

TECHNICKÁ SPRÁVA

k architektonicko-stavebnej časti realizačnej projektovej dokumentácie (realizačný projekt – RP)
stavebného objektu SO-01 Hlavný objekt stavby
Budova MZVaEZ SR – oprava fasády, II. etapa

Základné identifikačné údaje stavby a investora

Názov stavby: Budova MZVaEZ SR – oprava fasády, II. etapa

Obstarávateľ PD,
investor a stavebník: Ministerstvo zahraničných vecí a európskych záležitostí Slovenskej republiky, Hlboká cesta 2, 833 36 Bratislava 27

Miesto stavby: Hlboká cesta 2, 833 36 Bratislava 27
Katastrálne územie: Bratislava – Staré mesto
Obec: BA – m.č. STARÉ MESTO
Okres: Bratislava I
Kraj: Bratislavský
Parcela č.: 3715/1
LV 4732 – vo vlastníctve SR (MZVaEZ SR)

Susediace parcely: 3715/12, 3715/19, 3715/20, 3715/21, 3715/22, 3718/37
Charakter stavby: rekonštrukcia fasády stavby trvalého charakteru
Spôsob výstavby: dodávateľsky
Lehota výstavby: 9 mesiacov

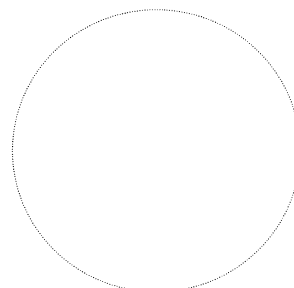
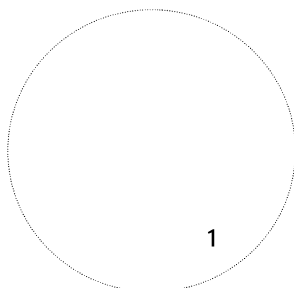
Spracovateľ PD stupeň realizačný projekt

Generálny projektant (GP): SPDe architekti s.r.o.
Obchodná 41, 811 06 Bratislava
tel.: 02/ 5293 2425
alexander.schleicher@spde.sk
www.spde.sk

Autori návrhu: Štefan Lichvár, Mária Lichvárová, Michal Petráš,
Alexander Schleicher, Petra Schleicher

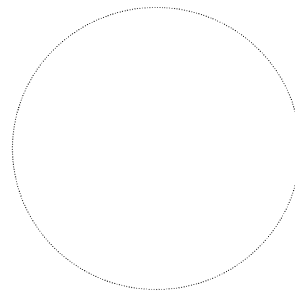
Hlavný architekt projektu: Ing. arch. Alexander Schleicher, PhD.

Architektúra: SPDe architekti s.r.o., Obchodná 41, 811 06 Bratislava
tel.: 02/ 5293 2425, 0905 982 776, 0905 421 426
alexander.schleicher@spde.sk, petra.schleicher@spde.sk



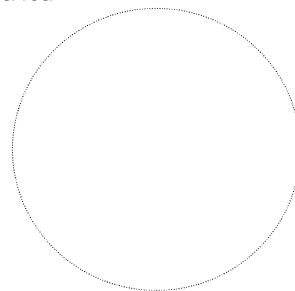
Protipožiarna bezpečnosť
stavby (PBS):

Ing. Karol Morávek
Morávek s.r.o., 925 27 Veľký Grob 412
office: Tomášikova 5/A, 821 01 Bratislava
tel.: 0907 785 364



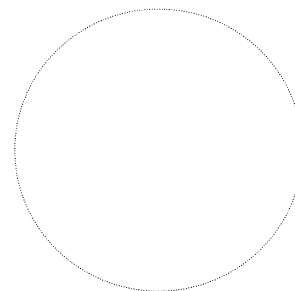
Statika:

Ing. Dušan Trník
Beskydská 11, 974 01 Banská Bystrica
tel.: 0905 799 728



Bleskozvod a uzemnenie:

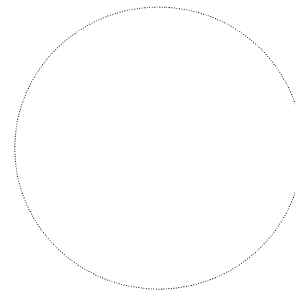
Ing. František Fondrk
PIK FONDRK, s.r.o., Tehelná 6, 900 44 Tomášov
tel.: 0903 651 776



Súvisiace posudky a štúdie

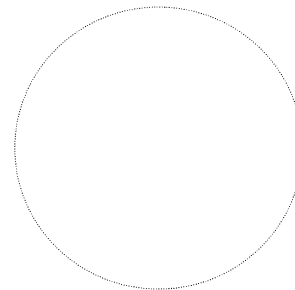
Tepelno-technické posúdenie:

Ing. Zsolt Straňák
Boldog 14, 925 26 Boldog
tel.: 0905 513 350



Akustika:

Ing. Peter Zaťko
A & Z ACOUSTICS s.r.o., Vítazná 12, 831 06 Bratislava
tel.: 0903 758 671



Podklady

- Skutkový stav objektu, obhliadky skutkového stavu objektu v teréne (29.7.2020, 9.9.2020, 23.10.2020)
- Časti projektovej dokumentácie PS Rekonštrukcia budovy MZV SR, Hlboká 2, Bratislava, spracovateľ Ing. arch. Dvorský VI/1997
- Časti projektovej dokumentácie Budova MZV a EZ SR, Hlboká cesta 2, Bratislava – Oprava fasády častí 1, 2, spracovateľ Ing. arch. Dvorský 03/2016
- Rozhodnutie Krajského pamiatkového úradu Bratislava z 14.12.2015
- Záväzné stanovisko Krajského pamiatkového úradu Bratislava z 18.3.2016
- Zápisnica k výberu farebnosti prvkov fasády z 2.11.2017
- Fotodokumentácia poskytnutá investorom
- Fotodokumentácia zhotovená GP
- Požiadavky investora
- Technické a organizačné informácie o realizácii predošlej fázy opravy fasády od investora a generálneho dodávateľa stavebných prác ART RESTAURO SK s.r.o. (použité stavebné materiály, výrobky, stavebné detaily)
- Katastrálny portál Úradu geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky:
Výpis z katastra nehnuteľností ÚGKK SR cez Katastrálny portál
(Okres: Bratislava I, Obec: BA-m.č. STARÉ MESTO, Kat. územie: Staré mesto):
Výpis z listu vlastníctva č. 4732 (k 18.11.2020)
- Katastrálny portál Úradu geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky:
Kópia z katastrálnej mapy parc. č. 3715/1, vektorová mapa, cez Katastrálny portál k 3.9.2020
(Okres: Bratislava I, Obec: BA-m.č. STARÉ MESTO, Kat. územie: Staré mesto):
- V čase spracovania PD platné legislatívne predpisy a technické normy EN STN

Obsah

A)	VŠEOBECNÁ ČASŤ	5
	Predmet riešenia, architektonické princípy rekonštrukcie fasády	5
B)	STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE	7
	Stavebno-technický popis existujúceho objektu	7
	Návrh zateplenia fasády	7
	Búracie práce	8
	Protipožiarna bezpečnosť stavby (PBS)	9
	Statika	10
	Hodnotenie tepelného odporu obvodových konštrukcií objektu	10
	Stanovenie hlukovej záťaže a požiadaviek na zvukovú izoláciu	12
	Stavebné konštrukcie.....	13
	Obvodový plášť, povrchové úpravy	13
	Izolácie	17
	Dilatácie	19
	Ostatné konštrukcie.....	19
	Riešenie protikoróznej ochrany podzemných a nadzemných konštrukcií alebo vedení.....	20
	Bleskozvod a preloženie vedení technického vybavenia budovy.....	21
	Organizácia výstavby	22
C)	ZÁVER	26

A) VŠEOBECNÁ ČASŤ

Predmet riešenia, architektonické princípy rekonštrukcie fasády

Oprava fasády rieši druhú časť výmeny zateplenia fasády budovy MZVaEZ - Ministerstva zahraničných vecí a európskych záležitostí Slovenskej republiky na Hlbokej ceste č.2 v Bratislave časti Staré mesto na parcele č.p. 3715/1.

Riešený objekt sa nachádza v pamiatkovej zóne Bratislava – centrálna mestská oblasť, bol vyhodnotený ako objekt s pamiatkovými hodnotami (Zásady ochrany pamiatkového územia Pamiatková zóna Bratislava – centrálna mestská oblasť z 03.12.2015). Bol postavený v 40-tych rokoch 20. stor. podľa projektu jedného z najvýznamnejších architektov medzivojnového obdobia Juraja Tvarožka. V 70-tych rokoch 20. stor. došlo k realizácii novodobej nízkej prístavby situovanej na severovýchodnej strane objektu. Koncom 20. stor. došlo k realizácii úprav objektu – nadstavba o jedno podlažie s klasicizujúcim tympanónom v atike a markízou nad vstupom. Primárny charakter architektonického výrazu aj po úpravách predstavuje omietková úprava prevažnej časti fasád, pôvodne v brizolitovom prevedení bielej farebnosti s hrúbkou zrna 6mm, zvýrazňujúca dominantné hlavné vstupné priečelie obložené travertínovým obkladom. V súčasnosti objekt slúži ako administratívna budova Ministerstva zahraničných vecí a európskych záležitostí Slovenskej republiky.

Fasáda navrhovaná na opravu bola zateplená polystyrénom v rámci komplexnej rekonštrukcie v 90-tych rokoch 20. stor. Jej stav bol vyhodnotený ako nevyhovujúci vzhľadom k zatekaniu a deštrukcii vrstiev zateplenia a povrchovej úpravy. Prvá etapa opravy fasády a nového zateplenia prebehla v roku 2017-2018. Predmetom riešenia tejto projektovej dokumentácie sú časti fasády objektu na ktorých nedošlo v rámci prvej etapy k výmene zateplenia, aktuálne sú zateplené polystyrénom hr. 70mm, vrátane výmeny výplní dverných a okenných otvorov, súvisiacich oplechovaní, repasovania zábradlí a preloženia súvisiacich rozvodov technického zariadenia budovy. Rozsah je špecifikovaný vo výkresovej časti. V čelnej fasáde, ktorá je obložená klasickým travertínovým obkladom je oprava v rozsahu výmeny výplní okenných otvorov a opravy povrchov kovových zábradlí francúzskych okien. Travertínový obklad bude vyčistený a v prípade potreby zrenovovaný.

Vplyvom na poveternostných podmienok a kvality použitých materiálov a stavebných prác prevedenia zateplenia z 90-tych rokov 20. stor. je potrebná oprava v plnom rozsahu existujúceho zateplenia. Na omietanej časti fasády dochádza k tvorbe rias a plesní, kvalita vrstiev fasádneho plášťa je značne narušená, dochádza k deštrukcii povrchovej úpravy fasády. Riešenie negatívne ovplyvnilo aj podkladnú pôvodnú vrstvu brizolitovej omietky. V omietke vznikajú nesúdržné plochy, ktoré by mohli negatívne ovplyvniť kvalitu novorealizovaného zateplenia, preto je navrhované odstrániť poškodené pôvodné omietky až na fasádne murivo v rozsahu poškodených častí, ktoré sú s vysokou pravdepodobnosťou v plnom rozsahu novozatepľovaných fasád.

Architektonické a stavebno-technické riešenie nadväzuje na prvú etapu opravy fasády z r. 2017-2018, zachováva základné princípy stavebno-technických riešení detailov, materiálového aj farebného riešenia fasády a jej prvkov. Riešenie dodržiava podmienky Rozhodnutia KPÚ BA z 14.12.2015, Záväzného stanoviska KPÚ BA z 18.3.2016 a Zápisnice k výberu farebnosti prvkov fasády z 2.11.2017 (viď prílohy tejto správy). Rozsah prác predstavuje udržiavacie a rekonštrukčné práce, realizáciou ktorých nebudú dotknuté pamiatkové hodnoty predmetného územia a objektu. Pri rekonštrukcii budú aplikované tradičné výrazové prostriedky s uplatnením pôvodnej povrchovej úpravy fasád a zachovaním charakteru riešeného objektu, preto je potrebné, aby práce realizovala firma so skúsenosťami s obdobným typom rekonštrukčných prác na objektoch s pamiatkovými hodnotami alebo NKP a s prácami v pamiatkovom prostredí.

B) STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE

Stavebno-technický popis existujúceho objektu

Pôvodný administratívny objekt bol zrealizovaný v rokoch 1943-1944. Ide o objekt s architektonicky atypickým pôdorysom s dvoma podzemnými a štyrmi až šiestimi nadzemnými podlažiami. Objekt je tvorený železobetónovým skeletom v kombinácii s murovanými nosnými a obvodovými stenami. Obvodový plášť je murovaný z plných tehál a prvkov železobetónového skeletu bez prerušeného tepelného mosta a s drevenými výplňami otvorov.

Prístavba objektu zo 70-tych rokov 20. stor. je kombináciu železobetónového skeletu a výplňového muriva hr. 375mm bez zateplenia.

V roku 1997 došlo k nadstavbe o dve podlažia nad hlavnou administratívnou budovou, po realizácii nadstavby má objekt šesť nadzemných podlaží. Nosná konštrukcia nadstavby je tvorená z valcovaných profilov I, ktoré sú umiestnené nad železobetónovými stĺpmi pôvodného skeletu. Zvislé konštrukcie obvodového muriva nadstavby sú z tehál Porotherm v hrúbkach 250mm, 375mm, 450mm. Zateplenie obvodových murovaných stien v prevedení Polystyrol typ PS-M-F /Terranova/ hr. 70mm.

Tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií (dľa PD poskytnutej investorom):

Obvodové murivo s kamenným obkladom	$R=2,09\text{m}^2\text{kW}^{-1}$	$R_N=2,00\text{m}^2\text{kW}^{-1}$
Obvodové murivo +Terranova	$R=2,26\text{m}^2\text{kW}^{-1}$	$R_N=2,00\text{m}^2\text{kW}^{-1}$
Obvodové murivo Porotherm	$R=2,17\text{m}^2\text{kW}^{-1}$	$R_N=2,00\text{m}^2\text{kW}^{-1}$

Návrh zateplenia fasády

Navrhované riešenie opravy fasády celého komplexu spočíva v riešení nového kompaktného zatepľovacieho systému (ETICS) kamennou vlnou hr. 120mm s povrchovou úpravou škrabanou omietkou na silikónovej báze zrnitosti 3mm vo farebnom odtieni biela. Soklová časť objektu, aktuálne v materiálovom prevedení marmolit a obklad kabrinčovým obkladom v rozsahu definovanom vo výkresovej časti bude nanovo omietnutá, bez zateplenia vo farebnou odtieni biela okrová.

Pri realizácii navrhovaného zatepľovacieho systému ETICS je potrebné dodržať STN 73 2901 – Zhotovovanie vonkajších tepelnoizolačných kontaktných systémov (ETICS) a STN 73 2902 Vonkajšie tepelnoizolačné kontaktné systémy (ETICS). Navrhovanie a zhotovovanie mechanického pripevnenia na spojenie s podkladom.

Realizácia zateplenia fasády musí zohľadniť plánovanú etapizáciu prác, t.j. ukončenie jednotlivých etáp bude na konštrukčne vhodných miestach – v nárožiach, rohoch, dilatáciách a pod. a úprava bude zohľadňovať možnosť napojenia nasledujúcej etapy / etáp zateplenia.

Výplne okenných a dverných otvorov budú nahradené. Jestvujúce drevené okná v zatepľovanej časti fasády a čiastočne v soklovej nezatepľovanej časti objektu budú nahradené novými výplňami. Použité budú drevené okná z europrofilov (materiálové prevedenie povrchovo upravená borovica) zasklené trojsklom.

