



Ing. ŠTÚR MILAN, HRANIČIAROV 1485, 028 01 TRSTENÁ
Tel: 0905 395 973, 043/5391 265, stur@orava.sk
PROJEKČNÁ, INŽINIERSKÁ ČINNOSŤ V OBLASTI STAVEBNÍCTVA

PROJEKT STAVBY

PRE STAVEBNÉ POVOLENIE A REALIZÁCIU

| | | |
|---------------|---|--|
| NÁZOV STAVBY | : | Zníženie energetickej náročnosti administratívnej budovy v obci Habovka |
| MIESTO STAVBY | : | Habovka 266, parcela 5729/21 |
| INVESTOR | : | Obec Habovka |
| VYPRACOVAL | : | Ing. Štúr |
| Č. ZÁKAZKY | : | 261116 |

ZOZNAM DOKUMENTOV A VÝKRESOV

NÁZOV STAVBY : Zníženie energetickej náročnosti
administratívnej budovy v obci Habovka
MIESTO STAVBY : Habovka 266, parcela 5729/21
INVESTOR : Obec Habovka
VYPRACOVAL : Ing. Štúr
Č. ZÁKAZKY : 261116

[illegible]

Ing. ŠTÚR MILAN, HRANIČIAROV 1485, 028 01 TRSTENÁ
Tel: 0905 395 973, 043/5391 265, stur@orava.sk
PROJEKČNÁ, INŽINIERSKA ČINNOSŤ V OBLASTI STAVEBNÍCTVA

SPRIEVODNÁ A TECHNICKÁ SPRÁVA

| | | |
|---------------|---|--|
| NÁZOV STAVBY | : | Zníženie energetickej náročnosti administratívnej budovy v obci Habovka |
| MIESTO STAVBY | : | Habovka 266, parcela 5729/21 |
| INVESTOR | : | Obec Habovka |
| VYPRACOVAL | : | Ing. Štúr |
| Č. ZÁKAZKY | : | 261116 |

S P R I E V O D N Á S P R Á V A

=====

Charakteristika územia

Rekonštruovaný objekt sa nachádza v centrálnej časti obce Habovka, popisné číslo 266, okres Tvrdošín. Územie má mierne svahovitý charakter, terén okolo budovy je upravený. Stavenisko je napojené na príslušnú miestnu komunikáciu.

Všeobecný popis

Projektová dokumentácia zníženia energetickej náročnosti administratívnej budovy rieši:

- zateplenie obvodových konštrukcií kontaktným zatepľovacím systémom s hrúbkou tepelného izolantu 150 mm,
- zateplenie strešného pláštia voľne položenou tepelnou izoláciou s hrúbkou tepelného izolantu 300 mm,
- zateplenie stropov v priestoroch suterénu kontaktným zatepľovacím systémom s hrúbkou tepelného izolantu 100 mm,
- nahradenie veľkoplošných presklených stien v schodiskovej a vstupnej časti za okenné otvory s parapetom,
- zateplenie základových konštrukcií v nepodpivničenej časti objektu zatepľovacím systémom s hrúbkou tepelného izolantu 100 mm,
- zateplenie ostení a nadpraží okenných otvorov kontaktným zatepľovacím systémom s hrúbkou tepelného izolantu 30 mm,
- výmenu vstupných dverí do objektu a výmenu okien za nové s izolačným trojsklom,
- rekonštrukciu vykurovacieho systému plynového ústredného vykurovania a prípravy TV,
- hydraulické vyregulovanie a termostaticizáciu vykurovacieho systému,
- rekonštrukciu osvetlenia - výmenu pôvodných svietidiel za LED svietidlá s novým rozmiestnením
- vybudovanie novej kaskádovite sa stupňujúcej sedlovej strešnej konštrukcie tvorenej oceľovými priehradovými väzníkmi s drevenou výplňou ukotvenými do upravených atikových múrov, čím sa zabezpečí odvedenie dažďových vôd viacerými zvodmi, objekt sa architektonicky začlení do okolitej zástavby a zníži sa energetická náročnosť administratívnej budovy.

