

Názov stavby : **Zníženie energetickej náročnosti budovy
obecného úradu a kultúrneho strediska v obci Dolná Súča**
Investor : **Obec Dolná Súča**
Miesto stavby : **Dolná Súča**
Zákazkové číslo : **158 - 03 - 2017**
Spracovateľ projektu : **Keramospol projekt, s.r.o. Trenčín**
Stupeň dokumentácie : **Projekt**
Objekt : **SO 101 - Obecný úrad a kultúrne stredisko**

TECHNICKÁ SPRÁVA

E. 1.1 Architektonicko-stavebné riešenie

Keramospol projekt, s.r.o. Trenčín
marec 2017

Názov stavby : **Zníženie energetickej náročnosti budovy
obecného úradu a kultúrneho strediska v obci Dolná Súča**
 Investor : **Obec Dolná Súča**
 Miesto stavby : **Dolná Súča**
 Zákazkové číslo : **158 - 03 - 2017**
 Spracovateľ projektu : **Keramospol projekt, s.r.o. Trenčín**
 Stupeň dokumentácie : **Projekt**
 Objekt : **SO 101 - Obecný úrad a kultúrne stredisko**

TECHNICKÁ SPRÁVA

E. 1.1 Architektonicko-stavebné riešenie

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA

Názov stavby : Zníženie energetickej náročnosti budovy
obecného úradu a kultúrneho strediska v obci Dolná Súča
 Investor : Obec Dolná Súča
 Miesto stavby : Dolná Súča
 Obvodný úrad : Trenčín
 Mestský úrad : Trenčín

2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE

Zateplenie a stavebné úpravy spojené s touto stavebnou činnosťou na objekte obecného úradu a kultúrneho strediska sa budú realizovať v obci Dolná Súča. Stavebný objekt sa nachádza na parcele č. 1, kat. územie Dolná Súča, vedené v KN ako zastavané plochy.

Objekt bol zrealizovaný vo viacerých etapách. Výstavbou celého objektu má obec spoločenskú sálu, kinosálu a tiež priestory obecného úradu tzv. pod jednou strechou. Prostredie, kde bola stavba realizovaná vytvára spolu so susednými prevádzkami a amfiteátrom miesto s najväčším pohybom ľudí. Vzniknutý priestor – námestie obce Dolná Súča dopĺňa parkovisko a oddychová zóna obohatená lavičkami.

Skutkový stav stavebných konštrukcií

Konštrukčný systém objektu je železobetónový skeletový s modulom 6,0x6,0m. Konštrukčná výška 3600 resp. 3000mm. V kine resp. spoločenskej sále kultúrneho domu je nosný systém skeletový priečny v module 3,0 resp. 6,0m.

Obvodový plášť je murovaný z plynosilikátových tvárnic v hrúbke 300mm a tehál v hr.450mm, priečky z tehál CDm hr.125mm resp.100mm. Suterénne murivo pod Obecným úradom a Kultúrnym domom je vymurované z plnej pálenej tehly resp. vyhotovené zo železobetónu.

Stropy sú vyhotovené z prefabrikovaných železobetónových stropných panelov hrúbky 250 mm.

Jestvujúca strecha je plochá jednoplášťová. Ako strešná krytina je použitá fólia Fatrafol. Strecha nad kinom a spoločenskou sálou kultúrneho domu je sedlová s použitím oceľových priehradových nosníkov. Nad kinosálou je strešná fólia priťažaná štrkovým riečnym zásypom. Schodiská v OÚ a zázemí kina je vnútorné železobetónové dvojramenné tvaru U vedúce cez všetky podlažia.

Sokel objektu je do úrovne 1.NP miestami opatrený kabrinčovým obkladom. Omietka je brizolitová biela, v medziokenných častiach farbená na červeno.

Výplne okenných otvorov sú okná plastové s izolačným dvojsklom. Vstupné dvere do objektu sú hliníkové s dvojsklom. Okná a dvere boli vymieňané v nedávnom období, sú moderné izolačne funkčné.

Objekt pozostával z troch základných častí ako je obecný úrad, kinosála a spoločenská sála. Pôdorysne tvoria tieto časti tvar L. Jeden blok je jednopodlažný v ktorom je situovaná spoločenská sála kultúrneho strediska, druhý dvojpodlažný, kde na I. NP sú podporné miestnosti pre kultúrne stredisko a obecný úrad a na II. NP sú priestory slúžiace výlučne pre obecný úrad. Tretí blok kinosály je jednopodlažný ale zasahuje svojou konštrukciou od úrovne suterénu až druhého podlažia.

