

Zníženie energetickej náročnosti budovy obecného
úradu
STAVEBNÉ POVOLENIE

TECHNICKÁ SPRÁVA – OBJEKT A

Ing. Andrea Štefanková
Ing. Vladimír Staš
Január 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..... | 5 |
| 2.1 Stavebno-technické riešenie stavby | 5 |
| 2.2 Poznámka..... | 10 |

IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Názov stavby : Zníženie energetickej náročnosti budovy obecného úradu

Umiestnenie stavby : č.p.371/1, 371/4 k.ú. Komárany

Obec: Komárany

Okres: Vranov nad Topľou

Kraj : Prešovský

Stavebník : Obec Komárany, Komárany 136,
093 01 Vranov nad Topľou

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: január 2017

Číslo zákazky : 5816

Stupeň projektu : projektová dokumentácia pre stavebné povolenie

1 VŠEOBECNÁ ČASŤ

1.1 Účel objektu

Projektová dokumentácia rieši stavebné úpravy administratívnej budovy v obci Komárany. Administratívna budova sa nachádza na parcele č.371/1, 371/4 k.ú. Komárany kraj Prešovský. Administratívna budova sa nachádza v intraviláne obce Komárany. Objekt A má dva hlavné vstupy. Prvý hlavný vstup je zo severovýchodnej strany, ktorý je cca 1,155 m pod $\pm 0,000$. Druhý hlavný vstup je z juhozápadnej strany nad úrovňou terénu 1,33 m. Objekt má dva vedľajšie vstupy, ktoré slúžia pre sklad a kotolňu na severozápadnej strane objektu.

1.2 Účelové jednotky a kapacita

Existujúci objekt využíva dva nadzemné podlažia. Hlavné vstupy sú orientované zo severovýchodnej a juhozápadnej strany objektu.

Prvé nadzemné podlažie je funkčne rozdelené na kancelárie, sklady, hygienické zariadenia, spoločenskú miestnosť, komunikačné priestory a kuchynku s vlastným hygienickým zázemím. Jednotlivé priestory sú vzájomne poprepájané komunikačnými chodbami. V zadnej časti objektu zo severozápadnej strany je situovaná kotolňa a sklad. V prvom nadzemnom podlaží sa nachádza jedno interiérové schodisko na preklopenie výškového rozdielu medzi 1. NP a 2. NP. Schodisko je dvojramenné.

I. podzemné podlažie:

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| - Chodba | - WC |
| - Registračné stredisko | - Sklad |
| - Starosta | - Chodba |
| - Kancelária | - Kuchynka |
| - Kuchynka s WC | - WC |
| - Kotolňa | - Spoločenská miestnosť |
| - Chodba | |

II. nadzemné podlažie

- Knižnica

- Chodba
- Kancelária
- Zasadačka
- Klubovňa

Plošné bilancie starého stavu:

Zastavaná plocha **474,41 m²**

Obostavaný priestor **1778,91 m³**

Úžitková plocha **374,48 m²**

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, zvody a klampiarske výrobky sú farebne prispôsobené fasáde, navrhované okná a dvere sú farebne navrhované biele (sivé). Parapety sú prispôsobené oknám. **Farebné riešenie je na výbere investora.**

1.5 Orientácia na svetové strany

Hlavné vchody do objektu sú orientované na severovýchodnú a juhozápadnú stranu, vedľajšie vchody pre kotolňu a sklad sú na severozápadnej strane. Interiérové schodisko je orientované na severovýchod. Miestnosti 1. NP sú orientované na juhovýchodnú, juhozápadnú a severozápadnú stranu. Na severozápadnej strane je situovaná kotolňa a sklad. Na 2. NP je na juhozápadnú stranu orientovaná klubovňa. Na juhovýchodnej strane je zasadačka a na severovýchodnej strane je chodba kancelária a knižnica. 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 a dverné konštrukcie v obvodovom murive
- Odstrániť plechovú strešnú krytinu v časti nad vstupom z juhozápadnej strany a severovýchodnej strany nad balkónom
- Odstrániť poškodené časti strešnej krytiny - vybrúsením
- Odstrániť časť plechovej strešnej krytiny nad schodiskom kvôli zatepleniu fasády
- Odstrániť všetky vrstvy strešného plášťa plochej strechy nad kotolňou a skladom až po existujúci škvarobetón v spáde.
- Odstrániť vrstvy podlahy na balkóne až po nosnú vrstvu
- Odstrániť oceľové zábradlie balkóna
- Odstrániť nášľapné vrstvy v exteriérovom schodisku, na podeste až po nosnú konštrukciu podesty
- Odstrániť pôvodný okapový chodník z asfaltu

