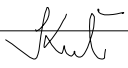


SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

- NEODDELITELNOU SÚČASŤOU PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE JE VÝKRESOVÁ ČASŤ, SPRÁVA A VÝKAZ VÝMER.
- DODÁVATEĽ STAVBY MUSÍ PREŠTUDOVAŤ CELÚ PROJEKTOVÚ DOKUMENTÁCIU. V PRÍPADE ZISTENIA NEDOSTATKOV NA NE UPOZORNIŤ. PRED KAŽDÝM REALIZAČNÝM PROCESOM PREŠTUDOVAŤ DOTKNUTÉ, SÚVISIACE ČASTI PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE.
- DODÁVATEĽ MUSÍ DODRŽAŤ PLATNÉ VYHLÁŠKY, STN A EN.
- TÁTO PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA JE DUŠEVNÝM MAJETKOM SPOLOČNOSTI *vivat architecture s.r.o.*, AKÉKOL'VEK ROZMNOŽOVANIE JEJ ČASTÍ, CELKU ALEBO RIEŠENIA TRETÍMI OSOBNAMI JE POVOLENÉ LEN S PÍSO MNÝM SÚHLASOM MANAGMENTU SPOLOČNOSTI.

ZODP. PROJEKTANT:	VYPRACOVAL:	KRESLIL:	<i>vivat architecture s.r.o.</i> Metodova 8 080 01 PREŠOV ICO:51251841, DIČ:2120645120 mobil:0908 839 373. vivat.architecture@gmail.com	
ING.KOVAĽ 	ING.KOVAĽ 			
STAVEBNÍK: OBE CNÝ ÚRAD, ĽUBOVEC			DÁTUM:	06/2023
STAVBA: "PRÍSTAVBA MATERSKEJ ŠKOLY V OBCE ĽUBOVEC"			STUPEŇ:	DUR+DSP
			DIEL:	ASR
			ČASŤ PROJEKTU:	
			B	

Dokumentácia pre územné a stavebné povolenie s dopracovaním pre realizáciu

"PRÍSTAVBA MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI ĽUBOVEC"

SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

STAVEBNÍK :	Obec Ľubovec
MIESTO STAVBY:	Areál ZŠ a MŠ v obci Ľubovec k.ú. ĽUBOVEC, p.č. KN-C 1/1, 2/3
STUPEŇ :	Dokumentácia pre územné a stavebné povolenie a realizáciu
GENERÁLNY PROJEKTANT:	vivat architecture s.r.o., Metodova 8, 080 01 PREŠOV
VYPRACOVAL :	Ing. Marek Koval'
DÁTUM :	06 / 2023

Identifikačné údaje

<u>Názov stavby :</u>	PRÍSTAVBA MATERSKEJ ŠKOLY V OBCI ĽUBOVEC
<u>Umiestnenie stavby :</u>	Areál ZŠ s MŠ v obci Ľubovec, p.č. KN-C 1/1, 2/3
<u>Okres :</u>	Prešov
<u>Kraj :</u>	Prešovský
<u>Investor :</u>	Obec Ľubovec, Obecný úrad, Ľubovec č.103
<u>Zhotoviteľ projektovej dokumentácie :</u>	vivat architecture s.r.o., Metodova 8, 080 01 PREŠOV
<u>Stupeň projektu :</u>	PD pre územné, stavebné povolenie a realizáciu

Skladba stavebných a inžinierskych objektov:

SO 101 PRÍSTAVBA MŠ
SO 102 STAVEBNÉ ÚPRAVY

Zoznam spracovateľov jednotlivých častí projektovej dokumentácie:

HIP + ASR:	Ing. Marek Koval'
Statika nosných konštrukcií:	Ing. Pavol Toth
Projektové energetické hodnotenie:	Ing. Marek Koval'
Požiarna ochrana:	Mgr. Jozef Kehl
Zdravotechnika:	Ing. Zdenka Šlosárová, Ing. Matošová
Ústredné vykurovanie:	Arpád Papp
Elektroinštalácia:	Ing. Džunko
GASTRO vybavenie:	Marián Hvišč

Základné údaje o stavbe:

Charakteristika územia:

Záujmové územie pre navrhovanú prístavbu Materskej školy sa nachádza v obci Ľubovec, v jeho centre.

Areál základnej a materskej školy sa nachádza v intraviláne obce Ľubovec. Budova školy je napojená na verejný vodovod, elektrickú NN sieť, verejný plynovod a telekomunikačnú sieť existujúcimi prípojkami. Exist. pôvodné vykurovanie je ústredné teplovodné s radiátorovými vykurovacími telesami a s pôvodnou plynovou kotolňou umiestnenou na 1.NP v rámci objektu. Kanalizačná prípojka je zaústená do existujúcej vlastnej žumpy. Dažďové vody sú odvedené na terén a do existujúceho dažďového rigola..

Urbanisticko-architektonické riešenie:

SO 101 PRÍSTAVBA MŠ SO 102 STAVEBNÉ ÚPRAVY

Urbanistické riešenie navrhuje využitie disponibilného pozemku v maximálnej možnej miere. Cieľom bolo nájsť rovnováhu v kvalite urbanistického, architektonického a dispozičného riešenia pri rešpektovaní existujúceho stavu areálu MŠ a ZŠ a väzieb s okolím.

Architektonicko – prevádzkové riešenie predstavuje výsledok komunikácie spracovateľa projektu s jej zadávateľom/investorom pri rešpektovaní zásadných požiadaviek investora (nová trieda MŠ, jednoduchosť architektonického výrazu, striedmosť pri použití architektonických prvkov, minimalizovanie obostavaného priestoru s dôrazom na efektívne využitie pozemku). Výber použitých materiálov bude jednoznačne zameraný na trvanlivosť a nadštandardnú kvalitu s dôrazom na efektívny pomer životnosti a ceny.

Dispozičné riešenie koordinuje prevádzkové väzby medzi jednotlivými funkciami umiestnenými v objekte a vytvára predpoklady pre logické fungovanie stavebného diela ako komplexného celku. Jednotlivé vstupy do objektu sú podľa účelu dôsledne segregované aj podľa požiadaviek regionálneho úradu verejného zdravotníctva (RÚVZ).

Architektonické riešenie stavby zachová charakter existujúceho areálu ZŠ s MŠ.

Navrhovaná prístavba materskej školy predstavuje jednopodlažnú prístavbu s plochou strechou, bez podpivničenia, ktorá bude nadväzovať komunikačnými dvoma spojovacími traktami na existujúcu pôvodnú časť budovy.

Pôvodná časť objektu je taktiež jednopodlažná stavba bez podpivničenia, avšak hlavná strecha objektu je sedlová, v zadnej časti je strecha pultová.

Pôvodná časť objektu bola v roku 2022 rekonštruovaná, kde sa realizovalo zateplenie fasády a výmena strešnej krytiny za novú krytinu z poplastovaného plechu.

Súčasťou stavby sú aj vnútorné stavebné úpravy pôvodnej časti objektu (SO 102). Samotné dispozičné riešenie vychádza z požiadaviek investora pre vytvorenie novej triedy MŠ, vrátane hygienického a technického zázemia.

Výdaj a príjem stravy pre jednotlivé triedy MŠ bude prevádzkovo oddelený.

Kapacitné údaje:

SO 101 PRÍSTAVBA MŠ:

Obostavaný priestor:	475,00 m ³
Zastavaná plocha:	131,89 m ²
Úžitková plocha:	105,69m ²

SO 102 STAVEBNÉ ÚPRAVY:

Obostavaný priestor:	397,00 m ³
Zastavaná plocha:	116,53 m ²
Úžitková plocha:	88,62 m ²

Kapacitné údaje existujúca časť objektu (bez úprav):

Obostavaný priestor:	1 545,00 m ³
Zastavaná plocha:	309,19 m ²
Úžitková plocha:	248,17 m ²

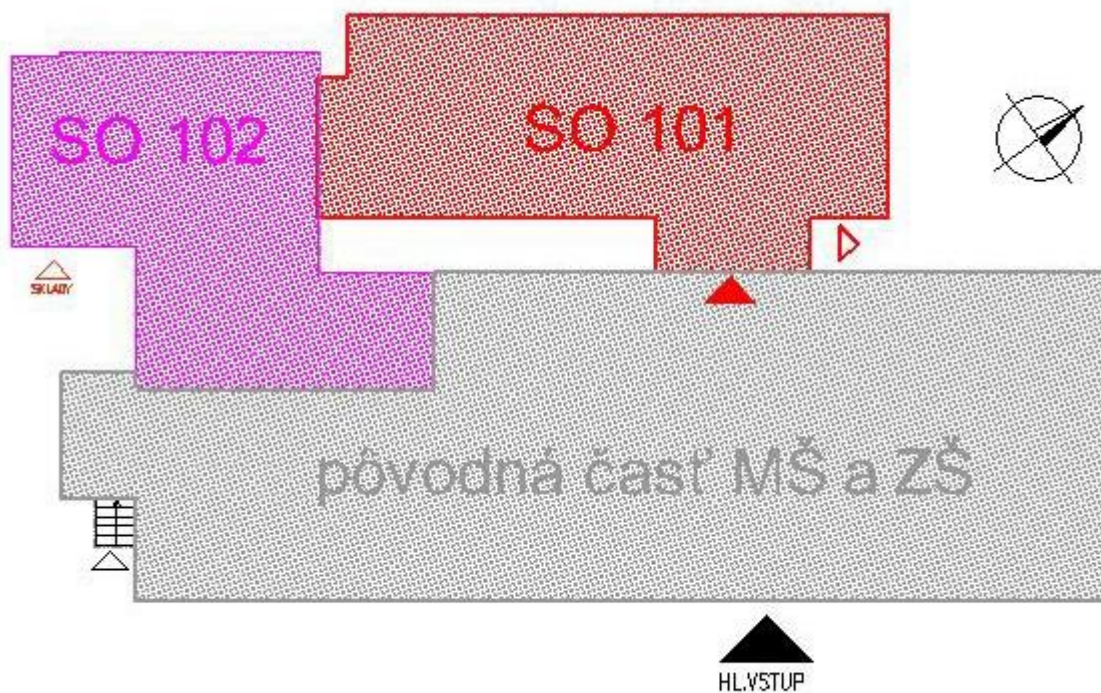
Celková plocha obálky budovy – pôvodný stav

	SO 102(m ²)	Pôvodná časť bez úprav(m ²)
obvodové steny	115,26	153,08
výplne otvorov	10,54	34,37
plocha podláh	88,70	263,21
plocha stropov 1.NP	88,70	263,21
spolu	303,20	713,87
Celkom plocha pôvodnej budovy spolu = 303,20+713,87=1017,07 m ²		

Posúdenie obnovovanej plochy / celkovej plochy obálky budovy:

$$303,20 / 1017,02 \text{ m} = 0,2981 \text{ (29,80 \%)} > 25 \%$$

Jedná sa o významnú obnovu budovy!



Stavebnotechnické riešenie:

SO 101 PRÍSTAVBA MŠ

ZÁKLADY

Novonavrhané základové konštrukcie sú posúdené na zeminu tr. F6 tuhej konzistencie. Prítomnosť podzemnej vody sa neuvažuje. Pevnosť zeminu a hĺbku základovej škáry pred betonážou je nutné overiť. V čase spracovania tohto posudku nebol investorom dodaný inžiniersko-geologický prieskum.

Steny objektu budú založené na betónové základové pásy. Šírka základových pásov bude 800 mm. Výška základov bude 600mm. Na základové pásy sa zhotoví nadzákladové murivo z debniacich

tvárnic DBT 30 hr. 300mm. Murivo bude uložené v 2-3 radoch – podľa sklonu terénu. Tvárnice budú vystužené zvislo prútmi Ø12mm každých 250mm ku obidvom povrchom a prútmi Ø8 mm do každej ložnej škáry. Zvislú výstuž z posledného radu zahnúť do podlahovej dosky a previazať v výstužou podlahovej dosky. Krytie výstuže debniacich tvárnic je 25mm. Tvárnice zasypávať rovnomerne z obidvoch strán, zásyp hutniť po vrstvách max. 300mm.

Základové pásy v mieste napojenia na existujúci objekt budú vystužené pozdĺžne prútmi Ø14mm ku dolnému aj hornému povrchu a strmeňmi Ø8mm po 250mm. Krytie výstuže 50mm.

Podkladový betón – podlahová doska bude hrúbky 150 mm, vystužená KARI sieťovinou s okami 150 x 150mm, priemeru 6 mm. Presah Kari sietí min. 300mm. Krytie výstuže zo spodnej strany 40mm. Trieda betónu základových konštrukcií bude C16/20X0, trieda betonárskej výstuže B500 B.

Základová škára všetkých základových konštrukcií musí byť v nezamrznej hĺbke a min. 500mm v rastlom teréne. Zakladanie v násypoch alebo na ornici je neprípustné. Po odkrytí základovej škáry je potrebné vyzvať stavebný dozor na prevzatie základovej škáry, v prípade pochybností prizvať kvalifikovaného geológa. Po vykonaní prieskumu je nutné prizvať statika, aby dal zistené skutočnosti do súladu s projektovou dokumentáciou, prípadne vykonal úpravy projektu. V prípade, že nebude toto vykonané, zodpovedný statik projektu neručí za vady spôsobené chybnými základmi.

ZVISLÉ KONŠTRUKCIE

Zvislé nosné konštrukcie predstavujú steny z tehlového muriva. Murivo bude hr. 300mm. Atikové murivo bude z tehál. Hrúbka muriva bude 200mm. Murovať sa bude na murovaciu maltu pre tenké škáry s pevnosťou v tlaku min. 10 MPa.

Monolitické zvislé konštrukcie budú z betónu C30/37 XC1 (SK)-CI 0,4-Dmax 16, vystužené oceľou triedy B500 B.