Pri riešení fasády je potrebné osadiť nové klampiarske výrobky, ktoré sú v styku s fasádou – ide o oplechovanie exteriérových parapetov okenných otvorov, oplechovanie atík a pod.

Vedenia profesií budú počas realizácie za stálej prevádzky demontované, povrchovo ošetrené, v prípade nevyhovujúceho stavu nahradené a namontované do pôvodných polôh.

Rozvody slaboprúdu a silnoprúdu vedené v chráničkách po povrchu existujúceho zateplenia fasády budú demontované a osadené pod novonavrhovaný zateplovací systém. Koncové prvky (kamery EZS, svietidlá, čidlá etc.) budú osadené na povrchu nového zateplovacieho systému v nezmenenej polohe.

Pri realizácii je potrebné dodržať platnú legislatívu, technické normy a technologické predpisy dodávateľov jednotlivých materiálov a prvkov, ale aj systémov ako celku.

Búracie práce

Pred realizáciou nového zateplenia fasád budú realizované nasledujúce práce:

Odstránenie, roztriebenie odpadu a likvidácia na skládke:

- Existujúceho zateplenia systému ETICS realizovaného z polystyrénu hr. 70mm v celom rozsahu
- Existujúcej (brizolitovej) omietky v celom rozsahu (v prípade celoplošného poškodenia)
- výplní okenných otvorov – drevených okien z europofilov so zasklením dvojsklom, vrátane rámov, interiérových parapetných dosiek a exteriérových oplechovaní parapetov (v prípade, že sú realizované)
- výplní dverných otvorov vrátane zárubní
- nášľapných vrstiev (dlažby) na balkónoch, podkladný betón zostáva zachovaný (v prípade, že nie je poškodený)
- oplechovania atík objektu
- exteriérových nástenných svietidiel, vypínačov
- vetracích vzduchotechnických mriežok
- rebrika

Demontáž, následná oprava a nová povrchová úprava a opätovná montáž:

- zábradlí balkónov, terás vrátane nevyhnutných tvarových úprav reflektujúcich nové rozmery (napr. skrátenie madiel) a kotvenie (napr. oceľ. platničky)
- okenných mreží
- odkvapových žlabov a zvislých dažďových zvodov (prípadne výmena v prípade nadmerného poškodenia alebo nevyhovujúcich rozmerov pre nové dimenzie obvodového plášťa)

Demontáž za účelom sprístupnenia fasády pre stavebné práce, nová povrchová úprava a opätovná montáž:

- bleskozvodov (rešpektované pôvodné kotvenie bleskozvodu, predĺženie alebo nahradenie dlhšími kotvami, bez zásahu do pôvodného systému bleskozvodu)
- exteriérových vzduchotechnických jednotiek (nové konzoly)
- vedení technického zariadenia budovy (nové kotvenie), komínov, resp. výfukov, VZT a chladenia (nové kotvenie)

Búracie práce budú realizované za pomoci mechanizácie a ručným odstránením tak, aby nedošlo ku narušeniu a poškodeniu konštrukcií určených na zachovanie. Obzvlášť pozorne je nutné postupovať počas prác v kontakte s travertínovým obkladom a travertínovými exteriérovými parapetmi – pri výmene výplní okenných a dverných otvorov a demontovaní mreží a zábradlí, resp. pri čistení travertínových obkladov a parapetov. Je potrebné okolité stavebné konštrukcie určené na zachovanie dostatočne zabezpečiť a ochrániť, aby nedošlo k ich poškodeniu.

Materiály z búracích prác budú separované na:

- materiály určené na recykláciu (recyklované mimo staveniska v zariadení určenom na recykláciu – betón, kov, drevo, sklo, polystyrény a pod.)
- so vznikom materiálov znečistených nebezpečnými látkami sa neuvažuje
- zmiešaný odpad z demolácií bez znečistenia škodlivinami
- elektroodpad (svietidlá, vypínače etc.)

Počas búracích prác je potrebné rešpektovať a dodržiavať všetky zákony, vyhlášky, predpisy, technické a legislatívne normy súvisiace s bezpečnosťou a ochranou zdravia pri práci, predovšetkým vyhlášku č. 147/2013 Zb. a následných zmien SÚBP a SBÚ.

Protipožiarna bezpečnosť stavby (PBS)

Navrhované zateplenie je pre účely riešenia protipožiarneho zabezpečenia klasifikované podľa čl. 2.23 STN 73 0834 ako zmeny stavieb skupiny II.

Navrhované zateplenie je vyhovuje požiadavkám uvedeným v čl. 6.2.4.11 STN 73 0802. Požiarna výška stavby meraná od podlahy 1.NP po podlahu 6.NP je $h = 18,5$ m.

Samotné riešenie protipožiarneho zabezpečenia je posúdené v zmysle čl. 2.2.4. STN 73 0834 :

- Vnútorň priestor stavby z hľadiska delenia na požiarne úseky ostáva nezmenený
- Požiarna odolnosť a reakcia na oheň požiarne deliacich konštrukcií požiarnych úsekov sa nemenia
- Požiarna odolnosť a reakcia na oheň nosných konštrukcií zabezpečujúcich stabilitu požiarnych úsekov sa nemenia
- Požiarna odolnosť a reakcia na oheň konštrukcií chránených únikových ciest vrátane konštrukcií zabezpečujúcich ich stabilitu sa nemenia
- Požiarna odolnosť a reakcia na oheň nosných konštrukcií zabezpečujúcich stabilitu požiarnych úsekov sa nemenia
- Požiarna odolnosť obvodových stien sa nemení, reakcia na oheň tepelnej izolácie v kontaktnom zateplovacom systéme sa mení pozitívne na nehorľavú minerálnu vlnu
- Únikové cesty ostávajú pôvodné
- Odstupové vzdialenosti ostávajú pôvodné
- Zariadenia na protipožiarne zásah sú bez zmeny

Návrh rekonštrukcie fasády nezasahuje do celkového konceptu riešenia protipožiarnej bezpečnosti objektu. Výmena materiálu zateplenia (existujúci polystyrén hr. 70mm nahradzaný nehorľavým zateplením z kamennej vlny hr. 120mm) zlepšuje vlastnosti obvodového plášťa z hľadiska PBS. Použitím navrhovaného nehorľavého materiálu zateplenia bude vytvorená súvislá požiarne zábrana po celom obvode budovy s výnimkou 300 mm vysokého zateplenia v soklovej oblasti v kontakte s terénom alebo strešnými rovinami nižších častí objektu vytvoreného z nenasiakavého expandovaného polystyrénu podľa EN 13163 (hr. 120mm) predpísaného v rámci technologických predpisov systémového riešenia zateplovacieho systému. Nahradzané drevené výplne okenných a dverných otvorov sú bez požiadaviek na požiarne odolnosť a ich náhrady majú z hľadiska PBS identické vlastnosti. Existujúce požiarne dvere v kontakte s terénom budú nahradené výrobkami s identickými rozmermi, charakteristikami a vybavením z hľadiska PBS. Návrh nezasahuje do riešenia žiadnych súvisiacich profesií – všetky vedenia budú za plnej prevádzky, príp. minimálnych nutných prerušení prevádzky uvedené po ukončení rekonštrukcie do pôvodného stavu z hľadiska ich funkčnosti (jestvujúci stav sa nemení, len sa koordinuje poloha zariadení s novými rozmerovými

parametrami obvodových konštrukcií – nárast hrúbky zateplenia o 50mm zo 70mm na 120mm hrúbku). Súlad architektonického a stavebno-technického riešenia rekonštrukcie fasády s konceptom aktuálneho fungovania PBS stavby je zdokumentovaný v samostatnej časti tejto PD – viď diel E1.1B Protipožiarna bezpečnosť stavby.

Statika

Na ukotvenie tepelnoizolačných dosiek k obvodovým stenám sa musia použiť kotvy vhodné na ukotvenie do tehlového muriva. Pri výpočte sa uvažovalo s únosnosťou jednej kotvy minimálne 0,6 kN. Hĺbka ukotvenia musí byť v súlade s technickými údajmi konkrétnej kotvy. Typ, únosnosť a dĺžku rozperiek overiť pred zahájením realizácie výťažnou skúškou na konkrétnych podkladoch (súčasť dodávateľskej dokumentácie, resp. technickej prípravy dodávateľa).

V zmysle Statického posudku stavby (Ing. Trník, súčasť tejto PD) je navrhované min. 6 kotiev na 1m² obvodových stien, v rohoch do vzdialenosti min. 1,5m min. 8 kotiev na 1m² z konštrukčných dôvodov.

Počas realizácie je bezpodmienečne nutné dodržiavať všetky platné normy a technologické predpisy súvisiace so stavebnými prácami, ktoré vyplývajú z projektu. Taktiež je nevyhnutné dodržiavať aj všetky platné bezpečnostné smernice, predpisy a vyhlášky. Akékoľvek zmeny dotýkajúce sa nosných konštrukcií je nutné vopred konzultovať s projektantom statiky.

Navrhované ukotvenie zatepľovacieho systému na stavbe „Budova MZVaEZ SR – oprava fasády, II. etapa“, miesto stavby „Hlboká cesta 2, Bratislava“ pre investora „Ministerstvo zahraničných vecí a európskych záležitostí Slovenskej republiky, Hlboká cesta 2, 833 36 Bratislava 37“ po dodržaní vyššie popísaných opatrení a postupov zo statického hľadiska spĺňajú podmienky bezpečnosti stavby.

Hodnotenie tepelného odporu obvodových konštrukcií objektu

Súčiniteľ prechodu tepla a tepelný odpor konštrukcie

S ohľadom na splnenie podmienok tepelnej pohody v miestnosti v zimnom období a splnenie energetických požiadaviek musia mať steny, strechy, stropy a podlahy vykurovaných alebo klimatizovaných bytových a nebytových budov v priestoroch s relatívnou vlhkosťou $\phi_i \leq 80\%$ taký súčiniteľ prechodu tepla konštrukcie U , alebo tepelný odpor konštrukcie R , aby bola splnená podmienka

$$U \leq U_N, \text{ resp. } R \geq R_N$$

kde U_N je normalizovaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla konštrukcie vo $W/(m^2.K)$, normalizované hodnoty U_N sú pre bytové a nebytové budovy uvedené v tabuľke 3, U_N sú určené z hodnôt R_N a z príslušných odporov pri prestupe tepla na vnútornom a vonkajšom povrchu R_{si} a R_{se} podľa ST 73 0540-3.

Tepelný odpor stavebnej konštrukcie sa stanovuje ako priemerná hodnota z tepelných odporov častí stavebnej konštrukcie vrátane tepelných mostov a stykov, prislúchajúca obalovej konštrukcii miestnosti.

Druh stavebnej konštrukcie	Súčiniteľ prechodu tepla konštrukcie $W/(m^2 \cdot K)$					
	Maximálna hodnota U_{max}	Normalizovaná (požadovaná) hodnota U_N od 1. 1. 2013	Odporúčaná hodnota U_{r1} normalizovaná (požadovaná) od 1. 1. 2016	Cieľová hodnota od 1. 1. 2021		
				U_{r2} normalizovaná (požadovaná)	U_{r3} odporúčaná	
Vonkajšia stena a šikmá strecha nad obytným priestorom so sklonom $> 45^\circ$ ^{a)}	0,46	0,32	0,22	0,22	0,15	
Plochá a šikmá strecha $\leq 45^\circ$ ^{b)}	0,30	0,20	0,15	0,15	0,10	
Strop nad vonkajším prostredím ^{a)}	0,30	0,20	0,15	0,15	0,10	
Strop pod nevykurovaným priestorom ^{b)}	0,35	0,25	0,20	0,20	0,15	
Stena s vodorovným tepelným tokom ^{c)} / strop s tepelným tokom zdola nahor ^{b)} / strop s tepelným tokom zhora nadol ^{a)} medzi vnútornými priestormi s rozdielnou teplotou vnútorného vzduchu v oddelených priestoroch:	Smer tepelného toku					
	Vodo- rovne	Zdola nahor	Zhora nadol	Vodo- rovne	Zdola nahor	Zhora nadol
	2,75	3,35	2,30	1,50	1,70	1,35
	1,80	2,00	1,60	1,05	1,10	0,95
	1,30	1,45	1,20	0,80	0,85	0,75
	1,05	1,10	0,95	0,65	0,70	0,60
	0,80	0,85	0,75	0,45	0,50	0,40
– do 10 K	2,75	3,35	2,30	1,50	1,70	1,35
– do 15 K	1,80	2,00	1,60	1,05	1,10	0,95
– do 20 K	1,30	1,45	1,20	0,80	0,85	0,75
– do 25 K	1,05	1,10	0,95	0,65	0,70	0,60
– nad 25 K	0,80	0,85	0,75	0,45	0,50	0,40
Odpor pri prestupe tepla na vonkajšom povrchu konštrukcie je $R_{se} = 0,04 \text{ m}^2 \cdot \text{KW}$.						
^{a)} Odpor pri prestupe tepla na vnútornom povrchu konštrukcie je $R_{si} = 0,17 \text{ m}^2 \cdot \text{KW}$ (tepelný tok zhora nadol).						
^{b)} Odpor pri prestupe tepla na vnútornom povrchu konštrukcie je $R_{si} = 0,10 \text{ m}^2 \cdot \text{KW}$ (tepelný tok zdola nahor).						
^{c)} Odpor pri prestupe tepla na vnútornom povrchu konštrukcie je $R_{si} = 0,13 \text{ m}^2 \cdot \text{KW}$ (tepelný tok vodorovne).						

Tabuľka 1 – Súčiniteľ prechodu tepla konštrukcie

Spôsob výpočtu a okrajové podmienky

Vnútorná teplota mala hodnotu $\vartheta_i = 20^\circ\text{C}$,

relatívna vlhkosť vzduchu interiéru $\varphi_i = 50\%$,

súčiniteľ prestupu tepla $h_i = 7,69 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$.

Výpočtová hodnota vonkajšieho vzduchu podľa normy mala hodnotu $\vartheta_e = -11^\circ\text{C}$,

relatívna vlhkosť vzduchu exteriéru $\varphi_e = 83\%$,

súčiniteľ prestupu tepla $h_e = 25 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$.

Pre návrh a posúdenie skladby obvodových konštrukcií boli použité hore uvedené okrajové podmienky. Tepelnotechnické vlastnosti použitých stavebných materiálov boli prevzaté z normy STN 73 0540, Zmena 1.

Poznámka:

Komplexný tepelnotechnický výpočet a posúdenie stavebných konštrukcií podľa STN 730540-2/2019, STN EN ISO 6946/2008 a STN EN ISO 13370/2008 je v prílohe č.1

Tepelnotechnické vlastnosti navrhovaných konštrukcií:

Konštrukcia	Vypočítaná hodnota súčiniteľa prechodu tepla konštrukcie $U \text{ (W/m}^2\text{K)}$	Normalizovaná (požadovaná) hodnota súčiniteľa prechodu tepla konštrukcie $U \text{ (W/m}^2\text{K)}$	Posúdenie podľa STN 73 0540 - 2
Obvodová stena OS1	0,27	0,32	vyhovuje
Obvodová stena OS2	0,17	0,32	vyhovuje
Obvodová stena OS3	0,18	0,32	vyhovuje

Poznámka:

Obvodová stena OS1 – Murivo z tehál PP hr.450 mm + zateplenie,

Obvodová stena OS2 – Murivo z tehál Porotherm hr.440 mm + zateplenie,

Obvodová stena OS3 – Murivo z tehál Porotherm hr.380 mm + zateplenie.

