štrkodrvina	ŠD, 31,5 (63) Gc	STN EN 13285	250 mm
Konštrukcia spolu			min. 560 mm

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

Betónová dlažba	DL		100,0 mm
Lôžko z drveného kameniva	2/4 G _P 85		40,0 mm
	STN EN 13242+A1, STN EN 13285		
Cementom stmelená zrnitá zmes	CBGM C _{12/15}	STN EN 14227-1	200,0 mm
Nestmelená vrstva zo štrkodrvy	ŠD, 63 Gc (Gp)		230,0 mm
	STN EN 13242+A1, STN EN 13285		
Konštrukcia spolu			570,0 mm

Konštrukcia vozovky – obslužné komunikácie

Asfaltový betón	AC 11 O; PMB 45/80-75,	STN EN 13 108-1	50 mm
Postrek spojovací	PS; A 0,50 kg/m ² ,	STN 73 6129	
Asfaltový betón	AC 22 L; CA 35/50,	STN EN 13 108-1	70 mm
Postrek infiltračný	PI; A 0,50 kg/m ² ,	STN 73 6129	
Cementom stmelená zrnitá zmes	CBGM C _{12/15}	STN EN 14227-1	180 mm
Štrkodrvina	Gc 63, ŠD, 31,5	STN 73 6126	220 mm
Konštrukcia spolu			min. 520 mm

Konštrukcia vozovky parkovísk

Betónová dlažba	DL		80,0 mm
Lôžko z drveného kameniva	2/4 G _P 85		40,0 mm
	STN EN 13242+A1, STN EN 13285		
Cementom stmelená zrnitá zmes	CBGM C _{12/15}	STN EN 14227-1	150,0 mm
Nestmelená vrstva zo štrkodrvy	ŠD, 63 Gc (Gp)		230,0 mm
	STN EN 13242+A1, STN EN 13285		

IZOLÁCIA PROTI ROPNÝM PRODUKTOM +2x GEOTEXTÍLIA

Konštrukcia spolu			500,0 mm
-------------------	--	--	----------

Konštrukcia chodníkov

Betónová dlažba	DL		60,0 mm
Lôžko z drveného kameniva	2/4 G _P 85		40,0 mm
	STN EN 13242+A1,	STN EN 13285	
Cementom stmelená zrnitá zmes	CBGM C _{5/6}	STN EN 14227-1	100,0 mm
Štrkodrvina	ŠD, 45 Gc (Gp)		150,0 mm
	STN EN 13242+A1, STN EN 13285		
Konštrukcia spolu			350,0 mm

Základný priečny 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%. Bulvár bude oddelený 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 na bulvári nebude výškovo oddelená od parkovacích státi. Obrubník bude zapustený na úroveň vozovky.

Parkovacie státiia budú lemované betónovým obrubníkom ABO 1-15 150/260/1000 osadeným do betónového lôžka s výškovým rozdielom 10cm od chodníka. Kolmé parkovacie státiia 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-AB4. 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 bulvári sú situované pozdĺžne. Celkovo sa vybuduje popri komunikáciách **296** parkovacích stojísk a v garážach je navrhnutých **1 176** parkovacích stojísk, spolu teda 1 472 stojísk. Kolmé parkovacie stojiská budú rozmerov 2.5x5.0 m, pozdĺžne parkovacie miesta budú rozmerov 2.25x6.0 m.

Zásady odvodnenia

Odvodnenie vozovky, parkovísk a chodníkov je zabezpečené priečnymi a pozdĺžnymi sklonmi a odvedením dažďových vôd do uličných vpustov/žlabov napojených do kanalizácie. Odvodnenie pláne vozovky je zabezpečené pozdĺžnou drenážou zaústenou do uličných vpustov/žlabov.

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.**

Hlavné zásady postupu výstavby

Pre výstavbu platí štandardný postup budovania cestnej komunikácie:

- vytýčenie staveniska
- budovanie telesa spevnených plôch
- polozenie konštrukčných vrstiev
- dokončovacie práce

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.

Protipožiarna ochrana

V zmysle § 82 vyhl. 94 musí prístupová komunikácia 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.

