

# O B S A H

<b>1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE.....</b>	<b>3</b>
1.1 Stavebník .....	3
1.2 Projektant a splnomocnenec pre IČ.....	3
<b>2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU.....</b>	<b>4</b>
2.1 Stručný opis stavby .....	4
2.2 Prehľad východiskových podkladov.....	4
2.3 Hlavné rozmerové a plošné ukazovatele stavby .....	4
2.4 Napojenie objektu na inžinierske siete.....	5
2.5 Prehľad užívateľov .....	5
2.6 Termíny začatia a dokončenia stavby .....	5
2.7 Celkové náklady stavby.....	5
2.8 Členenie stavby.....	5
2.9 Územnoplánovacia informácia .....	6
2.10 Najmenšie dovolené vzdialenosti IS .....	7
<b>3. STRUČNÝ OPIS STAVBY .....</b>	<b>7</b>
3.1 Popis lokality .....	8
3.2 Dopravné napojenie .....	8
3.3 E1 Architektonické riešenie .....	8
3.4 Navrhovaný stav obnovy .....	9
<b>4. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA.....</b>	<b>10</b>
4.1 E1 SO 01 Architektonické riešenie .....	10
4.2 E1 SO 02 Architektonické riešenie .....	11
4.3 E1 Návrh opatrení SO 01 a SO 02 .....	12
4.3.1 Výkopy .....	12
4.3.2 Základy .....	13
4.3.3 Hydroizolácia.....	13
4.3.4 Nosné a nenosné konštrukcie .....	13
4.3.5 Zastrešenie .....	14
4.3.6 Tepelné izolácie .....	14
4.3.7 Podlahy .....	14
4.3.8 Povrchové úpravy .....	15
4.3.9 Výplne otvorov .....	16
4.3.10 Vnútorné dvere a zárubne.....	16
4.3.11 Zámočnícke a klampiarske výrobky.....	16
4.3.12 Výťah a debarierizácia .....	17
4.4 Búracie práce .....	19
4.5 E2 Statika stavby .....	20
4.6 E3 Elektroinštalácia – silnoprád, bleskozvod.....	22
4.7 E4 Elektroinštalácia – slaboprád .....	25
4.7.1 Štruktúrovaná kabeláž - ŠK.....	25
4.7.2 Elektrický zabezpečovací systém - EZS .....	26
4.7.3 Kamerový systém - KS.....	26
4.7.4 Systém kontroly vstupu - SKV .....	26
4.7.5 Konferenčný systém.....	27
4.7.6 Vonkajšie slaboprády – Parkovací systém .....	27
4.8 E5 Vykurovanie .....	28
4.9 E6 Zdravotechnika .....	28
4.9.1 Vodovod vnútorné rozvody.....	28
4.9.2 Požiarneho vodovod.....	29
4.9.3 Vnútorná kanalizácia .....	29

4.10	E7 Vzduchotechnika.....	29
4.11	E8 Chladenie.....	31
4.12	E9 Fotovoltaika .....	33
4.13	E10 Hlasová signalizácia požiaru .....	34
4.14	Projektové energetické hodnotenie .....	35
4.15	Požiarna bezpečnosť stavby .....	37
4.16	SO 03 Spevnené plochy.....	40
4.17	SO 04 Rekonštrukcia areálových rozvodov ZTI.....	42
4.17.1	Areálový vodovod.....	42
4.17.2	Požiarny vodovod.....	42
4.17.3	Splašková kanalizácia .....	43
4.17.4	Dažďová kanalizácia .....	43
<b>5.</b>	<b>STRATOSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE .....</b>	<b>43</b>
<b>6.</b>	<b>BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA .....</b>	<b>46</b>
<b>7.</b>	<b>ZÁVER.....</b>	<b>47</b>
<b>8.</b>	<b>PRÍLOHY .....</b>	<b>48</b>

## 1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Názov stavby: **Rekonštrukcia administratívnej budovy Komenského ulica – úrad BBSK**

Miesto: Banská Bystrica

Adresa: Komenského ulica 837/12

Katastrálne územie: Banská Bystrica

Parcelné číslo: KN/C - 1909/1, 1909/5, 1909/179, 1909/180, 1909/181, 1909/182, 1909/185, 1909/190, 1909/191, 1909/192, 1909/193, 1909/195

List vlastníctva: 4076, 7539

Súpisné číslo: 837/12

Druh stavby: Administratívna budova

Stupeň dokumentácie: dokumentácia pre stavebné povolenie a realizáciu stavby

### 1.1 Stavebník

Názov a adresa: **Banskobystrický samosprávny kraj**  
Námestie SNP 23/23, 974 01 Banská Bystrica  
IČO: 37 828 100  
DIČ: 2020919098

### 1.2 Projektant a splnomocnenec pre IČ

Názov a adresa: **HLINA s.r.o.**  
Garbiarska 2583,  
031 01 Liptovský Mikuláš  
IČO: 45 354 618  
DIČ: 2022982467

Hlavný inžinier projektu: Ing. Ján Hlina

E1 Architektonické riešenie: Ing. Matiščík, Ing. Tücsöková, Ing. Tekeľová

E2 Statika stavby:	Ing. Miroslav Mach
E3 Elektroinštalácia - silnoprúd:	Ing. Martin Kubík
E4 Elektroinštalácia - slaboprúd:	Ing. Lumír Pelikán
E5 Vykurovanie:	Ing. Zoltán Farkaš
E6 Zdravotechnika:	Ing. Zoltán Farkaš
E7 Vzduchotechnika:	Ing. Zoltán Farkaš
E8 Chladenie	Ing. Zoltán Farkaš
E9 Fotovoltaika	Ing. Martin Kubík
E10 Hlasová signalizácia požiaru:	Ing. Lumír Pelikán

Projektové energetické hodnotenie: Ing. Ján Hlina  
Požiarne bezpečnosť stavby: Pavol Husarčík

## 2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU

### 2.1 Stručný opis stavby

Predmetom projektovej dokumentácie je významná obnova objektu bývalého SOU stavebného, neskôr dočasného sídla Krajského súdu. Objekt po obnove bude slúžiť pre časť úradu BBSK. Zámerom obnovy objektu je vytvorenie optimálnych administratívnych priestorov pre časť úradu BBSK, ktoré budú rešpektovať charakter verejnej inštitúcie, priestorovo aj architektonicky vytvárať priaznivé pracovné prostredie pre zamestnancov rešpektujúce organizačnú štruktúru úradu, vytvorenie adekvátnych reprezentačných a zasadacích priestorov v rámci možností existujúcich konštrukcií.

Zámerom projektovej dokumentácie je zároveň navrhnuť opatrenia na zníženie energetickej náročnosti objektu s požiadavkou na zníženie primárnej energie min. o 30% resp. dosiahnutie úspor na úrovni 60%. Zámerom stavebníka je významná obnova obálky budovy - zateplenie fasády, výmena okenných a dverných konštrukcií, dodatočné zateplenie striech a zateplenie stropu v suterénne objektu. V rámci obnovy budú vymenené aj všetky vnútorné rozvody - elektro, slaboprúd, vodovod, kanalizácia. Podľa požiadaviek stavebníka je navrhnuté aj doplnenie VZT a chladenie vybraných miestností.

### 2.2 Prehľad východiskových podkladov

Základom pre vypracovanie projektu boli okrem požiadaviek stavebníka a obhliadky územia miesta stavby pre navrhovaný objekt nasledovné podklady:

- Výpis z katastra nehnuteľností, zoznam parciel a listov vlastníctva, okres Banská Bystrica, obec Banská Bystrica, k.ú. Banská Bystrica, LV č. 4076,7539 p.č. 1909/1,1909/5, 1909/179, 1909/180,1909/181, 1909/182, 1909/185, 1909/190, 1909/191, 1909/192, 1909/193, 1909/195,
- Kópia katastrálnej mapy
- Pôvodná PD - dočasné sídlo Krajského Súdu
- Statický posudok 2/2020 Ing. Sršeň, PhD.
- Geodetické zameranie 6/2020
- Obhliadka miesta stavby
- Požiadavky stavebníka

### 2.3 Hlavné rozmerové a plošné ukazovatele stavby

Celkový rozmer stavby cca (Objekt nepravidelného tvaru)	83,35 x 42,75 m
Výška stavby max. od 0,000	12,245 m
Úroveň 0,000 cca (určená na základe mapových podkladov a pôvodnej PD)	399,600 m.n.m.
Existujúci stav: parcela 1909/1	2140 m <sup>2</sup>

Zastavanosť areálu (vrátane objektu na p. č. 1909/6 a 1909/14):

**1909/1**,1909/5, 1909/179, 1909/180,1909/181, 1909/182, 1909/185, 1909/190, 1909/191, 1909/192, 1909/193, 1909/195, 1909/196, **1909/198, 1909/6, 1909/14**

**2140 m<sup>2</sup>**, 4746 m<sup>2</sup>, 793 m<sup>2</sup>, 20 m<sup>2</sup>, 51 m<sup>2</sup>, 1300 m<sup>2</sup>, 125 m<sup>2</sup>, 421 m<sup>2</sup>, 1751 m<sup>2</sup>, 153 m<sup>2</sup>, 28 m<sup>2</sup>, 73m<sup>2</sup>, 24 m<sup>2</sup>, **99 m<sup>2</sup>, 534 m<sup>2</sup>, 168 m<sup>2</sup>**

Celková plocha areálu cca:	12 426 m <sup>2</sup>	100%
Zastavanosť objektov areálu BBSK:	2 941 m <sup>2</sup>	23,7%
<b>Zastavanosť vrátane spevnených plôch:</b>	<b>5 443 m<sup>2</sup></b>	<b>43,8%</b>
<b>Podiel zelene min.:</b>		<b>55%</b>
Zastavaná plocha SO 01	478,3 m <sup>2</sup>	
Úžitková plocha SO 01	765,3 m <sup>2</sup>	
Zastavaná plocha SO 02	1378 m <sup>2</sup>	
Úžitková plocha SO 02	3327,4 m <sup>2</sup>	
Zastavaná plocha SO 03 (existujúce plochy + navrhovaný chodník)	2502 m <sup>2</sup>	

Navrhovaný stav sa zhoduje s existujúcim stavom - k zmene dôjde iba v dodatočnom zateplení objektu o 200 mm a doplnením schodísk a rámp ktoré slúžia na debarierizáciu objektu.

## 2.4 Napojenie objektu na inžinierske siete

Objekt je napojený na existujúce inžinierske siete: informačné siete, verejný vodovod, kanalizácia a VN a NN prípojka. Objekt je napojený na centrálny zdroj tepla - plynová kotolňa v areály v správe spol. STEFE Banská Bystrica, a.s.. V rámci obnovy sa upraví existujúca prípojka vodovou pre realizáciu nadzemného hydrantu – ostatné prípojky ostávajú bez zmeny.

## 2.5 Prehľad užívateľov

Vlastník stavby je stavebník zapísaný na LV 4076.

## 2.6 Termíny začatia a dokončenia stavby

Predpokladaný začiatok prác:	Q4/2024
Predpokladané ukončenie prác:	Q4/2026
(Podľa výsledkov VO a ZoD)	

## 2.7 Celkové náklady stavby

Predpokladané náklady na realizáciu stavby: 6 mil. €

## 2.8 Členenie stavby

SO 01	VÝZNAMNÁ OBNOVA BLOK A
SO 02	VÝZNAMNÁ OBNOVA BLOK B a C
	Rekonštrukcia administratívnej budovy Komenského ulica – úrad BBSK
	Pozemný stavebný objekt - nebytová budova

E1 Architektonické riešenie  
E2 Statika stavby  
E3 Elektroinštalácia – silnoprád, bleskozvod  
E4 Elektroinštalácia - slaboprád  
E5 Vykurovanie  
E6 Zdravotechnika  
E7 Vzduchotechnika  
E8 Chladenie  
E9 Fotovoltaika  
E10 Hlasová signalizácia požiaru

**SO 03 Spevnené plochy**  
**SO 04 Rekonštrukcia areálových rozvodov ZTI**

F Projekt organizácie výstavby  
H Celkové náklady stavby  
I Dokladová časť

Projektové energetické hodnotenie  
Požiarna bezpečnosť stavby  
Fotodokumentácia

## 2.9 Územnoplánovacia informácia

Objekt sa nachádza v zóne funkčného využitia **PO 01: Územie so zariadeniami občianskej vybavenosti** koeficient podlažnosti: 4. Regulatívy stavebných zásahov do územia: územie rozvojové s intenzifikáciou a zachovaním existujúcej funkcie.

Využitie objektu po obnove - administratívna budova, verejná správa - občianska vybavenosť - podmienka splnená.

Kód podlažnosti 4 pre predmetný pozemok v stabilizovanom území znamená:  
4 = stav výškovej hladiny existujúcej prevládajúcej zástavby, nadstavby a dostavby je možné stavať do maximálnej výšky 4 podlaží.

Riešený objekt má SO 01 má dve nadzemné podlažia a SO 02 má tri nadzemné podlažia - podmienka splnená.

Regulatívy pre maximálnu mieru zastavania a minimálny podiel zelene: 75 % a 25 %.

Zastavanosť objektov areálu v majetku BBSK je 43,8% a podiel zelene je cca 55% - podmienka splnená.

Parkovacie miesta sú navrhované na existujúcich spevnených plochách - výpočet a vykreslenie v PD SO 03.

Obnovou nedôjde k zmene účelu využitia, funkčnosť a podlažnosť ostáva zachovaná.

## 2.10 Najmenšie dovolené vzdialenosti IS

Nakoľko sa v areály nachádzajú viaceré existujúce inžinierske siete je nutné dodržať min. odstupové vzdialenosti podľa STN 73 6005/Zmena 6.

Najmenšie dovolené vzdialenosti pri križení podzemných vedení v (m) <sub>1)</sub>

Druh vedenia		Silové káble do				Oznamovacie káble	Plynovody <sub>2)</sub>		Vodovodné potrubie	TeplOVody	Kabelovody	Stoky	Potrubná pošta	Kolektor	Kofaje dráhy električiek
		1kV	10 kV	35 kV	110 kV		do 0,005 MPa	do 0,3 MPa							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Silové káble do	1kV	0,05	0,15	0,20	0,20	0,30 <sub>3)</sub> 0,10 <sub>5)</sub>	0,10 <sub>6)</sub>	0,10 <sub>6)</sub>	0,40 <sub>4)</sub> 0,20 <sub>5)</sub>	0,30 <sub>7)</sub>	0,30	0,30	0,30	8)	1,00
	10 kV	0,15	0,15	0,20	0,20	0,80 <sub>4)</sub> 0,10 <sub>5)</sub>	0,10 <sub>6)</sub>	0,20 <sub>6)</sub>	0,40 <sub>4)</sub> 0,20 <sub>5)</sub>	0,50 <sub>7)</sub>	0,30	0,30	0,30	3)	1,00
	35 kV	0,20	0,20	0,20	0,25 <sub>9)</sub>	0,80 <sub>4)</sub> 0,10 <sub>5)</sub>	0,10 <sub>6)</sub>	0,20 <sub>6)</sub>	0,40 <sub>4)</sub> 0,20 <sub>5)</sub>	0,50 <sub>7)</sub>	0,30	0,50	0,30	8)	1,00
	110 kV	0,20	0,20	0,25 <sub>9)</sub>	0,25	0,50 <sub>10)</sub> 11) <sub>12)</sub>	0,30 <sub>13)</sub>	0,70 <sub>13)</sub>	0,40	1,00	3,00	0,50	0,30 <sub>10)</sub> 12)	8)	1,30
Oznamovacie káble		0,30 <sub>4)</sub> 0,10 <sub>5)</sub>	0,80 <sub>4)</sub> 0,10 <sub>5)</sub>	0,80 <sub>4)</sub> 0,10 <sub>5)</sub>	0,50 <sub>10)</sub> 11) <sub>12)</sub>	14)	0,10	0,10	0,20	0,50 <sub>4)</sub> 0,15 <sub>5)</sub>	0,10	0,20	0,20	0,10	1,00 <sub>5)</sub>
Plynovody <sub>2)</sub>	do 0,005 MPa	0,10 <sub>6)</sub>	0,10 <sub>6)</sub>	0,10 <sub>6)</sub>	0,30 <sub>13)</sub>	0,10	0,10	0,10	0,15	0,10 <sub>13)</sub>	0,10 <sub>13)</sub>	0,50 <sub>16)</sub>	0,10	0,10 <sub>13)</sub>	1,00
	do 0,3 MPa	0,10 <sub>6)</sub>	0,20 <sub>6)</sub>	0,20 <sub>6)</sub>	0,70 <sub>13)</sub>	0,10	0,10	0,10	0,15	0,10 <sub>13)</sub>	0,10 <sub>13)</sub>	0,50 <sub>16)</sub>	0,10	0,10 <sub>13)</sub>	1,00
Vodovodné potrubie		0,40 <sub>4)</sub> 0,20 <sub>5)</sub>	0,40 <sub>4)</sub> 0,20 <sub>5)</sub>	0,40 <sub>4)</sub> 0,20 <sub>5)</sub>	0,40	0,20	0,15 0,20	0,15 0,20	-	0,20 <sub>17)</sub>	0,20 <sub>17)</sub>	0,20	0,20	0,20 <sub>17)</sub>	1,50
TeplOVody		0,30 <sub>7)</sub>	0,50 <sub>7)</sub>	0,50 <sub>7)</sub>	1,00	0,50 <sub>4)</sub> 0,15 <sub>5)</sub>	0,10 <sub>13)</sub>	0,10 <sub>13)</sub>	0,20 <sub>17)</sub>	-	0,15	0,10	0,20	0,20	1,00
Kabelovody		0,10	0,30	0,30	0,30	0,10	0,10 <sub>13)</sub>	0,10 <sub>13)</sub>	0,20 <sub>17)</sub>	0,15	-	0,10	0,20	0,20	1,00
Stoky		0,30	0,30	0,50	0,50	0,20	0,50 <sub>16)</sub>	0,50 <sub>16)</sub>	0,10	0,10	0,10	-	0,30	0,10	-
Potrubná pošta		0,30	0,30	0,30	0,30 <sub>10)</sub> 12)	0,20	0,10	0,10	0,30	0,20	0,20	0,30	-	0,20	1,00
Kolektor		8)	8)	8)	8)	0,10	0,10 <sub>13)</sub>	0,10 <sub>13)</sub>	0,20 <sub>17)</sub>	0,20	0,20	0,10	0,20	-	1,00
Kofaje dráhy električiek		1,00	1,00	1,00	1,30	1,00 <sub>5)</sub>	1,00	1,00	1,50	1,00	1,00	-	1,00	1,00	-

Najmenšie dovolené vodorovné vzdialenosti pri súbahu podzemných vedení v (m) <sub>1)</sub>

Druh vedenia		Silové káble do				Oznamovacie káble	Plynovody <sub>2)</sub>		Vodovodné potrubie	TeplOVody	Kabelovody	Stoky	Potrubná pošta	Kolektor	Kofaje dráhy električiek
		1kV	10 kV	35 kV	110 kV		do 0,005 MPa	do 0,3 MPa							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Silové káble do	1kV	0,05	0,15	0,20	0,20	0,30 <sub>3)</sub> 0,10 <sub>4)</sub>	0,40	0,60	0,40	0,30	0,10	0,50	0,50	5)	1,00
	10 kV	0,15	0,15	0,20	0,20	0,80 <sub>3)</sub> 0,30 <sub>4)</sub>	0,40	0,60	0,40	0,70	0,30	0,50	0,50	5)	1,00
	35 kV	0,20	0,20	0,20	0,20	0,80 <sub>3)</sub> 0,30 <sub>4)</sub>	0,40	0,60	0,40	1,00	0,30	0,50	0,50	5)	1,00
	110 kV	0,20	0,20	0,20	0,50 <sub>6)</sub>	0,80 <sub>7)</sub> 8)	0,40	0,60 <sub>9)</sub>	0,40	2,00 <sub>6)</sub>	0,50	1,00	0,50 <sub>8)</sub>	5)	1,00
Oznamovacie káble		0,30 <sub>3)</sub> 0,10 <sub>4)</sub>	0,80 <sub>3)</sub> 0,30 <sub>4)</sub>	0,80 <sub>3)</sub> 0,30 <sub>4)</sub>	0,80 <sub>7)</sub> 8)	10)	0,40	0,40	0,40	0,80 <sub>11)</sub>	0,30	0,50	0,20	0,30	1,00
Plynovody <sub>2)</sub>	do 0,005 MPa	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,50 <sub>12)</sub>	0,50	0,40	1,00 <sub>12)</sub>	0,40	0,40	1,20
	do 0,3 MPa	0,60	0,60	0,60	0,60 <sub>9)</sub>	0,40	0,40	0,40	0,50	0,50	1,00	1,00	0,40	1,00	1,20
Vodovodné potrubie		0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,50 <sub>12)</sub>	0,50	0,60	1,00 <sub>13)</sub>	0,60	0,60	0,50	0,60	1,20
TeplOVody		0,30	0,70	1,00	2,00 <sub>6)</sub>	0,80 <sub>11)</sub>	0,50	0,50	1,00 <sub>13)</sub>	-	0,30	0,30	0,30	0,30	1,20
Kabelovody		0,10	0,30	0,30	0,50	0,30	0,40	1,00	0,60	0,30	-	0,30	0,20	0,30	1,20
Stoky		0,50	0,50	0,50	1,00	0,50	1,00 <sub>12)</sub>	1,00	0,60	0,30	0,30	-	0,30	0,30 <sub>4)</sub>	1,20
Potrubná pošta		0,50	0,50	0,50	0,50 <sub>8)</sub>	0,20	0,40	0,40	0,50	0,30	0,20	0,30	-	0,30	1,20
Kolektor		5)	5)	5)	5)	0,30	0,40	1,00	0,60	0,30	0,30	0,30 <sub>14)</sub>	0,30	-	1,20
Kofaje dráhy električiek		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	-

## 3. STRUČNÝ OPIS STAVBY

Predmetom projektovej dokumentácie je významná obnova objektu bývalého SOU stavebného, neskôr dočasného sídla Krajského súdu. Objekt po obnove bude slúžiť pre časť úradu BBSK. Zámerom obnovy objektu je vytvorenie optimálnych administratívnych priestorov pre časť úradu BBSK, ktoré budú rešpektovať charakter verejnej inštitúcie, priestorovo aj architektonicky vytvárať priaznivé pracovné prostredie pre zamestnancov rešpektujúce organizačnú štruktúru úradu, vytvorenie adekvátnych reprezentačných a zasadacích priestorov v rámci možností existujúcich konštrukcií.

Zámerom projektovej dokumentácie je zároveň navrhnuť opatrenia na zníženie energetickej náročnosti objektu s požiadavkou na zníženie primárnej energie min. o 30% resp. dosiahnutie úspor na úrovni 60%. Zámerom stavebníka je významná obnova obálky budovy - zateplenie fasády, výmena okenných a dverných konštrukcií, dodatočné zateplenie striech a zateplenie stropu v suterénne objektu. V rámci obnovy budú vymenené aj všetky vnútorné rozvody - elektro, slaboprúd, vodovod, kanalizácia. Podľa požiadaviek stavebníka je navrhnuté aj doplnenie VZT a chladenie vybraných miestností.

### **3.1 Popis lokality**

Areál bývalého SOU stavebného v Banskej Bystrici sa nachádza 10 minút pešou chôdzou od historického centra mesta a sídla Úradu Banskobystrického samosprávneho kraja.

