

Zníženie energetickej náročnosti budovy OcU
Ohradzany
REALIZÁCIA STAVBY

TECHNICKÁ SPRÁVA

Ing. Andrea Štefanková
Ing. Vladimír Staš
Máj 2017

Obsah

IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE.....	3
1 VŠEOBECNÁ ČASŤ.....	4
1.1 Účel objektu.....	4
1.2 Účelové jednotky a kapacita.....	4
1.3 Architektonické riešenie	5
1.4 Výtvarné a funkčné riešenie	5
1.5 Orientácia na svetové strany	5
2 TECHNICKÁ ČASŤ.....	6
2.1 Stavebno-technické riešenie stavby	6
2.2 Poznámka.....	10

IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Názov stavby : Zníženie energetickej náročnosti budovy OcU Ohradzany

Umiestnenie stavby : č.p.1, k.ú. Ohradzany

Obec: Ohradzany

Okres: Humenné

Kraj : Prešovský

Stavebník : **Obecný úrad**
Ohradzany 164
067 22 Ohradzany

Zhotoviteľ projektovej
dokumentácie : **TERA green s.r.o.**
Orechová 1701/23
085 01 Bardejov

Hlavný inžinier projektu: Ing. Andrea Štefanková

Vypracoval : Ing. Vladimír Staš

Zodpovedný projektant: Ing. Andrea Štefanková

Dátum: máj 2017

Číslo zákazky : 1817

Stupeň projektu : projektová dokumentácia pre realizáciu stavby

1 VŠEOBECNÁ ČASŤ

1.1 Účel objektu

Projektová dokumentácia rieši stavebné úpravy administratívnej budovy obecného úradu v obci Ohradzany. Administratívna budova sa nachádza na parcele č. 1 k.ú. Ohradzany, kraj Prešovský. Administratívna budova sa nachádza v intraviláne obce Ohradzany. Hlavný vstup je zo severovýchodnej strany, ktorý je cca 0,65 m nad úrovňou terénu. Objekt ma 2 vedľajšie vstupy, ktoré slúžia ako únikové, technické a vstup do suterénu.

1.2 Účelové jednotky a kapacita

Existujúci objekt využíva dve nadzemné podlažia. Hlavný vstup je zo severovýchodnej strany. Prvé nadzemné podlažie je funkčne rozdelené na kancelárie, sklady, hygienické zariadenia, viacúčelové miestnosti, komunikačné priestory, kuchyne. Jednotlivé priestory sú vzájomne poprepájané komunikačnými chodbami. V prvom nadzemnom podlaží sa nachádzajú dve dvojramenné a dve jednoramenné interiérové schodiska na preklopenie výškového rozdielu medzi 1. PP a 2 NP.

I. podzemné podlažie:

- | | |
|----------------|----------------|
| - Schodisko | - Klub mladých |
| - Schodisko | - WC |
| - Chodba | - Sprcha |
| - WC | - Chodby |
| - Sprcha | - Schodisko |
| - Sklad | - Schodisko |
| - Klub mladých | |

I. nadzemné podlažie:

- | | |
|----------------|---------------|
| - Schodisko | - Pošta |
| - Chodba | - Pošta |
| - Kuchyňa | - Chodba |
| - WC | - WC |
| - Zádverie WC | - Zádverie WC |
| - Schodisko | - Schodisko |
| - Sklad archív | - Schodisko |
| - Knižnica | |
| - Knižnica | |

II. nadzemné podlažie:

- | | |
|---------------------|---------------|
| - Schodisko | - Chodba |
| - Chodba | - Zádverie WC |
| - WC | - WC |
| - Zádverie WC | - Archív |
| - Kuchyňa | - Schodisko |
| - Sklad | - Loggia |
| - Sobášna miestnosť | - Loggia |
| - Kancelária | |
| - Starosta | |

Plošné bilancie starého stavu:

Zastavaná plocha	219,24m ²
Obostavaný priestor	2214,22m ³
Úžitková plocha	499,86m ²

1.3 Architektonické riešenie

Pripravovaná investičná akcia predstavuje zníženie energetickej náročnosti administratívnej budovy. Realizáciou zámeru a jeho výtvarného riešenia sa stavba zhodnotí aj po vizuálnej stránke. Predmetom návrhu je zateplenie fasády a strechy, výmena okien, dverí a klampiarskych výrobkov. Dispozičné riešenie sa týmto investičným zámerom nemení.