Posúdenie statickej dopravy podľa STN 73 6110/Z2

Posúdenie statickej dopravy podľa STN 73 6110/Z2 Vstupné údaje do výpočtu poskytol hlavný inžinier projektu. Podľa článku 16.3.10, tabuľky č.20 základné ukazovatele pri návrhu parkovacích stojísk sú nasledovné:

Ubytovacie zariadenie

apartmány

dočasné bývanie do 60m2 56ks - 1 PM/apartmán

byty

byty do 60m2 / max2i	710ks	- 1 PM/byt
byty do 90m2 / max3i	178ks	- 1,5 PM/byt
byty nad 90m2	67ks	- 2,0 PM/byt

Občianska vybavenosť (služby, obchodné zariadenia)

Obchod služby	-	čistá plocha 925 m2
Počet zamestnancov	-	39
Počet návštevníkov do2h-	-	100
Zdravotné stredisko	-	čistá plocha 1915 m2
Počet zamestnancov	-	70
Počet ordinácií	-	30
Gastro	-	čistá plocha 366 m2
Počet zamestnancov	-	20
Počet návštevníkov	-	160

Výpočet statickej dopravy

Apartmány

dočasné bývanie do 60m2 56 ks - 1 PM/apartmán

Byty

byty do 60m2 / max2i	710 ks	- 1 PM/byt
byty do 90m2 / max3i	178 ks	- 1,5 PM/byt
byty nad 90m2	67 ks	- 2,0 PM/byt

SPOLU Oo 1 167 ks

Obchod služby	-	čistá plocha 925 m2
Zamestnanci	-	39/4 = 9,75
Návštevníci do 2h	-	100/5= 20
Zdravotné stredisko	-	čistá plocha 1915 m2
Zamestnanci	-	70/4= 17,5
Počet ordinácií	-	30/2= 15
Gastro	-	čistá plocha 366 m2
Počet zamestnancov	-	20/5= 4
Počet návštevníkov	-	160/8= 20

SPOLU Po 9,75+20+17,5+15+4+20 = 86,25

kmp – regulačný koeficient mestskej polohy (ostatné územie v meste)	1,00
kd – súčiniteľ vplyvu delby dopravnej práce (IAD:ostatná doprava 40:60%)	1,00

Celkový počet potrebných parkovacích stojísk N pre objekt je nasledovný:

$N = 1,1 \times Oo + 1,1 \times Po \times kmp \times kd = 1,1 \times 1\ 167 + 1,1 \times 86,25 \times 1,0 \times 1,0 = 1\ 378,8 = 1\ 379$ **parkovacích miest**

Celkový počet potrebných parkovacích stojísk je **1 379**. Z toho **56 PM** bude pre telesne postihnutých rozmerov 3.5 x 5.0 m.

Dokumentácia navrhuje o 7 stojísk vyšší počet v celkovej hodnote **1 386** v nasledovnej skladbe:

Parkovacie stojiská	garáže	terén
Objekt N1 - Zóna AB1	212	60
Objekt N2 - Zóna AB1	218	82
Objekt N3 - Zóna AB1	362	60
Objekt N4 - Zóna AB4	337	55
Zóna AB1+AB4 spolu	1 129	257

[22] RIEŠENIE CIVILNEJ OCHRANY

Úvod

Predmetom riešenia dokumentácie je sústava jednoduchých úkrytov budovaných svojpomocne pre súbor stavieb novonavrhovanej obytnej zóny „Južné mesto – zóna AB1-AB4 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
 SO-04 Objekt N4 – Polyfunkčný objekt

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, N4 „Južné mesto – zóna AB1-AB4“ je situovaná v mestskej časti Bratislava – Petržalka. Obytný súbor Južné mesto, zóna AB1 a AB4 sa rozkladá na území s rozlohou cca 260 x 190 metrov a bude pozostávať zo 4 objektov, označených N1 až N4. Tie budú tvorené pôdorysne rozmerom podstavou v 1.podzemnom, prípadne aj v 1.nadzemnom podlaží – v objekte N4 siaha podstava až po 3.nadzemné podlažie - a na nej spočívajúcimi subtílnymi vežovými objektami so štvorcovým pôdorysom, ktoré budú mať 7 až 22 (23) nadzemných podlaží. V 1.podzemnom a čiastočne aj v 1.nadzemnom podlaží sa budú nachádzať garážové priestory, v 1.nadzemnom podlaží navyše občianska vybavenosť a byty, vyššie nadzemné podlažia sú venované výlučne bytovej funkcii.

