

názov :
**ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI OBJEKTU
ADMINISTRATÍVNEJ BUDOVY V OBCI SLIEPKOVCE**

miesto:
**Sliepkovce č. 162
parcela C KN č. 43/2**

investor:
**Obec Sliepkovce
072 37 Sliepkovce č. 163**

**Súhrnná
a technická správa**

Obsah súhrnnej a technickej správy:

Identifikačné údaje

1. Charakteristika územia stavby

- 1.1 Zhodnotenie polohy a stavu staveniska
- 1.2 Vykonané prieskumy a dôsledky z nich vyplývajúce pre návrh stavby

2. Základné údaje charakterizujúce stavbu a jej prevádzku.

Urbanistické, architektonické a stavebno – technické riešenie stavby, jej konštrukčných častí a použitie stavebných materiálov

- 2.1 Urbanistické riešenie
- 2.2 Architektonické riešenie
- 2.3 Dispozičné riešenie
- 2.4 Technické riešenie
 - 2.4.1 Konštrukčné riešenie
 - 2.4.2 Stavebno technický stav
- 2.5 **Údaje o podklade a jeho potrebných úpravách na uplatnenie ETICS**
 - 2.5.1 Všeobecné podmienky pre montáž systému ETICS
 - 2.5.2 Príprava podkladu
 - 2.5.3 **Opis technického riešenia navrhovaných úprav vrátane dimenzovania ETICS**
 - 2.5.3.1 Dimenzovanie ETICS
 - 2.5.4 **Opis riešenia nadväznosti podmienujúcich účinnosť ETICS**
 - 2.5.4.1 Montáž soklovej lišty
 - 2.5.4.2 Lepenie a kladenie tepelnoizolačných dosiek
 - 2.5.4.3 Kotvenie tepelnoizolačnej vrstvy
 - 2.5.4.4 Vytvorenie výstužnej vrstvy
 - 2.5.4.5 Vyhotovenie povrchovej úpravy
- 2.6 **Výpis plôch s jednotlivými druhmi a hrúbkou ETICS**

3. Údaje o technologickej časti stavby

- 3.1 Vykurovanie objektu
- 3.2 Vetranie
- 3.3 Elektroinštalácia

4. Odvedenie dažďových vôd zo striech

5. Úpravy plôch a priestranstiev

6. Dopravná infraštruktúra

7. Zdôvodnenie stavby

8. Ochranné pásma

9. Vecné a časové väzby stavby na okolitú výstavbu, súvisiace investície

10. Starostlivosť o životné prostredie

11. Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení

12. Protipožiarne zabezpečenie stavby

- 12.1 Zásobovanie vodou

13. Výpis zatepľovaných plôch

SÚHRNNÁ A TECHNICKÁ SPRÁVA

Identifikačné údaje stavby

Názov stavby:	Zníženie energetickej náročnosti objektu Administratívnej budovy v obci Sliepkovce
Charakter stavby:	rekonštrukcia a zmena dokončenej stavby - významná obnova
Miesto:	Sliepkovce
Parcela číslo:	KN C č. 43/2
Investor:	Obec Sliepkovce 072 37 Sliepkovce č. 163
Štatutárny zástupca:	Kamil Minda – starosta obce
Kraj:	Košický
Okres:	Michalovce
Dátum:	09/2015

1. Charakteristika územia stavby

1.1 Zhodnotenie polohy a stavu staveniska

Objekt Spoločenského domu sa nachádza v intraviláne obce Sliepkovce, na pozemku KN C č. 43./2.

Objekt je vymedzený existujúcim pozemkom s existujúcim objektovým komplexom, susednými pozemkami so zástavbou a príslušnými komunikáciami.

1.2 Vykonané prieskumy a dôsledky z nich vyplývajúce pre návrh stavby

Pre predmetnú stavbu nebol k dispozícii geologický prieskum, vzhľadom na charakter práce nie je potrebný.