Lokalita sa v druhej polovici minulého storočia rozvíjala ako centrum občianskej vybavenosti a škôl (Gymnázium A. Sládkoviča, Vysoká škola politických vied, SOU stavebné, dočasne sídlo Krajského súdu). Začiatkom 21. storočia sa začala v lokalite rozvíjať bytová výstavba vyššieho štandardu, dostupná najmä pre mladé rodiny so stabilnými príjmami. Jedná sa o perspektívnu a atraktívnu lokalitu s dobrou dopravnou dostupnosťou formou MHD ale tiež napojením na rýchlostnú cestu R1 – obchvat Banskej Bystrice.

V lokalite pokračuje ďalšia výstavba rodinných domov za Gymnázium A: Sládkoviča, v príprave je revitalizácia brownfieldu – železobetónového skeletu nad Právnickou fakultou UMB. Lokalita sa aktuálne rozvíja bez dostatočnej vybavenosti – služieb všetkého druhu, gastroslužieb či obchodných priestorov ako aj kvalitných verejných priestranstiev pre všetky vekové kategórie

Priamo v areály SOU sa nachádza niekoľko inštitúcií, ktoré prevádzkovo budú obnovou SOU dotknuté (hvezdáreň, Divadlo štúdio tanca), v blízkom okolí sa nachádzajú ďalšie, ktoré môžu z obnovy profitovať (Právnická fakulta, Gymnázium Andreja Sládkoviča, Pošta a sídla menších firiem nachádzajúcich sa v bytovej zástavbe).

### **3.2 Dopravné napojenie**

Areál bývalého SOU stavebného je dopravne prístupný so severozápadnej strany po miestnej komunikácii II. triedy (Komenského ul.), ktorá je a z južnej strany po miestnej komunikácii III. triedy (ul. Prof. Sáru).

Komunikáciu III. triedy - vnútroareálovú (Komenského ul.) je v súčasnosti využívaný len v nevyhnutných a obmedzených situáciách.

### **3.3 E1 Architektonické riešenie**

Areál bývalého SOU stavebného na Komenského ulici pozostáva z viacerých objektov. Dva z nich sú obnovené a v súčasnosti v nich sídli Divadlo Štúdio Tanca.

Riešený objekt tvoria 3 bloky označené ako A, B a C. Objekt Blok A a B sú objekty bývalej školy, vnútorná dispozícia (členenie priestorov) odzrkadľuje ich pôvodnú funkciu. V minulosti bola budova čiastočne zrekonštruovaná a prestavaná na účely dočasného sídla krajského súdu. Vnútorné členenie bolo prispôbené potrebám súdu vložením sadrokartónových priečok. Budovy sú vykurované z CZT - plynovej kotolne, napojené na elektrickú energiu, kanalizáciu a vodu. Budovy sú v zachovalom technickom stave primeranom ich veku, no technologicky zastarané a energeticky náročné.

SO 01 Blok A má dve nadzemné podlažia. Prízemie je v súčasnosti využívané ako sklady, na poschodí je súkromná základná škola pre žiakov s autizmom.

SO 02 Blok B má tri nadzemné podlažia a je čiastočne podpivničený na ploche cca 1/3, suterénne priestory slúžili ako dva kryty CO, v súčasnosti sú nefunkčné a nevyužívané aj z dôvodu zvýšenej vlhkosti. Na poschodiach sa nachádzajú prevažne kancelárie bývalého krajského súdu a katolícka charita.

SO 02 Blok C má jedno nadzemné a jedno podzemné podlažie. Je to bývalá školská jedáleň v súčasnosti využívaná primárne ako archív a sklad. Suterénne priestory slúžili ako technické miestnosti. Priamo na objekt je napojená budova kotolne, ktorá je v súčasnosti využívaná a slúži na vykurovanie aj okolitých objektov.



### 3.4 Navrhovaný stav obnovy

#### SO 01 Blok A

Na prízemí bloku A je navrhovaná jedáleň - kaviareň s kapacitou 100 osôb s príslušným hygienickým zázemím. V dokumentácii nie je riešená vlastná kuchyňa, len priestor na výdaj jedál z externej kuchyne - catering. Je rozkreslený len plánovaný návrh kuchyne s prípravou rozvodov. V rámci dispozície je vytvorený priestor pre bar s príručným skladosm. Zámer stavebníka je obnova obálky bloku A s napojením na IS zo samostatným meraním tak, aby bolo možné do budúcnosti blok A prevádzkovať samostatne. Na 2.NP sa uvažuje s možným využitím na kancelárske priestory s kuchynkou a hygienickým zázemím. Poschodie je debarierizované len cez schodiskovú plošinu a mobilnú rampu nakoľko je schodisko riešené technicky komplikovane cez tri ramená. Po konzultácii so stavebníkom sa momentálne s návrhom výťahu ktorý by riešil debarierizáciu komfortnejšie neuvažuje pre toto poschodie. Blok A bude riešený ako samostatná rozpočtová a prevádzková časť.

#### SO 02 Blok B

Na prízemí je v rámci dokumentácie navrhovaný nový vstup do objektu - ako priamu nadväznosť na parkovisko v areály. Pri vstupe je navrhovaná vrátnica, podateľňa, klientská kancelária a hygienické miestnosti pre verejnosť. V ďalšej časti podlažia sú navrhované kancelárie, kuchynka, zasadačka a sociálne zázemie údržby. Na 2.NP je v centrálnej časti navrhovaná zasadačka s kapacitou 40 osôb, kancelária vedenia úradu a kancelárie. Ku kanceláriám prislúchajú aj hygienické miestnosti, zasadačka, kuchynka a serverovňa. Na 3.NP sú navrhované kancelárie s príslušenstvom v podobnom rozložení ako 2.NP

#### SO 02 Blok C

Na prízemí je navrhovaná hlasovacia miestnosť pre 64 poslancov, 2 miesta pre technikov audio - video a 7 miest pre vedenie úradu BBSK. Na hlasovaciu miestnosť priamo nadväzujú hygienické miestnosti a salónik s kuchynským kútom. Pred vstupom do rokovacej sály je navrhovaná malá recepcia a šatník. Suterén prejde obnovou, budú vytvorené skladové priestory a zázemie pre údržbu objektu.

#### Zateplenie obvodového plášťa

Tepelná izolácia stien je riešená z TI na báze minerálnej vlny. Steny budú zateplené z fasádnych dosiek hr. 200 mm v rámci kontaktného zatepľovacieho systému ETICS. V soklovej časti objektu bude použité TI dosky na báze extrudovaného polystyrénu hr. 180 mm do výšky min. 300 mm nad úroveň terénu. Soklové dosky budú osadené do hĺbky min. 600 mm pod úroveň terénu. Povrchová úprava fasády bude fasádnou silikátovou omietkou.

#### Zateplenie strešného plášťa

Pôvodné strešné konštrukcie budú doplnené tepelnou izoláciou v podstrešnom priestore. Tepelná izolácia strechy je riešená z TI na báze minerálnej vlny v hrúbke 2x 150mm. V rámci obnovy strešnej konštrukcie bude vymenená aj pôvodná plechová krytina za novú falcovanú strešnú krytinu.

#### Zateplenie stropu nad suterénom

Strop nad suterénom všade tam kde to bude technicky možné bude zateplený s lamiel z minerálnej vlny hr. 50mm.

#### Výmena otvorových konštrukcií

Všetky výplne otvorov v obvodových stenách musia spĺňať normové požiadavky z hľadiska prestupu tepla a hluku. Navrhnuté sú plastové a hliníkové okenné a dverné konštrukcie. Rámy - plastové a hliníkové profily s prerušeným tepelným mostom, hĺbka rámu podľa statiky a výrobo- dielenskej dokumentácie. Zasklenie - priehľadné izolačné troj sklo,

zasklenie musí spĺňať fyzikálne parametre podľa príslušnej STN, EN a príslušných vyhlášok. Na objekte sú navrhnuté otváracie sklopné okná, min.  $U_g=0,6 \text{ W/Km}^2$ .

### **Vykurovanie**

Objekt ostáva pripojený na centrálnu kotolňu v areály ktorá zabezpečuje teplo aj pre okolité objekty. Zdrojom tepla a TUV sú plynové kotle. CZT je v správe spol. STEFE Banská Bystrica, a.s.

### **Kvalita vnútorného prostredia**

Tepelný komfort v zimnom období je zabezpečený cez teplovodnú vykurovaciu sústavu - vykurovacie telesa v miestnostiach. V letnom období sú miestnosti chladené pomocou vonkajších jednotiek TČ a vnútorných „split“ jednotiek. V spoločenských miestnostiach - rokovacia sála, reštaurácia je navrhované nútené vetranie. Nútené vetranie je navrhované aj v hygienických miestnostiach. V ostatných priestoroch je výmena vzduchu zabezpečená prirodzeným vetraním.

## **4. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA**

### **4.1 E1 SO 01 Architektonické riešenie**

Blok A je dvojpodlažný objekt bez podpiwničenia. Vzhľadom k nosnému systému sú základové konštrukcie riešené ako základové pásy z prostého betónu.

#### **1.NP-2.NP:**

Obvodové nosné murivá prízemia sú vymurované zo zvislo dierovaných tehál typu CDm hrúbky 375 mm spájaných vápenno-cementovou maltou, ktoré po omietnutí vápennou omietkou sú hrúbky cca 450. Stredová pozdĺžna nosná stena prízemia je vymurovaná z murovaných stien a ŽB pilierov resp. stĺpov. Murované piliere a ŽB stĺpy sú doplnené o železobetónové prievalky výšky 400 mm. Medzipilierové výplňové murivo stredovej pozdĺžnej steny je vymurované z priečkových tehál typu PkCD hrúbky 150 mm spájaných vápenno-cementovou maltou, ktoré po omietnutí vápennou omietkou je hrúbky 180 mm. Časť stien bola pri obnove zrealizovaná s SDK konštrukcie. Schodiskové nosné steny prízemia sú vymurované z plných pálených tehál. Ostatné pozdĺžne murivá prízemia sú nenosné deliace priečky a sú vymurované zo zvislo dierovaných tehál typu CDm hrúbky 100 mm, ktoré po omietnutí cementovou omietkou sú hrúbky cca 150 mm. Ostatné priečne murivá prízemia sú nenosné deliace priečky a sú vymurované z plných pálených tehál typu CP hrúbky 75 mm, ktoré po omietnutí cementovou omietkou sú hrúbky cca 100 mm. Pri poslednej obnove boli nové riečky realizované s SDK dosiek.

Schody sú monolitické železobetónové dvojramenné priamočiare s medzipodestou.

Stropy nad 1.NP tvoria prefabrikované železobetónové I-nosníky. Stropné I-nosníky sú ukladané ako prosté nosníky na svetlé rozpätia 6,000 m a 6,000 m. Svetlá výška prízemia je 3,800 m. Stropy nad 2. poschodím tvorí drevený trámový strop. Medzi drevené trámy je ukladaná tepelná izolácia. Zo spodnej strany trámov je zrealizovaný SDK podhľad. Svetlá výška 2. poschodia je 3,150 m.

Nosnú konštrukciu strechy tvorí drevený krov. Krokvy uložené na obvodovej stene - pomúrnicí a dvojici stredových väzníc ktoré podopierajú drevené stĺpiky a klieštiny. Sklon strechy je cca 14°. Na krokách je uložené plné debnenie hrúbky 25 mm a strešná krytina z hladkého falcovaného plechu.

Pri predbežnej obhliadke technického stavu objektu boli zistené drobné poruchy na nosných zvislých konštrukciách, ktoré sú spôsobené zanedbanou údržbou strešných žľabov a zvodov.

## 4.2 E1 SO 02 Architektonické riešenie

Blok B je trojpodlažný objekt s čiastočným podpivničením. Vzhľadom k nosnému systému sú základové konštrukcie riešené ako základové pásy z prostého betónu.

### 1.PP:

Obvodové nosné murivá suterénu sú vybetónované z betónu hrúbky 600 mm, ktoré po omietnutí cementovou omietkou sú hrúbky cca 650 mm. Stredový pozdĺžny nosný múr suterénu je taktiež vybetónovaný z betónu hrúbky 600 mm, ktoré po omietnutí cementovou omietkou sú hrúbky cca 650 mm. Ostatné murivá suterénu sú nenosné deliace priečky a sú vymurované z plných pálených tehál typu CP hrúbky 150 mm spájaných cementovou maltou, ktoré po omietnutí cementovou omietkou sú hrúbky cca 180 mm.

Schody zo suterénu na prízemie sú monolitické železobetónové dvojramenné priamočiare s medzipodestou. Podlahy suterénu sú jednoduché hladené cementové potery.

Strop nad suterénom tvorí monolitická železobetónová stropná doska. Stropná doska je ukladaná ako spojitá cez dve polia na svetlé rozpätia 5,400 m a 4,750 m. Z vrchnej strany stropnej dosky je cementový poter hrúbky 50 mm. Svetlá výška suterénu je 2,300 m.

### 1.NP-3.NP:

Obvodové nosné murivá prízemí sú vymurované zo zvislo dierovaných tehál typu CDm hrúbky 375 mm spájaných vápenno-cementovou maltou, ktoré po omietnutí vápennou omietkou sú hrúbky cca 450 lokálne 500 mm. Stredová pozdĺžna nosná stena prízemí je vymurovaná z murovaných pilierov vymurovaných zo zvislo dierovaných tehál typu CDm hrúbky 375 mm spájaných vápenno-cementovou maltou, ktoré po omietnutí vápennou omietkou sú hrúbky cca 500 mm. Murované piliere sú doplnené o železobetónové prievlaky výšky 200 mm. Medzipilierové výplňové murivo stredovej pozdĺžnej steny je vymurované z priečkových tehál typu PkCD hrúbky 75 a 100 mm spájaných vápenno-cementovou maltou, ktoré po omietnutí vápennou omietkou sú hrúbky cca 100 a 150 mm. Časť stien bola pri obnove zrealizovaná s SDK konštrukcie. Schodiskové nosné steny prízemí sú vymurované z plných pálených tehál typu CP hrúbky 300 mm spájaných vápenno-cementovou maltou, ktoré po omietnutí vápennou omietkou sú hrúbky cca 350 mm. Ostatné pozdĺžne murivá prízemí sú nenosné deliace priečky a sú vymurované zo zvislo dierovaných tehál typu CDm hrúbky 100 mm, ktoré po omietnutí cementovou omietkou sú hrúbky cca 150 mm. Ostatné priečne murivá prízemí sú nenosné deliace priečky a sú vymurované z plných pálených tehál typu CP hrúbky 75 mm, ktoré po omietnutí cementovou omietkou sú hrúbky cca 100 mm. Pri poslednej obnove boli nové riečky realizované s SDK dosiek.

Schody sú monolitické železobetónové dvojramenné priamočiare s medzipodestou.

Stropy nad 1.NP a 2.NP tvoria prefabrikované železobetónové I-nosníky výšky 220 mm. Stropné I-nosníky sú ukladané ako prosté nosníky na svetlé rozpätia 5,400 m a 4,750 m. Zospodu prefabrikovaných stropných I-nosníkov je prichytený plný drevený záklop, na ktorom je na rabcovom pletive prichytená vápenná omietka. Svetlá výška prízemí je 2,800 m.

Stropy nad 3. poschodím tvoria prefabrikované železobetónové I-nosníky výšky 220 mm. Stropné I-nosníky sú ukladané ako prosté nosníky na svetlé rozpätia 5,400 m a 4,750 m. Na prefabrikované železobetónové I-nosníky sú naprieč ukladané prefabrikované železobetónové stropné dosky hrúbky 75 mm. Z vrchnej strany stropných dosiek 100 mm hrubá vrstva škvary ako tepelnej izolácie, na ktorej je 80 mm hrubá vrstva cementového poteru. Zospodu prefabrikovaných stropných I-nosníkov je prichytený plný drevený záklop hrúbky 25 mm, na ktorom je na rabcovom pletive prichytená vápenná omietka. Svetlá výška 3. poschodia je 2,800 m.

Nosnú konštrukciu krovu tvoria sedlové drevené klincované priehradové väzníky, ktoré sú vyhotovené ako 5-vrstvové, t.j. 3-vrstvové vystriedané sú horné a dolné pásy drevených väzníkov a 2-vrstvové vystriedané sú diagonály a zvislice drevených väzníkov. Drevené priehradové väzníky sú lichobežníkového prierezu so sedlovými hornými pásmi. Nad obvodovými nosnými stenami majú väzníky zvislé stojky výšky 850 mm, v strede rozpätia sú

vážníky vysoké 2250 mm. Sklon horných pásov väzníkov je cca 14°. Drevené priehradové väzníky sú ukladané vo vzájomnej osovej vzdialenosti cca 4,100 m. Na drevených priehradových väzníkoch sú uložené krokvy po vlašsky, resp. väzničky, na ktorých je uložené plné debnenie hrúbky 25 mm a strešná krytina z hladkého falcovaného plechu.

Pri predbežnej obhliadke technického stavu objektu boli zistené drobné poruchy na nosných zvislých konštrukciách, ktoré sú spôsobené zanedbanou údržbou strešných žľabov a zvodov.

Blok C je jednopodlažný objekt s čiastočne zapusteným suterénom. Vzhľadom k nosnému systému sú základové konštrukcie riešené ako základové pásy z prostého betónu.

#### 1.PP-1.NP:

Obvodové nosné murivá prízemí sú vymurované zo zvislo dierovaných tehál typu CDm hrúbky 375 mm spájaných vápenno-cementovou maltou, ktoré po omietnutí vápennou omietkou sú hrúbky cca 450 lokálne 500 mm. Steny pod úrovňou terénu resp. v prehĺbenej časti kotolne sú zo železobetónu. Schodiskové nosné steny prízemí sú vymurované z plných pálených tehál typu CP hrúbky 300 mm spájaných vápenno-cementovou maltou, ktoré po omietnutí vápennou omietkou sú hrúbky cca 350 mm. Ostatné pozdĺžne murivá prízemí sú nenosné deliace priečky a sú vymurované zo zvislo dierovaných tehál typu CDm hrúbky 100 mm, ktoré po omietnutí cementovou omietkou sú hrúbky cca 150 mm. Ostatné priečne murivá prízemí sú nenosné deliace priečky a sú vymurované z plných pálených tehál typu CP hrúbky 75 mm, ktoré po omietnutí cementovou omietkou sú hrúbky cca 100 mm. Pri poslednej obnove boli nové riečky realizované s SDK dosiek. Schody sú monolitické železobetónové jednoramenné priamočiare.

Stropy nad 1.PP tvoria prefabrikované železobetónové I-nosníky výšky 340 mm. Stropné I-nosníky sú ukladané ako prosté nosníky. Svetlá výška suterénu je 2,400 m a 1.NP je 3,600 mm.

Stropy nad 1. poschodím tvoria drevené trámy výšky cca 200 mm. Stropné trámy sú ukladané ako prosté nosníky. Na drevených nosníkoch je drevený záklop, kartón, tepelná izolácia z minerálnej vlny hr. 20mm a dosky z heraklitu hrúbky 30mm. Zospodu trámov je prichytený plný drevený záklop hrúbky 25 mm, na ktorom je na rabicovom pletive prichytená vápenná omietka. V časti archívu je zrealizovaný SDK podhľad hĺbky 200mm.

Nosnú konštrukciu krovu tvoria sedlové drevené kĺncované priehradové väzníky, ktoré sú vyhotovené ako 5-vrstvové, t.j. 3-vrstvové vystriedané sú horné a dolné pásy drevených väzníkov a 2-vrstvové vystriedané sú diagonály a zvislice drevených väzníkov. Drevené priehradové väzníky sú lichobežníkového prierezu so sedlovými hornými pásmi. Nad obvodovými nosnými stenami majú väzníky zvislé stojky výšky 850 mm, v strede rozpätia sú väzníky vysoké cca 2000 mm. Sklon horných pásov väzníkov je cca 14°. Drevené priehradové väzníky sú ukladané vo vzájomnej osovej vzdialenosti cca 4,300 m. Na drevených priehradových väzníkoch sú uložené krokvy po vlašsky, resp. väzničky, na ktorých je uložené plné debnenie hrúbky 25 mm a strešná krytina z hladkého falcovaného plechu.

Pri predbežnej obhliadke technického stavu objektu boli zistené drobné poruchy na nosných zvislých konštrukciách, ktoré sú spôsobené zanedbanou údržbou strešných žľabov a zvodov.

## 4.3 E1 Návrh opatrení SO 01 a SO 02

### 4.3.1 Výkopy

Zemné práce pozostávajú z výkopu jamy resp. ryhy pre nové oceľové schodisko v obluku C. Hĺbka dna stavebnej jamy je cca 1,0m pod úrovňou rastlého terénu. Pred začatím výkopových prác je potrebné odstránenie ornice v hrúbke min. 200 mm v zatravnenej časti pozemku a vytýčiť existujúce inžinierske siete. K posúdeniu a prebraniu základovej škáry je nutné prizvať statika. V rámci výkopov bude realizovaný výkop ryhy pre rekonštrukciu vodovodnej prípojky, úpravu na dažďovej kanalizácii, nové pripojenie rámp na vjazde do

objektu a novú areálovú splaškovú kanalizáciu. V areály objektu sa nachádza väčšie množstvo inžinierskych sietí ktoré je potrebné vytýčiť. Výkop realizovať podľa možností len drobnou mechanizáciou a dokopávať ručne. V čase spracovania projektovej dokumentácie nebola k dispozícii správa o IG prieskume.

#### 4.3.2 Základy

Nové základy pre oceľ. schodisko je navrhované základovým pásom šírky 600mm a výške 1000mm z prostého betónu. Tvarové a materiálové parametre sú uvedené vo výkresovej časti + statika stavby.

#### 4.3.3 Hydroizolácia

Hydroizoláciu plochých striech bude tvoriť fólia na báze mäkkčeného PVC s protišmykovou povrchovou úpravou, zvýšenou mechanickou odolnosťou a odolnej voči UV žiareniu hr. 2 mm, napr. Fatrafol 810. Pod fóliu bude umiestnená separačná vrstva z geotextílie 300g/m<sup>2</sup>. Fóliová hydroizolácia bude mechanicky kotvená k podkladu (strecha bloku C, zádverie bloku A, prestrešenie nad vstupom. bloku B). Prestupy oceľovej konštrukcie budú riešené detailovou fóliou napr. Fatrafol 804. HI striech vytiahnuť minimálne 150mm na obvodové steny. Prestupy VZT a odvetrania kanalizácie riešiť systémom „Odvetrávací komínok s integrovanou PVC manžetou“ napr. TOPWET TWO PVC priemeru podľa daného prestupu. Prechod cez parozábranu riešiť rovnako systémom napr. TOPWET TWOD.

Hydroizolácia sociálnych zariadení bude realizovaná náterovou hydroizoláciou napr. Mapei MAPEGUM WPS. Pri prechodoch z podlahy na stenu bude použitá hydroizolačná páska Mapei Mapeband SA 10cm - samolepiaca, alkalicky odolná, univerzálna, pružná, butylová, hydroizolačná páska z netkaných vlákien.