Konštrukčné riešenie stavby

Objekty N1, N2 a N4 budú vytvárať samostatné dilatačné celky, s najväčším rozmerom pôdorysu v úrovni suterénu cca 80m, objekt N3 bude pozostávať z dvoch dilatačných 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 +130,70 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 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.

Vyplývajúce opatrenia civilnej ochrany navrhované v riešení oblastí 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“ a pod stavebným objektom „N4“ v stavbe „Južné mesto – zóna AB1-AB4“ 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, N4

Pre dimenzovanie úkrytu sa predpokladá s nasledovnou celkovou obsadenosťou zóny:

JÚBS N1

Obyvatelia bytov 498 osôb

Ubytovatelia v apartmánoch 30 osôb

Zamestnanci - obchod a služby 10 osôb

Návštevníci – obchod, služby, gastro 40 osôb

s p o l u 578 osôb

JÚBS N2

Obyvatelia bytov 560 osôb

Ubytovatelia v apartmánoch 60 osôb

Zamestnanci - obchod a služby 10 osôb

Návštevníci – obchod, služby, gastro 40 osôb

s p o l u 670 osôb

JÚBS N3

Obyvatelia bytov 699 osôb

Ubytovatelia v apartmánoch 65 osôb

Zamestnanci - obchod a služby 16 osôb

Návštevníci – obchod, služby, gastro 60 osôb

s p o l u 840 osôb

JÚBS N4

Obyvatelia bytov 478 osôb

Ubytovatelia v apartmánoch 30 osôb

Zamestnanci - obchod a služby 93 osôb

Návštevníci – obchod, služby, gastro, zdravotné stredisko 240 osôb

s p o l u 841 osôb

Situovanie a uvedenie úkrytu do pohotovosti

Pre zabezpečenie ukrytia budú upravené priestory 1. podzemného podlažia objektov N1, N2, N3, N4.

Spohotovosť úkrytu spočíva v organizačnej a materiálnej 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, N4 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. Odborné miesto vody – výtokový ventil na hadicu DN20 je riešený v technickej miestnosti.

Z pivničných priestorov je prístupný samotný priestor pre ukryvanie osoby, ktorý v prípade ohrozenia a prípravy úkrytu na spohotovosť bude od zvyšku garáže stavebne oddelený zamurovaním jestvujúcich otvorov a opatrených zašúchanou omietkou. Pre pobyt ukryvaných je treba úkryt vybaviť zariadením pre ležanie a sedenie, a to tak aby minimálne 20% ukryvaných 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 ukryvaných osôb, t.j. min. na dva dni.

Výpočet ochranného súčiniteľa stavby KO :

