

TECHNICKÁ A SPRIEVODNÁ SPRÁVA

1.IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA

Stavba	:	Obecný úrad s kultúrnym domom
Druh stavby	:	Zateplenie a obnova Obecného úradu s kultúrnym domom
Miesto stavby	:	Vyšná Hutka č.165, 040 18 Košice - okolie Parc. č.: 165/2, katastr. územie: Vyšná Hutka
Kat. územie	:	Vyšná Hutka, Košice - okolie
Okres	:	Košice 18
Investor	:	Obec Vyšná Hutka Vyšná Hutka č. 165, 040 18 Košice 18
Projektant	:	Ing. Daniela Komendátová Maurerova č.20, 040 22 Košice mobil: 0908 364 696
Zodp. projektant	:	Ing. Michal Boršč Budapeštianska č.48, 040 13 Košice
Autorský kolektív	:	Ing. Daniela Komendátová - architekt.-stavebné riešenie Ing. Jana Rusková - statika Ing. Elena Tövišová - požiarna ochrana Ing. Alena Slivková - tepelnotechnické posúdenie Ing. Arch. A. Jergušová - farebné riešenie fasády

2.VŠEOBECNÁ ČASŤ

Predmetom tejto projektovej dokumentácie je posúdenie pôvodných skladieb obalových konštrukcií, návrh a posúdenie navrhovaných skladieb obalových konštrukcií Obecného úradu s kultúrnym domom vo Vyšnej Hutke, s parc. č.165/2, v katastrálnom území: Vyšná Hutka.

Zateplením obvodového plášťa a celkovej obnovy obalových konštrukcií Obecného úradu s kultúrnym domom sa zamedzí vytváranie ďalších porúch, plesní, trhlín a prasklín v ich povrchovej úprave. Súčasne budú splnené aj ďalšie požiadavky a to :

- Zníženie energetickej náročnosti, a tým zníženie spotreby energie na vykurovanie

- Splnenie tepelnoizolačných parametrov noriem platných pre budovy, vytvorenie podmienok tepelnej pohody v miestnostiach zvýšením vnútornej povrchovej teploty
- Eliminovanie zatekania obvodového plášťa a okien
- Hygienické a zdravotné hľadisko – odstránenie výskytu zdraviu škodlivých húb a plesní na studených povrchoch stien
- Opravou, modernizáciou a rekonštrukciou časti, ktoré je nevyhnutné vykonať súčasne (okná, dvere, parapety okien, vstupy a pod.) sa predĺži životnosť bytového domu
- Estetické hľadisko – Zlepšenie vzhľadu bytového domu
- Ekologické hľadisko

2.1 VÝCHODISKOVÉ PODKLADY

Projektová dokumentácia stavby bola vypracovaná na základe ústnej objednávky p. starostky dňa 31.07.2015 a podľa požiadaviek investora v súlade s požadovaným rozsahom obnovy obalových konštrukcií Obecného úradu s kultúrnym domom, príslušnými technickými a hygienickými predpismi a normami.

Východiskové podklady boli nasledovné :

- Zameranie jestvujúceho stavu a obhliadka Obecného úradu s kultúrnym domom s fotodokumentáciou zo dňa 31. júla 2015
- Požiadavky investora
- Zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku, v znení neskorších predpisov – vyhláška č. 532/2002 Z.z. o požiadavkách na výstavbu
- Zbierka zákonov SR č. 283/2001, 284/2001 Z.z. o odpadoch a katalóg odpadov
- Tepelné technické vlastnosti stavebných konštrukcií – STN 73 0540

Projektová dokumentácia stavby bude slúžiť ako podklad pre udelenie stavebného povolenia.

2.2 STRUČNÝ POPIS OBJEKTU

Posudzovaný objekt Obecného úradu je riešený ako jednopodlažný, s jedným podzemným, technickým podlažím čiastočne zapusteným do terénu z juhozápadnej a juhovýchodnej strany. Na technickom, podzemnom podlaží sa nachádzajú skladovacie priestory - sklady pre potreby Obecného úradu a kultúrneho domu, sociálne zariadenie – WC ženy, WC muži, archív, garáž a chodba so schodiskom, ktoré komunikačne prepája tieto priestory so vstupným nadzemným podlažím 1.NP. Na 1.NP sa nachádzajú miestnosti a zázemie kultúrneho domu – vstup do budovy so schodiskom, chodba, spoločenská sála kultúrneho domu, javisko - pódium, kuchyňa a sklad. Toto podlažie je komunikačne prepojené schodiskom na úroveň kóty +1,450 mm - podlaha miestností Obecného úradu. Na tomto podlaží sa nachádzajú miestnosti: chodba, 2 kancelárie a knižnica.

Objekt je riešený ako samostatne stojaci a predstavuje jeden dilatačný celok tvorený jednou schodišťovou sekciou. Hlavný vstup do budovy Obecného úradu s kultúrnym domom je z juhovýchodnej fasády, z priláhlého terénu po betónovom chodníku a vonkajšími, predsadenými schodmi, ktoré sú zastrešené prístreškom z ocelevej konštrukcie a strieškou z polykarbonátu.

Vstup do garáže je možný zo severovýchodnej strany cez garážovú dvojkridlovú oceľovú bránu, alebo zo zadnej – juhozápadnej strany vchodovými drevenými dverami. Priestory technického podlažia sú prepojené s garážou jednokridlovými, drevenými dverami.

Strecha Obecného úradu je pultová v tvare L s miernym spádom 4,2° do strešných žľabov na juhozápadnej a juhovýchodnej strane ohraničená strešnými atikami na severozápadnej a severovýchodnej strane. Strešná konštrukcia Obecného úradu je tvorená drevenými prvkami krovu – pomúrnicie, stĺpiky, krokvy a laticy. Strešná krytina je z pozinkovaného plechu.