Budova je realizovaná z tehál CDM hr. 375 mm. Podlaha I.NP nie je tepelne izolovaná. Strešná konštrukcia je realizovaná zo stropných panelov Spirol hr. 250 mm so zateplením perlitobetónom hr. 150 mm, strecha so spádom 8 stupňov je pokrytá pozinkovaným plechom.

Budova počas prevádzky neprešla významnejšou prestavbou, väčšina pôvodných okien bola vymenená za plastové.

Projektová dokumentácia nerieši zmeny ha hasičskej zbrojnice, ktorá bola pristavená k pôvodnému objektu, nachádza sa na parcele 5729/22.

Pre zabezpečenie bezbariérového vstupu slúži pôvodný vstup zo severnej strany objektu, pre presun osôb so zníženou pohyblivosťou sú navrhované dva pásové schodolezy.

Technické riešenie:

Vzhľadom na nedostatočný tepelný odpor všetkých plôch obvodového plášťa, no najmä nízku povrchovú teplotu kútov, je nevyhnutné jeho plošné zateplenie pre dosiahnutie vhodných parametrov tepelno-technických, energetických a v konečnom dôsledku i vhodnej mikroklimy v interiéroch. Pre dosiahnutie požadovaných parametrov obvodového plášťa je navrhnutý úplný kontaktný zateplovací systém z minerálnej vlny s hr. 150 mm. Uvažovaný súčiniteľ tepelnej vodivosti je 0,036 W/mK, s povrchovou úpravou. Sokel objektu sa zateplí extrudovaným polystyrénom / napr. Styrodur, / v hrúbke 100 mm. XPS polystyrén sa zapustí 900 mm pod terén a do výšky 300 mm od okapového chodníka. Okapový chodník sa vybúra a zrealizuje sa nová betonáž.

Na obvodovom plášti budú presklené steny v časti schodísk rozčlenené na viaceré otvory, po obvodoch otvorov budú doplnené piliere z tvárnic Ytong hr. 375mm, v hornej časti budú otvory ukončené železobetónovým prievlakom hr. min. 250 mm, steny budú domurované z tvárnic Ytong. hr. 375 mm. Všetky vchodové dvere budú vymenené podľa projektovej dokumentácie.

Strecha na budove Obecného úradu je vyspádovaná v smere k strešným vpustom. Je navrhovaná jej rekonštrukcia. Kvôli zatekajúcej streche a výskytu plesni nie je prevádzkovanie uvedených priestorov zo zdravotného a bezpečnostného hľadiska možné. Strecha bude následne zateplená minerálnou vlnou hrúbky 300mm, s fóliovou hydroizoláciou hr. 1,5 mm.

Zmena strechy je riešená z dôvodu havarijného stavu pôvodnej strechy, jej nevhodného riešenia a energetickej náročnosti. Zmena strechy je nevyhnutná pre funkčnosť a energetickú bilanciu objektu po jeho rekonštrukcii.

Vyrieši sa týmto spôsobom odvod zrážkovej vody plynule (bez súčasných prívalových efektov jedného miesta odvodu), a zároveň sa vytvorí priestor na architektonické začlenenie diela do okolitej zástavby tvoriacej väčšinou IBV rodinných domov.

Prestrešenie je riešené v návrhu opravou a rekonštrukciou atikového múru a ocelovou konštrukciou priehradových väzníkov s drevenou výplňou. Pri oprave nedôjde k narušeniu strešného plášťa, tento sa využije k dodatočnému zatepleniu minerálnou vlnou, nakoľko súčasný strešný plášť nevyhovuje súčasným normám z hľadiska teplototechnickej ochrany objektov. Strešná krytina je ľahká plechová, poplastovaný a pozinkovaný profil.

Na objekte sú v súčasnosti, okná nevymenené drevené a čiastočne plastové, na schodiskách kovové. Okná sa nahradia novými plastovými s izolačným trojsklom s predpokladaným súčiniteľom prechodu tepla $U_g = 0,9$ W/m²K v súlade s PD - architektúra - výkres č. 16. Vymenené budú aj vchodové dvere do objektu.

