

A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE

Odôvodnenie stavby a jej umiestnenie
Preukázanie súladu s územným plánom mesta Stupava
Kapacitné údaje stavby
Nároky na inžinierske siete
Členenie stavby na stavebné objekty
Prehľad východiskových podkladov
Inžiniersko Geologické pomery

3. UMIESTNENIE STAVBY, NÁVRH RIEŠENIA

Územie stavby
Ochranné pásma, chránené územia, pamiatková ochrana, demolácie, zeleň
Urbanistické a architektonické riešenie
Komunikácie, spevnené plochy a parkovanie

4. POPIS STAVEBNÝCH OBJEKTOV

SO 00 – Príprava územia

SO 01, SO 02 – Malopodlažné bytové domy
Architektúra – Stavebné riešenie
Stavebno- fyzikálne riešenie stavebných konštrukcií
Statika
Silnopráúdové rozvody
Vykurovanie
Vzduchotechnika

SO 200 Komunikácie, spevnené plochy a parkovanie
SO 300 Sadové úpravy a oplotenie
SO 400 Prvky drobnej architektúry
SO 500 Prípojka splaškovej kanalizácie + areálová splašková kanalizácia
SO 600 Prípojka dažďovej kanalizácie + areálová dažďová kanalizácia
SO 700 Predĺženie verejného vodovodu
SO 750 Prípojky vody + areálový vodovod
SO 800 Predĺženie STL plynovodu
SO 850 Pripojovací plynovod pre objekty SO 01 a SO 02
SO 900 Prípojky NN
SO 901 Distribučné rozvody NN
SO 902 Verejné osvetlenie
SO 1000 Prípojky a rozvody TK, OPTK

5. POŽIARNA OCHRANA

6. STAVENISKO A USKUTOČNENIE VÝSTAVBY

7. PREDPOKLADANÁ LEHOTA VÝSTAVBY,
ROZHODUJÚCE PREDPOKLADANÉ TERMÍNY REALIZÁCIE STAVBY

8. POSTUP VÝSTAVBY, VRÁTANE DOVOZOV A ČASOVÝCH VÄZIEB NA SÚVISIACE INVESTÍCIE,
POŽIADAVKY NA VČASNÉ PODOVZDANIE PODKLADOV PRE SPRACOVANIE PROJEKTOVEJ
DOKUMENTÁCIE A OSOBITNÉ POŽIADAVKY PRIAMYCH DODÁVATEĽOV NA SPÔSOB
USKUTOČNENIA STAVBY.

9. ČASOVÝ POSTUP LIKVIDÁCIE DOČASNÝCH OBJEKTOV ZARIADENIA STAVENISKA.

B. VÝKRESOVÁ ČASŤ

Širšie vzťahy + ortofotomapa	C1	1:1500
Situácia	C2	1:500
Koordináčna situácia	C3	1:500
Situácia – Zákres do Katastrálnej mapy	C4	1:500
Situácia - protipožiarna bezpečnosť stavby	C5	1:500
Pôdorys 1. NP	SO 01/ SO 02	D.01 1:100
Pôdorys 2. NP	SO 01/ SO 02	D.02 1:100
Pôdorys 3. NP	SO 01/ SO 02	D.03 1:100
Pôdorys 4. NP- ustúpené podlažie	SO 01/ SO 02	D.04 1:100
Rezopohľad A-A´	SO 01/ SO 02	D.06 1:100
Rezopohľad B-B´	SO 01/ SO 02	D.07 1:100
Pohľady	SO 01/ SO 02	D.08 1:100

C. DOKLADY

Doklady (samostatná príloha)

A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Názov : **Malopodlažná bytová zástavba- MALÁ CEVA**
Lokalizácia: Cementárska, 900 31 Stupava
Okres: Malacky
Obec: Stupava
Katastrálne územie: Stupava
Parcelné číslo: 4137/160, 4137/680, 4137/40

Investor: Cevaprojekt s.r.o.,
Cementárska 15, 900 31 Stupava

Kontaktná osoba:
Email:
Mobil:

Zodpovedný projektant: Ing. arch. Peter Janeček
Autorizovaný architekt SKA, r.č. 1966 AA

Hlavný inžinier projektu: Ing. Ján Majerník
Email:
Mobil:

Projektant: miestor s.r.o.
Račianska 78,
831 02 Bratislava
www.miestor.sk

Stupeň PD: DOKUMENTÁCIA PRE ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE
Typ stavby: Novostavba
Dátum: DECEMBER 2019

Odborná spolupráca

Statika: Ing. Pavel Kořínek, Aut. Ing. / pkorinek@centrum.sk / 0910 915 672
Zdravotechnika: Ing. Juraj Herda / duri.herda@gmail.com / 0902 103 723
Vykurovanie: Ing. Stanislav Mečiar / s.minvestspol@upcmail.sk / 0948 800 208
Elektroinštalácie: Ing. Marek Gešnábel /exteli s.r.o. / exteli@exteli.sk / 0902 643 404
Požiarna ochrana: Ing. Milan Sallut / milan.sallut@gmail.com / 0918 984 077
Stavebná fyzika: Ing. Tomáš Horák / tomas@miestor.sk / 0944 062 556
Vzduchotechnika: Ing. Katarína Ladanyiová / k.stasova@gmail.com / 0917 271 305
Doprava: Ing. Adrian Lakoščík / roaring s.r.o. / info@roaring.sk / 0910 905 574
Svetlotechnika: Ing. Zsolt Straňák / stranak@3sprojekt.sk / 0905 513 350

2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE

ODÔVODENIE STAVBY A JEJ UMIESTNENIE

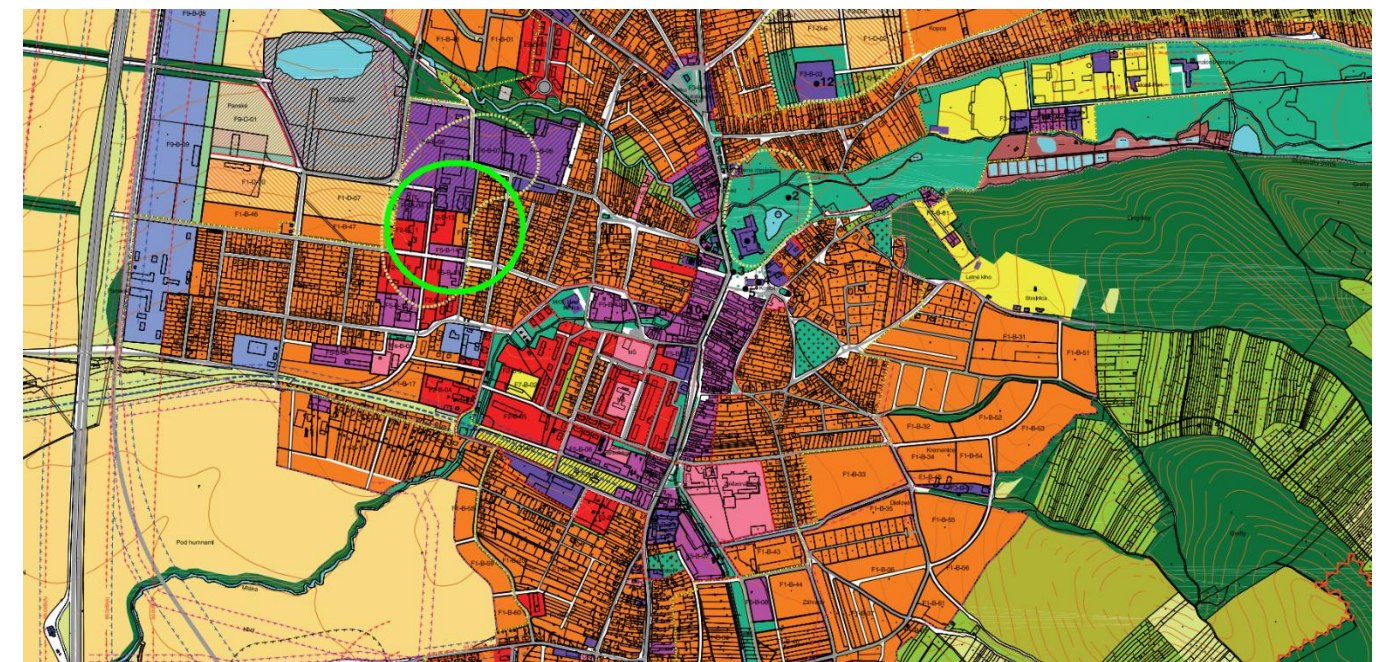
Riešené územie je situované v západnej časti mesta Stupava v areáli bývalej cementárne Stupava. V rámci areálu sa parcela nachádza v jeho juhovýchodnej časti, ktorá je z východnej strany ohraničená rodinnými domami, a zo západnej parcelou s pripravovaným komplexom NOEMIS. Z juhu a severu parcelu ohraničujú existujúce administratívne budovy a hlavný vstup do areálu z ulice Cementárska. Pozemok pre výstavbu malopodlažnej bytovej zástavby má obdĺžnikový pôdorys, je rovinatý a voľne prístupný v rámci areálu. V súčasnosti sa na pozemku nachádzajú garáže určené k odstráneniu.

Účelom výstavby dvoch samostatne stojacich bytových domov je naplnenie účelu využitia parciel vychádzajúcich z územného plánu z r. 2006 a zároveň naplnenie štúdie retransformácie areálu Cevaservis z r. 2006.

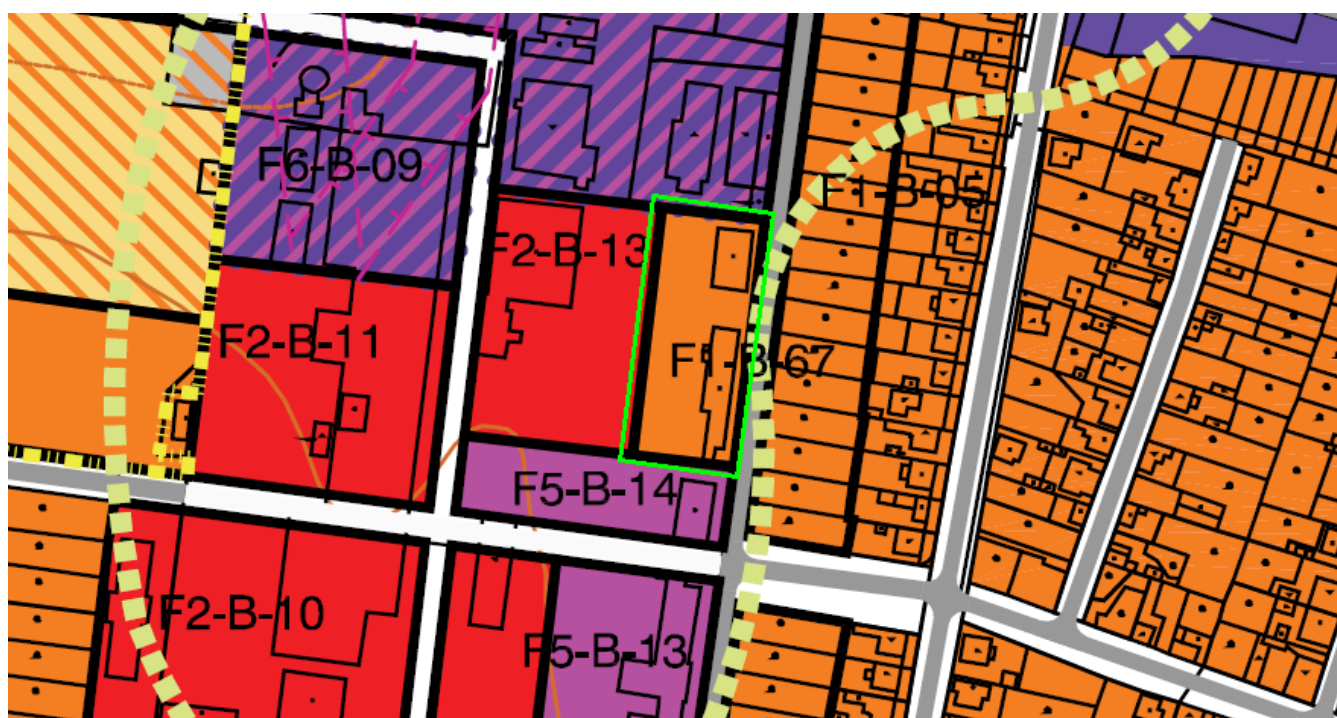
Zámerom predkladaného riešenia je využitie potenciálu lokality pre účely bývania.

PREUKÁZANIE SÚLADU S ÚZEMNÝM PLÁNOM MESTA STUPAVA

Pozemok pre umiestnenie stavby Malopodlažná bytová zástavba- MALÁ CEVA v územnom pláne mesta Stupava z roku 2006 spadá pod regulačný list č. F1 – B – 67, ktorý určuje funkčné využitie územia a spôsob zástavby: **F1: Malopodlažná bytová zástavba; spôsob zástavby: kompaktné formy zástavby (radová, bloková a pod.)**



Územný plán mesta Stupava (s vyznačením riešeného územia)



Územný plán mesta Stupava (s vyznačením riešeného územia)

Platný územný plán určuje reguláciu územia:

	Regulatív	Návrh
Celková plocha územia		1800,0 m ²
Max. index zastavanosti	0,4 (720,0 m ²)	615,0 m ²
Min. index zelených plôch	0,4 (720,0 m ²)	762,42 m ²
Max. podlažnosť	max 3+podkrovia	3+podkrovia

REGULÁCIA VYUŽITIA FUNKČNEJ PLOCHY	REGULAČNÝ LIST č.: 66
ÚZEMNÝ PLÁN MESTA STUPAVA - NÁVRH, október 2005	

a) Závazná

1. OZNAČENIE FUNKČNEJ PLOCHY:	F1	označenie funkčného využitia
	B	etapa: B - návrh, C - výhľad, D - podmienenčne vhodné
	67	číslo funkčnej plochy tohto druhu
F1 - B - 67		

2. LOKALIZÁCIA FUNKČNEJ PLOCHY:	• sektor	A - STUPAVA ZÁPAD
	• v zastavanom území k roku 1990	ÁNO

3. FUNKČNÉ VYUŽITIE:	F1: Malopodlažná bytová zástavba
----------------------	----------------------------------

4. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA:	priemyselný areál (Cevaservis)
CELKOVÁ PLOŠNÁ VÝMERA (ha):	0,37
POZNÁMKA:	

5. DRUH URBANISTICKEJ INTERVENČIE:	nová výstavba, transformácia areálu
6. SPÔSOB ZÁSTAVBY:	kompaktné formy zástavby (radová, bloková, a pod.)
7. ZNÁME LIMITY VYUŽITIA ÚZEMIA:	
-	ochranné a/alebo bezpečnostné pásma vyšších ráďov technickej infraštruktúry
-	prvky ochrany prírody (OP lesa, chránené územia, prvky MÚSES, a pod.)
-	ochranné pásmo archeologickeho náleziska
-	hygienické ochranné pásmo (skládka TKO, živočišnej výroby, ČOV)
-	územie atakované privalovými vodami, alebo záplavové územie
-	územie atakované hlukom (z dopravy, strelnica)
ÁNO	potreba vybudovať dopravné napojenie
-	potreba vybudovania dopravného napojenia a napojenie T1 nad rámec danej funkčnej plochy
-	územie s hydromelioračnými opatreniami
-	ochranné pásmo cintorína
ÁNO	územie so zvýšenou pravdepodobnosťou archeologickeho nálezov
ÁNO	územie v rozdrobenom užívaní
-	ochranné pásmo vodného toku

8. PRÍSLUŠNOSŤ ÚZEMIA DO ZÓN S OSOBITNÝM REŽIMOM:			
NIE	zóna veľkého parku - PARK	NIE	centrálna mestská zóna II. stupňa - CMZ II.
NIE	centrálna mestská zóna I. stupňa - CMZ I.	NIE	centrálna mestská zóna III. stupňa - CMZ III.

9. MAX INDEX ZASTAVANOSTI:	10. MIN INDEX ZELENÝCH PLÔCH:	11. PODLAŽNOSŤ:
0,4	0,4	max 3+podkrovia

12. PODMIENKY A VÝCHODISKÁ PRED ZAHÁJENÍM INVESTORSKEJ PRÍPRAVY:	• vypracovanie komplexnej UŠ celého areálu Cevaservisu v súlade so schváleným Zadaním UŠ
13. INÉ:	

b) Smerná

14. NAVRHOVANÁ HUSTOTA OBYVATEĽOV (obyv./ha):	45
15. ODPORÚČANIA:	

KAPACITNÉ ÚDAJE STAVBY

Celková plocha riešeného územia:	1800,00 m²	=	100%
Zastavaná plocha celková:	615,00 m²	=	34,17%
Plocha zelene a zelených plôch:	762,42 m²	=	42,35%

Podlažná plocha 1 BD:	1075,7 m²
1NP	307,5 m²
2NP	307,5 m²
3NP	153,2 m²

Úžitková plocha 1BD:	691,9 m²
1NP	156,7 m²
2NP	215,7 m²
3NP	215,9 m²
Ustúpené podlažie	101,0 m²

Najvyšší bod:	+12,500 m
Počet nadzemných podlaží:	3 + 1
Počet podzemných podlaží:	0

Byty	Objekt A	Objekt B	Spolu
Počet b.j. 1i	3	3	6
Počet b.j. 2i	7	7	14
Počet b.j. 3i	3	3	6
Počet b.j. spolu	13	13	26
Spolu obyvateľov	29	29	58

Počet obyvateľov na byt	
1 a 1,5 - izbový	1,5 obyv.
2 – izbový	2 obyv.
3 - izbový	3,5 obyv.

Štatická doprava:

Celková bilancia navrhovaných parkovacích miest v zmysle podľa STN 73 6110/Z2 je **32** (viď. kapitola Komunikácie a spevnené plochy a parkovanie).

NÁROKY NA INŽINIERSKE SIETE

ELEKTRO	
Reálny zmluvný príkon:	P _{sreal} = 82,4 kW
Medziobjektový koeficient:	β = 0,8

PITNÁ VODA

Potreba vody pre objekty SO 01, SO 02:	
Priemerná denná potreba vody	8430 l/d = 8,43 m³/d
Maximálna denná potreba vody	11 082 l/d = 11,08 m³/d
Maximálna hodinová potreba vody	1032 l/h = 1,03 m³/h
Ročná potreba vody	3077 m3/rok
Výpočtový prietok zo ZP :	Qd = 1,28 l/s

ČLENENIE STAVBY NA STAVEBNÉ OBJEKTY

SO	STAVEBNÉ OBJEKTY
SO 00	Príprava územia
SO 01 a SO 02	Malopodlažné bytové domy
SO 200	Komunikácie, spevnené plochy a parkovanie
SO 300	Sadové úpravy a oplotenie
SO 400	Prvky drobnej architektúry
SO 500	Prípojka splaškovej kanalizácie + areálová splašková kanalizácia
SO 600	Prípojka dažďovej kanalizácie + areálová dažďová kanalizácia
SO 700	Predĺženie verejného vodovodu
SO 750	Prípojky vody + areálový vodovod
SO 800	Predĺženie STL plynovodu
SO 850	Prípojovací plynovod pre objekty SO 01 a SO 02
SO 900	Prípojky NN
SO 901	Distribučné rozvody NN
SO 902	Verejné osvetlenie
SO 1000	Prípojky a rozvody TK, OPTK

PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

- Objednávka a zámer investor
- Architektonická štúdia
- Územný plán mesta Štupava, 2006
- Štúdia retransformácie areálu Cevaservis, 2006.

INŽINIERSKO GEOLOGICKÉ POMERY

Pre spracovanie predkladanej dokumentácie nebol v rozsahu budúceho staveniska realizovaný podrobný inžinierskogeologický prieskum. Vstupné údaje pre návrh zakladania boli čerpané z troch inžinierskogeologických prieskumov realizovaných v blízkosti stavby.

Vŕtanými sondami boli na území od povrchu dokumentované vrstvy humóznej hliny, ílovitého piesku, piesku a v hlbšom horizonte štrku. Lokálne sa pod povrchovou vrstvou humóznej hliny respektíve navážky vyskytujú vrstvy kyprých pieskov, nevhodných na zakladanie. Hladina podzemnej vody sa dá predpokladať v hĺbke cca 4 m pod terénom, teda mimo dosahu navrhovaných konštrukcií.

Pred realizáciou ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie je odporúčané overiť skutočné vrstvenie a kvalitu podlažia.

3. UMIESTNENIE STAVBY, NÁVRH RIEŠENIA

ÚZEMIE STAVBY

Riešené územie sa nachádza v katastrálnom území mesta Štupava v lokalite Cementárskej ulice, v existujúcom areáli bývalej cementárne Štupava, na pozemkoch s parcelnými číslami 4137/160, 4137/680, 4137/40 (hlavné stavebné objekty). Pozemky s parcelným číslom 4137/651, 4137/159, 4137/2 a 4137/679 budú využité pre vybudovanie elektro prípojky, pozemky s parcelným číslom 4137/160, 4137/680, 4137/162, 4137/163, 4137/165, 446/19 a 4115 sa navrhujú využiť pre uloženie kanalizačnej prípojky, prípojka vody bude uložená v pozemkoch s parcelným číslom 4137/165, 4137/681 a 4137/160, predĺženie STL bude zrealizované na pozemkoch 4137/159, 4137/165, 4137/681, 4137/160. Cestná komunikácia (navrhnutá

v samostatnej PD) bude na pozemkoch s parcelným číslom 4137/163, 4137/681, 4137/160, 4137/680, 4137/162, 4137/679, 4137/2 a 4137/167. Pozemky s parcelnými číslami 4137/163 a 446/120 sa plánujú použiť na účel parkovania.

Dotknuté pozemky:

Par.Č.:	KN:	LV:	Výmera m2:	Druh pozemku:	Vlastník:
4137/160	C	443	1019	Zastavaná plocha a nádvorie	CEVASERVIS a.s., Cementárska 15,900 31 Štupava
4137/680	C	443	65	Zastavaná plocha a nádvorie	CEVASERVIS a.s., Cementárska 15,900 31 Štupava
4137/40	C	443	461	Zastavaná plocha a nádvorie	CEVASERVIS a.s., Cementárska 15,900 31 Štupava
4137/651	C	7901	5438	Zastavaná plocha a nádvorie	AGRO INVESTMENT, s.r.o., Cementárska 15,900 31 Štupava
4137/159	C	443	1484	Zastavaná plocha a nádvorie	CEVASERVIS a.s., Cementárska 15,900 31 Štupava
4137/2	C	443	8185	Zastavaná plocha a nádvorie	CEVASERVIS a.s., Cementárska 15,900 31 Štupava
4137/679	C	443	241	Zastavaná plocha a nádvorie	CEVASERVIS a.s., Cementárska 15,900 31 Štupava
4137/162	C	443	333	Zastavaná plocha a nádvorie	CEVASERVIS a.s., Cementárska 15,900 31 Štupava
4137/163	C	443	168	Zastavaná plocha a nádvorie	CEVASERVIS a.s., Cementárska 15,900 31 Štupava
4137/165	C	443	251	Zastavaná plocha a nádvorie	CEVASERVIS a.s., Cementárska 15,900 31 Štupava
446/19	C	443	583	Zastavaná plocha a nádvorie	CEVASERVIS a.s., Cementárska 15,900 31 Štupava
4115	C	2783	4495	Zastavaná plocha a nádvorie	Mesto Štupava, Hlavná 1/24,900 31 Štupava

4137/681	C	443	143	Zastavaná plocha a nádvorie	CEVASERVIS a.s., Cementárska 15,900 31 Štupava
4137/167	C	10376	189	Zastavaná plocha a nádvorie	ISMONT, s.r.o., Strojárska 1C, 917 02 Trnava
446/120	C	443	295	Zastavaná plocha a nádvorie	CEVASERVIS a.s., Cementárska 15,900 31 Štupava

Zámerom predkladaného riešenia je naplnenie účelu využitia parciel vychádzajúcich z územného plánu z r. 2006 a zároveň naplnenie štúdie retransformácie areálu Cevaservis z r. 2006.