Záver: Na základe komplexného tepelnotechnického posúdenia je možné konštatovať, že:

- fragmenty obvodových stien vyhovujú požiadavkám STN 73 0540-2 z hľadiska tepelného odporu, resp. súčiniteľa prechodu tepla, z hľadiska hygienického kritéria (riziko vzniku plesní) ako aj z hľadiska vlhkostného režimu konštrukcie

Stanovenie hlukovej záťaže a požiadaviek na zvukovú izoláciu

Stanovenie hlukovej záťaže posudzovanej stavby

Plošná hluková záťaž generovaná dopravou v posudzovanom území bola stanovená predikciou s využitím matematického modelovania, postupom uvedenom v NMPB 96 s úpravou pre použitie v Slovenskej republike. Šírenie zvuku vo vonkajšom prostredí z uvažovaných zdrojov hluku a stanovenie plošnej hlukovej záťaže bolo vykonané s použitím programu CadnaA. Pre matematické modelovanie šírenia zvuku vo vonkajšom prostredí z cestnej dopravy bol vytvorený trojrozmerný model dotknutého územia so zohľadnením všetkých objektov, ktoré môžu ovplyvňovať šírenie zvuku od zdroja hluku k miestu príjmu. Výpočtový model bol kalibrovaný na základe výsledkov viacerých vykonaných meraní hluku v lokalite stavby.

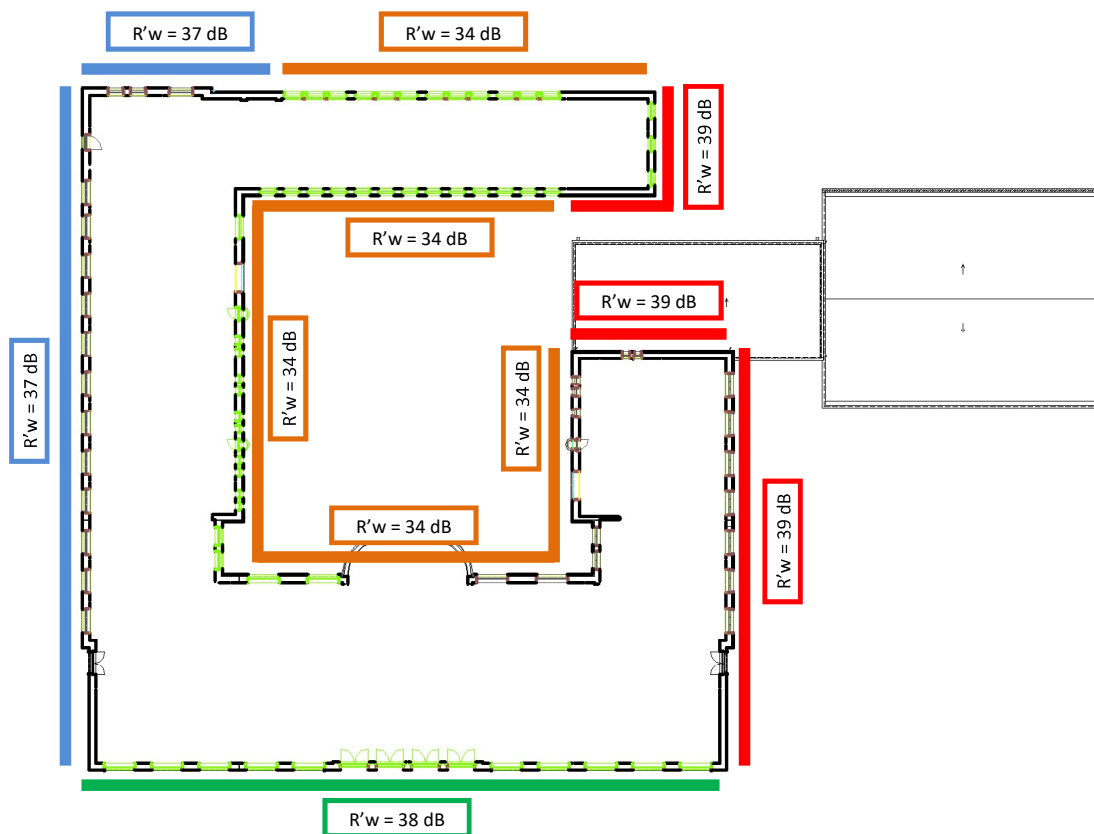
Matematickým modelovaním bola stanovená nasledovná hluková záťaž jednotlivých fasád objektu MZVaEZ :

Orientácia fasády	Ekvivalentná hladina A zvuku L_{Aeq} v dennom referenčnom časovom intervale [dB]
Severná fasáda	61 – 63
Južná fasáda	67 – 68
Západná fasáda	65 – 67
Východná fasáda	65 – 69
Átrium – severná fasáda	52 – 54
Átrium – južná fasáda	55 – 63
Átrium – západná fasáda	53 – 57
Átrium – východná fasáda	53 – 58

Požadované hodnoty zvukovej izolácie obvodového plášťa budú stanovené v zmysle STN 73 0532:2013 podľa vypočítanej hlukovej záťaže a akčných hodnôt expozície hluku pre skupiny prác v zmysle Nariadenia vlády SR č. 115/2006 Z.z.

Za minimálnu hodnotu nepriezvučnosti obvodového plášťa stanovujem hodnotu $R'w = 34$ dB, ktorú je možné dosiahnuť použitím bežných izolačných skiel a bežnou skladbou obvodového plášťa.

Stanovenie požadovaných hodnôt zvukovej izolácie obvodového plášťa



Obr. Minimálne požadované hodnoty váženej stavebnej nepriezvučnosti obvodových plášťov $R'w$ stanovené podľa STN 73 0532:2013 (platí pre obvodový plášť v miestach, kde sa ním nachádza pracovné prostredie – administratívne priestory, kancelárie, zasadačky a pod.)

Stavebné konštrukcie

Obvodový plášť, povrchové úpravy

Nosná časť obvodového plášťa stavby bude tvorená nosnou konštrukciou – existujúcimi obvodovými stenami. Zo stien budú odstránené existujúce vrstvy zateplenia polystyrénom hr. 70mm a vrstvy poškodennej pôvodnej brizolitovej omietky. Poškodené časti stien nespĺňajúce požadovanú rovinatosť podkladu pre zateplenie ETICS budú vyspravené. V mieste sokla je povrchová úprava marmolitom alebo kabrincový obklad bez zateplenia. Tieto vrstvy zostanú ponechané, nová povrchová úprava sa bude podľa predpísaného technologického postupu nanášať po očistení priamo na ne.

Obvodové konštrukcie sú tvorené:

- v pôvodnej časti objektu železobetónovým skeletom s výplňovým murivom z plných pálených tehál.

- V nízkopodlažnej dostavbe železobetónovým skeletom s výplňovým murivom (v dostupných podkladoch bez bližšej špecifikácie)
- V nadstavbe oceľovým skeletom s výplňovým murivom Porotherm hr. 250, 375, 450mm

Použité pohľadové vrstvy systému ETICS:

Silikónovo-živičná vrchná omietka

- bez pnutia, mechanicky odolná, armovaná sklenenými vláknami pre zlepšenie mechanických vlastností, veľmi nízky sklon k zašpineniu, vysoko odolná voči mikroorganizmom, veľmi vysoká priepustnosť CO₂ a vodných pár, vysoko odolná voči poveternostným vplyvom, vysoko stálofarebná, pripravená k spracovaniu
(napr. StoSilco K 3.0 StoDesign Architectural Colours 16287)

Organická vrchná omietka

- bez pnutia, mechanicky odolná, armovaná vláknami pre zlepšenie mechanických vlastností, s veľmi vysokou odolnosťou voči mikroorganizmom, paropriepustná, vysoko vodoodpudivá, vysoko stálofarebná, pripravená k spracovaniu
(napr. Stolit Effect tónovaný C1 s X-black technológiou StoDesign Architectural Colours 16267)

Silikónová farba

- s vysokou krycou schopnosťou, matná, vysoko vodoodpudivá, s vysokou priepustnosťou CO₂ a vodných pár, veľmi nízky sklon k zašpineniu, zachovávajúca štruktúru, vysoko stálofarebná, schnutie s veľmi malým pnutím
(napr. StoColor Silco, StoDesign Architectural Colours 16267)

Skladby nových povrchových úprav objektu

Zateplenie fasády kontaktným zateplovacím systémom ETICS (Skladba S1):

- Penetrácia podkladu (napr. Stoplex W)
- Minerálna lepiaca a armovacia malta (napr. StoLevel Uni)
- Tepelná izolácia doskami z kamennej vlny hr. 120mm, $R \geq 3,40 \text{ m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}$, $\lambda \leq 0,035 \text{ W/mK}$ (napr. ROCKWOOL Frontrock Plus). Kotvenie zapustenými tanierovými kotvami v minimálnom počte stanovenom v časti E1.2 Statika PD, podľa STN 73 2901 a STN 73 2902 a podľa technologických predpisov dodávateľa systému ETICS. Výťažné skúšky a statický výpočet kotvenia sú predmetom dodávateľskej dokumentácie zhotoviteľa stavby. (napr. Ejothrm STR-U 2G + VT 2G)
- na okenných osteniach zateplenie doskami z kamennej vlny hr. 30mm, $R \geq 0,80 \text{ m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}$, $\lambda \leq 0,037 \text{ W/mK}$ (napr. ROCKWOOL Frontrock S)
- Minerálna lepiaca a armovacia malta (napr. StoLevel Uni)
- Armovacia sklotextilná sieťovina (napr. Sto-Glasfasergewebe F)
- Plnený pigmentovaný silikátový medzináter (napr. StoPrep Miral)
- Silikónová vrchná omietka so škrabanou štruktúrou, povlakový film pre spomalenie a prevenciu rastu rias a húb, kapilárne hydrofóbná, vysoko vodoodpudivá (napr. StoSilco K 3.0 StoDesign Architectural Colours 16287)
- pri lemovaní styku zvislej a vodorovnej plochy novej fasády je potrebné používať odkvapové lišty, rohové lišty ako systémový prvok fasády.

Povrchová úprava komínov - novo omietnuté, bez zateplenia (Skladba S2):

- preverenie stavu jestvujúcej povrchovej úpravy, omietky. V prípade nevyhovujúceho stavu, očistenie muriva od všetkých existujúcich vrstiev a realizovať nové vrstvy omietky
- Penetrácia podkladu (napr. Stoplex W)

- Minerálna lepiaca a armovacia malta (napr. StoLevell Uni)
- Armovacia sklotextilná sieťovina (napr. Sto-Glasfasergewebe F)
- Plnený pigmentovaný silikátový medzináter (napr. StoPrep Miral)
- Silikónová vrchná omietka so škrabanou štruktúrou, povlakový film pre spomalenie a prevenciu rastu rias a húb, kapilárne hydrofóbná, vysoko vodoodpudivá (napr. StoSilco K 3.0 StoDesign Architectural Colours 16287)

Povrchová úprava zateplených soklov zalícovaných so zvyškom fasády (Skladba S3):

- Penetrácia podkladu (napr. Stoplex W)
- Minerálna lepiaca a armovacia malta (napr. StoLevell Uni)
- Tepelnoizolačná doska z expandovaného polystyrénu podľa EN 13163 hr. 120mm (napr. Sto-Sockelplatte CZ 12cm 100x60cm)
- Kotviace hmoždinky, montáž so zapustenými hlavami (napr. Ejotharm STR-U 2G + VT 2G), resp. lepenie (kvôli predchádzaniu možnému poškodeniu hydroizolácii v soklovej oblasti pri teréne a strechách). Kotvenie v minimálnom počte stanovenom v časti E1.2 Statika PD, podľa STN 73 2901 a STN 73 2902 a podľa technologických predpisov dodávateľa systému ETICS. Výťažné skúšky a statický výpočet kotvenia sú predmetom dodávateľskej dokumentácie zhotoviteľa stavby.
- Minerálna lepiaca a armovacia malta (napr. StoLevell Uni)
- Armovacia sklotextilná sieťovina (napr. Sto-Glasfasergewebe F)
- Organická stierková hmota na utesnenie v soklovej a podzemnej oblasti (napr. Sto Flexyl + Sto Flexyl Cement)
- Plnený pigmentovaný silikátový medzináter (napr. StoPrep Miral)
- Silikónová vrchná omietka so škrabanou štruktúrou, povlakový film pre spomalenie a prevenciu rastu rias a húb, kapilárne hydrofóbná, vysoko vodoodpudivá (napr. StoSilco K 3.0 StoDesign Architectural Colours 16287)

Povrchová úprava sokla - marmolitový sokel (Skladba S4):

- Penetrácia podkladu (napr. Stoplex W)
- Minerálna lepiaca a armovacia malta (napr. StoLevell Uni)
- Armovacia sklotextilná sieťovina (napr. Sto-Glasfasergewebe F)
- Plnený pigmentovaný silikátový medzináter (napr. StoPrep Miral)
- Organická hrubozrnná modelačná omietka (napr. Stolit Effect tónovaný C1 s X-black technológiou StoDesign Architectural Colours 16267)

Povrchová úprava sokla - kabrincový sokel (Skladba S5):

- Adhézny mostík pre hladké podklady (napr. StoPrep Contact + StoFlexyl Cement)
- Minerálna lepiaca a armovacia malta (napr. StoLevell Uni)
- Armovacia sklotextilná sieťovina (napr. Sto-Glasfasergewebe F)
- Plnený pigmentovaný silikátový medzináter (napr. StoPrep Miral)
- Organická hrubozrnná modelačná omietka (napr. Stolit Effect tónovaný C1 s X-black technológiou StoDesign Architectural Colours 16267)

Poznámky:

- Nakoľko sa jedná o rekonštrukciu a o zateplenie objektu s významnými pamiatkovými hodnotami, požiadavky teplototechnickej normy STN 73 0540-2+Z1+Z2 (súvisiace normy STN EN ISO 6946:2019-04 (73 0559) a STN EN ISO 13370: 2019 (73 0562)) nie sú v plnom rozsahu splnené.
- Stanovenie požadovaných hodnôt zvukovej nepriezvučnosti okien a ďalších prvkov obvodového plášťa je nutné riešiť podľa STN 73 0532 / 2013.
- Pri realizácii navrhovaného zateplovacieho systému ETICS je potrebné dodržať STN 73 2901 – Zhotovovanie vonkajších tepelnoizolačných kontaktných systémov (ETICS) a STN 73 2902 Vonkajšie tepelnoizolačné kontaktné systémy (ETICS). Navrhovanie a zhotovovanie mechanického pripevnenia na spojenie s podkladom.
- V častiach zateplenia soklovej časti konštrukcie v kontakte s terénom alebo strešným plášťom, soklová oblasť min. do výšky 300 mm zateplená tepelnoizolačnými doskami z expandovaného polystyrénu podľa EN 13163 hr. 120mm t.j. hrúbka identická s fasádou ETICS (napr. Sto-Sockelplatte CZ 12cm 100x60cm).
- Montáž hmoždínok bude realizovaná v zmysle statického posudku (viď E1.2 Statika) a hmoždinky budú zapustené do izolantu s následným zaslepením izolačnou zátkou (napr. Sto-Thermo-Rondell).
- Napojenie zateplovacieho systému na rámy okenných a dverných otvorov, parapety, oplechovania bude realizované pomocou lišt umožňujúcich dilatáciu zateplovacieho systému (APU lišty – interiérové a exteriérové).
- Realizácia zateplenia fasády musí zohľadniť plánovanú etapizáciu prác, t.j. ukončenie jednotlivých etáp bude na konštrukčne vhodných miestach – v nárožiacich, rohoch, dilatáciách a pod. a úprava bude zohľadňovať možnosť napojenia nasledujúcej etapy / etáp zateplenia.