Skladba kontaktného zateplenia obvodovej steny:

- obvodové tehlové murivo, hr. 300 mm
- lepiaci tmel
- fasádne minerálne izolačné dosky , hr. 200 mm
- sklotextilná mriežka do cementového lepidla, hr. 3 mm
- penetračný náter
- univerzálny základ
- silikónová omietka, veľkosť zrna 1,5 mm

Skladba kontaktného zateplenia - sokel:

- obvodové soklové murivo (betónové tvárnice)
- tekutý hydroizolačný náter, prípadne asfaltový pás
- lepiaci tmel Alfafix S2
- tepelná izolácia, extrudovaný polystyrén, hr. 140 mm
- sklotextilná mriežka do cementového lepidla
- univerzálny základ
- soklová mozaiková omietka, hr. 2 mm

VODOROVNÉ KONŠTRUKCIE

Strop nad 1.NP je navrhnutý ako monolitická železobetónová doska. Hrúbka dosky bude 200mm. Doska bude vystužená prútovou výstužou pri dolnom aj hornom povrchu. V rámci dosky

sú navrhnuté dva svetlíky 1,2 x 1,2. Priestor pre svetlíky a ostatné prestupy vhodným spôsobom vydebníť (konfrontovať s ostatnými profesiami).

Preklady na okennými a dvernými otvormi sú navrhnuté ako prefabrikované – keramické nosné preklady a keramické ploché preklady. Preklady budú ukladané do cementovej malty. Pri inštalácii dodržiavať všetky predpisy a odporúčania výrobcu.

V miestach napojenia prístavby na existujúci objekt sú navrhnuté monolitické železobetónové preklady. Prierez prekladov je 250/350mm. Preklady budú vystužené prúťovou výstužou a strmeňmi – pozri výkresovú časť.

Monolitické vodorovné konštrukcie budú z betónu C25/30 XC1 (SK)-CI 0,4-Dmax 16 resp. C25/30 XC1 (SK)-CI 0,4-Dmax 16 vystužené oceľou triedy B500 B. Krytie výstuže 25mm.

KONŠTRUKCIA STRECHY :

Strecha prístavby nad 1.NP je riešená ako plochá strecha s PVC hydroizolačnou fóliou a štrkovou zaťažovacou vrstvou , so sklonom strechy 2% k cezatiekovým chrličom a vonk. dažďovým zvodom.

Pri realizácii tepelnej izolácie je nutné zabezpečiť celistvosť parozábrany a tepelnej izolácie a teda zabrániť infiltrácii vodných pár do konštrukcie strechy a stropu.

Dažďové vody budú odvedené strešnými žlabmi a zvislými zvodmi do existujúcej areálovej dažďovej kanalizácie.

„S1“ - Skladba konštrukcie strechy nad 1.NP „S1“ bude nasledovná:

- PRÍŤAŽOVÝ MATERIÁL - KAMENIVO fr. 16/32 mm (DUNAJSKÝ ŠTRK), hr. 100mm
- OCHRANNÁ GEOTEXTÍLIA 300 g/m²
- STREŠNÁ KRYTINA - PVC FÓLIA, HR. 2 mm
- GEOTEXTÍLIA POD STREŠNÚ KRYTINU
- SPÁDOVÉ KLINY (POLYSTYRÉN EPS 150S)
- TEPEL. "PIR" IZOLÁCIA, hr.250mm
- PAROZÁBRANA - ASF.PÁS
- ŽB STROP 2.np, HR.200 mm
- ZÁVESNÝ SYSTÉM - ROŠT Z "CD" PROFILOV
- PAROZÁBRANA (mokré priestory)
- PLOŠNÝ SÁDROKARTÓNOVÝ PODHLAD, "RIGIPS", HR. 15mm

Pri realizácii tepelnej izolácie je nutné zabezpečiť celistvosť parozábrany a tepelnej izolácie a teda zabrániť infiltrácii vodných pár do konštrukcie strechy a stropu.

POVRCHOVÉ ÚPRAVY :

Vnútorne omietky sú navrhované ako štukové hladké. Ako finálna úprava povrchov sa použije hygienická maľba a umývateľné soklové nátery.

Keramický obklad stien je navrhovaný z veľkoformátových svetlých hladkých obkladov. V mokrych prevádzkach sa pod obklad naniesie hydroizolačná stierka.

Ako povrchová úprava zateplenej fasády je navrhnutá po napenetrovaní výstužnej vrstvy fasádna omietka silikónová. V soklovej časti je navrhnutá silikátová omietka s max. veľkosťou zrna 2 mm.

PODLAHY :

Konštrukcie podláh sú riešené v celej ploche ako ťažké plávajúce podlahy zhotovené na podkladný betón hr. 150 mm odizolovaný proti zemnej vlhkosti hydroizoláciou z asfaltových pásov. V celom objekte sú podlahy zateplené expandovaným polystyrénom EPS 150 S v hrúbke 150 mm (v dvoch vrstvách). Navrhované sú nášľapné vrstvy keramické, vinylové podlahoviny – pozri legendu a skladby podláh Odkvapový chodník a závetrie pred vonkajším vchodom do záhrady je riešený ako betónový v štrkovom lôžku.

VÝPIS PODLÁH:

„P1“ - PODLAHA NA TERÉNE - KERAMICKÁ DLAŽBA (1.NP) – SO 101:

- KERAMICKÁ PROTIŠMYKOVÁ DLAŽBA
- FLEXIBILNÉ CEMENTOVÉ LEPIDLO
- TEKUTÝ HYDROIZOLAČNÝ NÁTER (MOKRÉ PRIESTORY)
- LIATY ANHYDRIDOVÝ POTER, HR.40 mm
- SYSTÉMOVÁ DOSKA + PODLAHOVÉ VYKUROVANIE
- TEPELNÁ IZOLÁCIA STABILIZOVANÝ POLYSTYRÉN "EPS 150 S", HR.150 mm
- PE FÓLIA
- HYDROIZOLÁCIA - GLASBIT S
- PENETRAČNÝ NÁTER
- PODKLADNÝ BETÓN C16/20, HR.150 mm (VYSTUŽENÝ KARI SIEŤAMI)
- ZHUTNENÉ ŠTRK.LÔŽKO, HR.100 mm

„P2“ - PODLAHA NA TERÉNE – VINYLOVÁ PROTIŠMYKOVÁ PODLAHOVINA (1.NP) – SO 101:

- VINYLOVÁ PROTIŠMYKOVÁ PODLAHOVINA ("KLIK" systém)
- PODLOŽKA POD VINYLOVÚ PODLAHU
- LIATY ANHYDRIDOVÝ POTER, HR.40 mm
- SYSTÉMOVÁ DOSKA + PODLAHOVÉ VYKUROVANIE
- TEPELNÁ IZOLÁCIA STABILIZOVANÝ POLYSTYRÉN "EPS 150 S", HR.150 mm
- PE FÓLIA
- HYDROIZOLÁCIA - GLASBIT S
- PENETRAČNÝ NÁTER
- PODKLADNÝ BETÓN C16/20, HR.150 mm (VYSTUŽENÝ KARI SIEŤAMI)
- ZHUTNENÉ ŠTRK.LÔŽKO, HR.100 mm

„P3“ - OKAPOVÝ CHODNÍK, VONK.ZÁVETRIE:

- BETÓNOVÁ ZÁMKOVÁ DLAŽBA HR.60 MM UKLADANÁ DO ŠTRKOVÉHO LÔŽKA, FR. 0-4 MM (PO OBVODE BETÓNOVÝ OBRUBNÍK DO BET.LÔŽKA)
- PODKLADNÝ BETÓN S PRIDANÍM HYDROIZOLAČNEJ KRYŠTALICKEJ HMOTY DO BETÓNU HR.100 mm
- ZHUTNENÉ ŠTRKOVÉ LÔŽKO FR.16-32 mm, HR.cca 300 mm
- OCHRANNÁ GEOTEXTÍLIA VOČI PRERASTANIU KOREŇOV
- PÔVODNÝ TERÉN

VÝPLNE OTVOROV :

Predstavujú nové plastové okná a presklené steny, presklené steny, vchodové dvere s celkovým koeficientom prestupu tepla okna $u = \max. 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$. Súčasťou presklených výplní sú aj 2 navrhované neotváracie strešné svetlíky (SO ZASKLENÍM A S KUPOLOU "ISD") napr. "VELUX CFP", vrátane zatemňujúcej rolety.

Pozri pohľady a výpis okien a dverí. Okná, presklené steny, vchodové dvere dodávať s izolačným trojsklom! Vnútorne dvere podľa požiadaviek prevádzok, v projekte sú uvažované drevené dvere s povrchovou úpravou z CPL laminátu s obložkovými zárubňami. V takomto prípade je potrebné upraviť rozmery otvorov podľa požiadaviek dodávateľa drevených dverí.

Styky podláh v úrovni dverných otvorov je možné prekryť prechodovými lištami .

Pred realizáciou stavebných otvorov je vhodné prekonzultovať a prípadne upraviť stavebné rozmery otvorov podľa konkrétnych technických požiadaviek dodávateľa otvorových výplní.

Doplnkové konštrukcie :

Predstavujú zámočnícke, klampiarske a prefabrikované výrobky GASTRO vybavenie .

GASTRO VYBAVENIE KUCHYNE

Pozícia	typ	Názov	rozmer (mm)	ks
		výdaj stravy		
V01		ohrievací zásobník pre výdaj stravy 3xGN1/1		1
V02		nerez.pracovná plocha	1100x600	1
V03		kuchynský dvojdrež	1000x600	1
		Stojanková batéria k drezu		1
V03		kuchynský regál	900x500	1
		kuchyňa		
K01		umývacia vaňa	1200x700	1
		Stojanková batéria k drezu		1
K02		kuchynský regál	1200x500	2
K03		umývadlo na ruky		1
		Stojanková batéria k umývadlu		1
K04		plynový sporák (6x horák) s el. rúrou	1200x700	1
K05		pracovný stôl s drezom na čistú prípravu	1400x700	1
K06		nástenná polica	1300x300	3
K07		pracovný stôl s drezom na prípravu vajec a chladničkou pod pultom na ich uskladnenie	1400x600	1
K08		nerez.pracovný stôl s 1 policou	900x600	1
K09		nástenná polica	900x300	1
K10		kombinovaná chladnička	600x600	2

K11	pracovný stôl s drezom na hrubú a čistú prípravu	1300x600	2
-----	--	----------	---

Výdaj a príjem stravy pre jednotlivé triedy MŠ bude prevádzkovo oddelený.

SO 102 STAVEBNÉ ÚPRAVY

Navrhovaný objekt predstavuje stavebné úpravy pôvodnej časti objektu, ktoré budú zabezpečovať vytvorenie hygienického, technického a technologického zázemia nielen pre navrhovanú prístavbu MŠ, ale aj pre zapracovanie stavebných úprav existujúcich priestorov kuchyne, skladových priestorov a zázemia pre kuchárku a úprav hygienického zázemia pre pôvodnú triedu MŠ.

Výdaj a príjem stravy pre jednotlivé triedy MŠ bude prevádzkovo oddelený.

Búracie práce predstavujú:

Búracie práce budú predstavujú :

- Vybúranie dverných otvorov do stien podľa PD
- Vybúranie nášľapných vrstiev podláh v m.č. 1.10
- Vybúranie podláh v celom rozsahu , vrátane podkladových betónov pre lokálnu sanáciu základových konštrukcií v m.č. 1.13 – 1.18
- demontáž pôvodných okien a dverí podľa výkresu búracích prác
- demontáž pôvodnej technológie kotolne
- demontáž pôvodného dreveného trámového stropu v m.č. 1.16, 1.17, 1.18, 1.19, 1.20
- osekánie omietok stien v celom rozsahu až na murivo v m.č. 1.10, 1.13-1.20
- obkopenie časti stavby pre realizáciu sanácie spodnej stavby
- demontáž ZTI vybavenia v m.č. 1.13, 1.14
- demontáž svietidiel, zásuviek, vypínačov, technológie kuchyne v dotknutej časti objektu
- demontáž vykurovacieho systému v dotknutej časti objektu

V rámci búracích prác budú vybúrané nenosné priečky, kvôli zmene dispozičného návrhu. Taktiež budú vybúrané dva nové otvory do nosných stien. Postup búrania nových otvorov v stenách je nasledovný:

- Vyznačiť presné rozmery navrhovaného otvoru (ku výške nezabudnúť pripočítať priestor na preklad)
- Strop v danom mieste dočasne podprieť
- Vybúrať ryhu do polovice hrúbky muriva z jednej strany otvoru, osadiť preklad-ocelový nosník (pozri časť statika) a vyklinovať, dĺžka uloženia min. 250mm
- Podobný postup zopakovať z druhej strany otvoru
- Vybúrať potrebný otvor
- Odstrániť dočasné podopretie stropu.

Presný popis búracích prác je podrobne rozpracovaný vo výkresovej časti PD. Stavebná suť a odpad bude odvezený na skládku s predpokladom do vzdialenosti max.20 km.

ZÁKLADY

V rámci SO 102 je navrhnutá sanácia existujúcich základov. Existujúce základy sa predpokladajú základové pásy z betónu (možno prekladaného kameňom). Na zistenie rozmerov základových pásov a hĺbky základovej škáry budú vykonané sondy pri realizácii. Zosilnenie základov je navrhnuté podbetónovaním. Zosilnenie bude realizované v etapách – naznačené vo výkresovej časti.

