

Podrobný opis činností a prác

Hrúbky zateplení konštrukcií na objekte ZÁKLADNEJ ŠKOLY:

Zatepľovací systém:

Obvodová stena bude zateplená s tepelnou izoláciou hr.140mm - grafitový polystyrén. Ostenie zateplené 20mm grafitový polystyrén resp. styrodur.

Na obnovované budovy platia požiadavky na nové budovy, ak je to funkčne, technicky a ekonomicky uskutočniteľné. Ak predpoklad funkčnosti, ekonomiky a technickej uskutočniteľnosti nie je splnený, obnovovaná budova môže byť po zdôvodnení zatriedená podľa globálneho ukazovateľa (primárna energia) do energetickej triedy B.

Zdôvodnenie zatriedenie do energetickej triedy B globálneho ukazovateľa :

Faktor tvaru

Táto školská budova má podstatne horší faktor tvaru (0,681 1/m) oproti predpokladanému faktoru tvaru školských budov (0,3 1/m). Malé školské budovy majú značnú (až zásadnú) nevýhodu v splnení legislatívnych predpokladov. Predmetná posudzovaná školská budova patrí k malým školským budovám.

Prevádzkové a investičné obmedzenia

V budove sa nezatepľuje podlaha na teréne a neplánuje sa inštalovať vzduchotechnika s rekuperáciou. Zateplenie podlahy na teréne a vzduchotechnika s rekuperáciou sú typické vysoko problémové otázky u obnovovaných budov. Prevádzkové a finančné dôvody zvyčajne rozhodnú o nere realizovaní týchto opatrení.

Napriek vyššie spomenutým okolnostiam je vypočítaná úspora energie na vykurovanie po rekonštrukcii na 75,3%. Tento výsledok sa dosiahol s ohľadom na ekonomickú efektívnosť vložených prostriedkov.

Nie je technický ani výpočtový problém zlepšiť energetické bilancie, avšak už by to bolo za cenu podstatne zvýšených investičných nákladov, ktoré v tomto prípade boli vyhodnotené už ako neefektívne. Preto zatriedenie posudzovanej budovy do energetickej triedy B globálneho ukazovateľa považujem ako splnenie podmienok predpokladu energetickej hospodárnosti budovy v duchu platnej legislatívy.

Toto Projektové energetické hodnotenie je preukázanie splnenia minimálnych požiadaviek na energetickú hospodárnosť budovy ako príloha projektovej dokumentácie na stavebné povolenie.

Rekonštrukcia spočíva v dodatočnom zateplení obvodových stien, stropov a výmeny okien.

Vnútorne priestory nie sú predmetom zmien ani posúdenia takže z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti nie je nutné preberať problematiku požiarneho úseku. STN 73 0834 si nevyžaduje dodatočné delenie stavby na požiarne úseky. Členenie objektu na požiarne úseky zostáva teda v pôvodnom stave.

Obvodové steny

Uvažuje sa že obvodové steny posudzovaného objektu spĺňajú požadované kritéria REW a min. požiarne odolnosti 30 až 45 (a viac). Bránia teda šíreniu požiaru mimo stavby na inú stavbu, alebo na iný požiarne úsek tej istej stavby. Steny objektu budú zateplené tepelnoizolačnými doskami EPS GRAFIT hr. 140 mm a sokel tepelnoizolačnými doskami - XPS hr. 140 mm.

Na steny posudzovaného objektu sa v zmysle čl. 6.2.4.11 STN 73 0802 do výšky najviac 22,5 m môže v kontaktných zatepľovacích systémoch použiť tepelná izolácia najviac s triedou reakcie na oheň E a kontaktný zatepľovací systém musí mať triedu reakcie na oheň najviac B-s1, d0 (podľa STN EN 13501-1 + A1). Objekt má požiarne výšku do 22,5 m steny objektu budú zateplené kontaktným zatepľovacím systémom z tepelnoizolačnými doskami EPS GRAFIT hr. 140 mm. Na povrchové úpravy obvodových stien z vonkajšej strany sa musia použiť látky a materiály s indexom šírenia plameňa $Is = 0$.

V mieste kombinácie tepelnoizolačných materiálov sa musí výstužná mriežka prekryvať vo výstužnej vrstve v šírke 200 mm (podľa detailov riešenia).

Je nutné dodržať detaily - zásady v konštrukčnom vyhotovení systému podľa metodického usmernenia PHZ Č.690/OP-2004 vid'. príloha PO Zásady riešenia detailov kontaktných zatepľovacích systémov z hľadiska požiarnej bezpečnosti (vid'. príloha).

a) zmysle normy STN 732901, ktorá určuje technické požiadavky na zhotovovanie vonkajších tepelnoizolačných kontaktných systémov (ETICS) s tepelnou izoláciou na báze penového polystyrénu (EPS) alebo na báze minerálnej vlny (MW) a s konečnou povrchovou úpravou omietkou alebo omietkou s náterom, spájaných s podkladom pomocou lepiacej hmoty alebo lepiacej hmoty a rozperných kotiev, ktoré výrobca dodáva ako ucelený systém, je potrebné, aby zateplenie budovy bolo vyhotovené v zmysle záväzného predpisu pre prípravu a použitie zatepľovacích dosiek a aby bolo vyhotovené oprávnenou osobou na zhotovenie konkrétneho kontaktného zatepľovacieho systému.

