

1.0 Identifikačné údaje

| | |
|---|---|
| Názov stavby: | Zníženie energetickej náročnosti objektu Obecného úradu a kultúrneho domu, Rabča |
| Miesto stavby: | Obec Rabča, parcela 4569/1 |
| Okres: | Námestovo |
| Kraj: | Žilinský |
| Investor: | Obec Rabča, ul. Hlavná 426, 029 44 Rabča |
| Autor riešenia: | A projekt Ružomberok, Nám. Š.N. Hýroša 2230/12, 034 01 Ružomberok |
| - architektonické riešenie: Ing. arch. Radoslav Kurucz, Ing. Ján Potoma | |
| - stavebné riešenie: Ing. Michal Farský, Ing. Ján Potoma | |

2.0 Popis projektovej dokumentácie

Projektová dokumentácia rieši zníženie energetickej náročnosti objektu. Sú navrhnuté viaceré opatrenia, ktoré spoločne budú viesť k značnému zníženiu energetickej náročnosti, čiže k zvýšeniu energetickej hospodárnosti objektu.

Obvodový plášť je z tradičnej tehly, z časti priteplený fasádnym polystyrénom hrúbky 70 mm. Obvodové a výplňové konštrukcie objektu už nespĺňajú tepelno-technické a hygienické kritéria podľa normy STN 73 0540-2+Z1+Z2. Obvodový plášť zároveň už vykazuje estetické poruchy, vzhľadom na to že je počas celej doby namáhaný klimatickými podmienkami Oravy. Tepelné mosty na objekte sú nedostatočne chránené. V interiéri v kútoch môžu vznikať plesne, čím je zhoršené vnútorné prostredie a môže to aj nepriaznivo vplývať na zdravie zamestnancov daného objektu. Na objekte sa v súčasnosti nachádzajú staršie plastové okná. Cez nedostatočné tesnenie škár dochádza k úniku tepla, zasklenie nie je dostatočné v rámci prestupu tepla. Hlavnú strešnú konštrukciu tvorí sedlová strecha, ktorá pozostáva z nosných oceľových väzníkov o ktoré sú kotvené drevené trámy s plným dreveným debnením na ktorom je uložená plechová krytina. Podstrešný priestor nie je v súčasnosti priteplený, na základe čoho dochádza k značnému úniku tepla cez danú konštrukciu. Nad pódium je plochá strecha rovnako s nedostatočnými priteplením.

V rámci zníženia energetickej hospodárnosti objektu je navrhnuté fasádne priteplenie, zateplenie sokla, priteplenie stropnej konštrukcie medzi interiérom a podstrešným priestorom sedlovej strechy, priteplenie strešného plášťa plochej strechy. Je navrhnutá výmena pôvodných fasádnych okien a dverí za nové plastové okná s izolačným trojsklom a nové hliníkové dvere s hliníkovým profilom s tepelnou izoláciou zasklené izolačným trojsklom. Dané opatrenie bude viesť k značnému zníženiu potreby tepla na vykurovanie.

Aby zateplenie objektu ako aj výmena výplňových konštrukcií bola čo najviac efektívna sú navrhnuté ďalšie opatrenia na zníženie energetickej náročnosti objektu. Jedná sa o rekonštrukciu vykurovacieho systému. Predmetom rekonštrukcie vykurovacieho systému je výmena starých radiátorov, radiátorových ventilov a vnútorných rozvodov vykurovania po strojovňu.

Neoddeliteľnou súčasťou budúcej energetickej úspory je aj výmena jestvujúcich trubicových žiarivkových svietidiel za úsporné svietidlá.

V rámci energetických úspor je riešený aj fotovoltický zdroj s inštalovaným výkonom 10,36 kWp, ktorý bude umiestnený na streche budovy.

Popri samotnom znížení energetickej náročnosti objektu projektová dokumentácia rieši menšie stavebné úpravy interiérových ostení a nadpraží fasádnych okien a dverí, ktoré je nutné zrealizovať pri ich výmene. Je vyriešená úprava fasádnych a strešných zvodov bleskozvodu. Sú navrhnuté nové dažďové zvody, rovnako aj nové fasádne klampiarske prvky.