Celý objekt je prestrešený plochou strechou. V závislosti od konštrukcie a rozpätia nosných múrov je použitá stropná konštrukcia, čiže panelový strop (obecný úrad) a oceľové nosníky (spoločenská sála). V súčasnosti je na objekte vo väčšej miere použitá lepenka. Odvodnenie strechy je žľabmi, žľabovými kotlíkmi (odvodnená na terén) alebo guľičkou a dažďovými zvodmi odvodnená do dažďovej kanalizácie.

Celý objekt je vo väčšej miere podpivničený. V týchto priestoroch sú umiestnené sklady, kotolňa, hygienické zariadenia, strojovňa vzduchotechniky, kinosála.

Na objekte sa prevádzali iba drobné udržiavacie práce ako výmena jestvujúcich drevených okien za plastové s izolačným dvojsklom, dlažba vstupného schodiska do kultúrneho strediska a prestrešenie uvedeného schodiska markízou.

3. Technický popis navrhovaných stavebných úprav

Búracie práce

V prvom kroku realizácie stavebných prác na objekte je potrebné zrealizovať búracie a demontážne práce súvisiace so zateplením fasády.

Konkrétne sa jedná o búranie a úpravy nasledovných konštrukcií:

- odstránenie kabrinčového obkladu
- očistenie fasády od zvetraného náteru
- vybúranie zvetranej omietky fasády
- demontáž oplechovania na strechách objektu
- demontáž jestvujúcich parapetných vonkajších plechov
- demontáž bleskozvodov
- odstránenie vrchných vrstiev strešného plášťa
- demontáž jestvujúcich strešných svetlíkov
- odstránenie poškodeného povrchu schodiska – vstup do obecného úradu

Navrhovaný spôsob opravy stavebných konštrukcií

Obvodový plášť

Demontážne práce:

- demontáže vonkajších parapetných plechov u všetkých okien
- demontáž bleskozvodov
- búracie práce jestvujúceho betónového odkvapového chodníka
- výkopové práce pre odkvapový chodník
- demontáž, resp. vybúranie vetracích mriežok

Nadzemnú vertikálnu konštrukciu, tvorí murivo z tehál plných pálených, iba s lokálne poškodenou vápenocementovou omietkou. Podľa vizuálneho posúdenia sa jedná o cca 10 % plochy fasády.

Zateplenie obvodového plášťa je riešené kontaktným zateplovacím certifikovaným systémom BEK Baustoffe s použitím fasádnej minerálnej vaty FKD-S ($\lambda=0,036$) hr. 150 mm. Pre zateplenie vonkajších špaliet, budú použité rovnaké materiály hr. 30 mm. Minerálna vata bude aplikovaná na celú výšku budovu, mimo soklovej a podzemnej časti, kde je navrhnutý extrudovaný polystyrén STYRODUR. V soklovej (cca na výšku 1.PP) časti bude zateplenie prevedené s použitím fasádnej minerálnej vaty FKD-S ($\lambda=0,036$) hr. 120 mm.

Konečnú úpravu obvodového plášťa bude tvoriť tenkovrstvá fasádna farebná omietka zo systému BEK Baustoffe.

Soklová časť bude zateplená systémom BEK Baustoffe s použitím tvrdého polystyrénu STYRODUR ($\lambda=0,038$) hrúbky 120 mm (max 600 mm nad úroveň terénu). Konečnú úpravu sokla bude tvoriť farebná omietka.

Pred realizáciou zateplenia, resp. zasietkovania fasády s omietkou budú osadené nové parapetné plechy z hliníkového plechu s povrchovou úpravou farby bielej u všetkých okien. Montáž previesť podľa technologického postupu výrobcu okien osadených v okenných otvoroch.

Fasáda bude pred vlastným zateplovaním mechanicky očistená od jestvujúceho zvetralého náteru, resp. prachu, podľa potreby omytá (zváži dodávateľ) a natretá penetračným náterom. Farebnosť fasády je vyznačená vo výkresovej časti – pohľady.

Pre zateplenie objektu bol navrhnutý certifikovaný kontaktný zateplovací systém (KZS) BEK Baustoffe Slovakia s.r.o. Odborárska 52, 830 03 Bratislava. Pri realizácii stavby musia byť dodržané zásady systému a práce spojené so zateplovaním, práce musia byť zrealizované v zmysle priložených detailov a zásad, smerujúcich ku zabezpečeniu požiarnej bezpečnosti stavby.