V administratívnej budove je navrhnutý teplovodný systém vykurovania s núteným obehom vody, a to 75/65°C pre pripojenie panelových vykurovacích telies. Celý tepelný výkon na vykurovanie bude pokrytý pomocou troch kondenzačných plynových kotlov Viessmann Vitodens 100 s menovitým výkonom 35 kW. V celom objekte je navrhnutý stúpačkový systém a rúry budú vedené v podlahe v niektorých prípadoch v stenách a v kotolni popod strop. Použitie bude ocelové potrubie zaizolované pomocou izolácie Tubolit DG20. Vykurovanie celého objektu je riešené panelovými vykurovacími telesami. Osadenie termostatických hlavíc na regulačné ventilové vložky vykurovacích telies umožní individuálnu reguláciu vnútornej teploty v každej miestnosti v rozsahu +6 až +28 °C. Vykurovacie telesá budú opatrené automatickými

odvzdušňovacími ventilmi TACO VENT (TACO). Osadenie regulačných ventilov s termostatickými hlaviciami ovládania na vykurovacie telesá je v súlade s platnými predpismi a STN. Regulácia bude ekvitermická s použitím riadiacej jednotky, vonkajšieho teplotného snímača a izbového regulátora.

Vnútorňý rozvod plynu sa prevedie z ocelových rúr závitových spájaných zvaraním. Plynomer a spotrebiče sa spoja tvarovkovými závitovými kusmi utesnenými konopou a fermežou. Potrubie každých 2 – 3 m uchytiť objímkou. Zmeny smeru do dimenzií „1 1/2“ previesť ohybom o polomere min. 3 Js, u väčších dimenzií používať varné kolená. Prechody stenami riešiť chráničkami s presahom min. 1 cm na obe strany. V chráničke nesmie byť žiadny spoj ani zvar potrubia. Časť potrubia, ktoré bude vedené v chráničke je potrebné opatriť základným náterom pred jej osadením. Chráničky utesniť. Rozvodné potrubie má sklon 0,2% od plynomeru k spotrebičom alebo k odvodňovaciemu kusu opatreného zátkou Js 1/2“.

V kotolni sa osadia plynové kotly podľa výpisu materiálu. Odvod spalín sa prevedie potrubím do komína. Pri kondenzačných plynových kotloch previesť odvod spalín plastovým potrubím. Vyústenie spalín doporučujeme realizovať vo výške min. 5 m od terénu, alt. nad úroveň strechy

Komíny, do ktorých sa napájajú plynové spotrebiče, musia byť vyvložkované. Musia byť odskúšané príslušným kominárskym podnikom, ktorý vydá potvrdenie o spôsobilosti pre napojenie plynových spotrebičov.

Odvod spalín plynových spotrebičov sa prevedie rúrou príslušnej dimenzie do vonkajšieho prostredia /alt. do komína/. Rúry sa spájajú presahom proti smeru prúdenia a majú spád 1:10 do prieduchu spotrebiča. Pre zmenu smeru sa používajú kolená 90. Napojenie dymovodov do komína previesť podľa STN 73 4219. Odvod spalín pri kondenzačných kotloch napojiť z PVC rúr so zvýšenou tepelnou odolnosťou.

Navrhovaná je výmena a doplnenie svietidiel v súlade s energetickým auditom. Navrhované sú LED svietidlá za účelom zníženia energetickej náročnosti.

Popis stavebných konštrukcií

Stavebná konštrukcia obvodového plášťa je mierne poškodená. Tepelnoizolačné vlastnosti stien nevyhovujú požiadavkám STN. Najväčšie úniky tepla sú obvodovou a stropnou konštrukciou. Zateplenie o výmena dverí a okien výrazne zníži tepelné straty objektu, čo je potvrdené energetickým auditom.

T E C H N I C K Á S P R Á V A

=====

P R Á C E H S V

001 Zemné práce

Zemné práce budú realizované pri odizolovaní základových konštrukcií. Zo staveniska je potrebné odstrániť humus, ktorý sa použije pri úprave terénu po ukončení stavebných prác.

Zemné práce sa budú prevádzať v zemine tr.3. Vykopaná zemina sa použije na násypy a zvyšok zeminy sa odvezie.