2.0.1 Existujúci stav objektu

Multifunkčný objekt obecného úradu bol vybudovaný v 50. – 60. rokoch minulého storočia. Objekt pozostáva z hlavných dvoch funkčných celkov: obecný úrad a kultúrny dom.

Objekt od začiatku plní administratívnu (obecný úrad) a spoločensko-kultúrnu funkciu (spoločenská sala, kinosála). Budova má teda multifunkčné využitie.

Jedná sa o trojpodlažný objekt, ktorý tvorí zapustený suterén, prvé a druhé nadzemné podlažie. Prestrešený je hlavne sedlovou strechou pod ktorou sa nachádza nevyužitý podstrešný priestor. V suterénnej časti objektu sa nachádza prenajatý priestor - reštaurácia so zázemím, obchod so zmiešaným tovarom a prevádzkové - skladové priestory obecného úradu. V rámci prvého nadzemného podlažia prevažná časť pozostáva z veľkometrážnej spoločenskej miestnosti stanečnou sálou so zázemím a z kinosály s javiskom a pódium. V časti 1. nadzemného podlažia sú umiestnené aj priestory obecného úradu: podateľňa - kancelária prvého kontaktu. Na druhom podlaží sú situované miestnosti obecného úradu ako aj priestory tanečnej sály a kina, ktoré prechádzajú cez dva podlažia.

Z konštrukčného hľadiska sa jedná o murovaný objekt, obvodové murivo je z dierovanej tehly hrúbky 400 až 450 mm. Časť obvodového muriva – severná a východná fasáda je z exteriérovej strany zateplená tepelnou izoláciou hrúbky 70 mm. Stropná konštrukcia medzi podlažiami je železobetónová hrúbky cca 250 mm. Strecha objektu je sedlová tvaru L – kopírujúca tvar budovy. Nosnú konštrukciu tvoria oceľové väzníky o ktoré sú v pozdĺžnom smere kotvené drevené trámy s plným dreveným debnením na ktorom je uložená plechová krytina. Nad pódium sa nachádza plochá strecha, ktorej súčasťou sú oceľové väzníky na ktorých sú uložené prefabrikované stropné panely. Strecha je spádovaná škvárou, medzi ktorou sa nachádzajú drevené hranoly o ktoré sú pribité drevené laty s plechovou krytinou. Fasádne okná sú plastové, staršieho prevedenia s izolačným dvojsklom, časť fasádnych dverí sú pôvodné drevené.

• výškové a objemové údaje

| Zastavaná plocha | 1 272,41 m ² |
|---------------------|--------------------------|
| Obostavaný priestor | 13 816,40 m ³ |

| Úroveň podlahy 1.PP | -3,150 ~ -4,700 m |
|------------------------|-------------------|
| Úroveň podlahy 1.NP | +0,000 m |
| Úroveň podlahy 2.NP | +3,800 m |
| Úroveň okapu strechy | +7,585 m |
| Úroveň hrebeňa strechy | +10,660 m |

- búracie práce

Demontujú sa existujúce plastové okná, vrátane vnútorných a vonkajších parapetov, demontujú sa plastové fasádne dvere. Demontujú sa existujúce drevené fasádne dvere. Na oknách sa demontujú oceľové mreže. Podľa výkresovej časti sa vybúrajú okenné otvory.

2.0.2 Navrhovaný stav objektu

Projektová dokumentácia rieši zníženie energetickej náročnosti objektu. To v rámci stavebnej časti spočíva vo fasádnom priteplení, zateplení sokla, priteplení stropnej konštrukcie medzi interiérom a podstrešným priestorom sedlovej strechy, priteplení strešného plášt'a plochej strechy. Zároveň je navrhnutá výmena pôvodných fasádnych okien a dverí za nové plastové okná s izolačným trojsklom a nové hliníkové dvere s hliníkovým profilom s tepelnou izoláciou zasklené izolačným trojsklom.

2.0.2.1 Stavebno-technické riešenie

- kontaktný zateplovací systém

Na zateplenie objektu sa použije kontaktný zatepl'ovací systém. Bude pozostávať z minerálnej tepelnej izolácie, ktorá sa bude o existujúce murivo lepiť a kotviť kotvami, z výstužnej vrstvy a povrchovej úpravy z tenkovrstvovej omietky.