Odporúčaná šírka jedného záberu je cca 1,0m. Zosilnenie realizovať pri maximálnom možnom odľahčení hornej stavby – ideálne po prevedení búracích prác. Vykopané ryhy vždy hneď zabetónovať. Pod nové murivo je navrhnutý základový pás š. 600mm. Výška základu sa prispôsobí existujúcim základovým konštrukciám. Po zosilnení základových pás sa zhotoví nový podkladový betón hr. 150mm. Vystužený bude kari sieťovinou s priemerom drôtu 6mm, oko 150/150mm. Trieda betónu C16/20X0, trieda betonárskej výstuže B500B.

ZVISLÉ KONŠTRUKCIE

Zvislé konštrukcie predstavujú existujúce steny. Kvôli navrhnutým dispozičným úpravám je potrebné v stenách vytvoriť otvory. Postup vytvorenia otvorov je nasledovný:

- Vyznačiť presné rozmery navrhovaného otvoru (ku výške nezabudnúť pripočítať priestor na preklad)
- Strop v danom mieste dočasne podprieť
- Vybúrať ryhu do polovice hrúbky muriva z jednej strany otvoru, osadiť preklad-ocelový nosník (pozri časť statika) a vykľinovať, dĺžka uloženia min. 250mm
- Podobný postup zopakovať z druhej strany otvoru
- Vybúrať potrebný otvor
- Odstrániť dočasné podopretie stropu.

ZVISLÉ NENOSNÉ KONŠTRUKCIE

Predstavujú vymurovanie nových priečok podľa navrhovanej dispozície. Murovať sa bude z tehlového muriva hr. 150mm na tenkovrstvú lepiacu maltu.

Skladba kontaktného doteplenia exist. obvodovej severovýchodnej steny – zdvojený zateplovací systém:

- EXISTUJÚCA OBVODOVÁ STENA
- EXISTUJÚCE ZATEPLENIE - TEPELNÁ IZOLÁCIA FASÁDNY POLYSTYRÉN "EPS 70F" HR. 100 mm
- EXISTUJÚCA LEPIACA MALTA + SKLOTEXTILNÁ MRIEŽKA
- EXISTUJÚCI PODKLAD POD ZDVOJENÝ ZATEPLOVACÝ SYSTÉM "ETICS" - LEPIACA MALTA
- PENETRÁCIA NA VYČISTENÝ PÔVODNÝ POVRCH
- NOVÁ LEPIACA STIERKA "BAUMIT STARCONTACT" + SKLOTEXTILNÁ MRIEŽKA "STARTEX"
- NOVÁ MINERÁLNA TEPELNÁ IZOLÁCIA NOBASIL FKD S, HR.100 mm
- LEPIACA MALTA, napr. "BAUMIT STARCONTACT" + SKLOTEXT.MRIEŽKA "STARTEX"
- PENETRÁCIA POD OMIETKY, napr. "BAUMIT UNIPRIMER"
- SILIKÓNOVÁ OMIETKA

Dodávateľ je povinný použiť iba certifikovaný zateplovací systém. Pri aplikácii zateplovacieho systému je potrebné dodržiavať technické podmienky, smerné detaily a technologický predpis vydaný výrobcom a používať materiály výhradne zo zvoleného systému, ktorý zaručuje, že spĺňajú vlastnosti uvedené v osvedčení zateplovacieho systému.

VODOROVNÉ KONŠTRUKCIE

Ako preklady vo vybúraných otvoroch budú použité oceľové nosníky IPE100 a IPE 180. Minimálna úložná dĺžka nosníkov je 250mm. V prípade nesúdržného muriva v mieste uloženia bude potrebné zhotoviť podbetónovanie hr. min. 150mm – dohodne sa pri realizácii.

Trieda ocele je S235JRG2. Oceľové nosníky natrieť 1x základným náterom a 1x vrchným náterom.

Stropná konštrukcia nad 1.NP je tvorená existujúcim dreveným trámovým stropom, ktorý bude v objekte SO 102 posilnený novými drevenými trámami a zateplený minerálnou izoláciou , uzavretý parozábranou a sadrokartónovým podhl'adom.

KONŠTRUKCIA STRECHY :

Strecha nad pôvodnou časťou objektu je pôvodná, uvažuje sa iba s jej prípadnou sanáciou reziva a ošetrovaním proti hnilobe a škodcom.

S2 - KONŠTRUKCIA SANÁCIE EXIST. STRECHY

- EXIST.STREŠNÁ KRYTINA - FALCOVANÝ POPLASTOVANÝ PLECH
- EXIST.LATOVANIE 50x50mm
- EXIST.KONTRALATY 50x50mm
- EXIST.PODSTREŠNÁ FÓLIA
- EXIST.KROKVY - OŠETRIŤ NÁTEROM, NAPR. BOCHEMIT
- DOPLNENIE REZIVA DO KONŠTRUKCIE KROVU - KROKVY/TRÁMY (100/200mm á 600mm)
- MINERÁLNA TEPELNÁ IZOLÁCIA "CLASSIC 032" fy.KNAUFINSULATION,
NAD ZÁVESNÝ SYSTÉM Z "CD" PROFILOV, HR.200+200 mm
- ZÁVESNÝ SYSTÉM Z "CD" PROFILOV
- PAROZÁBRANA
- PLNOPLOŠNÝ PODHLAD RIGIPS, HR.15 mm

Pri realizácii tepelnej izolácie je nutné zabezpečiť celistvosť parozábrany a tepelnej izolácie a teda zabrániť infiltrácii vodných pár do konštrukcie strechy a stropu.

Dažďové vody budú odvedené strešnými žlabmi a zvislými zvodmi do existujúcej areálovej dažďovej kanalizácie.

POVRCHOVÉ ÚPRAVY :

Vnútorne omietky sú navrhované ako štukové hladké. Ako finálna úprava povrchov sa použije hygienická maľba a umývateľné soklové nátery.

Keramický obklad stien je navrhovaný z veľkoformátových svetlých hladkých obkladov. V mokrých prevádzkach sa pod obklad naniesie hydroizolačná stierka.

Ako povrchová úprava zateplenej fasády je navrhnutá po napenetrovaní výstužnej vrstvy fasádna omietka silikónová. V soklovej časti je navrhnutá silikátová omietka s max. veľkosťou zrna 2 mm.

PODLAHY :

Konštrukcie podláh sú riešené v celej ploche ako ťažké plávajúce podlahy zhotovené na podkladný betón hr. 150 mm odizolovaný proti zemnej vlhkosti hydroizoláciou z asfaltových pásov. V celom objekte sú podlahy zateplené expandovaným polystyrénom EPS 150 S v hrúbke 150 mm (v dvoch vrstvách). Navrhované sú nášľapné vrstvy keramické, vinylové

podlahoviny – pozri legendu a skladby podláh. Odkvapový chodník a závetrie pred vonkajším vchodom do záhrady je riešený ako betónový v štrkovom lôžku.

VÝPIS PODLÁH:

"P4" - PODLAHA PO BÚRACÍCH PRÁČACH - KERAMICKÁ DLAŽBA (1.NP) – SO 102:

- KERAMICKÁ PROTIŠMYKOVÁ DLAŽBA
- FLEXIBILNÉ CEMENTOVÉ LEPIDLO
- TEKUTÝ HYDROIZOLAČNÝ NÁTER (MOKRÉ PRIESTORY)
- LIATY ANHYDRIDOVÝ POTER, HR.40 mm
- SYSTÉMOVÁ DOSKA + PODLAHOVÉ VYKUROVANIE
- TEPELNÁ IZOLÁCIA STABILIZOVANÝ POLYSTYRÉN "EPS 150 S", HR.150 mm
- PE FÓLIA
- HYDROIZOLÁCIA - GLASBIT S
- PENETRAČNÝ NÁTER
- PODKLADNÝ BETÓN C16/20, HR.150 mm (VYSTUŽENÝ KARI SIEŤAMI)
- ZHUTNENÉ ŠTRK.LÔŽKO, HR.100 mm
- PÔVODNÝ TERÉN PO VYBRATÍ PÔVODNEJ PODLAHY + SANÁCIA SPODNEJ STAVBY PÔVODNEJ ČASTI OBJEKTU (PODBETONÁVKA ZÁKLADOV)

„P2“ - PODLAHA PO BÚRACÍCH PRÁČACH– VINYLÓVÁ PROTIŠMYKOVÁ PODLAHOVINA (1.NP) – SO 102:

- VINYLÓVÁ PROTIŠMYKOVÁ PODLAHOVINA ("KLIK" systém)
- PODLOŽKA POD VINYLÓVÚ PODLAHU
- LIATY ANHYDRIDOVÝ POTER, HR.40 mm
- SYSTÉMOVÁ DOSKA + PODLAHOVÉ VYKUROVANIE
- TEPELNÁ IZOLÁCIA STABILIZOVANÝ POLYSTYRÉN "EPS 150 S", HR.150 mm
- PE FÓLIA
- HYDROIZOLÁCIA - GLASBIT S
- PENETRAČNÝ NÁTER
- PODKLADNÝ BETÓN C16/20, HR.150 mm (VYSTUŽENÝ KARI SIEŤAMI)
- ZHUTNENÉ ŠTRK.LÔŽKO, HR.100 mm
- PÔVODNÝ TERÉN PO VYBRATÍ PÔVODNEJ PODLAHY + SANÁCIA SPODNEJ STAVBY PÔVODNEJ ČASTI OBJEKTU (PODBETONÁVKA ZÁKLADOV)

"P6" - PODLAHA - SANÁCIA - KERAMICKÁ DLAŽBA (1.NP) – SO 102:

- KERAMICKÁ PROTIŠMYKOVÁ DLAŽBA
- FLEXIBILNÉ CEMENTOVÉ LEPIDLO
- TEKUTÝ HYDROIZOLAČNÝ NÁTER (MOKRÉ PRIESTORY)
- VYROVNÁVAJÚCI VYSTUŽENÝ CEMENTOVÝ POTER, HR.40-100 mm
- VYČISTENÝ POVRCH PO BÚRACÍCH PRÁČACH

„P3“ - OKAPOVÝ CHODNÍK, VONK.ZÁVETRIE:

- BETÓNOVÁ ZÁMKOVÁ DLAŽBA HR.60 MM UKLADANÁ DO

- ŠTRKOVÉHO LÔŽKA, FR. 0-4 MM (PO OBVODE BETÓNOVÝ OBRUBNÍK DO BET.LÔŽKA)
- PODKLADNÝ BETÓN S PRIDANÍM HYDROIZOLAČNEJ KRYŠTALICKEJ HMOTY DO BETÓNU HR.100 mm
 - ZHUTNENÉ ŠTRKOVÉ LÔŽKO FR.16-32 mm, HR.cca 300 mm
 - OCHRANNÁ GEOTEXTÍLIA VOČI PRERASTANIU KOREŇOV
 - PÔVODNÝ TERÉN

VÝPLNE OTVOROV :

Predstavujú nové plastové okná, vchodové dvere s celkovým koeficientom prestupu tepla okna $u = \max. 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Okná, presklené steny, vchodové dvere dodávať s izolačným trojsklom!

Vnútorne dvere podľa požiadaviek prevádzok, v projekte sú uvažované drevené dvere s povrchovou úpravou z CPL laminátu s obložkovými zárubňami. V takomto prípade je potrebné upraviť rozmery otvorov podľa požiadaviek dodávateľa drevených dverí.

Styky podláh v úrovni dverných otvorov je možné prekryť prechodovými lištami .

Pred realizáciou stavebných otvorov je vhodné prekonzultovať a prípadne upraviť stavebné rozmery otvorov podľa konkrétnych technických požiadaviek dodávateľa otvorových výplní.

Doplňkové konštrukcie :

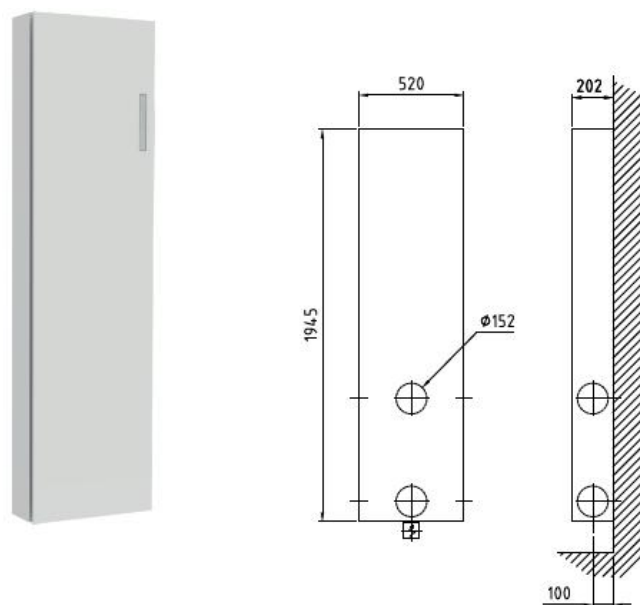
Predstavujú zámočnícke a prefabrikované výrobky GASTRO vybavenie , WC zásteny.

NÚTENÉ VETRANIE – REKUPERÁCIA

V navrhovanej prístavbe a v rekonštruovanej časti objektu sa uvažuje s núteným vetraním vnútorného priestoru s účinnosťou spätného získavania tepla (lokálne rekuperačné jednotky) cca. 90% a s výmenou min. $0,5 \text{ h}^{-1}$.

inVENTer X-Flow

Prístroj inVENTer X-Flow má senzory pre CO₂, vlhkosť, vnút. a venk. teplotu a Tlakové senzory pre reguláciu a vyváženie. Meria kvalitu vzduchu a automaticky určuje pre každú miestnosť požadované vetranie. Zariadenie ponúka tiež funkciu automatického vetrania leto/noc.