Výplne otvorov – drevené okná, dvere

V objekte budú použité drevené výplne okenných otvorov z europofilov hr. 78mm s prerušeným tepelným mostom (napr. Systém EURO IV 78/CPR), materiálové prevedenie borovica. Tesnenie pamäťovou penou (napr. Schlegel).

V zmysle akustického posúdenia objektu

- na hlukovo exponovaných fasádach objektu zasklenie izolačným trojskom (8-12-4-12-6). Vzduchová nepriezvučnosť $R_w \geq 39\text{dB}$. Súčiniteľ prechodu tepla zasklenia $U_g \leq 0,67 \text{ W/m}^2\text{K}$. Celková hrúbka zasklenia 42mm, napr.: ClimaGuard 1.0+ 8 \ 12TGI9005 Ar \ Optifloat Clear 4 \ 12TGI9005 Ar \ ClimaGuard 1.0+ 6.

- na vnútorných fasádach objektu zasklenie izolačným trojsklom (4-12-4-12-4). Vzduchová nepriezvučnosť $R_w \geq 34\text{dB}$. Súčiniteľ prechodu tepla zasklenia $U_g \leq 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$. Celková hrúbka zasklenia 36mm.

Pre obidve alternatívy zasklenia teplý dištančný rámik (napr. Swiss Spacer V). Okno ako celok po osadení musí vyhovovať požiadavkám v zmysle STN 73 0532 / 2013. Vonkajšia okapnica v drevenom prevedení, demontovateľná s možnosťou výmeny pri poškodení vplyvom poveternostných podmienok. Farebný odtieň v interiéri aj exteriéri matná RAL 9010. V exteriéri s povrchovou úpravou so zvýšenou odolnosťou voči poveternostným podmienkam. Krídla okien a dverí s fixnými, otváracími, otváracími, otváracími, otváracími dielmi – definovanie na základe jestvujúcich nahrádzaných výplní v dodávateľskej dokumentácii (odsúhlasenie GP). Je potrebné rešpektovať požiadavky dielu E1.1B PBS na požiarne odolné konštrukcie a dymotesné konštrukcie – t.j. dodržať parametre požiarnej odolnosti a požadované vybavenie nahrádzaných existujúcich výplní.

Hliníkové exteriérové dvere, požiarne dvere

- požiarne dvere dvojkrídlové otváracé s koľajnicovým samozatváračom s možnosťou fixácie krídla v otvorenej polohe – rámový systém z tepelne izolovaných hliníkových profilov (s prerušeným tepelným mostom) s výplňou plným panelom v rovine rámu, t.j. lícovanie panelu s obvodovým rámom. $U_f \leq 1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$. Výška 1970mm. Farebné prevedenie RAL 9010 s matnou povrchovou úpravou odolnou voči poškrabaniu. Splňajúce požiadavky stanovené v projekte protipožiarnej ochrany E1.1B PBS. (napr. Reynaers CS 77-FP Panel Door)
- hliníkové dvere otváracé jedno / dvojkrídlové s koľajnicovým samozatváračom s možnosťou fixácie krídla v otvorenej polohe – rámový systém z tepelne izolovaných hliníkových profilov (s prerušeným tepelným mostom) s výplňou plným panelom alebo matným presklením, dverné krídlo v rovine rámu, t.j. lícovanie panelu s obvodovým rámom. $U_f \leq 1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$. Výška 1970mm. Farebné prevedenie RAL9010 s matnou povrchovou úpravou odolnou voči poškrabaniu. (napr. Reynaers CS 77 Panel Door)

Poznámky:

- Výplňové konštrukcie obvodového plášťa musia spĺňať požiadavky teplotnickej normy STN 73 0540-2+Z1+Z2 (súvisiace normy STN EN ISO 6946:2019-04 (73 0559) a STN EN ISO 13370:2019 (73 0562)).
- Stanovenie požadovaných hodnôt zvukovej nepriezvučnosti okien a ďalších prvkov obvodového plášťa je nutné riešiť podľa STN 73 0532 / 2013, Požadovanú hodnotu zvukovej nepriezvučnosti musí zabezpečiť prvok ako celok po zabudovaní.
- Požiarne dvere s požadovaným stupňom požiarnej odolnosti a vybavením sú navrhované v súlade s dielom E1.1B PBS.
- Pri osadení okien a stien použiť difúznú a parotesnú zábranu (páska, fólia) v styku okenného rámu a ostenia.
- Celoobvodové kovanie okien, kľučky a kryty kovaní nerezovej povrchovej úpravy, viacpolohové otváranie (vetranie). Dodávka okien a presklenených stien vrátane rozširovacieho, spojovacieho a prahového profilu, vnútornej parotesnej a vonkajšej difúznej pásky / fólie. Vonkajší parapet z hliníkového plechu hr. 2mm – farba RAL 9010, so zaomietanými hliníkovými bočnicami. Vnútny parapet z drevotriekového profilu, povrchová úprava – laminát, farba biela matná RAL 9010 s bočnými ABS hranami (napr. Werzalit Exclusiv).
- Všetky vstupné dvere do objektu budú napojené na systém kontroly vstupov podľa jestvujúceho stavu s požiadavky investora na spôsob prevádzky objektu.

Izolácie

Izolácie proti vode

- hydroizolácia striech na báze PVC hr. 2mm (v mieste zateplenia ríms s odkvapovými žľabmi a v mieste zateplovaných atík, kde je nutné v rámci zateplenia výmena oplechovania; s natavovanou hydroizoláciou bude realizované doplnenie strešnej hydroizolácie v systéme kompatibilnom s jestvujúcou strešnou hydroizoláciou napr. SIKAPLAN.)
- tekutá hydroizolácia balkónov (systémové riešenie spolu s finálnou povrchovou úpravou – kamenným kobercom, napr. SCHOMBURG Aquafin 2K)

Poznámky:

- Napojenie novej strešnej hydroizolácie (HI) musí byť materiálovo kompatibilné s existujúcou HI. Zodpovednosť za poškodenie vrstiev strešného plášťa počas realizácie preberá zhotoviteľ. Na prípadné vady existujúcej HI je nutné upozorniť vopred.
- Počas výstavby je potrebné preveriť stav HI strešných plášťov, v prípade poškodení vrstiev strešných skladieb a HI je potrebné uvedené strešné vrstvy a HI lokálne sanovať alebo celoplošne izolovať!
- Nutné zachovať jestvujúce skladby strešných plášťov vrátane funkčnosti hydroizolačného systému.
- Dodržať technologické predpisy dodávateľov jednotlivých materiálov.
- Pre realizáciu HI je potrebné spracovať dodávateľmi jednotlivých HI dodávateľskú dokumentáciu, resp. dodávateľskú prípravu zhotoviteľa stavby.
- GP negarantuje riešenie a funkčnosť pôvodných strešných vrstiev – nie sú predmetom riešenia tejto PD. Zásahy sú výlučne v rozsahu funkčného napojenia na jestvujúce strešné vrstvy v súvislosti s riešením zateplenia fasády!
- Pre preverenie stavu HI strešných plášťov – dokumentovanie stavu pred a po realizácii je potrebné realizovať iskrové skúšky.

Tepelné izolácie

- Zateplenie obvodových konštrukcií doskami z kamennej vlny formou kontaktného zatepľovacieho systému (ETICS) v kombinácii s omietkovou finálnou úpravou.
- Krytie tepelných mostov z extrudovaného polystyrénu (atiky, vykonzolované stropné dosky a pod.).
- Zateplenie soklov - tepelnoizolačná doska z expandovaného polystyrénu podľa EN 13163 pre ETICS

Navrhované tepelné izolácie:

- zateplenie fasády: dosky z kamennej vlny hr. 120mm, $R \geq 3,40 \text{ m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}$, $\lambda \leq 0,035 \text{ W/mK}$ pre kontaktný zatepľovací systém ETICS, mechanické kotvenie pomocou zapustených šróbovacích hmoždínok spĺňajúcich požiadavky príslušnej ETA a prekrytých kompatibilnou tepelnoizolačnou zátkou. Počet kotiev stanoví v zmysle Statického posudku, technických noriem a technologických predpisov dodávateľov jednotlivých materiálov a prvkov na základe statického výpočtu pre danú polohu na obvodovej stene – nie je predmetom tejto PD, je predmetom dodávateľskej dokumentácie a riešenia zhotoviteľa na základe konkrétnych použitých materiálov a kotviaceho systému (kotvenie potrebné overiť výťažnou skúškou) (napr. ROCKWOOL Frontrock Plus)
- zateplenie okenných a dverných ostení a nadpraží: dosky z kamennej vlny hr. 30mm, $R \geq 0,80 \text{ m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}$, $\lambda \leq 0,037 \text{ W/mK}$ (napr. ROCKWOOL Frontrock S)
- dosky z extrudovaného polystyrénu (napr. STYROFOAM IB)
- tepelnoizolačné dosky z expandovaného polystyrénu podľa EN 13163 hr. 120mm (napr. Sto-Sockelplatte CZ 12cm 100x60cm)

Pozn.: Hrúbka zateplenia fasád 120mm bola stanovená požiadavkou investora, vychádzajúcou zo stanoviska KPÚ BA. Z uvedeného dôvodu nie sú splnené požiadavky teplotickej normy STN 73 0540-2+Z1+Z2 (súvisiace normy STN EN ISO 6946:2019-04 (73 0559) a STN EN ISO 13370: 2019 (73 0562)). Tepelné mosty sú v zmysle požiadavky investora ošetrené riešením stavebných detailov, použitých materiálov a výrobkov a hrúbok tepelných izolácií (predovšetkým v miestach stykov a ukončení konštrukcií) v tejto PD v maximálnej možnej miere nenarúšajúcej architektonický výraz objektu s pamiatkovými hodnotami v zmysle požiadaviek KPÚ.

Dilatácie

Objekt je konštrukčne delený na samostatné dilatačné celky. Dilatácie sú v rámci pôvodného objektu a medzi pôvodným objektom a jeho prístavbou. Nadstavba objektu nadväzuje na dilatačné celky pôvodného objektu. V mieste dilatácií je nutné dodržať dilatačné celky a zateplenie realizovať podľa predpísaných detailov dodávateľa systému ETICS – viď výkresová časť dokumentácie.

Ostatné konštrukcie

Zámočnícke výrobky

- zábradlia balkónov, francúzskych okien, terás
- mreže vsadené v okenných otvoroch
- predĺženie kotvenia prvkov bleskozvodu, elektro, EZS, VZT
- hliníkové vzduchotechnické vetracie mriežky
- revízne dvierka
- rebríky

Povrchová úprava zámočníckych výrobkov podliehajúcich korózii podľa STN EN ISO 12944 spĺňajúca primeranú kvalitu a výzor pre konkrétne miesta zabudovania (definovanie jednotlivých vrstiev je súčasťou dodávateľskej dokumentácie). V zmysle popisu v zámočníckych výrobkoch v RPD je potrebné realizovať povrchovú úpravu: žiarové pozinkovanie + polyuretánovú farbu na kov s vysokou príľnavosťou vo farbe RAL 9010, t.j. žiarové pozinkovanie + dvojvrstvový náterový systém 2K PU:

Prípravu podkladu a jednotlivé vrstvy náterového systému

1. Protikorózna ochrana:

- žiarové pozinkovanie v min. hrúbke 100 µm + dodržať technologicky požadovaný čas na odstátie výrobku
- odstránenie nerovností po zinkovaní – zostatok zinkovej vrstvy po obrúsení je minimálne 100 µm!
- odmastenie
- sweepovanie - ľahké otryskanie certifikovaným nekovovým abrazívom s kompletným odstránením zinkových solí, povrch bude mať jednotný striebřistý vzhľad; ľahké otryskanie má minimálny vplyv na hrúbku žiarového zinku

2. Náterový systém:

- základná a vrchná farba sú 2 zložkové polyuretánové farby na baze alifatického izokyanátu* s tužidlom
- základný náter RAL, hrúbka 60 µm; použiť základný náter podľa technického listu určený na podklad žiarový zinok
- vrchný náter RAL, stupeň lesku polomat, hrúbka 60 µm
- pri aplikácii jednotlivých vrstiev je potrebné dodržať aplikačné pokyny uvedené v technických listoch výrobcov

* Vylúčenie farieb s iným základom používaných ako lacné náhrady meniace v čase farebný odtieň a povrch.

Poznámka:

- Systém povrchovej úpravy musí zabezpečiť životnosť povrchovej úpravy KATEGÓRIA H (dlhá životnosť – viac ako 15 rokov) podľa ISO 12944, povrchová úprava pre PROSTREDIE C3 podľa ISO 12944-2.
- Všetky zábradlia budú riešené v súlade s STN 74 3305 – Ochranné zábradlia. Pre kotvenie zábradlí je nutné spracovať podrobnú dielenskú dokumentáciu subdodávateľa, vrátane statického posúdenia.

Klmpiarske výrobky

Klmpiarske stavebné práce budú realizované podľa STN 73 3610.

- vonkajšie parapety výplní okenných otvorov jednotlivé a súvislé priebežné parapety viacerých okien (extrudované hliníkové hr. 2mm so zaomietanými bočnicami, pri parapetoch nadrozmernej dĺžky alebo parapetoch s premenlivou hĺbkou so spojkami; RAL 9010)
- oplechovania atík (poplastovaný plech RAL 9010)
- Dažďové zvody, odkvapové žľaby:
Všetky existujúce polkruhové pododkvapové žľaby r.š. 400mm v rozsahu celkom cca 136m spolu s existujúcimi kruhovými dažďovými zvodmi r.š. 400mm v rozsahu celkom cca 168m v rámci riešenej časti budovy budú demontované. Budú z nich odstránené aktuálne vrstvy náterov, povrch opravený a protikorózne ošetrený. Realizuje sa náter základný + 2x polyuretánový RAL 9010. Tvarovo budú prispôbené novej hrúbke zateplenia fasády. Bude nutné zrealizovať úpravu vzhľadom na odskočenie fasády o 50mm. Po realizácii zateplenia fasády budú nanovo nainštalované do pôvodných polôh. Opätovné spoje klmpiarskych žľabov a zvodov musia byť vodotesne utesnené trvalopružným UV stabilným tmelom. Súčasťou riešenia odkvapových ríms sú nové okapnice (zohľadňujúce šírku nové hrúbky zateplenia fasády) a natavenie nového segmentu strešnej hydroizolácie v mieste odkvapovej rímasy – nová hydroizolácia bude v systéme kompatibilnom s existujúcou hydroizoláciou (napr. SIKAPLAN). Pri realizácii nesmie dôjsť k poškodeniu existujúcich vrstiev strešného plášťa!

Špeciálne výrobky

- exteriérové svietidlá, reflektory so snímačom pohybu a intenzity osvetlenia, farebné prevedenie grafitová (napr. Bega 84 098)
- elektrické vypínače do exteriérového prostredia, technická špecifikácia podľa existujúcich nahrádzaných, farba biela matná (napr. Gira rada TX_44 do vonkajšieho prostredia, čisto biela)
- interiérové parapety z drevotrieskového profilu s laminovanou povrchovou úpravou, bočnice s ABS hranami vo farebnosti RAL 9010 (napr. Werzalit Exclusiv)

Riešenie protikoróznej ochrany podzemných a nadzemných konštrukcií alebo vedení

Všetky časti potenciálne podliehajúce korózii budú ošetrené náterovými materiálmi ochraňujúcimi konštrukcie pred koróziou, resp. žiarovým pozinkom, prípadne žiarovým pozinkovaním alebo pozinkovaním v kombinácii s polyuretánovými alebo epoxidovými nátermi. Požadovaná je odolnosť systému voči korózii pre prostredie C3 podľa ISO 12944-2, so životnosťou nad 15 rokov – kategória H podľa ISO 12944.