Vyhláška MV SR č. 532 / 2006 Zb. z., zo 14.08.2006ⁿ – 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 ukryvaných osôb		578
miesta na ležanie (20%)		116
miesta na sedenie		462
Podlahová plocha 1,0 ÷ 1,5 m ² / 1 osobu	500 – 867 m ²	miestnosť pre ukryvaných podzemná halová garáž plocha 650 m ²
Obostavaný priestor 2,0 ÷ 4,0 m ³ / 1 osobu	1156 – 2 312 m ³	1 372,80 m ³
Minimálna svetlá výška	2,4 m	2,60 m
Priestor pre sociálne zariadenia pripúšťa sa projektovať len pre 50% ukryvaných osôb (1 záchod. misa pre 75 osôb)	289 / 75 = (3,85) 4	miestnosť na umiestnenie sociálnych zariadení pivnice chodba - plocha 8,29 m ² pivnice - plocha 14,40 m ² 4 ks kabín WC (na umiestnenie chemických zách. mís) plocha spolu 22,69 m ²
Priestor pre uloženie zamorených odevov – 0,07 m ² / 1 osobu (predpoklad: - 578 osôb)	min 40,46 m ²	miestnosti pre uloženie zamorených odevov pivnice chodba - plocha 15,00 m ² pivnice - plocha 30,00 m ² plocha spolu 45,00 m ²
Miesto na čiastočnú špeciálnu očistu osôb	min. 1,4 m ²	dekontaminačná predsieň výtahová hala - plocha 20,67 m ²
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 m ² pivnice - plocha 16,75 m ² (priestor na umiestnenie 7 ks paletizačných PVC kontajnerov á 1000 L) plocha spolu 23,50 m ²
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 m ³ . h-1 / 1 osobu 14 x 578 = 8 092 m ³ . h-1	Podľa návrhu projektanta 8 100 m ³ . 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		670 134 536
Podlahová plocha 1,0 ÷ 1,5 m ² / 1 osobu	670 – 1 005 m ²	miestnosť pre ukrývaných podzemná halová garáž plocha 840 m ²
Obostavaný priestor 2,0 ÷ 4,0 m ³ / 1 osobu	1 340 – 2 680 m ³	2 184,00 m ³
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 m ² pivnice - plocha 14,40 m ² 5 ks kabín WC (na umiestnenie chemických zách. mís) plocha spolu 22,69 m ²
Priestor pre uloženie zamorených odevov – 0,07 m ² / 1 osobu (predpoklad: - 670 osôb)	min 46,90 m ²	miestnosti pre uloženie zamorených odevov pivnice chodba - plocha 15,00 m ² pivnice - plocha 35,00 m ² plocha spolu 50,00 m ²
Miesto na čiastočnú špeciálnu očistu osôb	min. 1,4 m ²	dekontaminačná predsieň výťahová hala - plocha 20,67 m ²
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 m ² pivnice - plocha 16,75 m ² (priestor na umiestnenie 7 ks paletizačných PVC kontajnerov á 1000 L) plocha spolu 23,50 m ²
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 m ³ . h-1 / 1 osobu 14 x 670 = 9 380 m ³ . h-1	Podľa návrhu projektanta 9 500 m ³ . 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 Miest na ležanie (20%) Miest na sedenie		840 168 672
Podlahová plocha 1,0 ÷ 1,5 m ² / 1 osobu	840 – 1 260 m ²	miestnosť pre ukrývaných podzemná halová garáž plocha 990 m ²
Obostavaný priestor 2,0 ÷ 4,0 m ³ / 1 osobu	1 680 – 3 360 m ³	2 574,00 m ³
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 m ² pivnice - plocha 14,40 m ² 6 ks kabín WC (na umiestnenie chemických zách. mís) plocha spolu 22,69 m ²
Priestor pre uloženie zamorených odevov – 0,07 m ² / 1 osobu (predpoklad: - 840 osôb)	min 58,80 m ²	miestnosti pre uloženie zamorených odevov pivnice chodba - plocha 17,00 m ² pivnice - plocha 45,00 m ² plocha spolu 62,00 m ²
Miesto na čiastočnú špeciálnu očistu osôb	min. 1,4 m ²	dekontaminačná predsieň pivnice - plocha 5,00 m ²
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 m ² pivnice - plocha 26,75 m ² (priestor na umiestnenie 8 ks paletizačných PVC kontajnerov á 1000 L) plocha spolu 33,50 m ²
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 m ³ . h-1 / 1 osobu 14 x 840 = 11 760 m ³ . h-1	Podľa návrhu projektanta 11 800 m ³ . 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-04-JÚBS pre objekt N4

Stavebný objekt : SO-04 Objekt N4 – Bytový dom s občianskou vybavenosťou, podzemná garáž
 Podlažie : 1.p.p.
 Výšková úroveň : + 132,00
 Modulová osnova : A+G / 25+32

Základné plošné a objemové ukazovatele + technické riešenie SO-04-JÚBS pre objekt N4