Strecha spoločenskej sály kultúrneho domu je sedlová s miernym sklonom strešných rovín 4,6° a odvodom dažďovej vody do strešných žľabov po oboch stranách na severozápadnej a juhovýchodnej fasáde. Strecha je ukončená strešnými atikami na severovýchodnej a juhozápadnej strane. Strešná konštrukcia kultúrneho domu – spoločenskej sály je tvorená oceľovým priehradovým väzníkom sedlového tvaru, s krytinou z pozinkovaného plechu.

Murivo obvodového plášťa objektu technického a nadzemného podlažia je z kvádrového pórobetónového muriva hr. 300 mm s vonkajšou brizolitovou omietkou. Vnútorne omietky sú pôvodné štukové - vápennocementové.

Stropné konštrukcie všetkých podlaží Obecného úradu sú prefabrikované s použitím panelov PZD hr.200 mm. Stropná konštrukcia spoločenskej sály kultúrneho domu je tvorená konštrukciou oceľového priehradového väzníka a zaveseným hliníkovým podhl'adom.

Komunikačný schodiskový priestor je orientovaný pri juhovýchodnej obvodovej stene, je nevykurovaný. Svetlá výška 1.PP – technického podlažia je 2,950 m, 1.NP je 2,850 m, a spoločenskej sály 3,900 m.

2.3 PREVÁDZKOVÉ A DISPOZIČNÉ RIEŠENIE

Objekt Obecného úradu má jedno nadzemné podlažia a jedno technické, podzemné podlažie čiastočne zapustené na juhozápadnej strane. Strecha Obecného úradu je pultová v tvare L s miernym spádom do strešných žľabov na juhozápadnej a juhovýchodnej strane ohraničená strešnými atikami na severozápadnej a severovýchodnej strane. Kultúrny dom – spoločenská sála je jednopodlažná, zastrešená sedlovou strechou so sklonom strešných rovín do dažďových žľabov po oboch stranách na severozápadnej a juhovýchodnej fasáde.

Okná a vchodové dvere na objekte sú už všetky takmer vymenené za nové plastové, bielej farby.

Obecný úrad s kultúrnym domom je vykurovaný gamatkami. V objekte je rozvod studenej a teplej vody. Elektroinštalácia v objekte je svetelná aj motorická. V budove je rozvod telefónu ST, obecného rozhlasu, bleskozvodu. Objekt je napojený na verejné rozvody vody, zemného plynu, kanalizácie a elektro NN.

2.4 SITUÁCIA UMIESTNENIA OBJEKTU



3. PRIESKUM SÚČASNÉHO STAVU STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ

Na objekte bola vykonaná obhliadka obvodovej konštrukcie s cieľom odhaliť významné statické poruchy konštrukcie. Pri obhliadke objektu boli zistené:

- Lokálne vysprávky omietky po odlupovaní povrchovej úpravy omietky na priečeli z každej strany budovy. Obvodový plášť je namáhaný aj poveternostnými vplyvmi, čo spôsobuje tepelno-objemové zmeny.
- V soklovej časti, korá je obložená keramickým kabrinčovým obkladom, je na niektorých miestach po obvodu budovy viditeľné jeho vydutie, pôsobením poveternostných vplyvov.
- Obvodová konštrukcia má nedostatočný tepelný odpor, čo sa prejavuje zvýšenými nákladmi na vykurovanie, hlavne vo vykurovacom - zimnom období.

Na základe týchto zistení bolo konštatované, že charakter porúch môže výrazne znížiť životnosť stavby. Navrhovaný projekt obnovy obalových konštrukcií tohto objektu tento nedostatok má odstrániť.

3.1 Obvodová stena

Obvodový plášť z pórobetónových kvádrov zodpovedá svojmu veku a údržbe obvodového muriva počas svojej životnosti. Obnažené kvádrové murivo bolo na niektorých miestach lokálne vyspravené brizolitovou omietkou, aby sa zabránilo zatekaniu do obvodového plášťa.

Vonkajší povrch muriva je chránený vonkajšou povrchovou brizolitovou omietkou. V soklovej časti je murivo obložené keramickým, kabrinčovým obkladom.

Obvodová stena z kvádrov hrúbky 350 mm bez zateplenia:

- interiérová omietka	15 mm
- kvádrové murivo	300 mm
- exteriérová brizolitová omietka	35 mm

3.2 Strešná konštrukcia

3.2.1 Strešný plášť

Strešná konštrukcia Obecného úradu je pultová v tvare L s miernym spádom 4,2° do strešných žľabov na juhozápadnej a juhovýchodnej strane ohraničená strešnými atikami na severozápadnej a severovýchodnej strane. Strešná konštrukcia je tvorená drevenými prvkami krovu – pomúrnice, stĺpiky, krokvy a laty. Strešná krytina je z pozinkovaného plechu, spájaná falcovaním.

Strešná konštrukcia spoločenskej sály kultúrneho domu je sedlová s miernym sklonom strešných rovín 4,6° a odvodom dažďovej vody do strešných žľabov po obidvoch stranách na severozápadnej a juhovýchodnej fasáde. Strecha je ukončená strešnými atikami na severovýchodnej a juhozápadnej strane. Strešná konštrukcia je tvorená oceľovým priehradovým väznikom sedlového tvaru, s krytinou z pozinkovaného plechu, spájaná falcovaním.

Strechy z hľadiska skladby v súčasnosti sú v súčasnosti nevyhovujúce z hľadiska svojej tepelnoizolačnej funkcie.

Skladba pôvodnej strešnej konštrukcie – sedlová strecha (SS1):

- plechová krytina z pozinkovaného plechu
- krokva 100/120 mm
- konštrukcia oceľového priehradového väzníka
- lepenka
- sklenená rohož 60 mm
- hliníkový podhľad zavesený na drevenom rošte

Skladba pôvodnej strešnej konštrukcie – pultová strecha (SS2):

- plechová krytina z pozinkovaného plechu
- krokva 100/120 mm
- konštrukcia krovu z drevených hranolov
- cementový poter 20 mm
- plynosilikát 125 mm
- stropná doska 200 mm

3.3 Vnútorne deliace konštrukcie

3.3.1 Stropná konštrukcia nad nevykurovaným priestorom garáže a kanceláriou

Skladba podlahy zistená z pôvodnej projektovej dokumentácie predmetného objektu:

- izolačná podlahovina z PVC 2,5 mm
- cementový poter s drátenou vložkou 34 mm
- lepenka A500 1 mm
- železobetónový stropný panel 200 mm

3.3.2 Zvislá vnútorná deliaca konštrukcia - stena hr. 700 mm medzi nevykurovaným priestorom garáže a miestnosťami 1.PP

Skladba zistená z pôvodnej projektovej dokumentácie predmetného objektu:

- interiérová omietka	15 mm
- kvádrové murivo	650 mm
- omietka cementová	35 mm

3.4 Výplňové konštrukcie

3.4.1 Okná a vstupné dvere - pôvodné

Pôvodné okná boli typové, drevené, zdvojené.

