

D . T E C H N I C K Á S P R Á V A

PROJEKT STAVBY PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÉ RIEŠENIE

Stavba : **ZATEPLENIE OBECNÉHO ÚRADU A KULTÚRNEHO DOMU**

Stavebník : Obec Sedlice, Sedlice č. 176, 082 43 Sedlice

Projektant : Ing. Ivan Puškáš, EAD, s.r.o., Kupeckého 29, 040 01 Košice

Stupeň/dátum : projekt pre stavebné povolenie / november 2020

1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE O STAVBE

1.1 Identifikačné údaje stavby a stavebníka

Názov stavby :	Zateplenie obecného úradu a kultúrneho domu
Miesto stavby :	obec Sedlice, okres Prešov, kat. územie : Sedlice, parcela č.: 352, 353/1
Obec, okres, kraj :	Sedlice, Prešov, Prešovský
Stavebník :	Obec Sedlice, Sedlice č. 176, 082 43 Sedlice
Lehota výstavby :	cca 10 mesiacov

Táto správa je súčasťou projektovej dokumentácie zateplenia obecného úradu a kultúrneho domu v obci Sedlice ležiacej v doline prítoku potoka Sopotnica na južnom okraji Šarišskej vrchoviny, pod hrebeňom Čiernej hory. Budova obecného úradu a kultúrneho domu sa nachádza v strede intravilánu obce s priamou dopravnou dostupnosťou. V budove v súčasnosti sídli obecný úrad, pošta, zdravotné stredisko a iné miestne služby pre obyvateľstvo.

Táto projektová dokumentácia je spracovaná najmä z dôvodu zachovania ďalšej životnosti budovy a zníženia celkovej energetickej náročnosti prevádzky.

Projekt je zameraný predovšetkým na zateplenie obvodového plášťa, podláh v podkroví a obnovu povrchov.

1.2 Popis stavebnej sústavy

Budovu obecného úradu a kultúrneho domu je možné z konštrukčného aj funkčného hľadiska rozdeliť na dve časti. Budova obecného úradu s označením „A“ je murovaná trojtraktová dvojpodlažná stavba s obojsmerným nosným systémom. Stropy sú zhotovené z monolitického železobetónu zastrešená pultovým krovom nízkeho sklonu. Strešnú krytinu tvorí falcovaný plech.

Časť „B“ je z konštrukčného hľadiska obojsmerný murovaný stenový systém. Stropná konštrukcia je zhotovená z drevených trámov. Objekt je zastrešený veľkorozponovým dreveným krovom v konštrukčnej sústave stojacej stolice. Strešnú krytinu tvorí falcovaný plech.

1.3 Charakteristika navrhovaného riešenia a jeho rozsahu

Neustále rastúce náklady na výrobu tepla pre vykurovanie budov, znižujúce sa zásoby fosílnych palív a rastúca produkcia tzv. skleníkových plynov, nútia vlastníkov zamyslieť sa aj nad znížením svojej spotreby energií. Jednou z najvýznamnejších technicky realizovateľných možností je plošné zateplenie, napr. kontaktným zateplovacím systémom (ďalej len ETICS).

Cieľom uskutočnenia zateplenia budovy obecného úradu a kultúrneho domu je zachovanie a predĺženie životnosti rozhodujúcich stavebných konštrukcií s vykonaním takých úprav, ktorými sa dosiahnu požadované funkčné vlastnosti, odstránia sa nedostatky a zastaranosť. Medzi takéto stavebné úpravy patria zmeny ktorými sa dosiahne aj zníženie spotreby energie na vykurovanie pri užívaní budovy. Obnova stavebných konštrukcií budovy sa vykonáva súčasne alebo nadväzne na obnovu technického zariadenia budov. Obnovu tejto budovy mu možno rozdeliť podľa nasledujúcich oblastí na:

- **zmenu kvality tepelnej ochrany obalových konštrukcií budov zateplením,**
- **výmenu otvorových výplní,**
- **obnovu ostatných stavebných konštrukcií vrátane ich povrchov.**
- výmenu technického vybavenia (vykurovanie predmetom inej PD.).

1.4 Architektonické a farebné riešenie

Na zateplenie uvedeného domu je podmienene navrhnutý systém ETICS značky **BAUMIT PRO** ® od výrobcu **BAUMIT** s izolantom z minerálnej vlny MV – **ISOVER TF PROFI** v hrúbke **200 mm** v zmysle požiadaviek **STN 73 0802/Z2** (pri charakteristike izolantu $\lambda = 0,036 \text{ W/m.K}$), čo súčasne zvyšuje protipožiarnu bezpečnosť stavby.

Farebné riešenie využíva farebné silikónové omietky **Baumit SilikonTop** zrnitosti 1,5 mm, tohto systému ETICS so zohľadnením požiadaviek vlastníka.

Na sanáciu balkónu bude použitý systém **Baumit UNI** ®, od výrobcu **Baumit**, ktorý umožňuje realizovať sanáciu podláh so zateplením (spádovými) doskami XPS bez spádového poteru, čo je vzhľadom na malú výšku parapetov dverí žiadúce !

Pozn. 1: Na zateplenie obvodového plášťa je možné alternatívne použiť iný certifikovaný zateplovací systém rovnakej hrúbky a omietky, resp. iný certifikovaný systém (napr. STO, BASF, CAPAROL a iné). Alternatívne systémy musia mať minimálne rovnaké požadované vlastnosťami ako sú v projektovom riešení, čo je potrebné zdokladovať technickými listami a certifikátom daného systému. Pri zmene zateplovacieho systému je nutné dodržať navrhovanú hrúbku izolantu s navrhovanou hodnotou λ . prípadne zväčšiť hrúbku tepelnej izolácie, aby sa dosiahla hodnota U podľa tohto návrhu. **Všetky zmeny oproti projektovému stavu podliehajú písomnému súhlasu projektanta a stavebného dozoru na stavbe.**

Pozn. 2: Je zakázané používať na povrchovú úpravu tenkovrstvé omietky tmavých farebných odtieňov, ktorých stupeň svetlosti je menší ako 35. Stupne svetlosti jednotlivých farebných odtieňov sú k dispozícii u výrobcu, resp. dodávateľa.