Predmetná stavba využíva potenciál lokality na účely bývania. Osadenie objektov rešpektuje jestvujúcu zástavbu, ako aj morfológiu terénu a je navrhnuté s dôrazom na optimálne začlenenie do územia a plynulú urbanizáciu prostredia.

Funkcia navrhovaného zámeru je v súlade s územným plánom mesta Štupava.

OCHRANNÉ PÁSMA, CHRÁNENÉ ÚZEMIA, PAMIATKOVÁ OCHRANA, DEMOLÁCIE, ZELEŇ

Na riešenom území sa nachádza stavba garáží, ktoré sa plánujú odstrániť.

Stavba sa nenachádza v pamiatkovej rezervácii ani pamiatkovej zóne, je však súčasťou územia so zvýšenou pravdepodobnosťou archeologických nálezov.

Počas výstavby je potrebné dodržať ochranné pásma inžinierskych sietí, nachádzajúce sa vo verejnej a areálovej komunikácii. Samotné navrhované objekty so svojim tvarom a polohou rešpektujú ochranné pásma verejných inžinierskych sietí.

Územie nie je pamiatkovou zónou, ani netvorí mestskú pamiatkovú rezerváciu.

Na pozemku sa nenachádza vzrastlá zeleň. Pri realizácii prípojok, parkovacích miest a cestnej komunikácie projekt rešpektuje rastlú zeleň a prispôbuje sa jej v architektonickej štúdií. Prípadný výrub vzrastlej zelene bude špecifikovaný v ďalšej časti projektovej dokumentácie.

URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

Hlavným princípom navrhovaného riešenia je maximálne využitie potenciálu pozemku. Navrhovaná zástavba nadväzuje charakterom na zástavbu bytových domov na Cementárenskej ulici. Zároveň nadväzuje na doporučený účel využitia pozemku podľa regulačných listov a z časti na návrh retransformácie areálu Cevaservis z r. 2006.

Plánovaná zástavba sa skladá prejazdnej ulice s obslužnou komunikáciou a z dvoch identických objektov bytových domov, umiestnených rovnomerne po osi parcely. Jednotlivé jednotky bytových domov majú štvorcový pôdorys a vychádzajú z možností parcely v závislosti na požadované odstupové vzdialenosti. Domy sú navrhnuté ako trojpodlažné, s jedným ustúpeným podlažím.

DOPRAVNÉ NAPOJENIE

Dopravné napojenie riešeného územia je navrhnuté na ulicu Cementárenska pri vjazde do areálu a prepojené poza navrhovaný projekt NOEMIS, na existujúcu areálovú komunikáciu. Každý bytový dom

má navrhovaných 13 bytových jednotiek a príslušný počet parkovacích statí vyplývajúcich z normy STN 73 6110/Z2. Parkovacie miesta sú riešené formou zelenej zatrávňovacej dlažby.

V rámci riešeného územia je navrhnutých 35 parkovacích miest, z toho 22 x parkovacích státí navrhnuté ako kolmé státie na obslužnú komunikáciu, 3x parkovacie státia navrhnuté ako pozdĺžne na obslužnú komunikáciu na príľahlej parcele 4137 /681 k.ú. Stupava a 10x parkovacie státie umiestnené na parkovacej ploche na príľahlej parcele 446/112 k.ú. Stupava.

4. POPIS STAVEBNÝCH OBJEKTOV

SO 00 PRÍPRAVA ÚZEMIA

Pred zahájením výstavby bude zrealizovaná príprava územia pre výstavbu. Pozemok bude uvoľnený pre novú stavbu odstránením pôvodných garáží v celom rozsahu. Hrubé terénne úpravy budú realizované na plochách pod vlastným objektom navrhovaných bytových domov, pod komunikáciami a parkoviskami pre osobné autá ako aj pod ostatnými spevnenými plochami. Nie je potrebný výrub vzrastlých stromov ani rušenie kríkovej zelene. Stavba nezasahuje do žiadneho ochranného pásma. Navrhované objekty nebudú mať negatívny vplyv na existujúcu okolitú zástavbu a nie je potrebné robiť opatrenia na zabezpečenie ich prevádzky.

SO 01 a SO 02 – MALOPODLAŽNÁ BYTOVÁ ZÁSTAVBA

ARCHITEKTÚRA- STAVEBNÉ RIEŠENIE

Jednotlivé bytové domy sú riešené identicky, pôdorys každého bytového domu má tvar štvorca s celkovými rozmermi 20,50 x 15,00 m. Jednotlivé bloky sú orientované oknami smerom na všetky svetové strany.

Dispozičné riešenie bytového domu SO 01 a SO 02 je identické. Vstup do objektov je zo severozápadnej strany prostredníctvom krytého závetria. Zádverie tvorí filter medzi exteriérom a interiérom, zároveň sú z neho prístupná chodba s pivničnými kobkami, strojovou, chodba so schodiskom, ktoré dispozične spája všetky štyri podlažia a miestnosť NN, ktorá je prístupná i z exteriéru. V prvom nadzemnom podlaží sa nachádzajú tri byty- 1,5- izbový o výmere 33 m², 2- izbový o výmere 55,38 m² a 3- izbový o výmere 68,31 m². V druhom nadzemnom podlaží sa nachádzajú štyri byty: 1,5- izbový o výmere 33,4 m², 2- izbový o výmere 55,38 m², 2- izbový o výmere 55,85 m² a 3- izbový o výmere 68,31 m². V treťom nadzemnom podlaží sa nachádzajú štyri byty: 1,5- izbový o výmere 33 m², 2- izbový o výmere 55,38 m², 2- izbový o výmere 59,01 m² a 3- izbový o výmere 68,31 m². Vo štvrtom nadzemnom podlaží sú umiestnené dva byty: 2- izbový o výmere 40,5 m² a 2- izbový o výmere 59,29 m².

Každá bytová jednotka má priradené parkovacie státia vychádzajúce z normy pri vstupe riešené spôsobom zelenej zatrávňovacej rohože. Ku bytom nachádzajúcim sa na 1NP prislúchajú exteriérové plochy – predzáhradky, k bytom na 2NP a 3NP balkóny resp. loggie. Vrchné byty nachádzajúce sa na ustúpenom podlaží majú veľkometrážne terasy. Konštrukčná výška jednotlivých podlaží je 3,0 m. Bytové domy majú navrhovanú plochú strechu.

Jednotlivé domy sú založené na základových pásoch z prostého betónu. Základová doska je železobetónová, uložená po obvode základových pásov. Nosné a nenosné konštrukcie sú navrhnuté z keramických tvárnic. Schodisko je navrhované monolitické, zo železobetónu. Stropná doska je navrhovaná zo železobetónu, so štrkovým zásypom, nepochôdna. Konštrukčné riešenie bude upresnené v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

STAVEBNO-FYZIKÁLNE RIEŠENIE STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ

VŠEOBECNÉ POŽIADAVKY NA KONŠTRUKCIE Z HĽADISKA STAVEBNEJ TEPELNEJ TECHNIKY A PLATNÝCH STN

Projektované stavebné objekty musia byť navrhované v zmysle všeobecne záväzných predpisov a noriem z hľadiska stavebnej tepelnej techniky a to STN 73 0540-1 až 3 Tepelná ochrana budov; Tepelná ochrana budov a STN 06 0210 Výpočet tepelných strát budov pri ústrednom vykurovaní. Táto norma platí na navrhovanie a posudzovanie stavebných konštrukcií a budov s požadovaným teplotným stavom vnútorného prostredia pri ich užívaní. Stanovuje tepelnotechnické požiadavky na stavebné konštrukcie a budovy, ktorými sa zabezpečuje splnenie základných požiadaviek na stavby, najmä splnenie základnej požiadavky na úsporu energie a ochranu tepla a zabezpečenie hygieny, ochrany zdravia a životného prostredia. Požiadavky platia na nové budovy. Platí na všetky budovy a ich časti s dlhodobým pobytom osôb, ktorých pobyt vo vnútornom priestore alebo v jeho funkčne vymedzenej časti trvá počas jedného dňa viac ako 4 hodiny a opakuje sa pri dlhodobom užívaní budovy viac ako raz týždenne. Norma platí aj na nevykurované budovy alebo nevykurované časti budov, ak sa v nich požaduje určitý stav vnútorného prostredia.

Stavba je osadená do rovinatého terénu. 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 skondensovanej a vyparenej vodnej pary v stavebnej konštrukcii za rok
- e) tepelná prijímovosť podlahovej konštrukcie
- f) maximálnej mernej potreby tepla na vykurovanie

ZVISLÁ OBVODOVÁ KONŠTRUKCIA

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

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

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

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

$$U_N = 0,22 \text{ m-2K-1W}$$

Súčiniteľ prechodu tepla okien, dverí, zasklených stien v obvodovej stene a strešných okien nesmie byť väčší, ako

$$U_{ok,N} = 1,4 \text{ m-2K-1W}$$

Súčiniteľ prechodu tepla dverí do ostatných priestorov nesmie byť väčší, ako

bez zádveria $U_{ok,N} = 3,0 \text{ m-2K-1W}$

so zádverím $U_{ok,N} = 4,0 \text{ m-2K-1W}$

Teplota na vnútornom povrchu obvodovej steny t_{si} 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 $0,5 \text{ kg/(m}^2\text{.rok)}$.

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.

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

$$U_N = 0,10 \text{ m-2K-1W}$$

Maximálny požadovaný súčiniteľ prechodu tepla stropu nad vonkajším prostredím je

$$U_N = 0,10 \text{ m-2K-1W}$$

Maximálny požadovaný súčiniteľ prechodu tepla stropu pod nevykurovaným priestorom je

$$U_N = 0,15 \text{ m-2K-1W}$$

Teplota na vnútornom povrchu stropnej konštrukcie t_{si} 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 $0,1 \text{ kg/(m}^2\text{.rok)}$.

Budovy spĺňajú energetické kritérium, ak majú v závislosti od faktora tvaru budovy mernú potrebu tepla $E1 \leq E1,N$, alebo $E2 \leq E2,N$, kde $E1,N$ alebo $E2,N$ je normalizovaná hodnota mernej potreby tepla v $\text{kWh/(m}^3\text{.rok)}$ alebo $\text{kWh/(m}^2\text{.rok)}$.

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. $b \leq b_N$

$BN = \text{do } 350 \text{ Ws1/2m-2K-1}$	I. veľmi teplé podlahy,
$BN = 351 - 700 \text{ Ws1/2m-2K-1}$	II. teplé podlahy,
$BN = 701 - 850 \text{ Ws1/2m-2K-1}$	III. menej teplé podlahy
$BN = 701 - 850 \text{ Ws1/2m-2K-1}$	IV. studené podlahy

STAVEBNÁ AKUSTIKA

HYGIENICKÉ POŽIADAVKY NA HLUK VO VONKAJŠOM PROSTREDÍ

Hygienické požiadavky stanovuje orgán na ochranu zdravia. Podľa nariadenia vlády SR č. 339/2006 Zb. sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a požiadavky na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v prípustných hodnotách určujúcich veličín. V zmysle týchto požiadaviek bola v lokalite spracovaná akustická štúdia, ktorá na základe hygienickej charakteristiky územia stanovuje kritériá na prípustné hladiny hluku. Tie budú zohľadnené v stavebnotechnickom riešení stavby, či už v polohe adekvátnych hodnôt R_w obvodového plášťa, či použitia prvkov akusticky utlmeného vetrania.

POŽIADAVKY NA ZVUKOVÚ IZOLÁCIU VNÚTORNÝCH KONŠTRUKCIÍ

Pri spracovaní ďalšieho stupňa PD objektov je potrebné pri návrhu vnútorných deliacich konštrukcií rešpektovať požiadavky normy STN 73 0532 na zvukoizolačné vlastnosti vnútorných deliacich horizontálnych aj vertikálnych konštrukcií. Jedná sa najmä o medzibytové priečky s požiadavkou $R'_w = 52 \text{ dB}$, stropy medzi bytmi, kde $R'_wN = 52 \text{ dB}$ a index normalizovanej hladiny krokového hluku musí spĺňať požiadavku $L'_{n,w} < 58 \text{ dB}$.

V Bratislave, 10/2019

Vypracoval: Ing. Tomáš Horák

STATIKA

ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE

Navrhujeme založenie objektov na klasických základových pásoch 600x600mm. Výškovo budú prispôsobené konfigurácii terénu a niektoré z nich budú vystužené. Základové pásy budú zhotovené z betónu tr. C20/25 a lokálne budú vystužené betonárskou ocelou (B500 B). Na základových pásoch sú uložené tvárnice typu DT25, prepojené so základovými pásmi viazanou výstužou. Železobetónovú podkladovú dosku je nutné riadne prekotviť so základovými pásmi a s DT tvarovkami. V rohoch a stykoch základových pásov je nutné doplniť výstuž prútovými vložkami tvaru L (dĺžka ramena 700mm) v počte min.3 ks R12 k obom povrchom.

Nosnú konštrukciu podlahy 1.NP bude tvoriť podkladný betón PB01 hrúbky 150 mm. Spätný násyp pod objektom zhutniť po vrstvách max. 30cm. Podkladné betóny budú uložené na 150 mm zhutnenom štrkovom lôžku. PB01 je navrhnutý z betónu tr. C16/20 a celoplošne vystužený betonárskou sieťovinou typu Q188 (ø6x150/ø6x150) pri spodnom povrchu.

Pred začatím betónáže základových pásov a dosky je nevyhnutné osadiť ležaté vedenia ZTI a umiestniť kotevnú výstuž pre zvislé nosné železobetónové konštrukcie 1.NP.

Vzhľadom na skutočnosť, že na parcele nebol realizovaný podrobný inžiniersko-geologický prieskum, návrh založenia objektu vychádzal z predbežného prieskumu v širšom území a zo skúseností z danej lokality. IGHP odporúčame do ďalšieho stupňa PD zrealizovať a v prípade zistenia odchýlok vyhradzujeme si možnosť zmeny navrhnutých základov!

ZVISLÉ KONŠTRUKCIE

Zvislý nosný systém tvoria obvodové steny hrúbky 250 mm a vnútorné steny s hrúbkou 250 mm. Sú navrhnuté z tehál Heluz Family 25 brúsená na lepiacu maltu Heluz SB.

VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

Stropná konštrukcia je navrhnutá vo forme monolitckej železobetónovej dosky s hrúbkou 220 mm. Doska nad 3.NP má hrúbku 180mm. Železobetónové stropy sú navrhnuté z betónu C25/30.

Všetky zvislé nosné murivá sa ukončia železobetónovými stužujúcimi vencami. Nadotvorové preklady sú riešené ako železobetónové prievlaky. Všetky vence a prievlaky sa z exteriérovej strany zateplia polystyrénom XPS hrúbky 50 mm.

POUŽITÉ MATERIÁLY

Podkladné betóny:	C16/20 – XC1(SK) - CI0,4 – Dmax22 – S3
Základové pásy, pätky:	C20/25 – XC2(SK) - CI0,4 – Dmax22 – S3
Atiky, vence, prievlaky:	C25/30 – XC1(SK) - CI0,4 – Dmax22 – S3
Murované nosné steny:	HELUZ FAMILY 35 BRÚSENÁ
Betonárska výstuž:	KARI siete, B 500B – Tyčová betonárska oceľ
Stavebné rezivo:	triedy C22, min. vlhkosť pri zabudovaní 20%

ZAŤAŽENIA NA KONŠTRUKCIE

Všetky zaťaženia pôsobiace na nosné konštrukcie navrhovaných objektov sú stanovené v súlade s platnou normou STN EN 1991-1-1 - Zaťaženia konštrukcií a Národnou prílohou STN EN 1991-1-1/NA.

Uvažované charakteristické hodnoty pôsobiacich hlavných zaťažení:

Stále	na základe skladby podláh a strešných vrstiev	
Úžitkové	obytná časť + priečky	200+120 = 320 kg/m2
	terasy	250 kg/m2
	schodiská, chodby	300 kg/m2
	balkóny, lodžie	400 kg/m2
Klimatické	od snehu	podľa ustanovení normy
	od vetra	podľa ustanovení normy
Mimoriadne	od seizmicity	podľa ustanovení normy

V Bratislave, 10/2019

Vypracoval: Ing. Pavel Kořínek, Aut. Ing.

SILNOPRÚDOVÉ ROZVODY

TECHNICKÉ RIEŠENIE

Silové napojenie bytových domov navrhujeme realizovať z navrhovaných elektromerových rozvádzačov na prízemí. Ekvipotenciálna zbernica môže byť aj súčasťou NN domového rozvádzača. Inštalácia bude navrhnutá káblami CYKY. Vedenia budú uložené v priestoroch stien a pod omietkou.

SVETELNÁ INŠTALÁCIA

Bude spracovaná v zmysle STN EN 12464-1 (STN 36 04 50, STN 36 04 51). Osvetlenie bude riešené žiarivkovými, žiarovkovými a LED svetidlami. Intenzita osvetlenia v jednotlivých priestoroch a miestnostiach je: vstupná hala, wc, predsieň, šatník chodba, sklad, kobka, garáž - 100 lx, schodisko - 150 lx, kúpeľňa - 200lx, spálňa, kuchyňa, (obývací) izba, technická miestnosť - 300lx. Jednotlivé svetidlá budú dodané užívateľom. Všetky typy svetidiel budú inštalované podľa vlastného výberu užívateľa s tým, že každé svetidlo bude mať certifikát o spôsobilosti používania a svojím krytím bude vyhovovať prostrediu, do ktorého bude inštalované. Nie je podmienka zachovať navrhnuté svetidlá, avšak navrhujeme dodržať watáž a krytie zariadenia.) Zapínanie osvetlenia bude pri vstupoch do jednotlivých miestností jednopólovými, resp. sériovými (lustróvymi spínačmi). Spínače budú osadené 1200 mm od podlahy.

V kúpeľni bude inštalácia urobená podľa platných noriem STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-5-54. Svetidlá nad umývadlom a na strope budú inštalované v zóne mimo dosahu el. zariadení z vane. Nad umývadlom musia byť umiestnené min. 1800 mm nad podlahou. Vypínač pre stropné svetidlo v kúpeľni bude inštalovaný pri vstupe zvonku.

ZÁSUVKOVÝ ROZVOD

Bude navrhnutý v zmysle požiadaviek na použitie. Zásuvky budú osadené vo výške 300 mm nad podlahou, v priestore kuchyne budú osadené nad kuchynským stolom vo výške 1200 mm. Zásuvky môžu byť osadené aj podľa požiadaviek užívateľa, ktorý si určí výškovú kótu osadenia. Elektrické šporáky budú napájané káblom CYKY 5x2,5. V kúpeľni bude inštalácia urobená podľa platných noriem STN 33 2000-4-41, STN 33 2000-5-54. Zásuvka pri umývadle musí byť umiestnená mimo umývací priestor vo výške min. 1200 mm, ak je umiestnená nižšie, musí byť vzdialená min. 200 mm od umývacieho priestoru. Zásuvka bude opatrená trvalou bezpečnostnou tabuľkou s textom: „Výstraha – životu nebezpečné používať elektrické spotrebiče vo vani a chytať ich z vane.“ V kúpeľni bude prevedené ochranné pospájanie všetkých vodičových predmetov, spojí sa prírodné potrubie, batérie, ďalej sa spojí ochranné pospájanie s ochranným vodičom zásuvky. Ochranné pospájanie bude prevedené vodičom CY 6 mm². Rozvod svetelnej aj zásuvkovej inštalácie bude urobený káblami CYKY pod omietkou.

VYHOTOVENIE INŠTALÁCIE

El. inštalácia bude navrhnutá káblami CYKY uloženými nad podhladmi alebo pod omietkou. Káblové rozvody v podlahe budú prednostne ukladané pozdĺž stien do 10cm od steny. V takto definovanom priestore sa nepredpokladá zaťaženie podlahy také, ktoré by mohlo poškodiť kábel t.j kábel môže byť osadený bez chráničky. Uloženie káblov a ich farebné značenie bude prevedené v zmysle platných STN. Dátové rozvody pre MaR (nie sú predmetom obsahom časti elektro). Elektroinštalácia musí byť prevedená v zmysle platných STN.

BLESKOZVOD A UZEMNENIE

Navrhovaný pasívny bleskozvod bude zrealizovaný podľa stavebných výkresov a na základe vyhodnotenia rizika úderu blesku. Výpočtom rizika úderu blesku je určený požadovaná úroveň ochrany LPS III.

Výpočet dostatočnej bezpečnej vzdialenosti: Podľa čl. 6.3 normy STN EN 62305-3 je bezpečná vzdialenosť s minimálna vzdialenosť, pri ktorej nevzniká nebezpečný výboj medzi zachytávačom alebo zvodom, ktorým tečie prúd blesku a okolitými uzemnenými vodičmi časťami. Bezpečná vzdialenosť závisí od stupňa ochrany, počtu zvodov, materiálu medzi koncami slučky a vzdialenosti kovovej časti od bodu pripojenia na uzemňovač.

Záverom musím podotknúť, že bleskozvod zabezpečuje vonkajšiu ochranu pred bleskom. Vnúternú ochranu silových, ovládacích, oznamovacích a dátových rozvodov pred indukovaným napätím od blesku, ktoré sa prejavuje ako prepätie vo vedení a na svorkách, je potrebné zabezpečiť ďalšími opatreniami ako sú: tienenie, poloha vedení, základné a miestne potenciálové vyrovnanie, ale predovšetkým selektívne radenými prepäťovými ochranami.

SLABOPRÚDOVÉ ROZVODY

- domový rozvod cez FTP káble

- domový rozvod satelitnej televízie

- rozvod domového telefónu

SLABOPRÚD - ROZVODY CEZ FTP KÁBLE

Rozvod pre napájanie dátových zásuviek bude riešený káblom F/FTP Cat.6a 4x2xAWG23/1, LSOH. Tieto káble budú v ohybných PVC trubkách Ø 16 mm. Dátové zásuvky budú vyvedené v miestnosti blízko dátového rozvádzača resp. RACK a pripojené na multiplexor, Access point alebo switch v blízkosti BD.

SLABOPRÚD - TELEVÍZNE PRIPOJENIE - SATELIT

Vývody všetkých satelitných prijímačov sú ukončené v multiplexory. Z multiplexora sú koaxiálnym káblom paralelne napojené všetky TV zásuvky.

SLABOPRÚD - DOMOVÝ VRÁTNÍK

V dome je uvažované s videovrátnikom URMET. Bude použitý 2-vodičový systém (odporúčaný typ kábla S/FTP CAT 6A).

V Bratislave, 10/2019

Vypracoval: Ing. Marek Gešnábel

VYKUROVANIE

Predmetom projektu vykurovania je návrh zdroja tepla, ústredného vykurovania a ohrev teplej pitnej vody pre malopodlažnú bytovú zástavbu - MALÁ CEVA v Štupave. Jedná sa o dva rovnaké stavebné objekty SO 01 a SO 02.

Projekt bol spracovaný na základe podkladov stavebnej časti ako aj konzultácii s hlavným architektom stavby a riešiteľmi jednotlivých profesií.

TEPELNÁ BILANCIA

Tepelno-energetická bilancia bytového domu je vypracovaná na základe investičného zámeru, výkresovej dokumentácie časti architektúra.

Projektovaný tepelný príkon je riešený podľa STN, zákonov a vyhlášok, hlavne:

STN EN 12828 (06 0310)	Vykurovacie systémy v budovách – Navrhovanie teplovodných vykurovacích systémov
STN EN 12831 (06 0210)	Vykurovacie systémy v budovách – Metóda výpočtu projektovaného tepelného príkonu
STN 38 3350	Zásobovanie teplom - Všeobecné zásady
STN 73 0540	1 Terminológia
STN 73 0540	2 Funkčné požiadavky
STN 73 0540	3 Vlastnosti prostredia a stavebných výrobkov
STN 73 0540	4 Výpočtové metódy
STN 06 0320	Ohrev úžitkovej vody – Navrhovanie a projektovanie
- STN EN 14336	Vykurovacie systémy budov . Montáž a odovzdávanie/ preberanie vodných vykurovacích systémov
- STN EN 15316	Vykurovacie systémy v budovách. Metóda výpočtu energetických požiadaviek systému a účinnosti systému.
- STN EN 15450	Vykurovacie systémy v budovách, Navrhovanie vykurovacích systémov s tepelnými čerpadlami
- STN EN 1264	Vykurovacie a chladiace systémy zabudované pod povrchom s vodou ako teponosnou látkou
- Vyhláška č. 259/2008	o podrobnostiach o požiadavkách na vnútorné prostredie budov a o minimálnych požiadavkách na byty nižšieho štandardu a na ubytovacie zariadenia

- Zákon č. 555/2005 o energetickej hospodárnosti budov - Vyhláška 364/2012 Z. z. ktorou sa vykonáva zákon č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

- Firemné podklady navrhnutých zariadení

KLIMATICKÉ PODMIENKY

Podľa STN EN 12831 vykurovacie systémy v budovách – Metóda výpočtu projektovaného tepelného príkonu platná od 1.4.2004, sú klimatické podmienky určené podľa NA.1. Výpočet spotreby tepelnej energie na vykurovanie a vetranie je vykonaný pre dané klimatické podmienky.