Okná na budove sú už vymenené, za nové plastové s izolačným dvojsklom so súčiniteľom prechodu tepla $U = 1,7 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$, $U_{zasklenia} < 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$, bielej farby.

Vstupná, zasklená stena – hlavný vstup do budovy Obecného úradu a spoločenskej sály kultúrneho domu je vymenená za novú hliníkovú, zasklenú stenu so vstupnými dvojkrídlovými dverami, bielej farby.

Pozri výkresovú dokumentáciu – Pohľady - výkres č.13, 14

Výpis výplňových konštrukcií – výkres č.16.

4. TECHNICKÝ POPIS NAVRHOVANÝCH STAVEBNÝCH ÚPRAV

4.1 Návrh zateplenia a odstránenie porúch stavebných konštrukcií objektu

V súčasnosti požadovaná minimálna hodnota tepelného odporu konštrukcie vonkajšej steny vykurovaného priestoru podľa platnej STN 73 05 40-2 pre rekonštruované budovy $R_n = 2,0 \text{ m}^2\text{KW}^{-1}$ a strecha plochá $R_n = 3,2 \text{ m}^2\text{KW}^{-1}$, čo je takmer dvoj až trojnásobkom zistenej hodnoty. Znižovanie spotreby energie pri prevádzke budov preto vyžaduje :

- komplexnú úpravu stavebných konštrukcií zateplením,
- kombináciu zateplenia a meracej a regulačnej techniky.

Zateplňovanie budov vyplýva ako logický dôsledok potreby zabezpečenia zlepšenia fyzického stavu budov a odstránenia dôsledkov zanedbanej údržby. Zníži sa nielen spotreba energie na vykurovanie (min. o 35%), eliminuje sa zatekanie do obvodových konštrukcií, zníži sa vplyv teplotného rozdielu pôsobiaceho na nosné konštrukcie a vytvoria sa podmienky tepelnej pohody v miestnostiach.

V dôsledku uvedených úprav sa ďalej vytvoria podmienky na predĺženie životnosti budovy, zlepšenie zdravia obyvateľstva a architektonického vzhľadu budovy.

Nedostatočný tepelný odpor obvodových konštrukcií spôsobuje tepelnú rozťažnosť jednotlivých konštrukcií pri vysokom výkyve denných a nočných teplôt, obzvlášť v prechodnom ročnom období. Tento stav neprispieva k dobrej tepelnej pohode a mikroklimatickým podmienkam v

interiéri budovy. Prejavuje sa vyskytujúcou plesňou v kútoch a rohoch miestností. Okrem flákov na stenách je takáto miestnosť nevhodná pre užívanie z hygienického hľadiska. Známe sú nepriaznivé dopady na zdravie obyvateľov takýchto bytov – vnikajú rôzne alergie, pľúcne ochorenia a pod. Odstraňovanie plesní rôznymi protiplesňovými nátermi je vždy len dočasné riešenie, pri ktorom sa nerieši príčina problému a podmienky pre ich opätovný výskyt naďalej zostávajú.

4.1.2 Obvodová stena

Na zateplenie obvodových stien je navrhovaný kontaktný zateplovací systém **Stomix Stx.Therm Alfa** s tepelným izolantom s polystyrénu EPS 70 F.

Podľa tepelnotechnického prepočtu, ktorý je súčasťou PD v zmysle STN EN ISO 6946 a STN 73 0540-2 je hrúbka izolantu nasledovná.:

Fasáda obvodovej steny - zateplenie kontaktným zateplovacím systémom **Stx.Therm Alfa** s tepelným izolantom s polystyrénu EPS 70 F hrúbky 150 mm od hornej hrany sokla, ktorá sa po obvode budovy mení až po oplechovanie strešnej konštrukcie Obecného úradu na kóte +5,250 m na severovýchodnom priečelí a po kótu +4,680 m na juhovýchodnom, juhozápadnom priečelí, zateplenie po strešnú rímsu kultúrneho domu po kótu +5,330 m na severozápadnej, juhovýchodnej fasáde a na severovýchodnej fasáde po kótu +6,000 m. Úprava sokla so zateplením z extrudovaného polystyrénu hr. 100 mm od kóty upraveného terénu a betónového chodníka, ktorá sa mení až po kótu hornej hrany sokla, ktorá sa po obvode budovy tiež mení.

Skladba kontaktného zateplovacieho systému STOMIX STX.THERM ALFA EPS 70 F hr. 150 mm – Obvodová stena z kvádrového muriva hr. 350 mm – (A):

- pôvodné kvádrové murivo 300 mm
- pôvodná omietka 35 mm
- STOMIX lepiaca malta ALFAFIX S2 – 4,0 kg/m²
- **tepelná izolácia EPS 70 F 150 mm**
- ALFAFIX S1 armovacia stierka s vtlačenu sklotextilnou tkaninou VT1 + plastové rozperky EJOTherm STR 8/60 U x 215 mm
- STOMIX základná farba HC-4 – 0,25 kg/m²
- povrchová silikónová omietka BETADEKOR SAF, škrabaná 1,5 mm
farebné riešenie vid'. výkresová dokumentácia

Poznámka: V časti vyústenia odťahu spalín cez stenu gamatiek pri zateplení obvodovej steny použiť izolant z minerálnej vlny **Nobasil FKD S Thermal** hr. 150 mm min. rozmerov 400x500 mm. Ostatné vrstvy použiť ako pri **skladbe (A)**.