Pre vypracovanie projektovej dokumentácie stavby boli použité podklady:

- obhliadka a zameranie existujúceho stavu objektu
- závery z rokovaní a konzultácií so zástupcom investora
- kópia z pozemkovej mapy
- príslušné predpisy, vyhlášky a technické normy
- foto dokumentácia súčasného stavu
- sondy a prieskum vybraných stavebných konštrukcií a obalových konštrukcií
- vizuálny prieskum inžinierskych sietí, body odberov a napojenia na inžinierske siete

2. Základné údaje charakterizujúce stavbu a jej prevádzku.

Urbanistické, architektonické a stavebno – technické riešenie stavby, jej konštrukčných častí a použitie stavebných materiálov.

2.1 Urbanistické riešenie

Stavebný objekt Administratívna budova je umiestnený v katastrálnom území obce Sliepkovce, v Košickom kraji.

Administratívna budova je vymedzený existujúcim pozemkom s existujúcim objektovým komplexom, susednými pozemkami so zástavbou a príslušnými komunikáciami.

Stavba sa nachádza v centrálnej časti obce miestnej obytnej štvrte s prístupom na hlavnú cestu. Okolitú zástavbu tvoria samostatne stojace rodinné domy a ďalšie stavby spoločenského života v obci Sliepkovce. Objektový komplex s administratívno správnu funkciou, a priestormi v správe obce (materská škola) bol architektonicko stavebne, materiálno-konštrukčne, ako aj dispozično-funkčne realizovaný v súlade s aktuálnym trendom a možnosťami doby v čase výstavby. Jednotlivé funkčné časti sú premietnuté do hmotovej a kompozičnej skladby.

2.2 Architektonické riešenie

Objekt je jednopodlažnou stavbou s pravidelnou geometrickou štruktúrou pravouhlých hmôt, pôdorysného tvaru U, so valbovou strechou so sklonom 36°, s falcovanou plechovou krytinou z pozinkovaných plechov a všetkých príslušných doplnkov oplechovania.

2.3 Dispozičné riešenie

Stavba je využívaná pre administratívno správne účely v ktorej sídli obecný úrad, a zároveň slúži ako materská škola v priestoroch západného traktu.

Stavba má dva hlavné vstupy a to v severnom priečelí samostatne pre administratívnu budovu obecného úradu a samostatne pre materskú školu so zádverím v náväznosti na vstupnú halu, prístupná priamo z hlavnej cesty.

Do dvornej časti z južného priečelia je vedľajší vstup z priestorov objektu.

Z južného priečelia z pódia sú prístupné priestory administratívnej budovy

2.4 Technické riešenie

2.4.1 Konštrukčné riešenie

2.4.1.1 Základy

Objekt je uložený na pásových betónových základoch vystupujúcich nad úroveň terénu.

2.4.1.2 Nosné a obalové konštrukcie – steny a stropy

Zvislé nosné konštrukcie

Obvodové murivo je vyhotovené z tehál Cdm hr. 375 mm; 490 mm s vnútornými vápenno cementovými omietkami hr. 15 mm a vonkajšou vápenno cementovou škrabanou omietkou hr. 20 až 25 mm.

Parapetné murivo je v mieste pod okennými konštrukciami je zoslabené - vyhotovené z tehál CDm hr. 240 mm s obojstrannými omietkami.

Vodorovné stropné nosné konštrukcie

Stropy pod nevykurovaným podkrovným priestorom sú vyhotovené z nosných trámových konštrukcií s podbitím, vápenno cementovými omietkami na podbití zo strany interiéru. Zo strany podkrovia je realizovaný doskový záklop na ktorom sú realizované škarobetónové potery tvoriace pochodnú konštrukciu podkrovného priestoru.

2.4.1.3 Konštrukcie krovu

Strecha nad objektom je valbová vyhotovená z drevených tesársky viazaných konštrukcií krovu so stojatou stolicou.

2.4.1.4 Vodorovné nosné konštrukcie – vence a preklady

Tvoria oceľobetónové stužujúce vence a nadokenné a naddverové preklady vyhotovené počas výstavby.

