



ARCHITEKTÚRA A STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE

ZATEPLENIE OBVODOVÉHO PLÁŠŤA ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI

TECHNICKÁ SPRÁVA

Investor: OBEC PODHORIE, 013 18 PODHORIE č.50

miesto stavby: PODHORIE Č.50, Č.PARC. 1

zodpovedný projektant: Mgr. Art. Lenka Haas

vypracoval: Ing. Michal Sirotiak

dátum spracovania: 03/2017

VŠEOBECNÁ ČASŤ

ZÁKLADNÉ ÚDAJE:

objekt: budova kultúrneho domu, spojená s obecným úradom a hasičskou zbrojnicou

Miesto: obec Podhorie, č.50, č.parc.1, okres Žilina

vlastník: obec Podhorie

správca: obec Podhorie

navrhované stavebné úpravy: OBNOVA - projekt rieši zateplenie celej budovy

STRUČNÝ POPIS EXISTUJÚCEHO STAVU

Budova kultúrneho domu je na prvý pohľad zložená z niekoľkých, postupne pristavovaných častí. Ako prvá bola postavená dopredu vysunutá časť, v prízemí s garážou pre hasičské auto a schodmi na poschodie, kde sa nachádzal vtedajší MVN. Jej murivá sú z plnej pálenej tehly, s omietkami v hrúbke 50cm, stropy sú železobetónové dosky, strecha je plochá so spádom k vonkajšiemu zvodu na rímse.

V roku 1974 bol spracovaný projekt prístavby kultúrneho domu. Tento menil aj pôvodnú budovu tak, že pôvodný vstup je zaslepený, ostala len garáž pre hasičské auto a hlavný vstup do budovy sa presunul do prístavby, pričom hlavné podlažie, (v projekte nazývané prízemie) sa pripájalo k vrchnému podlažiu pôvodnej budovy. Priestory boli zjednotené a smerom juhozápadným bola pristavaná rozsiahla budova s kinosálou, priestormi pre stolovanie a pod. suterén bol takisto rozšírený, ale nie po celom pôdoryse. Táto prístavba má steny z tehál CDM, s omietkou 38 – 40cm. Jednopodlažná časť má ploché strechy na železobetónových doskách, spádované do vonkajších zvodov. Časť s dvomi podlažiami a novým schodiskom má ŽB strop. Poschodová časť má šikmé strechy s malým sklonom, len nad bývalým javiskom je strmšia časť strechy s pridanými kapotážami, imitujúcimi strmú strechu kvôli vyváženosti tvaru fasád. Tieto strechy sú tvorené masívnymi drevenými väzníkmi, zhora sú na ne kladené kroky so zateplením.

Po roku 1989 bola funkcia kultúrneho domu utlmená, kinosála sa prestala využívať a priestory dal Obecný úrad do prenájmu pre piváreň. V súčasnosti ani táto nie je v prevádzke. Priestory bývalého MNV sú prebudované, dobre udržiavané. Pôvodná kotolňa na pevné palivo je prerobená na plyn. Kotel je zaústený do pôvodného, upraveného murovaného komína. Na tejto časti budovy sú vymenené okná za nové plastové, s predpokladaným Ug 1,4. Takisto je na tejto časti zateplená obvodová stena polystyrénom hrúbky 50mm. Pozri foto na vrchných stranách. Časť bývalého kultúrneho domu má niektoré okná vymenené, fasády zateplené nie sú. Celkovo pôsobí veľmi zanedbaným dojmom.



DIPOZIČNÉ RIEŠENIE

Hlavný vstup do kultúrneho domu je z východnej strany a susedí so vstupom do obecného úradu domu. Obecný úrad má dispozíciu naviazanú na jednu chodbu, z ktorej sú vstupy do jednotlivých kancelárií, zasadačky, ambulancie obvodného pediatra, hygienických zariadení. Dispozíciu kultúrneho domu poznáme len z pôvodných výkresov, nakoľko priestory neboli prístupné. Pre návrh zateplenia fasády však postačujú informácie z exteriéru. Do tejto časti sú ešte dva bočné – zásobovacie vstupy. Ďalší bočný vstup je zo západnej strany do suterénu, kde sa nachádzajú technické priestory dielní, kotle a vstup do suterénu, prislúchajúceho ku kultúrnemu domu. Tento nebol v čas obhliadky prístupný.