2 ÚDAJE O TECHNICKOM ZARIADENÍ

2.1 Plynofikácia

Navrhovanou obnovou budú dotknuté rozvody plynu na fasáde, ktoré je potrebné kompletne zdemontovať. Podrobnosti sú uvedené v samostatnom projekte obnovy/výmeny vykurovacieho systému budovy. Tento projekt predpokladá odstránenie rozsiahlych plynových rozvodov z fasády objektu bez ich opätovnej montáže po zateplení obvodového plášťa z dôvodu výmeny lokálnych plynových vykurovacích telies za nový centrálny systém.

2.2 Vykurovanie

Navrhovanou obnovou nebudú priamo dotknuté rozvody vykurovacej sústavy ktorá je decentralizovaná. Budova je vykurovaná lokálnymi plynovými telesami. Projekt predpokladá kompletnú obnovu vykurovacej sústavy riešenie ktorej je predmetom samostatnej projektovej dokumentácie.

2.3 Elektroinštalácia

Navrhovanou obnovou budovy nebudú dotknuté vnútorné zvislé rozvody elektroinštalácie.

Demontáž a opätovnú montáž bleskozvodov na nové kotvenia k budove je potrebné realizovať v súlade s platnými STN, projekt navrhuje bleskozvod umiestniť pred líce budovy v minimálnej vzdialenosti 100 mm od ETICS po výmene prvkov kotvenia. Po skončení stavebných prác, pred odovzdaním a kolaudáciou stavby je potrebné spracovať revíziu správu bleskozvodu.

Počas stavebných prác sa predpokladá napojenie na úžitkovú vodu a napojenie na elektrický prúd 230/400 V 50 Hz cez staveniskový rozvádzač s elektromerom s napojením do hlavnej rozvodnej skrine.

2.4 Požiarne bezpečnosť

Je riešená v samostatnej časti tejto PD, Riešenie protipožiarnej bezpečnosti. Zateplenie fasády kontaktným zateplovacím systémom ETICS s použitím tepelnej izolácie z MW je navrhnutý v súlade s dnes platnými normami a vyhláškami, a to **v zmysle požiadaviek STN 73 0802/22 SEPT 2015.**

Projektovanou zmenou stavby nedochádza k zníženiu požiarnej bezpečnosti budovy ani k zmene stupňa požiarnej bezpečnosti.

2.5 Rozvod vody a kanalizácia

Navrhovaná obnova nerieši výmenu vnútorných rozvodov vody a kanalizácie (nie je predmetom tejto PD).

2.6 Vplyv stavby na životné prostredie

Vzhľadom na výrazné zníženie tepelných strát a s tým súvisiace nižšie nároky na energetickú potrebu, dôjde k zníženiu produkcie škodlivých skleníkových emisií do ovzdušia (najmä CO₂). Zateplením a obnovou fasády a strechy (obalového plášťa budovy) dôjde k predĺženiu životnosti stavebných konštrukcií, ako aj k estetizácii tejto budovy v dotknutom území.

Odpadové hospodárstvo z búracích prác a stavebnej činnosti je riešené v samostatnej časti PD.

2.7 Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Pri realizácii navrhovanej obnovy musia byť dodržané všetky legislatívne a normové predpisy na úseku BOZP, najmä pre práce vo výškach. Projektová dokumentácia uvažuje navrhované práce z lešenia, podľa možnosti zhotoviteľa z výberového konania.

Zvýšenú pozornosť je potrebné venovať bezpečnosti a ochrane zdravia všetkých osôb v priestore staveniska ! Dodávateľ stavby zabezpečí min. 3,0 m ochranné pásmo okolo budovy, ktoré zabezpečí proti prístupu nežiadúcich osôb vhodným spôsobom (napr. zábradlím v. 1,80 m) v zmysle predpisov BOZ.

3 DIAGNOSTIKA

Na budove bol realizovaný v iba nedeštruktívny prieskum – obhliadka dostupných priestrov.

Odporúčania a závery pre ďalší postup :

- pred realizáciou zatepl'ovacieho systému je potrebné overiť skutočné vlastnosti materiálu obvodového plášťa
- zatepl'ovací systém ETICS je potrebné kotviť rozperkami tak, aby ich účinná dĺžka bola v neporušenej vrstve obvodového plášťa (pozri odtrhové skúšky a statické posúdenie),
- riešenie celoplošného zateplenia je potrebné upraviť na základe skutočných prejavov (výskyt lokálnych porúch – plesní), nehomogenity tepelnoizolačných vlastností dielca obvodového plášťa,
- riešenie úprav obvodového a strešného plášťa musí rešpektovať požiadavky na zvýšenie vnútornej povrchovej teploty po celej ploche, vrátane kútov a rohov nad teplotu rosného bodu plus prírážka (hygienické kritérium),
- zníženie potreby energie sa dosiahne úpravami otvorových konštrukcií, zateplením strešného plášťa, výmenou výplňových konštrukcií a pod..

4 STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE – NÁVRH OBNOVY

Na budove bola vykonaná vizuálna obhliadka a zhodnotenie stavu jednotlivých konštrukcií, merania súvisiace so zisťovaním vlhkosti stavebných konštrukcií neboli zisťované. Pred realizáciu budú vykonané odtrhové skúšky a skúšky príľnavosti lepiaceho tmelu zastúpením dodávateľa ETICS, resp. kotiev. Pred a počas realizácie je potrebné vykonať výrobcom materiálov požadované a deštrukčné aj nedeštrukčné skúšky a v prípade nevyhovujúcich výsledkov projektový návrh upraviť. Upozorňujem, že úprava môže mať aj rozhodujúci vplyv na výslednú cenu diela !