- Odstrániť zadnú časť zábradlia pre napojenie rampy pre imobilných
- Odstrániť všetky strešné dažďové žľaby a zvody zo všetkých striech
- Odstrániť pôvodné oplechovanie strešných atík
- Odstrániť všetky fasádne vývody, všetky nefunkčné oceľové konzoly a nefunkčné fasádne resp. strešné antény

VÝKOPY

Po obvodu fasády je potrebné zrealizovať odkop kvôli zatepleniu základových konštrukcií pod úroveň terénu. Odkop sa zrealizuje etapovite, po častiach.

ZÁKLADY

V projektovej dokumentácii nedôjde k zmene, respektíve k vytvoreniu nových základových konštrukcií.

Pri hlavnom vstupe sa uvažuje s návrhom bezbariérového vstupu – rampy pre osoby so zníženou pohyblivosťou. Nosné časti oceľovej rampy budú osadené na základovom páse hr. 600 mm so spodnou hranou na úrovni -2,500 m. Základové konštrukcie sú z betónu pevnostnej triedy vid' pd. Statika. Zeminu je potrebné pred tým zhutniť v úrovni základovej škáry.

IZOLÁCIA PROTI VODE A VLHKOSTI

Ako izolácia proti zemnej vlhkosti a stekajúcej vode je navrhovaná nopová fólia v mieste zateplenia sokla.

TEPELNÉ A ZVUKOVÉ IZOLÁCIE

Sokel – je upravený kontaktným zatepl'ovacím systémom, extrudovaným polystyrénom XPS 3035 CS hr. 150 mm $\lambda \leq 0,038$ (W/m.K), $\rho = 33$ (kg/m³). Spodná hrana sokla je pod 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 obvodu 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 zateplovacím systémom z minerálnej vlny hr. 200 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 zateplovacieho 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 350 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 – Na pôvodnú spádovú vrstvu zo škvarobetónu, na ktorom je pôvodná hydroizolačná vrstva na báze asfaltu sa natiahne nepriepustná polyetylénová fólia, na ktorú sa uloží tepelná izolácia v dvoch vrstvách plnoplošne lepená. Prvá (spodná) vrstva tepelnej izolácie bude zrealizovaná z expandovaného polystyrénu EPS 150 S hrúbky 250 mm, $\lambda \leq 0,036$ (W/m.K), $\rho = 75$ (kg/m³). Druhá (horná) vrstva tepelnej izolácie bude 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 kotviteľná zabudovaná na geotextílii s hustotou 300 (g/m²).

Skladba zateplenia strechy :

- očistenie pôvodnej hydroizolačnej vrstvy
- paronepriepustná polyetylénová fólia
- tepelná izolácia na báze expandovaného polystyrénu
- tepelná izolácia na báze extrudovaného polystyrénu
- geotextília
- hydroizolácia na báze PVC-P fólie

Podlaha (balkón)– na pôvodnú spádovú vrstvu sa podklad očistí, napenetruje a zrealizuje sa nová parozábrana na báze asfaltových pásov, v dvoch vrstvách. Následne sa natiahne polyetylénová fólia, na ktorú sa uloží tepelná izolácia z fenolovej peny s uzavretou bunkovou štruktúrou v celkovej hrúbke 50 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).

Skladba zateplenia strechy terasy:

- očistenie pôvodnej spádovej vrstvy
- penetračný náter
- paronepriepustná vrstva na báze asfaltu v dvoch vrstvách
- paronepriepustná polyetylénová fólia
- tepelná izolácia z podlahových dosiek z fenolovej peny s uzavretou bunkovou štruktúrou
- geotextília
- hydroizolácia na báze PVC-P fólie

NOSNÉ A NENOSNÉ ZVISLÉ KONŠTRUKCIE

Existujúce obvodové steny sú z tehál CPP hr. 550, zateplené kontaktným zatepl'ovacím systémom z minerálnej vlny hr. 200 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.

VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

Existujúce stropné dosky sú zo stropných dutinových panelov hr. 210 mm. Stropná konštrukcia nad II. nadzemným podlažím je z drevených trámov doskovým horným a spodným záklopom. Strop nad 2. NP zo strany povaly sa zateplí fúkanou tepelnou izoláciou na báze recyklovaného skla hrúbky 250 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 a plocha jednoplášťová. Hlavný vstup do objektu z juhozápadnej strany je zastrešený plochou strechou na nosnej ocelevej konštrukcii. Hlavný vstup zo severovýchodnej strany prekrýva balkón.

Valbová strecha ostáva pôvodná. Krytina je z pozinkovaného hladkého falcovaného plechu, vybrúsi sa pôvodný náter a hrdza, ošetrí sa náterom proti korózií so základným náterom. Pozdĺž strešnej rímsy sa v páse šírky 900 mm doplní nová strešná krytina v hornej časti

s prekrytím pôvodnou strešnou krytinou. Nová strešná krytina bude z hladkého pozinkovaného plechu s náterom proti korózii so základným náterom.

V streche nad kotolňou a sklodom sa demontuje oplechovanie atiky, odstránia sa vrchne vrstvy. Na pôvodnú spádovú vrstvu zo škarobetónu na ktorom je pôvodná hydroizolačná vrstva na báze asfaltu sa natiahne nepriepustná polyetylénová fólia, na ktorú sa uloží tepelná izolácia dvoch vrstiev plnoplôšne lepená. Prvá (spodná) vrstva tepelnej izolácie bude zrealizovaná z expandovaného polystyrénu EPS 150 S hrúbky 250 mm, $\lambda \leq 0,036$ (W/m.K), $\rho = 75$ (kg/m³). Druhá (horná) vrstva tepelnej izolácie bude 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 kotviteľná zabudovaná na geotextílii s hustotou 300(g/m²).

Prestrešenie hlavného vstupu zo juhozápadnej strany pozostáva z trapézového pozinkovaného plechu na nosnej oceľovej konštrukcii. Pôvodná ľahká strešná krytina z trapézového pozinkovaného plechu sa demontuje a odstráni. Zostane iba zvislá a vodorovná nosná oceľová konštrukcia. Vybrúsi sa od pôvodného náteru a hrdze, ošetrí sa náterom proti korózií so základným náterom. V prípade potreby pre kotvenie sa doplní novými oceľovými prvkami. Strešnú krytinu bude tvoriť exteriérové tvrdené sklo.

Prestrešenie hlavného vstupu zo severovýchodnej strany pokrýva balkónová konštrukcia. Všetky vrstvy sa demontujú a odstránia až pôvodnú spádovú vrstvu. Na pôvodnú spádovú vrstvu 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 z fenolovej peny s uzavretou bunkovou štruktúrou v celkovej hrúbke 50 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).

SCHODISKO

V projektovej dokumentácii nedôjde k zmene, respektíve k vytvoreniu nových schodísk. V exteriéri v časti hlavného vstupu z juhozápadnej strany je navrhnutý bezbariérový vstup. Rampa pre pohyb ľudí so zníženou pohybovou schopnosťou je navrhnutá roštová rampa, roštová podlaha s protisklzovým povrchom, po oboch stranách sú vodítka a madla proti prepadnutiu invalidného vozíka.

VÝPLNE OTVOROV

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

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 ocel'ové konštrukcie je potrebné ošetriť. Je potrebné ich zbaviť korózie mechanických nečistôt a pod. Po ošetrení je potrebné konštrukcie natrieť základným náterom v dvoch vrstvách a následne natrieť povrchovým náterom vo farba podľa výberu stavebníka. Nové konštrukcie je potrebné pred zvaraním 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 BOZ, 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, január 2017

Vypracoval : Ing. Vladimír Staš