TECHNICKÉ ZHODNOTENIE EXISTUJÚCEHO STAVU

Budova je udržiavaná v priestoroch využívaných obecným úradom, stav priestorov kultúrneho domu je kritický. Napriek tomu nikde na budove nie sú známky statických porúch ani zvlhnutia. steny sú tehlová, suché, v dobrom stave. Na prístavbe sú steny odsadené od základov smerom von a vzniká tak uskočený sokel. Stropy sú popísané vyššie, v dobrom stave.

Fasády sú v dvoch kvalitách: zateplená časť (50mm polystyrénu, farebná omietka) a nezateplená časť (biela pôvodná omietka).

Okná sú na zateplenej časti vymenené (okrem okienok suterénu) za nové plastové v bielych rámoch a s izolačným dvojsklom, v jednej kancelárii je hliníkové okno Schucco. Na nezateplenej časti sú vymenené okná na kinosále a pivárni, ostatné okná sú pôvodné, drevené zdvojené, zo 70-tych rokov.

Strecha: pravdepodobné zloženie strešných vrstiev je uvedené podľa výkresov pôvodnej dokumentácie. Sondy nebol časový priestor urobiť, vizuálne sú strechy spravené podľa projektu.

Strecha nad kinosálou – nad poschodovou časťou: plechová krytina

lepenka nepieskovaná

sklená rohož + 2 cm polystyrénu

parozábrana

plné debnenie

nad prízemnou časťou: - lepenka

- pórobetón 150mm

- struska v spáde 40 - 150mm

- parozábrana

- stropné panely

Dažďové vody sú odvedené do vonkajších žľabov a zvodov a do rigolov na teréne. Vody stekajú do potoka, pretekajúceho popred budovu Kultúrneho domu.

Na fasádach sa nachádza hasičská siréna, rebrík na strechu, verejné osvetlenie, (musia sa demontovať a po zateplení upravené namontovať naspäť) množstvo starého káblovania

slaboprúdu, takisto novšie rozvody – nie sú nijako označené a majitelia v súčinnosti so správcom by mali tieto identifikovať, aby nepotrebné načierno namontované mohli byť odstránené. Oplechovania atík a ríms sa musia vymeniť. Bleskozvod popisuje samostatná stať projektu.

POPIS NÁVRHU ZATEPLENIA

Vzhľadom na tepelne- technicky a hygienicky nevyhovujúce konštrukcie navrhujeme na základe vypracovaného Teplototechnického posudku stavby zateplenie jednotlivých konštrukcií. Návrh zateplenia obvodových stien je kontaktným zatepl'ovacím systémom s použitím tepelnej izolácie z fasádnych minerálnych dosiek, soklov z extrudovaného polystyrénu XPS a strešný plášť tvrdým polystyrénom.

Všetky okná a dvere sa vymenia za nové plastové s izolačným sklom s $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$. garážové vráta sa vymenia za nové sekčné s $U = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$

Podľa výstupov Tepelno-technického prepočtu navrhujeme nasledovné **hrúbky zateplení**:

Zateplenie obvodových stien - Fasádne minerálne dosky hr. 150mm na nezateplených častiach

Zateplenie obvodových stien - Fasádne minerálne dosky hr. 100mm na zateplených častiach ako doteplenie na požadovaný tepelný odpor

Zateplenie ostení – Fasádne minerálne dosky hr. 30mm

Zateplenie markíz a kapotáže ríms a atík – minerálne fasádne dosky hr. 80mm

Zateplenie soklov – tvrdý polystyrén XPS - 120mm min. 600mm pod úroveň terénu – toto zateplenie čiastočne supluje zateplenie podlahách na teréne

Zateplenie strechy - polystyrén strešný S 150 hr. 300 mm

Zateplenie suterénu minerálne dosky hr. 100 mm

Technické riešenie, presná skladba a kotvenie izolačnej fólie bude navrhnuté v realizačnej dokumentácii a kotviacom pláne po realizovaní sond v jednotlivých strešných plášťoch.