Stena soklového muriva (od úrovne ÚT až po hornú hranu sokla) – (A1):

V časti sokla po odstránení okapového chodníka, kde sa dá, je potrebné preveriť stav hydroizolácie steny nad a tesne pod terénom. Hydroizolácia má presahovať min. 200 – 300 mm nad úroveň terénu. V prípade, že hydroizolácia chýba, je potrebné ju pred realizáciou úpravy steny sokla obnoviť.

Z obvodových stien v časti sokla je potrebné odstrániť nesúdržné časti obkladu, vyspraviť nerovnosti a zrealizovať nové vrstvy:

- pôvodné kvádrové murivo 450 mm
- pôvodný keramický, kabrinový obklad 30 mm
- STOMIX lepiaca malta ALFAFIX S2 – 4,0 kg/m²
- **extrudovaný polystyrén Styrofoam IB – A 120 mm**
- ALFAFIX S1 armovacia stierka s vtláčenou sklotextilnou tkaninou VT1 + plastové rozperky EJOTherm STR 8/60 U x 195 mm
- STOMIX základná farba HC-4 – 0,25 kg/m²
- povrchová mozaiková omietka 2,0 mm farebné riešenie vid'. výkresová dokumentácia

Pred realizáciou zateplenia obvodového plášťa sa doporučuje zrealizovať tieto stavebné úpravy:

- výmena dverných konštrukcií v miestnostiach, kde ešte neboli vymenené za tepelne a zvukovo efektívnejšie, s izolačným dvojsklom so súčiniteľom prestupu teple $U_{min.}=1,1 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$

Zateplenie fasády kontaktným zatepl'ovacím systémom s použitím tepelnej izolácie z penového polystyrénu je navrhnuté v súlade s platnými normami a nariadeniami. Požiarna výška objektu $h=+1,450 \text{ m}$.

Technické a technologické zariadenia na fasáde – tabule označenia Obecného úradu pri vstupe do budovy, informačnú tabuľu a poštovú schránku je potrebné pred realizáciou zateplenia demontovať. Spätnú montáž je potrebné realizovať v súlade s technologickými predpismi výrobcu zatepl'ovacieho systému STOMIX.

Pred začatím realizácie treba zatepl'ovanú plochu dôkladne prekontrolovať, fasáda musí byť suchá, pevná, zbavená všetkých nečistôt /prachu, mastnoty/, omietky preklepať, vyduté časti prípadne celú omietku odstrániť. Podklad musí byť rovný. Všetky klampiarske výrobky musia byť demontované /parapety, oplechovanie atiky, strešné odkvapy a zvody/ po dokončení zateplenia budú osadené nové - dlhšie.

Upozorňujem na nutnosť aplikácie lepiacej stierky na lepenie tepelnej izolácie ku stene v súlade s technologickým predpisom Stomix (aplikácia po celom obvode dosky tepelného izolantu + bodovo na troch miestach), aby nedochádzalo k infiltráciám vzduchu v styku medzi zatepl'ovacím systémom a obvodovou stenou, a tiež kvôli eliminácii objemových zmien dosiek tepelnej izolácie.

Zateplenie stien zrealizovať od úrovne hornej hrany sokla, ktorá po obvode budovy mení až po strešnú konštrukciu. Spodnú hranu zatepl'ovacieho systému od úrovne sokla opatriť hliníkovým profilom s odkvapovým nosom. Zateplenie v nárožiach budovy spevniť PVC, alebo AL rohovníkmi na celú výšku budovy od spodnej hrany zatepl'ovacieho systému.

Styk steny v kúte na juhovýchodnej fasáde je potrebné pretmeliť MS polymérovým tmelom po celej výške budovy od exteriéru a sklotextilná mriežka musí byť dvojnásobne vystužená.

Ostenia a nadpražia okien a dverí – (A2) je navrhované zatepl'ovať kontaktným zatepl'ovacím systémom s tepelnou izoláciou hrúbky min. 30 mm. Nadpražia okien je potrebné opatriť plastovým profilom s odkvapovým nosom a ostenia okien vystužiť rohovníkmi so sklotextilnou mriežkou. Styk zatepl'ovacieho systému s rámom okien a dverí pretmeliť pružným MS polymérovým tmelom, prípadne použiť okenný a dverový dilatačný profil Stomix.

Na kotvenie tepelnej izolácie budú použité skrutkovacie kotvy EJOTherm STR U 8/60 U x 215 mm pre penový polystyrén hr.150 mm v počte minimálne 6 ks/m², v nárožiach objektu v páse 1m v počte 8 ks/m² dĺžky 215 mm. Pozri aj časť Statika.

Skladba kontaktného zatepl'ovacieho systému STOMIX STX.THERM ALFA EPS 70 F hr. 50 mm – Zeteplenie strešnej rímky pri odkvape – (A3):

- pôvodná konštrukcia
- STOMIX lepiaca malta ALFAFIX S2 – 4,0 kg/m²
- **extrudovaný polystyrén Styrofoam IB – A** **50 mm**
- ALFAFIX S1 armovacia stierka s vtlačenou sklotextilnou tkaninou VT1 + plastové rozperky EJOTherm NTK 8/60 U x 130 mm
- STOMIX základná farba HC-4 – 0,25 kg/m²
- povrchová silikónová omietka BETADEKOR SAF, škrabaná 1,5 mm
farebné riešenie vid'. výkresová dokumentácia

Odporúčania a obmedzenia pri realizácii zatepl'ovacieho systému Stomix

- so zatepl'ovacím systémom sa odporúča preacovať v rozsahu vonkajších teplôt (vrátane teploty podkladu) od +5 °C do +30 °C, nie je prípustné pridávanie chemických prísad (napr. proti zamrznutiu),
- počas realizácie zatepl'ovacieho systému je potrebné chrániť fasádu pred priamym pôsobením silného vetra, dažďa a slnečného žiarenia,
- po zrealizovaní kontaktného zatepl'ovacieho systému Stomix sa odporúča upozorniť užívateľov objektu, aby svojvoľne nezasahovali do zatepl'ovacieho systému. Takúto montáž je potrebné zabezpečiť odborným spôsobom (najlepšie pred realizáciou zatepl'ovacieho systému) tak, aby nedochádzalo k vnikaniu dažďovej vody do konštrukcie zatepl'ovacieho systému, resp. inému poškodeniu.