Stavba nevykazuje poruchy hydroizolácie spodnej stavby, preto sa s kompletnou výmenou HI vrstvy v podlahách neuvažuje. Lokálne budú vybúrané ryhy v podlahách pre nové trasovanie rozvodov kanalizácie. Tieto miesta sa po realizácii rozvodov opravujú novou HI vrstvou napr. modifikovaný asfaltový pás GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL (vrátane penetrácie). Z povrchu podkladu musí byť odstránený nesúdržný, uvoľnený, zvetralý, či inak viditeľne poškodený betón/tehla a povrch musí byť zbavený látok negatívne ovplyvňujúcich súdržnosť s podkladom (tuky, oleje apod.).

#### Prestupy

Prechody izolácie na zvislé plochy realizovať pomocou prechodových klinov. Všetkým prechodom a prestupom cez strešnú konštrukciu treba venovať maximálnu pozornosť pri realizácii, takisto je nutné naplánovanie samotnej rekonštrukcie, aby sa v maximálnej možnej miere zamedzilo, respektíve minimalizovalo zatekanie do objektu.

#### 4.3.4 Nosné a nenosné konštrukcie

Nenosné steny typu CDm, PPT a SDK budú podľa výkresu búracích prác čiastočne vybúrané. Nové priečky sú navrhované ako sadrokartónové hr. 100 a 150mm. Steny sú navrhované v systéme napr. Rigisp v skladbe stena hr. 100mm = 1x12,5mm + C75/50mmTI/+ 1x12,5mm doska RB, vo vlhkom priestore RBi; hr. 150mm = 2x12,5mm + C100/50mmTI/+ 2x12,5mm; doska RB, vo vlhkom priestore RBi, objemová hmotnosť TI 15kg/m<sup>2</sup>). Ako výplňové murivo po búracích prácach, resp. zamurovaní otvorov bude realizované z murovacích pórobetónových tvaroviek napr. Ytong Statik, hrúbka podľa existujúcej konštrukcie. Nové nenosné výplňové priečky budú zrealizované z murovacích tvaroviek hrúbky 150 a 100mm na murovaciu maltu (systém napr. Ytong Klasik).

V rámci podlaží podľa príslušného výkresu budú vo vybraných miestnostiach zrealizované sadrokartónové podhlady - hrúbka SDK 12,5mm na kovovej krížovej konštrukcii resp. kazetové SDK podhlady rovnako na kovovej krížovej konštrukcii. V miestnosti B2.08 a C1.6 je zvýšená požiadavka na akustický komfort priestorov - preto budú v týchto miestnostiach použité akustické dosky napr. Rigips Rigitone 8/18 resp. panely Gyptone Base nr. 20. V hygienických miestnostiach bude SDK impregnovaný do vlhkého prostredia napr. Rigips RFI hr. 12,5mm.

#### 4.3.5 Zastrešenie

Navrhované zastrešenie objektu má tvar sedlovej strechy so sklonom 14°. Pôvodná strešná krytina vykazoval veľké množstvo porúch a zatekania do interiéru stavby. Predmetom obnovy strechy je kompletná demontáž strešnej krytiny vrátane latovania - plného záklopu. V PD sa počíta aj s lokálnou výmenou drevených väzníc na bloku B a C ktoré sú v zlom technickom stave - presný rozsah výmenu bude zrejmý až po demontáži plného záklopu. Nakoľko na bloku B je krov priťažovaný fotovoltaickými panelmi je potrebné drevený väzník stužiť - podrobnosti viď časť E2 Statika. Pre zlepšenie tepelnotechnických vlastností strechy bude strešný plášť doplnený o tepelnú izoláciu hrúbky 300mm. Materiál strešnej krytiny navrhujeme z falcovaného plechu tzv. click napr. od spol. Lindab hr. 0,6mm, šírka pásov 500mm. Pod plechovú krytinu osadiť štruktúrovanú rohož napr. DELTA TRELA PLUS. Na streche bude osadená dvojrúrovňová snehová zábrana vo farbe krytiny napr. spol. Lindab. Všetky prestupy riešiť systémovými prechodkami napr. od spol. Lindab Vilpe (profilové strešné prechodky, prechodky pre FVE, odvetranie kanalizácie, VZT). Na streche odporúčame osadiť kotviace háky na uchytenie bezpeč. lana pri revíziách striech, bleskozvodu a FVE.

#### 4.3.6 Tepelné izolácie

Tepelná izolácia stien je riešená z TI na báze minerálnej vlny. Steny budú zateplené z fasádnych dosiek hr. 200 mm v rámci kontaktného zatepľovacieho systému ETICS napr. Knauf Insulation FKD (napr. Knauf Insulation FKD -  $\lambda_{\max} = 0,037 \text{ W/m.K}$ ). V soklovej časti objektu bude použité TI dosky na báze extrudovaného polystyrénu hr. 180 mm do výšky min. 300 mm nad úroveň terénu (max. 600mm) napr. Isover STYRODUR. Soklové dosky budú osadené do hĺbky min. 600 mm pod úroveň terénu, resp. po úroveň existujúcich spevnených plôch a terás. Povrchová úprava fasády bude fasádnou silikátovou omietkou napr. systém Baumit SilikaTop - farebnosť podľa existujúceho stavu resp. vyjadrenia mesta Banská Bystrica. V soklovej časti fasády bude použitá soklová omietka napr. Baumit MosaikTop. V miestach vyznačených dilatáciou použiť systémové dilatačné profily Baumit profil E resp. pri všetkých pripojeniach bloku C a A na blok B aj dilatačný profil Baumit V.

Tepelná izolácia strechy je riešená z TI na báze minerálnej vlny v hrúbke 2x 150mm napr. Knauf Insulation SMARTROOF TOP. Sklon strechy bude vytvorený spádovými klinmi z minerálnej vlny, resp. sklonom pôvodnej strešnej konštrukcie po odstránení pôvodnej HI. (napr. Knauf Insulation SMARTROOF TOP -  $\lambda_{\max} = 0,038 \text{ W/m.K}$ ).

Strop nad suterénom všade tam kde to bude technicky možné bude zateplený s lamiel z minerálnej vlny hr. 50mm napr. Knauf Insulation CLT C1 THERMAL. (napr. Knauf Insulation CLT C1 THERMAL,  $\lambda_{\max} = 0,037 \text{ W/m.K}$ ).

Tepelnotechnické vlastnosti materiálov sú uvádzané v projektovom energetickom posúdení objektu.

#### 4.3.7 Podlahy

Nášľapné vrstvy podláh sú navrhnuté podľa druhu a účelu miestností a polohy podlahy v objekte. Tvoria ich keramické dlažby a epoxidové nátery.

Prevažná časť podláh je navrhovaná ako polyuretánová - ref. výrobok je navrhnutý systém Master TOP od spol. Sika.

**Systém MasterTop 1326** – Komfortný mäkký dekoratívny polyuretánový systém s možnosťou hladkého, matného alebo saténovo matného povrchu. Kombinuje v sebe odolnosť s pružnou a bezškárovou povrchovou úpravou, s ktorou sa veľmi ľahko pracuje, a ktorá spĺňa prísne hygienické normy. UV stály. **Systém MasterTop 1324** - absolútna špička v oblasti dekoratívnych PU podláh. Táto húževnatá podlaha poskytuje ochranu proti opotrebovaniu, nečistotám, prenikaniu kvapalín a nárazu v kombinácii s trvanlivosťou a dekoratívnou eleganciou. Podlahový systém **UCRETE®** je priemyslová podlaha s výnimočnými vlastnosťami. Jedná sa o tzv. polyuretánbetón a práve pojivo na báze polyuretánu so špeciálne formulovanou receptúrou a špeciálnym plnivom (ktoré je taktiež reaktívne), dáva tomuto

systému výnimočné vlastnosti. Špeciálna hygienická podlaha **Ucrete DUD200** (hr.cca 9mm) - UCRETE® UD200 je vysoko odolný podlahový systém.

Jedinečná vysoko odolná technológia z polyuretanových živíc s mimoriadnou odolnosťou voči agresívnym chemikáliám, s výbornou rázovou húževnatosťou a teplotnou odolnosťou podľa aplikovanej hrúbky systému (9mm až do 120oC). Trieda protišmyku R10/R11. **UCRETE® RG** – je vysoko-odolná stierka na zhotovenie vertikálnych plôch a fabiónov v suchom a mokrom výrobnom prostredí. Vhodná na použitie ako vysoko-odolná finálna vrstva v potravinárskom, farmaceutickom a chemickom priemysle, s mimoriadnou odolnosťou a rovnakými vlastnosťami ako podlahový systém UCRETE®. Systém **MasterTop 1273** - epoxidový systém s hladkým povrchom a s nízkymi emisiami VOC, ktorý je dostupný v širokej škále farieb. Používa sa pre podlahy so stredným až vysokým zaťažením v priemyselných a občianskych stavbách, kde je vyžadovaná odolnosť a dobrá čistiteľnosť povrchu, výstavné plochy, výrobné haly, sklady apod. Systém **MasterTop 1273 AS** – samonivelizačný epoxidový systém pre stredné až vysoké zaťaženie s antistatickým povrchom antistatický, navrhnutý tak, aby poskytoval vodivý podlahový podklad, ktorý eliminuje potenciálne hromadenie statickej elektriny. MasterTop 1273 AS je vhodný pre nemocničné operačné sály a laboratória, spracovateľské závody vo farmaceutickom priemysle. **MasterTop 1728** – protiprašný, epoxidový, vodou riediteľný systém s nekĺzavým povrchom pre nízke až stredné zaťaženie s nízkymi emisiami VOC, ktorý je dostupný v širokej škále farieb. Vhodný pre garáže a sklady. Výhodou je ľahké nanášanie, znášateľnosť mokrého podkladu, ľahká údržba. Rozdelenie jednotlivých typov podláh je uvedené v Prílohe č. 19 - Technické listy v prehľadnej tabuľke.

V rokovacej sále je navrhovaná zdvojená podlaha pre vytvorenie stupňovitého sedenia v rokovacej sále. Výškové úrovne sú rozkreslené v PD. Pre návrh sa použilo systémové riešenie od spol. Lindner - zdvojená pod

Podlahy vo vlhkých priestoroch sú zabezpečené náterovými hydroizoláciami. Rozdiel hrúbok nášlapnej vrstvy epoxid vs ker. dlažba v rámci jediného podlažia bude vyrovnaný úpravou hrúbky izolácie v skladbe hurdis stropu prípadne v hrúbke poteru.

Do chodieb podluby navrhujeme cementovú protišmykovú dlažbu do maltového lôžka s keramickým soklom výšky 100 mm (imitácia pôvodnej cementovej dlažby). Vráťane dilatčných, ukončujúcich, rohových, schodiskových nerezových líšt. Navrhované typy dlažieb sú uvedené vo výpise prvkov.

Všetky navrhnuté podlahy sú vyznačené vo výkresoch pôdorysov a rezov jednotlivých podlaží a ich skladby sú podrobne popísané v technickej správe.

Betónové mazaniny a cementové potery budú dilatované v oboch smeroch po 3 x 3 m / 9m2/. Typy krytov dilatčných škár môžu byť upravené projektom interiéru pri zmene nášlapných vrstiev.

Po obvode každej miestnosti musí byť podlaha od dilatovaná od stien, pilierov, prestupov konštrukcií a prestupov rozvodov technického zariadenia budovy medzerou hrúbky min 10 mm, vyplnenou pásom polopružného izolačného materiálu. V miestach prechodov potrubí cez podlahy a stropy budú osadené oceľové chráničky, priestor medzi potrubím a chráničkou je nutné vyplniť elastickou tesniacou hmotou, ktorá zodpovedá typu rúry, stropné chráničky musia byť ukončené 20 mm nad podlahou. Pri realizácii dodržiavať odborné prevádzanie dané schválenými záväznými technologickými postupmi na základe certifikácie výrobku a v súlade s príslušnými normami STN. Dodržiavať technologické prestávky medzi jednotlivými pracovnými procesmi a postupnosť prác.

#### 4.3.8 Povrchové úpravy

Použitie vonkajších a vnútorných povrchových úprav podľa druhu a charakteru prevádzky je uvedené na príslušných výkresoch pôdorysov a pohľadov a v legendách materiálov. Maľby – bežné maliarske úpravy v bielej farbe RAL 9010 na sanačných omietkach maľby difúzne otvorené. Nátery – všetky oceľové a zámočnicke výrobky budú opatrené základným náterom + 2x vrchným náterom, zámočnicke konštrukcie osadzované do muriva a

betónu budú opatrené syntetickým základným náterom zinkochróm + 1x tmel syntetický striekací S 5000 + prebrúsené + 2x synt. email vnútorný matný.

Fasáda: fasáda prejde obnovou - poškodené miesta vplyvom vonkajšieho prostredia, poškodených dažďových zvodov je potrebné odstrániť po únosný podklad, v prípade výskytu buriny - mechanicky odstrániť a aplikovať prípravok na ničenie buriny, machov, rias. Povrch fasády pred realizáciou oprášiť a opláchnuť tlakovou vodou. V poškodených miestach bude aplikovaná penetrácia, vyspravenie podkladu hrubou trassovou maltou napr. Oxal TKM HS, následne sanačný WTA prednástretek napr. Oxal VSM. Podľa hrúbky existujúcej omietky 20-40mm sa aplikuje sanačná WTA omietka napr. Oxal WP a finálna sanačná štuková omietka napr. Exzellent STP 750 v hrúbke 2 mm. Ako fasády farebný náter sa použije silikátový náter difúzne otvorený napr. Herbol Silikat Innerfarbe - farby podľa výkresu pohľadov. V časti vnútorného dvora kde ostal pôvodný náter žltej farby bude zjednotený ako celok fasády na odtieň sivej farby - vid. Výkresová časť. Nedokončené povrchové úpravy podhládov balkónov a podhládov podbitia strechy budú rovnako ukončené fasádnou štukovou omietkou napr. Exzellent STP 750 v hrúbke 2 mm a silikátovým náterom.

#### **4.3.9 Výplne otvorov**

Všetky výplne otvorov v obvodových stenách musia spĺňať normové požiadavky z hľadiska prestupu tepla a hluku. Navrhnuté sú plastové a hliníkové okenné a dverné konštrukcie, farebnosť profilov – sivá. Farebnosť jednotlivých prvkov fasády je navrhnutá v súlade s farebnosťou objektu. Rámy – plastové profily hr. min 80mm s prerušeným tepelným mostom, hĺbka rámu podľa statiky a výrobo- dielenskej dokumentácie. Referenčný výrobok plastových okien: Schueco Livong, hliníkových ZS systém Schueco AWS 75SI.

Zasklenie - prieľadné izolačné troj sklo, zasklenie musí spĺňať fyzikálne parametre podľa príslušnej STN, EN a príslušných vyhlášok. Na objekte sú navrhnuté otvárate sklopné okná, min.  $U_g=0,6 \text{ W/Km}^2$ . Výplne v požiarnej deliaci konštrukciách musia byť realizované s požiarou odolnosťou podľa projektu požiarnej ochrany.

#### **4.3.10 Vnútorné dvere a zárubne**

Vnútorné dvere sú navrhnuté podľa účelu priestoru, kde sa nachádzajú a v súlade s projektom požiarnej ochrany. Použité sú drevené, hliníkové a oceľové dvere. V spoločných priestoroch sú dvere navrhnuté so zasklením.

Dvere vo vnútri sú navrhnuté ako drevené laminátové do oblôžkovej oceľovej zárubne ref. výrobok napr. Sapeli. Dvere budú opatrené kľučkou - cylindrickou vložkou, v hygienických miestnostiach WC zámkom. Dvere a zasklené steny v spoločných priestoroch, chodieb a podluby sú navrhnuté ako hliníkové so zasklením, podľa potreby s požiarou odolnosťou ref. výrobok napr. spol. LIKO-S MICRA II – vid' TL. V interiéri sa použité jednoduché bezpečnostné zasklenie. Požiarna odolnosť dverí je vyznačená v pôdorysoch stavebnej časti a v samostatnej prílohe tohto projektu – Protipožiarne zabezpečenie stavby.

Všetky navrhnuté dvere a zárubne sú vyznačené vo výkresoch pôdorysov a podrobne sú popísané vo výpise prvkov.

#### **4.3.11 Zámočnícke a klampiarske výrobky**

Väčšina výrobkov je typová, atypické výrobky a práce budú prevedené v súlade s príslušnými normovými požiadavkami.

Všetky klampiarske práce musia byť prevedené v súlade s normou STN 73 3610 – Klampiarske práce stavebné. Pred začatím montáže klampiarskych prác musia byť odovzdané všetky práce súvisiace s montážou klampiarskych prác, rovnako musia byť osadené prestupy technických zariadení a pod. Jednotlivé diely klampiarskych výrobkov musia byť vodo- nepriepustne pospájané a pripevnené k podkladovým konštrukciám.

Pri realizácii rešpektovať vlastnosti jednotlivých materiálov – prevedenie stykov jednotlivých materiálov musí byť takým spôsobom, aby nedochádzalo ku kontaktnej korózii.



#### 4.3.12 Výťah a debarierizácia

Projekt rieši debarierizáciu vnútorných priestorov všetkých blokov objektu. V bloku C je navrhovaný výťah vhodný pre imobilných ktoré prepája všetky nadzemné poschodia bloku B a 1.NP Bloku C.

Návrh výťahu spracovala spol. OTIS - podklady v rámci PD v časti TL.

DRUH VÝŤAHU :	elektrický osobný so samoobsluhou – V1 - imobilný rozmer kabíny a dverí - použitie predpisu STN EN 81.70
POČET VÝŤAHOV :	1 x
TYP VÝŤAHU :	GEN2 Genesis - bez strojovne / podľa STN EN 81.20/50
SKUPINA :	Ac1 - podľa vyhl. 508/2015 Z.z.
NOSNOSŤ :	630 kg / 8 osôb – priechodná kabína – 2 vstupy
MEN.RÝCHLOSŤ :	1,0m/s
OBJEKT VÝŤAHU :	Rekonštrukcia administratívnej budovy, Komenského ulica – úrad BBSK – Banská Bystrica
ZDVIH :	6,700 m
POČET STANÍC:	4 / 4
OZNAČ. STANÍC :	0,1,2,3
VÝR.Č.VÝŤAHU :	G3KH177B-001
ROK VÝROBY :	2024
VÝROBCA:	ZARDOYA OTIS S.A., Golfo de Salónica, 73., 28033 MADRID

Blok A je riešená schodisková plošina pre imobilných v rámci schodiska a mobilná rampa cez dva stupne z bloku B do Bloku A (ktorá bude umiestnená pri schodisku - osadená len v prípade prechodu imobilného - nutná asistencia pri osadení mobilnej rampy). Blok B je z VJ strany riešená exteriérová schodisková plošina pre imobilných. Schodiskové plošiny navrhovala spol. ARES, spol. s r. o. (ref. výrobok napr. ARES SP Stratos, SP Omega, SP Delta) Suterénne priestory Bloku B - sklady nie sú debarierizované.

Pred vstupom do objektu bude vytvorený orientačný systém pre osoby so zrakovým postihnutím (napr. signálny/reliéfny pás pri vstupe do budovy). Presklené plochy dverí budú označené kontrastne oproti pozadiu vo výške 1,4 – 1,6 m.

Trasy v budove budú vyznačené orientačným systémom pre osoby so zrakovým postihnutím (umelé vodiace línie, varovné pásy pred schodmi, kontrastné značenie priestorov a prvkov, reliéfne označenie účelu miestnosti, taktilné označenie poschodia na madle schodiska a pod.).

V priestore chránenej únikovej cesty je vymedzený priestor na čakanie osôb, neschopných samostatného úniku, na asistenciu pri evakuácii a to na každom podlaží, k dispozícii je evakuačná stolička.

Zrkadlá hygienických miestností - zrkadlo umiestniť vo vyhovujúcej výške aj pre osoby sediace na vozíku.

Vybrané kancelárie užívateľom budú spĺňať:

- svetlá šírka dverí min. 0,8 m (optimálne 0,9 m),
- manévrovací priestor Ø 1,5 m pre osobu na vozíku pri dverách, pri úložných skrinkách, pracovnom stole a pod.,
- voľná podlahová plocha pre 1 zamestnanca min. 2,0 m<sup>2</sup> okrem zariadení a spojovacej cesty,
- širšie uličky medzi nábytkom (min. 1,0 m)

Priestor styku s klientom, čakáreň - prístupné obslužné pulty/okienka vo výške cca 0,85 m, pulty budú vybavené prenosnou indukčnou slučkou.

## Indukčná slučka

Objekt bude vybavený prenosným systémom indukčnej slučky. Indukčná slučka je indukčný systém pre príjem signálu zvuku, ktorý poskytuje prístup k zariadeniam pre osoby so sluchovým postihnutím. Záznam zvuku sa prenese priamo do načúvacieho prístroja bez šumu na pozadí. Prítomnosť indukčnej slučky by mala byť vždy označená znakom na ľavej strane miestnosti. Navrhovaný systém v objekte je napr. XEPTON alebo CONTACTA.

Pohodlné riešenie pre integráciu používateľov načúvacích prístrojov a kochleárných implantátov. Pripojenie indukčnej slučky na krk k prijímaču »xepton RX-1« umožňuje indukčný prenos priamo do načúvacích prístrojov alebo kochleárných implantátov s integrovanou funkciou T-cievkou. Týmto spôsobom môžete osloviť aj ľudí, ktorí sú vo vašom publiku nedoslýchaví. Systém „xepton“ je svojimi výkonnosťnými vlastnosťami presne prispôsobený požiadavkám sprievodcovských a komunikačných aplikácií – a príjemne odstraňuje akýkoľvek šum.

### Prenosové komponenty

Nízka hmotnosť a malé rozmery, prenosné zariadenia sa pohodlne nosia na tele a môže ich bez námahy používať ktokoľvek.

a) Vysielač "xepton" TX-1,2 (jednosmerný) pre prezentácie / s prijímačmi »xepton« RX-1 a/alebo »xepton« RX-1U

b) Prijímač "xepton" RX-1,2 s konektorom pre rôzne načúvacie komponenty, ako sú slúchadlá, indukčná slučka

Plán zostavy pre objekt:

2 x IR vysielač pre malé priestory

5 x Účastnícky IR prijímač

5 x Slúchadlá

5 x Indukčná slučka na krk

1 x Nabíjacia stanica pre 5 prijímačov

## Prestupy

Prechody izolácie na zvislé plochy realizovať pomocou prechodových klinov. Všetkým prechodom a prestupom cez strešnú konštrukciu treba venovať maximálnu pozornosť pri realizácii, takisto je nutné naplánovanie samotnej rekonštrukcie, aby sa v maximálnej možnej miere zamedzilo, respektíve minimalizovalo zatekanie do objektu.

Všetky prestupy cez zvislé a horizontálne požiarne deliace konštrukcie sa navrhuje utesniť podľa technologického predpisu. Všetky prestupy jednotlivých profesií v požiarne deliacich konštrukciách sa navrhuje utesniť na podľa požiarnej odolnosti konštrukcie, ktorou prestupujú, napr. podľa technologického predpisu fy napr., „HILTI“ resp. „PROMAT“. V prípade nevyhnutnosti sú riešené ako rozoberateľné utesnenia.