Okrajové podmienky :

- výpočtová vonkajšia teplota vzduchu v zimnom období podľa mapy teplotných oblastí v závislosti na zemepisnej polohe a nadmorskej výške pre lokalitu Sedlice, t.j. je $\Theta_e = -15\text{ }^{\circ}\text{C}$
- výpočtová relatívna vlhkosť vonkajšieho vzduchu pre výpočtovú vonkajšiu teplotu vzduchu v zimnom období $\Phi_e = 84\text{ }\%$
- výpočtová teplota vnútorného vzduchu $\Theta_i = +20\text{ }^{\circ}\text{C}$
- relatívna vlhkosť vnútorného vzduchu $\Phi_i = 50\text{ }\%$
- teplota rosného bodu $\Theta_{Si\ 80} = +12,62\text{ }^{\circ}\text{C}$, bezpečnostná prírážka $\Delta\Theta_{Si} = 0,5/1,0\text{ K}$ pre $\alpha_i > /< 8\text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$

Tepelnoizolačnú schopnosť termickej ochrany budovy ovplyvňuje :

- **hrúbka tepelnoizolačnej vrstvy**, ktorá vyplýva z tepelnotechnického posúdenia konštrukcie na tepelnoizolačné vlastnosti (vo fragmente) s určením hodnoty súčiniteľa prechodu tepla $U\text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$, ktorá musí byť nižšia ako cieľová hodnota U_{r2} . Potrebná hrúbka tepelnej izolácie vyplynie aj
- **z posúdenia detailov** na zabezpečenie vnútornej povrchovej teploty, ktorá má byť bezpečne vyššia ako je teplota rosného bodu s vylúčením rizika vzniku plesní ($12,6\text{ }^{\circ}\text{C}$). Zvyšovaním relatívnej vlhkosti sa zvyšujú aj požiadavky na vnútornú povrchovú teplotu.
- potreba ďalšieho zvýšenia hrúbky tepelnej izolácie môže vyplynúť **z posúdenia energetického kritéria**. Budovy spĺňajú energetické kritérium ak majú v závislosti od faktora tvaru budovy mernú potrebu tepla na vykurovanie $Q_{H,nd} \leq Q_{H,nd,N}$ (normalizovaná, požadovaná). Zohľadňuje sa vplyv všetkých stavebných konštrukcií (napr. okien, strechy, stropov), ich plošná výmera a tepelnoizolačné vlastnosti.

4.1 Búracie práce

Pred a počas prác na obnove budovy je potrebné realizovať:

- demontáž doposiaľ nevymenených výplní otvorov,
- demontáž všetkých okenných parapetných plechov,
- demontáž oplechovania okraja strechy obecného úradu a oplechovania striech,
- odstránenie ostatných nesúdržných častí povrchových vrstiev obvodového a strešného plášťa budovy,
- dočasná demontáž bleskozvodu na fasáde,
- demontáž plynových rozvodov na fasáde(súvis s výmenou vykurovacej sústavy objektu)
- dočasná demontáž svietidiel a iných prvkov fasády (tabule, reklamy, prístrešky a pod.).

Na uskladnenie stavebného odpadu sa použije veľkokapacitný kontajner, ktorý bude po naplnení odváňaný na určenú skládku odpadov (v režii zhotoviteľa stavby).

4.2 Nové konštrukcie

Fasádne plochy je nutné pred kladením zatepl'ovacieho systému prekontrolovať, zistiť ich skutkový stav, ošetriť oduté a nesúdržné časti, vyrovnať, odstrániť staré omietky, disperzné nátery a nástreky, minimálne však rozrušiť ich povrch. Vysprávky je vhodné zrealizovať lepiacou maltou.

Obvodový plášť budovy sa **celoplošne umyje** tlakovou vodou a **bezpodmienečne sa zrealizuje penetračný náter** na zníženie savosti podkladu a zvýšenie príľnavosti lepidla k podkladu. Obnažená výstuž bude protikorozične ošetrená s aplikáciou adhézneho náteru.

Montáž ETICS bude zrealizovaná **podľa technologického predpisu** výrobcu zatepl'ovacieho systému !

Lepiacu stierku (maltu) na lepenie tepelnej izolácie k stene je potrebné aplikovať v súlade s technologickým predpisom (aplikácia po celom obvode dosky tepelnej izolácie a bodovo na dvoch-troch miestach), aby sa zamedžilo

prúdeniu vzduchu v styku medzi zatepl'ovacím systémom a obvodovou stenou, a tiež kvôli eliminácii objemových zmien dosiek tepelnej izolácie.

Vytvárať jednotlivé vrstvy tepelnoizolačného systému je možné iba zo stavebných výrobkov (lepiacej a výstužnej malty, výstužnej mriežky, povrchovej úpravy a tepelnoizolačnej vrstvy), ktoré sú charakterizované ako komponenty konkrétneho tepelnoizolačného kontaktného systému. Kontaktné tepelnoizolačné systémy (ETICS) môžu byť na báze minerálnej vlny (MV).

Na zateplenie stien obvodového plášťa bol podmienenčne navrhnutý kontaktný zatepl'ovací systém **s izolantom z dosák minerálnej vlny Isover TF Profi**. (Tepelnotechnický návrh je uvedený v samostatnej časti PD).