Bleskozvodové vedenie na fasáde bude pôvodné, ukotvené na nové bleskozvodové konzoly, bleskozvodová guľatina resp. lano bude min. 100 mm pred lícom zatepl'ovacieho systému fasády. Po realizácii a úprave bleskozvodu je potrebné vyhotoviť merania a vydať revíznú správu bleskozvodu.

Montáž bude zrealizovaná podľa technologického predpisu firmy STOMIX.

Poznámka: Alternatívne je možné použiť výrobky a systémy s technickým osvedčením vydaným TSÚS iných výrobcov, napríklad BASF, Baumit, Weber.....

Zatepl'ovacie práce budú vykonávané z lešenia. Zateplenie fasády sa bude prevádzať zdola na hor. Uvažuje sa s použitím veľkokapacitného kontajnera, v ktorom bude uskladnená stavebná suť a odpad.

Z požiarneho hľadiska je zateplenie zatepl'ovacím systémom POLYSTYRÉN EPS 70 F s triedou horľavosti „B“ – neľahko horľavý podľa STN 73 0864.

Zo záveru statického posúdenia nosných konštrukcií bytového domu vyplýva, že nosný systém budovy prenesie dodatočné príťaženia od navrhovaného zatepl'ovacieho systému s tepelným izolantom z penového polystyrénu.

Navrhované farebné riešenie vid'. projektovú dokumentáciu – Farebné riešenie fasády – výkres č.15.

4.1.2 Strešná konštrukcia

Strešná konštrukcia budovy obecného úradu a spoločenskej sály kultúrneho domu je v súčasnosti nevyhovujúca z hľadiska tepelno-fyzikálneho.

Navrhovaná skladbastropnej konštrukcie nad 1.NP – strop spoločenskej sály kultúrneho domu - (S2) :

- nová plechová krytina
- polyamidová štrukturovaná rohož **8 mm**
- plné debnenie – vymeniť poškodené časti – cca 40% **25 mm**
- pôvodný oceľový väzník očistiť a natrieť
- tepelná izolácia z minerálnej vlny ukladaná v dvoch vrstvách s prekrytím škár **100 mm**
- tepelná izolácia z minerálnej vlny **150 mm**
- paronepriepustná fólia
- rošt z hliníkových C-profilov
- sádkokartónový, kazetový, protipožiarny podhl'ad **15 mm**
- pretmelenie stykov, prebrúsenie a náter podhl'adu

Pred realizáciou zateplenia stropnej konštrukcie je potrebná demontáž pôvodného stropu z hliníkových lamiel a demontáž osvetlenia inštalovaného v tomto podhl'ade. Navrhovaný je aj nový rozvod elektroinštalácie – nové bodové osvetlenie kazetového stropu.

Navrhovaná skladba **strešnej konštrukcie** nad vykurovaným priestorom miestností Obecného úradu – zateplenie je navrhované v úrovni strešnej konštrukcie (S2) :

- nová plechová krytina
- polyamidová štrukturovaná rohož **8 mm**
- plné debnenie **25 mm**
- kontralate
- podstrešná fólia
- pôvodný krov – očistiť, natrieť, prípadne vymeniť nosné časti krovu, ak sú poškodené
- tepelná izolácia z minerálnej vlny ukladaná v dvoch vrstvách s prekrytím škár **100 mm**
- tepelná izolácia z minerálnej vlny **150 mm**
- paronepriepustná fólia
- pôvodný strop nad 1.NP
- povrchová vnútorná omietka stropu

Všetky oceľové konštrukcie na fasáde očistiť a opatriť 2x základným, 2x vrchným náterom.

4.1.3 Vnútorne deliace konštrukcie

Stropná konštrukcia nad nevykurovaným priestorom garáže a kanceláriu – (A4)

Stropnú konštrukciu je navrhnuté zatepliť zo strany nevykurovaného priestoru garáže **tepelným izolantom Nobasil FKD S Thermal** v skladbe:

- pôvodná skladba stropu
- STOMIX lepiaca malta ALFAFIX S2 – 4,0 kg/m²

- **tepelná izolácia Nobasil FKD S Thermal 200 mm** kotvená tanierovými rozperkami ku stropu, TID T 8/60Lx275 mm, počet min. 8 ks/m²
- ALFAFIX S1 armovacia stierka s vtlačenou sklotextilnou tkaninou VT1
- STOMIX základná farba HC-4 – 0,25 kg/m²
- povrchová silikónová omietka BETADEKOR SAF, škrabaná 1,5 mm

Zvislá vnútorná deliaca stena medzi nevykurovaným priestorom garáže a vykurovanými miestnosťami 1.PP - (A5)

Zvislú vnútornú stenu medzi garážou a vykurovaným priestorom miestnosti 1.PP je navrhnuté zatepliť zo strany nevykurovaného priestoru **tepelným izolantom z minerálnych vlákien Nobasil FKD S Thermal** v skladbe:

- STOMIX lepiaca malta ALFAFIX S2 – 4,0 kg/m²
- **tepelná izolácia Nobasil FKD S Thermal 100 mm** kotvená tanierovými rozperkami ku stropu, TID T 8/60Lx175 mm, počet min. 6 ks/m²
- ALFAFIX S1 armovacia stierka s vtlačenou sklotextilnou tkaninou VT1
- STOMIX základná farba HC-4 – 0,25 kg/m²
- povrchová silikónová omietka BETADEKOR SAF, škrabaná 1,5 mm

4.1.4 Výplňové konštrukcie

Vstupné dvere a brány budovy

Pri zateplení objektu sa uvažuje s výmenou **pôvodnej ocelevej, dvojkrídlovej garážovej brány** za novú zateplenú sekčnú garážovú bránu a s výmenou aj **vstupných zadných vchodových dverí** za nové plastové dvere s izolačnými vlastnosťami, so súčiniteľom prechodu tepla $U = 1,7 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Výmenu bude realizovať realizačná firma zateplenia - počítať do rozpočtu.