Bleskozvod a preloženie vedení technického vybavenia budovy.

Existujúca zberacia sústava bleskozvodu a uzemnenie objektu nie je predmetom tejto PD. Počas realizácie zateplenia fasády budú dotknuté kotviace body existujúcich zvodov bleskozvodu. Existujúce držiaky zvodu budú predĺžené. Dĺžka predĺženia bude rešpektovať hrúbku zateplňovacieho systému a vzduchovú medzeru nad zateplňovacím systémom 100mm. Zvody budú priebežne upevňované na predĺžené podpory v pôvodných bodoch. Existujúce skúšobné svorky a prepojenie na zberaciu sústavu bleskozvodu a na existujúcu uzemňovaciu sústavu zostanú zachované bez zmeny. Všetky práce musia byť realizované odborne spôsobilou osobou. Po montáži zateplňovacieho systému je nutné realizovať pravidelnú odbornú prehliadku a odbornú skúšku el. zariadenia pred účinkami statickej a atmosférickej elektriny počas prevádzky.

Rozvody profesií vedené po povrchu fasády, ktorých rozmery nedovoľujú umiestnenie v zateplení objektu (VZT, chladenie, ÚK, prvky dieselagregátu – komín, resp. výfuk a odvetranie palivovej nádrže etc.) a ktorých prevádzka to umožňuje, budú demontované na minimálny čas nutný na realizáciu stavebných prác na fasáde. Tvar vedení bude prispôbosený novým priestorovým požiadavkám po zateplení fasády. Povrch vedení bude očistený, opravený a v prípade prvkov vyžadujúcich antikoroznú úpravu ošetrovaný dvojnásobným polyuretánovým náterom vo farebnosti RAL 9010 a vzápätí budú opäť namontované do pôvodnej polohy, resp. upravenej polohy zohľadňujúcej nové dimenzie zateplenia objektu. Funkčnosť dieselagregátu musí byť počas realizačných prác nepretržite zabezpečená! Exteriérové vzduchotechnické a chladiace jednotky, ktoré sú umiestnené na fasáde budú na minimálny nevyhnutný čas demontované, za plnej prevádzky osadené provizórne na lešenie. Na fasáde budú po odstránení existujúcej vrstvy zateplenia a omietky ukotvené do nosnej vrstvy obvodového plášťa nové konzoly. Po zateplení fasády a finálnej povrchovej úprave budú vzduchotechnické, resp. chladiace jednotky osadené naspäť na konzoly.

V prípade, že sú na objekte vedenia, ktoré nie je možné z dôvodu prerušenia prevádzky resp. z konštrukčných alebo priestorových dôvodov demontovať a ich poloha bráni realizácii nového zateplenia, bude v mieste týchto vedení ponechané jestvujúce zateplenie v minimálnom možnom rozsahu. Zrealizuje sa v rámci možností nová povrchová úprava danej časti fasády v súlade s farebným a materiálovým riešením okolitých častí fasády. Vedenia samotné budú očistené, opravené a v prípade prvkov vyžadujúcich antikoroznú úpravu ošetrované dvojnásobným polyuretánovým náterom vo farebnosti RAL 9010.

Rozvody profesií vedené po povrchu fasády, ktorých dimenzie umožňujú umiestnenie v zateplení objektu (silnoprád a slaboprád v chráničkách etc.) budú demontované, za nepretržitej prevádzky. Po odstránení existujúcich vrstiev polystyrénu a omietky budú opätovne ukotvené k murivu fasády, v prípade potreby umiestnené do chráničiek zodpovedajúcich rozmerov, a následne bude fasáda zateplená. Koncové prvky, ktoré v rámci opravy fasády nie sú určené na výmenu (kamery zabezpečovacieho systému etc.) a nové koncové prvky (svietidlá, vypínače etc.) budú ukotvené pomocou predlžovacích kusov priamo na murive fasády. V mieste jestvujúcich kamier, reflektorov, svietidiel etc. sa zrealizuje úprava s nadstavením kotvenia pomocou oceľových platní hr. 5mm a L profilov, kotvených pomocou skrutiek na chemické kotvy. Oceľová konštrukcia nadstavenia sa opatrí úpravou žiarovým pozinkovaním a 2x polyuretánovým náterom (základný a vrchný náter) vo farebnosti RAL 9010. Kamery, čidlá, reflektory etc. budú počas realizácie provizórne osadené na lešení bez prerušenia prevádzky jednotlivých systémov. Ich finálne osadenie prebehne po finálnej povrchovej úprave realizovaného zateplenia fasády. Práce budú realizované pracovníkmi so špecializovanou odbornosťou za dodržania všetkých platných predpisov a noriem.

Upozornenie: Systémy vyžadujúce nepretržitú funkčnosť napr. z bezpečnostných dôvodov alebo kvôli protipožiarnej bezpečnosti objektu musia mať zabezpečenú neprerušenú kontinuálnu prevádzku (napr. dieselagregát, EZS, chladenie požiarnotechnických zariadení a pod.)!!!

Organizácia výstavby

Etapizácia

Návrh II. etapy opravy fasády je rozdelený na dielčie etapy, ktoré je možné realizovať jednotlivo, resp. podľa potreby a možností spojiť do väčších celkov. Rovnako je možná zmena poradia etáp. Rozdelenie na jednotlivé etapy zohľadňuje priestorové a organizačné možnosti stavby, umiestnenie lešenia etc. Spojenie etáp do väčších celkov alebo zmena poradia etáp je možná po konzultácii s GP.

Etapa č.II.1: severné a východné priečelie severného kridla pôvodného objektu

Etapa č.II.2: nerealizované vonkajšie fasády nízkopodlažnej prístavby

Etapa č.II.3: južná, východná a časť severnej dvorovej fasády pôvodného objektu

Etapa č.II.4: podchod a nadväzujúca časť južnej fasády prístavby

Etapa č.II.5: výmena okenných výplní v južnej travertínovej fasáde pôvodného objektu

Etapa č.II.6: nová povrchová úprava soklovej časti objektu vrátane výmeny výplní dverných otvorov

Realizácia zateplenia fasády musí zohľadniť plánovanú etapizáciu prác, t.j. ukončenie jednotlivých etáp bude na konštrukčne vhodných miestach – v nárožiach, rohoch, dilatáciách a pod. a úprava bude zohľadňovať možnosť napojenia nasledujúcej etapy / etáp zateplenia.

Doba realizácie

Jedna fasáda v rozsahu maximálne 800m² sa bude realizovať cca 6 týždňov. Celková odhadovaná doba realizácie všetkých etáp opravy fasády objektu je cca 9 mesiacov.

Napojenie na vodu, energiu, sociálne zázemie

Napojenie na vodu a elektro počas realizácie poskytne MZVaEZ, potrebné rozvody v rámci stavby si zabezpečuje dodávateľ. MZVaEZ vyčlení priestory určené na šatňu, WC si zabezpečuje dodávateľ, umiestnenie je nutné koordinovať s investorom – MZVaEZ.

Lešenie

Pre realizáciu fasády je nutné vonkajšie lešenie, ktoré sa bude postupne prekladať. Lešenie bude počas prác zaplachtované, aby sa minimalizovali nepriaznivé vplyvy stavebných prác na okolie. Lešenie bude kotvené do budovy z dôvodu stability, po odstránení lešenia budú otvory po kotvení lešenia vyspravené. V prípadoch, keď poloha lešenia je v blízkosti oplotenia areálu (napr. severná fasáda v kontakte na susedný bytový dom na Sokolskej ul.) a umožňuje prístup do areálu, resp. hrozí riziko neoprávneného vniknutia do areálu je nevyhnutné lešenie zabezpečiť proti vstupu nepovolaných osôb a pre zamedzenie neoprávneného vniknutia – uvedené bude riešené:

- zadebnením obvodu lešenia v kontaktnej úrovni / úrovniach na výšku celých úrovní lešenia OSB 3 doskami hr. 22 mm; OSB dosky budú na vrchnej, resp. podľa potreby aj spodnej strane ukončené ostnatým drôtom,
- na lešenie bude počas vstavby dočasne nainštalovaný kamerový systém ostrahy objektu zo zatepľovaných fasád.

V prípade, že sa lešenie stavia na streche, je nutné vrstvy strešného plášťa ochrániť tak, aby ich lešenie ani samotná realizácia nepoškodili. Funkčnosť striech, resp. hydroizolácii strešného plášťa je potrebné overiť iskrovými skúškami.

Statické posúdenie lešenia a kotvenia lešenia je súčasťou dodávateľskej dokumentácie, resp. dodávateľskej prípravy zhotoviteľa stavby.

Doprava, preprava materiálu v rámci areálu

Doprava lešenia a všetkého materiálu sa bude realizovať po jednotlivých etapách. Do areálu je umožnený vjazd a parkovanie jedným autom. Materiál, resp. lešenie bude zložené pri garážach MZVaEZ, ďalej je nutné ručné prenosenie - cca 15m cez 2.pp do vnútrobloku budovy resp. ku príslušnej obvodovej fasáde. Rovnakým spôsobom bude prebiehať demontáž a odvoz lešenia. Práce budú prebiehať za plnej prevádzky objektu – prenášanie väčších objemov odporúčame realizovať mimo pracovných hodín MZVaEZ. Všetky existujúce povrchy a konštrukcie musia byť ochránené, aby nedošlo k ich poškodeniu.

Všetok materiál a náradie použité na stavbe podlieha z dôvodu zvýšeného bezpečnostného stupňa prevádzky MZVaEZ bezpečnostnej kontrole – postup je potrebné koordinovať s MZVaEZ.

Skladovanie

Umiestnenie kontajnera a priestoru na skladovanie materiálu musí byť koordinované s MZVaEZ. Z dôvodu obmedzených priestorových možností je potrebné priestory na uskladnenie materiálu zabezpečiť mimo areálu MZVaEZ a je nevyhnutné materiál na stavbu dovážať s vyššou frekvenciou v menších objemoch. Uskladnenie materiálu, kontajnera, stavebnej techniky a lešení nesmie narušať ani obmedzovať prevádzku MZVaEZ (ponechať prechodné a prejazdne spevnené plochy okolo objektu, vjazdy do garáže etc.). Všetky rozsiahlejšie prenosy materiálu musia prebiehať mimo pracovných hodín po koordinácii s MZVaEZ. Presuny materiálu budú realizované ručne.

Dažďová voda

Počas realizácie fasád s odkvapovými žlabmi a dažďovými zvodmi, ktoré budú dočasne demontované, je potrebné zabezpečiť odvedenie dažďových vôd tak, aby nespôsobili poškodenia fasády, resp. objektov alebo areálu MZVaEZ. Zároveň je potrebné zabezpečiť strešné kanalizačné vpusty a žlaby a vpusty na spevnených plochách tak, aby počas realizácie nedošlo k ich upchatiu, resp. poškodeniu.

Výmena výplní dverných a okenných otvorov

Všetky výplne dverných a okenných otvorov budú nahrádzané novými. Výmena bude prebiehať z interiéru. Priestory kancelárií budú v plnej prevádzke – je nevyhnutné počas výmeny zabezpečiť interiéry proti poškodeniu a znečisteniu. Výmena prebieha v sprievode oprávnenej osoby, ktorá umožňuje vstup do kancelárií. Výmenu okien a dverí nie je možné realizovať kontinuálne podľa požiadaviek stavby, ale je potrebné prispôbiť ju prevádzke MZVaEZ! Časový harmonogram výmeny výplní okenných a dverných otvorov bude vypracovaný podľa požiadaviek MZVaEZ. Súčasťou osadenia nových výplní je osadenie nových parapetných dosiek (v prípade, že sú realizované), vyspravenie, zaomietanie a vymalovanie ostien a nadpraží, prípadne poškodených častí stavebných konštrukcií.

Odpady zo staveniska počas realizácie stavby

Najväčšie množstvá odpadov budú produkované pri búracích prácach. Pri fasádach, ktoré si vyžadujú prenos odpadu interiérom objektu, bude odpad vrecovaný a ručne prenášaný. Stavebný odpad je potrebné triediť. Všetok odpad, ktorý je možné recyklovať sa vytriedi a odvezie na recyklačné miesto.

Prebytočné vybúrané hmoty a stavebný odpad sa odvezu na riadenú skládku, ktorú určí investor do zahájenia stavby. Environmentálne vhodné zneškodnenie odpadov zabezpečí počas výstavby dodávateľ stavebných prác. Nakladanie s odpadmi musí byť zabezpečené v súlade s aktuálne platnou legislatívou výlučne prostredníctvom osôb na to oprávnených. Pri realizácii výstavby je nutné dodržať ustanovenia legislatívy na úseku odpadového hospodárstva. O vzniku a nakladaní s odpadmi počas realizácie je nutné viesť presnú evidenciu (o druhu a množstvách odpadov) na základe skutočne vyprodukovaných množstiev zaevidovaných na stavbe a v stavebnom denníku a nakladanie s nimi

zhrnúť do hlásenia za príslušný rok (Príloha č. 7, 8 Vyhlášky MŽP SR č. 310/2013 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch). Po ukončení výstavby dodávateľ predloží investorovi evidenciu odpadov zo stavby, doklady o ich zneškodnení a zmluvu na odvoz a zneškodňovanie komunálneho odpadu. Pri nakladaní s odpadmi musia byť dodržané požiadavky vyplývajúce z VZN č. 6/2020 z 25. júna 2020 o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi na území hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy resp. v čase výstavby platného VZN hlavného mesta SR Bratislavy a musí byť rešpektovaný § 43i, ods. 3 písm. d Stavebného zákona, Zákon č. 223/2001 Zb. o odpadoch a Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 310/2013 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch.

Pri prevoze sypkého materiálu musí byť materiál uložený na ložnú plochu tak, aby nedochádzalo počas prepravy k jeho vypadávaniu alebo rozprášeniu a podľa potreby sa ložná plocha prekryje. Dodávateľ realizujúci stavbu odovzdá odpady len osobe oprávnenej nakladať s odpadmi podľa uvedeného zákona, ak nezabezpečuje ich zhodnotenie alebo zneškodnenie sám. Do zariadenia na nakladanie s odpadmi musí dodávateľ zároveň s dodávkou odpadu odovzdať prevádzkovateľovi zariadenia doklad o množstve a druhu dodaného odpadu.

Vozidlá vychádzajúce zo staveniska na verejné komunikácie musia byť očistené. Podľa Cestného zákona 193/1997 Z.z. § 9 ods. 5 až 7 je stavebník povinný počas výstavby udržiavať čistotu na verejných komunikáciách užívaných stavebnou činnosťou. V prípade znečistenia alebo poškodenia musí bezodkladne komunikácie očistiť alebo opraviť a výstavbu zabezpečovať bez rušenia bezpečnosti a plynulosti cestnej a pešej premávky.

Pri vykonávaní stavebných prác na stavenisku je potrebné, aby zo strany dodávateľa stavby boli zabezpečené všetky opatrenia na ochranu životného prostredia po celú dobu realizácie, hlavne zamerané na zníženie hlučnosti a prašnosti, nakoľko sa jedná o stavebné práce za neprerušenej prevádzky predmetnej budovy i okolitých budov v intraviláne mesta.

Množstvá odpadov

S odpadmi vznikajúcimi počas realizácie prác v zmysle tejto PD bude nakladané v zmysle platnej legislatívy. Základné pravidlá pre likvidáciu odpadov sú nasledovné:

V zmysle Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov, prílohy č.1, v znení Vyhlášky MŽP SR č. 320/2017 Z. z., sú odpady vznikajúce počas výstavby zatriedené nasledovne:

Nekontaminované (O-ostatné) stavebné odpady zo staveniska

Číslo skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadov	Množstvo
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	0	6,0 t
15 01 02	obaly z plastov	0	6,0 t
15 01 03	obaly z dreva	0	4,5 t
15 01 06	zmiešané obaly	0	4,5 t
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	0	286,0 t
Spolu			307,0 t

Kontaminované (N - nebezpečné) stavebné odpady zo staveniska

S vznikom odpadov typu N počas výstavby sa neuvažuje.