2.4.1.5 Vnútorné deliace konštrukcie

Vnútorné nosné murivo je hrúbky 375 mm; 490 mm s obojstrannými VC omietkami. Priečky a deliace muriva sú vyhotovené z tehál Cdm o hr. 115 mm a hr. 240 mm opatrené obojstranne vápenno cementovými omietkami.

2.4.1.6 Vnútorné povrchové úpravy

Vnútorné omietky sú vyhotovené ako vápenno cementové so štukovou povrchovou úpravou, v kuchyni a hygienických priestoroch z keramickými obkladmi. Prevážna hrúbka vnútorných omietok je 15 mm.

2.4.1.7 Vonkajšie povrchové úpravy

Vonkajšia omietka je vápenno cementová s povrchovou škrabanou štruktúrou, sokel má omietku cementovú značne poškodenú od vzliňajúcej vlhkosti od terénu

2.4.1.8 Krytina strechy

Je pôvodná, plechová falcovaná z pozinkovaných plechov a doplnkov s pôvodnými nátermi krytiny.

2.4.1.9 Exteriérové výplne otvorov

Výplne otvorov západného traktu (materskej školy) tvoria atypické plastové okná a dvere s dvojsklom rôzneho tvaru, vyhotovené v nedávnej dobe.

Okenné výplne otvorov

Do roku 2010 vymenené, nahradené novými konštrukčnými prvkami plastovými, a okná s dvojitým izolačným zasklením so selektívnou vrstvou $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$.
Profil päťkomorový s dorazovým tesnením z profilov plastových. Prevedenie biele.
Osadené sú vnútorné plastové parapety ako aj vonkajšie hliníkové parapety š. 300 mm.

Pôvodné výplne otvorov v strednom a východnom trakte administratívnej budovy sú pôvodné vyhotovené ako okná drevené zdvojené.

Dverové exteriérové výplne otvorov

Vstupné dvere do priestorov materskej školy a chodby z dvorného priestoru terasy sú už novej konštrukcie – plastové päťkomorové s presklenním izolačným dvojsklom.

Dvere do priestorov administratívnej budovy zo severnej fasády hlavného vstupu sú drevené s jednoduchým zasklením..

2.4.1.10 Interiérové výplne otvorov

– z oceľových zárubní a dvere sendvičové konštrukcie na báze dreva podľa účelu použitia a podľa PD).

2.4.1.11 Nášľapné vrstvy podláh

Podlahy sú zrealizované – PVC na pôvodných dlažbách terazzo, keramické dlažby a vlysové podlahy.

2.4.2 Stavebno technický stav

Konštrukčné nedostatky

V omietkach interiéru a exteriéru dochádza k degradácií omietok v interiéru vplyvom vzniku vlhkosti v obvodovom murive a stropných konštrukciách. Z hľadiska hygieny dochádza k tvorbe plesní na povrchu omietok. Tieto nedostatky musia byť často riešené novými maľbami a sústavnou údržbou.

V exteriéri sú omietky vápennocementové so škrabanou štruktúrou, miestami z poškodeniami vlhkosťou so vznikom dutých a odlupujúcich sa miest, a hlavne častí pri soklových múroch kde sú zjavné vyskytujúce sa zavlhlé miesta a odlupujúce a rozpadajúce sa omietky.

2.5 NÁVRH TECHNICKÉHO RIEŠENIA OBJEKTU

Podľa požiadaviek investora a spracovaného auditu stavby na základe analýzy súčasného stavu tepelno-technických vlastností konštrukcií budovy, energetickej bilancie, návrh energetickej úsporných opatrení na základe posúdenia jednotlivých oblastí spotreby energie členené na vykurovanie a prípravu teplej vody, vzduchotechniku (nútené vetranie), osvetlenie a ostatné spotrebiče vzhľadom na požadované parametre na konštrukcie stavby a energetickej hospodárnosti budovy na základe Smernice 2002/91/EC (EPBD, 2003) Európskeho parlamentu a Rady o Energetickej hospodárnosti budov („Smernica o energetickej hospodárnosti budov“, EPBD)

Hodnotené sú požiadavky v zmysle zákona č. 555/2005 Z.z. o energetickej hospodárnosti budov, teda hlavne požiadavka na energetickej hospodárnosti významne obnovovaného objektu Energeticke hodnotenie bolo spracované v zmysle vyhlášky č. 364/2012 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov a príslušných noriem a predpisov.