Špecifikácia nových dverných konštrukcií je súčasťou výkresovej dokumentácie – výkres č.16.

4.1.5 Doplnkové konštrukcie

Klampiarske a zámočnícke prvky

V súvislosti so zateplením objektu dôjde k doplneniu klampiarskych prvkov na streche – oplechovanie strešných atík a k výmene parapetov okien na fasáde. Nové parapety okien sú navrhované hliníkové, alt. s poplastovaného plechu s bielou povrchovou úpravou. Súčasťou obnovy obalových konštrukcií bude aj výmena pôvodných strešných dažďových žlabov a zvodov za nové z pozinkovaného plechu, alt. plastové. Strešné háky a objímky zvodov sa osadia nové (dlhšie) – rátať do rozpočtu.

Špecifikácia nových klampiarskych konštrukcií je súčasťou výkresovej dokumentácie – výkres č.17.

Bleskozvod – (BL)

Pri zateplňovacích prácach je potrebné uvažovať s úpravou **bleskozvodov**. Bleskozvodové vedenie bude pôvodné, na konzolách. Minimálna vzdialenosť bleskozvodu od líca zateplňovacieho systému je navrhovaná 100 mm.

Po realizácii a úprave bleskozvodu je potrebné vyhotoviť merania a vydať revíziu správu bleskozvodu – rátať do rozpočtu.

Pôvodné vetracie mriežky na fasáde (počet celkom 4 ks) demontovať, 2 vetracie mriežky v podhl'ade stropu kultúrnej sály je navrhované prekryť zatepl'ovacím systémom a 1 vetraciu gravitačnú mriežku zachovať pre odvetranie prípadnej vlhkosti (v zatepl'ovacom systéme vytvoríť otvor s osadenými novými nerezovými mriežkami) – funkčnosť vetrania bude zachovaná. V kuchyni tiež zachovať vetraciu mriežku - osadiť novú gravitačnú ventilačnú mriežku na severozápadnej fasáde. Celkový počet nových vetracích mriežok – 2ks – počítať do rozpočtu.
Úprava podesty a stupňov vonkajšieho schodiska

Úprava podesty a schodiskových stupňov pri hlavnom vstupe do budovy Obecného úradu a spoločenskej sály na juhovýchodnej fasáde nie je predmetom riešenia tohoto projektu.

Na úpravu podesty a schodiskových stupňov Obec Vyšná Hutka v tomto roku 2015, získala finančnú podporu cez Enviromentálny fond – v programe Obnova dediny.

Úprava nezateplených koštrukcií – (NK)

Úprava nezateplených koštrukcií – predné plochy vonkajších predsadených schodísk je navrhované zrealizovať v skladbe:

- pôvodné betónové murivo
- pôvodná omietka, povrch očistiť od nesúdržných častí 20 mm
- ALFAFIX S1 armovacia stierka s vtlačenou sklotextilnou tkaninou VT1
- STOMIX základná farba HC-4 – 0,25 kg/m²
- povrchová mozaiková omietka Stomix 2,0 mm farebné riešenie vid'. výkresová dokumentácia

Úprava ocelevej koštrukcie zábradlia vonkajšieho schodiska – (ZK)

Je navrhovaná úprava ocelevej koštrukcie zábradlia vonkajšieho schodiska a ocelevej koštrukcie prístrešku nad schodiskom hlavného vstupu budovy Obecného úradu, náterom na oceleové prvky Alkyton v dvoch krycích vrstvách, odtieň podľa farebného riešenia fasády budovy.

Poznámka: Pri realizácii zatepl'ovacích prác bude potrebná prekládka osvetlenia a kamerového systému nad hlavným vstupom, nad garážovou bránou a na rohu budovy pred zatepl'ovací systém. Rátať do rozpočtu!

5. KONTROLA KVALITY A AKOSTI

Kontrola kvality a akosti realizovaných prác prebieha priebežne po celú dobu realizácie stavby, po ukončení jednotlivých fáz realizácie a na záver realizácie.

Kontrolu uskutočňujú zodpovední pracovníci realizačnej firmy, autorský dozor, technický dozor investora a technolog dodávateľa materiálov.

Pri kontrolách sa hodnotí najmä dodržiavanie technologického predpisu a projektovej dokumentácie.

Priebežná kontrola kvality uskutočňovaná pracovníkmi realizačnej firmy, technickým dozorom investora, technologom dodávateľa materiálu a náhodne projektantom vychádza z týchto požiadaviek:

- materiály a výrobky dodané na stavbu musia zodpovedať špecifikácii uvedenej v projektovej dokumentácii;

- montáž kontaktného zatepl'ovacieho systému a materiálov pre sanáciu betónu smú realizovať výlučne pracovníci, ktorí boli riadne zaškolení;
- priebežnú kontrolu kvality prác a dodržovania technologických lehôt uskutočňuje zodpovedný stavbyvedúci, poprípade majster, vedúci pracovnej čaty a pod.

Kontrolu kvality po ukončení rozhodujúcich fáz realizácie uskutočňuje stavbyvedúci s projektantom, poprípade technologom dodávateľa materiálu a s technickým dozorom stavby. O uskutočnených kontrolách bude prevedený zápis do stavebného denníka.

Kontrola kvality po ukončení rozhodujúcich fáz realizácie sa uskutoční po:

- ukončení prípravy podkladu (očistenie podkladu, rozsah a kvalita odstránenia, príľnavosť starých náterov a omietok a pod.);
- zrealizovaní reprofilácie;
- zrealizovaní tepelnej izolácie s hmoždinkami (rovinnosť podľa technologického predpisu, medzery medzi tepelnoizolačnými doskami, zapustenie hmoždiniek, umiestnenie a počet hmoždiniek, plošné rozmiestnenie izolačných dosiek a pod.);
- zrealizovaní výstužnej vrstvy (prídavná výstuž v rohoch otvorov, zakladanie výstužných mriežok, vystuženie rohov a pod.);
- zrealizovaní konečnej povrchovej úpravy systému.