Technický list

Montážny otvor	Ø 220 mm
Prietok vzduchu v režime spätný zisk tepla	max. 180 m³/h
Ochrana	IP 24
Stupeň spätného zisku tepla max.	90 %
Spotreba energie v závislosti na výkone ventilátora	0,1 W(m³/h)
Prevádzkové napätie	183 W(230 VAC/50Hz)
Standby	< 1 W
Filtrácia nasávania / odťah	ePM 10 – 70%
Senzory	CO², RV,RF,Tbi,Tbui
Energetická trieda	A+
Rozmery vonkajšieho krytu (šxvxh)	520x1945x202 mm
Klapky	Automatické uzatváracie ventily pre prívod a odvod vzduchu

iV-Twin+ - decentralní větrací systém se zpětným ziskem tepla



Vetrací přístroj je určený k vetraniu samostatných priestorov, je koncipovaný tiež pre miestnosti s nadmernou vzdušnou vlhkosťou ako sú kuchyne, kúpeľne, toalety a podobne. Kompletní sada obsahuje stavebnú priechodku s integrovanou deliacou prepážkou, rozdeľujúcou 2 komory, v každej je umiestnený reverzní ventilátor vybavený filtrom a keramický výmenník, vnútorný a vonkajší kryt nadväzujúci na prepážku tak, aby nedochádzalo k miešaniu vzduchu. Vetrací systém je možné ovládať iba pomocí regulátorov inVENTer®.

Technický list

Montážní otvor $\varnothing$ 225 mm
Síla zdi somítkou $\geq$ 270 mm
Rozměr průchodky $\varnothing$ 200x 495 (745)mm
Průtok vzduchu v režimu zpětný zisk tepla 5–23 m³/h
Průtok vzduchu v režimu stálé větrání 10–45 m³/h
Spotřeba energie na jednotku 0,5–3 W
Hladina akustického tlaku (hlučnost) 12–44 dB(A)
Stupeň zpětného zisku tepla maximálně 94%
Spotřeba energie v závislosti na výkonu ventilátoru 0,18 W (m³/h)
Provozní napětí 6–16 VDC
Provozní teplota (bez dohřevu) -20 °C až + 50 °C
Normalizovaný rozdíl úrovně hluku 45–56 dB
Energetická třída A+ / A
Rozměry venkovního krytu 230–88x 279 x 313 mm
Rozměry vnitřního krytu 61 x 233x233 mm
Číslo výrobku kompletní sada 1001-0203 přípravný set 1001-0201 kompletační set 1001-0202

iCON - odťahový ventilátor

Odťahový ventilátor je určený pro odvetranie hygienických priestorov. Odťahový ventilátor iCON možno umiestniť do stien alebo do podhl'adu stropu. Je vybavený automaticky uzatvárateľným vnútorným krytom. K dispozícii sú v 3 variantoch podľa prietoku vzduchu iCON15, iCON30 a iCON60. Všetky varianty sú možné s napájením buď na 230 V alebo na 12 V. Voliteľný je tiež časový dobeh alebo hygrostát.

Technický list (iCON15 / iCON30 / iCON60)

Rozměr 197 x 40 / 225 x 43 / 280 x 55 mm
Montážní otvor 125 / 125 nebo 175 / 175 mm
Rozměr průchodky $\varnothing$ 100 x 650 / $\varnothing$ 100 x 650 nebo $\varnothing$ 150 x 650 / $\varnothing$ 150 x 650 mm
Hmotnost 0,74 / 1,11 / 1,97 kg
Maximální průtok 76 / 118 / 260 m³/h
Maximální tlak 30 / 80 / 135 Pa
Příkon 14,5 / 30 / 75 W
Napájecí napětí 230 V AC / 1P / 50 Hz nebo 12 V DC

Hladina akustického tlaku (hlučnosť) 35 / 34,5 / 44,5 dB(A)

Maximálna provozná teplota 40 °C

Oběžné kolo axiální / axiální nebo radiální / axiální nebo radiální

Instalace zapuštěná / nástěnná nebo zapuř. / nástěnná nebo zapuřtěná

Ochrana IXP4

VYKUROVANIE

Projektová dokumentácia rieři návrh vykurovania v navrhovanej prístavbe, v časti existujúceho objektu a novej technickej miestnosti, v ktorej bude osadený nový zdroj tepla – tepelné čerpadlo BUDERUS SET LOGATHERM WPL 14 AR T (vzduch-voda) a zároveň aj osadený exist.zdroj tepla – plynový závesný kotol.

Podkladom k vypracovaniu projektovej dokumentácie vykurovania objektu boli stavebné výkresy objektu.

Klimatické podmienky:

Objekt sa nachádza v klimatickej oblasti Prešov, s týmito klimatickými podmienkami:

vonkajšia výpočtová teplota – 15 °C

krajinná oblasť s intenzívnymi vetrami

stredná vonkajšia teplota vo vykurovacom období +2,8 °C

počet vykurovacích dní 253

Tepelno- technické údaje:

Teplotný spád podlahového vykurovania

t = 45/35 °C

Vložený výkon podlahového vykurovania

Qh = 10352W

Ročná potreba tepla pre vykurovanie

Qr = 15,98 MWh/rok = 57,53 GJ

Hodinová potreba tepla pre TVUŽ

Qr = 3250 W

Ročná potreba tepla pre TVUŽ

Mr = 5,6 MWh/rok = 20,21 GJ

Hodinová potreba tepla spolu :

Qhs= 13602 W

Ročná potreba tepla spolu:

Qrs= 21,58 MWh/rok = 77,69 GJ

Systém vykurovania:

Objekt bude vykurovaný pomocou dvoch nezávislých vykurovacích okruhov:

- existujúci teplovodný systém s vykurovacími telesami radiátormi
- Nový teplovodný podlahový systém v navrhovanej prístavbe a časti pôvodného objektu, ktorý bude rekonštruovaný.

Podlahové vykurovanie ja navrhnuté na systém SCHUTZ. Na vykurovacie hady a prípojky k ním, je navrhnuté potrubie duo-flex PE-Xa ,D 16x2 mm.

Na prívod vykurovacieho média , z RMS do rozdeľovačov podlahového vykurovania, pod stropom kotolne je použité plastové potrubie.

Zdroj tepla:

Ako zdroj tepla je navrhnuté tepelné čerpadlo vzduch - voda Logatherm WPL 14 AE T, ktoré sa skladá z vonkajšej jednotky ODU 14.2 i a vnútornej jednotky IDU W 14 T o celkovom tepelnom výkone 14 kW. Vo vnútornej jednotke je zabudovaný 190 litrový ohrievač teplej vody.

Tepelné čerpadlo bude osadené 500 mm pred výhodnou stranou objektu, na betónovom základe.

Tieto čerpadlá sú určené na zohrievanie vykurovacej vody. Môže byť požitá do vonkajšej teploty – 22 °C.

Toto čerpadlo nie je dimenzované na zvýšenú spotrebu tepla, počas sušenia stavby. Čerpadlo má uzavretý herme-

tický chladiaci okruh Chladiivo R 407 neobsahuje FCKE, neodbúrava ozón a nie je horľavé.

Ventilátor nasáva okolitý vzduch a vedie ho do výparníka. Výparník chladí vzduch a to znamená, že ho zbavuje

tepla. Získané teplo sa vo výparníku preniesie na pracovné médium. Pomocou kompresora sa získané teplo, zvýšením tlaku, preniesie na vyššiu teplotu a cez výmenník tepla ju odovzdá vykurovacej vode. Pri vonkajšej teplote -10 °C sa dá dosiahnuť maximálna teplota vykurovacej vody 60 °C. Toto tepelné čerpadlo

Sa dá prevádzkovať od -22 °C do + 35 °C.

Tepelné čerpadlo je opatrené z výroby ohrevom kondenzátu.

Potom bude teplotonosné médium vedené do vnútornej jednotky IDU W 14T, ktorá je technickej miestnosti.

Bude v nej umiestnený aj zásobník teplej vody o objeme 190 litrov. V tomto zásobníku sa bude vykurovacia dohrievať na potrebnú teplotu, pomocou elektrických špirál. Potom už bude vykurovacie médium vedené do

rýchlo montážnej súpravy, kde dôjde k zmiešaniu média na 45/35 °C, a potom už do rozdeľovačov podlahového vykurovania.

Istenie vykurovacieho systému:

Expanzný systém bude tlakový a bude ho zabezpečovať tlaková expanzná nádoba – expanzomat Reflex N o objeme 35 litrov. Istený bude poistným ventilom, ktorý pri nastavení pretlaku, začne prepúšťať prebytočný tlak.

Vykurovanie objektu:

Radiátorové vykurovanie je prevádzkované v existujúcej časti objektu.

V navrhovanej prístavbe a v rekonštruovanej časti objektu je navrhnuté teplovodné podlahové vykurovanie.

Vlastné vykurovanie priestorov prístavby MŠ je zabezpečené z časti pomocou vykurovacieho podlahového systému SCHUTZ, ktorý je určený na priame zaliatie rúrok do poteru. Ako poter môže byť použitý klasický cementový poter s plastifikačnými prísadami.

Vlastné vykurovanie sa skladá z týchto základných častí:

- podlahové vykurovacie okruhy
- prípojky k okruhom
- rozdeľovače vykurovacej vody

Podlahové vykurovacie okruhy budú prevedené z plastových rúrok duo-flex PE-Xa 16x2 mm, spĺňajú požiadavky DVGW a ponúkajú vysokú bezpečnosť pri životnosti vysoko presahujúcej 50 rokov. Podlahové vykurovacie okruhy slúžia na priamy ohrev podlahy, a teda zabezpečujú vlastné vykurovanie prístavby MŠ

Prípojky k okruhom sú taktiež z takých istých rúrok duo-flex PE-Xa, ako vykurovacie okruhy. Prípojky slúžia na prívod vykurovacieho média z rozdeľovača do vykurovacieho okruhu.. Sú uložené taktiež v podlahovom potere.

Rozdeľovače vykurovacej vody slúžia na rozdelenie vykurovacej vody do jednotlivých vykurovacích okruhov. Rozdeľovač má na spiatočkovom telese namontované prietokomery s optickými

ukazovateľmi prietoku množstva pretekajúceho média. Tabuľka vykurovacích okruhov s jednotlivými údajmi prietoku je vo výkrese č. 2. Tieto údaje je treba bezpodmienečne presne nastaviť otáčaním ventilu na zberači rozdeľovača.

Rozdeľovače budú uložené v skrinke pri stene technickej miestnosti na 1. NP.

Každá miestnosť s podlahovým vykurovaním bude mať po svojom obvode uložené okrajové oddeľovacie pásy, ktoré slúžia na rozťahovanie poteru a zabraňujú aj prenášanie kráčajúceho hluku do stien

V rozsiahlejších miestnostiach sú kvôli rozťažnosti betónového poteru prevedené aj dilatačné škáry, v ktorý sú uložené dilatačné pásy.

Radiátorové vykurovanie je navrhnuté pomocou oceľových panelových radiátorov Korad STEEL Košice, prevedenia ventil – kompak, rôznych dĺžok a radov. Na plastový rozvod vykurovania sú napojené cez pripojovacie systémy, a sú navrhnuté k nim aj termostatické hlavice ventilov.

Tlaková skúška:

Tlaková skúška sa musí vykonať pred začatím pokladania poteru, pri 1,3 násobku maximálneho dovoleného tlaku. V priebehu pokladania poteru, ostáva systém natlakovaný, aby bolo možné rýchlo odstrániť prípadné netesnosti.

Uvedenie do prevádzky:

Rozkúrenie hotového podlahového vykurovania môže byť vykonané najskôr 28 dní po ukončení kladenia betónového poteru. Prvé zakúrenie musí prebiehať slabým nárastom teploty vykurovacej vody. Odporúča sa vyhriatie podlahy s dynamikou 5°C za deň / vzťahuje sa to na teplotu podlahy. Tomuto rastu odpovedá nárast teploty vykurovacej vody o 0,5°C za hodinu. O priebehu vykurovacej skúšky sa urobí záznam do stavebného denníka.

Vykurovaciu skúšku robíme tak, že postupným zvyšovaním teploty o 3 °C za deň sa dosiahne plánovaná teplota vykurovacieho média. Nášlapná vrstva sa smie uložiť na podlahu až po 14 dňoch od vykurovacej skúšky.

Upozornenie:

Pred začatím kladenia betónového poteru na vykurovacie zariadenie, je potrebné prizvať projektanta zariadenia na kontrolu vykurovacích okruhov.

Akékoľvek zmeny pri realizácii tohto projektu, oproti projektovej dokumentácii je potrebné vopred konzultovať s projektantom vykurovania p. Pappom.

Montovať kotol a vykurovacie zariadenie smie iba firma, ktorá má príslušné povolenia, skúšky.

ZDRAVOTECHNIKA:

VODOVOD:

V areáli školy sa nachádza existujúca vodovodná prípojka DN80 s meraním vo vonkajšej vodomernej šachte. Pripojenie nového stavebného objektu prístavby sa zrealizuje na jej existujúci prívod vody z vodomernej šachty.

Pre požiarnu bezpečnosť novostavby sa navrhuje nový nadzemný hydrant DN100 , ktorý bude osadený min. 6m od objektu stavby - vid' situácie. K navrhovanému nadzemnému objektu bude privedené vonkajšie vodovodné potrubie PE D110 PN10. Pred hydrantom sa na potrubí osadí vodovodný uzáver DN100 so zemnou zákopovou súpravou.

Do objektu vstúpi vodovodné potrubie cez základovú časť , kde bude pred tým osadená . chránička PE D90.

Vodorovný rozvod studenej vody je trasovaný v podlahe 1.NP. Rozvod pitnej studenej vody, TUV a cirkulácie je z rúr PE-AL- plast hliník – označenie D.

Príprava TUV bude riešená priamo v objekte v zásobníkovom ohrievači pripojenom na tepelné čerpadlo . Objem zásobníka je 190 litrov.