Výsledkom je požadovaná integrovaná energetickej hospodárnosti celej budovy ktorá bude podkladom na zatriedenie do požadovanej energetickej triedy.

2.5.1. Popis navrhovaných úprav:

Z hľadiska tepelno-technických požiadaviek a kritérií a hlavne z toho vyplývajúcich hygienických požiadaviek eliminácie rizika vzniku plesní vzhľadom na nízke povrchové teploty na povrchu konštrukcií stien a stropov, hlavne v rohoch a stykoch stien a stropov je vypracované navrhované zateplenie obvodových stien, ako aj stropov nad 1. N. P.

Navrhované stavebné úpravy vyplývajúce z riešenia energetickej hospodárnosti objektu sa týkajú stavebného riešenia - zateplenia obvodových stien, podlahy, strechy a stropov pod nevykurovaným priestorom podkrovia.

Podľa technických možností je navrhované zateplenie stropov zo strany podkrovného priestoru s vrchnou pochôdnou vrstvou, časti stropu zo strany interiéru, tam kde nie je možné realizovať zateplenie z vonkajšej strany z dôvodu tvaru konštrukcie krovu, ktorého demontáž by si vyžiadala zvýšené finančné náklady.

Nad vstupnou časťou vstupu do materskej školy je navrhované zateplenie ktoré bude súčasťou konštrukcie krovu.

Zároveň je navrhovaná výmena konštrukcie tých výplní otvorov ktoré doposiaľ neboli vymenené, sú pôvodné, opotrebované a nespĺňajú požadované kritéria.

Obvodový plášť

Sokel bude zateplený kontaktným zateplovacím systémom JUBIZOL s tepelným izolantom XPS platňami v hrúbke 100 mm, na soklovej časti objektu s mozaikovou omietkou.

Obvodové steny

Na existujúcich konštrukciách obvodových stien je navrhované zateplenie tepelným izolantom systému JUBIZOL MW FASADA, s tepelným izolantom z minerálnej vlny hr. 140 mm.

Systém Jubizol používa tepelné izolácie z minerálnej vlny Rockwool, alebo Mobasil.

V návrhu na kontaktné zateplenie fasády je uvažované z izolačnými doskami z minerálnej vlny typu FKD S Thermal.

Vlastnosti	súčiniteľ prestupu tepla $\lambda = 0,034 \text{ W/m.K}$,
	faktor difúzneho odporu $\mu = 3,5$
	pevnosť v ťahu - 10 kPa
	trieda reakcie na oheň - A1

Konštrukcie stropu nad najvyšším podlažím

Konštrukcie stropov z väzníkov nad spoločenskou miestnosťou a nad stropmi nad ostatnou časťou 2. N. P. budú zateplené z vonkajšej strany podstrešného priestoru systémom pre zateplenie pochôdznej podlahy podstrešného priestoru – Isover STEPcross, o hr. 320 mm, ktorý pozostáva z

- parozábrany Isover VARIO KM Duplex, alebo Isover VARIO Xtra;
- výplňovej izolácie z minerálnej vlny Isover UNIROL PROFI ($\lambda = 0,033 \text{ W/m.K.}$) medzi nosné trámiky a križe z EPS, ktoré nesú
- montážnu dosku lepenú na nosné trámy;
- záklop z dosiek OSB 3, hr. 22 mm

Konštrukcie stropnej časti nad vysunutou časťou budú zateplené systémom z tepelnou izoláciou z minerálnej vlny Isover UNIROL PROFI ($\lambda = 0,033 \text{ W/m.K.}$) hr. 320 mm.