102 Základy

- jestvujúce

103 Zvislé konštrukcie

Zvislé nosné konštrukcie sú realizované z tehál CDM hr. 375 mm. Dopĺňované murivo v mieste pôvodných presklených stien v schodiskových častiach je navrhované z tvárnic Ytong. hr. 375 mm. Obvodové steny navrhujeme zatepliť kontaktným zatepľovacím systémom viacvrstvovým na báze minerálnej vlny hr. 150 mm , vonkajšie výklenky hr. 100 mm. Pri realizácii novej strechy bude vybúrané atikové murivo , realizované podmurovanie ukončené železobetónovým vencom v kaskádach,. Štítové steny sú navrhované z drevenej konštrukcie s opláštením OSB doskou s fasádnu minerálnou vlnou hr. 50mm + omietka na rozn. sieťke so stavebným lepidlom.

Dopĺňovaná plynová kotolňa v priestoroch pôvodnej časti kotolne na tuhé palivo je navrhovaná z ocelevej konštrukcie , navrhované sú jaklové profily Q100x100x4 ako na zvislé tak aj na vodorovné konštrukcie. Oddeľovacia priečka bude obložená OSB doskou a sádrokartónom. Kotolňa je navrhovaná v úrovni podlahy I.PP , podlaha je navrhovaná z podlahového plechu hr. 5mm.

104 Vodorovné konštrukcie

Strešná konštrukcia je realizovaná zo stropných panelov Spirol hr. 250 mm so zateplením perlitobetónom hr. 150 mm, strecha so spádom 8 stupňov je pokrytá pozinkovaným plechom.

Pôvodná strešná konštrukcia bude zateplená minerálnou vlnou Isover hr. 300mm.

V dopĺňovanej plynovej kotolni je podlaha navrhovaná z podlahového plechu hr. 5mm na nosnej konštrukcii z ocelových profilov Q100x100x4.

P R Á C E P S V

713 Tepelná izolácia

Tepelná izolácia - navrhujem zateplenie obvodových stien celého objektu pomocou kontaktného zateplovacieho systému z fasádnej minerálnej vlny hr. 150 mm. Kotvenie dosiek - kotvy STR-U. Zateplenie bude realizované od úrovne terénu, kde bude na výšku cca 500 mm realizovaný sokel zo Styroduru hr. 150 mm. Nepodpivničená časť pod úrovňou terénu bude zateplená Styrodurcom hr. 100mm do hĺbky 1200mm od upraveného terénu. Strop na suteréne bude zateplený minerálnou vlnou hr. 100 mm.

Zateplenie ostení navrhujem realizovať - hr. 30(20) mm.

Zateplenie nad vchodovými dverami realizovať z fasádneho Nobasilu hr. 100 mm(30 mm ostenia a zastrešenie vedľajších vchodov).

Omietku navrhujeme silikónovú alt. silikátosilikónovú, odtieň určí investor.

Sokel realizovať zo soklovej omietky -Marmolit.

764 Klampiarske konštrukcie

Navrhujeme realizovať nové parapetné dosky z lakoplastovaného plechu na všetkých výplniach otvorov s výnimkou vchodových dverí.

Pôvodné oplechovanie atiky je potrebné demontovať a nahradiť novým oplechovaním rozšíreným o hrúbku zateplenia.

784 Maľby

Budú prevedené bežným dostupným spôsobom - farby a odtiene budú zvolené po dohode s investorom a prispôbené okoliu.

Ostatné konštrukcie týkajúce sa zmeny strechy sú popísané v samostatnej časti - Zmena strechy

21M Elektroinštalácie - vn. silnoprúd, rozvody, rozvádzače, osvetlenie

Navrhovaná je výmena a doplnenie svietidiel v súlade s energetickým auditom , navrhované sú LED svietidlá za účelom zníženia energetickej náročnosti.

Záver

Pri výstavbe je potrebné dodržať všetky bezpečnostné predpisy v stavebníctve - Vyhl. SUBP 174/2013 a všetky súvisiace predpisy, normy STN a vyhlášky platné na území SR. Zvlášť dodržať predpisy, pokyny pri križovaniach s podzemnými sieťami a v ochranných pásmach.

V Trstenej dňa 20.12.2016

Ing. Štúr Milan