1.4 Výtvarné a funkčné riešenie

Profilovanie existujúcej fasády zostane zachované aj po zateplení. Farebne sa zjednotí. Strešná krytina bude sivej farby, žľaby a zvody, klampiarske výrobky sú farebne prispôsobené fasáde, navrhované okna a dvere sú farebne navrhované bielej farby. Parapety sú prispôsobené oknám. **Farebné riešenie je na výbere investora.**

1.5 Orientácia na svetové strany

Hlavný vchod do objektu je orientovaný na severovýchodnej strane, juhozápadnej a severovýchodnej strany, ktorý slúži pre spoločenskú miestnosť. Vedľajšie vstupy sú orientované na juhozápadnú stranu. Dve interiérové schodiska sú orientované na severovýchodnú stranu a ďalšie dva schodiská sú orientované na juhozápadnú stranu. Všetky miestnosti sú orientované na juhozápadnú a severovýchodnú stranu. Hygienické zázemie a kuchyňa sú juhozápadnú. Loggie ktoré sú na druhom nadzemnom podlaží sú orientované juhovýchodnú a severozápadnú stranu. Dispozícia miestností vychádza z orientácie na svetové strany a dodržiava požiadavky na osadenie okenných a dverových otvorov vzhľadom na okolitú zástavbu.

2 TECHNICKÁ ČASŤ

2.1 Stavebno-technické riešenie stavby

BÚRACIE PRÁCE

- Odstrániť okenné konštrukcie v obvodovom murive
- Odstrániť strešne konštrukcie v časti nad vstupmi do objektu
- Odstrániť vrstvy podlahy na loggiách až po nosnú vrstvu
- Odstrániť nášľapne vrstvy na oboch exteriérových schodiskách, na podestách až po nosnú konštrukciu podesty
- Odstrániť všetky strešné dažďové zvody zo všetkých striech
- Odstrániť všetky fasádne vývody, všetky nefunkčné oceľové konzoly a nefunkčné fasádne resp. strešné antény
- Odstrániť vrstvy podláh na teréne s prehĺbením suterénu
- Odstrániť existujúce dverné konštrukcie v suteréne

VÝKOPY

V projektovej dokumentácii nedôjde k odkopávaniu základových konštrukcií.

ZÁKLADY

V projektovej dokumentácii nedôjde k zmene existujúcich základových konštrukcií.

Pri vedľajšom vstupe zo zadnej časti dvora dôjde k vybudovaniu bezbariérového vstupu – rampy pre osoby so zníženou pohyblivosťou. Rampa bude realizovaná s betónu pevnostnej triedy vid' PD. statika, vystužená kar sieťou. Povrchová úprava exteriérová protišmyková dlažba.

IZOLÁCIA PROTI VODE A VLHKOSTI

Vodorovná izolácia proti stekajúcej vode, zemnej vlhkosti je navrhnutá hydroizolácia z asfaltových pásov 2x Glasbit G200 S40 hr. 4mm. Navrhovaná nopová fólia v mieste zateplenia sokla.

TEPELNÉ A ZVUKOVÉ IZOLÁCIE

Sokel – Je upravený kontaktným zatepl'ovacím systémom, extrudovaným polystyrénom XPS 3035 CS hr. 100 mm $\lambda \leq 0,038$ (W/m.K), $\rho = 33$ (kg/m³) zvislo po terén. Spodná hrana sokla je nad úrovňou terénu. Je potrebné zrealizovať odkopanie základov, ktoré je potrebné zrealizovať etapovite – zrealizovať odkop dĺžky cca 5m , osadiť XPS dosky, nopovú fóliu, výkop zasypať, zhutniť a takto pokračovať po obvode stavby. Tepelná izolácia sokla nad úrovňou terénu sa upraví stierkou z prefarbených kamienkov.

Skladba zateplenia pri sokli:

- umytie muriva tlakovou vodou
- penetračný náter
- osadenie XPS dosiek do lepiacej malty
- kotvenie dosiek kotvy s prídavným tanierom, resp. zápusťnou montážou
- vyrovnávacia vrstva + sklotextilná sieťka 145g/m²
- penetračný náter
- stierka z prefarbených kamienkov 2mm

Fasáda – Je upravená kontaktným zatepl'ovacím systémom z minerálnej vlny hr. 160 mm, $\lambda \leq 0,039$ (W/m.K), $\rho = 108$ (kg/m³). Fasádne dosky sú navrhované do základacej lišty. Je potrebné použiť prvky, ktoré sú súčasťou zatepl'ovacieho systému (rohové lišty...) a previesť trhovú skúšku .

Skladba zateplenia fasády

- umytie muriva tlakovou vodou
- penetračný náter
- osadenie tepelnoizolačných dosiek z minerálnej vlny do lepiacej malty
- kotvenie dosiek kotvy s prídavným tanierom, resp. zápusťnou montážou
- vyrovnávacia vrstva + sklotextilná sieťka 145g/m²
- penetračný náter
- stierka silikónová 1,5 mm

Strop do nevykurovanej povaly – Je upravený fúkanou tepelnou izoláciou na báze recyklovaného skla hrúbky 300 mm, $\lambda \leq 0,039$ (W/m.K) $\rho = 17,1$ (kg/m³). Tepelná izolácia je zrealizovaná na paronepriepustnej polyetylénovej fólii.