Parametre podľa vyhlášky MV č. 532/2006 + príloha č.1		Projektové riešenie
Počet ukryvaných osôb		840
Miest na ležanie (20%)		168
Miest na sedenie		672
Podlahová plocha 1,0 ÷ 1,5 m ² / 1 osobu	840 – 1 260 m ²	miestnosť pre ukryvaných podzemná halová garáž plocha 990 m ²
Obostavaný priestor 2,0 ÷ 4,0 m ³ / 1 osobu	1 680 – 3 360 m ³	2 574,00 m ³
Minimálna svetlá výška	2,4 m	2,60 m
Priestor pre sociálne zariadenia – pripúšťa sa projektovať len pre 50% ukryvaných osôb (1 záchod. misa pre 75 osôb)	420 / 75 = (5,6) 6	Miestnosť na umiestnenie sociálnych zariadení Pivnice - chodba plocha 8,29 m ² pivnice - plocha 14,40 m ² 6 ks kabín WC (na umiestnenie chemických zách. mís) plocha spolu 22,69 m ²
Priestor pre uloženie zamorených odevov – 0,07 m ² / 1 osobu (predpoklad: - 840 osôb)	min 58,80 m ²	miestnosti pre uloženie zamorených odevov pivnice chodba - plocha 17,00 m ² pivnice - plocha 45,00 m ² plocha spolu 62,00 m ²
Miesto na čiastočnú špeciálnu očistu osôb	min. 1,4 m ²	dekontaminačná predsieň pivnice - plocha 5,00 m ²
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 m ² pivnice - plocha 26,75 m ² (priestor na umiestnenie 8 ks paletizačných PVC kontajnerov á 1000 L) plocha spolu 33,50 m ²
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 m ³ . h-1 / 1 osobu 14 x 840 = 11 760 m ³ . h-1	Podľa návrhu projektanta 11 800 m ³ . 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

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; odprúčanie 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 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 ukryvané 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 priestorov objektu C. Distribúcia vzduchu vo vetranom priestore je pomocou vzduchotechnického potrubia, na ktorom sú osadené jednoradové výustky. Odvod znehodnoteného vzduchu je centrálnym odvodom pre garáže.

Bojová prevádzka

Spohotovenie úkrytu spočíva v organizačnej a materiálnej príprave na bojovú prevádzku. Zahrňuje zrušenie mierového využívania úkrytu a jeho uvedenie do bojovej pohotovosti. Spohotovenie FVZ musí byť podrobne popísané v Predpise pre obsluhu a údržbu FVZ, ktorý nie je súčasťou projektovanej dokumentácie. Prívod potrebného množstva vzduchu pre ukryvaných 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 nastavujú 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 uzavriú vzduchotechnické vetvy pre mierový režim v strojovni VZT a otvorí 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 ukryvaných 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 nehořlavými, 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 (kobiiek) alebo spínané pohybovými snímačmi na chodbách a v garážovom priestranstve. Osvetlenie, ktoré je spínané pohybovým sensorom 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 žľaboch resp. roštoch.

Slaboprúdové rozvody

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

Elektrická požiarne signalizácia

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

Vetranie CO krytu

Mierové využitie úkrytu slúži pre garážové státi. Spohotovenie úkrytu spočíva v organizačnej a materiálnej príprave na bojovú prevádzku. Spohotovenie FVZ musí byť podrobne popísané 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 prípojnica). V mierovej prevádzke bude ventilátor ovládaný buď od časového spínača, alebo od výškytu CO plynu v garážach. Ovládanie frekvenčného meniča v bojovej prevádzke bude ručne cez ovládací panel frekvenčného meniča. Na frekvenčnom meniči sa nastavujú 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-01,02,03,04 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 východzej 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.

Požiarne 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, inštaláčne 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.

Príjazdy, 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 nezávodneného 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 prevádzať 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 zrejme 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 šacht 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-AB4“ 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 – bulvár 1.etapa (vrátane prvej otočky cez bulvár)
SO-05.2.1	Parkoviská - Hlavná komunikácia zóny AB – bulvár 1.etapa
SO-05.3.1	Spevnené plochy - bulvár 1.etapa
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
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-13.1.1	Distribučný plynovod – 1.časť
SO-13.2	Prípojka pre kotolňu N1-A
SO-13.3	Prípojka pre gastro prevádzku N1-C
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	Sadovnicke a terénne úpravy – 1.etapa (objekt N1 + bulvár-1.etapa)
SO-01.SAD	Objekt N1 - Sadovnicke a terénne úpravy – na strechách
PS-01	Dieselagregát
PS-02.1	Technológia kotolne N1-N2 – 2 545 kW