Rozvod STV je potrebné vyspádovať v sklone min. 0,2 % k vonkajšej prípojke. Odvzdušnenie potrubia sa vykoná pomocou výtokových armatúr.

Pripojovacie potrubia vedené v podlahe a v priečkach sú navrhnuté z PE_AL potrubia PN 10.

Proti orosovaniu sa potrubie studenej vody opatrí izoláciou z penového polyetylénu hr. 9 mm. Pri montáži potrubia je potrebné dodržať technické podmienky stanovené výrobcom potrubia s ohľadom na podstatne zvýšenú tepelnú rozťažnosť plastového potrubia.

Rozvod TUV

Ležatý rozvod TUV vedený v podlahách a priečkach z PE_AL potrubia - PN 10.

Pre zamedzenie tepelných strát sa rozvod TUV k jednotlivým spotrebičom opatrí izoláciou z penového polyetylénu. Pripojovacie potrubie sa opatrí izoláciou hr. 9 mm. Ležatý rozvod v suteréne sa opatrí izoláciou hr. 30 mm, resp. 20mm.

Pri montáži plastového potrubia je potrebné dodržať technické podmienky stanovené výrobcom potrubia s ohľadom na podstatne zvýšenú tepelnú rozťažnosť plastového potrubia.

Skúška vnútorného vodovodu sa vykoná podľa STN 73666O.

Potrebný prietok **S.V: 0,77 l/s.**

Potrebný prietok **TUV: 0,53 l/s.**

Skúška vnútorného vodovodu sa vykoná podľa STN 73666O.

Zariaďovacie predmety.

Typ a množstvo zariaďovacích predmetov bude uvedené vo výkresovej dokumentácii a rozpočtovej časti.

Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci.

Pri vykonávaní stavebných prác je potrebné aby dodávateľ – realizátor prác plne rešpektoval požiadavky vyplývajúce z vyhlášky č. 374/1990 Zb. a zabezpečoval jej aplikáciu na podmienky stavby. Počas prác. sa musia dodržiavať platné normy, predpisy a ustanovenia o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.

Pred začatím prác investor zabezpečí vytýčenie všetkých existujúcich podzemných vedení v súbahu a v mieste križovania z navrhnutými rozvodmi, aby nedelo k ich prípadnému poškodeniu pri výkope.

Obzvlášť pri VN NN vedeniach.

SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA:

Pred objektom školy je osadená existujúca žumpa, do ktorej je zaústená existujúca splašková kanalizačná prípojka z objektu školy.

Pri navrhovanej prístavbe daná žumpa nebude kapacitne postačovať, preto bude osadená ešte 1 nová žumpa pre zachytávanie splaškových vôd.

Presný výpočet objemu a ontervalu vyprázdňovania je uvedená v časti ZTI.

Ležatá kanalizácia potrubie z PVC sa osadí do základovej časti objektu v min spáde 2% alebo 3% podľa dimenzia potrubia a max 15% . Odpadné potrubie je navrhnuté z PVC /novodurové/. Pripojovacie potrubie od zariadení predmetov je navrhnuté z HT. Potrubie je vedené voľne , v murive, v drážkach. Odstránenie výkyvov tlakov v kanalizačnom potrubí je kanalizácia odvetraná nad strechu cez ventilačné hlavice. Zvislé novonavrhané potrubie je vedené v inštalačných šachtách, resp v zasekané v stenách, prechody cez stropy sa prevedú navrtaním otvorov cez stropnú dosku. Na kanalizáciu sa použijú kanalizačné rúry PVC DN75 až DN160 . Pripojovacie potrubie bude novodurové D40 až D75.

Dažďová kanalizácia

Dažďové vody zo strechy budú odvádzané vonkajšími zvodmi cez lapač strešných splavenín do retenčnej nádoby a prepád z nej do existujúcej dažďovej kanalizácie , ktorá je zaústená do vonkajšieho dažďového rigolu.

Materiál pre vonkajšiu kanalizáciu

Potrubia sú navrhnuté z hrdlových kanalizačných trubiek pre vonkajšiu kanalizáciu z PVC-U. Šachty na hlavnej kanalizačnej prípojke sú navrhnuté typové plastové s prefabrikovaným dnom a s prefabrikovaným komínom. Na šachty sú navrhnuté liatinové poklapy pre zaťaženie D400.

Montáž

Montáž potrubí vonkajšej kanalizácie sa zrealizuje podľa technických a montážnych predpisov výrobcu daného potrubia a v súlade so smernicou č. N 05-526-821-02, ktorú vypracoval VUIS v r. 1994 a tiež podľa STEN 1610 (STN 736716)

ELEKTROINŠTALÁCIA :

Predkladaná projektová dokumentácia v tomto stavebnom objekte rieši svetelnú a zásuvkovú elektroinštaláciu, osadenie podružného rozvádzača prístavby RP1, úpravu rozvádzača HR a doplnenie ochrany pred bleskom LPS resp. kompletnú silnoprúdovú elektroinštaláciu prístavby materskej školy v obci Ľubovec.

Projekt rieši:

- úpravu rozvádzača HR
- rozvádzač RP1
- svetelnú inštaláciu
- zásuvkovú inštaláciu
- ochranu pred bleskom
- ochranu pred úrazom elektrickým prúdom

Projekt nerieši:

- fotovoltaickú elektrárňu z dôvodu obmedzeného rozpočtu
- meranie spotreby el. energie (je existujúce)
- výber elektroinštalčných prvkov a sietídiel, bude riešiť spracovateľ interiéru na základe technických parametrov tohto projektu.

Podklady a súvisiaca dokumentácia

- požiadavky investora

- katalógy výrobcov elektrických zariadení
- predpisy a normy STN

Predpisy a normy

Projekt je spracovaný v zmysle noriem STN , dotýkajúcich sa projektovaných zariadení.

ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE

Napätové sústavy

3/N/PE AC 400/230V 50Hz, TN-S

Bilancia odberu el. energie

Inštalovaný výkon P_i = 20,00 kW

Súčasný výkon P_s = 15,00 kW

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie

Napojenie na elektrickú energiu je v 3. stupni dôležitosti.
Únikové priestory budú mať zabezpečené osvetlenie z autonómnych svietidiel s vlastným akumulátorom pri výpadku prevádzkového napájania.

Začlenenie el. zariadení podľa miery ohrozenia:

Skupina B v zmysle vyhlášky MPSVaR č.508/2009 Z.z., príloha č.1, časť III – technické zariadenia elektrické nezariadené do skupiny A s prúdom a napätím, ktoré nie sú bezpečné.

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom podľa STN 33200-4-41

Základná ochrana, ochrana pred priamym dotykom, podľa čl. 411.2:

- A.1 – základná izolácia živých častí
- A.2 – zábrany alebo kryty

Ochrana pri poruche, ochrana pred nepriamym dotykom, podľa čl. 411.3:

- 411.3.1 – ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie
- 411.3.2 – samočinné odpojenie pri poruche

Doplňková ochrana, podľa čl. 415:

- 415.1 – Prúdové chrániče (RCD)
- 415.2 – doplnkové ochranné pospájanie

Ochrana proti statickej elektrine

Pri normálnej prevádzke v objekte sa nepredpokladá vznik statickej elektriny v množstve, ktoré by mohlo poškodiť zdravie osôb, alebo poškodiť nainštalované technologické zariadenia.

Prierezy vodičov

Prierezy vodičov boli dimenzované tak, aby boli dodržané dovolené úbytky napätia v rozvode pri nominálnom zaťažení vedení v zmysle STN 34 1610. Prierezy vodičov taktiež zodpovedajú tepelným a mechanickým účinkom skratových prúdov, ktoré môžu vzniknúť v jednotlivých obvodoch.

V zmysle STN 33 2130 čl.4.7.3 úbytok napätia od rozvádzača k spotrebičom nemá prekročiť u svetelných obvodov 2% nominálneho napätia rozvodnej siete, u ostatných obvodov 5%Un.

V zmysle STN 33 2000-5-52 čl.525 nemá byť úbytok napätia medzi začiatkom inštalácie a zariadením väčší ako 4%.

Vonkajšie vplyvy:

Vonkajšie vplyvy v riešenom objekte sú určené v protokole o určení vonkajších vplyvov, ktorý tvorí súčasť tejto projektovej dokumentácie (E-02/2023J03).

V jednotlivých priestoroch smú byť inštalované iba elektrické zariadenia, ktoré zodpovedajú svojimi vlastnosťami jednotlivým triedam vonkajších vplyvov.

Fakturačné meranie elektrickej energie

Nie je predmetom riešenia tejto projektovej dokumentácie. Je existujúce.

Ochrana pred preťažením a skratom

El. zariadenia sú chránené proti účinkom skratových prúdov obmedzujúcimi účinkami skratových spúšťí ističov a prúdových chráničov. Proti preťaženiu sú el. zariadenia chránené tepelnými spúšťami ističov a prúdových chráničov.

TECHNICKÉ RIEŠENIE

Zásobovanie objektu elektrickou energiou

V existujúcej/neriešenej časti objektu materskej školy v miestnosti 1.01 – Chodba sa nachádza existujúci hlavný rozvádzač objektu HR. Rozvádzač HR bude dozbrojený o trojpólový istič 25B/3 pre potreby napájania nového podružného rozvádzača prístavby RP1. Rozvádzač RP1 bude napojený z rozvádzača HR káblom N2XH-J 5x10.

Rozvádzač RP1 projekt navrhuje ako 96 modulovú plastovú rozvodnicu pod omietku s náplňou podľa výkresu E07 – Rozvádzač RP1. Z rozvádzača RP1 bude napájané novozriadené a zrekonštruované priestory materskej školy.

Všetky vývody z rozvádzačov musia byť označené označovacími štítkami s informáciou o čísle obvodu, druhu kábla a smerovaní. Všetky prístroje rozvádzačov musia byť označené podľa tejto dokumentácie.

Ďalšie parametre, charakteristiky a informácie o rozvádzači sú uvedené na príslušnom výkrese rozvádzača. Pred rozvádzačom musí počas celej jeho prevádzky ostať zachovaný voľný priestor do vzdialenosti min. 800 mm.

Svetelná elektroinštalácia

Projektová dokumentácia uvažuje s použitím LED svietidiel osadených na strope alebo na stene. Dodávka svietidiel bude na základe výberu investora. Použité svietidlá musia vyhovovať danému prostrediu, v ktorom budú inštalované. Pre vonkajšie prostredie a kúpeľne min. IP44, vnútorné priestory min. IP20. Pre zabezpečenie zvýšenej ochrany osôb pred nebezpečným dotykovým napätím sú svetelné obvody chránené pomocou prúdového chrániča s menovitým poruchovým prúdom 30 mA.

Svietidlá budú napájané káblami N2XH-J 3x1,5 vedenými pod omietkou, resp. v podhlade stropov.

Ovládanie jednotlivých skupín svietidiel bude riešené spínačmi pod omietku resp. na povrchu. Vypínače osadiť vo výške 1200 mm od podlahy ak nie je uvedené vo výkresovej časti inak. Prívody k tlačidlám a vypínačom č.1, č.5 a č.6 navrhujem realizovať káblom N2XH-O 3x1,5, vypínače s riadením č.7 N2XH-O 4x1,5 a č.5b dvoma káblami N2XH-O 3x1,5.

Dispozícia osadenia svietidiel ako aj ovládacích prvkov k svietidlám je znázornená na výkresoch E03 – Pôdorys 1.NP - Silnoprúdová elektroinštalácia.

Zásuvková elektroinštalácia

Zásuvkovú elektroinštaláciu projekt navrhuje medenými káblami typu N2XH -J s prierezom jadra žily 2,5mm² príslušného počtu žíl. Rozmiestnenie zásuviek bolo navrhované podľa zariadenia interiéru a charakteru priestoru. Pre napojenie plynového sporáku s elektrickou rúrou a ohrievací zásobník pre výdaj stravy bude cez sporákovú prípojku. Zásuvky budú osadené štandardne vo výške 300mm od podlahy, pri umývadlách budú zásuvky osadené vo výške min. 1200 mm pokiaľ nie je uvedená iná výška osadenia vo výkresovej dokumentácii. Výšku osadenia zásuviek v kuchyni prispôbiť kuchynskej linke a zariadeniam. Spôsob a vzdialenosti osadenia zásuviek v zónach sú uvedené v obrazovej prílohe Protokolu o určení prostredia a vonkajších vplyvov E-02/2023J03.

Typy zásuviek musia vyhovovať prostrediu, v ktorom budú použité. V priestoroch kde sa môžu nachádzať deti je potrebné osadiť zásuvky s ochrannými clonkami. Pre zabezpečenie zvýšenej ochrany osôb pred nebezpečným dotykovým napätím sú všetky zásuvkové obvody chránené pomocou prúdového chrániča s menovitým poruchovým prúdom 30 mA.

Dispozícia zásuvkovej elektroinštalácie je znázornená na výkrese E03 – Pôdorys 1.NP - Silnoprúdová elektroinštalácia.

Rozvod elektrickej energie

Káblový rozvod pre napojenie elektroinštalácie je riešený káblami typu N2XH príslušnej dimenzie a počtu žíl. Elektroinštalácia bude riešená pod omietkou resp. nad podhladom, v betónových platniach v rúrkach. Uloženie káblov bude zrealizované v súlade s platnými normami STN, hlavne STN 332000-5-52, STN 33 2130 a STN 33 2312. Uloženie káblov, vodičov a trasy budú upresnené pri montáži.

Pospájanie

Tvorí ho vzájomné vodivé prepojenie hlavného ochranného vodiča s hlavným uzemňovacím vodičom, hlavnou uzemňovacou svorkou a cudzími vodivými časťami, ako sú rozvodné potrubie v budove z vodivého materiálu (plynové a vodovodné), kovové konštrukčné časti budovy a oceľová výstuž konštrukčných betónových prvkov.