Záverečné prevzatie stavby sa uskutoční po vyschnutí povrchovej úpravy, kde sa zhodnotí výsledná kvalita povrchových ochranných vrstiev betónu, podľa výsledkov dielčích kontrol a prípadných nápravných opatrení. Za podstatné kvalitatívne znaky sa považuje rovinnosť, priamosť hrán, štruktúra a farebnosť omietky a náterov, serióznosť realizácie.

6. VYREGULOVANIE SÚSTAVY - VYKUROVANIE

Pre dosiahnutie energetických úspor po zrealizovaní stavebných prác súvisiacich so zateplením objektu musí nasledovať vyregulovanie hydrauliky sústavy vykurovania na nové podmienky tepelnej ochrany budovy.

Vyregulovanie musí zohľadňovať nové tepelnotechnické parametre upraveného obvodového plášťa budovy.

7. PROJEKT ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

Zariadenie staveniska bude riešené z časti v skladových priestoroch budovy obecného úradu – v garáži a z časti v stavebných bunkách o celkovej plošnej výmere 12,5 m², umiestnených na príľahlom teréne budovy. Napojenie na úžitkovú vodu v miestnosti sociálnych zariadení, napojenie na elektrinu 400 V a 230 V cez staveniskový elektrorozvádzač s elektromerom napojený do rozvodnej skrine v priestore budovy.

Montážne práce pri zateplení objektu budú vykonávané z lešenia. Pri montáži a demontáži lešenia je potrebné uvažovať s výjazdom nákladného mechanizmu na zatrávenú plochu v blízkom okolí budovy. Vstup do objektu počas realizácie zateplenia, bude chránený prístreškom minimálne do vzdialenosti 3 m od budovy (prístrešok nad hlavným vstupom na juhovýchodnej fasáde).

Rozličné konštrukcie na fasáde (tabule označenia budovy, rozhlas, kamery a pod.) je potrebné pred realizáciou zatepl'ovacieho systému demontovať, nakoľko budú tvoriť prekážku pri realizácii

zatepl'ovacieho systému. Po realizácii zateplenia je možná spätná montáž v súlade s technologickým predpisom výrobcu zatepl'ovacieho systému.

Pri realizácii je potrebné :

- zamedziť prístupu chodcov do pracovného priestoru a do blízkosti lešenia
- vchod bude chránený počas realizácie provizórnym prístreškom do vzdialenosti min. 3 m od fasády budovy.

Predpokladaná doba výstavby 5 mesiacov.

8. ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO

Pri realizácii rekonštrukcie stavebného objektu – zateplenie + práce s nimi súvisiace – vzniknú odpady, s ktorými spôsob nakladania určuje zákon č. 223/2001 Z. z. v znení neskorších predpisov. Zatriedenie jednotlivých druhov odpadov do skupín upravuje vyhláška č. 284/2001 Z. z. v znení neskorších predpisov.

Držiteľ odpadu je povinný zhromažďovať odpady utriedené podľa druhov odpadov a zabezpečiť ich pred znehodnotením, odcudzením alebo iným nežiaducim únikom, odovzdať odpady len osobe oprávnenej nakladať s odpadmi podľa tohto zákona, ak nezabezpečuje ich zhodnotenie alebo zneškodnenie sám.

Stavebný odpad bude uložený do kontajnerov a spracovateľom odpadu po naplnení bude odvázaný na skládku odpadov na to určenú podľa zmlúv zhotoviteľa stavby s odberateľmi odpadu. Kontajner bude umiestnený v tesnej blízkosti stavby. Pred umiestnením veľkokapacitného kontajnera, ak sa jedná o verejný priestor, je dodávateľ povinný požiadať o záber verejného priestranstva na dobu určitú.

Opad kategórie O so spôsobom zneškodnenia D1 sa navrhuje ukladať na skládke (pozri zoznam skládok MŽP SR). Pri zhodnocovaní odpadu kategórie O so spôsobom zhodnotenia R3 bude odpad odvezený na recykláciu s cieľom získania surovín pre ďalšiu výrobu. Pri zhodnocovaní R1 bude použitý odpad ako palivo s cieľom získania energie.

Búracie práce pri realizácii diela sa budú týkať obvodového plášt'a a strechy:

- demontáž klampiarskych a zámočníckych konštrukcií (parapetné dosky, mriežky a oplechovanie aštrešných atík a pod.)
- demontáž dverí na fasáde budovy

Druh odpadu vzniknutý pri zatepl'ovacích a rekonštrukčných prácach v zmysle vyhlášky č. 274/2001 Z.z.- katalóg odpadov je zatriedený:

17 STAVEBNÉ ODPADY A ODPADY Z DEMOLÁCIÍ (VRÁTANE VÝKOPOVEJ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH MIEST) 17 01 BETÓN, TEHLY, DLAŽDICE, OBKLADAČKY A KERAMIKA

17 01 01 betón – O – spôsob likvidácie D1,R3

17 02 DREVO, SKLO A PLASTY

17 02 01 drevo – O – spôsob likvidácie R1

17 02 02 sklo – O - spôsob likvidácie R3 17

09 INÉ ODPADY ZO STAVIEB A DEMOLÁCIÍ

**17 09 04 zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01,
17 09 02 a 17 09 03 O - spôsob likvidácie D1**

Ďalší odpad z obalov stavebných hmôt podľa vyhlášky č.284/2001Z.z. je zatriedený do skupiny odpadov:

15 01 OBALY (VRÁTANE ODPADOVÝCH OBALOV ZO SEPAROVANÉHO ZBERU KOMUNÁLNYCH ODPADOV)

15 01 01 obaly z papiera a lepenky O – spôsob likvidácie R3

15 01 02 obaly z plastov O - spôsob likvidácie R3

9. STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE, BEZPEČNOSŤ PRÁCE A POŽIARNA OCHRANA

9.1 STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Dokumentácia stavby je spracovaná v zmysle platných vyhlášok, STN a hygienických predpisov.