Cez požiarne deliacu konštrukciu môžu prestupovať vzduchotechnické nehorľavé potrubia s prierezovou plochou max. 0,04 m<sup>2</sup> bez požiarneho uzáverov (požiarneho klapiek), s požiarneho utesnením na požiarne odolnosť konštrukcie podľa STN EN, ich vzájomná vzdialenosť musí byť najmenej 0,50 m. Celková plocha požiarne neuzatvárateľných prestupov vzduchotechnických potrubí môže byť najviac 1/200 plochy požiarne deliacej konštrukcie konštrukčného prvku, ktorou vzduchotechnické potrubia prestupujú.

Vzduchotechnické potrubia s prierezovou plochou väčšou 0,04 m<sup>2</sup> musia pri prestupe požiarne deliacou konštrukciou mať osadenú požiarne požadovanou požiarne odolnosť konštrukcie, ktorou prestupujú. Ak je klapka osadená mimo požiarne deliacu konštrukciu, potrubie musí mať zabezpečenú požiarne odolnosť napr. obkladom až po požiarne klapku.

Všetky VZT rozvody sú pri prestupe cez požiarne deliace konštrukcie kovové. Na VZT potrubia sa môžu použiť iba nehorľavé izolácie triedy reakcie na oheň najviac „A2-s1,d1“.

Samostatné hydroizolačné vrstvy spodnej stavby sú navrhnuté PVC. Všetky prestupy cez konštrukcie pod úrovňou terénu budú vodotesne utesnené. Hydroizolácia v podlahách miestností s vlhkou prevádzkou je uvažovaná náterovou hydroizoláciou.

Viac v časti PD - E1 Architektonické a stavebné riešenie

#### **4.4 Búracie práce**

Postup búracích prác musí byť taký aby počas prác nedošlo k nekontrolovateľnému porušeniu stability objektu, alebo jeho časti. Búranie objektov vyšších ako prízemné, strhávanie alebo búranie zvislých konštrukcií od výšky 3m, búranie vysunutých častí, rekonštrukcia a búranie pri ktorých dochádza k zmene konštrukčnej bezpečnosti objektov, strojové búranie, búranie špeciálnymi metódami a búracie práce nad sebou môžu vykonávať len kvalifikovaný pracovníci pod stálym dozorom zodpovedného pracovníka.

Pri búraní, ktoré vykonávajú dve, alebo viaceré čaty súčasne, sa musí zabezpečiť stály dozor zodpovedným pracovníkom.

Pred začatím prác na príprave územia a asanáciach je potrebné, aby stavebník v zmysle zákona č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci je stavebník povinný zabezpečiť vypracovanie plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa § 4 a koordinátora bezpečnosti práce.

Pri búracích prácach je potrebné dbať, aby bola dodržiavaná vyhláška č. 147/2013 Z.z.. Je potrebné aby pracovníci boli vybavený prilbami a ochrannými odevmi v zmysle uvedenej vyhlášky. Práce môže vykonávať iba firma odborne spôsobilá na túto činnosť.

##### **Prípravné práce**

Pred začatím búracích alebo rekonštrukčných prác sa ohrozený priestor musí vymedziť podľa technológie vykonávaných prác, zabezpečiť proti vstupu nepovolaných osôb a bezpečne sa musia zabezpečiť vstupy do objektu, ako aj ochrana verejného záujmu ohrozeného týmito prácami. Rozvodné siete a inštalované zariadenia sa musia v búranom objekte pred začatím prác odpojiť a zabezpečiť tak, aby sa nedali používať. Podľa potreby sa pred poškodením musia zabezpečiť aj siete, do ktorých ústia prípojky z búraných objektov. Ak sa v rekonštruovanom objekte z prevádzkových dôvodov nedajú odpojiť rozvodné siete a kanalizácia, musí dodávateľ stavebných prác určiť opatrenia na zaistenie bezpečnosti práce a prevádzky. Na odber elektrického prúdu pre potreby búracích prác v objekte sa musí zriadiť samostatné vedenie. Na zníženie prašnosti búracích prác kropením sa musí zabezpečiť zdroj vody. Tieto prípojky sa musia zabezpečiť počas búracích prác proti poškodeniu. Búracie práce sa môžu začať na základe písomného príkazu zodpovedného pracovníka dodávateľa stavebných prác a po vybavení pracoviska pomocnými konštrukciami a pomôckami určenými v technologickom postupe.

##### **Rozsah práce**

Viac podrobností v rámci výkresových príloh – Búracie práce. Zvýšenú pozornosť treba venovať búraniu vonkajších garáží ktoré sú zrealizované na stropnej doske suterénu 1.PP. Búranie nie je dovolené ťažkou technikou a rovnako strhávanie stien - demoláciu realizovať postupným rozoberaním. Prestupy cez stropné dosky realizovať s predbežnou sondážou miesta búrania - nakoľko sú stropné dosky zo ŽB nosníkov - treba prestupy stropom upravovať tak aby nedošlo k poškodeniu nosníka. V prípade kolízie pri posune rozvodov je potrebné prizvať projektanta - rovnako postupovať aj pri prestupe strešnou konštrukciou - mimo drevených väzníkov a väzníc. Stredovú nosnú stenu 1.NP v Bloku C - pred realizáciou búrania otvorov je potrebné preveriť či sa v mieste nových dverí nenachádzajú pôvodné zamurované otvory. V rámci búracích prác budú demontované všetky viditeľné rozvody UK, Elektro, VZT a ZTI - nie sú znázornené vo výkresovej časti PD (UK - vykurovacie telesá, radiátory, Elektro - povrchové rozvody v lištách, svietidlá, VZT - odvetranie pôvodnej kuchyne v bloku C).

### **Prieskum**

Pred začatím búracích a rekonštrukčných prác sme uskutočnili prieskum stavu objektu, jeho okolia. Na prieskum sa použili existujúce podklady o objekte a podklady zistené pri zameraní objektu. O vykonanom prieskume sme vyhotovili súhrn informácií, ktoré sú súčasťou dokumentácie. Na základe prieskumu dodávateľ stavebných prác zabezpečí pred začatím búracích a rekonštrukčných prác vypracovanie technologického postupu týchto prác. Pri zmene podmienok počas búracích a rekonštrukčných prác sa technologický postup musí upraviť tak, aby bola vždy zaistená bezpečnosť pri práci.

### **Zabezpečenie miesta búrania**

Pri búraní sa musí zabezpečiť ohrozený priestor, v ktorom sa búracie práce vykonávajú. Priestor sa musí zabezpečiť iným vhodným spôsobom (strážením, vylúčením prevádzky a pod.). Búranie sa musí vykonávať tak, aby nedošlo k ohrozeniu vedľajších objektov, najmä tých, ktoré rozoberaním priliehajúcich stavieb stratili oporu. Spôsob statického zabezpečenia okolitých objektov ohrozených búracími prácami bude vypracovaný v technologickom postupe vybraného dodávateľa. Pomocné konštrukcie vybudované vnútri objektu alebo jeho vonkajších stranách sa nesmú zaťažovať vybúraným materiálom a nesmie sa cez ne strhávať materiál z búraného objektu, ak nie sú na to určené. Materiál zo zbúranej časti objektu sa musí odstraňovať tak, aby sa nepreťažili podlahy alebo stropy. Vybúraný materiál sa musí skladovať tak, aby neobmedzoval ďalší priebeh búracích prác. Búranie sa nesmie prerušiť, ak nie je zabezpečená stabilita búranej konštrukcie alebo jej časti. Táto požiadavka platí aj v prípade nevyhnutného prerušenia búrania z dôvodov náhleho zhoršenia sa poveternostných podmienok. Pri čiastočnom búraní, rekonštrukcii a modernizácii budov, ktoré zostávajú v prevádzke alebo sú obývané, sa musí v technologických postupoch určiť bezpečnostné zaistenie vrátane kontroly pracovísk z hľadiska ochrany pracovníkov a iných osôb. Búracie práce zosúladiť z projektom statiky, v prípade nejasností prizvať na stavbu statika.

### **Vstupy do búraného objektu**

Vstupy, výstupy, zostupy a vjazdy do priestorov búraných objektov a na jednotlivé pracoviská sa musia zabezpečiť od začiatku prác až do ich skončenia a viditeľne označiť.

### **Búranie zvislých konštrukcií**

V stenách budú vyhotovené nové prestupy – vid'. výkresová dokumentácia. Nefunkčné prierazy budú zamurované. Búrané budú nenosné steny na celú výšku, vybúranie otvorových konštrukcií okien a dverí vrátane zárubní, celý popis búracích prác je na výkresoch stavebnej časti.

### **Búranie vodorovných konštrukcií**

V podlahe, strope a v streche budú vyhotovené nové prierazy – vid'. výkresová dokumentácia. Vybúrané budú aj nášľapné vrstvy podláh v nepodpivničenej časti 1.NP. Vybúraná bude aj skladba podláh na „Hurdis“ strope vrátane škvárového násypu po zálievku na keramické tvarovky. Búracie práce je potrebné prevádzať so zvýšenou opatrnosťou aby nedošlo k poškodeniu a zrúteniu keramických tvaroviek.

### **Práce nad sebou**

Búracie práce nad sebou sú povolené, ak v technologickom postupe sú určené podmienky zabezpečenia pracovníkov. Zodpovedný pracovník, ktorý priamo riadi búracie práce, v prípade ohrozenia musí dať dohodnutým znamením pokyn na okamžité opustenie pracoviska. Búracie práce zosúladiť z projektom statiky.

## **4.5 E2 Statika stavby**

Posudok v stupni projektu pre realizačné povolenie je významná obnova objektu bývalého SOU stavebného, neskôr dočasného sídla Krajského súdu. Objekt po obnove bude

slúžiť pre časť úradu BBSK. Zámerom rekonštrukcie je vytvorenie optimálnych administratívnych priestorov pre časť úradu BBSK, ktoré budú rešpektovať charakter verejnej inštitúcie, priestorovo aj architektonicky vytvárať priaznivé pracovné prostredie pre zamestnancov rešpektujúce organizačnú štruktúru úradu, vytvorenie adekvátnych reprezentačných a zasadacích priestorov v rámci možností existujúcich konštrukcií.

Strešná konštrukcia blok B - sa priťahuje fotovoltaiickými panelmi. Z dôvodu zatekania do strešnej konštrukcie je nutné vymeniť drevené väznice 120/140 mm (v predpokladanom rozsahu vid'. výkresová dokumentácia E2 – 03) rozsah po odkrytí debnenia preveriť resp. upraviť. Väznice ktoré sa vymenia je nutné o väzník prikotviť kotviacim prípravkom, tak ako boli kotvené jestvujúce väznice! Pri výmene väzníc je potrebné prípoje a delenie väzníc zachovať a aj pôvodné stužujúce prvky väzníka! Pôvodné drevené väzníky nevyhovujú jestvujúcemu stavu podľa platnej normy, a z dôvodu priťaženia (priťaženie fotovoltaiickými panelmi 20kg/m<sup>2</sup>) je navrhnuté zosilnenie konštrukcie vid'. výkresová dokumentácia E2 – 03. V prípade že pri realizácii sa zistí nevyhovujúci stav drevených častí, z dôvodu zatekania do strešnej konštrukcii, je nutné ešte väzník dodatočne zosilniť prípadne komplet vymeniť.

Oceľová konštrukcia č.1 :

Nové oceľové schodisko v bloku C je navrhnuté z valcovanej ocele triedy S235 vid'. výkresová dokumentácia E2 – 01 . Pri schodisko je navrhnutý základový pás šírky 600/ 1000 mm ( základ osadiť do nezámrznej hĺbky) z prostého betónu - C20/25. Schodisko je osadené na jednej strane na bet. základ a na druhej na oceľovú výmenu dimenzie 2x UPE 140, ktorá je osadená do kapsy v murive. Uloženie výmeny v murive podbetónovať!!!. Podlaha podesty a stupňov schodiska bude vyhotovená v protišmykovom prevedení z pororoštu hr. 50 mm (nosnosť 4 kN/m<sup>2</sup>). Konštrukciu treba žiarovo pozinkovať.

Oceľová konštrukcia č.2 :

Podporná konštrukcia pre VZT a chladenie je navrhnuté z valcovanej ocele triedy S235 vid'. výkresová dokumentácia E2 – 02. Sú vytvorené oceľové výmeny na strešnej konštrukcie tak, aby sme primárne priťažovali len obvodové steny a nie strešnú konštrukciu. Pri zmene hmotnosti jednotlivých komponentoch VZT a chladenia je nutné návrh prehodnotiť resp. upraviť. Konštrukciu treba žiarovo pozinkovať.

Oceľové preklady.

Presná poloha prekladov je zadefinovaná vo výkresovej dokumentácii v stavebnej časti. Pri realizácii búracích prác je potrebné postupovať podľa súčasného postupy pre daní preklad. (Vybúranie otvoru sa realizuje rezaním tak, aby sa do konštrukcie nevznášali prídavné namáhania a otrasy. Požaduje sa vytvoriť rovné ostenie bez porušenia navrhovaného prierezu pilierov.)

Tento statický posudok je vyhotovený v rozsahu projektu pre realizáciu. Pri realizácii stavby je nutné dodržiavať všetky platné normy a technologické predpisy súvisiace s realizáciou a so stavebnými prácami vyplývajúcimi z projektovej dokumentácie.

Vplyv zateplenia stien pre dané objekty predstavuje iba minimálne zvislé priťaženie nosných konštrukcií. Vodorovné zaťaženie od vetra sa podstatne nemení od stavu pred zateplením. Pred búracími prácami je nutné preložiť prípadné vnútorné vedenia vo vybúraných otvoroch v stenách alebo ich častí pracovníkom s oprávnením. Za ich prípadné poškodenie nenesie tento statický posudok žiadnu zodpovednosť! Skôr uvedená stavebná úprava posudzovaná v tomto statickom posudku v objekte na skôr spomenutej adrese pri dodržaní skôr spomenutých podmienok nemá nepriaznivý vplyv na celkovú statickú stabilitu objektu.

Viac v časti PD – E2 Statika stavby

## 4.6 E3 Elektroinštalácia – silnoprúd, bleskozvod

### Popis riešenia – elektrická prípojka

Pripojenie objektu na elektrickú sieť je navrhnuté káblovou prípojkou z distribučnej siete NN (0,4 kV) pre obec. Vedenia NN v intraviláne obce sa podľa vyhlášky Ministerstva životného prostredia č.532/2002, § 4, ods. 5) umiestňujú zásadne pod povrch zeme – káblové podzemné vedenia NN. Prípojka je navrhnutá z existujúcej distribučnej trafostanice káblom 2 II NAYY-J 4x240 mm<sup>2</sup> do rozvádzača RH. Kábel NAYY bude vedený v zemi. 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 110 a pretlakom umiestniť pod cestnú komunikáciu. Káble sa nesmú klásť do zeme v pôdach obsahujúcich soli a kyseliny, v pôdach s hnojivými 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 kríženia 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.). Meranie spotreby elektrickej energie je existujúce v distribučnej trafostanici v objekte. S podružným meraním spotreby sa uvažuje pre priestory SO 01 bloku A samostatne pre 1.NP a 2.NP. Hlavný istič V rozvádzači RH: In=400A s elektronickou spúšťou. Pred začatím zriadenia prípojky NN je potrebné požiadať distribučnú spoločnosť o vyjadrenie k projektu prípojky NN a vytýčiť inžinierske siete. Pri nevyhnutnom súbehu silnoprúdových a telekomunikačných rozvodov musia byť obidva rozvody od seba vzdialené aspoň podľa tabuľky a pri križovaní nesmú byť v blízkosti menšej ako 10 mm.

### Popis riešenia – silnoprúdové rozvody

Vnútorne silnoprúdové rozvody budú rozdelené na dva typy sietí:

- nezálohovaná sieť (sieť N)
- bezvýpadková sieť zálohovaná vlastným zdrojom (sieť C)

- Nezálohovaná sieť (N) bude zabezpečovať dodávku elektrickej energie v zmysle STN 34 1610 v stupni č.3 pre hlavné odbory objektu. V normálnom bezporuchovom stave bude dodávka zabezpečená z príslušnej trafostanice distribučného rozvodu napájajúcu rozvádzač objektu RH.

- Bezvýpadková sieť (C) - pre núdzové osvetlenie, ktoré pracuje v bezvýpadkovom režime, bude zabezpečená dodávka elektrickej energie v zmysle STN 34 1610 v stupni č.1 z vlastného batériového zdroja umiestnenom v telese svietidla.

### 3.1 ROZVÁDZAČ RMS1

Hlavný rozvádzač objektu je samostatne stojaci rozvádzač osadený v rozvodni NN typu LEGRAND XL3-S 630 s rozmermi 804 x 1975 x 322 (Šírka x Výška x Hĺbka) s prúdom prípojnic In=400, skratovou odolnosťou Ik''=11,5kA. Napojený je zo samostatne meranej nezálohovanej trojfázovej siete podľa schémy hlavného rozvodu NN. Rozvádzač je určený pre napojenie podružných rozvádzačov RMS pre objekty SO 01 a SO 02. V rozvádzači musí byť priestorová rezerva a výkonová rezerva do 20%. Rozmery rozvádzačov, vývody, istenia a dimenzie káblov sú súčasťou výkresovej časti PD.

#### Rozvádzač RMS1

Rozvádzač spoločnej spotreby je samostatný nástenný rozvádzač osadený podľa pôdorysu elektro typu Legrand XL3-400 s rozmermi 575 x 1500 x 212 (Šírka x Výška x Hĺbka). Napojený je zo samostatne meranej nezálohovanej trojfázovej siete podľa schémy hlavného rozvodu NN. Rozvádzač je určený pre napojenie a ovládanie osvetlenia v spoločných

priestoroch 1.NP, zásuvkových okruhov v spoločných priestoroch, vývody technológií. V rozvádzači musí byť priestorová rezerva a výkonová rezerva do 20%. Rozmery rozvádzačov, vývody, istenia a dimenzie káblov sú súčasťou výkresovej časti PD.

### Rozvádzače RMS

Rozvádzače spoločnej spotreby pre jednotlivé bloky A,B,C Sú samostatné nástenné povrchové rozvádzače osadené podľa pôdorysu elektro typu:

RMS-A1, RMS-A2, RMS-C1 - LEGRAND XL3 160 rozmermi 595 x 1045 x 149 (Šírka x Výška x Hĺbka), s prúdom prípojnic  $I_n=63A$  resp 80A, skratovou odolnosťou  $I_k'' < 6kA$

RMS-B1, RMS-B2, RMS-B3 - LEGRAND XL3 160 rozmermi 595 x 1341 x 149 (Šírka x Výška x Hĺbka), s prúdom prípojnic  $I_n=63A$ , skratovou odolnosťou  $I_k'' < 6kA$

RMS-C0 - LEGRAND XL3 160 595 x 740 x 149 (Šírka x Výška x Hĺbka), s prúdom prípojnic  $I_n=32A$ , skratovou odolnosťou  $I_k'' < 6kA$

Napojené sú zo nezálohovanej trojfázovej siete rozvádzača RH. Rozvádzače sú určené pre napojenie a ovládanie osvetlenia v spoločných priestoroch, zásuvkových okruhov v spoločných priestoroch, vývodov technológií. V rozvádzači musí byť priestorová rezerva a výkonová rezerva do 20%. Rozmery rozvádzačov, vývody, istenia a dimenzie káblov sú súčasťou výkresovej časti PD. Rozvádzače pre SO 01 RMS-A1, RMS-A2 sú samostatne podružne merané v rozvádzači RH.

### Rozvádzač RK-A1

Technologický rozvádzač kuchyne je samostatný skriňový rozvádzač osadený v chodbe na 1.NP. Rozvádzač je navrhovaný ako rezerva pre napojenie technológie kuchyne, ktorá je riešená samostatnou projektovou dokumentáciou. Napojený bude káblom NAYY-J 4x240mm<sup>2</sup> z distribučnej trafostanice samostatnou prípojkou NN na základe vyjadrenia distribučnej spoločnosti k podmienkam pripojenia a disponibilite MRK. Projekt elektroinštalácie rieši prípravu chráničky a kabeláže smerom k distribučnej trafostanici ako prípravu odberného miesta, ktorý nebude zapojený do rozvádzača na prípojnicu, resp. poistkový spodok. Výzbroj rozvádzača, napojenie technológie kuchyne, káblové rozvody, ochranné, istiace prístroje sú v samostatnom projekte.

### Umelé osvetlenie

Osvetlenie jednotlivých častí objektu bude riešené v závislosti na účele danej miestnosti. Pre jednotlivé priestory bude v zmysle normy (STN EN 12464-1 Svetlo a osvetlenie miest. Časť 1: Vnútorne pracovné miesta) stanovená požadovaná intenzita osvetlenia ako aj ostatné svetelno-technické ukazovatele. Pre túto intenzitu a pre zvolený typ svietidiel dodávateľ zabezpečí svetelnotechnický výpočet. Intenzita osvetlenia v jednotlivých priestoroch sa uvažuje nasledovná:

Svietidlá budú umiestnené nasledovne:

- prisadené na stene, resp. strop – vid pôdorysy elektro,

Osvetlenie objektu bolo navrhnuté v spolupráci s architektami.

V priestoroch umývárni musia byť svietidlá v umývacom priestore umiestnené tak, aby káblový vývod bol aspoň 1,8 m nad podlahou. Svetelný zdroj svietidiel sa musí zakryť ochranným sklom. Všetky vonkajšie časti svietidla, ktoré sú nižšie ako 2,5m nad podlahou, musia byť z trvanlivého izolantu. Osvetlenie nájomných priestorov sa upraví podľa požiadaviek nájomníka.

### Ovládanie osvetlenia

Ovládanie osvetlenia je riešené nasledovne:

- spoločné priestory - ovládanie miestnymi spínačmi alebo pohybovými snímačmi,
- sklady, technické miestnosti - miestnymi spínačmi,
- kancelárie – miestnymi spínačmi,

- dekoračné osvetlenie fasády – astrohodiny v rozvádzači
- vonkajšie osvetlenie – integrovaným snímačom pohybu so svetelným senzorom

Výška osadenia el. zariadení je špecifikovaná v pôdorysoch.

### Núdzové osvetlenie

Pre zabezpečenie osvetlenia na únikových komunikáciách pri výpadku napájania budú vybrané priestory vybavené núdzovými svietidlami napojenými z vlastným zdrojom. Núdzové osvetlenie bude realizované, na schodiskách, chodbách a vybraných priestoroch. Vzhľadom nato, že núdzové osvetlenie nie je napojené na náhradný zdroj ale má vlastné akumulátory, nie je potrebné naň použiť káble B2ca-s1, d1, a1 funkčné počas požiaru. (vyhotovené budú podľa STN EN 60598-2-22 a podľa čl. 18.5 STN 92 0201-3). Funkčnosť núdzového osvetlenia je podľa STN 62305 min. 60min.

### Zásuvkové obvody

Zásuvky sú navrhnuté podľa platných STN noriem a požiadaviek na inštaláciu. Zásuvkové obvody budú napájané cez prúdové chrániče, rozdielový prúd 30mA, istené ističom 16A/B. Pri rozmiestnení zásuviek, vrátane výšky osadenia, musia byť dodržané požiadavky noriem (umývací priestor, zóny). Zásuvky v priestoroch, budú od podlahy osadené vo výške určenej na výkrese. Pre napojenie iných spotrebičov budú vyvedené el. vývody s dimenziou podľa STN 33 2000-5-523:2012. Pri vedení slaboprúdových telekomunikačných rozvodov a silnoprúdových rozvodov zabezpečiť dostatočnú vzdialenosť križovania vedení podľa STN 33 2000-5-52:2001 a to 30 mm do 5m a 100mm nad 5m a 100mm pri križovaní! Všetky zásuvkové obvody sú pred nebezpečným dotykovým napätím chránené prúdovým chráničom s vybavovacím prúdom nepresahujúcim 30mA. Inštalácia pre zásuvky je navrhnutá káblami CYKY-J 3x2,5mm<sup>2</sup>.