Predpokladaná celková hmotnosť stavebných sutí: 286,0 t

Predpokladaná celková hmotnosť odpadu: 307,0 t

Uskladňovanie stavebných sutí: priamo do kontajnerov a odvoz

Stavebné sute zo staveniska.

Stavebné sute vznikajúce počas výstavby navrhujeme priebežne odvážať na riadenú skládku s nekontaminovaným (O – ostatným) odpadom, ktorá má v zmysle Zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v aktuálnom znení vydané súhlasné rozhodnutie. So vznikom nebezpečných stavebných sutí, resp. nebezpečných odpadov (N) sa neuvažuje. V prípade ich vzniku budú odvážané osobitne zo zákona spôsobilou organizáciou na likvidáciu resp. dekontamináciu.

Recyklovateľný odpad a druhotné suroviny zo staveniska.

Recyklovateľný odpad a druhotné suroviny (napr. sklo, papier, plasty, železo resp. káble / kovy) budú likvidované odvozom do zariadení zberných surovín, zberných dvorov a recyklačných centier. Poloha predmetných zariadení bude spresnená dodávateľom stavby.

Poznámka:

Podrobné riešenie nakladania s odpadmi počas realizácie stavby je súčasťou projektu organizácie výstavby (POV) zabezpečeného dodávateľom stavby v rámci dodávateľskej technickej prípravy zhotoviteľa. Definitívne množstvá odpadov budú stanovené na základe na stavbe reálne vznikajúcich a zlikvidovaných odpadov.

Pri realizácii výstavby je nutné dodržať ustanovenia legislatívy na úseku odpadového hospodárstva. O vzniku a nakladaní s odpadmi počas realizácie investície je nutné viesť evidenciu a nakladanie s nimi zhrnúť do hlásenia za príslušný rok (Príloha č. 7, 8 Vyhlášky MŽP SR č. 310/2013 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch).

Ukončenie stavebných prác

Po ukončení stavby dodávateľ zrealizuje upratanie a vyčistenie okolia stavby a priestorov, kde bolo osadené lešenie, kontajner na odpad a skladovacia bunka. Priestor stavby po dokončení stavebných prác bude uprataný, všetky plochy očistené od zvyškov stavebných materiálov, omietok, lepidla etc. V prípade, že znečistenie nie je možné očistiť, je nutné ho pretrieť, alebo dať do pôvodného stavu iným spôsobom.

Poznámky:

Všetky stavebné práce počas realizácie musia byť prevedené podľa platných predpisov, legislatívy a STN. Pri práci je potrebné pre obmedzenie rizika pri stavebných prácach dodržať bezpečnostné smernice, predpisy a vyhlášky platné v dobe realizácie, predovšetkým Vyhlášku č. 374/1990 Zb. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach a Nariadenie vlády č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko. Stavebné riešenie, elektrické zariadenia musia zodpovedať požiadavkám Vyhlášky č. 484/1990 Zb. (Vyhláška č. 59/1982 SÚBP).

Pri prevádzaní stavebných prác je nutné dodržiavať predpisy o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, zákonné vyhlášky a STN platné pre konkrétne druhy vykonávaných prác, hlavne Vyhlášku č. 147/2013 a 508/2009 Zb. SÚBP.

Je potrebné dodržiavať všetky technologické predpisy, pokyny a odporúčania dodávateľov jednotlivých použitých materiálov a výrobkov.

Dodávateľ musí spracovať vlastný Plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa § 3 ods. 2 Nariadenia vlády SR č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.

Realizácia stavebných prác na stavbe sa bude realizovať pomocou malých mechanizmov a zariadení.

Počas realizácie prác bude okrem iného zabezpečené:

- používanie ochranných pomôcok
- dodržiavaním prevádzkových predpisov a príslušných noriem
- pravidelné školenia BOZP jednotlivých zamestnancov a účastníkov výstavby podľa charakteru ich práce
- využívanie technologických resp. technických zariadení s platnými revíziami (je potrebná predpísaná kontrola a revízia vyhradených technických zariadení)
- poučenie účastníkov výstavby o pohybe na stavbe, zamedzenie vstupu nepovolaných resp. nezaškolených osôb
- zabezpečenie pracoviska (stavby) adekvátnymi bezpečnostnými prostriedkami (zábradlím, lešením, rebríkmi atď.)
- miestnosti 1. pomoci a priestory so zvýšeným rizikom úrazu budú vybavené lekárničkou a základnými zdravotníckymi potrebami

Realizácia bude prebiehať počas plnej prevádzky MZVaEZ (súbežná prevádzka so stavebnými prácami)! Realizácia musí zohľadniť bezpečnostný režim MZVaEZ a stupeň bezpečnosti požadovaný MZVaEZ.

C) ZÁVER

Táto projektová dokumentácia (PD) je spracovaná v stupni realizačnej projektovej dokumentácie (RP) a nenahrádza dodávateľskú (dielenskú, resp. výrobnú) dokumentáciu a technickú prípravu generálneho dodávateľa stavby a jednotlivých subdodávateľov vrátane vzájomnej koordinácie jednotlivých profesií. Výkaz výmer má informatívny charakter a je doplnkovým materiálom k výkresovej a textovej časti PD. Záväzok dodávateľa je vybudovať dielo kompletne a funkčne.

Pre realizáciu stavby je potrebné spracovať aj dodávateľskú (dielenskú, resp. výrobnú) dokumentáciu jednotlivých prvkov dodávateľmi týchto častí, resp. dodávateľskú technickú prípravu zhotoviteľa v náležitej podrobnosti vrátane POV! Dodávateľská dokumentácia musí dodržať projektové riešenie v zmysle RP, platnú legislatívu a technické normy (EN STN), vrátane dodržania bezpečnostných smerníc.

Dodávateľ je povinný zaistiť, že všetky materiály používané pri výstavbe sú v súlade s projektovou dokumentáciou, so zodpovedajúcimi normami a platnými vyhláškami. Zhotoviteľ je povinný zaistiť, že všetky importované materiály a zariadenia majú platné certifikáty a že sú v súlade s relevantnými predpismi STN a skúšobnými požiadavkami. Pre realizáciu stavby je potrebné overiť počty a rozmery jednotlivých zhotovovaných konštrukcií a prvkov zameraním na stavbu počas realizácie!

Pri realizácii je potrebné dodržať platnú legislatívu, technické normy, technologické predpisy výrobcov a dodávateľov jednotlivých použitých materiálov. Pri realizácii diela je nutné dodržiavať všetky bezpečnostné smernice, predpisy a vyhlášky zabezpečujúce bezpečnosť práce platné v dobe realizácie, súvisiace s bezpečnosťou a ochranou zdravia pri práci a stavebných prácach, okrem iných najmä Vyhlášku č. 374/1990 Zb., Vyhlášku č. 147/2013 Z. z., Nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z. z., Vyhlášku č. 484/1990 Zb., Vyhlášku 508/2009 Zb. č. 396/2006 Z. z. a pod.

V prípade zistenia nesúladow v RP, predovšetkým z dôvodu odlišného stavu na stavbe zisteného počas realizácie, je potrebné bezodkladne kontaktovať GP za účelom zapracovania nových informácií do

projektovej dokumentácie v podobe aktualizácie, resp. revízie. Rozdiely zistené na stavbe oproti projektovej dokumentácii je nutné v technickom riešení odsúhlasiť s GP ešte pred vlastnou realizáciou.

Realizácia stavby si môže vyžadovať dodatočné prieskumy, zamerania, posudky a spolupôsobenie investora a dodávateľa stavby.

Pred realizáciou stavby je potrebné overiť aktuálny stav majetkoprávných pomerov, sietí technickej infraštruktúry, výstavby a zelene v riešenom území. Pre realizáciu stavby je potrebné vytýčiť všetky siete v záujmovom území stavby, aby sa predišlo ich poškodeniu!

Táto textová časť je neoddeliteľnou súčasťou kompletnej projektovej dokumentácie RP Budova MZVaEZ SR – oprava fasády, II. etapa, spracovanej SPDe architekti s.r.o., Bratislava 11/2020.

Ing. arch. Petra Schleicher

Ing. arch. Alexander Schleicher, PhD.

V Bratislave 11/2020

Prílohy:

Č.1 Rozhodnutie Krajského pamiatkového úradu Bratislava z 14.12.2015

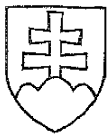
Č.2 Záväzné stanovisko Krajského pamiatkového úradu Bratislava z 18.3.2016

Č.3 Zápisnica k výberu farebnosti prvkov fasády z 2.11.2017

Č.4 Zákes do informatívnej kópie z katastrálnej mapy

Č.5 Schéma etapizácie

Č.6 Technické parametre stavebných materiálov a výrobkov, referenčné stavebné materiály a výrobky



KRAJSKÝ PAMIATKOVÝ ÚRAD BRATISLAVA

Leškova 17, 811 04 Bratislava

NA VEBOHIC 18.1.2016
12102

MINISTERSTVO KULTÚRY A EUROPSKÝCH ZÁLEŽNOSTÍ SLOVENSKEJ REPUBLIKY	
Došlo: 18.01.2016	
Príjem číslo: 080.149	Číslo sprisy:
Prílohy:	Výstavuje: 1/152

Číslo: K PUBA-2015/24282-2/90124/HOR
Bratislava 14. 12. 2015

Krajský pamiatkový úrad Bratislava podľa § 11 ods. 1 zákona č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov (ďalej len „pamiatkový zákon“), ktorý je vecne príslušným správnym orgánom a podľa § 9 ods. 5 pamiatkového zákona je miestne príslušným správnym orgánom na úseku ochrany pamiatkového fondu a podľa § 46 zákona č. 71/1967 Zb. o správnom konaní (správny poriadok) v znení neskorších zmien a doplnkov vydáva toto.

rozhodnutie

podľa § 32 ods. 5 pamiatkového zákona.

Krajský pamiatkový úrad Bratislava (ďalej len „KPÚ BA“) po preskúmaní predloženej žiadosti o vydanie rozhodnutia o **zámere úpravy nehnuteľnosti situovanej na Hlbokej ceste č. 2 v Bratislave** v rozsahu opravy fasád s výnimkou južnej fasády s nadväzujúcimi časťami západnej a východnej fasády, kde je použitý travertínový obklad, podľa predloženej projektovej dokumentácie pre ohlásenie stavebných úprav „Budova MZVaEZ SR, Hlboká cesta 2, Bratislava – oprava fasády“, vypracovanej zodpovedným projektantom Ing. arch. Milanom Dvorským, generálny projektant spoločnosť VPÚ DECO BRATISLAVA, a.s., Za kasárňou 1, 831 03 Bratislava, dátum spracovania projektovej dokumentácie 10/2015 (ďalej len „zámer“), prijatej od splnomocneného zástupcu vlastníka nehnuteľnosti spoločnosti VPÚ DECO BRATISLAVA, a.s., Za kasárňou 1, 831 03 Bratislava, nehnuteľnosť sa nachádza v pamiatkovej zóne Bratislava - centrálna mestská oblasť (ďalej len „pamiatková zóna“), posudzuje podľa § 32 ods. 7 pamiatkového zákona práce predpokladané v zámere ako **prípustné** a pre ich prípravu a vykonanie určuje KPÚ BA nasledujúce podmienky:

1. Zachovať architektonický výraz fasád, povrchovú úpravu realizovať s použitím tradičnej omietky, farebnosť povrchovej úpravy realizovať podľa pôvodného výrazu.
2. Návrh a vzorky materiálového a farebného riešenia fasád predložiť na schválenie na KPÚ BA pred realizáciou zámeru, pričom je nevyhnutné rešpektovať pôvodnú farebnosť objektu z obdobia jeho výstavby.
3. Upravenú projektovú dokumentáciu v zmysle podmienky č. 1 predložiť na KPÚ BA na vydanie samostatného záväzného stanoviska.
4. Každú závažnú zmenu oproti schválenému zámeru a zmenu oproti alebo nad rámec tohto rozhodnutia je nutné prerokovať a schváliť správnym orgánom.

Toto rozhodnutie stráca platnosť po uplynutí troch rokov odo dňa nadobudnutia jeho právoplatnosti, ak v tejto lehote nebol vykonaný úkon, na ktorý sa vzťahuje.

Odôvodnenie

KPÚ BA začal správne konanie na základe podania týkajúceho sa zámeru úpravy nehnuteľnosti situovanej na Hlbokej ceste č. 2 v Bratislave, ktoré predložil splnomocnený zástupca vlastníka nehnuteľnosti spoločnosť VPÚ DECO BRATISLAVA, a.s., Za kasárňou 1,

831 03 Bratislava. Súčasťou podania je projektová dokumentácia pre ohlásenie stavebných úprav „Budova MZVaEZ SR, Hlboká cesta 2, Bratislava – oprava fasády“, vypracovaná zodpovedným projektantom Ing. arch. Milanom Dvorským, generálny projektant spoločnosť VPÚ DECO BRATISLAVA, a.s., Za kasárňou 1, 831 03 Bratislava, dátum spracovania projektovej dokumentácie 10/2015.

Riešený objekt bol postavený v 40-tych rokoch 20. stor. podľa projektu J. Tvarožka. Úpravy objektu z poslednej štvrtiny 20. stor. (nadstavba o jedno podlažie, realizácia klasicizujúceho tympanónu v atike a markízy nad vstupom) čiastočne zasiahli do pôvodného architektonického konceptu, omietková úprava časti fasád však patrí k primárnemu charakteru architektonického výrazu. Fasáda navrhovaná na opravu bola zateplená polystyrénom v rámci komplexnej rekonštrukcie v 90-tych rokoch 20. stor. V súčasnosti je možné hodnotiť jej stav ako nevyhovujúci vzhľadom k zatekaniu a deštrukcii povrchovej úpravy.

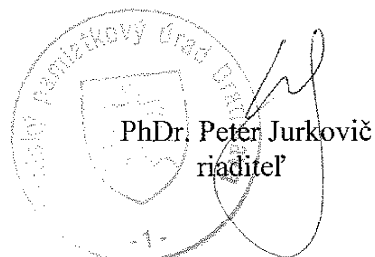
Správny orgán pri posudzovaní predloženého podania týkajúceho sa zámeru úpravy nehnuteľnosti situovanej v pamiatkovej zóne zoberal do úvahy Vyhlášku Okresného úradu Bratislava č. 1/92 zo dňa 18.8.1992 o pamiatkovej zóne Bratislava – centrálna mestská oblasť, v zmysle článku č. 4 tejto vyhlášky je potrebné zachovať objekty dotvárajúce charakter pamiatkových zón, ktoré majú architektonickú, stavebno-technickú alebo inú hodnotu a udržiavať ich vhodný výraz i keď nie sú kultúrnymi pamiatkami. Vhodný výraz dotvára aj uplatnenie pôvodnej povrchovej úpravy fasád, ktorú je potrebné rešpektovať. Nakoľko predložený zámer navrhuje ako finálnu povrchovú úpravu použitie HPL dosiek so vzorom travertínu v dvoch odtieňoch, čo nezodpovedá pôvodnému architektonickému výrazu, KPÚ BA požaduje toto prehodnotiť a stanovil podmienky č. 1 a 2. KPÚ BA ďalej zoberal do úvahy pamiatkové hodnoty dotknutého územia, charakter riešeného objektu, ako aj skutočnosť, že sa jedná o udržiavacie a rekonštrukčné práce, realizáciou ktorých nebudú dotknuté pamiatkové hodnoty predmetného územia. Rekonštrukcia objektu vzhľadom k jeho stavebnotechnickému stavu je možná, avšak pri použití tradičných výrazových prostriedkov a pri dodržaní podmienok stanovených vo výrokovvej časti tohto rozhodnutia.