Na existujúcu hlavnú uzemňovaciu svorku (HUS) bude zeleno-žltým vodičom H07V-K 25mm² pripojený:

- rozvádzač RP1

a zeleno-žltým vodičom H07V-K 6mm² pripojený:

- pospájanie technickej miestnosti, kúpeľne a kuchyne a pod.

Pripojenie potrubí vykonať pomocou svoriek ST príslušnej dimenzie resp. pomocou svoriek Bernard.

Všetky inžinierske siete vstupujúce do objektu prepojiť na hlavnú uzemňovaciu svorku (HUS).

Hlavná prípojnica musí byť cez skúšobnú svorku uzemnená. Pripojenie hlavnej uzemňovacej svorky k uzemňovaču je navrhované vodičom FeZn Ø10mm. Odpor vytvoreného uzemnenia musí byť za obvyklých pôdnych podmienok menší, najviac však rovný 2Ω.

Upozornenie: v prípade, ak po zmeraní izolačného odporu plastových potrubí jeho hodnota bude menej ako 50MΩ, musia byť taktiež pripojené s prípojnou HUS!

Systém ochrany pred bleskom (LPS)

Návrh systému ochrany pred bleskom (LPS)

Bleskozvod (LPS) je navrhnutý ako mrežová sústava v zmysle STN EN 62 305-1 až 4. Zatriedenie objektu LPLIII, trieda LPSIII, polomer valivej gule 45m.

Rozmery objektu: dĺžka – 40,42m; šírka – 19,28m; výška – 9,00m

Zachytávacia sústava:

Zachytávacia sústava je navrhovaná guľatinou AlMgSi Ø 8 vedenou na podperách PV21. Podpery vedenia zaisťujú dodržanie predpísanej vzdialenosti zachytávacieho vedenia od strešnej krytiny 100 mm. Zachytávacia sústava je doplnená pomocnými zachytávačmi o dĺžke 500 a zachytávacou tyčou o dĺžke 2000mm osadenom na telese kamína. Pre spájanie zachytávacích vodičov použiť spájacie svorky MV1.

Vodivé potrubia a elektrické zariadenia na streche (potrubia VZT, odľukové potrubie plynovej kotolne, ventilátory, antény a pod.) sa k zachytávacej sústave nepripájajú. Zachytávacie zariadenie je umiestnené tak, aby bola dodržaná min. izolačná vzdialenosť "s" od chráneného zariadenia a chránené zariadenie je jeho ochrannom priestore.

Sústava zvodov:

Pre zachytávaciu sústavu sú navrhované zvody guľatinou AlMgSi Ø8 vedenou po povrchu, t.j. na každých 15m je navrhnutý jeden zvod. Guľatina AlMgSi Ø8 je o steny objektu upevnená podperami vedenia PV17 a pri dažďových zvodoch bude vedená upevnená o potrubia svorkami OBO 200079. Prechod do zeme zrealizovať cez skúšobné svorky SZ osadené nad ochrannými uholníkmi o dĺžke 1,7m. Zvody od skúšobnej svorky SZ k uzemňovaču zrealizovať guľatinou FeZn Ø 10 a na prechode do zeme chrániť v ochranných rúrkach a ochranným náterom asfaltovaním v zmysle STN EN 62 305 a STN 33 2000-5-54. Zvody budú chránené 1,7 metra na zemou ochranným uholníkom. Skúšobné svorky SZ označiť štítkami s označením zvodu a výstražnou tabuľkou s textom „Počas búrky dodržujte odstup 3m od zvodu“.

Uzemňovač:

Pre daný objekt projekt navrhuje zrealizovať uzemňovaciu sústavu z časti prístavby ako základový uzemňovač a rekonštruovanej časti ako obvodový uzemňovač pásom FeZn 30/4 uloženým podľa výkresu E05 – Doplnenie uzemnenia.

Armovanie základových pätiiek po obvodě objektu a v objekte prístavby pripojiť vodičom FeZn Ø 10mm zvarom, alebo pomocou normalizovaných svoriek k uzemneniu objektu. Spájanie pásovín

v zemi je potrebné previesť 2ks spájacích svoriek SR02. Všetky spoje v zemi zrealizovať dvojnásobným počtom svoriek. Uzemnenie je navrhnuté tak, aby maximálna hodnota spoločnej uzemňovacej sústavy neprekročila 10Ω .

Vnútrotný systém LPS a LPMS podľa STN EN 62305-3a 4:

Vnútrotný systém LPS a LPMS musí zabrániť nebezpečným iskreniam vo vnútri stavby, ktoré môžu byť spôsobené prechodom bleskového prúdu a vznikom nebezpečných prepätí. Za tým účelom bude vo vnútri stavby vytvorené ekvipotenciálne pospájanie, osadené zvodice bleskového prúdu v rozvádzačoch a pri určených technologických zariadeniach. Všetky inžinierske siete vstupujúce do objektu prepojiť na hlavnú uzemňovaciu svorku (HUS). Vodiče prechádzajúce rôznymi zónami ochrany (napr. medzi LPZ1 a LPZ0B – z vnútra objektu na vonkajšiu stenu objektu) budú chránené magnetickým tienением, to znamená že budú uložené v elektroinštalačnej FeZn rúrke, ktorá bude pripojená vodičom H07RN-F 1x25mm² alebo FeZn $\varnothing$ 8mm cez typizované svorky k vodičom ochrany pred bleskom (zachytávacie vedenie alebo zvody).

Ochrana proti prepätiu:

Projekt navrhuje v objekte ekvipotenciálne pospájanie. Pre vodiče prechádzajúce rôznymi zónami ochrany je navrhnuté ich magnetické tienenie.

V hlavnom elektrickom rozvádzači objektu HR navrhujem doplniť ochrana proti prepätiu typu SPD 1. Dĺžka uzemňovacieho vodiča zvodícov prepätia je max. 0,5m.

V podružnom elektrickom rozvádzači RP1 navrhujem osadiť ochrana proti prepätiu typu SPD 2. Dĺžka uzemňovacieho vodiča zvodícov prepätia je max. 0,5m.

Parametre navrhnutých prepäťových ochrán sú v súlade s požiadavkami pre uvažovanú LPL III :

Na rozhraní zón LPZ0 a LPZ1 inštalovať ochrany proti prepätiu typu SPD 1. Týmto rozhraním je rozvádzač HR.

Na rozhraní zón LPZ1 a LPZ2 inštalovať ochrany proti prepätiu typu SPD 2. Týmto rozhraním je rozvádzač RP1.

Použité prepäťové ochrany:

SPD1: $I_{imp}=25kA$ (10/350 $\mu s/pól$), $I_n=30kA$ (8/20 $\mu s/pól$), $U_p=1,5 kV$ (typ FLP-B+C MAXI V/4)

SPD2: $I_n=20 kA$ (8/20 $\mu s/pól$), $I_{max}=40 kA$ (8/20 $\mu s/pól$), $U_p=1,35 kV$ (typ SLP-275 V/4)

Ochranné opatrenia proti zraneniam osôb dotykovým a krokovým napätím:

Zamedzenie vzniku zranení osôb dotykovým a krokovým napätím je zaistené vyhotovením zvodov. Jedná sa o prístupné zvody. Vrchné podlažie okolia zvodov do vzdialenosti min. 3m na prístupných miestach je vysypané vrstvou štrku s hrúbkou väčšou ako 15cm alebo pokryté asfaltovou vrstvou s hrúbkou min. 5cm. Na neprístupných miestach, budú zvody označené výstražnou tabuľkou s textom " Počas búrky dodržujte odstup 3m od zvodu!"

Výpočet rizika a voľba stupňa ochrany podľa STN EN 62305-2:

Rozmery budovy : 40,42 x 19,28m x 9,00m (dl x š x v)

Počet búrkových dní podľa mapy na obr. B.1 normy : 35 dní / rok

Ročná hustota bleskov: $N_g = 3,41$ zábleskov na km²

Ekvivalentná zberná oblasť : $A_D = 6\,293,32 m^2$ (pre zásahy do stavby)

Ekvivalentná zberná oblasť : $A_M = 845\,098,16 m^2$ (pre zásahy v blízkosti stavby)

Zvolená úroveň ochrany LPL = III

Polomer valivej gule $r = 45\text{m}$

Vypočítané hodnoty rizika pre zvolené typy strát podľa STN 62305-2:

- | | |
|--|--|
| - straty na ľudských životoch alebo trvalé úrazy | $R_1 = 1,314 \times 10^{-6} < R_T = 10^{-5}$ |
| - straty verejnej služby | $R_2 = 7,916 \times 10^{-4} < R_T = 10^{-3}$ |
| - straty kultúrneho dedičstva | $R_3 = 2,623 \times 10^{-7} < R_T = 10^{-4}$ |
| - straty ekonomické | $R_4 = 7,966 \times 10^{-5} < R_T = 10^{-3}$ |

Podmienky boli splnené - vonkajšiu LPS je potrebné zriadiť v úrovni ochrany LPL III. Vnútna ochrana pred bleskom a prepätím je riešená osadením zvodíčov bleskového prúdu a prepätia v súlade s STN EN 62305-4.

Poznámka :

Výpočet rizika bol spracovaný programom PROZIK v2.39 firmy OEZ Slovakia, spol. s r. o. Bratislava. Výsledky sú uvedené na konci technickej správy ako samostatná príloha.

Elektrická izolácia vonkajšieho LPS – výpočet dostatočnej vzdialenosti „s“

Výpočet el. izolácie medzi zachytávacou sústavou alebo zvodmi na jednej strane a kovovými časťami stavby, ktoré nie sú zahrnuté do ekvipotenciálového pospájania, kovovými inštaláciami a vnútornými systémami na strane druhej bol vykonaný podľa STN EN 62305-3 čl.6.3 a je uvedený v prílohe č.2 tejto technickej správy.

PREVÁDZKOVÉ A BEZPEČNOSTNÉ PREDPISY

Požiadavky na kvalifikáciu pracovníkov pre obsluhu elektrických zariadení

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

Požiadavky na kvalifikáciu pracovníkov pre prácu na el. zariadeniach

Pracovníci určení na prácu na el. zariadeniach musia byť aspoň pracovníci podľa vyhl. 508/2009 Z.z..

Všetci pracovníci musia byť okrem toho preukázateľne oboznámení

- a/ s poskytovaním prvej pomoci pri úraze
- b/ s protipožiarnymi predpismi
- c/ s používaním ochranných pomôcok
- d/ s postupom pri hlásení závad na zariadeniach

Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a ohrození

Navrhované elektrické zariadenia v tomto projekte vyhovujú požiadavkám vyplývajúcim z predpisov na zaistenie bezpečnosti a zdravia pri práci podľa §4 zákona 124/2006Z.z. Z navrhovaného riešenia nevznikajú z hľadiska bezpečnosti a zdravia pri práci žiadne neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenia.

Ručné elektrické náradie

V prípade používania ručných elektrických náradí je potrebné dodržať ustanovenia, revízie a kontroly ručného náradia počas používania podľa STN 331600, STN 33 2000-7-704, STN 340350 a STN 60745.

Zabezpečenie elektrického zariadenia proti požiaru

Prechody káblov stenou a pod rozvážačmi utesniť požiarnou upchávkou.

Práce musí vykonať autorizovaná firma pri dodržaní technologických postupov výrobcu. Po vykonaní prác firma doloží certifikát na vykonané práce.

Pre uskladnenie materiálu počas montáže je potrebné zabezpečiť dodávateľskej firme vytápanú miestnosť.

Upchávka je plne funkčná až po úplnom zaschnutí. Do tej doby nesmie prísť do styku najmä s vodou, vyššou vlhkosťou a teplotami pod bodom mrazu. Doba zaschnutia je závislá na prostredí a môže činiť od cca 4 až do 14 dní.

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom je zabezpečená v zmysle požiadaviek STN EN 61140.

Postup pri úraze elektrickým prúdom

- a) Zhodnotiť situáciu bez ohrozenia vlastného života a zdravia a neodkladne vyslobodiť postihnutého z nebezpečnej oblasti.
- b) Vykonať kontrolu životných /vitálnych/ funkcií.
- c) Privolať špecializovanú pomoc - lekára.
- d) Poskytnúť neodkladnú prvú pomoc - resuscitáciu.
- e) Laické ošetrenie prípadných druhotných zranení.
- f) Uloženie postihnutého do stabilizovanej polohy na boku pri bezvedomí.
- g) Ohlásenie úrazu.

V prípade, ak je účastníkov na poskytovanie pomoci viac, rozdelia si jednotlivé body postupu vzájomne, čím sa získa potrebný čas na záchranu postihnutého. Vykonanie kontroly životných (vitálnych) funkcií, Prvotné vyšetrenie a resuscitácia a Kontrola dýchania nesmie trvať viac ako 10 sekúnd. Lapavé dýchanie sa nepovažuje za dostatočné dýchanie.

Ochrana pre mechanickým poškodením

Elektrické zariadenie je navrhnuté tak, aby za predpokladaných podmienok bolo jeho poškodenie nemožné. V miestach s nebezpečím mechanického poškodenia budú káble uložené do oceľových rúrok.

Požiadavky na vykonávanie odborných prehliadok a odborných skúšok (OPaOS)

Pred uvedením el. zariadení do prevádzky musí byť na nich vykonaná OP a OS a skúšobná prevádzka v rozsahu potrebnom na preverenie bezpečnej a spoľahlivej prevádzky el. zariadení. Prevádzkovateľ je potom povinný vykonávať pravidelné OP a OS v zmysle STN 33 2000-6 a vyhl. 508/2009 Z.z..

Údržba elektrických zariadení

Všetky elektrické zariadenia a ich príslušenstvo musí byť udržiavané v takom stave, aby ich prevádzka bola bezpečná a spoľahlivá. U el. zariadení, ktoré neboli dlhší čas v prevádzke, musí byť pred ich zapojením preverená bezpečná prevádzkyschopnosť.