Skladby zatepl'ovacieho systému

Skladba obvodovej konštrukcie po zateplení /priečelia a štítové steny, steny oddelujúce vykurovaný a nevykurovaný priestor/:

- BEK fasádna tenkovrstvová omietka
- BEK penetračný náter
- BEK výstužná sklotextilná mriežka/na I. NP zdvojená kvôli zvýšeniu odolnosti proti mechanickému poškodeniu/
- BEK Klebepachtel lepiaca armovacia zmes
- BEK Klebepachtel lepiaca armovacia zmes prvá vrstva bez výstuže pri izolante EPS 70F
- fasádne izolačné dosky minerálna vata FKD-S hr. 150 (120) mm + mechanické kotviace prvky
- BEK Klebepachtel lepiaca zmes
- Penetračný náter
- Existujúci obvodový plášť zbavený všetkých poškodených častí

Skladba obvodovej konštrukcie po zateplení / ostenia výplní otvorov a parapetov /:

- BEK fasádna tenkovrstvová omietka
- BEK penetračný náter
- BEK výstužná sklotextilná mriežka /na I. NP zdvojená kvôli zvýšeniu odolnosti proti mechanickému poškodeniu/
- BEK Klebepachtel lepiaca armovacia zmes
- BEK Klebepachtel lepiaca armovacia zmes prvá vrstva bez výstuže pri izolante EPS 70F
- fasádne izolačné dosky minerálna vata FKD-S hr. 30 mm + mechanické kotviace prvky
- BEK Klebepachtel lepiaca zmes
- Penetračný náter
- Existujúci obvodový plášť zbavený všetkých poškodených častí

Výplne otvorov

V súčasnej dobe sú na objekte plastové okná s izolačným dvojsklom. Kvalita vymenených plastových okien a sklenených výplní sa v súčasnej dobe nedá presne stanoviť a nie sú známe ani ich tepelno-technické vlastnosti. Pre výpočet tepelných strát sú uvažované priemerné hodnoty okien vyrábaných v poslednom období.

Pri zatepl'ovaní je potrebné použiť ochranné APU lišty pod omietku v mieste styku zatepl'ovacieho systému a otvorov v obvodovom plášti.

Okapové chodníky

Okapové chodníky ako i všetky spevnené plochy okolo dotknutého objektu nie sú riešením projektu.

Schodisko do obecného úradu

Jestvujúca oceľobetónová konštrukcia vonkajšieho schodiska do Obecného úradu je obložená prírodným kameňom. Obklad je popraskaný a miestami uvoľnený. Navrhujem obklad vybúrať – demontovať a následne podklad vyčistiť opatriť spojovacím mostíkom. Na takto pripravený podklad aplikovať novú keramickú dlažbu – GRESS, hr. 8,0 mm, pre vonkajšie prostredie, mrazuvzdornú a protišmykovú.

Oprava zábradlí

Zábradlie pozostáva z oceľových vodorovných a zvislých nosných oceľových prvkov. Jedná sa iba o zábradlia na exteriérových schodiskách.

Jestvujúce zábradlie, budú očistené od jestvujúcich starých náterov. Po takomto ošetrovaní a odmastení konštrukcie budú opatrené 1x náterom základným a 2x náterom vrchným syntetickým.

Zateplenie strechy – stropu

V strešnej konštrukcii budú vybúrané všetky svetlíkové obruby (13ks). Technicky potrebné boli iba 4, na ktorých boli nainštalované presvetľovacie kopule. Tie vplyvom tepla sú značne poškodené, deformované. Všetky štyri budú demontované a nahradené novými. Svetlíkové obruby pre ne, v strešnej konštrukcii sa zrealizujú z presných pórobetónových tvárnic PORFIX hr. 150 mm. zo strany interiéru bude opatrená stierkou s vloženou sklotextílnou mriežkou. Konečná úprava hladkou omietkou penetračným náterom a 2x maľbou.