Parametre vonkajšieho prostredia:

Klimatická oblasť:

Vonkajšia výpočtová teplota:..... θ_e = -11°C

Ročná priemerná teplota:..... θ_{em} = +9,5 °C

Priemerná teplota vo vykurovacom období:..... θ_{es} = +4,1 °C

Potreba tepla:

Bytový dom	SO 01
- konvekčné vykurovanie objektu	31 kW
- ohrev teplej pitnej vody pre objekt	32 kW
Spolu	63 kW

Bytový dom	SO 02
- konvekčné vykurovanie objektu	31 kW
- ohrev teplej pitnej vody pre objekt	32 kW
Spolu	63 kW

Ročná spotreba tepla:

Bytový dom	SO 01
- konvekčné vykurovanie objektu	248,5 GJ/rok – 69,0 MWh/rok
- ohrev teplej pitnej vody pre objekt	252,7 GJ/rok – 70,2 MWh/rok

Spolu	501,2 GJ/rok – 139,2 MWh/rok
Bytový dom	SO 02
- konvekčné vykurovanie objektu	248,5 GJ/rok – 69,0 MWh/rok
- ohrev teplej pitnej vody pre objekt	252,7 GJ/rok – 70,2 MWh/rok
Spolu	501,2 GJ/rok – 139,2 MWh/rok

ZDROJ TEPLA

Každý riešený objekt bude zásobovaný tepelnou energiou zo samostatného zdroja tepla, ktorý bude umiestnený na I.N.P. v plynovej kotolni.

Ako zdroj tepla budú v tejto miestnosti umiestnené dva kondenzačné kotly Viessmann Vitodens 200W typ B2HE o menovitom tepelnom výkone 1,9-32,0 kW pri teplote vykurovacej vody 50/30°C na spaľovanie zemného plynu. Celkový výkon kotolne bude 64,0 kW.

Prívod vzduchu do každého kotla je riešený z miestnosti kotolne a odvod spalín z každého kotla je riešený spalínovou kaskádou napojenou do komínového telesa priemeru 100 mm.

Miestnosť kotolne je prirodzene vetraná na trojnásobnú výmenu vzduchu a prívod vzduchu je dimenzovaný aj na prívod spaľovacieho vzduchu do horákov v kotloch, čo je predmetom riešenia v stavebnej časti. Prietochový otvor pre prívod vzduchu bude 350 cm² a privádzajúci vzduch bude vedený samostatným potrubím tesne nad podlahu kotolne. Kotolňa bude priechne prevetraná a odvod vzduchu z kotolne bude riešený samostatným prieduchom v komínovom telese.

Ku každému kotlu je zapojená tlaková expanzná nádoba Reflex NG35/3 o objeme 35 l. Poistný ventil je súčasťou pripojovacej sady.

V zmysle STN 07 0703 je kotolňa zaradená do III. kategórie. Spaliny z kotlových jednotiek sú odvádzané do vonkajšieho priestoru.

Výška zakončenia komínového prieduchu je navrhnutá v súlade s prílohou č. 6 Vyhlášky MŽP SR č. 706/2002 Z.z. z 29.11.2002. Kondenzát z každého kondenzačného kotla je vypúšťaný do kanalizácie cez neutralizačné zariadenie.

VYMEDZENIE ZDROJA ZNEČIŠŤOVANIA OVZDUŠIA

Podľa Vyhlášky MŽP SR č. 706/2002 Z.z. z 29.11.2002, o zdrojoch znečistenia ovzdušia, o emisných limitoch, o technických požiadavkách a všeobecných podmienkach prevádzkovania, o zozname znečisťujúcich látok, o kategorizácii zdrojov znečistenia ovzdušia a o požiadavkách zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok

§ 1 ods. 3 – Nový zdroj znečistenia ovzdušia

Podľa Zákona č. 478/2002 Z. z. z 25.7.2002 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)

§ 3 ods. 1a – Stacionárny zdroj znečistenia ovzdušia

§ 3 ods. 2c – Malý zdroj znečistenia ovzdušia

VYMEDZENIE ZNEČIŠŤUJÚCICH LÁTOK

Podľa prílohy č. 4 k vyhláške MŽP SR č. 706/2002 Z.z. z 29.11.2002, o zdrojoch znečistenia ovzdušia, o emisných limitoch, o technických požiadavkách a všeobecných podmienkach prevádzkovania, o zozname znečisťujúcich látok, o kategorizácii zdrojov znečistenia ovzdušia a o požiadavkách zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok

I. Palivo- energetický priemysel

1.8 Emisné limity na spaľovanie plyných palív

1.8.6 Technické požiadavky na jednotlivé kotly s tepelným príkonom menej ako 0,3 MW

Znečisťujúca látka	Prípustná medzná koncentrácia (mg/m ³)
Oxidy dusíka vyjadrené ako NO _x	200
Oxid uhoľnatý	100

Navrhované zariadenie spĺňa uvedené požiadavky.

Ako palivo bude použitý do kotlov zemný plyn, ktorého rozvod a napojenie kotlov je riešené v časti plynofikácia.

SPOTREBA ZEMNÉHO PLYNU PRE KOTOLŇU V OBJEKTE SO 01

- maximálna hodinová pre jeden kotol	3,16 m ³ /hod
- priemerná hodinová pre jeden kotol	1,90 m ³ /hod
- minimálna hodinová pre jeden kotol	0,20 m ³ /hod
- maximálna hodinová spolu	6,32 m ³ /hod
- celková ročná spotreba	14 825 m ³ /rok

SPOTREBA ZEMNÉHO PLYNU PRE KOTOLŇU V OBJEKTE SO 01

- maximálna hodinová pre jeden kotol	3,16 m ³ /hod
- priemerná hodinová pre jeden kotol	1,90 m ³ /hod
- minimálna hodinová pre jeden kotol	0,20 m ³ /hod
- maximálna hodinová spolu	6,32 m ³ /hod
- celková ročná spotreba	14 825 m ³ /rok

Meranie tepelnej energie nie je riešené v kotolni, pretože pre kotolňu bude meraná spotreba zemného plynu. Napojenie kotla na zemný plyn je predmetom riešenia časti plynofikácia a navrhnutých zariadení na studenú vodu a rozvod teplej pitnej vody, cirkulácie ako aj odvod kondenzátu je v časti zdravotníctva.

POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA

V kotolni je riešené zapojenie kotlových jednotiek tak, aby bolo možné realizovať kaskádovú reguláciu chodu a spúšťania kotlov podľa požiadaviek a potreby vykurovacieho systému. Taktiež je prevádzaná aj samotná regulácia výkonu každého kotla nakoľko sú navrhnuté kotle s modulovanou reguláciou tepelného výkonu. Pri poruche jedného kotla je rezerva na požadovanú potrebu tepelnej energie na vykurovanie zabezpečená.

Celý vykurovací systém bude istený tlakovou expanznou nádobou s membránou Reflex NG50/3 o objeme 50 l. Na prívodnom potrubí bude umiestnený pre každý kotol poistný ventil pred uzatváracou armatúrou. Teplota vody vedená z kotla je 75/50 °C.

Expanzné a zabezpečovacie zariadenie musí byť zapojené podľa normy STN 06 0830. Zabezpečovacie zariadenie musí byť prevedené v súlade s normou STN EN 12828:2004, ktorá nahrádza normu STN 06 0830:1988 čl.105, 149, a aj ON 13 4309.

Doplňovanie vykurovacieho systému je riešené príivodom studenej vody cez oddeľovacie zariadenie Reflex-Filset typ FV s vodomerom do zariadenia na chemickú úpravu vody Aquaset typ 500-N, za ktorou je doplňovacie zariadenie Reflex-Fillcontrol plus bez čerpadla napojené do hlavného zberača vykurovacej vody.

V technologickej časti kotolne je privádzaná vykurovacia voda z kotlov do hydraulického vyrovnávača dynamických tlakov a z neho je hlavný rozvod vedený do rozdeľovačov.

Kondenzát z navrhovaných kotlov a komínového telesa je vedený do neutralizačného zariadenia Geno-Neutra VN-70 a ďalej do kanalizácie čo je riešené v časti zdravotníctva.

Na rozdeľovačoch sekundárneho okruhu sú navrhnuté tieto okruhy:

1. Konvekčné vykurovanie – voda 70/50 °C /ekvietherm/
2. Ohrev teplej pitnej vody - voda 75/50 °C /konštantne/
3. Okruh kotlov – voda 75/50°C /konštantne/

Obeh vykurovacej vody v každej vetve je zabezpečený teplovodným obehovým čerpadlom s modulovanou reguláciou otáčok, umiestneným v príivodnom potrubí. Regulácia teploty vykurovacej vody je riešená pomocou trojcestnej zmiešavacej armatúry, kde teplota vykurovacej vody je regulovaná podľa teploty vonkajšieho vzduchu.

Jednotlivé zariadenia kotolne budú prepojené z rúrok Viega Prestabo ako technický ekvivalent z ocelových rúr bezošvých, závitových a hladkých podľa STN 42 5710, resp. STN 42 5715.

Rozvodný systém bude mať v najnižšom mieste odvodnenie a v najvyššom mieste odvzdušnenie. Zariadenie kotolne bude vybavené príslušnými potrebnými uzatváracími, regulačnými a bezpečnostnými armatúrami.

VYKUROVACÍ SYSTÉM

Hlavné ležaté rozvodné potrubie je vedené z plynovej kotolne pod stropom I.N.P. do chodby a ďalej do hlavného centrálného jadra, ktoré sa nachádza vedľa výťahovej šachty.

Z tohto jadra budú prevedené odbočky pre napojenie vykurovania pre každý byt.

Centrálné vykurovacie jadro je vedené vertikálne cez celý objekt a v ňom sú umiestnené hlavné vykurovacie stúpačky. Z týchto sú vedené odbočky pre napojenie rozdeľovačov Logofloor, kde na reguláciu jednotlivých vykurovacích okruhov budú použité regulačné armatúry.

Pomocou týchto armatúr je možné nastaviť správnu hydrauliku celej stúpačky, ako aj vykurovacieho systému a zároveň aj uzavrieť a vypustiť stúpačky v prípade poruchy.

Samostatné odbočky pre každé odberné miesto na jednotlivých podlažiach sú riešené z rozdeľovačov Logofloor z rúrok Viega Prestabo PP model 1104.

V centrálnom vykurovacom jadre v rozdeľovacích skrinkách Logofloor budú umiestnené ultrazvukové merače tepla v spiatocke vo zvislom potrubí. Každý byt má vlastný merač tepla. Pri inštalácii meračov tepla treba zabezpečiť rovný ukladňovací úsek v smere prúdenia kvapaliny. Táto požiadavka sa vzťahuje aj na redukcie. Pri inštalovaní dodržať pokyny výrobcu a dodávateľa navrhnutých meračov tepla.

Rozvodné potrubie budú tepelne izolované príslušnou hrúbkou izolácie. Na najvyšších miestach budú osadené automatické odvzdušňovacie ventily. Na najnižších miestach systému bude prevedené vypúšťanie. Spád potrubí je min. 20/100 a závesy potrubí budú umiestnené od seba vo vzdialenostiach podľa dimenzií potrubí.

Na vrchnej časti každej stupačky je umiestnený termostatický cirkulačný ventil, ktorý treba nastaviť na T=50°C. Tento zabezpečí obeh vody v celej stupačke, aby nedošlo k jej vychladnutiu a tým nedostatočnej dodávky tepelnej energie do jednotlivých odberných miest.

VYKUROVACIE TELESÁ

Ako vykurovacie telesá sú navrhnuté ocelové doskové radiátory Korado typ VK v prevedení ventil kompaktné a rúrkové vykurovacie telesá Koralux Rondo Max, ktoré sú umiestnené prevažne v hygienických zariadeniach.

Všetky vykurovacie telesá budú napojené na vykurovací systém pomocou armatúr Heimeier určených k jednotlivým druhom vykurovacích telies. Na všetkých doskových telesách budú termostatické hlavice so zabudovaným snímačom.

Všetky vykurovacie telesá budú k rozvodnému systému napojené zo steny. Každé vykurovacie teleso musí mať odvzdušňovací ventil. Vykurovacie telesá sú umiestnené prevažne pod okennými otvormi a pri obvodových stenách. Ich výška je upravená podľa výšky parapetu.

Ocelové radiátory Korado budú napojené armatúrou Heimeier rohová s prepojením, prednastavením, uzatváraním, napúšťaním a vypúšťaním pre dvojručkové vykurovacie sústavy a ovládané termostatickou hlavice so zabudovaným snímačom.

Rúrkové vykurovacie telesá budú napojené radiátorovým ventilom s prednastavením pre dvojručkové vykurovacie sústavy.

Termostatické ventily zabezpečia požadovanú teplotu vo vykurovacích priestoroch s úsporným prevedením, nakoľko pri dosiahnutí požadovanej teploty regulujú príivod vykurovacieho média do každého vykurovacieho telesa. Týmto spôsobom reagujú na prípadné tepelné zisky z okolia podľa vonkajších vplyvov.

OHREV TEPLEJ PITNEJ VODY

Teplá pitná voda v kotolni bude ohrievaná vo vertikálnom zásonníkovom ohrievači vody Viessmann Vitocell typ 300-V o objeme 300 l. Ohrievač je napojený na samostatný okruh kotlovej vody s teplovodným obehovým čerpadlom.

Teplota vykurovacej vody je 75/50°C a táto je privádzaná do zásobníkového ohrievača pre ohrev vody, kde množstvo teplej vody je 472 l/h a špičkový výkon je 445 l/10min.

Veľkosť zásobníka je určená na základe požiadavky podľa projektu zdravotníka a jeho požadovaný výkon teplej pitnej vody zodpovedá uvedeným potrebám.

Zásobník je napojený na studenú vodu s poistnou skupinou a na odber teplej úžitkovej vody s cirkulačným potrubím.

MERANIE A REGULÁCIA

Pre správnu funkciu navrhnutého technologického zariadenia je potrebné zabezpečiť činnosť meracieho a regulačného systému. Umiestnenie snímačov a akčných členov je riešené na základe konzultácií s projektantmi jednotlivých častí napájaných technologickým zariadením.

Požiadavky pre okruhy merania a regulácie:

- prevádzka pre ohrev teplej pitnej vody v lete
- ekvitermická regulácia teploty vykurovacej vody v danom teplotnom rozhraní
- regulácia tlakovej diferencie vo vykurovacom systéme
- regulácia teploty teplej pitnej vody
- meranie teplôt a tlakov vo vykurovacom systéme
- kaskádová regulácia chodu kotlov
- dopĺňanie systému upravenou vodou
- spúšťanie a signalizácia chodu čerpadiel
- istenie maximálnej teploty teplej pitnej vody
- havarijná signalizácia a kontrola zaplavenia kotolne
- indikácia úniku plynu (hlásiče úniku plynu rieši profesia plynofikácia aj rýchlostný VAP)

V miestnosti kotolne nie je meraná spotreba tepelnej energie na ohrev teplej úžitkovej vody nakoľko toto je predmetom riešenia časti zdravotníka.

IZOLÁCIE

Rozvodné potrubie ako hlavný horizontálny rozvod pod stropom 1.N.P. a v jadre vrátane všetkých prestupov cez stavebné konštrukcie je potrebné opatriť tepelnou izoláciou proti úniku tepla do okolia.

Uchytenie rozvodného potrubia je potrebné previesť pod izoláciu na gumených odpružených závesoch Hilty, aby sa prípadné chvenie potrubia neprenášalo na stavebné konštrukcie.

Pri návrhu a realizácii typov a hrúbky tepelných izolácií je potrebné dodržať požiadavky podľa Vyhlášky č.282/2012 Z.z.

Podmienkou je aj zaizolovanie oceleového potrubia prechádzajúceho cez konštrukciu tak, aby bolo možná jeho dilatácia vo vertikálnom a horizontálnom smere.

Pri prechodoch cez murivo a stropy nesmie byť izolácia prerušená a musí byť opatrená prechodkou napr. z novoduru. Prestupy potrubí cez požiarne deliace konštrukcie budú vyplnené požiarnym tmelom.

NÁTERY

V rámci riešenia rozvodného potrubia, ktoré bude z oceleového potrubia vrátane prestupov cez stavebné konštrukcie bude pod izoláciou natreté základným dvojnásobným syntetickým náterom na odhrdzavenej ploche vhodným pre teploty do 90°C.

Neizolované potrubie bude opatrené emailovým náterom. Tento náter musí byť tiež vhodný do uvedenej teploty.

SKÚŠKY

Pred uvedením zariadení a vykurovania do prevádzky je potrebné previesť skúšky podľa platných predpisov a normy STN EN 12828. Jedná sa o skúšky tesnosti a prevádzkovú skúšku, ktorá sa delí na skúšky dilatačné a vykurovacie.

Treba vykonať hlavne tieto práce:

- prepláchnuť a prečistiť celý vykurovací systém čo je podmienkou správnej funkcie regulačných a uzatváracích armatúr
- vykonať tlakovú skúšku potrubia v systéme
- vykonať vykurovaciu skúšku

V Bratislave, 10/2019

Vypracoval: Ing. Stanislav Mečiar

VZDUCHOTECHNIKA

V predkladanom projekte je spracovaná projektová dokumentácia k profesii vzduchotechnika priestorov „Malopodlažných bytových domov Mala CEVA”.

PODKLADY PRE SPRACOVANIE DOKUMENTÁCIE

Zariadenia na klimatizáciu priestorov boli navrhnuté tak, aby zabezpečili požadované parametre s vysokou kvalitou navrhovaného zariadenia a s vysokou ekonomikou prevádzky.

Projekt bol vypracovaný na základe požiadaviek STN a platných hygienických predpisov.

POUŽITÉ NORMY A PREDPISY

Prehľad použitých noriem a predpisov:

- STN 73 4301 – Budovy na bývanie
- STN 73 0548 - Výpočet tepelnej záťaže klimatizovaných priestorov
- STN 92 0201-2 – Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 2.: Stavebné konštrukcie
- STN EN 12792 - Vetrание budov. Symboly, terminológia a grafické symboly
- STN EN 13465 – Vetrание budov. Výpočtové metody na stanovenie prietoku vzduchu v budovách na bývanie
- STN EN 15242 – Vetrание budov. Výpočtové metody na stanovenie prietoku vzduchu v budovách vrátane infiltrácie.
- STN EN 15251 – Vstupné údaje o vnútornom prostredí budov na navrhovanie a hodnotenie energetickej hospodárnosti – kvalita vzduchu, tepelný stav prostredia, osvetlenie a akustika.
- STN EN 1507 - Vetrание budov. Kovové hranaté vzduchovody. Požiadavky na pevnosť a tesnosť.
- STN EN 12237 - Vetrание budov. Potrubná sieť. Pevnosť a tesnosť kovových plechových vzduchovodov kruhového prierezu
- STN EN 15780 – Vetrание budov. Vzduchovod. Čistota vetracej sústavy.
- Vyhláška č. 549/2007 MZ SR, ktorou sa stanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.
- Nariadenie vlády č. 115/2006 a 555/2006 o minimálnych zdravotných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.
- Vyhláška č. 94/2004 Min. vnútra SR, ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb
- Vyhláška č. 259/2008 Min. zdravotníctva SR, o podrobnostiach o požiadavkách na vnútorné prostredie budov a o minimálnych požiadavkách na byty nižšieho štandardu a na ubytovacie zariadenia

- Vyhláška č. 508/2009 Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky z 9. júla 2009, ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia.

- Nariadenie komisie Európskej únie č. 1253/2014, ktorým sa vykonáva smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokiaľ ide o ekodizajn vetracích jednotiek.

- Ostatné platné vzduchotechnické normy a hygienické predpisy

Výpočtové hodnoty klimatických pomerov

Miesto:	Štupava
Nadmorská výška:	175 m. n. m
Letná výpočtová teplota:	30°C
Zimná výpočtová teplota:	-15 °C

Mikroklimatické podmienky, zadávacie parametre a dimenzovanie:

Parametre vnútornej mikroklimy sú dané hygienickými predpismi, smernicami a normami.

Tepelné hodnoty:

Byty	leto: ti = 26±2 °C	zima: ti=20°C
------	--------------------	---------------

Vzduchové hodnoty:

Výpočet podľa koncentrácie CO v ovzduší, najmenej však 0,5 násobná výmena vzduchu

Príprava pre digestoryUvažovaný prietok vzduchu – 150 m3/h

Pivničné kobky	1x násobná výmena objemu vzduchu/hod.
----------------	---------------------------------------

Technické miestnosti3x násobná výmena objemu vzduchu/hod., alebo podľa zadania profesie

Kúpeľňa, sprcha	100m3/h
-----------------	---------

WC + umývadlo	60m3/h
---------------	--------

POPIS VZT ZARIADENÍ

ODVETRANIE BYTOV A SOCIÁLNYCH ZARIADENÍ - BYTOV

Priestory sociálnych zariadení v bytoch – kúpeľne, WC, sa budú vetrať núteným odvodom ventilátormi osadenými pod stropom vetranej miestnosti, zaústenými do vertikálneho zberného potrubia s výfukom nad strechu budovy. Počet stúpačiek bude zosúladený s dispozičným riešením stavby.

Prívod vzduchu bude riešený dverovými mriežkami a infiltráciou cez akustickú vetráciu mriežku na fasáde budovy (dodávka stavby).

Ventilátory sú vybavené spätnou klapkou a nastaviteľným časovým dobehom. Tým sú jednotlivé miestnosti napojené na spoločnú vertikálu navzájom vzduchotechnicky izolované.

Úprava vzduchu: bez úpravy.

Spúšťané budú cez samostatné tlačidlá umiestnené pri vypínači osvetlenia.

V prípade potreby zabezpečenia hygienického prevetrania bytov z dôvodu akustického zaťaženia, bude podtlakový systém doplnený a rozšírený o akusticky utlmené fasádne štrbiny pre prívod čerstvého vzduchu. Technické riešenie bude predmetom ďalších stupňov PD.

Systém vetrania je podtlakový.

ODVOD VZDUCHU OD DIGESTOROV – BYTY

Priestory kuchýň sa budú vetrať núteným odvodom kuchynskými digestormi osadenými nad varným miestom (nie sú dodávkou stavby ani VZT), zaústenými do vertikálneho zberného potrubia s výfukom nad strechu pomocou výfukovej hlavice. Počet stúpačiek je zosúladený s dispozičným riešením stavby..

Jednotlivé digestory budú napojené na spoločné stúpačkové potrubia cez hlukovo- a tepelno-izolačné ohybné hadice. Prívod vzduchu je stavebnými otvormi a infiltráciou zo susedných miestností.

Spúšťané budú cez vlastné vypínače. Úprava vzduchu bude bez úpravy. Systém vetrania je podtlakový.

KLIMATIZÁCIA BYTOV – PREDPRÍPRAVA

V jednotlivých obytných miestnostiach bytov (spáľňa, obývacia izba) bude možné riešiť chladenie pomocou monosplit (1 izbové byty) a multisplit (2 až 4 izbové byty) systémov. Vonkajšie jednotky bude možné osadiť na streche objektu. Vnútorne jednotky sú uvažované nástenné, pre ktoré bude pripravený rozvod tepelne izolovanej dvojice Cu potrubia s napájacím a komunikačným elektro-káblom, ktorý prepojí vnútornú a vonkajšiu jednotku. Poloha vnútorných jednotiek je tým dopredu daná. Potrubie kondenzátu bude takisto predprípravené.