Skladba zateplenia stropu:

- očistenie pôvodnej železobetónovej stropnej dosky umytie tlakovou vodou
- penetračný náter
- paronepriepustná polyetylénová fólia
- fúkaná tepelná izolácia

Strecha do exteriéru – Loggia - na pôvodnú nosnú vrstvu zo železobetónu sa podklad očisti, napenetruje a zrealizuje sa nová parozábrana na báze asfaltových pasov, v dvoch vrstvách. Následne sa natiahne polyetylénová fólia, na ktorú sa uloží tepelná izolácia v dvoch vrstvách z fenolovej peny s uzavretou bunkovou štruktúrou v celkovej hrúbke 140 mm, $\lambda \leq 0,020$ (W/m.K), $\rho = 33$ (kg/m³). Strešnú krytinu bude tvoriť hydroizolácia na báze PVC-P fólie so zabudovaným skleným rúnom, vrchná strana fólie so špeciálnym proti sklzovým dezénom na geotextílii s hustotou 300(g/m²). Pochôdzka vrstva bude z cementového poteru v spáde hr. 30 mm a exteriérovej dlažby hr. 10 mm.

Skladba zateplenia strechy balkóna:

- očistenie pôvodnej nosnej vrstvy zo železobetónu
- penetračný náter
- paronepriepustná vrstva na báze asfaltu v dvoch vrstvách
- polyetylénová fólia
- tepelná izolácia z podlahových dosiek z fenolovej peny s uzavretou bukovou štruktúrou
- geotextília
- hydroizolácia na báze PVC-P fólie
- cementový poter
- exteriérová dlažba

Podlaha v suteréne teréne – po odstránení pôvodnej skladby podlahy sa zrealizuje odobratie a prehĺbenie terénu. Po upravení terenu sa na nový podkladný betón hr. 100 mm vystúžení karisieťou vid' PD. statika sa zrealizuje nová vrstva hydroizolácie proti netlakovej vode a zemnej vlhkosti. Následne sa natiahne polyetylénová fólia, na ktorú sa uloží tepelná izolácia z fenolovej peny s uzavretou bukovou štruktúrou v celkovej hrúbke 30 mm, $\lambda \leq 0,020$ (W/m.K), $\rho = 33$ (kg/m³). Na ňu sa natiahne polyetylénová fólia a vyrovnávajúci cementový poter v hrúbke 60 mm s nášľapnou vrstvou z keramickej dlažby do flexibilného lepidla.

Skladba zateplenia podlahy na teréne:

- očistenie pôvodnej nosnej vrstvy zo železobetónu
- penetračný náter
- 2x hydroizolácia proti netlakovej vode a zemnej vlhkosti
- Separčná PE fólia
- Tepelná izolácia z fenolovej peny
- Separčná PE fólia
- cementový poter
- flexibilné lepidlo
- keramická dlažba

NOSNÉ A NENOSNÉ ZVISLÉ KONŠTRUKCIE

Existujúce obvodové steny sú z tehál CPP hr. 450 mm, zateplené kontaktným zatepl'ovacím systémom z minerálnej vlny hr. 160 mm, $\lambda \leq 0,039$ (W/m.K), $\rho = 108$ (kg/m³). Fasádne dosky sú navrhované do základacej lišty. Je potrebné použiť prvky, ktoré sú súčasťou zatepl'ovacieho systému (rohové lišty...) a previesť trhovú skúšku. V miestach kde sa zrušia okna dôjde k zamurovaniu okenného otvoru pomocou keramických tvárnic, pevnosť v tlaku 10N/m², trieda objemovej hmotnosti 750 kg/m³.

Novonavrhované vnútorné nenosné steny sú z keramických tvárnic, pevnosť v tlaku 8 N/m², trieda objemovej hmotnosti 700 kg/m³ a pevnosť v tlaku 8 N/m², trieda objemovej hmotnosti 800 kg/m³.

VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

Existujúce stropne dosky sú železobetónové hr. 150 mm. Stropná konštrukcia nad II. nadzemným podlažím je drevený trámový strop hr. 200 mm s horným a dolným dreveným záklopom. Zo strany povaly sa zateplí fúkanou tepelnou izoláciou na báze recyklovaného skla hrúbky 300 mm, $\lambda \leq 0,039$ (W/m.K) $\rho = 17,1$ (kg/m³). Tepelná izolácia je zrealizovaná na paronepriepustnej polyetylénovej fólii.