Zo záverov statického posúdenia konštrukcií (pozri Statické posúdenie) vyplýva, že t.č. **nosný systém budovy s dostatočnou rezervou prenesú dodatočné prít'azenie od uvedeného kontaktného zatepl'ovacieho systému**. V ďalšom popísané vlastnosti navrhnutého kontaktného zatepl'ovacieho systému ETICS platia pre všetky zatepl'ované plochy alebo časťami systému upravované plochy obvodového plášťa.

4.3 Obvodové steny v soklovej časti budovy „A“.

Jestvujúcu povrchovú úpravu v soklovej časti budovy je potrebné mechanicky očistiť. Steny od úrovne terénu po úroveň +0,600 m nad lokálnym terénom sa upravujú v zmysle riešenia s označením „A“ vo výkresovej dokumentácii.

Riešenie s označením „A“ vo výkresovej dokumentácii v skladbe:

- lepiaca stierka **Baumit ProContact**, lepenie izolačných dosiek na podklad
- tepelnoizolačná vrstva,
A 1 = soklové dosky, Isover sokel doska 200 / EPS Perimeter 200, hr. 200 mm
- mechanické kotvenie k podkladu na základe výsledkov odtrhovej skúšky, predpoklad hmoždinkami EJOT STR-U 2G s uzatváracím diskom, DN 8 mm, resp. iné v súlade s certifikátom systému
- stierkovanie povrchu fasádnych izolačných dosiek a výstužná sklotextilná tkanina, **Baumit StarTex** 145g/m², 1.15 m²/m²
- lepiaca armovacia stierka, lepiaca stierka **Baumit ProContact**
- penetračný náter **Baumit PremiumPrimer**, prefarbený farebne totožným prípravkom ako finálna úprava
- mozaiková omietka, **Baumit MosaikTop** (odtieň podľa farebného riešenia)

Upozornenie : z dôvodu protipožiarnych opatrení je nevyhnutné použiť nenasiakavý izolant z parametrického / soklového EPS/XPS iba do úrovne **600 mm nad terénom**. Výška umiestnenia nehorľavého delenia je **odvodená od lokálnej výšky terénu**, nevzťahujú sa na ňu stavebné výšky odvodené od úrovne +0,000 m.

Použitie rozdielnych izolantov v soklovom priestore je požadované požiarnymi predpismi STN 73 0802/Z2, ako protipožiarna zábrana, pričom je potrebné túto skutočnosť striktne rešpektovať !

Aplikované riešenie „A1“ na jednotlivých častiach obvodového plášťa je podrobne znázornené v grafickej časti (výkresovej) projektovej dokumentácie. Je potrebné upozorniť na dodržanie skladby tak ako je navrhnuté z dôvodu protipožiarnych opatrení vyžadovaných normou/vyhlasťou.

4.4 Obvodové steny „C“

Jedná sa o kontaktné zateplenie obvodových stien oboch priečelí a štítov s označením „C“ vo výkresovej dokumentácii. Jestvujúci obvodový plášť bude zateplený certifikovaným systémom ETICS **BAUMIT PRO s tepelným izolantom z MV** v hrúbke **200 mm** po celej výške budovy.

Tepelnoizolačný systém začína 600 mm nad úrovňou terénu – vid' pohľady. Tepelná izolácia z MW je ukončená v úrovni okraja strechy.

Skladba systému s označením „C“ je nasledovná :

- penetračný náter **Baumit UniPrimer**, príprava podkladu
- lepiaca stierka **Baumit ProContact**, lepenie fasádnych izolačných dosiek na podklad
- tepelnoizolačná vrstva, dosky z MV – **ISOVER TF PROFI**, hr. **C = 200 mm**
- mechanické kotvenie k podkladu na základe výsledkov odtrhovej skúšky, predpoklad hmoždinkami EJOT STR-U 2G s uzatváracím diskom, DN 8 mm, resp. iné v súlade s certifikátom systému
- lepiaca stierka **Baumit ProContact**, stierkovanie povrchu fasádnych izolačných dosiek a súčasné kladenie sklotextilnej mriežky
- armovacia tkanina sklotextilná mriežka, **Baumit StarTex** 145g/m², vystuženie stierkovej vrstvy

- penetračný náter **Baumit PremiumPrimer**, univerzálny penetračný náter, príprava podkladu pre konečnú povrchovú úpravu
- povrchová úprava, omietka, **Baumit SilikonTop 1,5K**, ušľachtilá štruktúrna silikónová omietka

Systém zaručuje dostatočnú odolnosť voči bežnému mechanickému poškodeniu, voči násilnému, resp. úmyselnému poškodeniu, pričom je možné odolnosť systému ďalej zvýšiť v miestach nad terénom napr. zdvojnásobením armovania omietky výstužnou mriežkou.

Ostenia, nadpražia a parapety výplňových konštrukcií budú zateplené izolantom z minerálnovláknitých dosák v min. hrúbke 20 mm, a to z priestorových dôvodov, podľa možnosti pohľadovej šírky okenných rámov. Ide o riešenie s označením „O“ (ostenia) vo výkresovej dokumentácii. Zatepl'ovací systém je potrebné na horizontálnych hranách otvorov spevniť lištami s odkvapovým nosom podľa dokumentácie systému ETICS.

Minimálny počet rozperných kotiev zabezpečujúcich mechanické pripevnenie tepelnoizolačnej dosky k podkladu je **9 ks/m² na dosku z MV**. V okrajových častiach, nárožia a atiky v šírke 2,0 m, je potrebné ich počet zvýšiť. **Skutočný počet kotiev vyplynie z odtrhovej skúšky !**

Minimálna hĺbka kotvenia rozpernej kotvy do pôvodnej konštrukcie musí byť 80 mm ! Vzdialenosť prichytenia kotevného prvku od kraja pôvodnej stavebnej konštrukcie nesmie byť menšia ako 150 mm. Zatepl'ovací systém v nárožiach budovy je potrebné spevniť rohovníkmi, v nadpraží rohovníkmi s odkvapovým nosom.