Svetelné zdroje je potrebné vymieňať po uplynutí ich 80% doby životnosti, výmena sa bude prevádzať z podlahy resp. z rebríka, nakoľko sa jedná o malé montážne výšky svietidiel, pri dodržaní bezpečnostných predpisov.

Vplyv stavby na životné prostredie

Stavba nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie. Hluk pri výstavbe nebude významnou mierou ovplyvňovať okolie. Výstavbou nebudú ovplyvnené okolité stavby zo svetelno-technického hľadiska, keďže tvar objektu sa po obnove nezmení.

Príprava územia a búracie práce

a) Po odovzdaní staveniska a pred samotným zahájením stavebnej činnosti bude nutné pripraviť územie pre stavbu tak aby na území stavby sa nenachádzali cudzie zariadenia, porasty doporučené na odstránenie, odborné ošetrovanie a ochrana porastov, ktoré nemajú byť odstránené.

b) Búracie práce (búracie práce v jestvujúcich objektoch budú uskutočňované štandardným spôsobom t.j. formou postupného rozrušovania, rozbierania resp. demontáže a nekontaminované (0-ostatné) stavebné sute budú likvidované odvozom na riadenú skládku.

Odpadové hospodárstvo

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

v Zákone NR SR č. 223/2001 O odpadoch

vo Vyhláške MŽP SR č. 283/2001 Z.z.

vo Vyhláške MŽP SR č. 284/2001 Z.z.

v Zákone NR SR č. 393/2002, ktorým sa dopĺňa Zákon č. 223/2001 Z.z.

vo Vyhláške MŽP SR č. 409/2002, ktorou sa mení a dopĺňa Vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z.z.

vo Vyhláške MŽP SR č. 509/2002, ktorou sa mení a dopĺňa Vyhláška MŽP SR č. 283/2001 Z.z. O vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch

vo Vyhláške MŽP SR č. 128/2004, ktorou sa mení a dopĺňa Vyhláška MŽP SR č.283/2001 Z.z. O vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch, v znení Vyhlášky č. 509/2002 Z.z.

vo Vyhláške MŽP SR č. 129/2004, ktorou sa mení Vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, v znení Vyhlášky č. 409/2002 Z.z.

Obehové hospodárstvo vrátane predchádzania vzniku odpadu a recyklácia:

1, V súlade s hierarchiou odpadového hospodárstva a Protokolom EÚ o nakladaní so stavebným odpadom a odpadom z demolácie zabezpečia subjekty vykonávajúce výstavbu alebo obnovu budov aby aspoň 70 % (hmotnosť) zdravotne nezávadného stavebného a demolačného odpadu (s výnimkou prirodzene sa vyskytujúceho materiálu uvedeného v kategórii 17 05 04 v Európskom zozname odpadov rozhodnutím 2000/532/ES) vyprodukovaného na stavenisku bolo pripravených na opätovné

použitie, recykláciu a ďalšie zhodnotenie materiálu a to vrátane činností spätného zasypávania, pri ktorých sa využije odpad ako náhrada za iné materiály, 22

2, Projekt obnovy alebo výstavby budovy a stavebnotechnické postupy bude podporovať obehové hospodárstvo a bude brať do úvahy celý materiálový cyklus stavebných výrobkov, bude podporovať využívanie ekologicky menej škodlivých materiálov v stavebných konštrukciách, komponentoch alebo iných materiálov, 24

3, Investície budú rešpektovať a plniť ciele a opatrenia Programu predchádzania vzniku odpadu SR na roky 2019 – 2025,

4, V procesoch súvisiacich s výstavbou a demoláciami je potrebné obmedziť tvorbu odpadu v súlade s Protokolom EÚ o nakladaní so stavebným odpadom a odpadom z demolácie, pričom sa prihliada na najlepšie dostupné techniky a využíva sa selektívna demolácia,

5, Pri použití selektívnej demolácie je potrebné zabezpečiť odstránenie a bezpečnú manipuláciu s nebezpečnými látkami, ako aj uľahčiť opätovné použitie materiálov ich selektívnym odstraňovaním s využitím dostupných triediacich systémov pre stavebný a demolačný odpad.

6, Prevencia a kontrola znečisťovania ovzdušia, vody alebo pôdy:

Stavebné komponenty a materiály použité pri obnove a novej výstavbe časti budovy nebudú obsahovať azbest ani iné nebezpečné a toxické látky (zoznam látok podliehajúcich autorizácii stanoveného v prílohe XIV k Nariadeniu EK č. 1907/2006 Európskeho parlamentu a Európskej rady²⁶),

Pôvodcom odpadu, ak ide o odpady vznikajúce pri **stavebných a demolačných prácach**, vykonávaných v sídle alebo mieste podnikania, organizačnej zložke alebo v inom mieste pôsobenia právnickej osoby alebo fyzickej osoby -podnikateľa, je v zmysle § 77 ods. 2 zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch právnická osoba alebo fyzická osoba -podnikateľ, ktorej bolo **vydané povolenie podľa osobitného predpisu**^{102a}); pri vykonávaní obdobných prác pre **fyzické osoby** je **pôvodcom** odpadu ten, **kto** uvedené **práce vykonáva**.

Držiteľ odpadu je v zmysle § 4 ods. 2 zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch pôvodca odpadu alebo osoba, ktorá má odpad v držbe. Držba môže byť fyzická, ale aj len právna.

Dopravca odpadu na účely zákona o odpadoch je v zmysle § 4 ods. 5 zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch podnikateľ, ktorý vykonáva prepravu odpadu pre cudziu potrebu alebo pre vlastnú potrebu; výkonom prepravy sa rozumie premiestňovanie odpadu.

Drobný stavebný odpad je v zmysle § 80 ods. 5 zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch odpad zbežných udržiavacích prác **vykonávaných fyzickou osobou alebo pre fyzickú osobu**, za ktorý sa platí miestny poplatok za komunálne odpady a drobné stavebné odpady

Z hľadiska prevádzaných stavebných úprav je možné konštatovať, že ich realizácia nebude mať negatívny dopad na životné prostredie.

V zmysle Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 283/2001 Z.z., Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 284/2001 Z.z., prílohy č.1, ktorou sa ustanovuje katalogizácia odpadov, Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 129/2004 Z.z. a v zmysle Zákona č. 223/2001 Zb. O odpadoch sú odpady vznikajúce počas výstavby výcvikového komplexu, v rozsahu navrhovanej objektovej skladby, zatriedené :

Číslo skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadov
17	Stavebné odpady a odpady z demolácií	
17 01	Betón, tehly, obkladačky	
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06 26,10 t	0
17 02	Drevo, sklo, plasty	
17 02 01	Drevo 3,76 t	0
17 04 05	Železo a oceľ 2,15 t	0
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05 93,6 t	0
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03 5,3 t	0

b) Kontaminované (N-nebezpečné) odpady.

Vznik nebezpečných odpadov t.j. stavebných sutí počas výstavby nepredpokladáme.

Poznámka:

Pôvodcom stavebných odpadov a odpadov z demolácií je po 30.06.2022 právnická osoba alebo fyzická osoba – podnikateľ, ktorej bolo vydané povolenie podľa osobitného predpisu (povolenie na realizáciu stavby alebo odstránenie stavby, respektíve iné povolenie podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku).

Oproti predchádzajúcej právnej úprave, podľa ktorej sa na pôvodcu stavebných odpadov a odpadov z demolácií vzťahovali len povinnosti ustanovené v § 14 ods. 1 zákona o odpadoch (uvedené v časti 1.2.), sa rozsah povinností rozširuje, respektíve konkretizuje pre oblasť nakladania so stavebnými odpadmi a odpadmi z demolácií.

Právnická osoba alebo fyzická osoba - podnikateľ, ktorej bolo vydané povolenie na realizáciu alebo odstránenie stavby je okrem povinností uvedených v časti 1.2. (§ 14 ods. 1) povinná:

- Zabezpečiť zhodnotenie a recykláciu stavebného odpadu a odpadu z demolácie vrátane spätného zasypávania ako náhrady za iné materiály najmenej vo výške záväzných cieľov a limitov zhodnocovania a recyklácie ustanovených v prílohe č. 3 časti VI bodu 2 pri stavbách nad 300 m² zastavanej plochy22a).

Týmto vyplýva pre pôvodcu stavebného odpadu a odpadu z demolácie povinnosť zabezpečiť v danom kalendárnom roku prípravu na opätovné použitie, recykláciu a zhodnotenie stavebného odpadu a odpadu z demolácie, vrátane zasypávacích prác ako náhrady za iné materiály, **v rozsahu minimálne 70 % hmotnosti** takéhoto odpadu. Z uvedeného vyplýva, že uvedený cieľ sa bude počítať z celkového množstva stavebných odpadov, ktoré pôvodca vyprodukuje v príslušnom roku za všetky stavby realizované v príslušnom kalendárnom roku. Tento cieľ je jednoznačne delegovaný na pôvodcu uvedených odpadov, nakoľko len on môže manažovať ich následnú cestu a ako pôvodca (ten komu

bolo vydané povolenie na realizáciu alebo odstránenie stavby) uvedených odpadov bude povinný pri kolaudácii, respektíve ukončení stavebnej činnosti preukázať, ako bolo s odpadmi naložené. Príklady preukázania uvedenej povinnosti sú uvedené v časti 2.3 príručky. Uvedená povinnosť je záväzná pri realizácii stavieb nad 300 m² zastavanej plochy a vyplýva z novelizovaného zákona o odpadoch⁴⁶.

*** V zmysle Nariadenia o mechanizme a v súlade so systémom implementácie Plánu obnovy a odolnosti SR a princípom „výrazne nenarušiť“ je však pôvodca stavebného odpadu a odpadu z demolácie povinný plniť túto požiadavku (cieľ 70%) a preukázať jej plnenie na úrovni každej budovy jednotlivo, a to aj v prípade stavieb, pri ktorých zastavaná plocha nedosahuje 300 m² a ktoré boli financované z POO(podrobnosti v časti 2.3).**

- **Vykonávať selektívnu demoláciu** postupmi ustanovenými vykonávacím predpisom pre nakladanie s odstránenými stavebnými materiálmi určenými na opätovné použitie, vedľajšími produktami a stavebnými a demolačnými odpadmi tak, aby bolo zaistené ich maximálne opätovné využitie a recyklácia.

Ako členský štát EÚ sme povinný prijať opatrenia na podporu selektívnej demolácie s cieľom umožniť odstránenie a bezpečné zaobchádzanie s nebezpečnými látkami a uľahčiť opätovné použitie a recykláciu vysokej kvality selektívnym odstraňovaním materiálov a zabezpečiť vytvorenie systémov triedenia stavebného a demolačného odpadu. Podrobnosti odporúčajúce oddeľovanie jednotlivých materiálov a odpadov sú v ustanovení Vyhlášky o stavebnom odpade a odpade z demolácií.

- **Stavebné odpady a odpady z demolácií prednostne materiálovo zhodnotiť a výstup z recyklácie realizovaný v mieste vzniku prednostne využiť pri svojej činnosti**, ak to technické, ekonomické a organizačné podmienky dovoľujú.

Uvedená povinnosť má za cieľ znížiť uhlíkovú stopu pri demoláciách a rekonštrukciách stavieb, ale aj iných stavebných činnostiach, znížením prepravy tak odpadu ako aj výstupu z recyklácie stavebného odpadu, samozrejme ak to technické, ekonomické a organizačné podmienky dovoľujú.

- **Zabezpečiť pred vznikom odpadov odovzdávaných podľa § 14 ods. 1 písm. e) preukázateľný zmluvný vzťah o fyzickom nakladaní s nimi, uzatvorený minimálne v rozsahu určenom vykonávacím predpisom.**

Uvedenou povinnosťou sa má dosiahnuť jednoduchšie a preukázateľnejšie dokladovanie spôsobu nakladania s odpadmi z akejkoľvek stavebnej činnosti. Tiež sa má dosiahnuť, aby pôvodca stavebných odpadov a odpadov z demolácií mal buď priamy zmluvný vzťah, respektíve aspoň reálnu informáciu (od generálneho dodávateľa stavby) o oprávnenej osobe, ktorá bude zabezpečovať nakladanie (nasledovný držiteľ odpadu) so stavebnými odpadmi alebo odpadmi z demolácií zo stavby, pre ktorú bolo vydané stavebné povolenie, povolenie na odstránenie stavby alebo iné povolenie podľa Stavebného zákona. Povinnosť mať zmluvný vzťah sa časovo viaže až k reálnemu začiatku výkonu stavebnej činnosti.

- **Pred realizáciou demolačných prác, najneskôr tri pracovné dni vopred, písomne ohlásiť orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva**, v ktorého územnom obvode bude demolačné práce uskutočňovať, **spôsob selektívnej demolácie obsahujúci aj druh, kategóriu, predpokladané množstvo odpadu a plánovaný spôsob, ktorým bude odpad zhodnocovaný alebo zneškodňovaný, v rozsahu ustanovenom vykonávacím predpisom.**

Uvedená povinnosť pôvodcu odpadov z demolácií ohlásiť orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva, v ktorého územnom obvode bude búracie práce uskutočňovať má za cieľ zabezpečiť kontrolu prípravy selektívnej demolácie. Samotná ohlasovacia povinnosť sa viaže k začiatku fyzického vykonávania demolácie. Vo Vyhláške o stavebnom odpade a odpade z demolácií je ustanovený nevyhnutný rozsah uvedených údajov formou tlačív (Príloha č. 2 Vyhlášky č. 344/2022 Z.z. o stavebnom odpade a odpade z demolácií). V tlačive bude potrebné uviesť druh odpadu (katalógové číslo skupiny odpadov č. 17 podľa vyhlášky č. 365/2015 Z.z.), kategóriu odpadu (ostatný alebo

nebezpečný), predpokladané množstvá odpadov (odhadované – pomôcka v prílohe príručky) a plánovaný spôsob ďalšieho nakladania.