### Ochrana pred bleskom - vonkajšia

Predmetom projektu je vybudovať novú ochranu pred bleskom v zmysle súboru noriem ochrany pred bleskom STN 623 05. Objekt bol na základe normy STN EN 62305-2 a v nej uvedených pravidiel na posudzovanie rizík zaradený do úrovne ochrany pred bleskom (LPL) triedy III. Zvolený LPL stanovuje systém ochrany pred bleskom (LPS) stupňa III, ktorý je bližšie špecifikovaný v tab. 2 STN EN 623 05-3. Bola využitá metóda valivej gule, ochranného uhla a mrežovej sústavy

Zvody budú umiestnené po obvode budovy podľa priloženej výkresovej dokumentácie (Systém ochrany pred bleskom a uzemnenie). Navrhnutý pasívny bleskozvod je tvorený hrebeňovou sústavou a doplnený zachytávacími tyčami. Zvody musia byť vedené čo najbližšie k okraju strechy. Zvody sa majú umiestňovať v max. vzdialenosti 15m od seba resp. ak je to možné na každý roh stavby.

Zachytávače tvoria strojené zachytávače z AlMgSi drôtu s min. prierezom 50mm<sup>2</sup> a min.  $\Phi$ 8mm, zo záchytných tyčí JP s uvedenou výškou vo výkresovej dokumentácii a náhodných zachytávačov uvedených vo výkresovej dokumentácii a spĺňajúcich parametre STN EN 62305-3. Zvody budú po streche vedené na podperách PV15. V prípade skrytých zvodov použiť na drôt Al/Mg/Si PVC  $\Phi$  8 mm a uchytiť typizovanou príchytkou. Skúšobnú svorku umiestniť na každom pripojení zvodu k uzemňovacej sústave okrem náhodných zvodov, ktoré sú spojené s uzemňovačom. Skúšobné svorky potom umiestniť do plastových resp. nerezových skriniek napríklad BE-AD prípadne PAWBOL, vo výške približne 0,5 m od terénu. Pre účely merania sa musí svorka dať otvoriť pomocou náradia. Pri bežnom používaní musí byť uzavretá. Všetky vodiče a pásoviny FeZn musia byť medzi sebou pevne spojené svorkami. Uzemňovací vodič – drôt FeZn  $\Phi$  10 mm, zo zemníča vyústiť v miestach umiestnenia skúšobných svoriek pre zvody bleskozvodu aj v mieste skúšobnej svorky pre pripojenie MET – uzemnenia ochranného pospájania v objekte. Pre uzemnenie ochranného pospájania v objekte použiť samostatnú skúšobnú svorku. V mieste vyústenia uzemňovacieho vodiča zo



zeme na povrch, tento chrániť proti korózií vhodným trvanlivým náterom na báze asfaltu a to min. 10 cm v betóne a 20 cm mimo betón alebo inou vhodnou ochranou- páska, zmršťovacia trubica s lepidlom. Všetky spoje v zemi robiť pomocou 2 ks svoriek – pre jeden spoj a chrániť ich proti vlhkosti a korózií odolným náterom na báze asfaltu. Odpor uzemnenia nemá byť vyšší ako 10  $\Omega$  (meraný pri nízkej frekvencii). Zachytávacia sústava a zvody sa musia prichytiť tak pevne, aby nedošlo elektrodynamickými alebo mimoriadnymi mechanickými silami (napr. kývaním, zosuvom snehu, teplotnou rozťažnosťou atď.) k zlomeniu alebo uvoľneniu vodičov. Montáž prevádzku a údržbu zariadení je potrebné prevádzať podľa pokynov výrobcov. Vykonané práce a použitý materiál musia vyhovovať požiadavkám STN a požiadavkám výrobcov el. zariadení. El. zariadenia musia mať certifikát preukázania zhody podľa zákona č. 264/1999 Z.z., ktorým sa potvrdzuje zhoda uvedených vlastností správnymi predpismi, technickými normami a dokumentmi: bezpečnosť obsluhy, elektrická a požiarne bezpečnosť, funkčná spôsobilosť, EMC a hygienická nezávadnosť, rozmery, mechanická pevnosť a stabilita. Pri realizácii je potrebné pred zaliatím betónu zrealizovať fotodokumentáciu pre investora. Pri prechode zachytávacej sústavy LPS v blízkosti alebo po povrchu horľavých krytín je nutné dodržať izolačnú vzdialenosť 100mm. Ľahko horľavé súčasti chránenej stavby nesmú byť v priamom kontakte so súčasťami bleskozvodu a nesmú sa nachádzať priamo pod akoukoľvek kovovou krytinou, ktorá sa môže pri údere bleskom prepáliť. Tieto podmienky platia aj pre menej horľavé materiály ako sú napr. dosky. Zvody k uzemňovacej sústave sú tvorené z FeZn drôtu s min. prierezom 80mm<sup>2</sup> a min.  $\Phi$ 10mm. Zvody nesmú byť uložené v odkvapoch a na odkvapových rúrach ani v prípade, ak sú pokryté izolačným materiálom. Odkvapové rúry je nutné v spodnej časti pomocou vhodnej svorky vodivo prepojiť na uzemňovaciu sústavu. Potrubia s ľahko horľavým alebo výbušným obsahom nie je dovolené považovať za náhodné zachytávače, ak nie je tesnenie prírub kovové alebo nie sú príruby inak vodivo spojené!

Viac v časti PD – E3 Elektroinštalácia – silnoprád, bleskozvod

## **4.7 E4 Elektroinštalácia – slaboprád**

### **4.7.1 Štruktúrovaná kabeláž - ŠK**

V celom objekte BBSK je navrhnutý rozvod tienenej štruktúrovanej kabeláže kategórie Cat 5e pre 1GB Ethernet. Tento kabelážny systém bude slúžiť pre potreby počítačovej siete, WiFi, telefónov ako univerzálne prenosové médium. Štruktúrovaná kabeláž je projektovaná podľa požiadaviek STN EN 50173-1,2 a 3. Na miestach koncových zariadení budú osadené dvojportové (jednoportové) dátové zásuvky RJ45. Zásuvky sú navrhnuté v miestach inštalácie NN zásuviek a na stropoch v mieste inštalácie AP WiFi. Kabeláž bude ukončená v dátových rozvádzačoch (DR1 až DR3) v miestnosti B2.13 - Serverovňa. V tejto miestnosti budú umiestnené stojanové dátové rozvádzače 19"/ 800x800/ 42U v ktorých budú na patchpaneloch ukončené dátové rozvody objektu. V DR bude miesto pre ukončenie dátového kábla od poskytovateľa internetu. Pre poskytovateľa internetu bude na východnej fasáde osadená krabica KO125, v ktorej bude ukončená chránička Kopoflex 50 pre zatiahnutie, zafúknutie kábla. Táto príprava je zakreslená vo výkresovej časti dokumentácie.

Pre pokrytie spoločných priestorov a rokovacích miestností WiFi signálom sú na stropoch navrhnuté 1xRJ45 dátové zásuvky, do ktorých budú pripojené AP.

Aktívne prvky PC siete nie sú predmetom tohto riešenia. Tie si dodá investor.

V miestnostiach Zasadačky B1.19, B2.08, B2.15 a B3.16 sú navrhnuté HDMI prepoje pre dataprojektory.

Taktiež budú v DR3 ukončené kabeláže od kamier KS a osadený sieťový záznamník pre ukladanie kamerového záznamu spolu s PoE switchom pre napájanie kamier. V každom DR je navrhnutý záložný napájací zdroj pre zálohovanie napájania aktívnych prvkov v prípade krátkodobých výpadkov sieťového napájania. V DR3 bude slúžiť aj pre zálohovanie napájania pre kamerový systém.

Napájanie DR je riešené samostatným silnoprádovým prívodom 230V/50Hz z NN rozvádzača, ( rieši časť NN).

Rozmiestnenie dátových zásuviek, dátového rozvádzača a ostatných prvkov ŠK je zrejmé z pôdorysných výkresov a blokovej schémy, ktoré tvoria samostatnú časť tejto projektovej dokumentácie.

#### **4.7.2 Elektrický zabezpečovací systém - EZS**

Pre zamedzenie neoprávnenému pohybu osôb v priestoroch objektu bude inštalovaný elektrický zabezpečovací systém. Ochrana bude tvorená priestorovými infrapasívnymi snímačmi pohybu, vstupné dvere budú vybavené magnetickým snímačom. Pre indikáciu dymu v prípade požiaru je systém doplnený o automatické požiarne hlásiče. Jedná sa o doplnkový EPS. Pri vstupných dverách do bloku A a B bude osadená ovládacia klávesnica EZS. Ústredňa svojou kapacitou vstupov bude postačovať pre celý objekt. Programovo bude možné ústredňu rozdeliť do 8 oblastí. V prípade neoprávneného narušenia vnútorných priestorov objektu bude aktivovaná exteriérová zálohovaná siréna a informácia o narušení objektu bude cez GSM bránu prenášaná na naprogramované telefónne čísla, ktoré si určí prevádzkovateľ objektu. Systém bude taktiež vybavený IP rozhraním. Pokiaľ bude prevádzkovateľ požadovať pripojenie objektu na PCO, toto bude riešené s prevádzkovateľom tejto služby. Nie je predmetom tejto PD.

Napájanie ústredne je riešené samostatným silnoprúdovým prívodom z NN rozvádzača. Rieši projekt silnoprúdu. Istič v rozvádzači ELI označiť EZS-NEVYPÍNAŤ.

Zálohovanie napájania systému v prípade výpadku bude zabezpečené akumulátorom 12V/18Ah, ktorý bude umiestnený v skrini ústredne EZS.

Navrhované rozmiestnenie jednotlivých prvkov EZS a ich prepojenie je zrejmé z pôdorysných výkresov a blokovej schémy, ktoré tvoria samostatnú časť tejto projektovej dokumentácie.

#### **4.7.3 Kameraný systém - KS**

Pre monitorovanie vnútorných priestorov objektu a vonkajších parkovacích plôch je navrhnutý IP kamerový systém. Pre monitorovanie vnútorných priestorov sú navrhnuté dome kamery. Pre monitorovanie vonkajších priestorov sú navrhnuté kompaktné kamery s IR prísvitom do 60m. Minimálne rozlíšenie kamier navrhujem 4MPix a vybavené varifokálnym objektívom, aby bolo možné pri inštalácii nastaviť požadované uhly záberu podľa požiadaviek prevádzkovateľa systému.

Obraz z kamier bude zaznamenávaný na HDD sieťového záznamníka – NVR, ktorý bude umiestnený v DR3. Pre napájanie kamier bude v DR3 osadený 24 portový PoE switch. Umiestnením videorekordéra v dátovom rozvádzači a obmedzením prístupových práv do NVR sa zabezpečí ochrana proti nežiadúcej manipulácii prípadne zneužitiu videozáznamov.

Live obraz, alebo záznam bude možné sledovať na PC, na ktorom bude nainštalovaný klientský SW, ktorý toto umožní, pretože záznamové zariadenie bude pripojené do siete.

Zálohovanie videorekordéra a napájania kamier bude záložným zdrojom UPS 2000VA, ktorý bude umiestnený v dátovom rozvádzači (časť ŠK) a je nadimenzovaný podľa počtu pripojených kamier tak, aby zabezpečil prevádzku zariadenia CCTV iba pri krátkodobých výpadkoch 230V/50Hz.

Presnú polohu umiestnenia kamier a monitorovaný priestor konzultovať pri montáži s investorom, prípadne správcom a užívateľom systému.

Navrhované rozmiestnenie jednotlivých prvkov KS a ich prepojenie je zrejmé z pôdorysných výkresov a blokovej schémy, ktoré tvoria samostatnú časť tejto projektovej dokumentácie.

#### **4.7.4 Systém kontroly vstupu - SKV**

Pre zabránenie pohybu cudzích osôb bez oprávnenia v priestoroch objektu je na základe požiadavky investora na 1NP a 2NP – Serverovňa navrhnutý prístupový systém. Ten pozostáva z bezkontaktných čítačiek, riadiacich jednotiek a elektrických zámkov pre určené dvere a turniket. Čítačky sú s riadiacou jednotkou prepojené dátovým káblom FTP Cat5e. Riadiace jednotky sú vybavené LAN rozhraním, ktoré umožňuje vzdialené pripojenie na tieto jednotky a vzdialenú administráciu. K tomu slúži konfiguračný softvér. Pre prechod cez turniket a dvere budú slúžiť bezkontaktné karty, príviesky, ktoré budú mať oprávnené osoby.

Navrhované rozmiestnenie jednotlivých prvkov SKV a ich prepojenie je zrejmé z pôdorysných výkresov a blokovej schémy, ktoré tvoria samostatnú časť tejto projektovej dokumentácie.

#### **4.7.5 Konferenčný systém**

V bloku C je navrhovaná Rokovacia sála pre zastupiteľstvo BBSK. V tejto rokovacej sále bude nainštalovaný konferenčný systém. Tento systém pozostáva zo zabudovaných hlasovacích konferenčných jednotiek, ktoré sú vybavené mikrofónom.

Hlasovacie jednotky - zabezpečujú priamy výber a prenos informácií od účastníka zasadnutia. Okrem hlasovania za tri základné stavy „ZA“, „PROTI“ a „ZDRŽAL SA“, umožňujú aj priame prihlasovanie do diskusie a k vyjadreniu faktickou poznámkou cez samostatné tlačidlá. Svojím názorným grafickým označením zároveň prítomným uľahčujú prihlasovanie. Pre spätnú väzbu hlasujúcich počas prezentácie, hlasovania a diskusie potvrdzujú správnosť požadovaného úkonu LED diódy.

Čipové identifikačné karty zabezpečujú jednoznačnú identifikáciu účastníka z ktorejkoľvek hlasovacej jednotky. Môžu byť obojstranne graficky upravené, so štandardnými rozmermi a čipovým modulom na čelnej strane. Komunikačná centrála zabezpečuje napájanie hlasovacích jednotiek a ich komunikáciu s počítačom. Je pripojená na inštaláciu kabeláže a COM/USB port počítača. V tejto konferenčnej verzii zabezpečuje tiež napájanie mikrofónov a akustickú vetvu komunikácie.

Výstupmi zo zasadnutia sú menovité výsledky jednotlivých hlasovaní vo formáte pdf/html/xml alebo v tlačenej forme, zvuková/video nahrávka s indexom pre okamžitú publikáciu, okamžitý prenos priebehu zo zasadnutia do internetu/intranetu a ďalšie. Programové vybavenie pokrýva celý priebeh zasadnutia zastupiteľstva, od evidencie prezentácie, riadenie diskusie (prihlasovanie sa, odhlasovanie) a samotné hlasovanie, vrátane zobrazovania na rôznych periférnych zariadeniach (druhé monitory, svetelné panely, projektory), tlačie priamej - automatickej i následnej zo súboru, archivácie výsledkov. Zároveň je systém rozšíriteľný o ovládanie zvukovej vetvy, t.j. mikrofónov.

Obrazový a zvukový prenos, záznam bude zabezpečovaný externou firmou ako doposiaľ. Komunikačná centrála má audiovýstup, ktorý bude slúžiť ako vstup do mix zosilňovača. Pre zobrazenie rôznych podkladov a pod. je navrhnutý dataprojektor, ktorý bude premietiť na pevné plátno – premietaciu plochu, ktorá bude umiestnená v čele rokovacej sály. Tento dataprojektor bude disponovať dvomi HDMI vstupmi, ktoré budú ukončené HDMI zásuvkami. Jeden v rečníckom pulte a druhý v priestore Réžie. Pre prenos obrazu z rokovacej sály na TV v priestoroch recepcie C1.04 je navrhnutý HDMI prepoj.

#### **4.7.6 Vonkajšie slaboprúdy – Parkovací systém**

Pre zabezpečenie kontrolovaného vjazdu a výjazdu motorových vozidiel na parkovacie plochy BBSK je navrhnutý parkovací systém. Ten pozostáva z jednej jednosmernej závery pre vjazd a druhého obojsmerného systému tvoreného dvomi závorami so stredovým ostrovčekom. Ich umiestnenie je zakreslené na výkrese 05. Ovládanie závor bude zabezpečené pomocou videovrátnikov, ktorých vonkajšie jednotky budú umiestnené na stĺpikoch pri závorách, vnútorná jednotka na recepcii B1.04. Výstupom z vonkajšej jednotky videovrátnika bude spínaný vstup riadiacej jednotky závery, pomocou ktorého sa závera otvorí. Ako bezpečnostný prvok závery budú použité zemné indukčné slučky. Vonkajšia jednotka bude vybavená aj RFID čítačkou. To znamená, že bude možné závoru otvárať aj priložením RFID čipu, karty, pokiaľ bude prevádzkovateľ systému túto funkčnosť chcieť využiť. Videovrátnik bude IP, napájaný cez PoE. Do každého miesta inštalácie videovrátnika priviesť 1xFTP Cat 5e a 1x rezerva. Do miesta inštalácie nohy závery priviesť napájanie 230V AC – rieši časť NN rozvody silnoprúd. Dátové káble budú ukončené na patchpaneli v DR3. Pre napájanie pomocou PoE budú slúžiť zvyšné PoE porty zo switchu pre kamerový systém.

Vo východnej časti areálu BBSK bude urobená príprava – trubkovanie Kopoflex 50 pre možnú inštaláciu ďalšej závery.

## 4.8 E5 Vykurovanie

### Zdroj tepla

Tepelné straty objektu boli vypočítané podľa STN EN 12831- Metóda výpočtu projektového tepelného príkonu. Riešený objekt sa nachádza v oblasti najnižšej výpočtovej vonkajšej teploty  $\theta_e = -15\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Pre pokrytie vypočítaných tepelných strát, navrhovaný vykurovací systém sa napojí na jestvujúci zdroj tepla, ktorý je umiestnený v kotolni za blokom C. Jestvujúca kotolňa pozostáva z kaskády plynových kotlov s tlakovými horákmi (po dobe technickej životnosti), ktoré sú napojené na centrálny rozdeľovač / zberač oceľovými potrubnými rozvodmi. Bod napojenia odporúčame previesť na RZ (vyhotovenie bodu napojenia je v rieši správca systému).

### Vykurovací systém

Podľa projektovej dokumentácie sa v objekte umiestnia navrhnuté vykurovacie telesá a vykurovacie rozvody s teplotným spádom 60/45 °C. Navrhovaný systém distribúcie a odovzdávania tepla odporúčame oddeliť doskovými výmenníkmi od jestvujúceho systému a zdroja tepla (v rozhodnutí a dodávke správcu kotolne).

### Rozvody a izolácie

Hlavné vetvy vykurovania sú navrhnuté z potrubí Viega Temponox. Budova sa rozdeľuje na časti SO 01 a SO 02. Zásobovanie časti SO01 sa realizuje oddelene od ostatných častí budov, preto sa nemôžu prepojiť. Treba zabezpečiť separátne meranie spotreby tepla pre SO 01 a SO 02. Rozvody do časti A sú uložené v jestvujúcej prepojovacej šachte z predizolovanej rúry NRG Flex. Rozvody vykurovania sú vedené pod stropom, v SDK predstene, poprípade sú zasekané do stavebných konštrukcií. Izoláciou proti stratám tepla bude opatrené rozvodné potrubie prírodné i spätné po celej dĺžke. Všetky potrubia je potrebné zaizolovať izoláciou. Potrubie voľne vedené izoláciou Tubolit DG hr. 15-54 mm. Tepelné izolácie rozvodov musia byť v súlade s vyhláškou MHSR 14/20216. Izoláciu previesť dôkladne, aby bola umožnená dilatácia rozvodov.

Viac v časti PD – E5 Vykurovanie

## 4.9 E6 Zdravotechnika

### 4.9.1 Vodovod vnútorné rozvody

Vodovod bude privedený do objektu, kde bude umiestnený vnútorný hlavný uzáver vody príslušnej dimenzie. V objekte bude rozvodné potrubie privedené k odberným miestam. Rozvody budú vedené voľne, v stavebných konštrukciách a v podlahových vrstvách. Stúpačky na vyššie podlažia budú vedené v inštalčných šachtách, poprípade v predstenách. Pri montáži je potrebné dbať na umožnenie tepelnej dilatácie predovšetkým rozvodov teplej vody.

Budova sa rozdeľuje na časti SO 01 a SO 02. Treba zabezpečiť separátne meranie spotreby vody pre SO 01 a SO 02.

Hlavné rozvody budú prevedené z rúr z ušľachtilej ocele IVAR INOX, spojované lisovaním pomocou typizovaných tvaroviek podľa použitého systému. Rozvody vody budú prevedené z potrubia tlakovej rady min. PN 16. Ohrev teplej vody rieši jestvujúca technológia, ktorá je umiestnená v kotolni za blokom C.

Rozvod teplej vody bude prevádzkovaný s recirkulačnou vetvou. Recirkuláciu bude zabezpečovať jestvujúce obehové čerpadlo.

Všetky rozvody v celej dĺžke musia byť chránené pomocou izolačných rúrok z PE, studená vody hrúbky 13 mm, teplá a recirkulačná voda hrúbky min. 20 mm, (napr. TUBOLIT DG). Tepelné izolácie rozvodov musia byť v súlade s vyhláškou MHSR 14/20216.

Po ukončení montáže celého vnútorného rozvodu sa prevedie tlaková skúška, preplach, dezinfekcia a konečná tlaková skúška systému v súlade s STN 73 6660 a STN EN 806-4. O preplachu a nezávadnosti systému bude vyhotovený protokol.

## Zariaďovacie predmety

Presný typ zariaďovacích predmetov je súčasťou projektovej dokumentácie architektúry. Pri montáži plastových rozvodov je potrebné dodržať všetky montážne predpisy udávané výrobcom potrubia. Výšku zapojenia zariaďovacích predmetov je potrebné na stavbe prispôbiť montovanému typu zariaďovacieho predmetu.

Príslušné spotrebiče vody (sprchové riešenia, sprchy, kohútiky, WC, WC misy a splachovacie nádržky, pisoárové misy a splachovacie nádržky, vane) musia patriť do dvoch najlepších tried spotreby vody podľa platného značenia v EÚ (EU Water Label - <http://www.europeanwaterlabel.eu/>).

### 4.9.2 Požiarň vodovod

V objekte budú osadené hadicové navijaky s tvarovo stálou hadicou a uzatvárateľnou prúdnícou, zodpovedajúce STN EN 671-1. Hadicové navijaky budú rozmiestnené v zmysle projektu požiarnej ochrany. Dĺžka hadice zariadení bude 30 m, svetlosť hubice DN25. Prietokové množstvo vody  $Q = 59 \text{ l/min}$ . Požiarň vodovod bude napojený na rozvod studenej vody cez potrubný oddeľovač IVAR BRA.ECO 3T RAMPA T DN50 (podľa projektovej dokumentácie). Oddeľovač je potrebné napojiť na kanalizáciu s min. svetlosťou DN75.

Požiarne rozvody vody budú prevedené z nerezových rúrok napr. Ivar Inox, spojovaných lisovaným.