Pre každý byt bude navrhnutý samostatný chladiaci okruh napájaný z rozvádzača príslušného bytu – rezervu v rozvádzači zaistí profesia elektro.

Klimatizácia nie je štandardom bytov, vlastníci bytov si ich zaistujú sami.

VETRANIE PIVNIČNÝCH KOBIEK

Priestory pivničných kobiek sa budú vetrať núteným prívodom ventilátorovou zostavou s elektrickým ohrevom umiestneným pod stropom prístupovej chodby ku kobkám. Nasávanie čerstvého vzduchu bude riešené na fasáde budovy cez protidažďovú žalúziu. Rozvody vzduchotechnického potrubia budú riešené kruhovým potrubím s koncovými elementmi – tanierovými ventilmi pod stropom jednotlivých kobiek.

Odvod vzduchu bude riešený pretlakom na fasáde budovy s protidažďovou žalúziou. Systém vetrania je pretlakový. Spúšťanie zariadenia je podľa časového programu a podľa potreby.

VETRANIE TECHNOLOGICKÝCH MIESTNOSTÍ

Vetrание technologických miestností bude predbežne zaistené prirodzeným priečnym vetraním dvoma požiarными stenovými uzávermi v obvodevej stene, pričom jeden bude umiestnený nad podlahou a druhý pod stropom.

POŽIARNE VETRANIE SCHODÍŠK

Vetrание chránených únikových ciest bude riešené v nadzemných podlažiach prirodzeným vetraním vetracím otvorom s plochou najmenej 2m², umiestneným na najvyššom mieste chránenej únikovej cesty a rovnako veľkým otvorom pre prívod čistého vzduchu z voľného priestoru na vstupnom podlaží. Otváracie mechanizmy budú vybavené diaľkovým ovládaním z niekoľkých miest chránenej únikovej cesty, vždy však z úrovne vstupného podlažia.

Vetrание časti schodísk, ktoré nemajú vstup na úrovni terénu budú vetrané nútene prívodom neupravovaného vzduchu s 10-násobnou intenzitou výmeny vzduchu v priestore za hodinu. Odvod vzduchu bude v prípade požiaru pretlakom cez otvor, ktorý bude využívaný aj na prirodzené vetranie CHÚC. Prívodné ventilátory budú umiestnené na streche budov. Potrubný rozvod bude vedený v stúpačkách priradených k CHUC. Elektromotory ventilátorov budú spúšťané cez požiarne tlačidlá a z ovládania občasného prevetrания. Zariadenia na vetranie CHUC budú používané aj na občasné prevetrание celého schodiska podľa potreby, preto budú napájané aj z normálnej elektrickej siete. V prípade prevádzkového vetrania, je odvod vzduchu riešený pretlakom v najvyššom bode schodiska cez vzduchotechnické potrubie vyústené cez strechu.

PROTIHLUKOVÉ A PROTITRASOVÉ OPATRENIA

V projekte tohto súboru je dôsledne dbané na ochranu proti šíreniu hluku a vibrácií. V rámci tohto projektu sú navrhnuté nasledujúce opatrenia:

Do rozvodných trás potrubí budú navrhnuté tlmiče hluku, ktoré zabránia nadmernému šíreniu hluku od ventilátorov jednotiek. Všetky točivé stroje budú pružne uložené za účelom zmenšenia vibrácií prenášajúcich so stavebnými konštrukciami. Všetky vzduchovody budú napojené na VZT zostavy cez tlmiace vložky, ktoré zabráňujú prenosu chvenia do potrubného rozvodu a tým i do stavebnej konštrukcie, na ktorej sú rozvody zavesené. Potrubie bude na závesoch podložené tlmiacou gumou.

Všetky prestupy VZT potrubí stavebnými konštrukciami budú obložené a dotesnené izoláciou (napr. Fibrex).

PROTIPOŽIARNE OPATRENIA

Do vzduchovodov prechádzajúcich stavebnou konštrukciou ohraničujúce určitý požiarный úsek budú vradené protipožiarne klapky, zabráňujúce v prípade požiaru v niektorom požiarном úseku jeho šírenie do ďalších úsekov alebo na celý objekt.

V prípadoch, keď nebude protipožiarnu klapku možno osadiť do požiarne deliacej konštrukcie, bude potrubie medzi touto konštrukciou a protipožiarnou klapkou doizolované izoláciou s požadovanou dobou odolnosti. Požiarne klapky budú v prevedení ručné a teplotné. Tam kde bude narušená požiarne deliaca konštrukcia z dôvodu prestupu VZT zariadenia bude nutné otvor zapraviť požiarными upchávkami. Systém požiarных upchávk bude prevedený v štandarde HILTI.

ZÁVER

Navrhnuté zariadenia budú pracovať za predpokladu kompletného namontovania a dodržania predpisov pre ich prevádzku podľa technickej dokumentácie dodanej výrobcom.

V Bratislave, 11/2019

Vypracovala: Ing. Katarína Ladanyiová

SO 200 – KOMUNIKÁCIE, SPEVNENÉ PLOCHY A PARKOVANIE

KOMUNIKÁCIE A VJAZDY:

Radová zástavba sa dopravne napája na vnútroareálovú komunikáciu Cevaservisu s vjazdom pri vstupe do plánovaného areálu a ústiacu na ulicu Cementársená, poza navrhovaný projekt NOEMIS. Komunikácia je navrhovaná ako obslužná obojsmerná MO6,5/30 s ukončením na parkovisku pred bytovými domami. Má 2x jazdný pruh šírky 2,75 m. Ku komunikácií prislúcha chodník pre peších so šírkou 1,50 m, ktorý sa napája na existujúci chodník bývalého vjazdu do areálu Cevaservisu a bude napojený prechodom pre chodcov aj na centrálnu časť areálu Noemis.

PARKOVANIE:

Posúdenie statickej dopravy podľa STN 73 6110/Z2:

Bytové jednotky do 60 m2	1 parkovacie státie
Bytové jednotky od 60 do 90 m2	1,5 parkovacieho státia
Bytové jednotky nad 90 m2	2 parkovacie státia

Podľa priloženého textu sú parkovacie bilancie navrhnuté nasledovne:

Typ b.j	Celkový počet	Potrebný počet stojísk pre b.j.	Potrebný počet stojísk celkovo
do 60 m²	20	1,0	20
od 60 m² do 90 m²	6	1,5	9
nad 90 m²	0	2,0	0
Spolu			29
Spolu potrebný počet s koeficientom 1,1			32

Celková bilancia navrhovaných parkovacích miest je **32**.

24 parkovacích miest stáť je navrhnutých ako kolmé státie.

10 parkovacích miest bude umiestnených na parkovacej ploche v dostupnosti do 150 m na príľahlej parcele 446/112 k.ú. Stupava.

Spolu je navrhnutých 34 parkovacích miest. Z toho 2 parkovacie miesta (4% stojísk v zmysle vyhlášky 532/2002 Z. z.) bude zrealizovaných pre ZŤP osoby.

V Stupave, 10/2019

Vypracoval: Ing. Adrian Lakošík

SO 300 SADOVÉ ÚPRAVY A OPLOTENIE

Tento stavebný objekt bude podrobnejšie spracovaný v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

SO 400 PRVKY DROBNEJ ARCHITEKTÚRY

Tento stavebný objekt bude podrobnejšie spracovaný v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.

SO 500 PRÍPOJKA SPLAŠKOVEJ KANALIZÁCIE + AREÁLOVÁ SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA

Predmetom tohto stavebného objektu je prípojka a areálové kanalizácie jednotlivých objektov.

Objekty „SO 01“ a „SO 02“ budú riešené dvomi krátkymi prípojkami priamo do navrhovanej areálovej kanalizácie, ktorá vyústi spoločnou kanalizačnou prípojkou do existujúcej jednotnej kanalizácie PVC DN300 vedenej v Lipovej ulici. Dimenzia prípojky bude DN150, z materiálu PP (SN10). Na prípojke bude pred zaústením do verejnej kanalizácie osadená revízna šachta DN1000.

Nakoľko výškové pomery neumožňujú po celej trase vybudovanie gravitačnej kanalizácie, bude na areálovej trase kanalizácie osadená prečerpávacia stanica splaškových vôd z šachty DN 1000, ktorá bude prečerpávať výtlačným potrubím splaškové vody priamo do revíznej šachty. Dimenzia výtlačného potrubia bude D75, materiál HDPE.

Vnúťorná kanalizácia

Je rovnako ako vonkajšia kanalizácia je navrhnutá ako delená. Dažďové vody zo striech a terás objektu budú odvedené cez strešné vpuste do vnútornej dažďovej kanalizácie vedenej v inštalacyjnych šachtách objektu s následným vyústením do vonkajšej areálovej kanalizácie. Jednotlivé stúpačky budú opatrené čistiacimi kusmi. Materiál vnútornej splaškovej kanalizácie navrhujeme zo zvaraného PE.

Produkcia splaškových odpadových vôd:

Množstvo produkovaných splaškových vôd je totožné s potrebou pitnej vody.

SO 600 PRÍPOJKA DAŽĎOVEJ KANALIZÁCIE + AREÁLOVÁ DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA

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

Vsakovacie zariadenie bude umiestnené medzi navrhovanými objektami. Vsakovacie zariadenie bude nadimenzované na 50 ročný kritický prívalový dážď.

Vsakovacie zariadenie „VS“

Z výpočtov sú potrebné nasledovné minimálne objemy vsakovacích zariadení:

VS (dažďové vody zo striech) – Vmin = 11,08 m3

SO 700 PREDĹŽENIE VEREJNÉHO VODOVODU

Zásobovanie riešeného územia pitnou vodou bude riešené predĺžením verejného vodovodu DN100, potrubím D110 z materiálu HDPE celkovej dĺžky 94,0m.

Navrhovaná trasa vodovodu bude vedená na verejne dostupných komunikáciách.

Napojenie na existujúce potrubie verejného vodovodu bude zrealizované vložением vložením T-kusu s uzáverovými zostavami vo všetkých smeroch a napojením existujúceho podzemného hydrantu na konci existujúcej vetvy na odbočku.. Na konci predĺženia verejného vodovodu bude osadený podzemných hydrant DN80 pre potreby odkalenia po ukončení výstavby.

SO 750 PRÍPOJKA VODY + AREÁLOVÝ VODOVOD

Malopodlažná bytová výstavba pozostáva z dvoch samostatných objektov, z ktorých každý bude mať vlastné meranie spotreby vody. Prípojené na verejný vodovod budú spoločnou vodovodnou prípojkou. Na túto prípojku bude samostatným meraním spotreby vody pripojený aj existujúci objekt v areály za navrhovanou výstavbou, nakoľko jeho existujúca prípojka bude počas výstavby zrušená.

- Prípojka HDPE d63 (DN50)
- Areálový rozvod SO 01 HDPE d50 (DN40)
- Areálový rozvod SO 02 HDPE d50 (DN40)
- Areálový rozvod Objekt HDPE d50 (DN40)

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:

Qp = Qšp x počet obyvateľov (počet zamestnancov) liter.deň-1

B. Občianska a technická vybavenosť

- Uvažovaná bola priemerná potreba vody nasledovne:
- zamestnanec - 60 liter.osoba-1.deň-1
- obyvateľ - 135 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: Qm = Qp x kd

Qp je priemerná denná potreba vody

kd je súčiniteľ dennej nerovnomernosti (1,4)

B. Maximálna hodinová potreba vody: Qh = Qm x kh

Qp je maximálna denná potreba vody

kd je súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti (2,1)

Tab. 1 - bilancia potreby pitnej vody

Objekt	Počet obyv.	Počet zam.	Potreba vody						
			Priemerná denná (Qp)		Max. denná (Qm)		Max. hodinová (Qh)		Ročná potreba vody
			l/d	l/s	l/d	l/s	l/h	l/s	m3/rok
SO 01	29	0	3915	0,05	5481	0,07	479	0,15	1429
SO 02	29	0	3915	0,05	5481	0,07	479	0,15	1429
Objekt	0	10	600	0,01	840	0,01	74	0,02	219
SPOLU	58	10	8430	0,11	11 082	0,15	1 032	0,31	3 077

Na prípojke d63 bude osadená vodomerná šachta s vnútornými rozmermi š x dl x v = 1400x2800x1800mm s tromi fakturačnými meraniami spotreby vody, samostatne pre každý objekt. Za vodomernou šachtou pokračuje rozvod vody areálovým vodovodom.

Vodovodná prípojka bude navrhnutá v zmysle STN 736005 a ON 75 54 1.

Vnútorný vodovod

Zásobovanie objektov vodou pre pitné a sociálne účely bude riešené vodovodnou prípojkou vody, ktorá sa napojí z navrhovaného verejného vodovodu.

Meranie spotreby vody pre jednotlivé objekty je zabezpečené vo vonkajšej vodomernej šachte s vodomernou zostavou a vodomerom. Meranie vody pre rozpočítavanie spotreby vody medzi jednotlivé byty bude podružnými vodomermi s diaľkovým odpočtom, osadenými za odbočkami z hlavného rozvodu v jednotlivých bytoch.

Studená voda

Po prestupe vodovodnej prípojky do objektu sa prívod vody rozdelí na dve vetvy – jedna pre účely vnútorného požiarneho vodovodu a druhá pre účely zásobovania pitnou vodou. Na potrubí bude osadený – hlavný uzáver vody, spätný ventil a vypúšťací kohút. Následne bude prívod vody dovedený do kotolne objektu odkiaľ je vedený súbežne s rozvodom teplej vody a cirkulácie ako hlavný ležatý rozvod objektu k jednotlivým stúpacím potrubiam. Na každé stúpacie potrubie budú osadené uzatváracie a vypúšťacie ventily.

Následne bude vedené vodovodné potrubie v podlahe a stenách objektu k jednotlivých zariadenovacím predmetom.

Teplá voda

Príprava teplej vody je riešená centrálnie v kotolni objektu pomocou zásobníka TUV. Následne bude rozvod teplej vody dovedený súbežne s rozvodom studenej vody a cirkulácie ako hlavný ležatý rozvod objektu k jednotlivým stúpacím potrubiam. Na konci vetiev sa potrubia teplej vody a cirkulácie prepoja. Zo stúpacích potrubí budú vyvedené odbočky pre jednotlivé izby.

Následne bude vedené vodovodné potrubie v podlahe a stenách objektu k jednotlivých zariadenovacím predmetom.

Požiarna voda

Rozvod vody na hasenie bude vedený samostatnou vetvou podľa požiadaviek profesie PO. Naň budú napojené nástenné hadicové navijaky s tvarovo stálou hadicou. Požiarny rozvod vody bude napojený pred hlavný objektový uzáver vody.

PLYNOFIKÁCIA

Predmetom riešenia je zásobovanie navrhovaného územia zemným plynom. Ako podklad slúžila situácia navrhovaného územia, návrh komunikácií, situácia existujúcich verejných sietí v území. Pri návrhu plynofikácie boli použité príslušné STN a ostatné súvisiace predpisy.

VÝCHODISKOVÝ STAV

V súčasnosti je v Cementárenskej ulici (parc.č. 4137/159, kat. územie Stupava) vedený STL plynovod D63 (PE).

TECHNOLOGICKÉ POŽIADAVKY NA SPOTREBY PLYNU

V rámci navrhovanej výstavby je zemný plyn potrebné zabezpečiť pre plynofikáciu objektov:

Objekt	Maximálna spotreba (m³/h)	Ročná spotreba (tis m³/rok)
SO 101 – Malopodlažný bytový dom	6,32	14,825
SO 102 – Malopodlažný bytový dom	6,32	14,825
Celková spotreba plynu	12,64	29,650

NAVRHOVANÉ RIEŠENIE

Pre zabezpečenie požadovaných odberov zemného plynu je navrhnutá plynofikácia riešeného územia pripojením na existujúci distribučný plynovod d63 vedený v Cementárenskej ulici v rozsahu navrhovaných objektov :

SO 800 PREDĹŽENIE STL PLYNOVODU

Plynofikácia riešenej zóny je navrhnutá rozšírením distribučnej siete pripojením odbočkou D 50 z existujúceho distribučného plynovodu d63 PE vedeného v Cementárenskej ulici. Za pripojením v dĺžke 121 m vedený navrhovaný STL plynovod D50, z ktorého budú vysadené dve odbočky plynovodov – STL plynovodné prípojky pre riešené objekty. Trasa plynovodu je vedená v telese navrhovaných komunikácií spoločne s ostatnými inžinierskymi sieťami pri rešpektovaní minimálnych vzdialeností pri vzájomnom križovaní a súbehu v súlade s STN 73 6005. Koniec vetvy je ukončený odzdušnením vyvedeným do zemného poklopu.

Montáž DP bude pri rešpektovaní zákona č. 656/2004 o energetike zrealizovaná v súlade s STN EN 1775, TPP 702 01 a TPP 702 02. Previesť ju môže iba organizácia, ktorá má pre túto činnosť oprávnenie a vyškolených pracovníkov, ktorí spĺňajú podmienky odbornej spôsobilosti pre vykonávanie montážnych prác plynárenských a odberných plynových zariadení. Materiál plynovodu je navrhnutý z potrubia PE100, SDR11, D 50 vrátane príslušných tvaroviek a Cu vodičov.

Po celkovej montáži sa podľa TPP 702 02 na zrealizovanom plynovode prevedú súčasne tlakové a tesnostné skúšky stlačeným vzduchom o pretlaku 600 kPa o ktorých musí byť vyhotovený zápis doložený atestami o použitých materiáloch a armatúrach.

Zemné práce podľa STN 73 3050 budú prevádzané vo zvislej rýhe o šírke 0,6 m a priemernej hĺbke 1,4 m. Uloženie plynového potrubia sa prevedie na dno výkopu s pieskovým lôžkom hr.15 cm, jeho obsypom pieskom do výšky 20 cm. Vo vzdialenosti cca 40 cm nad povrchom potrubia sa uloží žltá výstražná PVC fólia a rýha sa za stáleho zhutňovania dosype vykopanou zeminou s následnou povrchovou úpravou do konečného stavu. Pred obsypom potrubia sa musí previesť porealizačné geodetické zameranie prípojok v systéme JTSK vo výškovom systéme BpV v 3 triede presnosti a súbor údajov bude odovzdaný budúcemu prevádzkovateľovi vo formáte DGN (systém Microstation P.C.5,0,0,95-geodetická nadstavba Teplyn).

Pred odovzdaním a uvedením plynového zariadenia do prevádzky musí byť prevedená celková revízia vrátane protokolov o tlakových a tesnostných skúškach, odvzdušnení a dokladov o použitých materiáloch.

Navrhované plynovody sú v zmysle vyhlášky MPVaR SR č.508/2009 Z.z. zaradené medzi vyhradené technické zariadenia plynové skupiny B/g – rozvody plynu s pretlakom plynu do 0,4 MPa, ktoré pred uvedením do prevádzky podlieha úradnej skúške oprávnenou právnickou osobou (TI SR, TUV...).

Celková dĺžka DP plynovodu : D 50121,0 m

SO 850 PRIPOJOVACÍ PLYNOVOD PRE SO 101 a SO 102

Pripojovacie STL plynovody pre jednotlivé plynofikované objekty sú navrhnuté odbočkami z navrhovaného distribučného plynovodu riešeného v SO 800. Jeho trasa je vedená v zelených a spevnených plochách ciest a chodníkov. Ukončené sú hlavným uzáverom plynu (HUP) v nadzemných skrinkách doregulovacích a meracích staníc (DRS) prístupných z verejného priestranstva umiestnených na vonkajších fasádach plynofikovaných objektov. Domové doregulovacie stanice sú predmetom riešenia OPZ jednotlivých plynofikovaných objektov.

Montáž PP bude pri rešpektovaní zákona č. 656/2004 o energetike zrealizovaná v súlade s STN EN 1775, TPP 702 01 a TPP 702 02. Previesť ju môže iba organizácia, ktorá má pre túto činnosť oprávnenie a vyškolených pracovníkov, ktorí spĺňajú podmienky odbornej spôsobilosti pre vykonávanie montážnych prác plynárenských a odberných plynových zariadení.

Materiál plynovodov je navrhnutý z potrubia PE100, SDR11, D 32 vrátane príslušných tvaroviek a Cu vodičov. Montáž bude pri rešpektovaní zákona č. 656/2004 o energetike zrealizovaná v súlade s STN EN 1775, TPP 702 01 a TPP 702 02.

Po celkovej montáži sa podľa TPP 702 02 na zrealizovaných plynovodoch prevedú súčasne tlakové a tesnostné skúšky stlačeným vzduchom o pretlaku 600 kPa o ktorých musí byť vyhotovený zápis doložený atestami o použitých materiáloch a armatúrach.

Zemné práce podľa STN 73 3050 budú prevádzané vo zvislej rýhe o šírke 0,6 m a priemernej hĺbke 1,4 m. Uloženie plynového potrubia sa prevedie na dno výkopu s pieskovým lôžkom hr.15 cm, jeho obsypom pieskom do výšky 20 cm. Vo vzdialenosti cca 40 cm nad povrchom potrubia sa uloží žltá výstražná PVC fólia a rýha sa za stáleho zhutňovania dosype vykopanou zeminou s následnou povrchovou úpravou do konečného stavu. Pred obsypom potrubia sa musí previesť porealizačné geodetické zameranie prípojok v systéme JTSK vo výškovom systéme BpV v 3 triede presnosti a súbor údajov bude odovzdaný budúcemu prevádzkovateľovi vo formáte DGN (systém Microstation P.C.5,0,0,95-geodetická nadstavba Teplyn).

Pred odovzdaním a uvedením plynového zariadenia do prevádzky musí byť prevedená celková revízia vrátane protokolov o tlakových a tesnostných skúškach, odvzdušnení a dokladov o použitých materiáloch.

Navrhované plynovody sú v zmysle vyhlášky MPVaR SR č.508/2009 Z.z. zaradené medzi vyhradené technické zariadenia plynové skupiny B/g – rozvody plynu s pretlakom plynu do 0,4 MPa, ktoré pred uvedením do prevádzky podlieha úradnej skúške oprávnenou právnickou osobou (TI SR, TUV...).

Celková dĺžka PP plynovodov : D 323,8 m (2 ks)

Podmienkou realizácie navrhovanej plynifikácie je podanie žiadosti v ďalšom stupni PD na prevádzkovateľa miestnej distribučnej siete SPP – distribúcia a.s. o vydanie technických podmienok pre rozšírenie distribučnej siete. Následne po majetko- právnom vysporiadaní zrealizovaného distribučného plynovodu podanie samostatných žiadostí o pripojenie jednotlivých odberných plynových zariadení (OPZ) k rozšírenej distribučnej sieti.

PLYNOFIKÁCIA OBJEKTOV

Odberné plynové zariadenie

Odberné plynové zariadenie začína hlavným uzáverom plynu v domovej regulačnej stanici umiestnenej na fasáde objektov. Domová regulačná stanica bude obsahovať hlavný uzáver plynu, regulátor tlaku plynu, a plynomer s príslušnými armatúrami. Domový plynovod NTL bude pokračovať v zemi a následne po fasáde objektu smerom k technickej miestnosti na 1.NP objektu, kde budú umiestnené dva plynové kondenzačné kotle. NTL rozvody plynu vedené v zemi budú z rúr PE D32 a všetky rozvody vedené vo fasáde objektu budú z rúr ocelových bezšvových závit. materiál 11 353.0, spájaných zvarovaním ochránený náterom proti korózii.

Potreba plynu pre objekty SO 101 a SO 102

2 x Plynový kondenzačný kotol 32,0 kW 2 x 3,16 m³/h

Potreba plynu pre každý objekt = 6,32 m³/h

Zatriedenie kotolne

Nízkotlaková plynová kotolňa III. kategórie s občasným dozorom.

Umiestnenie kotolne

Kotolňa je umiestnená v samostatnej miestnosti pri obvodovom murive objektu na podlaží 1.NP. Nad kotolňou nie sú zhromažďovacie priestory.