Príprava podkladu: podklad - minerálne omietky - očistiť, odprášiť, odlupujúce a málo pridržené časti omietky odstrániť.

Skladba vrstiev zatepl'ovacieho systému:

- Lepiaca hmota
- Minerálne fasádne dosky, v soklovej časti XPS
- Mechanické kotvenie systému rozpernými hmoždinami s kovovými trňmi, hĺbka kotvenia do tehál min 55 mm, prebrúsenie hrán – kotviaci plán bude súčasťou realizačnej dokumentácie
- armovacia stierková hmota + armovacia tkanina
- penetrácia podkladu
- silikátová omietka

Farebnosť fasád: použije sa certifikovaný kontaktný zatepl'ovací systém, silikát, so zárukou požadovaných farebných odtieňov. S ohľadom na veľmi členitý objekt s nerovnomerne

rozmiestnenými oknami, ktoré majú rozdielne rozmery navrhujeme už tento stav ďalej nekomplikať farebným rozčlenením a dodržať pôvodnú striedmu farebnosť v odtieni slonovej kosti, prípadne svetlej béžovej na všetkých omietkach. Sokle navrhujeme s použitím mozaikovej stierky v odtieni svetlo hnedej. Strešné rímsy a lemovania navrhujeme ako omietnutú, dotepľenú kapotáž v stredne hnedej farbe. Každý výrobca omietok poskytuje informáciu o maximálnej možnej intenzite farebného odtieňa, vhodnej pre omietky na zateplení, ktorý je nutné dodržať. Oplechovania atík, lakovaný hliníkový plech hnedý, oplechovania okien rovnaký plech, ale bielej farby

Zateplenie strechy:

Obidva typy strechy (plochá na ŽB doske aj šikmá na drevených nosníkoch) sa zateplia rovnakým spôsobom: na plochej streche sa jestvujúca lepenka doplní 200 mm vrstvou strešného polystyrénu, na ktorý sa položí separačná vrstva z geotextílie a fóliová strešná krytina a pod., kotvená k stropnej doske. Na šikmej streche sa demontuje strešná plechová krytina. Nakoľko nebolo možné zistiť, či jestvujúce zateplenie je uložené medzi krokvy, predpokladáme tento variant. Na jestvujúce vrstvy sa položí izolácia z tvrdého polystyrénu so strešnou fóliou ako je popísané pri plochej streche. Fólia sa kotví ku krokvám.

Oplechovanie atík a ríms sa vymení za nové, takisto dažďové žľaby a zvody. Rímsy sa okapotujú v jestvujúcej šírke OSB doskami, a minerálnymi doskami hr.80mm a zasieťkujú a omietnu ako fasáda. Rovnako sa upravia atiky plochých striech. Dažďové žľaby a zvody sa vymenia v celom rozsahu, zvody sa umiestnia v mieste pôvodných a rovnako sa vyústia do rigolov. Rigoly je nutné vyčistiť.

Výmena všetkých pôvodných nevyhovujúcich okien: okná a dvere určené na výmenu sa demontujú, ostenia sa očistia a osadia sa nové plastové okná; okná budú v bielom plastovom ráme, zasklenie súčiniteľ $U_g \leq 0,6 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$. Taký istý materiál sa použije aj na vstupné dvere (špecifikácia rámov a výplní: rámy: $max.U = min. 1,5 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$

Okná celkovo $U = min. 1,0 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$

sklená výplň: $U = min. 0,6 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$

vstupné dvere: $U = 1,0 \text{ Wm}^{-2}\text{K}^{-1}$

terénne úpravy: nakoľko zateplenie podláh prízemnia a suterénu nenavrhujeme, ale zatepľovať sa bude sokel objektu do hĺbky min.600mm, celý obvod stavby sa musí nanovo upraviť. Navrhujeme odsadené betónové chodníky š.500mm, s obrubníkom a so sypaným pásom štrku v kontakte s fasádou. V mieste terajších betónovaných resp, asfaltovaných plôch sa pôvodná úprava doplní do pôvodného stavu. Bezpodmienečne sa musí zachovať systém odvodňovacích rigolov od južného svahu.