Strop – nad priestorom chodieb (m. č. 1.02) je navrhované so zateplením kontaktným zatepl'ovacím systémom zo strany interiéru tepelným izolantom z minerálnej vlny Isover UNIROL PROFI hr. 320 mm na nosnom podhl'ade Z CD a UD profilov systému Rigips s porozábranou v konštrukciách.

Vlastnosti súčiniteľ prestupu tepla $\lambda = 0,035 \text{ W/m.K.}$,
 faktor difúzneho odporu $\mu = 1$
 pevnosť v ťahu - 10 kPa
 trieda reakcie na oheň - A1

Výplne otvorov okien a dverí

Pôvodné konštrukcie ktoré doposiaľ neboli vymenené budú nahradené novými konštrukčnými prvkami plastovými, dvere a okná trojitým izolačným zasklením so selektívnou vrstvou $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$,

Profil šesť komorový. Okná sú so štrbinovým vetraním na výmenu vzduchu.

Poznámka:

Všetky druhy navrhovaných materiálov a konštrukčných prvkov ako aj ich riešenia zabudovania v stavbe sú vo výkresovej dokumentácii a výpise výrobkov.

2.5.2 Návrh hrúbky zateplenia

Pre návrh tepelnej izolácie použitej v zateplení sú brané do úvahy vlastnosti materiálov potrebné na dimenzovanie hrúbok jednotlivých vrstiev. Na vykonanie posúdenia bola zohľadnená skladba materiálov v zatepl'ovacom systéme, ale aj materiálov v pôvodnej konštrukcii.

Pre výpočet dodatočnej tepelnoizolačnej vrstvy pre zaistenie požadovanej výslednej hodnoty tepelného odporu v zmysle STN 73 0540-2 sa určí ako:

$$\Delta R = R - R_1 \quad [\text{m}^2 \cdot \text{K/W}]$$

Hrúbka tepelnoizolačnej vrstvy sa určí:

$$d = \Delta R * \lambda \quad [\text{m}]$$

V súlade s čl. 3.2.3, STN 73 0540-2 (2012) musia aj významne obnovované budovy spĺňať požiadavky na stavebné konštrukcie. Ak to nie je funkčne, technicky a ekonomicky uskutočniteľné, musia spĺňať aspoň minimálne požiadavky na energeticky úsporné budovy.

Pri návrhu boli vzaté do úvahy požiadavky čl. 4.1 STN 73 0540-2 (2012) na normové a odporúčané – normalizované hodnoty súčiniteľa prechodu tepla a tepelného odporu ktoré majú byť dosiahnuté po aplikovaní tepelnoizolačnej vrstvy, kde sa musí dosiahnuť hodnota tepelného odporu steny na normovú hodnotu s ohľadom na splnenie podmienok tepelnej pohody v miestnosti v zimnom období a splnenie energetických požiadaviek, ktoré musia mať steny, strechy, stropy a podlahy vykurovaných alebo klimatizovaných priestorov budov s relatívnou vlhkosťou $\varphi_1 \leq 80 \%$ aby sa splnila podmienka splnenia normalizovaných podmienok podľa Tab 1 a Tab – Príloha A.

Zateplením v súlade s čl. 3.2.4 a čl. 3.2.5 STN 73 0540 – 2 sa musí zároveň je nutné zabezpečiť dosiahnutie vnútornej povrchovej teploty aby bolo splnené hygienické kritérium.

Dosiahnutou teplotou musí byť vylúčený vznik plesní a kondenzácie vodných pár.

Vo výpočtovom hodnotení stavebných konštrukcií a budov podľa STN 73 0540-2 sa počíta s vnútornou výpočtovou hodnotou $\theta_i = 20 \text{ }^\circ\text{C}$ a s relatívnou vlhkosťou vnútorného vzduchu $\varphi_i = 50 \%$.

Obvodový plášť sa spolu podieľa na spotrebe tepla na vykurovanie ktoré sa najväčšou mierou podieľa na spotrebe energie v budove.