Na existujúce fasádne murivo sa prílepia a prikotvia fasádne minerálne dosky „Isover TF profi“ hrúbky 180 mm. Ostenia a nadpražie okien a dverí budú priteplené minerálnou tepelnou izoláciou hrúbky 30 mm. Po ukotvení minerálnych dosiek sa dosky vystužia s výstužnou vrstvou, ktorá prenáša mechanické a ťahové napätie. Tú bude tvoriť výstužná vrstva „Baumit ProContact“ s vloženou sklotextilnou mriežkou „Baumit StarTex“. Výstužná vrstva bude natretá podkladným náterom „Baumit UniPrimer“. Povrchovú úpravu bude tvoriť tenkovrstvová silikónová omietka „Baumit SilikonTop“, s veľkosťou zrna 2,00 mm.

Kotvenie fasádnej izolácie sa prerieši univerzálnymi tanierovými skrutkovacími rozpernými kotvami s oceľovým trňom s uzatváracími zátkami z minerálnej vlny.

Sokel objektu bude priteplený extrudovaným polystyrénom „Styrodur 2800C“ hrúbky 120 mm na výšku 600 mm od úrovne terénu následne minerálnou tepelnou izoláciou „Isover TF Profi“ hrúbky 120 mm. Po ukotvení extrudovaných a minerálnych dosiek sa dosky vystužia s výstužnou vrstvou, ktorá prenáša mechanické a ťahové napätie. Tú bude tvoriť výstužná vrstva „Baumit ProContact“ s vloženou sklotextilnou mriežkou „Baumit StarTex“. Výstužná vrstva bude natretá podkladným náterom „Baumit UniPrimer“. Povrchovú úpravu bude tvoriť tenkovrstvová silikónová omietka „Baumit SilikonTop“, s veľkosťou zrna 2,00 mm.

- ukončenie fasádnej omietky pri rámoch okien a dverí sa prevedie pomocou okenného dilatačného profilu s integrovanou sieťkou APU lišta
- kontaktný zatepl'ovací systém bude v rohových častiach objektu a otvorov opatrený rohovou lištou so sklotextilnou mriežkou
- dilatácia kontaktného zatepl'ovacieho systému sa prevedie podľa technologických predpisov použitého zatepl'ovacieho systému
- izolačné dosky zatepl'ovacieho systému fasády bude založený na soklovom profile "Baumit soklový profil Therm".

- prevetrávaný fasádny systém

Časť fasády podľa architektonického návrhu bude s fasádnym obkladom s prevetrávanou medzerou.

Na existujúce fasádne murivo sa prílepia a prikotvia fasádne minerálne dosky „Isover Fassil NT“ hrúbky 140 mm. Jedná sa o minerálnu tepelnú izoláciu pre prevetrávané fasády s čiernou netkanou textíliou. Medzi minerálnu izoláciu sa bude kotviť systémový rošt SZ20 na ktorý sa budú kotviť sendvičové fasádne dosky „Alucobond“ s RAL 7012 antracit.

- priteplenie podstrešného priestoru

Pod sedlovou strechou sa nachádza voľný pochôdzny priestor. Na podlahu sa voľne uloží separačná fólia „Deksepar“ pre zamedzenie difúzie vodných pár do tepelnej izolácie. Na fóliu sa voľne uloží minerálna tepelná izolácia „Isover Unirol Profi“ hrúbky 2x 150 mm.

- priteplenie plochej strechy

Nad pódium kinosály sa nachádza plochá strecha z troch strán ukončená atikou, vyspádovaná do dažďového žľabu. Nosnú konštrukciu strechy tvoria ocelové väzníky na ktorých sú uložené prefabrikované stropné panely. Strecha je spádovaná škvarou, medzi ktorou sa nachádzajú drevené hranoly o ktoré sú pribité drevené laty s plechovou krytinou.