Kotolňa – strojné vybavenie

Od regulátora plynu bude potrubie vedené v zemi, vo fasáde a následne pod stropom do kotolne ku kotlom. Potrubie je navrhnuté z rúr ocelových, bezošvých mat. 11 353.1 spojovaných zvarovaním. Potrubie bude opatrené náterom žltej farby. Pri dimenzovaní je prihliadané na akumuláciu schopnosť potrubia s ohľadom na automatickú reguláciu horákov.

Prevádzka plynového zariadenia

Plynové zariadenie podlieha periodickým skúškam, revíziám podľa príslušných predpisov. V plynových kotolniach musí byť nasledovné vybavenie pre zaistenie bezpečnosti prevádzky a požiarnej ochrany v kotolni III. kategórie:

- miestny prevádzkový poriadok
- hasiace zariadenie
- penotvorný prostriedok alebo vhodný detektor pre kontrolu tesnosti spojov

- lekárnička pre prvú pomoc
- batériové svetidlo
- detektor na kyslíčnik uhoľnatý

Kotolňa musí byť trvale udržiavaná v čistote a bezprašnom stave. Pre prevádzku kotolne musí byť vedený prevádzkový denník podľa STN 38 6405. Kotolňa bude prevádzkovaná v plnoautomatickom režime s občasnou obsluhou.

Odvod spalín

Odvod spalín od kotla je zabezpečený pomocou konštrukčnej komínovej súpravy, ktorá bude vedená 0,5 m nad strechu. Prívod vzduchu na spaľovanie je z priestoru kotolne, ktorá je vetraná prirodzene.

Výfuková plocha

Pre kotolňu III. Kategórie nie je potrebná výfuková plocha.

Vetranie kotolne

Odvod spalín od kotla a prívod vzduchu na horenie je zabezpečený pomocou koncentrickej konštrukčnej komínovej súpravy, ktorá bude vedená 0,5 m nad strechu. Nasávanie vzduchu na horenie nie je z miestnosti

SO 900 PRÍPOJKY NN

Elektrická energia

Všeobecne:

Napäťová sústava

VN vedenie

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

Bezpečnostné opatrenia podľa STN EN 61 936-1

Ochrana pred priamym dotykom

Opatrenia na ochranu pred priamym dotykom

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

Ochrana mimo uzavretých elektrických prevádzkových priestorov

- ochrana krytom
- umiestnením mimo dosahu

Ochrana počas normálnej prevádzky

- Uzemňovacie sústavy
- IEC 61 140

Uzemnenie: STN EN 505 22

Ochranné pásmo VN káblového vedenia je 1 m na obidve strany

NN vedenie, Vonkajšie osvetlenie

Napäťová sústava: NN 3 PEN, AC-50Hz 230/400 V, TN-C

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom podľa STN EN 33 2000-4-41/2007

411. Ochranné opatrenia: samočinné odpojenie napájania

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

Uzemnenie: STN EN 33 2000-5-54

Ochranné pásmo NN káblového vedenia je 1 m na obidve strany

Určenie prostredia bude v ďalších stupňoch PD odbornou komisiou v protokole o určení prostredia v zmysle STN.

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie v zmysle STN 34 1610: III. Stupeň

V zmysle vyhlášky č. 508/2009 Zb. prílohy č. 1 časti III. Sú elektrické zariadenia podľa miery ohrozenia zaradené do

Distribučné rozvody NN: B

Prípojky NN: B

Vonkajšie osvetlenie: B

Umelé osvetlenie a vnútorné silnoprúdové rozvody NN: B

Elektroenergetická bilancia:

SO01, SO02	Počet objektov	Počet odberov	Pi (kW)	Ps (kW)	Pi celk (kW)	Ps celk (kW)	β	MRK (400V/*A)
BYTOVÝ DOM - (koeficient súčasnosti pre skupinu bytov podľa STN 33 2130)	26	26	15	9	390	234	0,6	13x*20 A char.B
SPOL.PRIESTOR	2	2	15	12	30	24	0,8	1x *32A char.B
Spolu Σ	Σ 28	Σ 28	Σ	Σ	Σ 420	Σ 258	Σ	Σ
Spolu s medzibytovým koeficientom 0,4	Σ 28	Σ 28	Σ	Σ	Σ 168	Σ 103		

Bilancia pre budúcu výstavbu

SPOLU	Ps (kW)	Medziobjektový koeficient	Reálny zmluvný príkon Ps (real) kW
Bytové domy	103	0,8	82,4
Σ	Σ		Σ
			82,4

Z novej skrine SR4 budú realizované NN prípojky do elektromerových rozvádzačov RE pre SO01 a SO02, ktoré budú osadené v NN miestnosti bytového domu verejne prístupné zamestnancom ZSE-D.

Elektromerový rozvádzač RE je voľne stojaca skrinka merania - rozdelenie odberov bude riešené v ďalšom stupni.

Elektromerová skriňa pozostáva z vrchnej časti, danú časť tvorí elektromerová skriňa s trojpólovým ističom podľa tabuľky bilancii. - char. B, nulovým mostíkom a pripraveným miestom pre osadenie trojfázového elektromeru. Potrebnú meráciu súpravu prenajme dodávateľ energie. Živé časti prístrojov majú plombované kryty. Vo dverách je presklené okienko na odčítanie údajov elektromeru. Spodnú časť pilierovej skrinky je využitá na prívod a uchytenie kábla.

Osadenie na verejne prístupnom mieste pre pracovníkov dodávateľa el. energie.

Káble sú uložené v káblovej ryhe pri dodržaní STN EN 33 2000 5-52 s min. krytím

- terén 0,7 m pod úrovňou terénu

- chodník 0,5 m pod úrovňou chodníka

- cesty 1,2 m pod úrovňou cesty

Poznámka : všetky dotknuté inžinierske siete treba nechať pred začatím výkopových prác dôkladne vytýčiť. Kábel pri križovaní umiestniť do chráničky.

Poznámka : schematické znázornenie ukladania kábla NN do zeme, súbeh, križovanie je doložené v prílohe káblové rezy.

NAJMENŠIE DOVOLENÉ VODOROVNÉ VZDIALENOSTI PRI SÚBEHU NN KÁBLA DO 1 kV S PODZEMNÝMI VEDENIAMI V m.

(VZDIALENOSŤ SA MERIA MEDZI VONKAJŠÍMI POVRCHMI KÁBLOV, POTRUBÍ, OCHRANNÝCH KONŠTRUKCIÍ, ..)

SILOVÉ KÁBLE				OZNAMOVACIE KÁBLE		PLYNOVODY		VODOVODNÉ POTRUBIE	TEPLOVOD	KÁBLOVÝ KANÁL	KANALIZÁCIA
DO 1kV	DO 10kV	DO 35kV	DO 110kV	MIESTNÉ	DIAĽKOVÉ	DO 5kPa	DO 300kPa				
0,05	0,15	0,2	0,2	0,31) 0,12)	0,31) 0,12)	0,4	0,6	0,4	0,3	0,1	0,5

NAJMENŠIE DOVOLENÉ ZVISLÉ VZDIALENOSTI PRI KRIŽOVANÍ NN KÁBLA DO 1 kV S PODZEMNÝMI VEDENIAMI V m.

(VZDIALENOSŤ SA MERIA MEDZI VONKAJŠÍMI POVRCHMI KÁBLOV, POTRUBÍ, OCHRANNÝCH KONŠTRUKCIÍ, ..)

SILOVÉ KÁBLE				OZNAMOVACIE KÁBLE		PLYNOVODY		VODOVODNÉ POTRUBIE	TEPLOVOD	KÁBLOVÝ KANÁL	KANALIZÁCIA
DO 1kV	DO 10kV	DO 35kV	DO 110kV	MIESTNÉ	DIAĽKOVÉ	DO 5kPa	DO 300kPa				
0,05	0,15	0,2	0,2	0,31) 0,12)	0,31) 0,12)	0,44)	1,04)	0,41) 0,22)	0,33)	0,3	0,3

1) NECHRÁNENÉ, 2) V KÁBLOVOM KANÁLI ALEBO V CHRÁNIČKE, 3) PRI ULOŽENÍ V CHRÁNIČKE MOŽNO PRIMERANE ZNÍŽIŤ,

4) 0,1m AK JE KÁBEL V CHRÁNIČKE PRESAHUJÚCEJ PLYNOVOD O 1m NA KAŽDÚ STRANU.

SO 901 DISTRIBUČNÉ ROZVODY NN

Predmetom projektovej dokumentácie časti je návrh 1 kV káblových rozvodov. Ako bod napojenia nových NN káblových rozvodov bude existujúca trafostanica TS0062-063. Z navrhovanej distribučnej trafostanice z rezervy rozvádzača navrhujeme vyústiť káblami typu 2xNAYY-J 4x240mm2 do navrhovanej poistkovej skrine SR4. Navrhované káble budú uložené v súbehu s VO rozvodmi v spoločnej ryhe.

Navrhované káble budú ukončené v istiaciej a rozpojovacej skrini SR4 zrejme z celkovej situácie stavby. Zo novej poistkovej skrine SR4 budú napájané NN prípojky pre jednotlivých odberateľov SO01 a SO02. Distribučné rozvody a káblové prípojky budú vybudované na základe ZoS ZSE-D, a.s. Kábel vo voľnom teréne uložiť do hĺbky min. 0,7m, lôžko vysypať pieskom, uložiť výstražnú fóliu a zasypať hlinou. V prípade vedenia pod cestnou komunikáciou, kábel umiestniť do chráničky HDPE FXKVR DN160 pod cestnú komunikáciu. Káble sa nesmú kláŤ do zeme v pôdach obsahujúcich soli a kyseliny, v pôdach s hnojivami látkami a v niektorých piesčitých alebo kamenistých pôdach. V takých prípadoch je potrebné uložiť káble do kanálov, tvárnic, rúr alebo ich inak vhodne chrániť pred mechanickým a chemickým pôsobením, prípadne sa musia použiť káble odolávajúce vplyvom tohto prostredia. Pri križovaní s uzemňovacím prívodom bleskozvodu sa musí kábel uložiť nad týmto prívodom a v mieste križenia musí byť od neho vzdialený aspoň 500 mm. Vzdialenosť prvého (krajného) kábla od stavebného objektu musí byť aspoň 600 mm. V trasách vedených pozdĺž budov, ktoré majú podlažie pod úrovňou terénu (chodníka), môže byť vzdialenosť prvého kábla do napätia 1 000 V menšia, najmenej však 300 mm (úzky chodník, zúženie trasy apod.).

NAJMENŠIE DOVOLENÉ VODOROVNÉ VZDIALENOSTI PRI SÚBEHU NN KÁBLA DO 1 kV S PODZEMNÝMI VEDENIAMI V m.

(VZDIALENOSŤ SA MERIA MEDZI VONKAJŠÍMI POVRCHMI KÁBLOV, POTRUBÍ, OCHRANNÝCH KONŠTRUKCIÍ, ..)

SILOVÉ KÁBLE				OZNAMOVACIE KÁBLE		PLYNOVODY		VODOVODNÉ POTRUBIE	TEPLOVOD	KÁBLOVÝ KANÁL	KANALIZÁCIA
DO 1kV	DO 10kV	DO 35kV	DO 110kV	MIESTNÉ	DIAĽKOVÉ	DO 5kPa	DO 300kPa				
0,05	0,15	0,2	0,2	0,31) 0,12)	0,31) 0,12)	0,4	0,6	0,4	0,3	0,1	0,5

NAJMENŠIE DOVOLENÉ ZVISLÉ VZDIALENOSTI PRI KRIŽOVANÍ NN KÁBLA DO 1 kV S PODZEMNÝMI VEDENIAMI V m.

(VZDIALENOSŤ SA MERIA MEDZI VONKAJŠÍMI POVRCHMI KÁBLOV, POTRUBÍ, OCHRANNÝCH KONŠTRUKCIÍ, ..)

SILOVÉ KÁBLE				OZNAMOVACIE KÁBLE		PLYNOVODY		VODOVODNÉ POTRUBIE	TEPLOVOD	KÁBLOVÝ KANÁL	KANALIZÁCIA
DO 1kV	DO 10kV	DO 35kV	DO 110kV	MIESTNÉ	DIAĽKOVÉ	DO 5kPa	DO 300kPa				
0,05	0,15	0,2	0,2	0,31) 0,12)	0,31) 0,12)	0,44)	1,04)	0,41) 0,22)	0,33)	0,3	0,3

1) NECHRÁNENÉ, 2) V KÁBLOVOM KANÁLI ALEBO V CHRÁNIČKE, 3) PRI ULOŽENÍ V CHRÁNIČKE MOŽNO PRIMERANE ZNÍŽIŤ,

4) 0,1m AK JE KÁBEL V CHRÁNIČKE PRESAHUJÚCEJ PLYNOVOD O 1m NA KAŽDÚ STRANU.

UZEMŇOVACIA SÚSTAVA

Uzemňovacia sústava spoločného uzemnenia ochranného vodiča a ochrany pred bleskom skriň SR, RE je navrhnutá pri výkope v zemi priebežným drôtom FeZn 30x4mm vo výkope pre kábel. Táto sústava sa na vhodných miestach pripojí k existujúcej uzemňovacej sústave. Odpor uzemnenia nemá byť väčší ako 10 Ω .

SO 902 VEREJNÉ OSVETLENIE

ZARADENIE KOMUNIKÁCIE PODĽA TRIEDY OSVETLENIA

Riešená komunikácia je v zmysle STN EN 13 201:2017 zaradená do triedy osvetlenia ME5. Podľa CEN/TR 13201-1:2014 platí, že pre M5=C4 čomu zodpovedá stredná intenzita osvetlenia $E_m=10lx$.

ROZVOD

Pre svetelné body sa vybuduje nové zemné káblové vedenie napojené z novo navrhovaného rozvádzača spoločnej spotreby RSP. Použije sa kábel typu CYKY-J 4x16mm². Kábel bude vedený vo výkope. Presné napojenie je zakreslené vo výkresovej časti v ďalšom stupni.

Káble budú uložené v zemi vo voľnom výkope do pieskového lôžka a chránia sa výstražnou fóliou. Káble budú uložené v zeleni v hĺbke 800 mm, v ceste v hĺbke 800 mm. Pri križovaní s inými inžinierskymi sieťami a pri prechode pod komunikácie sa káble zatiahnu do korugovaných chráničiek FXKV160. Dovoľené zaťaženie: $Q = 192,9$ kPa. Chránička uložená v $h=-0,8m$: $Q=138,1$ kPa pre triedu cestnej komunikácie A. Na prekonanie ulice bude použitá rozkopávka komunikácie, prípadne bez výkopová metóda pokládky inžinierskych sietí pomocou riadeného pretlaku. Križovanie a súbeh káblom NN rozvodov pre obytnú zónu s inými káblami a sieťami je nutné zrealizovať podľa požiadaviek STN 73 6005. Pri súbehu podzemných káblov NN rozvodov s inými káblami a sieťami je nutné dodržať tieto najmenšie dovoľené

UZEMŇOVACIA SÚSTAVA

Uzemňovacia sústava spoločného uzemnenia ochranného vodiča a ochrany pred bleskom svetelných bodov je navrhnutá pri výkope v zemi priebežným drôtom FeZn 30x4mm vo výkope pre kábel. Táto sústava sa na vhodných miestach pripojí k existujúcej uzemňovacej sústave. Odpor uzemnenia nemá byť väčší ako 10 Ω .

OSVETĽOVACIE STOŽIARE

Stožiare určené pre verejné osvetlenie musia spĺňať v plnom rozsahu podmienky kladené normou STN 34 8340. Štandardná závesná výška inštalovaných svetidiel pre osvetlenie pozemných komunikácií.

SO 1000 PRÍPOJKY A ROZVODY TK, OPTK

POPIS RIEŠENIA

ÚČEL STAVBY

Investičným zámerom je vybudovanie optických prenosových sietí za účelom poskytovania multifunkčných telekomunikačných služieb prostredníctvom technológie FTTH.

PREDMET STAVBY

Predmetom výstavby je výstavba 3-5 HDPE chráničiek (podľa požiadavky investora) priemeru cca 110mm, ktoré umožnia budúcim poskytovateľom širokopásmových služieb vybudovať si plne optickú prístupovú sieť (v zmysle ich vlastnej štruktúry výstavby siete) bez nutnosti opätovnej rozkopávky územia. V predmetnej stavbe sa pomocou HDPE chráničiek vybuduje sústava káblovodov v hlavnej trase s pripravenými šachtami pre odbočenie od uzlov siete až po zákazníka.

REALIZÁCIA KÁBLOVEJ TRASY

Pre výstavbu navrhovanej optickej trasy budú použité HDPE chráničky s vonkajším priemerom 110 mm.

PARAMETRE RYHY PRE VÝSTAVBU OCHRANNÝCH HDPE RÚR BUDÚ NASLEDOVNÉ:

V prípade, že komunikácie alebo chodníky budú už vybudované, budú podvrtnuté. Komunikácie v hĺbke 0,9m a chodníky v hĺbke 0,65m.

V zastavanom území budú HDPE rúry chránené pred mechanickým poškodením zákrytovou doskou a v celom priebehu vyznačené výstražnou fóliou oranžovej farby. Pri križovaní iných podzemných inžinierskych sietí a v súbehu s nimi bude rešpektovaná priestorová norma STN 73 6005 a požiadavky ich správcov. Pri križovaní bude kábel uložený pod križované vedenie a do vzdialenosti min. 1 m od osi križovaného vedenia chránený proti možnému mechanickému poškodeniu pomocou plastových, alebo betónových žlabov.

VPLYV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Realizácia stavby nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie v oblasti výstavby. V rámci výstavby nedôjde k výrubu stromov ani vzácnych krovin.

Pri realizácii zemných prác dôjde k dočasným zásahom do prírodného prostredia – tieto je potrebné za spolupráci investora, dodávateľa a projektanta minimalizovať v zmysle pripomienok dotknutých organizácií a orgánov ochrany životného prostredia.

Minimalizáciu negatívnych dočasných zásahov do prírodného prostredia a jeho ochranu je nutné riešiť prednostne aj za cenu zvýšených investičných nákladov na realizáciu predmetných stavieb.

NÁVRH RIEŠENIA

Počas realizácie prípojky je potrebné preveriť bod napojenia u správcu siete. Pripojenie nového objektu navrhujeme realizovať odbočením z existujúcej trasy podľa priloženého výkresu. Pre pripojenie navrhujem do objektu položiť HDPE rúrku 40/33, ktorá sa ukončí v rozvádzači RACK. Pre samotné pripojenie objektu sa do mikrotubičiek uložených v exteriéri (teda po optický rozvádzač na 1.NP) zafúkne optický zväzok. Pred zahájením výkopových prác musia byť všetky inžinierske siete, ktoré sa nachádzajú v trase budúceho výkopu zakreslené a zamerané. Toto zameranie sietí si zabezpečí investor. V prípade súbehu a križovaní s inými inžinierskymi sieťami musí byť dodržaná norma STN 73 6005 o priestorovej úprave vedení technického vybavenia. Zakreslenie inžinierskych sietí a potvrdenie správcov sa nachádza u objednávateľa PD. Všetky práce robené v ochrannom pásme káblov musia byť uskutočnené ručne. Investor si legislatívne zabezpečí prevod budúcich podzemných telekomunikačných zariadení /PTZ/ do správy spoločnosti Telekom, a.s. na základe Zmluvy o pripojení v zmysle § 43 Z.z. č. 195/2000 / Zákon o telekomunikáciách/.

V Bratislave, 10/2019

Vypracoval: Ing. Marek Gešnábel

5. POŽIARNA OCHRANA

Účelom tohto posúdenia je poukázať na možné riziká spojené s výstavbou dvoch stavebných objektov (ďalej už len „SO“) s názvom „Malopodlažná bytová zástavba – MALÁ CEVA“, ktoré sa budú nachádzať v areály Cevaservis, a. s., Štupava na parcelách číslo 4137/160, 4137/680, 4137/40, 4137/688, 4137/681, 446/120 v katastrálnom území Štupava (ďalej už iba „riešená stavba“).

Obsahom technickej správy (ďalej už len „TS“) protipožiarnej bezpečnosti stavby (ďalej už len „PBS“) je posúdenie dvoch stavebných objektov označených ako SO.01 a SO.02, ktoré majú štyri nadzemné podlažia (ďalej už len „4.NP“). Pozri stručnú schému územia resp. umiestnenia jednotlivých objektov vo výkrese situácie PBS. V riešenej stavbe sa budú nachádzať priestory situované takto:

1.NP - bytové jednotky, pivničné kobky, strojovňa,

2.NP – bytové jednotky,

3.NP – bytové jednotky,

4.NP – bytové jednotky (ustúpené podlažie).

Poznámka: predbežné navrhované dispozičné členenie stavieb pozri výkresy stavebnej časti.

V súlade s § 1 ods. m) vyhlášky 94/2004 sa jedná o nevýrobné stavby pričom sú tieto stavby definované v súlade s § 94 ods. 1 b) vyhlášky 94/2004 ako stavby na bývanie a ubytovanie skupiny B. Technická správa je vypracovaná na požiadanie investora za účelom územného rozhodnutia.

5.1 KONCEPCIA PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI STAVBY

Špecialista požiarnej ochrany týmto stanovuje všetky technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť stavby, ktoré vyplývajú z právnych predpisov v rozsahu § 40 a) vyhlášky MV SR č. 121/2002 Z.z., o požiarnej prevencii v znení neskorších predpisov (ďalej už len „vyhláška 121/2002“) a ďalších platných právnych a technických predpisov z odboru protipožiarnej bezpečnosti stavby. Technická správa je vypracovaná v súlade s § 9 ods. 3 písm. a) zákona NR SR č. 314/2001 Z. z., o ochrane pred požiarom v znení neskorších predpisov (ďalej už len „zákon 314/2001“).

Hlavnou úlohou špecialistu požiarnej ochrany je upozorniť na požiadavky protipožiarnej bezpečnosti stavby, ktoré vyplývajú z právne záväzných predpisov platných na území Slovenskej republiky. Požiadavky na stavebné konštrukcie, únikové cesty či odstupové vzdialenosti je potrebné v plnej miere zohľadniť pri navrhovaní architektonického, dispozičného, technického riešenia a jednotlivých profesií.

Táto TS PBS pre dokumentáciu územného rozhodnutia (ďalej už len „DUR“) nerieši podrobnosti týkajúce sa protipožiarneho zabezpečenia stavby, ale poukazuje na najdôležitejšie požiadavky, ktoré je potrebné pri celkovom posúdení pre územné konanie zohľadniť. Podrobné technické požiadavky ako i výpočty budú rozpracované v súhrnnej technickej správe, ktorá bude podkladom pre projekt stavebné konanie (ďalej už len „PSP“). Stavba sa navrhuje tak, aby v prípade vzniku požiaru:

a) zostala na čas určený technickými špecifikáciami zachovaná jej nosnosť a stabilita,

b) bola umožnená bezpečná evakuácia osôb z horiacej a požiarom ohrozenej stavby na voľné priestranstvo alebo do iného požiarom neohrozeného priestoru,

c) sa zabránilo šíreniu požiaru a dymu medzi jednotlivými požiarovými úsekmi vnútri stavby alebo na inú stavbu,

d) bol umožnený odvod splodín horenia mimo stavby,

e) bol umožnený účinný a bezpečný zásah jednotky požiarnej ochrany pri zdolávaní požiaru a vykonávaní záchranných prác.

Podklady pre spracovanie projektovej dokumentácie protipožiarnej bezpečnosti stavby boli získané od hlavného inžiniera projektu pána **Ing. arch. Peter Janeček**.