Správnym návrhom druhu zatepľovacieho systému obvodového plášťa u rekonštruovaných budov môžeme značne ovplyvniť spotrebu energie na vykurovanie tak, aby boli splnené normové požiadavky mernej potreby tepla na vykurovanie.

Jednotlivé hrúbky tepelných izolácií navrhnuté v projektovej dokumentácii sú spracované v samostatnej časti Teplototechnického posudku – Tepelnoenergetického projektového hodnotenia tak aby podľa technických možností boli dosiahnuté všetky požadované a odporúčané tepelnotechnické požiadavky na stavebné konštrukcie a zároveň energetické požiadavky na stavbu .

Poznámka:

V návrhu sa vychádzalo z odporúčaných požiadaviek platných od 1.1.2016

2.6. Údaje o podklade a jeho potrebných úpravách na uplatnenie ETICS

2.6.1 Všeobecné podmienky pre montáž systému ETICS

ETICS - vonkajší tepelnoizolačný kontaktný systém (montované súvrstvie) , ktorého účelom je zvýšenie tepelnoizolačnej funkcie obvodového plášťa budovy z vonku.

Montážne práce musia byť vykonané v rozmedzí teplôt $+5$ až $+30 \text{ }^\circ\text{C}$ teploty ovzdušia i podkladov. Práce sa nemôžu vykonávať v daždi a pri silnom vetre. Nanesené hmoty musia byť počas zrenia chránené pred nepriaznivými atmosferickými vplyvmi najmenej 48 hodín. Tieto požiadavky je potrebné zabezpečiť vhodným technickým opatrením alebo organizáciou prác na stavbe.

Podklad pre aplikáciu navrhovaného kontaktného zatepľovacieho systému musí byť rovný, bez aktívnych trhlín v podklade, pomerne rovnorodý bez biologického napadnutia machmi, lišajníkmi a iným, bez masnôt na podklade a bez zaprášenia a iného znečistenia. Na pôvodnom podklade – omietke brizolitovej sa nenachádzajú duté a odlupujúce sa miesta.

V časti stien sa sa nachádzajú výkveti a plesne (priestor okolo a nad vyústením odvetrania z kuchyne.

2.6.2 Príprava podkladu

Pred začatím prác je nutné vykonať kontrolu stavu podkladu a pri zistení nedostatkov vykonať následujúce technické opatrenia:

Výkvet na vyschnutom podklade

Tieto je potrebné mechanicky odstrániť - omiesť, prípadne omyť tlakovou vodou.

Vlhký podklad

Príčiny vlhnutia alebo vlhkého podkladu musia byť eliminované a príčina musí byť odstránená.

Zmeniť vyústenie odvetrania kuchyne mimo obvodovú stenu.

Zaprášený podklad

Ometenie, vyčistenie kartáčom, omytie tlakovou vodou.

Masťoty na podklade

Odstrániť masťoty tlakovou vodou s prísadou vhodných čistiacích prostriedkov; omytie čistou vodou.

Znečistenie oddebňovacími alebo inými separačnými prostriedkami

Odstrániť tieto prostriedky vodnou parou s použitím čistiacich prostriedkov, umytie čistou tlakovou vodou.

Machy, lišajníky a iné biologické napadnutie

Mechanicky odstrániť po zvlhčení podkladu, napr. drôteným kartáčom, následne omiesť prach a ošetriť chemickými biocidnými prostriedkami a následne zaistiť vyschnutie.

Poznámky:

- Pri čistení tlakovou vodou alebo pri vlhkom podklade musí podklad pred aplikáciou ETICS dostatočne vyschnúť.

- Pred použitím chemických čistiacich prostriedkov je potrebné kontaktovať výrobcu systému ETICS a konzultovať ich vhodnosť použitia.

Aktívne trhliny v podklade

Počas obhliadky a zamerania neboli zistené. V prípade zistenia počas realizácie stavebných prác privolať statika.

Určiť príčinu vzniku trhlín, ich sanácia; inak ETICS nevykonávať pokiaľ sa neodstráni príčina vzniku trhlín.