Po odstránení vrstiev strešného plášťa po úroveň stropných panelov sa stropné panely celoplošne pretrú penetračným náterom „Primer S“ v dvoch vrstvách. Na daný podklad sa prevedie parotesniaci asfaltový pás „APP-5 Fatrabit“ hrúbky 3,00 mm. Následne sa prikotvia strešné polystyrénové dosky „EPS 150S“ hrúbky 2x 150 mm. Spád strechy bude zabezpečený spádovými klinmi zo strešných polystyrénových dosiek „EPS 150S“ od hrúbky 40 mm. Strecha bude pri okape ukončená drevenými hranolmi, ktoré budú kotvené o podklad ocelovými L profilmi. Drevené hranoly budú natreté náterom proti škodcom a hubám v dvoch vrstvách. Hlavnú hydroizolačnú vrstvu bude tvoriť hydroizolačná fólia „Fatrafol 810“ hrúbky 1,50 mm určená pre prikotvenie s podkladnou ochranou textíliou „Tiptex 300 g/m²“.

Atika strechy bude z vnútornej strany priteplená extrudovaným polystyrénom „Styrodur 2800C“ hrúbky 50 mm. Ten bude opláštený ochranou textíliou „Tiptex 300 g/m²“ s hydroizolačnou fóliou „Fatrafol 810“ hrúbky 1,50 mm, ktorá bude vyvedená na až po vrchný okraj atiky. Z vrchnej strany bude atika rovnako priteplená extrudovaným polystyrénom „Styrodur 2800C“ hrúbky 50 mm nad ktorým bude doska „OSB3“ hrúbky 22 mm pre kotvenie oplechovania atiky.

- fasádne okná a dvere

Sú navrhnuté nové plastové okná s viackomorovým profilom. Rám okna bude z oceleovou pozinkovanou výstuhou, 3 vkladané tesnenia, s podkladným profilom, vrátane kotviacich prvkov.

Krídla okna budú z oceleovou pozinkovanou výstuhou. Podľa potreby otváracé a sklápacie. Zasklenie bude s izolačným trojsklom. Uokna max. 0,85 W/m²K.

Sú navrhnuté hliníkové dvere s hliníkovým profilom s prerušeným tepelným mostom. Dodávka vrátane hliníkového prahu s prerušeným tepelným mostom. Zasklenie bude s izolačným trojsklom, poprípade bude plný panel Alplech+XPS+Alplech, Udverí max. 0,85 W/m²K.

- úprava ostenia a nadpražia okenného a dverného otvoru

Po namontovaní okien, dverí a namontovaní vnútorného parapetu budú ostenia a nadpražia z interiérovej strany opatrené lepiacou maltou „Baumit Baukleber“ s vloženou

sklotextilnou mriežkou. Na daný podklad sa naniesie vápennocementová omietka "Baumit Maxima" hrúbky 3-6 mm. Styk omietky a fasádnych okien a dverí sa opatrí APU lištou.

- interiérový parapet

Pred osadením interiérových parapetov bude povrch po demontovaní existujúcich parapetov vyrovnaný cementovým poterom. Je navrhnutý interiérový parapet – drevotrieska s laminovaným povrchom a poplastovanou koncovkou.

- exteriérový parapet

Z exteriérovej strany je navrhnutý hliníkový parapet hrúbky 2,00 mm. Po oboch stranách je na hliníku nanosená špeciálna polyesterová farba a je pokrytý ochranou fóliou. Konce sa opatria dilatačnými hliníkovými koncovkami.

- doplnky

Nadpražie a ostenia okien a dverí budú opatrené komprimačnou páskou "Illmod Trio+". Parapet okien bude opatrený parotesniacou okennou fóliou "ILLBRUCK ME210" a paropriepustnou páskou "ILLBRUCK ME220".

- pridružené stavebné úpravy

Podľa architektonického návrhu budú časti otvorov primurované, zamurované tvárnicami "Ytong". Pri domurovaní menej ako 50 mm sa otvor zarovná hrubou omietkou. Na tvarovky sa naniesie celoplošne lepiaca malta "Baumit Baukleber" s vloženou sklotextilnou sieťovinou. Na daný podklad sa naniesie vápennocementová omietka "Baumit maxima" hrúbky 3-6 mm. Omietka sa opatrí penetračným náterom "Primalex Univerzálna Penetrácia" a prevedie sa maľovka v dvoch vrstvách "Primalex Plus".