Potrubné rozvody budú zavesené závesným systémom HILTI alt. SIKLA, s použitím objímok s gumenými vložkami. Rozstupy závesov realizovať v zmysle prílohy č.9 STN 73 6660.

Potrubia budú označené v zmysle STN 13 0072. Na potrubí bude uvedený typ média a smer prúdenia. Na armatúrach bude vyznačená poloha - Otvorené/Zatvorené. Označení musí byť jednoznačné a viditeľné z miesta lokálnej obsluhy, armatúr, apod.

Izolácia požiarň rozvodov bude izolovaná proti oroseniu polyetylénovou penovou izoláciou TUBOLIT DG hrúbky 13 mm.

V rámci areálu bude umiestnený nadzemný požiarň hydrant dimenzie DN100, ktorý bude napojený z navrhovanej rekonštruovanej vodomernej šachty pre vodomernou zostavou. Umiestnenie hydrantu je v súlade s požiadavkami projektu PBS. Nadzemný hydrant bude treba označiť podľa platnej legislatívy, vid. priložený výkres. Hydrant bude umiestnený v zelenom pásme mimo hranice požiarne nebezpečného priestoru. V blízkosti hydrantu treba zabezpečiť odstavnú plochu pre hasičskú mobilnú techniku.

### 4.9.3 Vnútorň kanalizácia

Pripojovacie potrubie a odpadové kanalizačné potrubia budú prevedené z polypropylénových rúr a tvaroviek typu OSMA HT PLUS, resp. protihlukových potrubných rozvodov OSMA ULTRA DB. Kanalizácia bude odvodušená privzdušňovacou hlavícou HL900N v inštaláčnej šachte. Na kanalizačných odpadových potrubíach bude vo výške cca 1,0 m nad podlahou 1.NP. osadené kontrolné tvarovky (prístup cez revízne dvierka zabezpečí stavba). Prestup základov odpadových kanalizačných potrubí je potrebné riešiť cez hydroizolačnú manžetu a chráničku (dodávka stavby). Kanalizačné rozvody treba preskúšať v zmysle STN 73 6760. Prípadné nedostatky je nutné odstrániť, o skúške napísať protokol.

Viac v časti PD – E6 Zdravotechnika

## 4.10 E7 Vzduchotechnika

### Zariadenie č.1 - Vetranie rokovacej sály – SO-02 (BLOK „C“)

Na vetranie rokovacej sály je navrhnutá vzduchotechnická jednotka Atrea Duplex 4000 Roto-N s rotačným výmenníkom tepla vo vyhotovení vonkajšia s horizontálnym vyústením hrdiel, umiestnená na streche budovy. V riešenom miestnosti je navrhnuté nútené vetranie s čiastočnou úpravou vonkajšieho vzduchu (filtrovanie, pred-ohrev v chladnom ročnom období / pred-chladienie v teplom ročnom období v komore rotačného výmenníka tepla s možnosťou spätného zisku nielen tepla/chladu, ale aj vlhkosti, ďalej ohrev a chladienie). Vzduchotechnická jednotka bude napojená na kondenzačnú jednotku Daikin ERQ125A7W s chladiacim výkonom

14,0 kW a vykurovacím výkonom 16,0 kW pomocou izolovaného medeného potrubia, ktorá bude umiestnená na streche. Kondenzačná jednotka slúži ako zdroj chladu a tepla pre VZT jednotku. VZT jednotka a kondenzačná jednotka sú prepojené riadiacim káblom s použitím komunikačného modulu. Zostava VZT jednotky zo strany nasávania vzduchu z exteriéru je pružná manžeta, uzatváracia klapka, filtračná komora – kazetový filter F7, rotačný výmenník, cirkulačná klapka, vykurovací/chladiaci register a prírodný ventilátor. Zostava VZT jednotky zo strany odvodu vzduchu z interiéru je pružná manžeta, uzatváracia klapka, filtračná komora – trieda filtra M5, cirkulačná klapka, rotačný výmenník a odvodný ventilátor.

Ovládanie zariadení rieši profesia ELI.

Distribučná sieť je tvorená kruhovým a štvorhranným potrubím z pozinkovaného plechu. V priestore vzduch je privádzaný a odvádzaný v prostredníctvom koncových distribučných prvkov –štvorsmerové stropné anemostaty s reguláciou. Potrubné rozvody budú vedené v podkroví. Požadovaný objemový prietok privádzaného vzduchu na prívode (SUP) ako aj na odvode (ETA) bude regulovaný regulátorom konštantného prietoku. Pri dotyku potrubia so stavebnou konštrukciou bude na potrubí umiestnená pružná objímka, ktorá zabráni prenosu chvenia od VZT potrubia. Podľa požiadaviek interiéru možnosť farebného odtieňu distribučných prvkov, ochranných náterov. Potrubia vedené v podkroví budú izolované 32mm kaučukovou izoláciou s hliníkovou povrchovou úpravou a v exteriéri budú izolované 50mm kaučukovou izoláciou s oplechovaním podľa PD.

Typ	Prívod/odvod (m <sup>3</sup> /h)	Prírodný ventilátor (kW)	Odvodný ventilátor (kW)	Počet (ks)
Atrea Duplex 4000 ROTO-N	3500/3500	1,6	1,6	1

## Zariadenie č. 2 - Vetranie reštaurácie – SO-01 (BLOK „A“)

Prívod čerstvého vzduchu a odvod odpadového vzduchu do/z reštaurácie bude riešené centrálnou vzduchotechnickou jednotkou Atrea Duplex 5000 ROTO-N, ktorá bude umiestnená na teréne. Zdrojom tepla a chladu pre VZT jednotku bude slúžiť kondenzačná jednotka Daikin ERQ200A7W s chladiacim výkonom 22,4 kW a vykurovacím výkonom 25,0 kW pomocou izolovaného medeného potrubia, ktorá bude umiestnená na teréne. VZT jednotka a kondenzačná jednotka sú prepojené riadiacim káblom s použitím komunikačného modulu.

Čiastočne upravený vonkajší vzduch je dopravovaný do priestorov centrálnym vzduchotechnickým potrubím vedené v podhľadových konštrukciách. Vzduchotechnická sústava je rovnotlaková s konštantným prietokom. Vzduch je privádzaný a odvádzaný prostredníctvom koncových vnútorných distribučných prvkov určených pre prívod a odvod vzduchu – vírivé výustky s reguláciou. Na prívode a odvode vzduchu z exteriéru do VZT jednotky (na strane exteriéru) bude hranaté potrubie izolované 50 mm kaučukovou izoláciou s hliníkovou povrchovou úpravou podľa PD. Potrubie ďalej pokračuje cez VZT jednotku a po úprave vzduchu do riešeného priestoru. Takisto celá trasa v interiéri (prírodné potrubie) budú izolované 19mm kaučukovou izoláciou s hliníkovou povrchovou úpravou

Typ	Prívod/odvod (m <sup>3</sup> /h)	Prírodný ventilátor (kW)	Odvodný ventilátor (kW)	Počet (ks)
Atrea Duplex 5000 ROTO-N	4900/4900	2,6	2,6	1

## Zariadenie č. 3 – Vetranie skladov na 1.PP – SO-02 (BLOK „B“)

Výmena vzduchu v daných priestoroch budú zabezpečiť centrálné vzduchotechnické jednotky Atrea Duplex 800 Multi Eco s krížovým výmenníkom tepla vo vyhotovení vnútorná s horizontálnym vyústením hrdiel, umiestnená v miestnosti č. B0.06 a v miestnosti B0.12. Priestory majú zabezpečené nútené vetranie s čiastočnou úpravou vonkajšieho vzduchu (filtrovanie, pred-ohrev v chladnom ročnom období/pred-chladienie v teplom ročnom období v

komore proti prúdového výmenníka tepla s možnosťou spätného zisku tepla/chladu, ďalej ohrev).

Čiastočne upravený vonkajší vzduch je dopravovaný do priestorov centrálnym vzduchotechnickým potrubím vedené voľne pod stropom. Vzduchotechnická sústava je rovnotlaková s konštantným prietokom. Vzduch je privádzaný a odvádzaný prostredníctvom koncových vnútorných distribučných prvkov určených pre prívod a odvod vzduchu – oceľové výustky s nastaviteľnými lamelami s reguláciou. Na prívode a odvode vzduchu z exteriéru do VZT jednotky (na strane exteriéru) bude hranaté potrubie izolované 32 mm kaučukovou izoláciou s hliníkovou povrchovou úpravou podľa PD. Potrubie ďalej pokračuje cez VZT jednotku a po úprave vzduchu do riešeného priestoru. Takisto celá trasa v interiéri (prívodné potrubie) budú izolované 19mm kaučukovou izoláciou s hliníkovou povrchovou úpravou.

Typ	Prívod/odvod (m3/h)	Prívodný ventilátor (kW)	Odvodný ventilátor (kW)	El. predohrev (kW)	Počet (ks)
Atrea Duplex 800 Multi Eco	600/600	0,427	0,388	12,0	1

#### Zariadenie č. 4 – Vetranie hyg. miestností - SO-01 (BLOK „A“), SO-02 (BLOK „B“ a „C“)

Na odvetranie hygienických miestností, ktoré nemajú možnosť prirodzeného odvetrania napr. okennými otvormi sú navrhnuté nástenné ventilátory BF Silent 100 a potrubné ventilátory K100 XL sileo, K125 XL sileo, K 160 XL sileo. Distribučné prvky sú tanierové ventily, ktoré budú osadené do podhládov. Odpadový vzduch je vyvedený cez strechu a dopravovaný centrálnym vzduchotechnickým potrubím vedúcim v inštalačnej šachte. Distribučné prvky budú napojené na VZT potrubie pomocou ohybných flexo hadíc. Požadované množstvo vzduchu je vypočítané podľa minimálneho množstva dávky vzduchu na zariaďovací predmet.

Typ	Odvod (m3/h)	Odvodný ventilátor (W)	Počet (ks)
K160 XL sileo	Max 749	102	5
K125 XL sileo	Max 359	53	2
K100 XL sileo	Max 285	52	2
BF Silent 100-T	Max 83	9	2

Viac v časti PD – E7 Vzduchotechnika

### 4.11 E8 Chladenie

#### Zdroj tepla

Chladenie jednotlivých priestorov je riešené tepelnými čerpadlami Daikin VRV IV. Vonkajšie jednotky sú umiestnené na streche (prepojovacia chodba medzi blokom B a blokom C – SO02) a na teréne (pri fasáde bloku A – SO01). Kondenzačné jednotky budú osadené na oceľovej konštrukcii zabezpečený proti nárazom vetru a poveternostným podmienkam. Na tlmenie vibrácií je potrebná aplikácia silentbokov podľa technických predpisov výrobcu. Nosným médiom je chladivo freón R410A. Vonkajšie a vnútorné jednotky budú prepojené medenými potrubiami, pričom v exteriéri vedenia budú umiestnené v chráničke.

Pri riešení chladenia pre objekt B boli stanovené chladiace zóny s vlastnými VRV jednotkami podľa jednotlivých podlažíach.

Okrem VRV jednotiek budú inštalované SkyAir jednotky pre zabezpečenie chladenia serverovne, a v prevedení SkyAir Twin pre zabezpečenie vykurovania a chladenia miestnosti C1.06. Pre chladenie miestnosti C1.17 je navrhnutá splitová klimatizačná jednotka. Tieto jednotky budú rovnako kotvené na oceľovej konštrukcii na streche prepojovacej chodby (SO02: blok B-C) ako vyššie spomínané VRV jednotky.

### Chladiaci systém

Klimatizácia jednotlivých priestorov v bloku A a B bude primárne riešená podstropnými jednotkami Daikin FXHQ\_A (s rôznymi výkonovými parametrami: FXHQ32A-FXHQ63A), pričom v reštauračnej časti bloku A a zasadacej miestnosti bloku B boli použité aj kazetové jednotky s kruhovým výfukom Daikin FXF\_Q (presne FXFQ50B). Nad barovým pultom v (reštauračná časť bloku A) a na recepciu (blok B, hlavný vstup 1.NP) sa inštaluje kazetová jednotka FXZQ20A a FXZQ25A. Do vybraných kancelárskych priestorov v bloku B budú inštalované nástenné jednotky FXAQ20A – FXAQ32A. klimatizačné jednotky budú kotvené na horizontálne a vertikálne stavebné konštrukciu, alternatívne kazetové jednotky budú umiestnené v podhl'ade (stavba pripraví dostatočnú inštalačnú výšku v podhl'ade). Serverovňa umiestnená v bloku B je chladená kazetovými jednotkami FFA35A9 napojené na SkyAir jednotky RZAG35A. Systém je navrhnutý so 100% rezervou, pričom jednotky budú napojené na jeden kábl'ový ovládač umiestnený v miestnosti serverovne. Vonkajšie jednotky je možné kotviť na fasádu budovy.

V blku C sa rieši chladenie pre miestnosti C 117 a C106. V miestnosti C106 sú navrhnuté kanálové jednotky v TWIN prevedení, inštalované do SDK podhl'adu napojené na výfukový systém z plechových plén'um boxov prepojené flexo hadicami na výfukovú mriežku. Nasávanie je riešené nasávacou mriežkou v SDK podhl'ade (viď PD). Prepojenie kanálových jednotiek sa rieši refnetom KHRQ(M)58T na vonkajšiu SkyAir jednotku. V miestnosti č. 117 je navrhnutý štandardný splitový systém (pri kapitole 1 spomínaná vonkajšia kondenzačná jednotka RXM50N9) s kazetovou jednotkou s kruhovým výfukom FCAG50B.

Pre všetky kazetové jednotky (90x90cm) s kruhovým výfukom FCAG\_B a FXFQ\_B sú navrhnuté samočistiace dekoračné panely BYCQ140EGF. Pre kazetové jednotky (60x60cm) ako sú FFA\_A9 a FXZQ\_A sú navrhnuté dekoračné panely BYFQ60CW.

Regulácia a ovládanie klimatizačných zariadení sa zabezpečuje kábl'ovými ovládačmi pre jednotlivé vykurovacie zóny. Ovládače sa umiestnia podľa požiadavky investora na vertikálnu stavebnú konštrukciu, prepojenie sa zabezpečí komunikačným kábl'om medzi dotknutými jednotkami.

Vykurovanie je riešené samostatným systémom.

### Rozvody a izolácie

Pre rozvod chladiaceho média R410A a R32 je použitá vysokokvalitná meď, s čistým, suchým, bez oxidovým a nemastným vnútorným povrchom, konce uzatvorené prípadne zazátkované. Použité medené potrubie je mäkké (balené v kruhových zvitkoch) resp. tvrdé ( balené v samostatných tyčiach ) . Hrúbka steny potrubia je 0,8 - 1,0 mm .

Potrubia sú vedené nad podhl'adom a v stavebných konštrukciách. Potrubia a kábl'áž v exteriéri a na streche opatriť hliníkovou reflexnou páskou a proti UV žiareniu, alt. viesť v chráničke.

Zaizolované potrubie bude vedené v podhl'ade, alt. voľne pod stropom. Prestup strechy vyhotoviť typizovanou PVC rúrou s hydroizolačnou manžetou.

Viac v časti PD – E8 Chladenie



## 4.12 E9 Fotovoltaika

Predmetom tejto dokumentácie je projekt elektro fotovoltického zariadenia na streche objektu – lokálny fotovoltický zdroj do 100 kW v režime ON-GRID. Fotovoltické zariadenie má nominálny výkon 80 kW a celý výkon je vyvedený do rozvádzača RH. Pri prevádzke fotovoltického systému musí byť zabezpečený súlad bezpečnosti zariadenia s prevádzkovými predpismi distribučnej spoločnosti. Od 01.12.2022 sa v zmysle Zákona č. 309/2009 Z.z. (písm. d, ods. 3, §2) o podpore obnoviteľných zdrojov energie a vysoko účinnej kombinovanej výroby mení spôsob určenia inštalovaného výkonu zariadení výrobcu elektriny využívajúceho ako zdroj slnečnú energiu, pri ktorých je celkovým inštalovaným výkonom súčet menovitých výkonov meničov (striedačov) na strane striedavého napätia.

Fotovoltický systém obsahuje 195 fotovoltických panelov, každý s výkonom 450 Wp, pričom celkový výkon predstavuje 87 750 Wp. FVE obsahuje 11 stringov, rozdelených medzi 2 striedače zapojené do kaskády. Striedač č.1 s výkonom 60kW má pripojených 8 stringov, striedač č.2 s výkonom 20kW má pripojené 3 stringy. Navrhované stringy majú výkon od 5,4 do 9,45 kW v počte od 12 do 20 panelov na string.

Fotovoltické zariadenie sa skladá zo 195 ks fotovoltických panelov o celkovom výkone 87 750 Wp rozdelených do 11 stringov medzi dva striedače. Jednotlivé panely v stringu budú prepojené pomocou UV stabilných jednožilových káblov 4mm<sup>2</sup> s konektorom MC4, a rozvádzač RSTR UV stabilnými jednožilovými káblami 6mm<sup>2</sup> so strignami samotnými. Z RSTR budú vedené jednožilové káble 6mm<sup>2</sup> v chráničke/DLP inštalačnom kanáli do technickej miestnosti a do rozvádzača RFVE. Káble uložiť ku konštrukcii do UV chráničiek DN32. V miestnosti je osadená technológia: 2x ONGRID 3-fázový striedač s výkonom 60 kW a 20kW. Fotovoltické zariadenie je pripojené do distribučnej siete cez HRM – hlavné rozpojovacie miesto KM200 – vid' bloková schéma zapojenia-výkonový stykač ovládaný ochranou v súlade s prevádzkovým poriadkom distribučnej spoločnosti. Z rozvádzača RFVE je energia vyvedená do hlavného rozvádzača objektu RH. Istenie stringov a meničov je navrhované v rozvádzači RFVE. Výkon z fotovoltických panelov je prioritne určený na vlastnú spotrebu elektrickej energie objektu. Princíp využitia elektrickej energie spočíva v tom, že celá vyrobená energia je plne využitá na spotrebu v hlavnom rozvádzači objektu z fotovoltického zariadenia. Pokiaľ výkon FV zariadenie nie je postačujúci na pokrytie spotreby, energia je doplnená z distribučnej siete.

Podľa aktuálne platnej normy STN 34 3085 vzhľadom na požiaru bezpečnosť je nevyhnutné pri vstupe do objektu umiestniť blokovú schému fotovoltickej výroby s vyznačením miesta, kde sa nachádza prístroj na odpojenie strany striedavého napätia od strany jednosmerného napätia, spolu s opisom ovládania. Vypínanie fotovoltickej výroby prebieha odpojením strany striedavého napätia od záťaže (odpojenie striedača) a zabezpečenia napäťového stavu na strane jednosmerného napätia ktorý umožní bezpečné hasenie(napäťie nižšie ako 50V DC). V prípade, že nie je možné dosiahnuť napätie, ktoré umožní bezpečné hasenie požiaru, je nevyhnutné upovedomenie veliteľa zásahu -osobu riadiacu záchranné práce.

Zariadenie na báze obnoviteľných zdrojov energie musí mať vydané vyhlásenie o zhode podľa § 23 zákona č. 56/2018 Z. z. o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov. V rámci efektívneho nakladania so zdrojmi sa očakáva životnosť fotovoltických (FV) a fototermtických (FT) panelov aspoň 20 rokov a meničov napätia aspoň 10 rokov.

Viac v časti PD – E9 Fotovoltaika

## 4.13 E10 Hlasová signalizácia požiaru

### Popis HSP

Hlasová signalizácia požiaru slúži k riadeniu evakuácie osôb v prípade požiaru. Systém hlasovej signalizácie požiaru bude v objekte používaný pre automatické alebo manuálne riadenie vysielania poplachových, evakuačných, služobných signálov, správ do všetkých alebo vybraných reproduktorových zón.

Systém hlasovej signalizácie požiaru musí spĺňať náročné požiadavky vyplývajúce z normy STN EN 60849 a STN EN 54 a to neustála kontrola ústredne, prepínanie na náhradné zálohové zosilňovače, kontrola reproduktorových liniek (skrat, prerušenie), nahrávanie a prehrávanie digitálnych správ, prepojenie s ústredňou elektrickej požiarnej signalizácie (pokiaľ je v objekte nainštalovaná) a diaľkové ovládanie. Poruchy jednotlivých reproduktorov nesmú vyústiť do celkovej straty pokrytia v zóne. Celý systém hlasovej signalizácie požiaru musí byť zálohovaný zálohovým napájacím zdrojom (akumulátory).

Kompaktná nástenná ústredňa HSP bude inštalovaná v miestnosti Vrátnica, ktorá je umiestnená na 1NP v miestnosti č. B1.04. Nakoľko sa ústredňa nebude nachádzať v mieste stálej obsluhy, bude systém vybavený GSM komunikátorom, pomocou ktorého bude prenášaná informácia o poruche systému na naprogramované telef. čísla osôb, ktoré si určí prevádzkovateľ systému. Tieto osoby budú zaškolené na obsluhu systému a budú nahrádzať stálu službu, prípadne táto informácia môže byť prenášaná na strážnu službu, PCO.

Systém bude pozostávať zo šiestich reproduktorových liniek a mikrofónu pre celkové núdzové hlásenia, ktorý je súčasťou ústredne. Pre potreby služobných hlásení do jednotlivých zón bude systém vybavený mikrofónovým pultom s tlačidlami, ktorý bude umiestnený na vrátnici na pracovnom stole.

Celkovo je v návrhu rátané z potrebným výkonom 450W.

Linka 1 – inštalovaných 53 reproduktorov

Linka 2 – inštalovaných 63 reproduktorov

Linka 3 – inštalovaných 18 reproduktorov

Linka 4 – inštalovaných 14 reproduktorov

Linka 5 – inštalovaných 13 reproduktorov

Linka 6 – inštalovaných 7 reproduktorov

Systém nebude vybavený regulátormi hlasitosti, potrebná hlasitosť/výkon jednotlivých reproduktorov sa nastaví na odbočkách transformátorov jednotlivých reproduktorov a výkonovom stupni zosilňovačov optimálne pri inštalácii.

V systéme, ktorý je využívaný pre požiaro-evakuačný účel, musia byť určené priority hlásenia nasledovne:

1. evakuácia - situácia možného ohrozenia života vyžadujúca evakuáciu objektu.
2. poplach - nebezpečná situácia blízka varovaniu pred očakávanou situáciou.
3. iné hlásenia (zábavné, reklamné, informačné a iné).

Vždy musia byť umožnené manuálne zásahy:

- spustiť alebo zastaviť zaznamenané poplachové hlásenia.
- vybrať príslušné zaznamenané poplachové hlásenie.
- zapínať alebo vypínať vybrané zóny reproduktorov.
- vysielanie živých hlásení cez núdzový mikrofón

### Reproduktory

Reproduktory budú rozmiestnené tak, aby všetky priestory, a to i tie, v ktorých nie sú priamo inštalované reproduktory, boli zreteľne ozvučené. Dôvodom je zaistenie počuteľnosti hlásenia rozhlasu. Podľa STN EN 60849 je povinné nastaviť výkon reproduktorov tak, aby bola zabezpečená úroveň hlásení o 6 až 25 dB nad úroveň okolitého hluku. Evakuačné reproduktory sú vybavené keramikou svorkovnicou a tepelnou poistkou na odpojenie

chybného reproduktora od linky tak, aby nedošlo k jej prerušeniu. Reprodukory budú osadené v miestnostiach s SDK podhlľadom na strope, v priestoroch bez SDK podhlľadov na stenách ozvučovaných priestorov. Umiestenie reproduktorov je nutné koordinovať s návrhom interiéru pri ich osádzaní.