STREŠNÁ KONŠTRUKCIA

Existujúca strecha je valbová, ktorá sa nemení. Krytina je z pozinkovaného hladkého falcovaného plechu, vybrúsi sa pôvodný náter a hrdza, ošetrí sa náterom proti korózií so základným náterom.

Hlavný a vedľajšie vstupy do objektu sú zastrešené plochou strechou zo železobetónovej konštrukcie. Všetky strešné krytiny sa odstránia vrátane po spádovú vrstvu na nosnej konštrukcii. Krytina je z pozinkovaného hladkého falcovaného plechu, ktorá sa odstráni. Na pôvodný spádový podklad sa nalepí parozábrana na báze asfaltu, na ktorú sa uloží tepelná izolácia plnopošne lepená z extrudovaného polystyrénu XPS 3035 CS hrúbky 100 mm, $\lambda \leq 0,038$ (W/m.K) $\rho = 33$ (kg/m³). Strešnú krytinu bude tvoriť hydroizolácia na báze PVC-P fólie mechanicky kotvitelná zabudovaná na geotextílii s hustotou 300 (g/m³). Zo spodnej nosnej strany sa podklad upraví kontaktným zateplovacím systémom z minerálnej vlny hr. 100 mm, $\lambda \leq 0,039$ (W/m.K), $\rho = 108$ (kg/m³). Je potrebné použiť prvky, ktoré sú súčasťou zateplovacieho systému (rohové lišty...) a previesť ťahovú skúšku.

Podlaha loggie sa demontuje až po nosný podklad. Na pôvodnú nosnú vrstvu sa podklad očisti a zrealizuje sa zrovnanie nerovnosti a spádovanie podkladu cementovým poterom. Vyspádovaný podklad sa napenetruje a zrealizuje sa nová parozábrana na báze asfaltových pasov, v dvoch vrstvách. Následne sa natiahne polyetylénová fólia, na ktorú sa uloží tepelná izolácia v dvoch vrstvách z fenolovej peny s uzavretou bunkovou štruktúrou v celkovej hrúbke 140 mm, $\lambda \leq 0,020$ (W/m.K), $\rho = 33$ (kg/m³). Strešnú krytinu bude tvoriť hydroizolácia na báze PVC-P fólie so zabudovaným skleným rúnom, vrchná strana fólie so špeciálnym proti sklzovým dezénom na geotextílii s hustotou 300(g/m²). Pochôdzka vrstva bude z cementového poteru v spáde hr. 30 mm a exteriérovej dlažby hr. 10 mm.

SCHODISKO

V projektovej dokumentácii dôjde k zmene exteriérových schodísk z dôvodu dokonalého odstránenia tepelného mosta v mieste sokla a nevyhovujúceho stavu schodiska.

VÝPLNE OTVOROV

Všetky novo navrhované exteriérové okenné konštrukcie je potrebné vymeniť za nové s plastovými rámami zasklené izolačným trojsklom $U_w \leq 1,0$ W/(m².K). Existujúce plastové okenné a dverné konštrukcie sa nemenia.

POVRCHOVÉ ÚPRAVY

Vnútorne povrchové úpravy podláh, stien a stropov vid' legenda povrchových úprav vo výkresoch pôdorysov. Na časť vonkajšej fasády, ktorá je zateplená kontaktným zatepľovacím systémom minerálnou vlnou je použitá fasádna škrabaná omietka na lepidlo a výstužnú sieťku.

NÁTERY A MALBY

Ponechané pôvodné oceľové konštrukcie je potrebné ošetriť. Je potrebné ich zbaviť korózie mechanických nečistôt a pod. Po ošetroaní je potrebné konštrukcie natrieť základným náterom v dvoch vrstvách a následne natrieť povrchovým náterom vo farba podľa výberu stavebníka. Nové konštrukcie je potrebné pred zvarovaním očistiť od masnôt a mechanických nečistôt. Po zrealizovaní konštrukcie je potrebné ich natrieť základným náterom pre ochranu proti poveternostným vplyvom.

2.2 Poznámka

Všetky stavebné práce vykonávať v súlade s platnými STN, ISO, EN a technologickými predpismi výrobcov materiálov a konštrukčných prvkov. Pri práci je nutné dodržiavať predpisy BOZP, používať pracovný odev a ochranné prostriedky.

Akékoľvek nejasnosti a zmeny na stavbe oproti projektovej dokumentácie je nutné konzultovať s projektantom.

Technické zariadenie budovy a elektroinštalácie nie sú predmetom riešenia projektovej dokumentácie.

V Bardejove, máj 2017

Vypracoval : Ing. Vladimír Staš