Zateplenie fasády kontaktným zatepl'ovacím systémom ETICS s použitím tepelnej izolácie z minerálnovláknitých dosák je navrhnuté v súlade s normami a vyhláškami. Riešenie jednotlivých detailov je uvedené vo výkresovej časti projektovej dokumentácii. Podrobné technické riešenie ostatných detailov je predmetom riešenia dodávateľskej dokumentácie systému pre realizáciu diela, čo je záležitosťou zhotoviteľa stavby.

Po zrealizovaní kontaktného zatepl'ovacieho systému sa odporúča **upozorniť** užívateľov na zákaz akéhokoľvek svojvoľného zasahovania do zatepl'ovacieho systému (napr. montážou antén, držiakov a pod.). Takúto montáž je potrebné zabezpečiť odborným spôsobom (najlepšie ešte pred zatepl'ovaním) tak, aby nedochádzalo najmä k vnikaniu vody do konštrukcie zatepl'ovacieho systému, resp. k jeho inému poškodeniu.

Montáž ETICS musí byť zrealizovaná v súlade s montážnym predpisom systému, vrátane rešpektovania všeobecných zásad jeho aplikácie a doporučených technických detailov (detaily kotvenia pod.).

Existujúce zastrešenia vstupov z ocelevej konštrukcie s polykarbonátom je potrebné pred zateplením zdemontovať a opätovne osadiť na prípravu v zatepl'ovacom systéme v zmysle systémových detailov pre tento typ konštrukcie.

Po zateplení sa uvažuje s opätovným umiestnením bleskozvodových lán pred zatepl'ovací systém, pričom je potrebná úprava, výmena kotviacich prvkov za nové. Minimálna vzdialenosť lán bleskozvodov od povrchu ETICS je **100 mm**. Po zrealizovaní je nutné premeranie a spracovanie revíznej správy autorizovanou osobou.

Projekt predpokladá realizáciu stavebných prác na fasáde z lešenia, zariadenie staveniska sa predpokladá len v budove a v jeho tesnej blízkosti (kontajner).

V zmysle odborného posudku na výskyt chránených živočíchov vypravovaného pred samotnou realizáciou je potrebné počítať s umiestnením hniezdnych búdok pre vtáky a netopiere.

Vystupujúce konštrukcie, okraje striech, podbitie krovu a iné podružne konštrukcie budú zateplené tenším izolantom z priestorových dôvodov. **Dôležité je zachovať spojitosť tepelnoizolačnej vrstvy.**

Skladba systému s označením „C4“ je nasledovná :

- penetračný náter **Baumit UniPrimer**, príprava podkladu
- lepiaca stierka **Baumit ProContact**, lepenie fasádnych izolačných dosiek na podklad
- tepelnoizolačná vrstva, dosky z MV – **ISOVER TF PROFI**, hr. **C4 = 40 mm**
- mechanické kotvenie k podkladu na základe výsledkov odtrhovej skúšky, predpoklad hmoždinkami EJOT STR-U 2G s uzatváracím diskom, DN 8 mm, resp. iné v súlade s certifikátom systému
- lepiaca stierka **Baumit ProContact**, stierkovanie povrchu fasádnych izolačných dosiek a súčasné kladenie sklotextilnej mriežky
- armovacia tkanina sklotextilná mriežka, **Baumit StarTex** 145g/m², vystuženie stierkovej vrstvy
- penetračný náter **Baumit PremiumPrimer**, univerzálny penetračný náter, príprava podkladu pre konečnú povrchovú úpravu
- povrchová úprava, omietka, **Baumit SilikonTop 1,5K**, ušľachtilá štruktúrna silikónová omietka

Pri aplikácii skladby „C4“ v oblasti odkvapovej hrany, je potrebné existujúce podbitie demontovať a nahradiť identickou konštrukciou z OSB III dosky.

Skladba systému s označením „C0“ pre konštrukcie bez tepelného izolantu (estetická úprava povrchu) je nasledovná :

- lepiaca stierka **Baumit ProContact** v dvoch vrstvách, stierkovanie povrchu a súčasné kladenie sklotextilnej mriežky
- armovacia tkanina sklotextilná mriežka, **Baumit StarTex** 145g/m², vystuženie stierkovej vrstvy
- penetračný náter **Baumit PremiumPrimer**, univerzálny penetračný náter, príprava podkladu pre konečnú povrchovú úpravu
- povrchová úprava, omietka, **Baumit SilikonTop 1,5K**, ušľachtilá štruktúrna silikónová omietka

Použitie izolantu z minerálnej vlny v kontaktnom zatepl'ovacom systéme ovplyvňujú požiadavky protipožiarnych opatrení v zmysle platnej vyhlášky.

4.5. Balkónová konštrukcia „BK“

Podlahu balkóna je potrebné očistiť od pôvodných podlahových vrstiev až na pevný podklad. V miestach uvoľnených a chýbajúcich častí telesa je potrebné tieto miesta reprofilovať. Reprofiláciu poškodených miest je potrebné zrealizovať na dôkladne vyčistený betónový podklad, príp. očistenú výstuž. Očistenie je možné zabezpečiť vysokotlakovou vodou. Na reprofiláciu sa použije systémové riešenie **BAUMIT UNI**, so zateplením.

Na reprofilovanú nosnú konštrukciu sú navrhnuté nové vrstvy, vrátane nového ukončenia dosky oplechovaním. Upozorňujem najmä na zabezpečenie hydroizolačnej schopnosti aplikáciou hydroizolácií a tesniacich pások. Pre nášľapnú vrstvu je navrhovaná mrazuvzdorná dlažba lepená do flexibilného lepidla s následným obvodovým tmelením (viď skladba).