POUŽITÉ PRÁVNE PREDPISY:

ZÁKONY

zákon č. 314/2001 Z.z. o ochrane pred požiarom v znení neskorších predpisov

zákon SNR č.50/1976 Zb. stavebný zákon v znení neskorších predpisov

zákona 133/2013 Z.z., o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov

VYHLÁŠKY:

vyhláška MV SR č.94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť stavby pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení neskorších predpisov v znení neskorších predpisov

vyhláška MV SR č.401/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické podmienky a požiadavky protipožiarnej bezpečnosti pri inštalácii a prevádzkovaní palivových spotrebičov, elektrotepelných spotrebičov a zariadení ústredného vykurovania a pri výstavbe a používaní komínov a dymovodov

vyhláška MV SR č.478/2008 Z.z., o vlastnostiach konkrétnych podmienkach prevádzkovania a zabezpečenia pravidelnej kontroly požiarneho uzáveru

vyhláška MV SR č.699/2004 Z.z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov

vyhláška MV SR č.719/2002 Z.z., ktorou sa ustanovujú vlastnosti, podmienky prevádzkovania a zabezpečenie pravidelnej kontroly prenosných hasiacich prístrojov a pojazdných hasiacich prístrojov

vyhláška MV SR č.121/2002 o požiarnej prevencii v znení neskorších predpisov

532/2002 vyhláška Ministra životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie

NORMY:

STN 92 0201-1 požiarne bezpečnosť stavieb – spoločné ustanovenia

STN 92 0201-2 požiarne bezpečnosť stavieb – stavebné konštrukcie

STN 92 0201-3 požiarne bezpečnosť stavieb – únikové cesty

STN 92 0201-4 požiarne bezpečnosť stavieb – odstupové vzdialenosti

STN 92 0202-1 požiarne bezpečnosť stavieb – vybavovanie stavieb hasiacimi prístrojmi

STN 92 0111 protipožiarne zariadenia – grafické značky pre výkresy požiarnej ochrany

STN 92 0101 požiarne bezpečnosť stavieb – názvoslovie

STN 92 0400 požiarne bezpečnosť stavieb – zásobovanie vodou na hasenie požiarov

STN 92 0241 požiarne bezpečnosť stavieb – obsadenie objektov osobami

STN 92 0203 požiarne bezpečnosť stavieb – trvalá dodávka elektrickej energie pri požiari

STN 92 0205 správanie sa stavebných výrobkov a konštrukcií v požiari. Zachovanie funkčnosti

odolnosti elektrických káblových systémov. Požiadavky na skúšky.

NORMY EN:

STN EN 1838 požiadavky na osvetlenie. Núdzové osvetlenie.

STN EN 179 stavebné kovania. Núdzové východové uzávery ovládané kľučkou alebo tlačidlom.

Požiadavky na skúšobné metódy.

STN EN 1125 Stavebné kovania. Panikové východové uzávery ovládané horizontálnym

držadlom. Požiadavky na skúšobné metódy.

STN EN 13 501-1 Klasifikácia požiarnych charakteristík stavebných výrobkov a prvkov stavieb.

Časť 1: Klasifikácia využívajúca údaje zo skúšok reakcie na oheň

STN EN 14 600 Dvere a otváracie okná s požiarou odolnosťou alebo tesné proti prieniku dymu.

5.2 POŽIARNE TECHNICKÁ CHARAKTERISTIKA STAVBY

KONŠTRUKČNÝ CELOK A POŽIARNA VÝŠKA STAVBY

Podľa uvedených konštrukčných prvkov a použitých materiálov, ktoré sú popísané v stavebnej technickej správe sa riešené stavby zatriedujú podľa pol. 2.5.2 STN 92 0201-2 a následne podľa STN EN 13 501-1 ako stavby z nehorľavých konštrukčných prvkov druhu D1. V súlade s § 13 ods. 2 vyhlášky 94/2004 sa jedná o konštrukčný celok nehorľavý.

SO.01 – riešená stavba má 4.NP s požiarou výškou stavby h_{pv} n_p = 9,00 m pričom stavba nemá žiadne podzemné podlažie. SO.02 – riešená stavba má 4.NP s požiarou výškou stavby h_{pv} n_p = 9,00 m pričom stavba nemá žiadne podzemné podlažie.

PREDBEŽNÉ DELENIE STAVBY NA POŽIARNE ÚSEKY

Riešené stavby budú delené na požiarne úseky, t. j. priestory ohraničené požiarne deliacimi konštrukciami. Pokiaľ nie je stanovené pre jednotlivé prevádzky resp. priestory priamo veľkosť požiarneho úseku alebo taxatívna povinnosť delenia, členenie na požiarne úseky je volené tak, aby:

- a) bol zaistený ľahký a bezpečný únik osôb z každého požiarneho úseku,
- b) bol prípadný rozsah škôd čo najmenší,
- c) bol zaistený rýchly a účinný zásah požiarnych jednotiek,
- d) boli prevádzky s vysokým požiarным rizikom oddelené od ostatných prevádzok,
- e) neboli požiarne deliace konštrukcie narušené množstvom prestupov,
- f) náklady spojené s delením objektu do požiarnych úsekov boli ekonomické,

g) nebola narušená funkcia objektu požiarne deliacimi konštrukciami.

Jednotlivé časti riešených stavieb budú členené na požiarne úseky v súlade s prílohou č.1 vyhlášky 94/2004 tak, aby nedošlo k zníženiu protipožiarnej bezpečnosti stavby. Samostatné požiarne úseky budú tvoriť:

- čiastočne chránené únikové cesty,
- každá obytná bunka na bývanie,
- výťahové šachty,
- inštalačné šachty,

Presné rozdelenie riešených stavieb na požiarne úseky bude definované a zakreslené s ďalšom stupni projektovej dokumentácie pre projekt stavebného povolenia (ďalej už len „PSP“). Konštatujem, že v súčasnej dobe sa v riešených stavbách nenachádzajú žiadne iné priestory, ktoré by museli tvoriť samostatné požiarne úseky.

URČENIE POŽIARNEHO ZAŤAŽENIA A STUPŇA POŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

Požiarne riziko je tvorené náhodným požiarным zapažením a stálym požiarным zapažením. Požiarne riziko požiarneho úseku je vyjadrené v súlade s § 33 vyhlášky 94/2004 výpočtovým požiarным zapažením p_v v závislosti od:

- priemerného požiarneho zapaženia,
- súčiniteľa horľavých látok,
- súčiniteľa odvetrania.

Stavba na bývanie a ubytovanie skupiny B: V súlade s STN 92 0201-1 prílohou K.1 pol. 16 sa v stavbe na bývanie skupiny B určuje výpočtové požiarne zapaženie p_v = 50 kg.m-2 a súčiniteľ a = 1,0. Stupeň požiarnej bezpečnosti pre stavby na bývanie a ubytovanie je určený podľa tabuľky 3 STN 92 0201-2 čím sa riešené stavby zatriedujú do II. stupňa požiarnej bezpečnosti (ďalej už len „II.SPB“). Požiarne výška oboch stavieb je h_{pv} n_p = 9,00 m.

POZNÁMKA: V uvedených stavbách sa budú nachádzať pivničné kobky, technické priestory, ktoré budú mať definovaný stupeň požiarnej bezpečnosti v TS PBS pre PSP.

PREDBEŽNÉ POŽADOVANÉ PROTIPOŽIARNE ODOLNOSTI KONŠTRUKCIÍ

Vzhľadom na predbežné zatriedenie stavby do stupňa požiarnej bezpečnosti sa budú požadovať protipožiarne odolnosti na **II. SPB**.

Požadované protipožiarne odolnosti podľa tabuľky 5 STN 920201-2: (časť 1)

Pol.	Konštrukčný prvok		Požiarna odolnosť konštrukcií a ich druh podľa stupňa požiarnej bezpečnosti					Súčiniteľ k ₉
			I.	II.	III.	IV.	V.	
1.	Požiarne steny a požiarne stropy	a) v podzemných podlažiach	45/D1	60/D1	90/D1	120/D1	180/D1	1,3
		b) v nadzemných podlažiach	30	45	60	90	120	1,0
		c) v poslednom nadzemnom podlaží	15	30	45	60	90	0,5
		d) požiarne steny medzi stavbami	45/D1	60/D1	90/D1	120/D1	180/D1	1,3
2.	Obvodové steny							
	Zabezpečujúce stabilitu stavby lebo jej časti	a) v podzemných podlažiach vnútorná strana	45/D1	60/D1	90/D1	120/D1	180/D1	1,3
		b) v nadzemných podlažiach	30	45	60	90	120	1,0
		c) v poslednom nadzemnom podlaží	15	30	45	60	90	0,5
		Nezabezpečujúce stabilitu stavby alebo jej časti	15 ^{a)}	30 ^{a)}	45 ^{a)}	60 ^{a)}	90 ^{a)}	0,5
3.	Strešný plášť		15 ^{a)}	30 ^{a)}	45 ^{a)}	60 ^{a)}	90 ^{a)}	0,5
4.	Požiarne uzávery otvorov	a) v podzemných podlažiach a medzi stavbami	30/D1	45/D1	45/D1	60/D1	90/D1	-
		b) v nadzemných podlažiach	30	30	45	60/D1	90/D1	-
		c) v poslednom nadzemnom podlaží	15	30	30	45	60/D1	-
5.	Nosné konštrukcie schodísk, ktoré nie sú súčasťou CHÚC			15	30/D2	30/D1	45/D1	-
6.	Šachty a kanály							
	a) požiarne deliace konštrukcie	1) šacht evakuačných a požiarnych výfahov	Podľa položky 1 ¹⁾					-
		2) šacht ostatných výfahov	30/D1	30/D1	45/D1	60/D1	90/D1	-
		3) inštalacyjnych šacht a kanálov	30/D1	45/D1	60/D1	90/D1	90/D1	-
	b) požiarne uzávery otvorov v požiarnych deliacich konštrukciách	1) šacht evakuačných a požiarnych výfahov	Podľa položky 4 ²⁾					-
		2) šacht ostatných výfahov	30/D1	30/D1	45/D1	60/D1	90/D1	-
		3) inštalacyjnych šacht a kanálov	30/D1	45/D1	60/D1	90/D1	90/D1	-

PREDBEŽNÉ VELKOSTI POŽIARNÝCH ÚSEKOV

Všetky požiarne úseky v riešených stavbách sú iba malých rozmerov, ktorých veľkosť je výrazne pod hodnotu 300 m2. V súlade s § 4 ods. 2 vyhlášky 94/2004 nie je potrebné určovať plochu S_{max} pre takéto požiarne úseky t. j. veľkosti požiarnych úsekov vyhovujú.

Poznámka: Konkrétne veľkosti požiarnych úsekov ich funkčné využitie bude zrejmé v ďalšom stupni projektovej dokumentácie PBS pre PSP.

5.3 TECHNICKÉ POŽIADAVKY NA ÚNIKOVÉ CESTY

DIMENZOVANIE ÚNIKOVÝCH CIEST

Únikové cesty z riešených stavieb budú projektované ako **čiasťočne chránené únikové cesty** (ďalej už len „Č CHÚC“) v súlade s § 65 ods. 11 a ods. 13 vyhlášky 94/2004. Ich zakreslenie vo výkresoch PBS bude zrejmé v ďalšom stupni PD. Dimenzovanie jednej únikovej cesty zodpovedá tabuľke 3 STN 92 0201-3. Cez Č CHUC nebude prekročený súčin E.s. V riešených stavbách sa bude uvažovať s osobami, ktoré sú schopné samostatného pohybu. Obsadenie stavieb osobami bude v súlade s STN 92 0241 Požiarne bezpečnosť stavieb: Obsadenie stavieb osobami (ďalej už len „STN 92 0241“).

ČIASŤOČNE CHRÁNENÁ ÚNIKOVÁ CESTA

Vyhotovenie Č CHUC bude v súlade s § 54 ods. 2 vyhlášky 94/2004 čo znamená, že výpočtové požiarne zaťaženie p_v bude najviac 7,5 kg.m-2 pri súčiniteli horľavých látok najviac 1,1.

PODLAHA A DVERE NA ÚNIKOVÝCH CESTÁCH

Pri návrhoch dverí je potrebné zohľadniť riešenie, aby podlaha na oboch stranách dverí, ktorými prechádza úniková cesta bola vzdialenosť rovnajúca sa minimálne šírke únikovej cesty v rovnakej výške. Všetky dvere na únikovej ceste sa musia otvárať v smere úniku.

SCHODISKÁ A ŠIKMÉ RAMPY

Je potrebné zohľadniť pri návrhu, aby všetky schodiská v stavbe boli navrhnuté tak, aby mali minimálne štyri schodiskové stupne. Sklon šikmej rampy v CHÚC musí byť minimálne 1:10. Schodiská na únikových cestách musia mať sklon 25° - 35°.

VÝŤAHY

Výťahové šachty v súlade s prílohou č.1 ods. 1 c) vyhlášky 94/2004 musia tvoriť samostatný požiarne úsek. Výťahy je potrebné navrhnuť a naprogramovať tak, aby v prípade výpadku elektrickej energie zišli do najbližšej vstupnej stanice v súlade s STN EN 81-73.

POŽIARNE UZÁVERY

V stavbe sa budú navrhovať požiarne uzávery v súlade s vyhláškou MV SR č. 478/2008 Z.z., o vlastnostiach, konkrétnych podmienkach prevádzkovania a zabezpečenia pravidelnej kontroly požiarneho uzáveru (ďalej už len „vyhláška 478/2008“). Všetky požiarne uzávery budú vybavené automatickým zatváracím

mechanizmom „Cxy“ pre primeraný počet cyklov podľa tab.1 STN EN 14 600. Požiarne uzávery umiestnené v stavbe budú automaticky uzatvárateľné po každom otvorení, viditeľne označené kombinovaným nápisom POŽIARNE DVERE resp. FIRE DOOR to neplatí na obytné bunky určená na bývanie.

OSVETLENIE ÚNIKOVÝCH CIEST

Všetky nechránené a čiastočne chránené únikové cesty v stavbe musia byť v súlade s § 73 ods. 2 vyhlášky 94/2004 osvetlené núdzovým osvetlením. Núdzové osvetlenie musí spĺňať požiadavky normy STN EN 1838.

POŽIARNE PÁSY

V súlade s § 44 ods. 6 c) vyhlášky 94/2004 sa v riešených stavbách nemusia zriadiť požiarne pásy nakoľko požiarne výšky stavieb sú h_{pv} np = 9,00 m.

ZATEPLENIE STAVBY

Na zateplenie stavieb sa použije tepelný izolant najviac s triedou reakcie na oheň E (podľa STN EN 13501-1) a kontaktný zatepľovací systém musí mať triedu reakcie na oheň najviac B-s1, d0. Systém zateplenia musí byť v súlade s normou STN 73 2901 (Zhotovenie vonkajších tepelnoizolačných kontaktných systémov ETICS).

Poznámka: Druh materiálu zateplenia (EPS alebo minerálna vlna) bude zrejmý v ďalšom stupni PD PBS pre PSP. Prípadné zateplenie stavby EPS s hrúbkou nad cca 160 mm bude mať vplyv aj na výpočet požiarne nebezpečného priestoru.

PRESTUPY ROZVODOV A INŠTALÁCIÍ CEZ POŽIARNE DELIACE KONŠTRUKCIE

Všetky prestupy cez požiarne deliace konštrukcie budú utesnené protipožiarnymi upchávkami materiálu stupňa horľavosti A1 alebo A2 podľa STN EN 13 501-1. Vzhľadom na II.°PB sa požadujú protipožiarne upchávky EI 45 min. resp. EI 60 min v PP, podľa stupňa požiarnej bezpečnosti požiarneho úseku. Pozri výkresy PBS.

Tesnenie prestupov cez požiarne deliace konštrukcie s plochou otvoru viac ako 0,04 m² sa označujú štítkom umiestneným priamo na utesnenom stavebnom prvku alebo v jeho tesnej blízkosti. Štítok označenia tesnenia prestupu sa umiestňuje aspoň na jednej strane požiarne deliacej konštrukcie tak, aby bol vždy viditeľný, čitateľný prístupný a ľahko odstrániteľný. Štítok označenia tesnenia prestupu obsahuje najmä tieto údaje:

- a) nápis PRESTUP
- b) symbol kritérií a číselnú hodnotu požiarnej odolnosti
- c) názov systému tesnenia prestupu
- d) mesiac a rok zhotovenia
- e) názov a adresu zhotoviteľa požiarnej konštrukcie

5.4 ODSUPOVÉ VZDIALENOSTI

Na zamedzenie prenosu požiaru z horiacej stavby na inú stavbu alebo z horiaceho požiarneho úseku na iný požiarny úsek musia byť stavby alebo požiarne úseky od seba vzdialené najmenej na odstupovú vzdialenosť. Odstupové vzdialenosti nemôžu zasahovať do vedľajších súkromných pozemkov. Vypočítané odstupové vzdialenosti sú iba predbežné a môžu (budú) sa ešte upravovať z dôvodu zväčšenia alebo

zmenšenia požiarne otvorených plôch, posunu budovy alebo zmeny výpočtového požiarneho zaťaženia. Špecialista PO počítal odstupové vzdialenosti od najnepriaznivejších hodnôt. V projekte PBS pre PSP z dôvodu upresnenia hrúbky zateplenia (polystyrénu) môže byť povrchová plocha zateplenia braná aj ako čiastočne otvorená plocha v súlade s čl. 4.1.3 b) STN 92 0201-4. Predbežná odstupová vzdialenosť je určená podľa

tab. 6 STN 92 0201-4. Zateplenie z východnej strany však musí byť z minerálnej vlny z dôvodu, aby bola dodržaná maximálna odstupová vzdialenosť 2,4 m (aby odstupová vzdialenosť nezasahovala do vedľajších súkromných pozemkov).

Odstupová vzdialenosť d1: (byt – najnepriaznivejšia hodnota)

Výpočtové požiarne zaťaženie -	50,00 kg/m ²
Konštrukčný celok je	nehorľavý
Percento požiarne otvorených plôch	60 %
Dĺžka požiarneho úseku	9,5 m
Výška požiarneho úseku	2,8 m
Odstupová vzdialenosť	4,0 m

Odstupová vzdialenosť d2: (byt – najnepriaznivejšia hodnota – východná strana)

Výpočtové požiarne zaťaženie -	50,00 kg/m ²
Konštrukčný celok je	nehorľavý
Percento požiarne otvorených plôch	34 %
Dĺžka požiarneho úseku	13,2 m
Výška požiarneho úseku	2,8 m
Odstupová vzdialenosť	2,4 m

Pozor: Všetky byty situované na východnú stranu musia mať požiarne otvorené plochy s podielom maximálne **34 %** z celkovej plochy obvodovej konštrukcie. Do úvahy pripadá aj posun stavby smerom od súkromných pozemkov. Finálne riešenie tejto problematiky bude zrejmé v ďalšom stupni PD PBS pre PSP.

Ako je možné vidieť v hore predbežne vypočítanej odstupovej vzdialenosti ako aj jej zakreslenia v koordinačnej situácii stavby je zrejmé, že odstupové vzdialenosti nezasahujú do vedľajších objektov ani navzájom medzi sebou.

Odstupové vzdialenosti susedných objektov nemajú nepriaznivý vplyv na novo navrhované stavby. Niektoré odstupové vzdialenosti zasahujú do verejných komunikácií čo je však v súlade s čl. 2.6.1 STN 92 0201-4. Z týchto dôvodov možno konštatovať, že predbežné vypočítané odstupové vzdialenosti **vyhovujú**.

5.5 ODSUPOVÉ VZDIALENOSTI

PRÍSTUPOVÉ KOMUNIKÁCIE

K riešeným stavbám musí viesť spevnená komunikácia podľa § 82 vyhlášky 94/2004 o celkovej voľnej šírke minimálne 3 m s únosnosťou na zafaženie jednej nápravy vozidla 80 kN. Vjazdy a prístupové komunikácie budú mať šírku najmenej 3,5 m a výšku 4,5 m. Prístupová komunikácia na zásah bude viesť aspoň do vzdialenosti 30 m od stavby resp. od vchodu do nej. Každá neprejazdná jednopruhová prístupová komunikácia dlhšia ako 50 m musí mať na konci slučkový objazd alebo plochu umožňujúcu otáčanie vozidla.

NÁSTUPNÁ PLOCHA

Nástupné plochy v riešených stavbách sa v zmysle § 83 ods.1 b) vyhlášky 94/2004 nepožadujú, nakoľko sa ráta so zriadením vnútorných zásahových ciest.

VNÚTORNÉ ZÁSAHOVÉ CESTY

Vnútorné zásahové cesty v riešených stavbách v zmysle § 84 ods.2 a) vyhlášky 94/2004 budú zriadené a vyhotovené ako Č CHÚC.

VONKAJŠIE ZÁSAHOVÉ CESTY

Vonkajšie zásahové cesty v riešených stavbách sa v zmysle § 86 ods. 3 vyhlášky 94/2004 nepožadujú nakoľko stavby budú vybavené vnútornými zásahovými cestami (Č CHÚC), ktoré majú výstup na strechu stavby. Veľkosť otvoru slúžiaceho na výstup na strechu sa odporúča o minimálnych rozmeroch 800 mm x 1000 mm. Na každom najvyššom podlaží (Č CHÚC) bude umiestnený rebrík, ktorý umožní výstup na strechu. Na prekonanie výškových rozdielov konštrukcií striech väčších ako 600 mm musia byť vybudované požiarne rebríky alebo požiarne schodiská, ktoré sú vyhotovené z konštrukčných prvkov triedy reakcie na oheň A1 alebo A2 podľa STN EN 13 501-1.

EVAKUAČNÝ A POŽIARNY VÝŤAH

V riešených stavbách sa nemusí zriadiť evakuačný výťah podľa § 58 ani požiarny výťah podľa § 85 vyhlášky 94/2004 nakoľko neboli splnené podmienky na ich zriadenie.

5.6 POŽIARNE TECHNICKÉ ZARIADENIA

ELEKTRICKÁ POŽIARNA SIGNALIZÁCIA

V riešených stavbách sa nemusí zriadiť elektrická požiarňa signalizácia (ďalej už len „EPS“) podľa § 88 ods. 2 vyhlášky 94/2004 nakoľko neboli splnené požiadavky na jej zriadenie.

STABILNÉ HASIACE ZARIADENIA

V riešených stavbách sa nemusí zriadiť stabilné hasiace zariadenie (ďalej už len „SHZ“) podľa § 87 vyhlášky 94/2004 nakoľko neboli splnené podmienky na jeho zriadenie.

PRENOSNÉ HASIACE PRÍSTROJE

V riešených stavbách sa rozmiestnia podľa § 89 vyhlášky 94/2004 prenosné hasiace prístroje (ďalej už len „PHP“) v potrebnom množstve podľa STN 92 0202-1 Požiarna bezpečnosť stavby: Vybavenie stavieb hasiacimi prístrojmi (ďalej už len „STN 92 0202-1“). Ich množstvo a rozmiestnenie bude predmetom technickej správy PBS pre PSP.

PHP sa budú navrhovať v súlade s § 18 vyhlášky MV SR č.719/2002 Z.z., ktorou sa ustanovujú vlastnosti, podmienky prevádzkovania a zabezpečenie pravidelnej kontroly prenosných hasiacich prístrojov a pojazdných hasiacich prístrojov (ďalej už len „vyhláška 719/2002“) tak, aby bol k nim trvalý prístup z pravidiel na zvislej konštrukcii. Rukoväť prenosného hasiaceho prístroja bude vo výške najviac 1,5 m nad podlahou. Označenie piktogramom hasiacich prístrojov bude navrhnuté v súlade s nariadením vlády SR č. 378/2006 Z. z..

HLASOVÁ SIGNALIZÁCIA POŽIARU

V riešených stavbách sa nemusí zriadiť hlasová signalizácia požiaru (ďalej už len „HSP“) podľa § 90 ods. 1 vyhlášky 94/2004 nakoľko neboli splnené požiadavky na jej zriadenie.

DODÁVKA ELEKTRICKEJ ENERGIE

V riešených stavbách sa vyskytujú zariadenia funkčné počas požiaru (núdzové osvetlenie, dojazdy výťahov) a preto je požiadavka na zriadenie záložného zdroja elektrickej energie (ďalej už len „ZZEE“) – vlastné UPS batérie.

Poznámka: Núdzové osvetlenie i dojazdy výťahov budú mať svoje záložné zdroje UPS batérie. Preto sa nenavrhujú centrálny systém UPS batérií či diesel agregát v súlade s § 6.2.1 STN 92 0203 Požiarna bezpečnosť stavieb: Trvalá dodávka elektrickej energie pri požari (ďalej už len „STN 92 0203“)

ZARIADENIE NA ODVOD TEPLA A SPLYNÍN HORENIA

V riešených stavbách sa nemusí zriadiť zariadenie na odvod tepla a splynín horenia (ďalej už len „ZODaSH“) sa podľa § 87 vyhlášky 94/2004 nakoľko neboli splnené požiadavky na jeho zriadenie.