Vzhľadom na vyššie uvedené správny orgán rozhodol tak, ako je uvedené vo výrokovvej časti tohto rozhodnutia.

Vzhľadom na to, že žiadateľ nepostupoval v súlade s § 32 ods. 5 pamiatkového zákona, nepredložil žiadosť o rozhodnutie o zámere úpravy nehnuteľnosti a predložil priamo vypracovanú projektovú dokumentáciu, správny orgán posúdil predloženú projektovú dokumentáciu ako zámer úpravy nehnuteľnosti a v zmysle § 32 ods. 7 pamiatkového zákona vydal toto rozhodnutie.

Poučenie

Proti tomuto rozhodnutiu je možné podať odvolanie v lehote 15 dní od jeho doručenia na Krajský pamiatkový úrad Bratislava. Toto rozhodnutie je preskúmateľné súdom, po vyčerpaní riadnych opravných prostriedkov.


PhDr. Peter Jurkovič
riaditeľ

Doručuje sa:

1. VPÚ DECO BRATISLAVA, a.s., Za kasárňou 1, 831 03 Bratislava

Na vedomie:

1. MZVaEZ SR, Hlboká cesta 2, 811 04 Bratislava
2. MÚ MČ Staré Mesto, Vajanského nábr. 3, 814 21 Bratislava
3. Krajský pamiatkový úrad v Bratislave – na založenie do spisu



KRAJSKÝ PAMIATKOVÝ ÚRAD BRATISLAVA

Leškova 17, 811 04 Bratislava

NA VEDOMIE 21.4.2016

689.338/2016-1WS

Číslo: KPUBA-2016/8522-3/21320/HOR
Bratislava 18. 03. 2016

Krajský pamiatkový úrad Bratislava podľa § 11 ods. 2 písm. d) zákona č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov (ďalej len „pamiatkový zákon“), ktorý je vecne príslušným správnym orgánom a podľa § 9 ods. 5 pamiatkového zákona je miestne príslušným správnym orgánom na úseku ochrany pamiatkového fondu vydáva toto

z á v ä z n é s t a n o v i s k o :

Krajský pamiatkový úrad Bratislava (ďalej len „KPÚ BA“) podľa § 32 ods. 10 pamiatkového zákona po preskúmaní predloženej projektovej dokumentácie úpravy nehnuteľnosti nachádzajúcej sa na území pamiatkovej zóny Bratislava – centrálna mestská oblasť (ďalej len „pamiatková zóna“),

s c h v a ľ u j e

predloženú projektovú dokumentáciu pre ohlásenie stavebných úprav „Budova MZVaEZ SR, Hlboká cesta 2, Bratislava – oprava fasády“, vypracovanú zodpovedným projektantom Ing. arch. Milanom Dvorským, generálny projektant spoločnosť VPÚ DECO BRATISLAVA, a.s., Za kasárňou 1, 831 03 Bratislava 3, dátum spracovania projektovej dokumentácie 03/2016, pre vlastníka nehnuteľnosti MZVaEZ SR, Hlboká cesta 2, 811 04 Bratislava, **s nasledujúcimi podmienkami:**

1. Zachovať architektonický výraz s použitím tradičnej omietky na celých fasádach, vrátane prístavieb a nadstavieb (s výnimkou fasád južného krídla, kde je použitý originálny travertínový obklad), farebnosť povrchovej úpravy realizovať podľa pôvodného výrazu. Obklad fasád - HPL dosky je možné použiť iba na fasádach novodobej nízkej prístavby zo 70-tych rokov 20. stor. situovanej na severovýchodnej strane.
2. Návrh a vzorky materiálového a farebného riešenia fasád predložiť na schválenie na KPÚ BA.
3. Začiatok prác na realizácii zámeru oznámi vlastník písomnou formou najmenej 15 dní vopred na KPÚ BA.
4. Každú závažnú zmenu oproti schválenej projektovej dokumentácii a zmenu oproti alebo nad rámec tohto záväzného stanoviska je nutné prerokovať a schváliť správnym orgánom.

O d ô v o d n e n i e

KPÚ BA začal konať na základe podania, ktoré predložil splnomocnený zástupca vlastníka nehnuteľnosti spoločnosť VPÚ DECO BRATISLAVA, a.s., Za kasárňou 1, 831 03 Bratislava. Súčasťou podania je projektová dokumentácia pre ohlásenie stavebných úprav „Budova MZVaEZ SR, Hlboká cesta 2, Bratislava – oprava fasády“. Predložená projektová dokumentácia rieši rekonštrukciu fasád z dôvodu narušeného stavebno-technického stavu.

Riešený objekt bol postavený v 40-tych rokoch 20. stor. podľa projektu J. Tvarožka. Úpravy objektu z poslednej štvrtiny 20. stor. (nadstavba o jedno podlažie, realizácia klasicizujúceho tympanónu v atike a markízy nad vstupom) čiastočne zasiahli do pôvodného architektonického konceptu, omietková úprava časti fasád však patrí k primárnemu charakteru architektonického výrazu. Dňa 03.12.2015 boli vydané Zásady ochrany pamiatkového územia Pamiatková zóna Bratislava – centrálna mestská oblasť, v ktorých je predmetný objekt vyhodnotený ako objekt s pamiatkovými hodnotami.

K zámeru úpravy nehnuteľnosti KPÚ BA vydal rozhodnutie č. KPUBA-2015/24282-2/90124/HOR zo dňa 14. 12. 2015. Vzhľadom na to, že projektová dokumentácia, ktorá bola súčasťou zámeru navrhovala ako finálnu povrchovú úpravu použitie HPL dosiek so vzorom travertínu v dvoch odtieňoch na všetkých fasádach s výnimkou fasád južného krídla, kde je použitý originálny travertínový obklad, čo nezodpovedalo pôvodnému architektonickému výrazu, KPÚ BA požadoval toto prehodnotiť a stanovil podmienku zachovať architektonický výraz fasád, povrchovú úpravu realizovať s použitím tradičnej omietky, farebnosť povrchovej úpravy realizovať podľa pôvodného výrazu. Tieto podmienky požadoval zapracovať do projektovej dokumentácie a upravenú projektovú dokumentáciu predložiť na KPÚ BA za účelom vydania záväzného stanoviska.

Posudzovaná projektová dokumentácia čiastočne rešpektuje požiadavky KPÚ BA, v časti sekundárnych prístavieb a nadstavby však ponecháva obklad HPL doskami. Predmetný návrh bol prerokovaný na zasadnutí Pamiatkovej komisie KPÚ BA dňa 14. 03. 2016, kde komisia konštatovala, že fasády (s výnimkou tých častí kde je použitý originálny travertínový obklad) je vhodné obnoviť v omietke, navrhované riešenie porušuje pôvodný koncept zvýraznenia hlavného uličného krídla.

Správny orgán pri posudzovaní predloženej projektovej dokumentácie úpravy nehnuteľnosti situovanej v pamiatkovej zóne zobral do úvahy pamiatkové hodnoty objektu a požiadavky na základnú ochranu prostredia pamiatkovej zóny. Úprava navrhovaná v predloženej projektovej dokumentácii je z hľadiska ochrany pamiatkového fondu prípustná pri dodržaní podmienok stanovených vo výrokovej časti tohto záväzného stanoviska.

Toto záväzné stanovisko je podkladom k vydaniu rozhodnutia iných orgánov štátnej správy a orgánov územnej samosprávy.

Krajský pamiatkový úrad
Bratislava
Leňkova 17, 811 04 Bratislava

PhDr. Peter Jurkovič
riaditeľ

Doručuje sa:

1. VPÚ DECO BRATISLAVA, a.s., Za kasárňou 1, 831 03 Bratislava

Na vedomie:

- ① MZVaEZ SR, Hlboká cesta 2, 811 04 Bratislava
2. MÚ MČ Staré Mesto, Vajanského nábr. 3, 814 21 Bratislava
3. Krajský pamiatkový úrad v Bratislave – na založenie do spisu

Zápisnica k výberu farebnosti prvkov fasády

Miesto: Hlboká 2, Bratislava

Dátum: 2.11.2017

Zúčastnený:

Ing. Vladimír Vereš – Ministerstvo zahraničných vecí a EZ SR - investor

Mgr. art. Ernest Vajčovec – Artrestauro – realizátor

Mgr. Katarína Hörmannová – KPÚ Bratislava

Zúčastnený sa dohodli na použití farebnosti nasledovných prvkov:

Fasáda: STO omietka silikónová šúchaná zrnitosť 2mm číslo 16287

Zábradlia: RAL 9010

Okná: RAL 9010

Klmpiarske prvky: RAL 9010

Parapety: RAL 9010



V. Vereš



E. Vajčovec



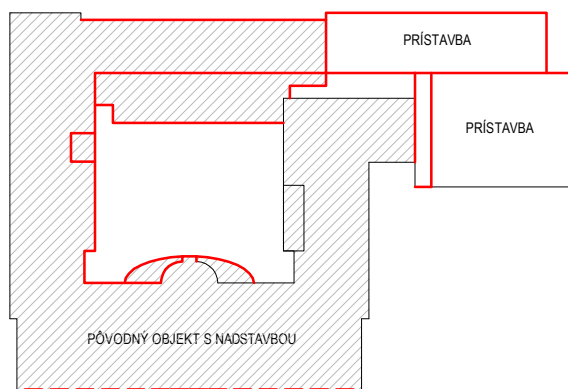
K. Hörmannová

Okres: Bratislava I
 Obec: BA-m.č. STARÉ MESTO
 Katastrálne územie: Staré Mesto

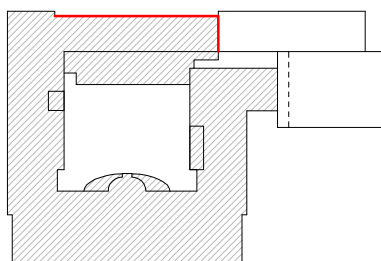
3800
 3799/5
 3801/1
 3798
 škola
 3797
 3796
 3659/4
 3660
 3661
 3663
 3662/9
 3662/3
 3662/2
 3696/3
 3696/1
 Hlboká cesta
 3715/16
 3715/3
 3715/12
 3715/2
 3714/8
 3714/2
 3713
 3716/1
 3715/21
 3715/20
 3718/37
 3718/36
 3717/2
 3717/6
 3718/1
 3717/1
 3718/2
 3718/3
 3715/19
 3715/1
 3715/15
 3715/14/3
 21229/55
 21251/2
 21229/5
 21229/6
 21229/54
 Preds

PRÍLOHA Č.5

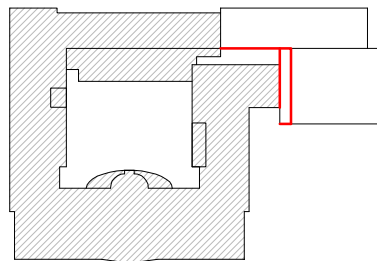
SCHÉMA ETAPIZÁCIE



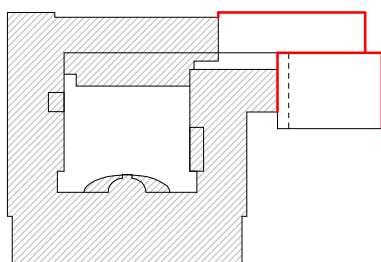
RIEŠENÉ FASÁDY



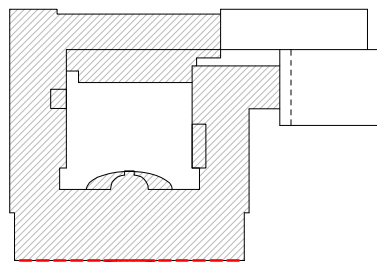
ETAPA II.1
(severná a východná fasáda severného krídla pôvodného objektu)



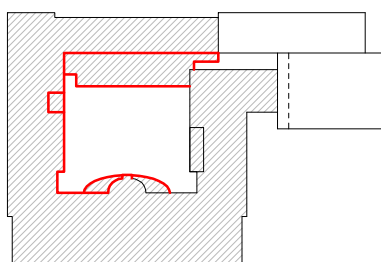
ETAPA II.4
(podchod a nadväzujúca časť južnej fasády prístavby)



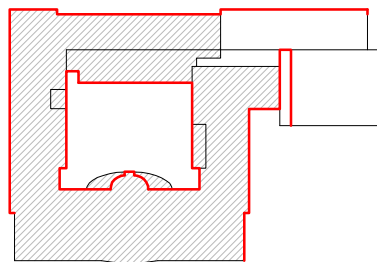
ETAPA II.2
(nerealizované vonkajšie fasády objektov prístavby)



ETAPA II.5
(výmena okenných výplní v južnej travertínovej fasáde pôvodného objektu)



ETAPA II.3
(južná, východná a časť severnej fasády nádvoria pôvodného objektu)



ETAPA II.6
(nová povrchová úprava soklovej časti objektu vrátane výmeny výplní dverných otvorov)

PRÍLOHA Č.6

TECHNICKÉ PARAMETRE STAVEBNÝCH MATERIÁLOV A VÝROBKOV, REFERENČNÉ STAVEBNÉ MATERIÁLY A VÝROBKY

Použité stavebné materiály a výrobky musia byť svojimi technickými parametrami minimálne v kvalite uvádzaných referenčných materiálov / výrobkov. Uvedené parametre sa vzťahujú na referenčný výrobok a požadované parametre sú prípustné zhodné a lepšie ako sú uvedené. Designové a rozmerové odchýlky od navrhovaných referenčných výrobkov musia byť v procese vzorkovania odsúhlasené GP!!!