Skladba strešnej konštrukcie plochej strechy po zateplení nad Obec.úradom a spojovacími chodbami:

- fólia Fatrafol 810
- Geotextília Tippex B200 F 300g/m²
- polystyrén EPS 100S ($\lambda=0,038$) 100+160 mm 260 mm
- Jestvujúce strešné vrstvy
- Stropná doska
- Interiérová omietka

Skladba strešnej konštrukcie plochej strechy po zateplení nad spoločenskou sálou:

- fólia Fatrafol 810
- Geotextília Tippex B200 F 300g/m²
- polystyrén EPS 100S ($\lambda=0,038$) 100+160 mm 260 mm
- Strešné panely

Skladba strešnej konštrukcie plochej strechy po zateplení nad kinosálou:

- Štrkový zásyp z riečneho štrku min. hr. 80 mm
(jestvujúci štrk spätne aplikovaný)
- fólia Fatrafol 810
- Geotextília Tippex B200 F 300g/m²
- polystyrén EPS 100S ($\lambda=0,038$) 100+160 mm 260 mm
- Jestvujúce strešné vrstvy
- Strešné panely

Skladba strešnej konštrukcie plochej strechy po zateplení nad vstupnou časťou do kultúrneho strediska:

- fólia Fatrafol 810
- Geotextília Tippex B200 F 300g/m²
- polystyrén EPS 100S ($\lambda=0,038$) 100+160 mm 260 mm
- Stropná doska
- Interiérová omietka

Zateplenie stropnej konštrukcie suterénu (1.PP) pomocou KZS v suteréne:
 - Minerálna vata ($\lambda=0,038$) hr.100 mm

Zámočnícke a klampiarske výrobky

V rámci zámočníckych výrobkov bude riešená hlavne strešná konštrukcia. V navrhovanej strešnej konštrukcii budú osadené nové odtokové strešné vtoky GULLYDEK v počte 9ks.

Na pohyb medzi strechami boli na fasáde medzi nimi nainštalované stúpacie železá. Zateplením objektu budú musieť byť odstránené – vybúrané. Na pohyb medzi strechami navrhujeme nový strešný oceľový rebrík na strechu podľa STN. Kotvený bude do fasády a výlezná časť na strechu do murovanej časti atiky.

Jestvujúce presvetlovacie kopule budú zo strechu demontované a svetlíková obruba pod nimi vybúraná. Nová svetlíková obruba sa zhotoví z presných pórobetónových tvárnic PORFIX hr. 150 mm. zo strany interiéru bude opatrená stierkou s vloženou sklotextilnou mriežkou. Konečná úprava hladkou omietkou penetračným náterom a 2x maľbou. Nové štyri presvetlovacie kopule sú navrhnuté zo systému PMMA.

Kopula sa vyrába z PMMA - akrylátového skla o hrúbke 3 mm tepelným spracovaním. Jednotlivé vrstvy sú prevrtané a spojené nepriepustnou obojstranne lepiacou páskou a silikónom. Do vyvŕtaných otvorov je nalepená plastová krytka pre skrutky, ktorá bráni vniknutiu vode ako i vlámaniu. Laminátové podstavy bodového svetlíka sú vyrábané v rôznych výškach a sklonoch. Každá podstava je tepelne izolovaná dvojcentimetrovou vrstvou polyuretánovej peny. Podstavy je možné vyrábať v rôznych farbách a s rôznym napojením na povrch strechy (trapézové nadstavce alebo fólie).

Nad vstupom do obecného úradu je navrhnutá nová markýza pre ochranu prichádzajúcich pred dažďom. Markýza má rozmer 1800x800 mm. Krytina je navrhnutá z polykarbonátu.

Všetky zábradlia na exteriérových schodiskách budú opatrené novými nátermi. Jestvujúce nátery budú odstránené, podklad odmastený. Na takto pripravený podklad sa naniesie 1x náter základný syntetický a 2x náter vrchný syntetický. Farebný odtieň RAL 8011 – farba hnedá.

V klampiarskych výrobkov budú dodané a osadené oplechovania strechy, okapové plechy, strešné žľaby, dažďové zvody a parapetné vonkajšie plechy okien. Medzi klampiarske konštrukcie patrí aj prvok pre navýšenie atiky spoločenskej sály a jednej steny – atiky kinosály. Navrhnutý je systém s ukončujúcim prvkom UNIDEK. Plechový profil pre úpravu okraja plochej strechy, kde po zateplení strechy vychádza úroveň povrchu hydroizolácie nad pôvodnú atiku.

Výrobky budú vyrobené z oceľového pozinkovaného plechu s povrchovou lakoplastovou úpravou. Tieto výrobky budú vyšpecifikované vo výpisoch klampiarskych výrobkov. Farebné riešenie – vid' pohľady.

4. ZÁKLADNÉ ÚDAJE:

Zastavaná plocha objektu : 1997,90 m²

Obostavaný priestor : 21.577,32 m³

V Trenčíne
marec 2017

Vypracoval:
Ing. ILLA Jozef
Keramospol projekt, s.r.o. Trenčín