Duté a odlupujúce sa miesta

Je potrebné mechanicky odstrániť opadávajúcu omietku, prípadne miestne nerovnosti vyrovnáť maltou zaisťujúcou súdržnosť podkladu najmenej 200 kPa; prípadne nespoľahlivé povrchy opatriť ťahokovom a pod.; vždy zaistiť vyschnutie a vyzretie použitých hmôt pred ďalším postupom.

Nedostatočná súdržnosť

posúdiť spevňujúce účinky penetrácie podkladu, mechanicky odstrániť prípadné nesúdržné vrstvy a vyrovnáť podklad ak je to potrebné.

Nedostatočná rovinnosť

Nerovnosti podkladu väčšie ako prípustné vyrovnáť vystierkovaním, alebo vyspravkovou maltou, prípadne inou hmotou zaisťujúcou súdržnosť podkladu 200 kPa s tým že najmenšia jednotlivá hodnota musí byť aspoň 80 kPa. Vyspravenie previesť miestne alebo celoplošne.

V prípade miestneho vyrovnania alebo reprofiliácie vhodnou hmotou (z použitého systému) musí byť zaistená súdržnosť najmenej 250 kPa.

Prípustná nerovnosť podkladu je ≤ 20 mm/m. Napr. pri priložení dvojmetrovej late nesmie nerovnosť presiahnuť ± 5 mm.

Nerovnorodosť, prílišná nasiakavosť

Napustenie podkladu penetračným prostriedkom, podľa potreby opakované.

Na povrch steny z brizolitovej omietky ako aj soklovej omietky riešenej stavby pre zlepšenie adhezie (priľnavosti) je potrebné previesť v každom prípade. Na stenu pod úrovňou terénu – na povrch bitumenovej izolácie penetráciu previesť špeciálnym roztokom.

Na určovanie merateľných vlastností súvisiacich so stavom podkladu sa používajú skúšobné metódy podľa:

– STN EN 1524 na určovanie vlhkosti podkladu

– STN EN ISO 7783-2 metódou mokrej misky, prípadne STN EN 12 086 na určovanie difúzných vlastností náterov a nástrekov;

– dokumentu ETAG 014 postupom na určovanie odolnosti rozpernej kotvy proti vytrhnutiu priamo na mieste.

2.6.3 Opis technického riešenia navrhovaných úprav vrátane dimenzovania ETICS

Všetky prvky na podklade, ktoré znemožňujú montáž ETICS, alebo by mohli spôsobovať nežiadúce tepelné mosty navrhujeme demontovať.

Demontovaný bude existujúci krov nad vysunutou časťou zo severnej strany - prístrešok (zo severnej fasády), ktorý bude po zateplení stropu nahradený a osadený na konštrukciu zateplenia s príslušnou úpravou a kotviacimi prvkami.

Demontovaný bude pôvodný bleskozvod v časti s dotknutou časťou strechynad vystupujúcou časťou severnej fasády a tento bude opätovne namontovaný podľa pôvodnej PD (pôvodného riešenia).

Zároveň pred realizáciou ETICS je nutné demontovať strešné dažďové zvody ktoré budú nahradené opätovne osadené poškodené časti budú nahradené novými prvkami so systému Bramac StabiCor-P z farebného tvrdeného PVC identickej farby vrátane typových kotviacích prvkov.

Demontovať pôvodné mriežky odvetrania v stenách osadiť nové na navrhovaný kontaktný zatepl'ovací systém.

Spätnú montáž navrhovaných nových prvkov riešiť konštrukčnými prvkami a úpravou tak aby bola zabezpečená vodotesnosť kotviacích prvkov vzhľadom na navrhovaný kontaktný zatepl'ovací systém ako aj splnenie tepelno technických požiadaviek – eliminácia tepelných mostov. Prestupy rozvodov utesniť príslušnými hmotami podľa technických podkladov použitého systému.

Pred realizáciou ETICS je potrebné demontovať – vybúrať pôvodné výplne otvorov, osadiť nové navrhované výplne otvorov. Doplniť navrhované ostenia podľa návrhu PD architektonicko stavebného riešenia, vyhotoviť výspravky ostení.