Pre obnovu je navrhované riešenie so súčasným zateplením dosky z vrchnej strany v skladbe :

- odstránenie starých podlahových vrstiev na kompaktný minerálny podklad
- sanácia žb konštrukcie **BAUMIT BETOFILL** s ošetrením výstuže v prípade potreby
- celoplošná penetrácia konštrukcie prípravkom **BAUMIT SUPERGRUND**
- spádová vrstva z hmoty **BAUMIT FLEXBETON**
- lepiaca stierka **BAUMACOL FLEXTOP**
- tepelnoizolačná vrstva, doska z fenlovej peny hrúbky 100 mm
- stierkova hmota **BAUMACOL FLEXTOP** s vloženou výstužnou tkaninou min 162 g/m² minimálna hrúbka 3 mm
- hydroizolačná stierka **BAUMACOL PROTECT** na plochu a ochranu sokla do výšky min. 100 mm
- systémová páska **BAUMACOL Tesniaca páska** aplikovaná na rohy a kúty aj pri prechode na zvislú stenu
- hydroizolačná stierka **BAUMACOL PROTECT** na plochu a ochranu sokla do výšky min. 100 mm
- lepiaca hmota **BAUMACOL FLEXTOP**
- nášľapná vrstva, mrazuvzdorná, protišmyková keramická dlažba 300x300mm s keramickým soklíkom
- dlažba škárovaná hmotou **BAUMACOL PREMIUMFUGE** a trvale pružný polyuretánový tmel

Výška madla zábradlia meraná z hotovej úrovne nášľapnej vrstvy podlahy je požadovaná minimálne 1000 mm.

4.6 Strešná konštrukcia, podkrovné priestory

4.6.1 Podkrovný priestor – časť „A“ – obecný úrad

Jedná sa o úpravu, zateplenie stropu posledného podlažia v podkrovnom priestore fúkanou izoláciou s označením „**HP2**“ vo výkresovej dokumentácii.

Pred realizáciou navrhovaných úprav je nutné kompletné odstránenie všetkých predmetov nesúvisiacich zo strešným plášťom a stropom, kontrola tesnosti strechy a sanácia porúch strešnej krytiny.

Príprava povrchu strechy pred zateplením :

- povrch **očistiť**, nepotrebné prvky zdemontovať a odstrániť, odstrániť ostré hrany
- existujúce poruchy, preliačiny vyrovať podsypom z liaporu,
- odprášiť povrch kompletným povysávaním

Skladba projektového návrhu:

- pripravený, čistý povrch – viď vyššie
- osadenie inteligentnej parobrzd **ISOVER VARIO KM DUPLEX UV**, lepené spoje, lepené ukončenie na zvislej stene
- tepelnoizolačná vrstva, **ISOVER FÚKANÁ IZOLÁCIA** 300 mm

4.6.2 Podkrovný priestor – časť „B“ – kultúrny dom

Jedná sa o úpravu, zateplenie stropu posledného podlažia v podkrovnom priestore fúkanou izoláciou s označením „HP1“ vo výkresovej dokumentácii.

Pred realizáciou navrhovaných úprav je nutné kompletné odstránenie všetkých predmetov nesúvisiacich so strešným plášťom a stropom, kontrola tesnosti strechy a sanácia porúch strešnej krytiny.

Skladba projektového návrhu:

- očistený povrch trámového stropu, lokálna oprava záklopu v prípade potreby
- aplikácia inteligentnej parobrzdy **ISOVER VARIO KM DUPLEX UV** - obaliť celý povrch trámov, ukončiť na venci/pomúrnici/stene, lepené spoje
- tepelnoizolačná vrstva, **ISOVER FÚKANÁ IZOLÁCIA**, hrúbky 400 mm
- osadiť komunikačné lavičky v zmysle výkresovej dokumentácie s označením „KM“

4.6.3 Zateplenie stropu vstavby v podkroví – „HP3“

Vystupujúce časti úžitkových priestorov v podkrovnej časti je potrebné dodatočne izolovať keďže vnútorné prostredie podkrovia je aj ostane nevykurovaný priestor. Jedná sa o úpravu stropu s označením „HP3“ vo výkresovej dokumentácii.

Skladba úpravy stropu s označením „HP3“ vo výkresovej dokumentácii je nasledovná :

- očistiť povrch, odstrániť ostré časti ktoré by mohli poškodiť parozábranu,
- aplikácia inteligentnej parobrzdy **ISOVER VARIO KM DUPLEX UV** - obaliť celý povrch , ukončiť na zvislej stene pod dreveným roštom, lepené spoje
- tepelnoizolačná vrstva, **ISOVER FÚKANÁ IZOLÁCIA**, hrúbky 300 mm

4.6.4 Zateplenie stien vstavby v podkroví – „SP“

Vystupujúce časti úžitkových priestorov v podkrovnej časti je potrebné dodatočne izolovať keďže vnútorné prostredie podkrovia je aj ostane nevykurovaný priestor. Jedná sa o úpravu stien s označením „SP“ vo výkresovej dokumentácii.

Skladba úpravy steny s označením „SP“ vo výkresovej dokumentácii je nasledovná :

- osadiť zvislý drevený rošt na steny v podkroví, laty 150x40, modul 625 mm, zrovnať stenu
- latovanie ukončiť 300 mm nad úroveň steny
(pomocná konštrukcia na fúkanie izolácie na stropy vstavby)
- tepelnoizolačná vrstva medzi laty, dosky z MV ISOVER AKU, hr. 150 mm
- drevený záklop, dosky P+D, hrúbky 15 mm - ochrana tepelného izolantu

4.6.5 Záklop nad fúkaným izolantom – komunikácia v podkroví – „KM“

Z dôvodu aplikácie fúkaného izolantu sa stane veľká časť podkrovia nepochodená. Na kritických miestach je potrebné z dôvodu údržby a kontroly vytvoriť z OSB dosák záklop na zabezpečenie prístupu do časti podkrovného priestoru. Jedná sa o osadenie záklopu s označením „KM“ vo výkresovej dokumentácii.