2. etapa

SO-02	Objekt N2 - Bytový dom s občianskou vybavenosťou
SO-02.JÚBS	Objekt N2 – JÚBS
SO-05.1.2	Hlavná komunikácia zóny AB – bulvár 2.etapa (vrátane finálnej otočky)
SO-05.2.2	Parkoviská - Hlavná komunikácia zóny AB – bulvár 2.etapa
SO-05.3.2	Spevnené plochy - bulvár 2.etapa
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
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-13.1.2	Distribučný plynovod – 2.časť
SO-13.4	Prípojka pre gastro prevádzku N2-C
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

3. etapa

SO-03.1	Objekt N3.1 - Bytový dom s občianskou vybavenosťou
SO-03.1-JÚBS	Objekt N3.1 - JÚBS
SO-06.1.3	Obslužné komunikácie pre objekt SO 03 – vjazd do garáží N3
SO-06.2.3	Parkoviská pre objekt SO-03
SO-06.3.3	Spevnené plochy pre objekt SO-03
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-13.5	Prípojka pre kotolňu N3.1-A
SO-14.2	VN prípojka pre TS-N3
SO-15.2	Trafostanica TS-N3 - 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 N3.1-B
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	Sadovnicke a terénne úpravy pre objekt SO-03.1
SO-03.1.SAD	Objekt N3.1 - Sadovnicke a terénne úpravy – na strechách
PS-02.3	Technológia kotolne N3.1 – 1 818 kW

4. etapa

SO-03.2	Objekt N3.2 - Bytový dom s občianskou vybavenosťou
SO-13.6	Prípojka pre gastro prevádzku N3.2-D
SO-13.7	Prípojka pre gastro prevádzku N3.2-G
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 N3.2-E
SO-17.3.6	NN prípojka pre objekt N3.2-F
SO-17.3.7	NN prípojka pre objekt N3.2-G
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	Sadovnicke a terénne úpravy pre objekt SO-03.2
PS-02.4	Technológia OST-N3.2
5. etapa	
SO-04	Objekt N4 – Polyfunkčný objekt
SO-04.JÚBS	Objekt N4 - JÚBS
SO-06.1.3	Obslužné komunikácie pre objekt SO 03 – vjazd do garáží N3
SO-06.1.4	Obslužné komunikácie pre objekt SO 04
SO-06.1.5	Obslužné komunikácie – napojenie Panónska
SO-06.2.4	Parkoviská pre objekt SO-04
SO-06.3.4	Spevnené plochy pre objekt SO-04
SO-06.4.1	Spevnené plochy – napojenie Panónska - chodník
SO-07.1.4	Prípojka vodovodu pre objekt
SO-08.4	Úžitkový vodovod pre objekt N4
SO-09.4	Splašková kanalizácia pre objekt N4
SO-10.4	Prípojky splaškovej kanalizácie pre objekt N4
SO-11.4	Dažďová kanalizácia zo striech pre objekt N4
SO-12.4	Dažďová kanalizácia z komunikácií pre objekt N4
SO-13.8	Prípojka pre kotolňu N4-A
SO-13.9	Prípojka pre gastro prevádzku N4-B
SO-14.3	VN prípojka pre TS-N4
SO-15.3	Trafostanica TS-N4 - JMAB1-AB4 - MDS - (stavebná časť + technologická časť)
SO-16.4	NN zálohované rozvody pre objekt N4
SO-17.4.1	NN prípojka pre objekt N4-A
SO-17.4.2	NN prípojka pre objekt N4-B
SO-17.5	NN prípojka – bulvár
SO-18.4	Areálové osvetlenie pre objekt SO-04
SO-19.4	Verejné osvetlenie pre objekt SO-04
SO-20.4	Slaboprúdové rozvody pre objekt SO-04
SO-21.4	Sadovnicke a terénne úpravy pre objekt SO-04
SO-04.SAD	Objekt N4 - Sadovnicke a terénne úpravy – na strechách
PS-02.5	Technológia kotolne N4 – 1 818 kW