Celkovo budú reproduktory zapojené do 6 reproduktorových liniek. Každá linka musí byť ukončená ukončovacím členom – EOL, rovnako odbočky z liniek.

Výkon reproduktorov bude upravený podľa veľkosti ozvučovaného priestoru pri montáži. Vo výkresovej časti sú pri reproduktoroch uvedené odporúčané výkony. Pri prevádzkových skúškach a meraní počuteľnosti a zrozumiteľnosti budú prípadne zmenené výkony v súlade s týmito požiadavkami. Všetky reproduktory navrhované pre HSP sú certifikované podľa EN 54-24.

V priestoroch inštalácie je prostredie základné kde postačujú reproduktory s krytím IP20. V priestoroch so zvýšenou vlhkosťou – sprchy – odporúčam použiť reproduktory s krytím IP55 – stropné a IP54 - nástenné. Jedná sa o priestory B1.31, B2.19 a B3.20.

#### Ovládanie ústredne

Nakoľko podľa §88 vyhlášky č. 94/2004, nemusí byť stavba vybavená elektrickou požiarou signalizáciou, čo je uvedené aj v projekte požiarnej bezpečnosti stavby, bude systém HSP ovládaný pomocou tlačidlových hlásičov, ktoré budú umiestnené na chodbách, pri dverách v smere úniku do CHÚC a na voľné priestranstvo. Systém HSP pri aktivácii tlačidlových hlásičov, automaticky pripojí prehrávač správ, pomocou ktorých bude zahájená evakuácia osôb. Aktivačný povel pre ústredňu bude rozpojenie tlačidlovej linky. Z toho dôvodu musia byť tlačítka v kľudovom stave s NC kontaktom. Kontakty ovládacích tlačidiel musia byť zapojené do série, aby pri aktivácii ktoréhokoľvek tlačidla bola zahájená evakuácia objektu. Toto zapojenie je súčasne aj indikáciou neporušenosti kabeláže.

Navrhované rozmiestnenie jednotlivých prvkov HSP a ich zapojenie je zrejmé z pôdorysných výkresov a blokovej schémy, ktoré tvoria samostatnú časť tejto projektovej dokumentácie.

Viac v časti PD – E10 Hlasová signalizácia požiaru

## 4.14 Projektové energetické hodnotenie

#### Navrhované riešenie na posúdenie

Posúdenie vychádza z posúdenia opláštenia objektu steny, podlahy, stropu a otvorových konštrukcií podľa projektu. Všetky konštrukcie boli posúdené na základe tepelnotechnického výpočtu a spĺňajú požiadavky platných teplototechnických noriem STN 73 05 40. Styk zateplenia ostenia s okenným rámom doporučujeme zrealizovať spôsobom, ktorý je popísaný a stanovený v Smernici na aplikáciu pre daný použitý zatepľovací systém a normou STN 73 29 01 – Zhotovovanie vonkajších tepelnoizolačných kontaktných systémov ETICS, ktorá plne nahrádza STN 73 0551 z roku 1999 v celom rozsahu. Účinnosť ETICS je závislá od spôsobu prevádzkovania budovy, výmeny vzduchu, spôsobu vetrania, regulácie vykurovacích telies, normovej spotreby teplej vody a využitia úsporných opatrení. V styku doporučujem použiť okenné dilatačné profily.

#### SO 01

##### Charakteristika stavby a stavebné riešenie

Objekt je postavený ako administratívna budova v existujúcej zástavbe.

Obvodový plášť je postavený z: Obvodové steny :CDm tehla hr:450mm; Parapetné steny :CDm tehla hr:300mm;  
Stena vnútorná :CDm tehla hr:450mm.

Strešný plášť je z: Strecha záklop :SDK hr:25mm; Parozábrana; Drevený trámový strop hr:200mm + Minerálna vlna hr:150mm v úrovni stropu.

Otvorové konštrukcie: Okná drevené s jednoduchým zasklením; Okná plastové s izolačným 2-sklom; Dvere plastové s izolačným 2-sklom .

Podlahy: Podlaha na teréne :Nášľapná vrstva; Betónová mazanina/poter hr:100mm

### Návrh doporučených opatrení

Steny: Obvodové steny doplnené: Minerálna vlna hr:200mm; Parapetné steny doplnené: Minerálna vlna hr:200mm

Strechy: Strecha záklop doplnený: Minerálna vlna hr:300mm

Otvory: Okná plastové s izolačným 3-sklom; Dvere plastové s izolačným 3-sklom; Dvere hliníkové s izolačným 3-sklom

Podlahy: Bez návrhu opatrení

Vykurovanie: Navrhujem osadiť: Tepelné čerpadlo - vzduch/vzduch s teplovzdušným vykurovaním.

Vykurovací systém bude: teplovzdušne a teplovodne v celom objekte.

Príprava TV: Bez návrhu opatrení

Osvetlenie: V objekte sú navrhnuté úsporné LED svietidlá.

Obnoviteľné zdroje: Tepelné čerpadlo

#### Rekapitulácia a potenciál úspor energie

		Potreba tepla / energie - aktuálny stav	Potreba tepla / energie - po realizácii navrhovaných úprav	Úspora tepla / energie	Potenciál úspor
		[kWh/(m <sup>2</sup> .a)]	[kWh/(m <sup>2</sup> .a)]	[kWh/(m <sup>2</sup> .a)]	%
7	Potreba tepla na vykurovanie	125.29	50.92	74.37	59.36
	<b>Potreba energie</b>				
8	na vykurovanie	162.30	70.36	91.94	56.65
9	na prípravu teplej vody	7.43	8.22	0.00	0.00
10	na chladenie / vetranie				
11	na osvetlenie	8.90	8.19	0.71	7.98
12	<b>Celk. potr. energie</b>	<b>178.63</b>	<b>86.76</b>	<b>91.87</b>	<b>51.43</b>
13	<b>Primárna energia</b>	<b>143.07</b>	<b>75.75</b>	<b>67.32</b>	<b>47.06</b>
14	<b>Odpočítateľná tepelná a elektrická energia:</b>				
15	solárna fotovoltaická				
16	solárna tepelná				
17	kogenerácia				
18	Tep. energia z iného obn. zdroja		9.22		

## SO 02

Obvodový plášť je postavený z: Obvodové steny :CDm tehla hr:450mm; Parapetné steny :CDm tehla hr:300mm; Stena vnútorná :CDm tehla hr:450mm.

Strešný plášť je z: Záklop nad časťou B: Omieta; Drevený záklop; Železobetónový nosník+doska hr:220mm; škvára hr:100mm; Betónový poter hr:80mm; Drevený priehradový väzník; Záklop nad časťou C: zavesený SDK podhl'ad; Drevený trámový strop hr:200mm; Kartón; Minerálna vlna hr:20mm; Heraklit hr:30mm; Drevený priehradový väzník; Plochá strecha nad C: Omieta; Železobetónová stropná doska hr:250mm;

Podkladný betón v sklone; Asfaltová strešná krytina; Podlaha lodžie: Cementový poter hr:100mm; škvára hr:100mm; Betónový poter hr:75mm; Železobetónový nosník+doska hr:220mm; Drevený záklop; Omieta.

Otvorové konštrukcie: Okná drevené s jednoduchým zasklením; Okná sklobetónové; Okná plastové s izolačným 2-sklom; Dvere plastové s izolačným 2-sklom; Dvere drevené s jednoduchým zasklením. Podlahy: Podlaha na teréne: Nášľapná vrstva; Cementový poter hr:100mm; Podlaha nad nevyk. priestorom: Nášľapná vrstva; Cementový poter hr:100mm; Železobetónový strop hr:250mm; Strop nad exteriérom: Cementový poter hr:100mm; škvára hr:100mm; Betónový poter hr:75mm; Železobetónový nosník+doska hr:220mm; Drevený záklop; Omietka.

### Návrh doporučených opatrení

Steny: Obvodové steny doplnené: Minerálna vlna hr:200mm; Parapetné steny doplnené: Minerálna vlna hr:200mm; Steny loggie doplnené: Minerálna vlna hr:150mm

Strechy: Záklop nad časťou B doplnený: Minerálna vlna hr:300mm; Záklop nad časťou C doplnený: Minerálna vlna hr:300mm; Plochá strecha nad C doplnená: Minerálna vlna hr:300mm; Podlaha lodžie doplnená: Cementový poter hr:50mm; PIR doska hr:200mm

Otvory: Okná plastové s izolačným 3-sklom; Dvere hliníkové s izolačným 3-sklom; Dvere plastové s izolačným 3-sklom

Podlahy: Podlaha nad nevyk. priestorom doplnená: Minerálna vlna hr:50mm; Podlaha nad exteriérom doplnená: Minerálna vlna hr:200mm

Vykurovanie: Navrhujem osadiť: Tepelné čerpadlo - vzduch/vzduch s teplovzdušným vykurovaním.

Vykurovací systém bude: teplovzdušne a teplovodne v celom objekte. FVE panely s výkonom 40kWp.

Príprava TV: Bez návrhu opatrení

Osvetlenie: V objekte sú navrhnuté úsporné LED svietidlá. Fotovoltaické panely s výkonom 30kWp.

Obnoviteľné zdroje: Tepelné čerpadlo, Fotovoltaické panely

### Rekapitulácia a potenciál úspor energie

	Potreba tepla / energie - aktuálny stav	Potreba tepla / energie - po realizácii navrhovaných úprav	Úspora tepla / energie	Potenciál úspor
	[kWh/(m <sup>2</sup> .a)]	[kWh/(m <sup>2</sup> .a)]	[kWh/(m <sup>2</sup> .a)]	%
7 Potreba tepla na vykurovanie	143.38	39.66	103.72	72.34
<b>Potreba energie</b>				
8 na vykurovanie	181.19	55.81	125.38	69.20
9 na prípravu teplej vody	7.25	7.62	0.00	0.00
10 na chladenie / vetranie				
11 na osvetlenie	8.90	8.19	0.71	7.98
12 Celk. potr. energie	197.34	71.62	125.72	63.71
13 Primárna energia	156.47	37.91	118.56	75.77
14 Odpočítateľná tepelná a elektrická energia:				
15 solárna fotovoltaická		20.68		
16 solárna tepelná				
17 kogenerácia				
18 Tep. energia z iného obn. zdroja		7.31		

Viac v časti PD – PEHB

### 4.15 Požiarne bezpečnosť stavby

Požiarne bezpečnosť stavby je riešená v zmysle §4 písm. k) Zákona NR SR č. 314/2001 Z.z. o ochrane pred požiarom v znení neskorších predpisov v platnom znení, resp. Vyhlášky MV SR č. 121/2002 Z.z. o požiarnej prevencii v znení neskorších predpisov v platnom znení a Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarne bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb (ďalej len vyhláška č. 94/2004), STN 92 0201-1 až 4, Požiarne bezpečnosť stavieb, Spoločné ustanovenia (ďalej len STN 92 0201-1 až 4), v častiach v ktorých sa zhoduje s vyhláškou č. 94/2004, a podľa ďalších súvisiacich noriem.

Jednotlivé výpočty potrebné pre spracovanie projektu požiarnej bezpečnosti stavby sú spracované na základe programového vybavenia „Požiarne bezpečnosť stavieb - verzia 7.30, autor M. Dekánek.“ Výpočty sú uvedené vo výpočtovej prílohe.

### Členenie na požiarne úseky

Posudzovaná stavba je rozdelená na požiarne úseky v súlade s §3 vyhlášky č. 94/2004, resp. podľa nasledovných zásad:

- aby boli vymedzené priestory, ktoré musia tvoriť samostatný požiarne úsek,
- aby rozmery požiarneho úseku neprekročili medzné rozmery stanovené normovými hodnotami,
- aby počet podlaží v požiarne úseku nepresiahol dovolený počet podlaží.

V zmysle uvedených zásad je posudzovaná stavba rozdelená na nasledovné samostatné požiarne úseky:

P1.01	Sklady
P1.02	Sklady, umývareň, dielňa, kuchynka
P1.03	Sklady
N1.01/N3	
N1.02/N3	Schodisko – čiastočne chránená úniková cesta
N1.03	Reštaurácia + zázemie
N1.04	Administratívne priestory
N1.05/N3	Výťah
N2.01	
N2.02	
N3.01	Administratívne priestory

Inštalčné šachty nebudú tvoriť samostatné požiarne úseky (budú súčasťou jednotlivých PÚ) nakoľko budú oddelené horizontálne požiarne oddieliacou konštrukciou a protipožiarne klapkami s požadovanou protipožiarne odolnosťou na jednotlivých podlažiach.

Delenie stavby na požiarne úseky zohľadňuje charakter prevádzky, dispozičné riešenie stavby, odstupové vzdialenosti, medzné rozmery požiarneho úseku, dĺžky únikových ciest a požiadavky dotknutých predpisov pre jednotlivé priestory.

### Odstupové vzdialenosti

Na zamedzenie prenosu požiaru z horiacej stavby na inú stavbu alebo z horiaceho požiarneho úseku na iný požiarne úsek musia byť stavby alebo požiarne úseky od seba vzdialené najmenej o odstupovú vzdialenosť, ktorá je určená podľa STN 92 0201-4.

Pri výpočte odstupových vzdialeností sa uvažuje s najnepriaznivejšou alternatívou, t.j. odstupy sú počítané od otvorov okien (úplne otvorené požiarne plochy) v obvodových stenách, resp. od obvodových stien v súlade s čl. 5.3 v STN 92 0201-4. Za výsledné odstupové vzdialenosti sa považujú vzdialenosti s najväčšími odstupmi od obvodových stien celej stavby.

Odstupová vzdialenosť od posudzovanej stavby nezasahuje do žiadnej inej stavby v jej okolí. Rovnako sa stavba nenachádza v požiarne nebezpečnom priestore susediacich stavieb.

Podrobný výpočet odstupových vzdialeností od posudzovanej stavby je uvedený vo výpočtovej prílohe technickej správy.

### VYBAVENIE STAVBY POŽIARNOTECHNICKÝMI ZARIADENIAMÍ

#### Elektrická požiarne signalizácia

V súlade s §88 vyhlášky č. 94/2004, nemusí byť stavba vybavená elektrickou požiarne signalizáciou.

### **Hlasová signalizácia požiaru**

V súlade s §90 vyhlášky č. 94/2004, musí byť stavba vybavená hlasovou signalizáciou požiaru. Technické a bezpečnostné vyhotovenie HSP je riešené v rámci samostatnej časti projektovej dokumentácie.

### **Stabilné hasiace zariadenie**

V súlade s §87 vyhlášky č. 94/2004, nemusí byť stavba vybavená stabilným hasiacim zariadením.

### **Zariadenie na odvod dymu a tepla pri požari**

V súlade s §92 vyhlášky č. 94/2004, nemusí byť stavba vybavená zariadením na odvod dymu a tepla pri požari.

### **Núdzové osvetlenie**

V súlade s §73 vyhlášky č. 94/2004 bude v posudzovanej stavbe zriadené núdzové osvetlenie. Musí osvetľovať východy a označovať smer úniku. Ďalej je núdzové osvetlenie riešené vo všetkých priestoroch, kde sa zdržuje väčší počet osôb, v technických priestoroch väčších rozmerov, kde nie je ľahká orientácia k východu, alebo kde to vyžadujú iné predpisy a normy, a to minimálne svietidlom nad únikovým východom.

Núdzové únikové osvetlenie bude riešené autonómnymi svietidlami s vlastnými zdrojmi na bezpečné napätie a s označením smeru úniku a východov. Ich funkčnosť bude 60 min od výpadku elektrického prúdu. Intenzita a umiestnenie osvetlenia musí byť v súlade s predpismi elektro. Núdzové osvetlenie je zakreslené vo výkresovej dokumentácii PO značkou pri označení požiarneho úseku, čo znamená, že celý požiarne úsek bude vybavený svietidlami núdzového osvetlenia. V objekte budú navrhnuté núdzové svietidlá s vlastným zdrojom.

Osvetľovacie telesá núdzového osvetlenia sa podľa čl. 18.5 v STN 92 0201-3 odporúča umiestniť vo výške od 2 000 mm do 2 500 mm nad úrovňou podlahy únikovej cesty. Prednostne sa majú osvetliť miesta, kde nastáva zmena sklonu, zmena smeru alebo druhu únikovej cesty.

Núdzové osvetlenie je riešené v rámci samostatnej časti projektovej dokumentácie (profesii elektro), kde je podľa platných noriem elektro spresnený počet a rozmiestnenie svietidiel.

### **Hasiace prístroje**

Počet, umiestnenie a druh hasiacich prístrojov je určený podľa §89 vyhlášky č. 94/2004, resp. podľa STN 92 0202-1 Požiarne bezpečnosť stavieb, Vybavovanie stavieb hasiacimi prístrojmi.

Prenosné hasiace prístroje sú navrhnuté tak, aby ich použitím nebola spôsobená škoda a pri znalosti ich použitia boli úplne bezpečné.

Osadenie hasiacich prístrojov musí byť v súlade s Vyhláškou MV SR č. 347/2022 Z.z. o vlastnostiach a o podmienkach prevádzkovania, označovania a zabezpečenia pravidelnej kontroly hasiacich prístrojov. Prenosný hasiaci prístroj sa na stanovišti prenosného hasiaceho prístroja umiestňuje spravidla na zvislej stavebnej konštrukcii alebo na podlahe. Rukoväť prenosného hasiaceho prístroja môže byť vo výške najviac 1,5 m nad podlahou.

Každé stanovište hasiaceho prístroja sa označuje piktogramom v súlade s nariadením vlády SR č. 387/2006 Z.z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci (ďalej len nariadenie vlády SR č. 387/2006). V prípade, že nie je stanovište hasiaceho prístroja priamo viditeľné, označuje sa šípkou a piktogramom podľa nariadenia vlády SR č. 387/2006.

Hasiace prístroje sa nesmú vystaviť sálavému teplu ani priamemu slnečnému žiareniu, ktoré by mohlo spôsobiť zvýšenie tepla nad povolenú teplotu uvedenú výrobcom.

V súlade s ustanoveniami v STN 92 0202-1 Požiarne bezpečnosť stavieb, Vybavovanie stavieb hasiacimi prístrojmi (ďalej len STN 92 0202-1), je potreba prenosných hasiacich prístrojov pre jednotlivé požiarne úseky stanovená výpočtom.

Počet a druh prenosných hasiacich prístrojov, ktorý investor musí zabezpečiť je nasledovný (viď. výkresová príloha):

#### **práškový hasiaci prístroj – 6 kg 30 ks**

Podrobný výpočet hasiacich prístrojov je uvedený vo výpočtovej prílohe technickej správy.

#### **Zabezpečenie stavby vodou na hasenie požiarov**

Potreba vody na hasenie požiarov pre predmetnú stavbu je v súlade s Vyhláškou MV SR č. 699/2004 Z.z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov (ďalej len vyhláška č. 699/2004), stanovená podľa STN 92 0400, Požiarne bezpečnosť stavieb. Zásobovanie vodou na hasenie požiarov (ďalej len STN 92 0400) na 12,0 l.s-1.

#### **Záver**

Pri zmene stavby alebo pri zmene užívania priestorov stavby sa nesmie znížiť protipožiarne bezpečnosť celej stavby alebo jej časti a bezpečnosť osôb alebo sťažiť zásah hasičskej jednotky.

Prípadné zmeny v dispozičnom, materiálovom alebo funkčnom riešení stavby, ktoré by vznikli počas jej realizácie a užívania, musia byť posúdené z hľadiska plnenia podmienok protipožiarnej bezpečnosti a predložené na vyjadrenie príslušnému OR HaZZ.

Dodržanie požiadaviek projektu protipožiarnej bezpečnosti stavby na jednotlivé stavebné konštrukcie, materiály a zariadenia z hľadiska plnenia protipožiarnej bezpečnosti musia preukázať jednotliví dodávatelia, najneskôr ku kolaudácii, platnými certifikátmi alebo potvrdeniami o zhode, dokladmi o odborných prehliadkach elektrických zariadení a bleskozvodov pred ich prvým uvedením do prevádzky, potvrdeniami o kontrole prenosných hasiacich prístrojov a požiarnych vodovodov pred ich odovzdaním do užívania a pod..

Práce spojené so zvyšovaním protipožiarnej odolnosti (prípadné nátery, nástreky, požiarne upchávky, SDK konštrukcie s požiarou odolnosťou a pod.) smú uskutočňovať len osoby preškolené výrobcom príslušného systému (s dokladovaním preškolenia). Tieto preškolenia je nutné ku kolaudácii doložiť.

Investor, resp. prevádzkovateľ musí zabezpečiť, že budú dodržané stanovené požiadavky v tejto projektovej dokumentácii, nebude prekročený počet osôb a nebudú zužované minimálne šírky únikových ciest s ktorými sa v posudzovanej stavbe uvažuje.

Viac v časti PD – PO

### **4.16 SO 03 Spevnené plochy**

Predmetom navrhovanej projektovej dokumentácie SO 03 je úprava - napojenie vstupov v rámci debarierizácie objektu. Spevnené plochy na parkovanie automobilov ostávajú existujúce bez úprav. V PD je rozkreslený počet parkovacích miest na existujúcich plochách. Vjazdy do areálu ostávajú existujúce. V rámci úprav dôjde k realizácii vyznačenia parkovacích miest vodorovným dopravným značením a napojenie vchodu SO 02 blok B na parkovisko. Účel a využitie objektu ostane nezmenený.

#### **Odvodnenie**

Odvodnenie spevnenej plochy je zabezpečené priečnymi a pozdĺžnymi sklonmi do pásu zelene. Priečny sklon chodníka je navrhnutý v sklone 2,0 %; plán je navrhnutý v sklone 3,0 %.



Konštrukcia spevnenej plochy chodníka sú navrhnuté pre pohyb chodcov.

Betónová dlažba 750x500	80 mm
Dlažbové lôžko (fr. 4/8)	40 mm
Drvené kamenivo (fr. 8/16)	150 mm
Konštrukcia spolu	min. 270 mm

Na styku navrhovaného chodníka s existujúcou spevnenou plochou parkoviska je osadený nábehový betónový obrubník a po obvode chodníka je osadený záhonový/parkový obrubník šírky 50mm.

### Výpočet statickej dopravy (Podľa normy STN 73 6110 / Z2)

Rekonštrukcia administratívnej budovy Komenského ulica – úrad BBSK  
Na základe STN 73 6110/Z2, tabuľka č.20 sa stanovuje počet parkovacích stojísk nasledovne:

Druh objektu ..... administratívne budovy a verejné inštitúcie

Bloky .... A (32) B (40+38+48), C (6) = 164 osôb

Počet zamestnancov..... 1 stojisko / 4 zamestnancov

Počet krátkodobých návštev ..1739m2..... 1 stojisko / 25 m2 (4x za zmenu)

Spolu : ..... 59  
41 stojísk / zamestnanca  
18 stojísk / návštevy

Výpočet podľa vzorca – norma STN 73 61 10/Z1 – tab. č. 20 :

$$N = 1,1.O_o + 1,1.P_o.kmp.kd$$

Kde :

N - je celkový počet stojísk na území v objekte; zaokrúhlené na celé číslo vždy nahor;

O<sub>o</sub> - základný počet odstavných stojísk obyvateľov v Bratislave a Košiciach a ostatné krajské mestá sa počíta pre celé mesto, na ostatnom území pre okres; stupeň automobilizácie 1:2,5

P<sub>o</sub> - základný počet parkovacích stojísk podľa 16.3.9;

kmp - regulačný koeficient mestskej polohy pričom prístup do oblasti, kde je obmedzený možný počet parkovísk, musí zabezpečiť dostatočnú ponuku MHD, ktorá sa musí preukázať návrhom;

kd - súčiniteľ vplyvu delby prepravnej práce.