OBNOVA STRECHY

Vykoná sa výmena pôvodných vrstiev strechy za nové. Krytina bude ľahká plechová, pod ktorú sa vytvorí roznášači rošt z latovania a kontralatovania. Maximálna vzdialenosť latovania pre plech je 1,25m. Celkové navýšenie zaťaženia s novými strešnými vrstvami predstavuje zanedbateľný nárast zaťaženia na nosnú strešnú konštrukciu. A teda strešná konštrukcia nie je preťažená novými strešnými vrstvami a vyhovuje na MSÚ a MSP. Vzhľadom na stav strešnej konštrukcie je nutné zhodnotiť jej skutkový stav. To je možné vykonať, až po odstránení jednotlivých strešných vrstiev. Po obnažení konštrukcie je nutné vykonať dôkladnú obhliadku. Na základe zistených skutočností je potrebné posúdiť prvky strešnej konštrukcie na požiadavky únosnosti a dovolených deformácií súčasne platných noriem. Následne je možné osadiť nové strešné vrstvy.

NÁVRH KOTIEV

Zo statického hľadiska je obvodový plášť namáhaný vlastnou tiažou a poveternostnými vplyvmi – vetrom (tlak, sanie). Rozhodujúce zaťaženie je od vetra a z hľadiska posúdenia je rozhodujúcim namáhaním sanie.

Pre posúdenie bola použitá kotva Baumit STR-U 2G. Počet kotiev je navrhnutý v počte 8 ks/m² pre vnútornú oblasť steny, 10 ks/m² pre okrajovú oblasť steny (hrúbka izolácie 120mm), 10 ks/m² pre okrajové časti strechy a 8 ks/m² pre vnútorné časti strechy (hrúbka izolácie 200mm). V statickom výpočte sú naznačené veľkosti okrajových a vnútorných oblastí stien. Minimálna kotevná dĺžka pre pórobetón je 65mm pre ostatné podklady 30mm.

Kotevný plán sa podrobne vypracuje po dohode s realizátorom. V rámci spracovania projektovej dokumentácie neboli zrealizované výťažné skúšky, je potrebné ich zrealizovať pred realizáciu prác. Na základe výťažných skúšok je potrebné spresniť návrh kotvenia (zabezpečí dodávateľská firma v dodávateľskej dokumentácii).

BLESKOZVOD

Popis objektu:

Objekt základnej školy je jednopodlažný bez podpivničenia. Obvodové múry sú z tehlových tvárnic, z vnútornej a vonkajšej strany omietka. Fasáda základnej školy bude zateplená grafitovým polystyrénom systém BAUMIT OPEN s omietkou. Stropné konštrukcie z drevených stropných tráv s podbitím a záklopom, strešná konštrukcia drevená, strešná krytina z pálenej krytiny. Prevedie sa výmena strešnej krytiny za plechovú s poplastovaním a zateplenie stropnej konštrukcie minerálnou vlnou. Časť prístavby je s plochou strechou s pôvodnou krytinou z asfaltových pásov, prevedie sa zateplenie polystyrénom s krytinou z termoplastickej fólie. Oplechovania atíkových múrov a striech budú prevedené poplastovaným plechom. Prevedie sa demontáž prvkov elektroinštalácie na fasáde /vypínače, svietidlá.../ a po zateplení sa prevedie spätná montáž prvkov /alt. nových/ s uložením káblových rozvodov do trubiek FX v zateplení.

Bleskozvodná sústava

Pôvodný bleskozvod na objekte bude z dôvodu realizácie zateplenia objektu a výmeny krytiny v celom rozsahu zdemontovaný. Bleskozvodná sústava bude riešená ako neizolovaný LPS, triedy LPS IV, sústava hrebeňová /pôvodné trasovanie/ s vedením uloženým po hrebene a čiastočne obvode atiky prístavby doplnená pomocnými zberačmi PJ /dl. 50 cm/ osadenými na hrebene, na komíne osadený zberač JP20, so spojením s oplechovaním atiky a odkvapových žlabov. Pri vyústení odvetrania plynového potrubia oddialený zberač JD20 na betónovom podstavci vo vzdialenosti min 400mm. Sústava bude napojená na nové zvody v počte 6 ks umiestnené po obvode objektu /4 pôvodné zemniace body/. Pôvodné zvody budú zdemontované po úroveň

zemniacich bodov. Potrebné premeranie hodnoty zemniaceho odporu na pôvodných zvodoch, v prípade potreby previesť úpravy na dosiahnutie potrebnej hodnoty - prepojenie zemniacich bodov zemniacim pásom FeZn 30x4 mm v zemi s doplnením zemniacimi tyčami ZT 2m podľa potreby/. Zemný odpor zemniča by nemal prekročiť hodnotu 10Q. Zvody budú vedené po povrchu omietky, chránené ochranným uholníkom do výšky 1,7m, podpery PV17-5 pre zateplenie. Sústavu realizovať drôtom FeZn 8mm, na pripojenie zemniča použiť skúšobnú svorku umiestnenú na objekte vo výške 180 cm nad upraveným terénom. Nové zemniacie body budú prevedené napojením na zemniaci pás FeZn 30x4mm, resp prevedenie zemniacimi tyčami ZT. Zemniaci bod č.7 pre napojenie HUS - predpríprava pre prevedenie v druhej etape rekonštrukcie vnútornej elektroinštalácie, prevedený ako skrytý zvod. V prípade riešenia zvodov ako skryté zvody - zvody pod omietkou, zvody uložené v tr. FXP32 pod omietkou osovo v tepelnej izolácii v páse z minerálnej vlny o šírke min. 200mm. Skúšobná svorka uložená v krabici K0125 pod omietkou vo výške min. 600mm od terénu.

ZDRAVOTECHNIKA

Kanalizácia

Potrubie kanalizácie sú navrhnuté z rúr PVC, spájaných lepením a spojmi hrdlovými s gumeným tesnením. Na pripevňovanie potrubia budú použité kovové objímky.

Práce budú realizované na základe projektovej dokumentácie a v súlade s oceneným výkazom výmer.