Skladba miest so záklopom s označením „KM“ vo výkresovej dokumentácii je nasledovná :

- osadiť rošt z drevených hranolov, 120x40, modul 625 mm
- osadiť záklop z OSB III dosky, 1250x2500, hrúbky 18 mm
- zachovať odstup od fúkaného izolantu min. 40 mm

4.7 Okenné a dverné konštrukcie

Výplne otvorov – okná a dvere

Nevymenené výplňové konštrukcie je potrebné pred zateplením vymeniť, aby sa dosiahla požadovaná úroveň úspor energie na vykurovanie budovy z titulu eliminácie infiltrácie vzduchu, čo sa zrealizuje pred vlastným zatepl'ovaním obálky budovy.

Odporúčam okná a dvere z euro profilov (napr. z PVC komôrkových profilov, s izolačným trojsklom s **celkovým $U_w \leq 0,85 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$** v zmysle požiadaviek STN 73 0540 po r. 2021 ! Okenné konštrukcie je potrebné realizovať ako komplexnú dodávku vrátane vnútorných parapetov, vonkajšie parapety sú predmetom obnovy budovy, dodávkou stavby. Vzhľadom na realizáciu zateplenia a rozšírenie hrúbky obvodového plášťa je potrebné zrealizovať aj výmenu všetkých vonkajších parapetov skôr vymenených okenných konštrukcií, v zmysle PD.

Navrhnuté sú aj stavebné úpravy zlepšujúce tepelnoizolačné vlastnosti ostenia a nadpražia výplne otvorov znižujúce tepelné straty. Bočné steny a nadpražia okien sa zateplia tepelným izolantom minimálnej hr. 20-30 mm, parapety izolantom hrúbky minimálne 20 mm. Osadenie výplní do stavby je potrebné realizovať vrátane realizácie s inštaláciou parotesných pások. Zatepl'ovací systém je potrebné na horizontálnych hranách otvorov spevniť lištami s odvapovým nosom.

Počas montáže je potrebné trvať na zabudovaní všetkých tesniacich komponentov určených výrobcom okna ako aj projektantom v realizačnej projektovej dokumentácii. Vznik plesní je spravidla dôsledkom zle vykonanej montáže výplne otvoru, nezabudovania (paro)tesniacich a dilatačných prvkov medzi ETICS, okno a obvodovú stenu !

4.8 Zateplenie stropov nad nevykurovanými miestnosťami

Jedná sa o úpravu, zateplenie stropu v suterénnych nevykurovaných priestoroch v kontakte s vykurovanými priestormi 1.NP s označením „S“ vo výkresovej dokumentácii.

Skladba projektového návrhu:

- penetračný náter **Baumit UniPrimer**, príprava podkladu
- lepiaca stierka **Baumit ProContact**, lepenie fasádnych izolačných dosiek na podklad
- tepelnoizolačná vrstva, dosky z MV – **ISOVER TF PROFI**, hr. **100 mm**
- mechanické kotvenie k podkladu na základe výsledkov odtrhovej skúšky, predpoklad hmoždinkami EJOT STR-U 2G s uzatváracím diskom, DN 8 mm, resp. iné v súlade s certifikátom systému
- lepiaca stierka **Baumit ProContact**, stierkovanie povrchu fasádnych izolačných dosiek a súčasné kladenie sklotextilnej mriežky
- armovacia tkanina sklotextilná mriežka, **Baumit StarTex** 145g/m², vystuženie stierkovej vrstvy
- penetračný náter **Baumit PremiumPrimer**, univerzálny penetračný náter, príprava podkladu pre konečnú povrchovú úpravu
- povrchová úprava, interiérová roztieraná omietka + maľba

4.9 Zateplenie stien v kontakte s nevykurovanými miestnosťami / terénom

Jedná sa o úpravu, zateplenie stien v suterénnych nevykurovaných priestoroch v kontakte s terénom s označením „ST“ vo výkresovej dokumentácii.

Skladba projektového návrhu:

- penetračný náter **Baumit UniPrimer**, príprava podkladu
- lepiaca stierka **Baumit ProContact**, lepenie fasádnych izolačných dosiek na podklad
- tepelnoizolačná vrstva, dosky z MV – **ISOVER TF PROFI**, hr. **100 mm**
- mechanické kotvenie k podkladu na
- lepiaca stierka **Baumit ProContact**, stierkovanie povrchu fasádnych izolačných dosiek a súčasné kladenie sklotextilnej mriežky
- armovacia tkanina sklotextilná mriežka, **Baumit StarTex** 145g/m², vystuženie stierkovej vrstvy
- penetračný náter **Baumit PremiumPrimer**, univerzálny penetračný náter, príprava podkladu pre konečnú povrchovú úpravu
- povrchová úprava, interiérová roztieraná omietka + maľba

4.10 Klampiarske konštrukcie

Súčasťou obnovy je aj výmena klampiarskych konštrukcií priamo dotknutých navrhovaným stavebným riešením. Jedná sa najmä o nové oplechovanie parapetov okien, atiky strechy v súvislosti s rozšírením hrúbky obvodového plášt'a a oplechovanie hrán, okraja strechy,. Pre všetky klampiarske konštrukcie doporučujem použiť systémové riešenia, lakoplastové plechy.