Bočné steny schodiska sa zbavia poškodenej omietky. Výmoly sa zrovnajú vysprávkovou maltou "Quellmörtel". Celá plocha sa napenetruje penetračným náterom "Baumit UniPrimer". Na celú plochu sa natiahne výstužná vrstva "Baumit Procontact" s vloženou sklotextilnou mriežkou "Baumit StarTex", povrch sa napenetruje náterom "Baumit UniPrimer" a natiahne sa silikónová omietka „Baumit SilikonTop" v škrabanej štruktúre s hrúbkou zrna 2,00 mm.

Nerezové stojky bočného ocelového schodiska budú odpálené od kotviacej podlahovej platničky. Schodisko bude od budovy posunuté o hrúbku zateplenia. Na existujúce základy sa kotvami Hilti namontujú nové kotviace platničky 100/150 mm, hrúbky 5 mm. O dané platničky sa privaria stojky schodiska. Nerezové kotvenie podesty do obvodovej steny bude odpálené od kotviacej stenovej platničky. Medzi existujúce stenové platničky a podestu sa navarí nerezové predĺženie kotvenia podesty.

Ocelové prvky čelného prestrešenia budú prebrúsené a odmastnené, následne pretreté 1x základným + 2x vrchným syntetickým náterom. Na čelnom prestrešení sa na pôvodné kontralaty nabije súvislé debnenie z dosák hrúbky 24 mm. Na debnenie sa prevedie pomocná hydroizolácia "Bauder UDS 3" a prevedia sa falcovaná plechová krytina "Blachotrapez Retro Klik". Viditeľné časti kontralát a debnenia budú natreté 3x lazúrovacím lakom.

Je navrhnutá podlahová úprava balkóna. Na balkóne sa na očistenú a odmastnenú existujúcu nosnú konštrukciu položí extrudovaný polystyrén "Styrodur" hrúbky 80 mm, na polystyrén sa naniesie spádový poter "Baumit Flexbeton" hrúbky 40-70 mm. Povrch sa napenetruje náterom "Baumit Grund" a naniesie sa tekutá hydroizolácia "Baumit Baumacol Protect" v dvoch vrstvách. Styk steny a podlahy opatrí tesniacou páskou. Nášľapnú vrstvu bude tvoriť mrazuvzdorová protišmyková keramická dlažba hr. cca.15 mm lepená k podkladu. Z rovnakej dlažby sa zrealizuje aj keramický sokel na fasáde na výšku 100 mm.

Čelo a spodná časť balkóna bude priteplená izolačnými doskami z kamennej vlny "Isover TF Profi" hrúbky 50 mm.

Na existujúce drevené podbitie sedlovej strechy sa celoplošne prevedie asfaltová vrstva "Bauder UDS 3" a následne sa celá konštrukcia oplášti falcovanou plechovou krytinou "BLACHOTRAPEZ RETRO KLIK" kotvenou o drevené podbitie.

- klampiarske prvky

Okapová lišta balkóna je navrhnutá z hliníkového profilu "MAXI - DEK" vrátane otvoriacich prvkov.

Na fasáde sú navrhnuté hliníkové vetracie mriežky 600 x 600 mm, so sieťkou, vrátane kotviacich prvkov, odtieň šedý.

Dažďové klampiarske prvky sú navrhnuté z pozinkovaného plechu hrúbky 0,60 mm s lakoplatovou povrchovou úpravou.

Oplechovanie atiky je navrhnuté z pozinkovaného plechu hrúbky 0,60 mm s lakoplatovou povrchovou úpravou vrátane príponiek z pozinkovaného plechu hrúbky 1,00 mm.

Na plochej streche sú navrhnuté rohové, ukončovacie a kútové lišty „Viplanil“ pre hydroizolačnú fóliu.

- zámočnicke prvky

Na balkóne je navrhnuté nové zábradlie z nerezových jaklov 50/50x3 mm, ktoré budú kotvené o podklad pomocou platničky a kotiev Hilti. Výplň bude tvoriť bezpečnostné sklo VSG 88.2 uchytené o ocelové stojky hranatými úchytkami z pozinku o rozmere 45x48 mm.