5.7 ZABEZPEČENIE STAVIEB VODOU NA HASENIE POŽIAROV

VNÚTORNÝ POŽIARNY VODOVOD

Inštalácia vnútorného požiarneho vodovodu všetkých riešených stavieb je riešená v súlade s vyhláškou MV SR č. 699/ 2004 Z. z., o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov (ďalej už len „vyhláška 699/2004“) a STN 92 0400 zásobovanie vodou na hasenie požiarov (ďalej už len „STN 92 0400“).

Riešené stavby budú vybavené v súlade s pol. 5.5.2 STN 92 0400 hadicovým navijakom s tvarovo stálou hadicou s menovitou svetlosťou DN 25 mm s minimálnym prietokom hubice Q = 59 l.min-1. Vnútorný požiarňový vodovod bude navrhnutý tak, aby aj na najnepriaznivejšom položenom výtoku hadicového zariadenia bol hydrodynamický pretlak 0,2 MPa.

VONKAJŠÍ POŽIARNY VODOVOD

Určenie najmensej dimenzie vodovodného potrubia je stanovené podľa tab. 2 STN 92 0400 pol. 1 z dôvodu, že všetky požiarne úseky sú do 120 m2. Pre riešené stavby sa požaduje takáto dimenzia vodovodného potrubia:

- potrubie DN 80 mm
- odber Q pre v = 0,8 m.s-1 = 4 l.s-1 (odporúčaná rýchlosť)
- odber Q pre v = 1,5 m.s-1 = 7,5 l.s-1 (s požiarным čerpadlom)

K dimenzií vodovodného potrubia DN 80 prislúcha podľa tab. 3 STN 92 0400 nadzemný hydrant:

- menovitá svetlosť hydrantu DN 80
- pevná spojka 2 x 52 (C)
- minimálny návrhový prietok 7,5 l.s-1

Poznámka: V blízkosti riešených stavieb SO.01 a SO.02 sa nachádzajú dva existujúce nadzemné hydranty DN 100, ktoré sú vzdialené 16 m resp. 22,5 m od vstupov do riešenej stavby. Pozri situáciu PBS.

NEZAVODNENÉ A ZAVODNENÉ STÚPACIE POTRUBIE

V súlade s § 11 ods.1 vyhlášky 699/2004 sa nemusí v stavbe inštalovať nezavodnené stúpacie potrubie (suchovod) nakoľko ani jeden z riešených objektov nemá požiarnu výšku väčšiu ako 30 m. V súlade s § 11 ods.3 vyhlášky 699/2004 sa v stavbách nemusí zriadiť zavodneného stúpacie potrubie, nakoľko ani jeden z riešených objektov nemá požiarnu výšku viac ako 60 m.

5.8 TECHNICKÉ POŽIADAVKY NA ELEKTROINŠTALÁCIU

Všetky nechránené a čiastočne chránené únikové cesty budú v súlade s § 73 ods.2 vyhlášky 94/2004 osvetlené núdzovým osvetlením. Núdzové osvetlenie musí spĺňať požiadavky normy STN EN 1838. Núdzové osvetlenie bude mať druhý náhradný zdroj elektrickej energie zabezpečený z vlastných UPS batérii. Riešené stavby budú vybavené bleskozvodom v súlade s STN 62 305 -1-4.

Zachovanie funkčnosti elektrických káblových systémov musí zodpovedať STN 92 0205. Dodávka elektrickej energie pre zariadenia (dojazdy výťahov, núdzové osvetlenie) sa navrhne podľa STN 92 0203. Požadované podmienky na káble v stavbách na bývanie resp. v spoločných komunikačných priestoroch: B2ca – s1, d1, a1.

5.9 TECHNICKÉ POŽIADAVKY NA VYKUROVANIE

Pri inštalácií a prevádzkovaní palivových spotrebičov budú dodržané podmienky vyhlášky MV SR č. 401/2007 Z.z., o technických podmienkach a požiadavkách na protipožiarnu bezpečnosť pri inštalácii a prevádzkovaní palivového spotrebiča, elektrotepelného spotrebiča a zariadenia ústredného vykurovania a pri výstavbe a používaní komína a dymovodu a o lehotách ich čistenia a vykonávania kontrol (ďalej už len „vyhláška 401/2007“).

Plynová kotolňa bude tvoriť samostatný požiarny úsek, nakoľko je s predpokladaným výkonom nad 100 kW. Všetky podrobné informácie týkajúca sa vykurovania stavby a podrobných technických požiadaviek na vykurovanie bude definované v ďalšej časti projektovej dokumentácie PBS pre PSP.

5.10 TECHNICKÉ POŽIADAVKY NA VZDUCHOTECHNIKU

RIEŠENIE VZDUCHOTECHNIKY

Vzduchotechnické potrubia sa budú navrhovať v súlade s STN 73 0872 Požiarne bezpečnosť stavieb: Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru vzduchotechnickými zariadeniami (ďalej už len „STN 73 0872“). V miestach prestupov vzduchotechnických zariadení požiarne deliacimi konštrukciami musia byť osadené požiarne klapky, mimo prípadov:

- a) priemer potrubia (dielu, prvku) je menší ako 0,04 m2, pokiaľ požiarne deliacou konštrukciou prestupuje viacej takýchto potrubí, musí byť ich vzájomná vzdialenosť väčšia ako 0,5 m;
- b) celková plocha požiarne neuzatvárateľných prestupov vzduchotechnických potrubí môže byť najviac 1/200 plochy požiarne deliacej konštrukcie konštrukčného prvku, ktorým vzduchotechnické potrubie prestupuje) ;
- c) potrubie (diel, prvok) je v posudzovanom požiarne úseku v celej dĺžke chránený a je chránený aj v mieste prestupu požiarne deliacou konštrukciou, pokiaľ túto ochranu neposkytuje sama požiarne deliaca konštrukcia.

Požadované protipožiarne odolnosti klapky podľa tabuľky 1a STN 73 0872 / Z3:

Stupeň požiarnej bezpečnosti požiarneho úseku	I.	II.	III.	IV.	V.
Požiarne odolnosť a stupeň požiarnych klapiek a chráneného potrubia	30 A	30 A	45 A	60 A	90 A

POZNÁNKA: Prestupy rozvodov a prestupy inštalácií cez požiarne deliace konštrukcie budú utesnené konštrukčnými prvkami takého druhu, ako sú požiarne deliace konštrukcie, ktorými prestupujú.

VETRANIE Č CHÚC

V riešených stavbách sa v súlade s vyhláškou 94/2004 vetranie Č CHÚC nepožaduje. Špecialista PO, ktorý vypracoval túto TS PBS navrhuje vetranie Č CHÚC obdobne ako vetranie CHÚC A. t. j. v súlade s prílohou č. 7 ods. 1 b) vyhlášky 94/2004.

5.11 ZÁVER

Z hľadiska zabezpečenia protipožiarnej bezpečnosti stavby pri výstavbe novostavby s názvom „Malopodlažná bytová zástavba – MALÁ CEVA“ sú navrhnuté opatrenia, ktorých hlavnou úlohou je zabezpečiť čo najjednoduchší a bezpečný únik osôb z ktoréhokoľvek požiarneho úseku, minimálny rozsah škôd pri požiari, obmedzení prestupov požiarne deliacimi konštrukciami, ako aj možnosť rýchleho a účinného zásahu jednotiek hasičského a záchranného zboru.

Všetky výrobky či materiály, ktoré budú mať vplyv na zabezpečenie protipožiarnej bezpečnosti stavby sú v jednotlivých kapitolách bližšie špecifikované. Tieto výrobky či materiály musia mať platné doklady podľa zákona č. 133/2013 Z.z., o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov ako aj podľa

§ 5 vyhlášky 162/2013 ktorou sa ustanovuje zoznam skupín stavebných výrobkov a systémy posudzovania parametrov. Tieto doklady, charakteristiky resp. certifikáty je investor povinný predložiť pri kolaudácii príslušníkom HaZÚ hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy a uchovávať ich počas celej životnosti stavby.

Autor tejto technickej správy ďalej upozorňuje investora, hlavného inžiniera projektu a jednotlivých projektantov profesií, že technické požiadavky protipožiarnej bezpečnosti stavby z titulu náročnosti, rozsiahlosti či špecifickej odbornej zdatnosti je nutné konzultovať pri návrhoch stavby pre stavebné povolenie ako aj pri realizačnom projekte so špecialistom PO, ktorý túto technickú správu vypracoval.

Pri dodržaní požiadaviek protipožiarnej bezpečnosti stavby **d o p o r u č u j e m** realizáciu uvedeného zámeru. Týmto predkladám technickú správu protipožiarnej bezpečnosti stavby príslušnému HaZÚ hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy na posúdenie a vydanie stanoviska pre územné rozhodnutie.

V Dunajskej Lužnej, 27.11.2019

Vypracoval: Ing. Milan Sallut

6. STAVENISKO A USKUTOČNOVANIE STAVBY

Predložená organizácia výstavby je vypracovaná na základe objednávky investora stavby, v zmysle platnej legislatívy SR t.j. Zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (tzv. Stavebný zákon), v znení Zákona č. 139/1982 Zb., Zákona č. 103/1990 Zb., Zákona č. 262/1992 Zb., Zákona NR SR č. 136/1995 Z.z., Zákona NR SR č. 199/1995 Z. z., Nálezu Ústavného súdu SR č. 286/1996 Z. z., Zákona č. 229/1997 Z. z., Zákona č. 175/1999 Z. z., Zákona č. 237/2000 Z. z., Zákona č. 416/2001 Z. z., Zákona č. 553/2001 Z. z., Nálezu Ústavného súdu SR č. 217/2002 Z. z., Zákona č. 103/2003 Z. z., Zákona č. 245/2003 Z.z., Zákona č. 417/2003 Z.z., Zákona č. 608/2003 Z.z., Zákona č. 541/2004 Z. z., Zákona č. 290/2005 Z. z. a Zákona č. 479/2005 Z. z., v znení neskorších predpisov. Technické a organizačné riešenie prípravy a následnej výstavby Malopodlažnej bytovej zástavby- MALÁ CEVA, ktoré je navrhované v predmetnej dokumentácii zabezpečuje, na pozemkoch investorom majetko-právne vysporiadaných (kat. územia Štupava) a dočasne i na pozemkoch v dotyku zriadeného vonkajšieho staveniska, maximálne možnú hospodárnosť, s prihliadnutím na minimalizáciu stavebných nákladov, lehoty výstavby a dočasných záberov verejných priestranstiev lokality.

CHARAKTERISTIKA NAVRHOVANÉHO STAVEBNÉHO FONDU

Podrobná charakteristika navrhovaného stavebného fondu, stavebných objektov Malopodlažnej bytovej zástavby- MALÁ CEVA zo stavebno - technického hľadiska (napr. použitá stavebná konštrukcia, spôsob zakladania, navrhované materiály a pod.) ako i technické charakteristiky ostatných objektov navrhovanej objektovej skladby.

SO	STAVEBNÉ OBJEKTY
SO 00	Príprava územia
SO 01 a SO 02	Malopodlažné bytové domy
SO 200	Komunikácie, spevnené plochy a parkovanie
SO 300	Sadové úpravy a oplotenie
SO 400	Prvky drobnej architektúry
SO 500	Prípojka splaškovej kanalizácie + areálová splašková kanalizácia
SO 600	Prípojka dažďovej kanalizácie + areálová dažďová kanalizácia
SO 700	Predĺženie verejného vodovodu
SO 750	Prípojky vody + areálový vodovod
SO 800	Predĺženie STL plynovodu
SO 850	Prípojky plynu
SO 900	Prípojky NN
SO 901	Distribučné rozvody NN
SO 902	Verejné osvetlenie
SO 1000	Prípojky a rozvody TK, OPTK

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

PODMIEŇUJÚCE PREDPOKLADY VÝSTAVBY

Projektant nepredpokladá potrebu uvádzania ktorejkoľvek časti hlavných stavebných objektov navrhovanej Malopodlažnej bytovej zástavby do predčasného užívania. Do predčasného užívania navrhujeme také objekty a technické zariadenia, ktoré zabezpečia základné a nevyhnutné podmienky na výstavbu. Tieto objekty budú zrealizované ako trvalé (v zmysle projektového riešenia) v predstihu, ako súčasť budovania staveniska. Jedná sa o nasledujúce objekty :

- trvalé prípojky NN rozvodov

- trvalé prípojky kanalizácie s príslušnými revíznymi šachtami

- trvalé prípojky vody

Vplyv uskutočňovania výstavby na životné prostredie lokality resp. mesta a spôsob obmedzenia alebo vylúčenia nežiaducich vplyvov

OCHRANA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA.

Navrhovaná výstavba bude mať určitý, avšak iba dočasný dosah na životné prostredie MČ Cementárska. Tento vplyv súvisí:

- s nutnosťou búracích prác pôvodných garáží

- s nutnosťou dotácie zriadeného staveniska stavebným materiálom

- nutnosťou realizácie novo navrhovaných prípojok inžinierskych sietí

- nutnosťou realizácie novo navrhovaných spevnených plôch

Samotné, v predmetnej časti projektovej dokumentácie predbežne navrhované, dočasné objekty zariadenia staveniska ako i navrhovaný postup výstavby Malopodlažnej bytovej zástavby nebude mať zásadne negatívny dosah na životné prostredie, 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 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 na polohu navrhovaného staveniska voči ochranným pásmam lokality bude nutné dôsledne dodržiavať nasledujúce základné podmienky, zabezpečujúce znížovanie vplyvu výstavby na životné prostredie.

a) Z hľadiska ochrany ovzdušia :

- pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikáť prašné emisie (napr. doprava materiálu), je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na obmedzenie vzniku týchto prašných emisií (napr. zariadenia na výrobu, úpravu a hlavne dopravu prašných materiálov treba prekryť, práce vykonávať primeraným spôsobom a primeranými prostriedkami)
- skladovanie prašných stavebných materiálov, v hraniciach zriadeného staveniska, minimalizovať, resp. ich skladovať v uzatváratelných plechových skladoch a stavebných silách
- zabezpečiť, aby stavebná činnosť rešpektovala podmienky vyplývajúce zo Zákona 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) a rešpektovala podmienky vyplývajúce zo Zákona 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 :

- zabezpečiť, aby práce na zriadenom stavenisku neprekračovali najvyššiu prípustnú hladinu hluku a rešpektovali požiadavky vyplývajúce z Nariadenie vlády č. 40/2002 Z. z. o ochrane zdravia pred hlukom a vibráciami, vydaného 16.1.2002
- na zriadenom stavenisku používať iba stroje a zariadenia vhodné na danú činnosť (navrhovanú technológom) 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

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 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

d) Z hľadiska ochrany zelene :

- zabezpečiť, aby vzrastlá zeleň lokality bola počas výstavby rešpektovaná v plnom rozsahu resp. aby sa s ňou nakladalo v zmysle podmienok obsiahnutých v projektovej dokumentácii príslušnej odbornej profesie, na základe súhlasu 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
- zabezpečiť, aby stavebná činnosť rešpektovala požiadavky vyplývajúce zo Zákona č. 17/1992 Z. z. o životnom prostredí, v znení neskorších predpisov

OCHRANNÉ PÁSMA

Počas výstavby i pri neskoršom užívaní zrealizovaného stavebného fondu nie je nutné stanovovať dočasné, ochranné hygienické pásma. Ochranné pásma jestvujúcich podzemných i nadzemných inžinierskych sietí a zariadení budú v plnom rozsahu rešpektované resp. bude sa s nimi nakladať v zmysle projektového riešenia príslušnej odbornej profesie. Zvláštne a osobitné opatrenia počas výstavby, v dotyku s podzemnými inžinierskymi sieťami, revíznymi šachtami a ostatnými objektmi a zariadeniami, napr.

v majetku SPP, a.s., ZSE, a.s. a Západoslovenskej vodárenskej spoločnosti, a.s. budú spresnené v samostatných projektových riešeniach ďalšieho stupňa projektovej prípravy (problematika trvalého prístupu majiteľov a správcov I.S. k zariadeniam počas výstavby a poloha dočasných objektov zariadenia staveniska voči ochranným pásmam týchto zariadení). So vznikom nových ochranných pásiem uvažujeme iba v rozsahu novo položených I.S.

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

Generálny dodávateľ, resp. jednotliví subdodávateľia predmetnej stavby, resp. vyšší dodávateľia technológií, v rozsahu navrhovanej objektovej skladby, budú určené investorom, na základe výberového konania. Vplyv členenia navrhovanej stavby na počet a špecializáciu dodávateľov spresnia ďalšie stupne projektovej prípravy.

PREDPOKLADANÝ POČET PRACOVNÍKOV PRI VÝSTAVBE A ICH SOCIÁLNE ZABEZPEČENIE

Orientačne, pre vybraného dodávateľa stavby, predpokladáme nasadenie naraz maximálne cca. 8 pracovníkov. Skutočné kapacity upresní ďalší stupeň projektovej prípravy resp. vybraný dodávateľ stavby, do začatia prác. Podrobné sociálne zabezpečenie nasadených kapacít.

Predbežne, zohľadňujúc podmienky riešeného územia, konštatujeme:

- ubytovanie stavebných robotníkov zabezpečiť mimo navrhovaného staveniska
- stravovanie stavebných robotníkov zabezpečiť v reštauračných zariadeniach a bufetoch v dotyku staveniska
- dovoz stavebných robotníkov na stavenisko zabezpečiť dopravnými prostriedkami vybraného dodávateľa stavby
- prvú pomoc zabezpečiť priamo na stavenisku vo vyčlenených priestoroch, resp. v poliklinike v Stupave alebo nemocnici v Bratislave.

6.3. ZÁSADY RIEŠENIA NAVRHOVANÉHO ZARIADENIA STAVENISKA.

CHARAKTERISTIKA NAVRHOVANÉHO STAVENISKA.

Úvodom predmetnej kap. konštatujeme, že vzhľadom na stupeň projektovej dokumentácie (dokumentácia k získaniu územného rozhodnutia) nie je možné jednoznačne stanoviť charakter budúceho staveniska investičného zámeru. Všeobecne však predpokladáme, že výstavba bude realizovaná naraz, z jedného centrálného sociálneho a skladového zázemia, umiestneného v hraniciach pozemkov v majetku investora stavby. Na centrálnom stavenisku budú umiestnené stavebné objekty - šatne, plechové sklady a predpokladáme tu i zariadenie centrálnej medzisklady stavebného materiálu a umiestnenie strojového parku. Popri tomto centrálnom stavenisku budú, pri každom stavebnom objekte zrealizované pomocné staveniská, ktoré budú operatívne využívať jednotliví dodávateľia stavieb. Z týchto plôch budú zároveň zásobované osadené dvíhacie mechanizmy. V zmysle Zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku, v znení neskorších predpisov, spracovateľ predmetného POV ako stavenisko teda navrhuje :

- vonkajší priestor riešeného územia (vonkajšie stavenisko), ktorý bude počas uskutočňovania výstavby určený na vykonávanie samotných stavebných prác, na uskladňovanie stavebných výrobkov a mechanizácie a na umiestnenie dočasných objektov navrhovaného ZS (zahŕňa výhradne stavebné pozemky v majetku investora stavby)

- vnútorné priestory rozostavaných hlavných stavebných objektov (vnútorné stavenisko)

Zdôrazňujeme, že vybraný dodávateľ stavby uskutoční všetky dostupné opatrenia, aby zriadené stavenisko (vonkajšie i vnútorné), navrhované v predmetnej časti projektovej dokumentácie, bolo v plnej miere prístupné, pred začatím výstavby uvoľnené, v prípade potreby urovnané, odvodnené a spevnené.

Vytýčenie staveniska a jestvujúcich objektov.

a) Pred začatím zriaďovania navrhovaného vonkajšieho staveniska preverí, oprávnený zástupca investora (napr. zodpovedný geodet) zástupcu 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 do využívania, 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 stavby, vyznačenie existujúcich podzemných vedení na povrchu, meranie a zobrazenie predmetov skutočnej realizácie stavby, v súlade s územným rozhodnutím a stavebným povolením a bude zodpovedný za ochranu konštrukcií vytýčenia priestorovej polohy (polohové a výškové body tzv. pevné body) stavebného objektu počas celej 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 (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 navrhovaného stavebného fondu upresní Zmluva o dielo (ZoD) medzi investorom a vybraným dodávateľom stavby.

Dočasný záber verejných plôch.

K záberu plôch mimo hranice zriadeného vonkajšieho staveniska dôjde počas realizácie technickej infraštruktúry stavby. Všeobecne konštatujeme, že dĺžka trvania jednotlivých dočasných záberov bude minimalizovaná na čas technicky nevyhnutný na zrealizovanie príslušného stavebného objektu, resp. jeho úseku a upresní ju, spolu s rozsahom, ďalší stupeň projektovej prípravy.

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 stavby.

b) Hranica vonkajšieho staveniska je definovaná obvodom investorom majetkovo-právne vysporiadanej plochy pozemkov.

c) Hranicu stavby tvoria kolmé priemety nadzemných častí hlavných stavebných objektov do pozemkov v majetku investora.

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 jestvujúcej verejnej komunikácie Cementárskej ulice.

Poznámka:

Definovanie podmienok umožňujúcich používanie verejných komunikácií, s cieľom mať prístup k navrhovanému vonkajšiemu stavenisku ako i spôsob udržiavania ich čistoty upresní ďalší stupeň projektového riešenia (Projekt organizácie výstavby a Projekt organizácie dopravy).

Ochrana a výrub jestvujúcej zelene riešeného územia.

Na pozemku sa nenachádza vzrastlá zeleň. Pri realizácií prípojok, parkovacích miest a cestnej komunikácie projekt rešpektuje rastlú zeleň a prispôsobuje sa jej v architektonickej štúdií. Prípadný výrub vzrastlej zelene bude špecifikovaný v ďalšej časti projektovej dokumentácie.

VODA NA STAVENISKOVÉ ÚČELY.

Zabezpečenie dočasných objektov zariadenia staveniska vodou a zabezpečenie vody pre predpokladanú technológiu výstavby bude cez existujúcu prípojkou vody. Trvalá prípojka vody, slúžiaca pre potreby staveniska bude ukončená vo vodomernej šachte (VŠ), umiestnenej na vedľajšom pozemku. Upozorňujeme, že odber vody na staveniskové účely je podmienený inštaláciou prietokového, dočasného staveniskového vodomeru, umiestneného v predmetnej VŠ a uzatvorením zmluvy na odber so správcom siete (vodné, stočné).

Predpokladaný odber staveniskovej vody (odborný technický odhad) upresní ďalší stupeň projektového riešenia :

Q1 - úžitková voda **0,200 l/s**

Q2 - pitná voda a voda na sanitárne účely **0,450 l/s**

Q3 - požiar na voda v zmysle Projektu požiarnej ochrany

Poznámka:

a, Dočasne možno vodu na zriadenom stavenisku zabezpečovať i dovozom v autocisterne (z kontrolovaného zdroja) resp. dovážať ako balenú (na pitné účely).

b, Pri nakladaní s vodou na zriadenom stavenisku musia byť dodržané podmienky obsiahnuté v Zákone NR SR č. 464/2004 Z. z. O vodách a vo Vyhláške č. 442/2002 Zb. O verejných vodovodoch a kanalizáciách.

c, S budovaním staveniskových dočasných podzemných vŕtaných studní neuvažujeme.

ELEKTRICKÁ ENERGIA NA STAVENISKOVÉ ÚČELY.

Stavenisko a postup realizácie

Obsah časti:

- 1 Zariadenie staveniska
- 2 Údaje o dopravných trasách
- 3 Opis postupu výstavby
- 4 Požiadavka na kvalitu

Zariadenie staveniska

Zariadenie staveniska s možnosťou pripojenia na odber elektrickej energie a vody zabezpečí investor stavby v spolupráci s dodávateľom a príslušným Miestnym úradom. Materiál väčších rozmerov bude umiestnený v objekte dodávateľa stavby. Drobný materiál bude uskladnený v plechových skladoch dodávateľa.