6. etapa

SO-05.1.3	Hlavná komunikácia zóny AB - pripojenie zóny A – (C3 - MO 8.0/30)
SO-06.4.2	Spevnené plochy – pripojenie zóny A - chodník

Zahájenie výstavby :	09 / 2020
Ukončenie výstavby - 1.etapa:	09 / 2022
Ukončenie výstavby - 2.etapa :	09 / 2024
Ukončenie výstavby - 3.-4.etapa :	09 / 2026
Ukončenie výstavby - 5.etapa :	09 / 2028
Ukončenie výstavby - 6.etapa :	09 / 2029

Lehota výstavby	108 mesiacov (9 rokov)
-----------------	------------------------

CHARAKTERISTIKA RIEŠENÉHO ÚZEMIA.**POZEMOK**

Pozemok na parcelách č. 3042/2, 3042/38, 3043/2, 3043/3, 3051/21, 3051/41, 3051/8, 3051/9, 4428/10, 3603/10, 3051/14 (hlavné stavebné objekty) o celkovej výmere 4,2 ha je v zmysle listu vlastníctva charakterizovaný druhovo ako Ostatná plocha, Orná pôda, Zastavaná plocha a nádvorie. Výstavbou budú dotknuté aj parcely č. 3051/40, 3051/44 (dopr. prepojenie k zóne A), 3051/40, 2150/5, 2409/5, 2409/6 (dopr. prepojenie na Panónsku). V súčasnosti nie je pozemok nijak využívaný, okrem využívania trajektórií existujúcich spevnených plôch a neutržiavaných ciest pre účely výstavby rezidenčných sektorov v tesnom susedstve na pozemkoch rovnakého majiteľa.

Predmetom dokumentácie na územné rozhodnutie "Južné Mesto- zóna AB1+AB4, 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 predprojektovanej a projektovanej prípravy (A-B). Posledne menovaný stav sa týka touto dokumentáciou predkladaných zón - AB1 a AB4. Pre vysvetlenie pojmov s ktorými predmetná DUR narába navrhujeme v Zóne AB1 sektory-objekty N1, N2, N3 a v Zóne AB4 sektor-objekt N4. Členenie na „N“ objekty reprezentuje súčasne uvažovanú realizačnú etapizáciu, teda N1-1.etapa, N2-2.etapa, N3.1-3.etapa, N3.2-4.etapa a N4 – 5.etapa. Do etapizácie je zaradená aj 6. Etapa – úvaha o prepojení riešenej zóny AB4 s rozvojovou zónou A na západnej strane riešenej lokality diagonálnym dopravným prepojením.

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 vyčistením 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, rozptyľová 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 na parcelách č. 3042/2, 3042/38, 3043/2, 3043/3, 3051/21, 3051/41, 3051/8, 3051/9, 4428/10, 3603/10, 3051/14 (hlavné stavebné objekty) o celkovej výmere 4,2 ha je v zmysle listu vlastníctva charakterizovaný druhovo ako Ostatná plocha, Orná pôda, Zastavaná plocha a nádvorie. Vzhľadom k tomu dôjde k záberu PPF resp. LPF výstavbou v rozsahu navrhovanej objektivej 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 VÝSTAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE LOKALITY RESP. MESTA A SPÔSOB OBMEDZENIA ALEBO VYLÚČENIA NEŽIADÚCICH VPLYVOV.**Ochrana životného prostredia.**

Všeobecne konštatujeme, že samotné, v predmetnej časti projektovanej 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 prашné emisie (napr. búracie a zemné práce) je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na obmedzenie vzniku týchto prашných emisií (napr. zariadenia na výrobu, úpravu a hlavne dopravu prашných materiálov je treba prekryť, stavebné sute skrúpať)
- skladovanie prашných 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. 7y/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 priestupkoch 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 PÁSMA.

Riešené územie nie je zaťažené žiadnym mimoriadnym ochranným pásmom ochrany prírody resp. krajiny (stavba nie je v rozpore so záujmami územnej a druhovej 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 zabudovávaneho materiálu, na umiestnenie plechových skládov 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 prípravni.