Objekt je súčasťou lokality s vybudovanou infraštruktúrou a príjazdových komunikácií. Obnova objektu zlepší hygienickú a tepelnú pohodu v bytoch, zníži náklady na tepelnú energiu a životné prostredie príjemné. Zeleň okolo budovy je potrebné zachovať, práce realizovať tak, aby nedošlo k ich poškodeniu.

9.2 STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE A OCHRANU ZDRAVIA PRI PRÁCI

Bezpečnosť práce počas výstavby a búracích prác a ochrany zdravia pri práci podpisuje vyhláška ŠÚBP A ŠBÚ č. 374/1990 Zb. a č. 59/1982, hlavne práce vo výškach a obsluhu príslušných strojov a zariadení. Bezpečnosť a ochrana zdravia musí byť v súlade so Zákonníkom práce.

Všeobecné požiadavky na bezpečnosť práce :

- Všetky pracovné a ochranné pomôcky pre zatepl'ovanie musia byť pripravené pre začatím prác
- Udržiavať poriadok na skládke materiálu a jej okolí
- Dodržiavať predpisy bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci
- Ochranné a bezpečnostné pomôcky pravidelne kontrolovať a udržiavať zariadenie v predpísanom stave
- Zabezpečovať kontrolu pracovných lešení a stavebných výťahov v zmysle STN 73 81 01, STN 73 8107, STN 73 1820
- Pri práci s elektrickými prístrojmi je potrebné dodržať ustanovenia STN 34 10 10, STN 34 03 50, STN 34 3500
- Pracovné čaty musia byť zaškolené odborným pracovníkom BO, hlavne pre práce vo výškach

Vstup z juhovýchodnej strany do budovy, pri prácach na fasáde je potrebné opatriť ochrannou záchytnou konštrukciou v súlade s ustanoveniami vyhlášky SÚBP a SBÚ č. 374/1990 Z.z.

Práce budú realizované počas prevádzky budovy, preto je potrebné stavebnú činnosť skoordinať tak, aby tieto práce boli zrealizované a ukončené, v čo najkratšom čase.

9.3 POŽIARNA OCHRANA

Z hľadiska riešenia požiarnej bezpečnosti stavieb je objekt posudzovaný podľa vyhlášky MVSR 94/2004, podľa ustanovení STN 730834 a nadväzných noriem STN 730802, 780833 vrátane zmien. Technické riešenie stavby – použitie stavebných materiálov a konštrukcií a zníženie požiarneho rizika. Situovanie stavby umožňuje prístup požiarnej techniky po existujúcich komunikáciách do jej bezprostrednej blízkosti. Podrobnejšie sa požiarou ochranou zaoberá samostatná správa.

Ochrana objektu pred bleskom je riešená novým bleskozvodom, ktorý po dokončení zatepľovacích prác je nutné osadiť na pôvodnú trasu 100 mm pred líce zateplenia. Osadiť bleskozvod na nové kotvy, pre ktoré platia požiadavky podľa STN EN 62 305, časť 1-4 – Ochrana pred bleskom. Uzemnenie musí dosahovať hodnotu zemného odporu menej ako 10 Ω .

Po vyhotovení je nutné vypracovať revíziu správu o funkčnosti zariadenia.

10. ODPORÚČANIA A ZÁVERY

Zvolený kontaktný zatepľovací systém významne nepriťažuje nosný systém objektu.

- Pri realizácii otvorov pre kotvy je nutné dbať obzvlášť opatrne, aby nedochádzalo k odlupovaniu podkladu,
- Celý povrch zatepľovanej steny je nutné dôkladne ošetriť, odstrániť uvoľnené a oduté časti omietky a odstránené časti nahradiť vhodnou cementovou maltou alt. lepiaca výstužná stierka,
- Pri realizácii zateplenia je nutné preveriť príľnavosť omietky k jej podkladu. V prípade nedostatočnej príľnavosti je nutné zvážiť kompletne odstránenie celého podkladu z budovy pred jej zateplením,
- Postup prác je nutné konzultovať so spracovateľom projektu zateplenia a s dodávateľom kontaktného zatepľovacieho systému,
- Pri prácach na zateplení je nutné postupovať podľa odborných podkladov pre zvolený kontaktný zatepľovací systém.

Zateplením objektu sa získa:

1. Zníženie spotreby energie na vykurovanie
2. Vytvorenie podmienok tepelnej pohody v miestnostiach zvýšením vnútornej povrchovej teploty
3. Odstránenie hygienických nedostatkov
4. Zvýšenie tepelnej zotrvačnosti stavebných konštrukcií a spomalenie chladnutia miestnosti pri vykurovacej prestávke
5. Eliminovanie zatekania obvodového plášťa a okien
6. Zníženie teplotného namáhania obvodových panelov a nosných konštrukcií
7. Predĺži sa životnosť budovy

8. Zlepšenie vzhľadu fasády budovy
9. Zlepšenie životného prostredia

Kompletným zateplením fasády objektu dôjde ku zvýšeniu homogenity obvodového plášťa pri súčasnom znížení spotreby energie na vykurovanie.

V Košiciach, 28. augusta 2015

Vypracovala: Ing. Daniela Komendátová

FOTODOKUMENTÁCIA SKUTOČNÉHO STAVU OBJEKTU



schodiskom (obr. hore vľavo) – pohľad na juhovýchodnú fasádu Obecného úradu a kultúrneho domu s hlavným vstupom do budovy a predsadeným dverami (obr. vpravo a dole vpravo).

Pohľad na jednopodlažnú budovu spoločenskej sály kultúrneho domu zo severozápadu (obr. vpravo hore) a pohľad na predné, severovýchodné priečelie kultúrneho domu (obr. vľavo dole) .



Pohľad na strešnú konštrukciu spoločenskej sály kultúrneho domu (obr. vľavo) a pohľad na strešnú konštrukciu Obecného úradu (obr. v pravo)