- Po ukončení demolačných prác, najneskôr do 90 dní, písomne ohlásiť orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva, ktorému bolo ohlásené začatie demolačných prác, vyhodnotenie selektívnej demolácie obsahujúcej druh, kategóriu, množstvo odpadu a spôsob, ktorým bol odpad zhodnocovaný alebo zneškodňovaný, v rozsahu ustanovenom vykonávacím predpisom.

Uvedená povinnosť pôvodcu odpadov z demolácií ohlásiť vyhodnotenie selektívnej demolácie orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva, v ktorého územnom obvode sa búracie práce uskutočnili má za cieľ zabezpečiť kontrolu dodržanie selektívnej demolácie. Samotná ohlasovacia povinnosť sa viaže k ukončeniu demolačných prác. Vo Vyhláske o stavebnom odpade a odpade z demolácií je ustanovený nevyhnutný rozsah uvedených údajov formou tlačív (Príloha č. 3 Vyhlášky č. 344/2022 Z.z. o stavebnom odpade a odpade z demolácií). V tlačive bude potrebné uviesť druh odpadu (katalógové číslo skupiny odpadov č. 17 podľa vyhlášky č. 365/2015 Z.z.), kategóriu odpadu (ostatný alebo nebezpečný), reálne množstvá odpadov (musí poskytnúť nasledovný oprávnený držiteľ odpadov) a reálny spôsob ďalšieho nakladania (musí poskytnúť nasledovný oprávnený držiteľ odpadov).

Za porušenie týchto povinností ustanovuje zákon pokutu podľa § 117 ods. 3 od 1 200 EUR do 120 000 EUR.

Verifikácia požiadaviek

Legislatívny a implementačný rámec Plánu obnovy a odolnosti vyžaduje uplatňovanie princípu „výrazne nenarušiť“ aj pre oblasť „obehového hospodárstva vrátane predchádzania vzniku odpadov a recyklácie“⁴⁷ a plnenie požiadavky „70% cieľa“ predstavuje povinný okruh oprávnených aktivít, ktoré vykonávateľ uplatňuje v súlade so Systémom implementácie plánu obnovy a odolnosti.

Pre projekty spojené s výstavbou a rekonštrukciou budov, ktoré sú financované z Mechanizmu na podporu obnovy a odolnosti sa za hodnoverné preukázanie plnenia požiadavky „70% cieľa“ pre každú budovu u jednotlivých pôvodcov odpadov budú považovať nasledovné doklady:

- Potvrdenie alebo iný doklad (napr. faktúra) o odovzdaní stavebných odpadov a odpadov z rekonštrukcie alebo demolácie firme oprávnenej na nakladanie s odpadmi (spoločnosť oprávnená na zber odpadov, spoločnosť oprávnená na prevádzkovanie zariadenia na zhodnocovanie alebo zneškodňovanie stavebných odpadov a odpadov z demolácií) obsahujúci údaje odovzdávajúceho (vrátane stavby, z ktorej odpad pochádza) a prijímajúceho, číslo odpadu, množstvo odpadu, spôsob nakladania s odpadom a dátum prijatia odpadu.

- Informácia o následnom nakladaní s odpadmi ak nasledovným držiteľom odpadov nie je zariadenie na zhodnocovanie alebo zneškodňovanie odpadov (oprávnenie podľa § 14 ods. 1 písm. h) zákona o odpadoch).

- Sumarizácia údajov o vzniku stavebných odpadov a odpadov z demolácie a následnom nakladaní s ním preukazujúca splnenie požiadavky aby minimálne 70 % hmotnosti takéhoto nie nebezpečného odpadu bolo zhodnocovaných – v rozsahu Ohlásenia o vzniku odpadov a nakladaní s ním (príloha č. 2 vyhlášky č. 366/2015 Z.z.).

Uvedenú dokumentáciu právnická osoba a fyzická osoba-podnikateľ predkladajú spolu so súhrnným dokumentom sumarizujúcim údaje o vzniku odpadu a nakladaní s týmto odpadom.

1. Stavebné odpady a odpady z demolácií, ktoré je možné pripraviť na opätovné použitie alebo recyklovať:

- podlahové konštrukcie
- sanitárna technika

- sklo, ploché sklo, izolačné sklo, sklo určené na stavebné účely, sklenené steny a steny z luxfer (sklobetónu)
- drevo a výrobky z dreva neznečistené nebezpečnými látkami
- dvere a okná a ďalšie výplne stavebných otvorov
- betónové konštrukcie
- tehly, pórobetón a podobné konštrukčné prvky
- strešné škridle,
- keramické a iné obkladové prvky, sanitárna keramika
- asfaltové zmesi neznečistené nebezpečnými látkami
- zemina a kamenivo neznečistené nebezpečnými látkami
- štrk zo železničného zvršku neznečistený nebezpečnými látkami
- sadrokartónové dosky neznečistené nebezpečnými látkami
- konštrukčné kovové stavebné diely a iné kovové výrobky
- plastové výrobky a materiály z PVC (Polyvinylchlorid) – okenné profily, podlahové krytiny, hydroizolačné fólie, strešná krytina a pod.
- plastové stavebné výrobky a materiály iné ako z PVC
- penový polystyrén, ktorý neobsahuje nebezpečné látky
- minerálna vlna, ktoré neobsahuje nebezpečné látky

2. Odstránené stavebné materiály, ktoré môžu byť využité ako vedľajší produkt:

- nekontaminovaná zemina a iný prirodzene sa vyskytujúci materiál
- odstránená asfaltová zmes
- odstránené stavebné materiály

3. Stavebné odpady a odpady z demolácií obsahujúce nebezpečné látky alebo znečistené nebezpečnými látkami:

- izolačné materiály s obsahom azbestu
- stavebné materiály obsahujúce azbest
- sklo, plasty a drevo obsahujúce nebezpečné látky alebo znečistené nebezpečnými látkami
- asfaltové zmesi – katalógové číslo 17 03 01
- zemina a kamenivo znečistené nebezpečnými látkami
- štrk zo železničného zvršku obsahujúci nebezpečné látky
- penový polystyrén znečistený nebezpečnými látkami
- minerálna vlna znečistená nebezpečnými látkami
- iné izolačné materiály obsahujúce nebezpečné zložky alebo znečistené nebezpečnými látkami
- stavebné materiály na báze sadry znečistené nebezpečnými látkami
- stavebné odpady a odpady z demolácií obsahujúce ortuť
- stavebné odpady a odpady z demolácií obsahujúce PCB
- zmesi alebo oddelené frakcie betónu, tehly, škridly a keramických výrobkov znečistený nebezpečnými látkami
- iné stavebné odpady a odpady z demolácií, vrátane ich zmesí znečistené nebezpečnými látkami,
- stavebné diely obsahujúce minerálne oleje alebo nimi znečistené
- škvara obsahujúce alebo znečistená nebezpečnými látkami
- elektrické alebo elektronické zariadenia obsahujúce nebezpečné látky (napr. plynové lampy obsahujúce Hg, žiarivky, úsporné žiarovky, kondenzátory obsahujúce PCB, iné elektrozariadenia obsahujúce PCB, káble s inými izolačnými kvapalinami)
- chladiace látky a izolačné materiály z chladiacich a klimatizačných zariadení s aj čiastočne halogénovými chlór-fluórovými uhľovodíkmi

- materiály obsahujúce polycyklické aromatické uhľovodíky iné než asfaltové zmesi uvedené pod katalógovým číslom 17 03 01
- stavebné diely, ktoré obsahujú alebo k ich impregnácii boli použité soli, oleje, dechtové oleje alebo fenolové oleje

Dopravné trasy

Podrobné riešenie jednotlivých dopravných trás je závislé od aktuálnej situácie v čase realizácie výstavby predmetného objektu a preto definitívne schválenie všetkých úprav dopravného systému lokality môže byť vyžiadané a povolené príslušnou štátnou správou len pred začatím realizácie príslušných prác, v lehote max. do 30 dní.

Nároky na osobitné užívanie pozemných komunikácií, vybraným dodávateľom stavby, v zmysle par. 6 Vyhlášky MDPaT SR č. 116/1997 Z.z. O podmienkach prevádzky vozidiel na pozemných komunikáciách, budú upresnené v ďalšom stupni projektovej prípravy.

Spôsob zaistenia bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení pri výstavbe aj pri budúcej prevádzke

Pri realizácii výstavby jedálne je nutné dodržiavať technologické predpisy, príslušné bezpečnostné, hygienické, protipožiarne predpisy, nariadenia a normy všeobecne platné, ustanovenia Vyhlášky SÚBP a SBÚ č. 374/1990 Zb. – O bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach v znení neskorších predpisov a to konkrétne:

pri príprave stavby musí dodávateľ stavby zaškoliť pracovníkov na dodržiavanie bezpečnosti práce v rámci určujúceho technologického postupu

pre jednotlivé pracovné činnosti musia byť jednotliví pracovníci zaškolení a poučení v zmysle paragrafu 9, 10

stavenisko riešiť podľa štvrtej časti vyhlášky, riešiť dočasné oplotenie staveniska, obvod zatepľovanej budovy sa bude riešiť zo závesovej lávky a oplotené bude minimálne počas výstavby danej časti. Závesnú plošinu stabilizovať na plochej streche tak, aby nebol poškodený hydroizolačný povlak!

pracovisko a vstup k nemu bude označené príslušnými nápismi

Nutné je rešpektovať aj Nariadenie vlády 396/2006 – O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko od 1. 7. 2006, zákon 124/2006 – O bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci. Postup prác je potrebné koordinovať s investorom. Počas výstavby je potrebné dodržiavať nariadenie vlády č. 387/2006 O požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci, nariadenie vlády č. 391/2006 O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko, nariadenie vlády č. 392/2006 O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov, nariadenie vlády č. 393/2006 O minimálnych požiadavkách na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vo výbušnom prostredí.

Požiarna ochrana

Pre presný výpočet a posúdenie objektov SO 101 a SO 102 z požiarneho hľadiska pozri časť B1 – Požiarna ochrana!

ZÁVER

Navrhovaná stavba (SO 101 a SO 102) v obci Ľubovec spĺňa všetky odporúčané požiadavky tepelno-technických vlastností stavebných konštrukcií v zmysle normy STN 73 0540-2, Z1+Z2 z roku 2019, taktiež vyhlášky č. 364/2012 Z.z. .

Celková posudzovaná stavba ako celok (SO 101 a SO 102, pôvodné priestory MŠ a ZŠ) v obci Ľubovec spĺňa iba niektoré odporúčané požiadavky tepelno-technických vlastností stavebných konštrukcií v zmysle normy STN 73 0540-2, Z1+Z2 z roku 2019, , taktiež vyhlášky č. 364/2012 Z.z.

Momentálne nie je ekonomicky možné spĺňať tieto všetky odporúčané požiadavky budovy ako celku, pretože časť pôvodných priestorov MŠ a ZŠ bola v nedávnej minulosti sčasti rekonštruovaná (obnova fasády a výmena strešnej krytiny).

Návrh riešenia pre pôvodné obvodové konštrukcie pôvodnej časti budovy , do ďalšej významnej obnovy budovy:

- zateplenie existujúcej podlahy na teréne
- výmena pôvodných okien a presklených stien s izolačným dvojsklom, za okná a presklené steny s izolačným trojsklom
- realizácia nútenej a riadenej výmeny vzduchu so spätným získavaním tepla.
- Výmena svietidiel za nové LED svietidlá

Zateplenie, resp. sanácia týchto ďalších obvodových konštrukcií objektu sa odporúča pri ďalšej významnej obnove objektu.

Pôvodný stav:
Celková potreba energie v budove za rok: 56,438 MWh
Celková primárna energia budovy za rok: 69,602 MWh

Navrhovaný stav:
Celková potreba energie v budove za rok: 26,428 MWh
Celková primárna energia budovy za rok: 15,643 MWh

Vyhodnotenie:
Celková potreba energie: 26,428 MWh / 56,438 MWh= 0,468 ----- úspora: (1-0,468=0,532 (53,2% úspora))
Celková primárna energia: 15,634 MWh /69,602 MWh =0,225----- úspora: (1-0,225=0,775 (77,5% úspora))

Výpočet hodnoty najvyššej dennej teploty vzduchu v miestnosti v letnom období $Q_{AI,max}$ [° C] je vykonaný v súlade s požiadaviek STN 73 0540-2+Z1+Z2. Požiadavka sa považuje za splnenú v prípade $Q_{AI,max} \leq Q_{AI,max,N}$ v súlade s STN 73 0540-2+Z1+Z2.

Plnenie je doložené posúdením hodnoty najvyššej dennej teploty vzduchu v dennej miestnosti m.č. 1.25 v letnom období pre kritickú miestnosť, ktoré je súčasťou projektového energetického posúdenia – príloha č.1.

Posouzení s požadavky STN 73 0540-2			
Letná stabilita			
Druh budovy	Nevýrobné		
Budova vybavená strojným chladením	NIE		
Požadovaná hodnota najvyššej dennej teploty vzduchu v miestnosti v letnom období	$\theta_{ai,max,N}$	26	°C
Najvyššia denná teplota vzduchu v miestnosti v letnom období	$\theta_{ai,max}$	24,26	°C
Hodnotenie:	Nejvyšší denní teplota vzduchu v místnosti v letním období splňuje požadavek dle STN 73 0540-2.		

V Prešove, 12/2023

Zostavil: Ing. Marek Koval'