Inštalovaný výkon staveniskového rozvádzača: $P_i = 25 \text{ kW}$

Maximálny súčasný príkon staveniskového rozvádzača: $P_s = 16,5 \text{ kW}$

Hlavný istič pred elektromerom staveniskového rozvádzača: $I_n = 3 \times 25$
A/charakteristika B

Koeficient súčasnosti: $\beta = 0,66$

Požiadavky na kvalitu

Nové elektrické vedenie bude vybudované pracovníkmi v súlade s bezpečnostnými a prevádzkovými predpismi ZSE, normami STN EN a súvisiacimi PNE a ON.

Zrážkové vody, odvodnenie plôch navrhovaného staveniska, povrchové vody.

Vybraný dodávateľ stavby, pred zahájením výkopových prác, zrealizuje všetky dostupné opatrenia na zabránenie výronu povrchových, dažďových vôd na susedné pozemky a verejné komunikácie (napr. realizácia drenáží, trativodov, vsakovačiek, studní a pod.). Vzhľadom na absenciu podrobného IHGP nemožno jednoznačne vylúčiť možnosť výskytu spodnej vody vo výkopoch pre realizáciu objektov. Rozsah opatrení, ktoré možné priesaky eliminujú ako i spôsob nakladania s vodou z výkopov upresní ďalší stupeň projektového riešenia, na základe výsledkov vypracovaného IGHP.

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.

Odkanalizovanie navrhovaného zariadenia staveniska.

Do doby vybudovania a uvedenia do užívania trvalých prípojok kanalizácie s príslušnými revíznymi šachtami (umiestnenými na ploche navrhovaného staveniska) 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. Podrobné technické riešenie odkanalizovania celého, výstavbou dotknutého územia pozri v kap. príslušnej odbornej profesie.

Staveniskový telefón

Požiadavka vybraného dodávateľa, resp. subdodávateľov na telefónny signál na zriadenom stavenisku bude dočasne zabezpečená bezdrôtovým spojením (vysielačka, mobil).

6.4. ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO

Konštatujeme, že navrhované stavebné práce budú rešpektovať všetky platné právne predpisy v danej problematike a že nakladanie so vzniknutými stavebnými suťami bude spĺňať podmienky obsiahnuté okrem iného aj :

- v Zákone NR SR č. 223/2001 o odpadoch
- v Zákone NR SR č. 79/2015 o odpadoch
- vo Vyhláške MŽP SR č. 283/2001 Z.z.
- vo Vyhláške MŽP SR č. 284/2001 Z.z.
- v Zákone NR SR č. 393/2002, ktorým sa dopĺňa Zákon č. 223/2001 Z.z.
- vo Vyhláške MŽP SR č. 409/2002, ktorou sa mení a dopĺňa Vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z.z.
- vo Vyhláške MŽP SR č. 509/2002, ktorou sa mení a dopĺňa Vyhláška MŽP SR č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch

- vo Vyhláške MŽP SR č. 128/2004, ktorou sa mení a dopĺňa Vyhláška MŽP SR č.283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch, v znení Vyhlášky č. 509/2002 Z.z.
- vo Vyhláške MŽP SR č. 129/2004, ktorou sa mení Vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, v znení Vyhlášky č. 409/2002 Z.z.

NAKLADANIE S ODPADMI VZNIKAJÚCIMI POČAS VÝSTAVBY.

A) NEKONTAMINOVANÉ (0 - OSTATNÉ) STAVEBNÉ ODPADY.

V zmysle Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 283/2001 Z.z., Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 284/2001 Z.z., prílohy č.1, ktorou sa ustanovuje katalogizácia odpadov, Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 129/2004 Z.z. a v zmysle Zákona č.223/2001 Zb. a zákona č. 79/2015 o odpadoch sú odpady vznikajúce počas výstavby zatriedené :

Číslo skupiny, podskupiny a druh odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druh odpadu	Kategória odpadov	Predpokladané možnosti počas výstavby / t /
---	---	-------------------	---

15	Odpadové obaly, absorbenty, handry na čistenie, filtračný materiál a ochranné odevy inak nešpecifikované obaly		
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	0	0.35
15 01 02	Obaly z plastov	0	0.15
15 01 03	Obaly z dreva	0	0.2
15 01 06	Zmiešané obaly	0	0.45

17	Stavebné odpady a odpady z demolácií, betón, tehly, obkladačky		
17 01 01	Betón	0	1.35
17 01 02	Tehly	0	0.60
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	0	0.02

17 02	Drevo, sklo, plasty		
17 02 01	Drevo	0	0.2
17 02 02	Sklo	0	0
17 02 03	Plasty	0	0.1

17 03	Bitumenové zmesi		
17 03 02	Bitumenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	0	0.04

17 04	Kovy		
17 04 05	Železo a oceľ	0	0.5
17 04 07	Zmiešané kovy	0	0.015

14 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	0	0.1
----------	----------------------------------	---	-----

17 05	Zemina, kamenivo		
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	0	2.2
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	0	1017.0

17 09	Iné odpady zo stavieb a demolácií		
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	0	12,6

Pozn.: množstvo odpadu bude upresnené v ďalšom stupni projektovej dokumentácie

B) KONTAMINOVANÉ (N - NEBEZPEČNÉ) STAVEBNÉ ODPADY.

Vznik nebezpečných odpadov t. j. stavebných sutí typu N počas výstavby predbežne nepredpokladáme.

Predpokladaná hmotnosť sutí : 72,25 t

Predpokladaná vyťažiteľnosť sutí : 35,00 %

Uskladňovanie stavebných sutí : priamo do vozidiel stavby a do kontajnerov (7,00 m3)

Uskladnenie zeminy : deponovanie v rámci riešeného územia

Uskladnenie ornice : deponovanie v rámci riešeného územia a použitie v rámci záverečných sadových a terénnych úprav

MIESTO ODPORÚČANEJ SKLÁDKY.

STAVEBNÉ SUTE.

Stavebné sute, vznikajúce počas výstavby navrhujeme priebežne odvážať na riadenú skládku s nekontaminovaným (0-ostatným) odpadom a to do lokality, ktorá má v zmysle Zákona č.238/91 Zb. o odpadoch vydané súhlasné rozhodnutie. Vzdialenosť staveniska od riadenej skládky predstavuje cca 7,1 km.

ZEMINA

Pred začatím výkopových prác dôjde k stiahnutiu ornice z miest určených projektantom príslušnej odbornej profesie. Vyzískaná zemina bude deponovaná vo forme zemníkov priamo v riešenom území a bude použitá v závere výstavby na sadové a terénne úpravy. So zeminou bude nakladané i počas realizácie spevnených plôch a pri pokládke novo navrhovaných I.S. Zemina z výkopov pre polozenie novo navrhovaných prípojok I.S. bude použitá na spätný zásyp (nie obsyp) pokiaľ projektant príslušnej odbornej profesie nestanoví inak. Zemina na záverečné terénne a sadové úpravy bude zabezpečovaná aj dovozom.

NAKLADANIE S ODPADMI VZNIKAJÚCIMI POČAS PREVÁDZKY (UŽÍVANIA)

OSTATNÉ (0) A NEBEZPEČNÉ (N) KOMUNÁLNE ODPADY.

V zmysle Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 283/2001 Z.z., Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 284/2001 Z.z., prílohy č.1, ktorou sa ustanovuje katalogizácia odpadov, Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 129/2004 Z.z. v zmysle Zákona č. 223/2001 Zb. a Zákona č. 79/2015

Z.z. O odpadoch možno odpady vznikajúce prevádzkou (užívaním) priestorov zrealizovaného stavebného fondu zatriediť :

Číslo skupiny, podskupiny a druh odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druh odpadu	Kategória odpadov
---	---	-------------------

13	Odpady z olejov a kvapalných palív	
13 05	Odpady z odlučovačov oleja z vody	
13 05 02	Kaly z odlučovačov oleja z vody	N
13 05 06	Olej z odlučovačov oleja z vody	N

15	Odpadové obaly, absorbenty, handry na čistenie, filtračný materiál a ochranné odevy inak nešpecifikované	
15 01	Obaly	
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	0
15 01 02	Obaly z plastov	0
15 01 06	Zmiešané obaly	0

20	Komunálne odpady	
20 01	Separovane zbierané zložky komunálnych odpadov	
20 01 01	Papier a lepenka	0
20 01 02	Sklo	0
20 01 08	Biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	0
20 01 11	Textílie	0
20 01 36	Vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 23 a 20 01 35	0
20 01 39	Plasty	0

20 02	Odpady zo záhrad a z parkov	
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	0

20 03	Iné komunálne odpady	
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	0
20 03 07	Objemný odpad	0
20 03 99	Komunálne odpady inak nešpecifikované	0

Uskladňovanie kom. odpadov : do polozapustených kontajnerov na komunálny odpad objemu 3m2

Predpokladaná vyťažiteľnosť : 30,00 % (napr. papier, plasty, sklo)

Stojiská sú dimenzované na 2 polozapustené kontajnery o objeme 3000 l pre komunálny odpad a 2 kontajnery v objeme 3000 l, pre separovaný zber OLO - sklo a plasty.

Počet kontajnerov je dostatočný pre každý objekt SO01 a SO02 pri režime odvozu odpadu 1x za týždeň.

LIKVIDÁCIA KOMUNÁLNYCH ODPADOV

a) Nekontaminovaný (0 - ostatný) komunálny odpad bude odvážať zo zákona oprávnená organizácia na riadenú skládku, ktorej polohu upresní, v Zmluve o dielo, likvidátor so správcovskou organizáciou, resp. odvozom do zariadení Zberných surovín a Zberných dvorov (pri dodržaní podmienky zabezpečenia separácie pri zhromažďovaní komunálneho odpadu).

b) Nebezpečný komunálny (N) odpad bude odvážať zo zákona spôsobilá organizácia na likvidáciu, resp. dekontamináciu na požiadanie majiteľa alebo správcu objektu.

DOPRAVNÉ TRASY.

Podrobné riešenie jednotlivých dopravných trás je závislé od aktuálnej situácie v čase realizácie výstavby predmetného investičného zámeru, a preto definitívne schválenie všetkých úprav dopravného systému lokality môže byť vyžiadané a povolené príslušnou štátnou správou len pred začatím realizácie príslušných prác, v lehote max. do 30 dní. Nároky na osobitné užívanie pozemných komunikácií, vybraným dodávateľom stavby, v zmysle par. 6 Vyhlášky MDPaT SR č. 116/1997 Z.z. o podmienkach prevádzky vozidiel na pozemných komunikáciách, budú upresnené v ďalšom stupni projektovej prípravy.

VNÚTROSTAVENISKOVÁ DOPRAVA.

Potrebu realizovania vnútrostaveniskových spevnených plôch a komunikácie s cieľom zabezpečiť prístup stavebných mechanizmov k jednotlivým pracoviskám (napr. formou položenia cestných panelov), upresní vybraný dodávateľ v spolupráci s investorom stavby, do začatia zemných prác, pri rešpektovaní nasledujúcich základných technických parametrov dočasných, vnútrostaveniskových komunikácií :

šírka jednoprúdovej dočasnej vozovky min. 3,00 m + 0,50 m nespevnená krajnica

šírka dvojprúdovej dočasnej vozovky min. 5,00 m + 0,50 m nespevnená krajnica

min. polomer oblúkov dočasných vnútrostaveniskových vozoviek pre nákladné vozidlá predstavuje 10,00 m, pre vozidlá s návesom min. 15,00 m

max. povolená rýchlosť vozidiel na stavenisku je 10,00 km/hod

6.5. POŽIARNE PREDPISY

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 komunikácie Cementárska ulica.

6.6. BEZPEČNOSTNÉ PREDPISY

Počas stavebných prác je vybraný dodávateľ, resp. zúčastnení dodávateľa povinní rešpektovať a dodržiavať normy, technické a technologické postupy a riadiť sa Vyhláškou č. 374/90 Zb., SÚBP a SBÚ o bezpečnosti práce a ostatnými súvisiacimi predpismi a podmienkami vyplývajúcimi z Nariadenia vlády SR č. 510/2001 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko, z Nariadenia vlády SR č. 201/2001 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko, z Nariadenia vlády SR č. 444/2001 Z.z. o minimálnych požiadavkách na používanie označenia, symbolov a signálov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v súvislosti s uplatnením STN 01 0802 a z Nariadenia vlády SR č. 204/2001 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami. Projektant návrhu organizácie výstavby konštatuje, že charakter stavebnej činnosti v území si vyžiada vypracovanie (zabezpečenie) Plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, v zmysle Nariadenia vlády SR, zo dňa 21. novembra 2001, pod č. 510/2001 Z.z. Predmetný plán bude objednaný investorom stavby (stavebníkom) a bude súčasťou dodávateľskej dokumentácie vybraného dodávateľa stavby. Stanovenie koordinátora bezpečnosti prác na zriadenom stavenisku zabezpečí vybraný dodávateľ do začatia prác. Projektant zároveň potvrdzuje, že požiadavky vyplývajúce z Nariadenia vlády SR č. 396/2006, vydaného dňa 24. mája 2006, predmetná organizácia výstavby v plnom rozsahu zohľadňuje.

6.7. ZVLÁŠTNE OPATRENIA

a) Káblové prípojky NN musia byť uložené, resp. rešpektované vo vzťahu k vodohospodárskym uloženiám (jestvujúcim i novonavrhovaným) v súlade so STN 73 6005, 73 6701 a 75 5401.

b) Žiadna zemina, ani výkopok vznikajúci pri pokládke nových podzemných inžinierskych sietí v riešenom území nebude skladovaná na verejnom priestranstve, na chodníkoch, resp. komunikáciách riešeného územia, ale bude uskladnená na ploche zriadeného staveniska.

c) 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 na to 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.

d) Pred začatím výkopových prác je dodávateľ stavby povinný zrealizovať zameranie všetkých nadzemných i podzemných, dočasných i trvalých I.S.

e) Vzhľadom na polohu 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.

6.8. HLAVNÉ DVÍHACIE MECHANIZMY STAVBY

Ako hlavné dvíhacie mechanizmy stavby, predbežne navrhujeme autožeriavy (napr. fy AD resp. Liebherr) a kladkostroje. Podrobné technické riešenie zabezpečenia vertikálnej a horizontálnej dopravy stavebného materiálu na stavenisku, počet dvíhacích mechanizmov ako i ich parametre upresní ďalší stupeň projektovej dokumentácie.

Pri všetkých stavebných prácach z vonkajšej strany doporučujeme použiť tradičné trubkové lešenie s drevenými podlahami a zarážkou proti padaniu materiálu z lešenia výšky 200 mm.

6.9. OSNOVA PLÁNU BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVIA PRI PRÁCI

Na nasledujúcich stranách predkladáme základnú osnovu plánu bezpečnosti tak, ako vyplýva z Nariadenia vlády SR č. 510/2001 Z. z. a z Nariadenia vlády SR č. 396/2006, vydaného dňa 24. mája 2006. Upozorňujeme, že zodpovednosť za vypracovanie plánu bezpečnosti nesie investor stavby v plnom rozsahu. 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. 510/2001 Z. z. a z 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 povinný 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, prispôsobovanie 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 prijímú na stavenisku opatrenia v súlade s minimálnymi bezpečnostnými a zdravotnými požiadavkami

Konkrétne zásady a ďalšie požiadavky na stavebné práce realizované na navrhovanom stavenisku.

- v riešenom území bude stavenisko oplotené súvislým oplotením (pozri príslušnú kap. POV)

- prekážky na stavenisku vyššie ako 0,10 m budú zabezpečené únosným prejazdom

- plochy na skladovanie musia byť vopred pripravené (urovnané, spevnené)

- na výrobu resp. predmontáž debnenia na stavenisku musí byť zriadené samostatné pracovisko vybavené príslušnými strojmi a zariadeniami

- pri debnení jednotlivých častí konštrukcie treba postupovať podľa samostatných bezpečnostných požiadaviek (technologický predpis)

- pri ručnom odbere sypkého materiálu je tento možné vršiť max. do výšky 2,00 m
- vrecovaný materiál možno ukladať max. do výšky 3,00 m pri mechanizovanom odbere, pri ručnom 1,50 m
- kusový materiál možno ukladať max. do výšky 3,00 m, pri mechanickom odbere, pri ručnom 2,00 m (pri pravidelných tvaroch materiálu), pri nepravidelných platí výška max. 1,50 m
- rúry a trúbky ukladať max. do výšky 2,00 m pri ručnom odbere
- pred zahájením zemných prác je nutné zrealizovať a vyznačiť vytýčenie všetkých jestvujúcich podzemných I.S. i dočasných
- pri výkopoch v miestach, kde sa nachádzajú podzemné siete alebo kde možno očakávať podzemné vedenia bude postupované podľa osobitných predpisov
- strojmi možno hĺbiť výkopy do vzdialenosti 1,00 m od vyznačenej polohy vedenia, pokiaľ to predpisy umožňujú
- stabilita stien výkopov sa riadi osobitným predpisom
- na nasadené automobily stavby sa výkopok môže nakladať iba cez ich zadnú alebo bočnú stranu
- pri murovaní vonkajších múrov zabezpečiť pracovníkov pred pádom do hĺbky
- materiál na murovanie ukladať s odstupom 0,60 m od miesta práce
- 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
- 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 otváracie 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 pravidelnú kontrolu energetických rozvodov vystavených vonkajším vplyvom
- zabezpečiť výrazné označenie energetických zariadení a zabezpečiť ich proti dotyku nepovolaných osôb
- zabezpečiť, aby jestvujúce živé energetické zariadenia, ponechané na zriadenom stavenisku, boli ohraničené a označené
- zabezpečiť primeranú ochranu nasadených pracovníkov pred vplyvom počasia a ochranu pred možným pádom predmetov
- zabezpečiť prerušenie stavebných prác v prípade opustenia pracoviska pracovníkom, nevyhovujúcim resp. nebezpečným technickým stavom konštrukcie stroja a zariadenia, vplyvom prírodných živlov resp. iných nepredvídateľných okolností, pri zhoršení poveternostných podmienkach (pri vetre o rýchlosti 8,00 m/sec.), kedy pracovníci vykonávajú prácu na zavesených pomocných konštrukciách, z rebríkov nad 5,00 m a za použitia osobného zabezpečenia, pri rýchlosti vetra 10,00 m/sec. v ostatných pracovných úkonoch, pri viditeľnosti menšej ako 30,00 m, pri teplote prostredia nižšej ako - 10,00 0 C
- zabezpečiť, aby 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 všetky konštrukcie na stavenisku boli uskladnené v zmysle výrobcu a aby boli pod dozorom zodpovednej osoby

6.10. PODMIENKY POUŽITIA DOKUMENTÁCIE K ZÍSKANIU ROZHODNUTIA K UMIESTNENIU STAVBY, ČASTI ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY

Predložená Organizácia výstavby nie je Projekt stavby pre získanie stavebného povolenia a nenahrádza dodávateľskú dokumentáciu vybraného dodávateľa stavby. Použitie dokumentácie ako podkladu pre zriadenie navrhovaného zariadenia staveniska je možné len za dodržania podmienky dopracovania predmetnej dokumentácie minimálne do stupňa Projektu stavby pre stavebné povolenie.

7. PREDPOKLADANÁ LEHOTA VÝSTAVBY, ROZHODUJÚCE PREDPOKLADANÉ TERMÍNY REALIZÁCIE STAVBY

A) PREDPROJEKTOVÁ A PROJEKTOVÁ PRÍPRAVA

Štúdia 07/2019

DUR 11/2019

(dokumentácia k získaniu rozhodnutia o umiestnení stavby)

Vydanie územného rozhodnutia (predpoklad) 01/2020

Projekt stavby PSP

Dokumentácia k získaniu stavebného povolenia v zmysle ZoD predpoklad marec 2020

Realizačný projekt v zmysle ZoD

B) REALIZÁCIA

Zahájenie výstavby do dvoch rokov od vydania stavebného povolenia

Predpokladané začatie stavebných prác 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 nadobudlo právoplatnosť.

Lehota výstavby 12 mesiacov od začatie prác.

7.1 ČASOVÝ POSTUP VÝSTAVBY VRÁTANE DOVOZOV A ČASOVÝCH VÄZIEB NA SÚVISIACE INVESTÍCIE, POŽIADAVKY NA VČASNÉ ODOVZDANIE PODKLADOV PRE SPRACOVANIE PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE A OSOBITNÉ POŽIADAVKY PRIAMÝCH DODÁVATEĽOV NA SPÔSOB USKUTOČŇOVANIA STAVBY.

Časový postup výstavby (odborný technický odhad, vypracovaný v rozsahu navrhovanej objektovej skladby, bez súvisiacich činností)

Podrobný postup výstavby, včítane prípravných a dokončovacích prác bude vypracovaný v ďalšom stupni projektovej prípravy, zohľadňujúc stanoviská obsiahnuté vo vydanom územnom rozhodnutí (rozhodnutí o umiestnení predmetnej stavby)

Predpokladaný postup výstavby

Búracie garáže
SO 700– Prípojky a rozdovy NN
SO 500– Vodovod
SO 01 – Bytový dom A
SO 02 – Bytový dom B
SO 400– Kanalizácia
SO 600 – Plynofikácia
SO 800 – Prípojka a rozdovy TK, OPTK
SO 200 – Komunikácie, spevnené plochy a parkovanie
SO 300 – Sadové úpravy a prvky drobnej architektúry

POŽIADAVKY NA KOMPLEXNÉ VYSKÚŠANIE JEDNOTLIVÝCH ČASTÍ STAVBY.
A) PRE NAVRHOVANÉ DOČASNÉ OBJEKTY ZARIADENIA STAVENISKA.

Užívanie napr. novo navrhovaných prípojok inžinierskych sietí a súvisiacich 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 NAVRHOVANÉHO INVESTIČNÉHO ZÁMERU.

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 stavebných objektoch. Vykoná funkčné skúšky všetkých zariadení a zariadeníacich predmetov, ktorými preukáže, že objekty stavby Malopodlažnej bytovej zástavby boli zrealizované podľa projektového riešenia a spĺňajú požadované parametre.

8. POSTUP VÝSTAVBY, VRÁTANE DOVOZOV A ČASOVÝCH VÄZIEB NA SÚVISIACE INVESTÍCIE, POŽIADAVKY NA VČASNÉ ODOVZDANIE PODKLADOV PRE SPRACOVANIE PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE A OSOBITNÉ POŽIADAVKY PRIAMÝCH DODÁVATEĽOV NA SPÔSOB USKUTOČŇOVANIA 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).

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 stavby a generálnym projektantom.

C) OSOBITNÉ POŽIADAVKY PRIAMYCH DODÁVATEĽOV NA SPÔSOB USKUTOČŇOVANIA STAVBY.

Osobitné požiadavky vyššieho dodávateľa stavby, generálneho dodávateľa technológie resp. subdodávateľov na spôsob uskutočňovania Malopodlažnej bytovej zástavby- MALÁ CEVA budú upresnené po ukončení výberového konania resp. do zahájenia stavebných prác.

9. ČASOVÝ POSTUP LIKVIDÁCIE DOČASNÝCH OBJEKTOV ZARIADENIA STAVENISKA

Likvidácia dočasných objektov navrhovaného staveniska je podmienená ukončením výstavby posledného stavebného objektu. Likvidácia bude prebiehať priebežne a musí byť uskutočnená do 7 dní po ukončení stavebných prác, pokiaľ v tom vybranému dodávateľovi nebránia nedokončené práce iných priamych dodávateľov alebo pokiaľ nepotrebuje stavenisko pre dokončenie iných samostatne odovzdávaných častí stavby. Po uplynutí tejto doby môže dodávateľ resp. dodávatelia na zriadenom stavenisku ponechať iba stroje, výrobné zariadenia a materiál, potrebný na odstránenie väd a nedorobkov (napr. kolaudačné závady). Po ich odstránení je povinný odstrániť stavenisko najneskôr do 7 dní.

V Bratislave, 05.12.2019

Vypracoval: Ing. Ján Majerník
Ing. arch. Katarína Robeková