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 prevádzkára 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 využivaniu, 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 plató. 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 vjazdu 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 používania 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 podpemých 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 podpemých 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 odvázaný. 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. križe, 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 vodomerej šachty, ktorá sa vybuduje na hranici pozemku. Z vodomerej 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 (m ²)	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 l/s

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 istiacich 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, zvracacie 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
predpätovou 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 a 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 protipožiamej 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 prispôbovať 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 prispôbovať 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, čistiacie 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 polozenia resp. preloženia prípojok inžinierskych sietí budú rešpektované a pokiaľ možno stavbou nebudú dotknuté. V prípade potreby budú zabezpečené položením ocele platní resp. lavičiek, premostujúcich 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 odvázaná 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 a SO 04 ako hlavné dvíhacie mechanizmy 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 titulnavrhovanej polohy dvíhacích mechanizmov (napr. zosilnenie základov v mieste osadeného stroja, vynechanie otvorov v stropných doskách vytípaných 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 / 2019

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 : 06 / 2020

b, Realizácia.

Predpokladané zahájenie výstavby: 09 / 2020

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 / 2029

Lehota výstavby celého súboru stavieb: 9 rokov

Požiadavky na komplexné vyskúšanie jednotlivých častí stavby.

a, Pre navrhované dočasné objekty zariadenia staveniska.

Užívanie napr. novonavrhovaných prípojkov 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 zariadení 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 OSOBNÉ POŽIADAVKY PRIAMÝCH DODÁVATEĽOV NA SPÔSOB USKUTOČNENIA 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. dodávateľa na zriadenom stavenisku ponechať iba stroje, výrobné zariadenia a materiál, potrebný na odstránenie vád 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.

- dodávateľa stavebných prác budú viesť evidenciu pracovníkov nastupujúcich do práce resp. z práce odchádzajúcich
- dodávateľa stavebných prác sú povinní vybaviť nasadených pracovníkov osobnými ochrannými pomôckami a prostriedkami
- dodávateľa stavebných prác zabezpečia príslušný rozsah školení pracovníkov stavby a poskytnú informácie na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v rozsahu ustanovenom zákonom
- dodávateľa stavebných prác zabezpečia technologické predpisy na konkrétne stavebné činnosti projektované v predmetnom stupni projektovej dokumentácie a zrealizujú 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
- dodávateľa 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
- dodávateľa stavebných prác prijímajú 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 trúbky ukladať max. do výšky 2,00 m pri ručnom odbere
- pred zahájením zemných prác je nutné zrealizovať a vyznačiť vytyčenie 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.
- priskypanie 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 kompletom 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 otvárateľné 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 nešmyklavosti
- 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 nepovolovaných 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 obsluhu 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 (<i>odpadové Fe prvky</i>)	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 administratívny 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 odvázané zo staveniska na skládku, ktorá má povolenie uskladňovať ich, t. j. na riadenú skládku odpadov. Pre mesto Bratislava sú tieto možnosti:

skládka Slovenského odpadového priemyslu a.s. v Devínskej Novej Vsi, skládka FCC Slovensko s.r.o. v Zohore, skládka SOBA s.r.o. v Senci.

Podľa potreby môže byť v priebehu výstavby odvoz odpadov zabezpečený aj prostredníctvom firiem, ktoré vykonávajú prepravu a prenájom veľkokapacitných kontajnerov na odpad, napr. MARIUS PEDERSEN a.s., FCC Slovensko s.r.o., J. G. EKOTRANS, ŠPEP - Štefan Petráš atď.

Prostredníctvom uvedených firiem alebo inej odbornej firmy je možné zabezpečiť aj odvoz hodnotiteľných 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 prípojok inžinierskych sietí, parkovísk a komunikácií bude použitá pre násypy, terénne úpravy ap. priamo na stavbe, nepredpokladá sa jej odvoz zo stavby alebo zaradenie ako odpadu. Predpokladaný objem výkopov je celkovo cca 57.000 m³ a násypov cca 61.000 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 napr. MARIUS PEDERSEN a.s., Arguss s.r.o.

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 Bratislava.

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 odľučovačov oleja z vody	N	0,1	D2/D8
2.	13 05 07	Voda obsahujúca olej z odľučovačov 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 dieselaagregátu, 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 odľučovačov 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.