IAD: ostatná doprava 35 : 65, súčiniteľ kd 0,80

Koeficient 1.1 zahŕňa aj 10% rezervu stojísk pre krátkodobé parkovanie návštev verejne prístupných

$$N = 1,1 \times 0 + 1,1 \times 59 \times kmp \times kd$$

$$N = 0 + 1,1 \times 59 \times 0,8 \times 0,8$$

$$N = 41,54 = \text{min. } 42 \text{ stojísk}$$

Počet navrhovaných stojísk na spevnenej ploche je 43 státí / z toho 2 státi sú pre imobilných /.

## 4.17 SO 04 Rekonštrukcia areálových rozvodov ZTI

### 4.17.1 Areálový vodovod

Je potrebné vykonať rekonštrukciu jestvujúcej vodovodnej prípojky, z dôvodu havarijného stavu a zvýšenia odberu množstva vody. Vodomerová zostava vo vodomernej šachte: uzáver DN100, vodomer MN QN6XN K, spätná klapka DN100, vypúšťací kohút, spätná klapka DN50, filter, redukcia DN100/50. Napojenie prívodu vody do objektov bude prevedené za vodomernými zostavami.

Prívod vody do objektu bude prevedený z rúry HDPE d56x3mm (DN50). Vodovodné potrubie bude privedené do pivnice objektu v nezamrzenej hĺbke, kde bude umiestnený vnútorný hlavný uzáver vody DN50 a tlakový redukčný ventil DN50.

Vodovodná prípojka pitnej vody z verejného vodovodu nesmie byť prepojená s iným zdrojom a musí byť vyrobená zo zdravotne bezpečného materiálu. Medzi vodomermom a uzáverom musí byť zariadenie, ktoré znemožní spätné prúdenie vody - §35, ods. 1) Vyhláška Ministerstva ŽP SR 532/2002, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu. Kombinovanie napojenia vlastných vodných zdrojov na ten istý vnútorný vodovod, alebo na vnútro areálový rozvod vody sú zásadne neprípustné.

Výpočtový prietok vody od zariadení predmetov Qd:

$$Q_d = \sum q \times n = 4,16 \text{ l/s}$$

Kde:

q - menovitý výtok armatúrou (l/s)

n - počet výtokových armatúr rovnakého druhu

Výpočtová spotreba vody v zmysle Vyhlášky MŽP SR č.684/2006 Z.z.:

Priemerná denná spotreba vody	Q <sub>p</sub> = 27000 l/deň t.j. 0,3125 l/s
Maximálna denná spotreba vody	Q <sub>m</sub> = 35100 l/hod t.j. 0,4063 l/s
Maximálna hodinová spotreba vody	Q <sub>hod</sub> = 3071 l/hod t.j. 0,851 l/s
Ročná potreba vody	Q <sub>r</sub> = 9855 m <sup>3</sup> /rok
Počet osôb:	270 osôb
Spotreba na osobu:	5l/osoba
Požiarna potreba -	podľa projektu požiarnej ochrany stavby

### 4.17.2 Požiarny vodovod

V objekte budú osadené hadicové navijaky s tvarovo stálou hadicou a uzatvárateľnou prúdniciou, zodpovedajúce STN EN 671-1. Hadicové navijaky budú rozmiestnené v zmysle projektu požiarnej ochrany. Dĺžka hadice zariadení bude 30 m, svetlosť hubice DN25. Prietokové množstvo vody Q = 59 l/min. Požiarny vodovod bude napojený na rozvod studenej vody cez potrubný oddeľovač IVAR BRA.ECO 3T RAMPA T DN50 (podľa projektovej dokumentácie). Oddeľovač je potrebné napojiť na kanalizáciu s min. svetlosťou DN75.

Požiarné rozvody vody budú prevedené z nerezových rúrok napr. Ivar Inox, spojovaných lisovaným.

Potrubné rozvody budú zavesené závesným systémom HILTI alt. SIKLA, s použitím objímok s gumenými vložkami. Rozstupy závesov realizovať v zmysle prílohy č.9 STN 73 6660.

Potrubia budú označené v zmysle STN 13 0072. Na potrubí bude uvedený typ média a smer prúdenia. Na armatúrach bude vyznačená poloha - Otvorené/Zatvorené. Označení musí byť jednoznačné a viditeľné z miesta lokálnej obsluhy, armatúr, apod.

Izolácia požiarnych rozvodov bude izolované proti oroseniu polyetylénovou penovou izoláciou TUBOLIT DG hrúbky 13 mm.

#### 4.17.3 Splašková kanalizácia

Splaškové vody z objektu budú odvádzané navrhovanou areálovou kanalizačnou PVC-KG DN125-160. Navrhovaná areálová kanalizácia bude napojená na jestvujúcu areálovú kanalizáciu v areáli objektu do jestvujúcej šachty.

Kanalizačné rúry sa použijú KG-Systém, ktoré sú vyrábané z nemäkčeného PVC podľa STN ISO 4435 a DIN 19534 v tlakovej rade SN8. Spájanie rúr a tvaroviek sa prevedie pomocou nástrčných hrdiel opatrenými gumovými tesniacimi krúžkami. Na areálovej kanalizácii budú umiestnené plastové kanalizačné revízne šachty DN600.

Výpočtový prietok splaškových vôd  $K_x \square DU$  ( $K=0,7$ -škola)  $Q_{ww}= 8,3$  l/s  
STN EN 12056-2

#### 4.17.4 Dažďová kanalizácia

Dažďová kanalizácia zo striech

Dažďové odpadové vody zo strechy objektu budú odvedené samostatnými jestvujúcimi vetvami dažďovej kanalizácie. V rámci rekonštrukčných prác sa budú vykonávať výmeny zvodových potrubí a osadenie lapačov strešných splavenín HL600N.

Viac v časti PD – SO 04

## 5. STRATOSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Stavebnými úpravami objektu nedôjde k ohrozeniu ostatných záujmov ochrany prírody ani prírodných zdrojov nad rámec súčasného – povoleného stavu, nakoľko sa nemení účel stavby. Výmenou VZT jednotiek a modernizáciou priestorov sa naopak znížia negatívne účinky na životné prostredie. Všetky technické zariadenia, ktoré sú súčasťou technologického vybavenia - VZT budú opatrené vlastnými ochrannými zariadeniami a prvkami, ktoré zamedzujú znečisteniu životného prostredia.

Stacionárne zdroje hluku klimatizačné jednotky a ventilátory umiestnené priamo vo vetranom priestore alebo v exteriéri budú v odhlučnenom prevedení tak, aby vyžarovaný hluk do okolia neprekročil v stanovenej vzdialenosti 5 m nad úrovňou strechy predpísanú hranicu hluku v danom priestore - pružným obloženie a spoji, v potrubných trasách VZT osadené tlmiče hluku. Pre zabránenie prenosu vibrácií do konštrukcií budú zdroje pružne uložené.

Stavba nebude mať negatívne účinky ani vplyvy na životné prostredie, nebude produkovať škodlivé exhalácie, hluk, teplo, otrasy, prach, zápach, oslňovanie a zatienenie. Z uvedeného vyplýva, že stavba nebude zhoršovať životné prostredie nad prípustnú mieru, resp. nad mieru stanovenú vydaným povolením.

### Vplyvy na obyvateľstvo

Cieľom opatrení zahrnutých do kategórie technických je čo najväčšie zmiernenie, prípadne eliminácia negatívnych vplyvov adaptácie a prevádzky objektov na jednotlivé zložky životného prostredia, prostredníctvom dostupných a technicky realizovateľných postupov. Väčšina navrhovaných opatrení má charakter rutinných postupov, ktoré sa uplatňujú pri spracovaní technického riešenia a sú zahrnuté do projektovej dokumentácie. Dosiahnutie nulového rizika t.j. absolútnej eliminácie daného faktora nie je vždy nevyhnutné a jeho dosiahnutie je spojené naviac s enormnými ekonomickými nákladmi.

## **Ovzdušie a klíma**

Prioritnou snahou vo vzťahu ovzdušia ako determinantu zdravia je znižovanie produkcie emisií hlavne z cestnej dopravy, líniových zdrojov a zo statickej dopravy. V celospoločenskom meradle sa uskutočňuje ekologizácia vozového parku a dopravy s používaním menej škodlivých pohonných hmôt.

Opatrenia počas výstavby - počas realizácie objektu sa očakávajú vplyvy na ovzdušie najmä v dôsledku zvýšenej prašnosti a vyššieho obsahu výfukových plynov ťažkej a nákladnej dopravy. Zabezpečiť čo najkratší termín pre presun hmôt pri výstavbe. Pri dlhšie trvajúcom bezzrážkovom období bude potrebné vykonávať postrekovanie nielen prístupovej komunikácie ale aj počas realizácie zemných prác.

## **Hluk**

Po uvedení zariadení do prevádzky, technológie produkujúce hluk budú typologicky inštalované podľa bežných zásad protihlukovej a antivibračnej inštalácie. Podobne v zmysle novelizovaných predpisov budú spĺňať a dodržiavať požadované akustické parametre jednotlivé technológie objektu (ventilačná sústava, nezávislé zdroje tepla, vzduchotechnika, zdroje chladu atď.). Budú dodržané limitné hladiny uvedených technických zariadení, ktoré sú záväzné pre dodávateľa t.j. pre jednotlivé posudzované zdroje podľa hlukových kritérií Z-1 až Z-7 LWA < 80 dB za dodržania prípustných hodnôt vo vonkajších priestoroch záujmového územia v zmysle NV č. 549/2007. Opatrenia budú realizované tiež na základe výsledkov monitoringu hluku v kritických oblastiach po investícií. Smerovaním zdrojov hluku od kritického územia vhodným umiestnením zdroja hluku vo vonkajšom prostredí (využitie tienenia zdroja ďalšími objektmi).

## **Povrchové a podzemné vody**

V priebehu výstavby bude zvýšené riziko úniku nebezpečných látok, hlavne pohonných hmôt a olejov zo stavebných mechanizmov. Pri stavebných prácach sa zabezpečí bezporuchová prevádzka stavebných mechanizmov a ďalšie preventívne opatrenia na ochranu podzemných vôd. Ochrane podzemných vôd a povrchových vôd bude potrebné venovať pozornosť aj pri zriaďovaní stavebných dvorov. Zriadenie stavebného dvora bude zabezpečené na spevnených plochách, odkanalizovaním zariadení a zabezpečením skladov a mechanizmov proti únikom nebezpečných látok.

Súhrnne teda možno konštatovať že zdravotné riziká vznikajúce len z činnosti samotného objektu sú pri zadaných a definovaných podmienkach prevádzky v danom prípade spoločensky akceptovateľné.

## **Vnútoré prostredie**

Projekt stavby, technológie TZB, použité stavebné materiály obvodového plášťa, štruktúra podláh, deliacich stien chránených priestorov i ostatných priestorov s ohľadom na okolitý hluk dopravy spĺňa požiadavky na akustický komfort požadovaného kvalitatívneho štandardu. Vo vnútornom nebytovom prostredí vyhovuje vzduchotechnický systém v nominálnom režime.

## **Vonkajšie prostredie**

Technológie TZB, ktoré budú v činnosti po stavebných úpravách objektu a produkujú hluk do vonkajšieho a vnútorného obytného prostredia a uvedenými hlukovými parametrami, pri dodržaní doporučení a aplikácii akustických separačných prvkov, nespôsobia narušenie životného prostredia a projekt z hľadiska predpokladaných hlukových pomerov vyhovuje podmienkam Nar. Vlady č. 549/2007 Z.z. Hladina akust. tlak hluku bola počítaná pre súbežnú prevádzku všetkých zdrojov hluku v maximálnom režime.

## Odpady

V zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, vzniknú realizáciou posudzovanej činnosti druhy odpadov, zaradených do kategórie ostatných (O) a nebezpečných odpadov (N).

Predpokladané druhy odpadov, ktoré vzniknú pri výstavbe

Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Množstvo
17 01 01	Betón	O	86 t
17 01 02	Tehly	O	433 t
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	173 t
17 02 01	Drevo	O	31,2 t
17 02 02	Sklo	O	11,1 t
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	0,02 t
17 04 05	Železo , oceľ	O	9,8 t
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O	6,8 m <sup>3</sup>
17 08 02	Stavebné materiály na báze sadry iné ako v 17 08 01	O	12,5 t
17 09 04	Zmesový komunálny odpad vzniknutý na stavbe priebehu realizácie výstavby	O	17,3 t

Skutočné množstvo odpadov bude počas realizácie evidované a predložené ku kolaudácii.

Pre nakladanie s odpadmi platí Zákon č.79/2015 Z.z. Zákon o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Odpady vzniknuté počas prevádzky sa budú zhromažďovať v kontajneroch na komunálny odpad, ktoré budú umiestnené na pozemku stavebníka. Odpady na komunálny a separovaný odpad budú umiestnené podľa situácie.

So vzniknutými odpadmi počas výstavby je potrebné nakladať nasledovne:

- druhotné suroviny - papier, kartón, železný šrot, neželezné kovy odovzdať na využitie do zariadení na to určených (napr.: Zberné suroviny)
- nebezpečné druhy odpadov (znečistené obaly, použité absorpčné materiály, žiarivky, odpadový olej atď.) odovzdať na zhodnotenie alebo zneškodnenie oprávnenej organizácii
- komunálny odpad zneškodňovať v súlade s všeobecne záväzným nariadením mesta Banská Bystrica

Stavebník je povinný riadiť sa platnými právnymi predpismi na úseku odpadového hospodárstva, predovšetkým vykonávať evidenciu množstva vzniknutých odpadov, ako i zasielať hlásenie na príslušný obvodný úrad o vzniku a nakladaní s odpadmi v súlade s vyhláškou MŽP SR č. 365/2015 Z.z. v znení jej noviel.

Najmenej 70 % všetkých výrobkov z dreva použitých pri renovácii konštrukcií, opláštenia a povrchových úprav bude recyklovaných / opätovne použitých, alebo pochádzajúcich z trvalo udržateľne obhospodarovaných lesov, ako sú certifikované certifikačnými auditmi tretích strán vykonávanými akreditovanými certifikačnými orgánmi, napr. Normy FSC / PEFC alebo ekvivalentné normy. Odporúča sa napr. drevený záklop striech opätovne použiť pri realizácii - výmena len poškodených dosiek.

## Hluk statickej dopravy

Pri dodržaní opatrení, hluk statickej dopravy nespôsobí zvýšenie hluku nad jestvujúci stav pri dodržaní citovaných protihlukových opatrení.

## **Hluk stavebných činností**

Pôsobiacie stavebné technológie produkujúce hluk používané podľa projektu organizácie výstavby s uvedenými hlukovými parametrami vo vzdialenejších častiach stavebnej parcely nespôsobia v časovom rozsahu realizácie prekročenie maximálnej hladiny akustického tlaku hluku v dotknutom vonkajšom prostredí.

Podmienka je: Hlučné technologické komponenty ako kompresor a elektro centrála budú umiestnené v akustickom prístrešku.

Pri realizácii stavby, max. povolená ekv. hladina akustického tlaku hluku v dotknutom vonkajšom prostredí vo vymedzenom čase nebude prekročená. Za predpokladu výluky osobitne hlučných technologických postupov, všetky vnútorné práce je možné realizovať v nepretržitej trojmennej prevádzke.

## **Výrub drevín**

Stavebná činnosť si vyžiada výrub časti drevín. Ide hlavne o výrub drobných okrasných drevín a dvoch vzrastlých stromov SV strane areálu. V rámci náhradnej výsadby bude na pozemku vysadených 10ks vzrastlých stromov - viď. situácia.

## **6. BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA**

Pri práci je potrebné dodržiavať nariadenie vlády Z.z. 396/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko, vyhlášku 147/2013 o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach, normy a predpisy. Všetci pracovníci musia byť riadne poučení a zaškolení. O prevedení školenia musia mať evidovaní záznam o preškolení s podpisom pracovníka.

U všetkých zariadení je nutné dodržiavať návody pre obsluhu a bezpečnostné pokyny predpísané výrobcou zariadení a inšpekčnými orgánmi. Všetky stroje a zariadenia musia byť udržiavané v bezchybnom stave, pravidelne udržiavané a kontrolované. Vyhradené stroje a zariadenia s predpísanými skúškami môžu obsluhovať len pracovníci, ktorí absolvovali príslušné školenie a úspešne absolvovali predpísané skúšky. Obsluha nesmie svojvoľne prevádzkať úpravy strojov a zariadení.

- Zák. č. 311/2001 Zákonník práce - základné požiadavky BOZP a ustanovené pracovné podmienky
- Zák. č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zák. č. 125/2006 Z.z. o inšpekcii práce a o zmene a doplnení zákona č. 82/2005 Z.z. o nelegálnej práci a nelegálnom zamestnávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov zamerané najmä na zmeny uvedených právnych predpisov
- Požiadavky na bezpečnosť technických zariadení ( Vyhl. č. 508/2009 Z.z.), poučenie v zmysle § 20, zákaz obsluhy VTZ bez osvedčenia a oprávnenia na obsluhu
- Pravidlá podľa vyhlášky SUBP c. 59/1982 Zb., v znení vyhlášky c. 484/1990 Zb.
- Zákon č. 462/2007 Z. z. o organizácii pracovného času v doprave
- Vyhl. č. 147/2013 Z. z. , ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností
- Vyhl. č. 541/2007 Z.z. o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie pri práci v znení neskorších predpisov
- Vyhl. MPSVaR SR č. 45/2010 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri poľnohospodárskej práci

- Vyhl. MPSVaR SR č. 46/2010 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri lesnej práci a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností a na obsluhu niektorých technických zariadení

**Nariadenia vlády, ktorými sa vykonáva Zák. č. 124/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov:**

- NV SR č. 272/2004 Z.z., ktorým sa ustanovuje zoznam prác a pracovísk, ktoré sú zakázané tehotným ženám, matkám do konca deviateho mesiaca po pôrode a dojčiacim ženám, zoznam prác a pracovísk spojených so špecifickým rizikom pre tehotné ženy, matky do konca deviateho mesiaca po pôrode a pre dojčiace ženy a ktorým sa ustanovujú niektoré povinnosti zamestnávateľom pri zamestnávaní týchto žien
- NV SR č. 286/2004 Z.z., ktorým sa ustanovuje zoznam prác a pracovísk, ktoré sú zakázané mladistvým zamestnancom, a ktorým sa ustanovujú niektoré povinnosti zamestnávateľom pri zamestnávaní mladistvých zamestnancov
- NV SR č. 276/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci so zobrazovacími jednotkami
- NV SR č. 395/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov
- NV SR č. 392/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri použití pracovných prostriedkov
- NV SR č. 281/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami
- NV SR č. 387/2006 Z. z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci
- NV SR č. 391/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
- NV SR č. 355/2006 Z.z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci

Normy a iné, resp. úprava podľa špecifik organizácie, kde sa vykonáva oboznamovanie zamerané najmä na zmeny v právnych predpisoch, nové právne predpisy a ostatné predpisy na zaistenie BOZP

## **7. ZÁVER**

Všetky hlavné a pomocné stavebné práce je bezpodmienečne nutné vykonávať podľa platných technologických predpisov výrobcov, pracovných postupov a ustanovení platných slovenských technických noriem (STN), vzťahujúcich sa ku tej ktorej činnosti.

Všetky prípadné zmeny projektu je nutné pred ich realizáciou prekonzultovať s hlavným projektantom stavby. Ich realizácia je možná iba na základe jeho písomného súhlasu! Projektované rozmery všetkých stavebných výrobkov je nutné pred ich zadaním do výroby overiť premeraním priamo na stavbe. Prípadné nejasnosti resp. zistené nezrovnalosti v projekte je nutné bezodkladne oznámiť hlavnému inžinierovi stavby!

V prípade, ak sú v súťažných podkladoch, v technických správach, vo Výkresoch/Projektovej dokumentácii alebo v inej dokumentácii poskytnutej verejným obstarávateľom uvedené konkrétne výrobky alebo konkrétny výrobca atď. podľa ustanovenia § 42 ods. 3 zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, sú uvedené len ako referenčné v zmysle minimálnych technických parametrov. Uchádzači môžu ponúknuť v rámci ponuky popísané výrobky/zariadenia alebo ekvivalentné výrobky/zariadenia alebo výrobky/zariadenia s lepšími technickými parametrami ale len bez zníženia očakávanej životnosti, zvýšenia servisných nákladov a zhoršenia celkovej funkčnosti predmetu zákazky.

## 8. PRÍLOHY

- A\_B - Súhrnná technická správa
- C1 - Situácia na podklade KM
- D1 - Situácia existujúci stav - zameranie
- D2 - Koordinačná situácia
- D3 - Situácia

### E1 Architektonické riešenie SO 01 a SO 02

- B1 Pôdorys 1.PP - búracie práce
- B2 Pôdorys 1.NP - búracie práce
- B3 Pôdorys 2.NP - búracie práce
- B4 Pôdorys 3.NP - búracie práce
- B5 Pôdorys krovu - búracie práce
- B6 Pôdorys strechy - búracie práce
- B7 Rez A-A - búracie práce
- B8 Rez B-B, C-C - búracie práce
- B9 Pohľady - búracie práce
- B10 Pohľady - búracie práce
- N1 Pôdorys 1.PP - nový stav
- N2 Pôdorys 1.NP - nový stav
- N3 Pôdorys 2.NP - nový stav
- N4 Pôdorys 3.NP - nový stav
- N5 Pôdorys krovu - nový stav
- N6 Pôdorys strechy - nový stav
- N7 Rez A-A - nový stav
- N8 Rez B-B, C-C - nový stav
- N9 Pohľady - nový stav
- N10 Pohľady - nový stav
- N11 Pohľady - farebné riešenie
- N12 Pohľady - farebné riešenie
- N13 - DETAILY
- N14 - Výpis otvorových prvkov
- N15 - Výpis klampiarskych výrobkov
- N16 - Výpis zámočníckych výrobkov
- N17 - Výpis ostatných konštrukcií
- N18 - Nábytok
- N19 - Výtah, Technické listy - len elektronicky

- E2 Statika stavby
- E3 Elektroinštalácia – silnoprúd, bleskozvod
- E4 Elektroinštalácia - slaboprúd
- E5 Vykurovanie
- E6 Zdravotechnika
- E7 Vzduchotechnika
- E8 Chladenie
- E9 Fotovoltaika
- E10 Hlasová signalizácia požiaru

- SO 03 Spevnené plochy
- SO 04 Rekonštrukcia areálových rozvodov ZTI

- F Projekt organizácie výstavby
- H Celkové náklady stavby
- I Dokladová časť

- Projektové energetické hodnotenie
- Požiarne bezpečnosť stavby