Tepelná izolácia plôch fasády

- Nehorľavé jednovrstvové v celom objeme hydrofobizované dosky z kamennej vlny s pozdĺžnou orientáciou vlákien, určené pre kontaktné zateplňovacie systémy (ETICS).
- Použitie do vonkajších zateplňovacích systémov (ETICS), kotvenie lepením a mechanicky kotvené so zápusťou montážou na dostatočne nosný a pevný podklad.
- Hrúbka: 120mm
- Súčiniteľ tepelnej vodivosti: $\lambda \leq 0,035 \text{ W/mK}$
- Pevnosť v ťahu kolmo k doske: $TR \geq 10 \text{ kPa}$
- Napätie v tlaku pri 10% stlačení: $CS(10) \geq 20 \text{ kPa}$
- Bodové zaťaženie: $PL \geq 200 \text{ N}$
- Krátkodobá nasiakavosť: $WS \leq 1 \text{ kg/m}^2$
- Dlhodobá nasiakavosť: $WL(P) \leq 3 \text{ kg/m}^2$
- Rozmerová stabilita za určených teplotných (70°C) a vlhkostných podmienok (90%): $DS(70, 90) \leq 1\%$
- Priepustnosť vodnej pary: $MU1 \mu \leq 1$
- Reakcia na oheň: A1
- Stálosť reakcie na oheň pri pôsobení tepla, vplyvu počasia a starnutia / degradácie: A1
- Stálosť súčiniteľa tepelnej vodivosti pri starnutí / degradácii: $\lambda \leq 0,035 \text{ W/mK}$
- Charakteristická hodnota zaťaženia: max. $0,8 \text{ kN/m}^2$
- Rozmery dosiek: $1000 \times 600 \times 120 \text{ mm}$
- Tepelný odpor dosiek: $R \geq 3,40 \text{ m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}$
- (napr. Rockwool FRONTROCK PLUS, hr. 120mm)

Tepelná izolácia ostení

- Nehorľavé jednovrstvové v celom objeme hydrofobizované dosky z kamennej vlny s pozdĺžnou orientáciou vlákien, určené pre kontaktné zateplňovacie systémy (ETICS).
- Použitie do vonkajších zateplňovacích systémov (ETICS), kotvenie lepením a mechanicky kotvené zápusťou montážou na dostatočne nosný a pevný podklad.
- Hrúbka: 30mm
- Súčiniteľ tepelnej vodivosti: $\lambda \leq 0,037 \text{ W/mK}$
- Pevnosť v ťahu kolmo k doske: $TR \geq 10 \text{ kPa}$
- Napätie v tlaku pri 10% stlačení: $CS(10) \geq 30 \text{ kPa}$
- Krátkodobá nasiakavosť: $WS \leq 1 \text{ kg/m}^2$
- Dlhodobá nasiakavosť: $WL(P) \leq 3 \text{ kg/m}^2$

- Rozmerová stabilita pri určenej teplote (70 °C): $DS(70, -) \leq 1\%$
- Rozmerová stabilita za určených teplotných (70 °C) a vlhkostných podmienok (90%): $DS(70, 90) \leq 1\%$
- Priepustnosť vodnej pary: $MU1 \mu \leq 1$
- Reakcia na oheň: A1
- Stálosť reakcie na oheň pri pôsobení tepla, vplyvu počasia a starnutia / degradácie: A1
- Stálosť súčiniteľa tepelnej vodivosti pri starnutí / degradácii: $\lambda \leq 0,037 \text{ W/mK}$
- Charakteristická hodnota zaťaženia: max. $1,1 \text{ kN/m}^3$
- Rozmery dosiek: $1000 \times 600 \times 30 \text{ mm}$
- Tepelný odpor dosiek: $R \geq 0,80 \text{ m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}$
- (napr. Rockwool FRONTROCK S, hr. 30mm)

Tepelno izolačné dosky z expandovaného penového polystyrénu

- Tepelno izolačné dosky do exteriéru pre oblasť zasiahnutú odstrekujúcou vodou (sokel) a do zeme.
- Kotvenie lepením
- Súčiniteľ tepelnej vodivosti $\lambda \leq 0,034 \text{ W/mK}$
- Trieda reakcie na oheň E podľa EN 13501-1
- Rozmery dosiek: $100 \times 50 \text{ cm}$
- Obtiažne horľavé podľa DIN 4102
- Faktor difúzneho odporu $\mu \leq 40 - 100$
- Nasiakavosť $\leq 1 \text{ kg} / \text{m}^2$
- Nameraná hodnota tepelnej vodivosti (oblasť sokla) $\lambda \leq 0,035 \text{ W/mK}$
- Napätie v tlaku pri 10% stlačení $\geq 150 \text{ kPa}$
- (napr. Sto-Sockelplatte PS30SE)

Silikónovo-živičná vrchná omietka so škrabanou štruktúrou

- Vonkajšia omietka s kapslami obsahujúcimi konzervačný film (uvolňujúci sa postupne v priebehu niekoľkých rokov) pre zabránenie a spomalenie rastu rias a húb, vysokou priepustnosťou CO_2 a paropriepustnosťou, vysoko odolná voči poveternostným vplyvom, kapilárne hydrofóbná, silne vodoodpudivá, vodou riediteľná, s vysoko kvalitným mramorovým zrnom z prírodných zdrojov, vystužená vláknami
- Použitie v exteriéri, na murivo, kontaktný zateplovací systém (ETICS), na minerálnych a organických podkladoch
- Hustota: $1,7 - 1,9 \text{ g/cm}^3 \pm 10\%$
- Permeabilita vody v kvapalnej fáze $w: \leq 0,05 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h}^{0,5})$
- Faktor difúzneho odporu vodnej pary $\mu: \leq 35 - 40$
- Trieda reakcie na oheň: A2-s1, d0
- Súčiniteľ tepelnej vodivosti: $\leq 0,7 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$
- (napr. STO StoSilco K)

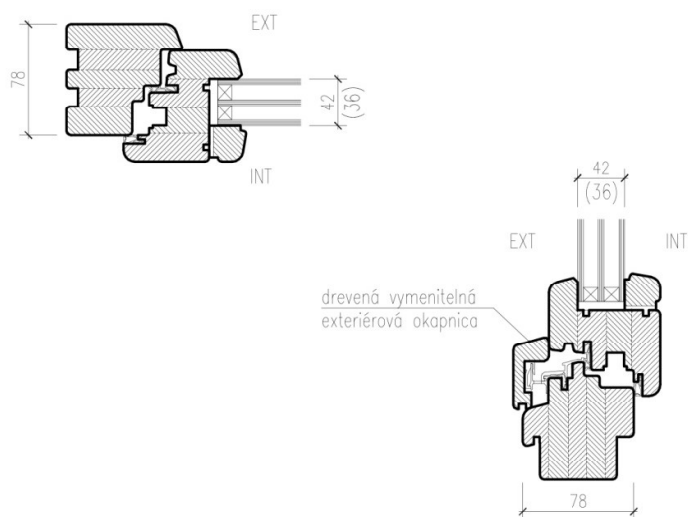
Organická hrubozrnná modelačná omietka

- Vonkajšia omietka s ľubovoľným usporiadaním štruktúry, s kapsľami obsahujúcimi konzervačný film (uvolňujúci sa postupne v priebehu niekoľkých rokov) pre zabránenie a spomalenie rastu rias a húb, s vysokou paropriepustnosťou, vysoko odolná voči poveternostným vplyvom, silne vodoodpudivá, vodou riediteľná, s vysoko kvalitným mramorovým zrnom z prírodných zdrojov
- Použitie v exteriéri, na murivo, kontaktný zateplovací systém (ETICS), na minerálnych a organických podkladoch ako vrchná alebo podkladová omietka
- Hustota: $1,7 - 1,9 \text{ g/cm}^3 \pm 10\%$
- Permeabilita vody v kvapalnej fáze $w: < 0,05 \text{ kg/(m}^2\text{h}^{0,5})$
- Faktor difúzneho odporu vodnej pary $\mu: \leq 90 - 100$
- Trieda reakcie na oheň: A2-s1, d0
- Tepelná vodivosť: $\leq 0,7 \text{ W/(m.K)}$
- (napr: STO Stolit Effect)

Silikónovo-živičná fasádna farba

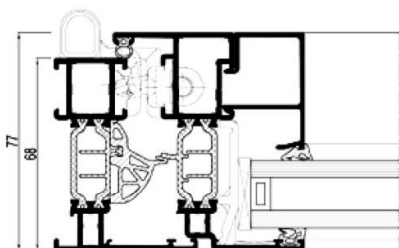
- Exteriérová matná fasádna farba na minerálne a organické podklady
- $50\% \pm 5\%$ celkového podielu spojiva
- Zachováva štruktúru, vysoké krytie, vysoká vodoodpudivosť, vysoká priepustnosť CO_2 a paropriepustnosť, nízky sklon k znečisteniu, rovnomerné schnutie s nízkym prnutím
- s kapsľami obsahujúcimi konzervačný film (uvolňujúci sa postupne v priebehu niekoľkých rokov) pre zabránenie a spomalenie rastu rias a húb
- Hustota: $1,4 - 1,6 \text{ g/cm}^3 \pm 10\%$
- Permeabilita vody v kvapalnej fáze $w: < 0,05 \text{ kg/(m}^2\text{h}^{0,5})$
- Faktor difúzneho odporu vodnej pary $\mu: \leq 420$
- Lesk: matná
- (napr: STO StoColor Silco)

Drevené okná, balkónové a vchodové dvere z drevených Euro profilov



- Určené do zvislých obvodových konštrukcií bytových a nebytových objektov
- Hrúbka profilu: 78mm
- Materiál: borovica
- Tesnenie pamäťovou penou, napr: Schlegel
- Vonkajšia okapnica drevená, vymeniteľná
- Zasklenie: izolačné trojsklo číre, celková hrúbka 42mm (8-12-4-12-6), napr: ClimaGuard 1.0 + 8 - 12TGI9005 Ar - Optifloat Clear 4 - 12TGI9005 Ar - ClimaGuard 1.0 + 6
izolačné trojsklo číre, celková hrúbka 36mm (4-12-4-12-4)
- Dištančný rámik: „teplý“ TGI, napr. TGI SPACER, SWISS SPACER V
- Súčiniteľ prechodu tepla: U_g (hr. zasklenia 42mm) $\leq 0,67 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
 U_g (hr. zasklenia 36mm) $\leq 0,60 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
- Odolnosť proti zaťažaniu vetrom: Trieda C4
- Vodotesnosť – nechránené (A): Trieda 9A
- Nebezpečné látky: neobsahuje
- Únosnosť bezpečnostného vybavenia: $\geq 350 \text{ N}$
- Akustické vlastnosti: zasklenie (8-12-4-12-6): $R_{W\min} \geq 39\text{dB}$
zasklenie (4-12-4-12-4): $R_{W\min} \geq 34\text{dB}$
- Prievzdušnosť: Trieda 4
- Farebné prevedenie (exteriér aj interiér): RAL 9010, matná
- (napr: Forest Lux EURO IV 78 / CPR)

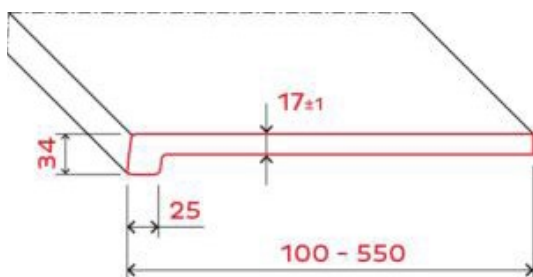
Hliníkové exteriérové dvere a požiarne dvere s prerušeným tepelným mostom



- Zvýšené požiadavky na tepelnoizolačné vlastnosti, stabilitu a bezpečnosť
- Min. pohľadová šírka rámu, dovnútra otváracie dvere: $\leq 60\text{mm}$
- Min. pohľadová šírka rámu + krídla dverí, dovnútra otváracie dvere: $\leq 100\text{mm}$
- Min. pohľadová šírka rámu, von otváracie dvere: $\leq 20\text{mm}$
- Min. pohľadová šírka rámu + krídla dverí, von otváracie dvere: $\leq 100\text{mm}$
- Max. výška krídla: $\geq 2800\text{mm}$
- Max. šírka krídla: $\geq 1200\text{mm}$
- Max. hmotnosť krídla: $\geq 170\text{kg}$
- Celková hĺbka rámu: $\leq 70\text{mm}$
- Celková hĺbka krídla: $\leq 80\text{mm}$
- Výška zasklievacej lišty: $\leq 30\text{mm}$
- Zasklievanie: EPDM / neutrálny silikón

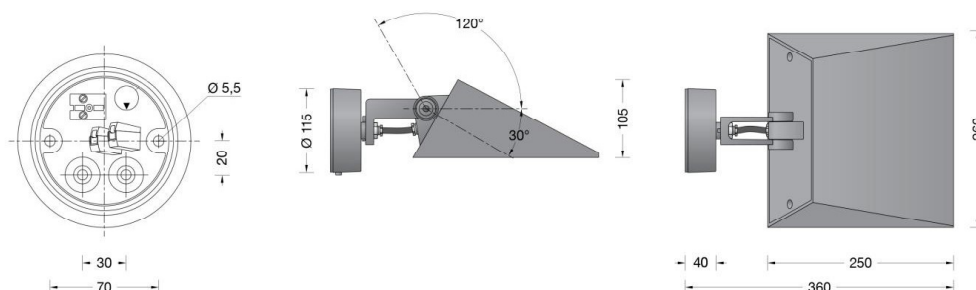
- Súčiniteľ prechodu tepla: $U_r \leq 1,8 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$; možnosť zníženého súčiniteľa prechodu tepla, hodnota $U_{r\min} \leq 1,2 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ (v závislosti od typu rámu a zasklenia)
- Vzduchová nepriezvučnosť: hodnota $R_w (C; C_{tr}) \geq 36 (-1; -4) \text{ dB} / 42 (-2; -4) \text{ dB}$ v závislosti od typu zasklenia
- Vzduchotesnosť, max. skúšobný tlak: $\geq 4 (600 \text{ Pa})$
- Vodotesnosť: $\geq 9A (600 \text{ Pa})$
- Odolnosť voči zaťaženiu vetrom: $\geq C3 (1200 \text{ Pa})$
- Odolnosť proti vlámaniu: $\geq RC2 / WK2, RC3 / WK3$
- osadenie koľajnicových samozatváračov dverných krídel osadzovaných z interiérovej strany, napr: Geze Line TS 3000
- farebné prevedenie: RAL 9010, matná
- (napr: Reynaers CS 77 Panel Door, požiarne dvere Reynaers CS 77-FP Panel Door)

Interiérové drevotrieskové laminované parapety



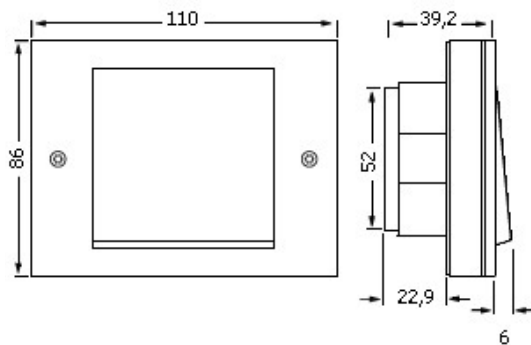
- Jadro z vysokotlako tvarovaných homogénnych zhustených drevotrieskových profilov
- Odolnosť voči stavebnej vlhkosti
- Vysoká tvarostálosť, rozšírený okraj parapetu integrovaný, lisovaný v jednom kuse
- Povrchová vrstva – robustný, UV odolný viacvrstvový laminát, neoddeliteľne pripevnený k jadru
- ABS bočné hrany bez spojov
- Povrchová úprava: matná hladká
- Farebné prevedenie: RAL 9010
- Ľahko čistiteľný povrch
- Rozmery podľa nákresu $\pm 20\%$
- (napr: Werzalit Exclusiv)

Exteriérové svietidlo – polohovateľný nástenný LED reflektor



- LED nástenný reflektor s asymetrickou distribúciou svetla
- Materiál: hliníková zliatina v kombinácii s nerezou
- Povrchová úprava: vysoko odolná voči mechanickým a poveternostným vplyvom
- Zasklenie: bezpečnostné sklo
- Rozsah natočenia: -30° / $+120^{\circ}$ a viac
- LED napájacia jednotka: 220-240 V
- Ochrana častí citlivých na teplotné výkyvy
- Bezpečnostná trieda: I
- Trieda ochrany: IP 65
- Prachotesný, vodotesný, odolný voči mechanickým vplyvom < 5 joule
- Farebné prevedenie: grafitová, matná
- Rozmery podľa nákresu $\pm 20\%$
- (napr: Bega Surface Washer 84 098)

Exteriérové vodeodolné vypínače, odolné voči mechanickému namáhaniu a poveternostným podmienkam



- Vhodné pre umiestnenie v exteriéri a vlhkom prostredí s predpokladom vyššieho namáhania
- Vystužené rámičky, robustný materiál, thermoplastic (ASA)
- Odolnosť voči vode, IP 44
- Odolnosť voči odcudzeniu, nárazom, UV, poveternostným podmienkam
- Rozmery (jednoduchý rámik) podľa nákresu $\pm 20\%$
- Farebné prevedenie: RAL 9010, matná
- (napr: Gira TX_44)