4.11 Zámočnicke konštrukcie, falcovaný strešný plech, prístrešky.

Projekt predpokladá obnovu všetkých zámočnických konštrukcií. Konštrukcie je potrebné očistiť, v prípade potreby opraviť, doplniť a zhotoviť nový ochranný náter z farieb vhodných na sanovanú oceľ. Prístrešky nad vstupmi je potrebné pred samotným zatepleným demontovať, upraviť oblasť kotvenia a osadiť do zatepl'ovacieho systému v zmysle systémového riešenia ETICS.

Strešnú krytinu z falcovaného oceľového plechu na oboch častiach strechy je potrebné skontrolovať, utesniť a, očistiť a **natrieť novým ochranným náterom** vhodným pre tento druh konštrukcie.

Výmena v tejto fáze nie je predmetom riešenia projektovej dokumentácie najmä z ekonomických dôvodov. Z obhliadky plôch strechy možno konštatovať značné povrchové zoxidovalie plechu no neodhalili sa defekty ktoré by bránili tejto konštrukcii slúžiť svojmu účelu naďalej.

5 KONTROLA KVALITY

Kontrola kvality a akosti realizovaných prác musí byť zabezpečovaná priebežne po celú dobu realizácie stavebných prác, po ukončení jednotlivých fáz realizácie a záverečná. Kontrolu uskutočňujú zodpovední pracovníci realizačnej firmy, technický dozor investora a príp. technolog dodávateľa jednotlivých materiálov a autor projektu.

Pri kontrolách sa hodnotí dodržiavanie technologického predpisu a projektovej dokumentácie (dokumentácia pre stavebné povolenie, realizačná a dielenská dokumentácia spracovaná dodávateľom prvkov). O uskutočnených kontrolách sa musí vyhotoviť zápis do stavebného denníka.

Priebežná kontrola kvality, uskutočňovaná pracovníkmi realizačnej firmy, technickým dozorom stavebníka a projektantom (autorský dozor) vychádza z týchto požiadaviek:

- materiály a výrobky, dodané na stavbu musia zodpovedať špecifikácii uvedenej v projektovej, resp. v realizačnej dokumentácii,
- montáž kontaktného zatepl'ovacieho systému ETICS ako aj ostatných aplikovaných materiálov smú realizovať výlučne pracovníci, ktorí boli na danú činnosť zaškolení a majú licencie daného systému ETICS,
- priebežnú kontrolu kvality prác a dodržiavania technologických lehôt uskutočňuje zodpovedný stavbyvedúci, prípadne majster, vedúci pracovnej čaty a pod.

Kontrolu kvality po uskutočnení rozhodujúcich fáz realizácie diela uskutočňuje stavbyvedúci s projektantom, prípadne s technologom dodávateľa materiálu a s technickým dozorom stavby predovšetkým po :

- ukončení prípravy podkladu (očistenie výstuže, odstránenie porušeného betónu, príľnavosť k náterom a pod.),
- zrealizovaní reprofiliácie,
- zrealizovaní tepelnej izolácie s hmoždinkami (rovinnosť, medzery medzi tepelnoizolačnými doskami, zapustenie hmoždiniek, umiestnenie a počet hmoždiniek, plošné rozmiestnenie izolačných dosiek a pod.),
- zrealizovaní výstužnej vrstvy (výstuženie rohov a pod.),
- zrealizovaní konečnej povrchovej úpravy systému.

Záverečné prevzatie stavby sa uskutoční po vyschnutí povrchovej úpravy, pričom sa zhodnotí kvalita povrchu ochranných vrstiev, aplikovaného kontaktného zatepl'ovacieho systému v nadväznosti na výsledky nápravných opatrení z predchádzajúcich kontrol.

Za podstatné kvalitatívne znaky sa považuje rovinnosť, priamosť hrán, štruktúra a farebnosť omietky a pod.

6 REALIZAČNÝ PROJEKT

Pred samotnou realizáciou prác a výrobkov je ich dodávateľ povinný, vzhľadom na danosti budovy, nerovnosť, veľkú toleranciu rozmerov stavebných prvkov a konštrukcií, vrátane rôznych spresňujúcich požiadaviek a zmenových požiadaviek stavebníka, ktoré projekt nemohol predpokladať, zabezpečiť dôkladné premeranie jednotlivých konštrukcií, otvorov, resp. iných rozmerov, a na základe toho spracovať realizačnú výrobnú dokumentáciu pre jednotlivé stavebné prvky. Tato výrobná dokumentácia podlieha schváleniu zo strany stavebníka po konzultácii s projektantom.

Výkaz výmer ako aj rozpočet stavebných prác sú len orientačné, určené pre rozhodovacie procesy stavebníka ! Pre tendrové nacenenie prác je potrebné vychádzať z vlastnej obhliadky a z projektovej dokumentácie stavebného riešenia !

7 ZÁVER

Obnova budovy je navrhnutá ako jeden nedeliteľný homogénny celok. Zmenou tepelno-technických vlastností jednotlivých stavebných konštrukcií sa za veľmi krátky čas výrazne zmení celý tepelno-vlhkostný režim budovy a vynechanie akejkoľvek časti z finančných či iných dôvodov môže mať za následok oslabenie funkčnosti, či dokonca spôsobiť výrazné škody a poruchy.

Táto technická správa celkového projektového riešenia obnovy budovy je súčasťou projektovej dokumentácie zateplenia obecného úradu a kultúrneho domu v obci Sedlice pre stavebné konanie. Obsahuje celkom 11 strán textu.

Navrhované riešenie architektonicko-stavebnej časti a jednotlivých profesií predmetnej stavby je vypracované v zmysle platných STN a technických predpisov platných v čase spracovania. Prípadné zmeny v stavebnom riešení, spôsobe využitia objektu alebo iných (najmä technických) zmien je potrebné oznámiť projektantovi na opätovné posúdenie alebo riešenie ako zmeny tejto projektovej dokumentácie.

V Košiciach, november 2020

Vypracoval :
Ing. Ivan Puškáš