Pred realizáciou ETICS doporučujem realizovať zateplenie stropov a montáž strešnej krytiny a doplnenia prvkov konštrukcie krovu podľa výkresovej dokumentácie v dostatočnom predstihu tak aby prípadné zamokrenie podkladu mohlo dostatočne vyschnúť. Zároveň všetky ostatné práce pri ktorých dochádza k zabudovaniu technologickej vlhkosti musia byť vykonané v dostatočnom predstihu, aby zatepl'ované murivo bolo náležite vyschnuté.

2.6.3.1 Dimenzovanie ETICS

Tepelnoizolačnú schopnosť dodatočného zateplenia zabezpečuje tepelnoizolačná vrstva v kontaktnom zatepl'ovacom systéme na báze minerálnej vlny (MW) a na báze penového polystyrénu (XPS). Na miestach v styku so zemnou vlhkosťou, zvýšeného mechanického namáhania a zaťaženia obkladmi sa zabudováva extrudovaný polystyrén (XPS).

Pre návrh tepelnej izolácie použitej v zateplení sú brané do úvahy vlastnosti materiálov potrebné na dimenzovanie hrúbok jednotlivých vrstiev. Na vykonanie posúdenia bola zohľadnená skladba materiálov v zatepl'ovacom systéme, ale aj materiálov v pôvodnej konštrukcii.

Jednotlivé hrúbky tepelných izolácií navrhnuté v projektovej dokumentácii sú spracované v samostatnej časti Teplotechnického posudku – Tepelnoenergetického projektového hodnotenia tak aby boli dosiahnuté všetky požadované tepelnotechnické požiadavky na stavebné konštrukcie a zároveň energetické požiadavky na stavbu.

2.6.4. Opis riešenia nadväznosti podmieňujúcich účinnosť ETICS

2.6.4.1 Montáž soklovej lišty

Pri zakladaní systému je potrebné použiť soklové hliníkové lišty hrúbky minimálne 0,8 mm, prípadne zakladajúcu sadu. Rozmery soklovej lišty musia zodpovedať hrúbke dosiek tepelnej izolácie – 140 mm. Soklovú lištu kotviť do podkladu pomocou vrutov a hmoždínok v osovej vzdialenosti max 500 mm (3ks/2m). Pri použití systémov ako JUBIZOL kotvenie previesť podľa profilu lišty a typu podkladu spravidla vo vzdialenosti 300 až 500 mm. Nerovnosti podkladu je možné kompenzovať vkladáním vymedzovacích podložiek pod lištu v mieste kotvenia hmoždinkou. Na pozdĺžne spájanie list je potrebné používať príslušné spojky. Nutné je dodržať vzdialenosť medzi profilmi podľa príslušných detailov (pozri výkresy a technologický predpis výrobcu použitého systému).

Na práce v oblasti rohov je potrebné použiť rohové profily príslušných rozmerov, prípadne hrany na rohu profilu sa zrežú pod uhlom 45° a profil sa ohne. Nesmie sa soklová lišta spájať na nárožiacich alebo v kútoch. Pri kotvení je potrebné zabezpečiť zabráneniu styku dvoch kovov plastovou podložkou.

2.6.4.2 Lepenie a kladenie tepelnoizolačných dosiek

Na zateplenie sú navrhované tepelnoizolačné fasádne dosky z minerálnych vlŕn s pozdĺžnou orientáciou vlŕkien systému JUBIZOL MW (NOBASIL FKD S Thermal) v súlade s požiadavkami protipožiarnej bezpečnosti stavby. Hrúbka tepelného izolantu obvodových stien je navrhovaná 140 mm.

Na soklovej časti sú navrhované tepelnoizolačné dosky z polystyrénu XPS hr. 100 mm. Polystyrén je navrhovaný tak aby bol zároveň zapustený pod úroveň terénu v miestach kde je to technický a ekonomicky dosiahnuteľné, podľa výkresovej dokumentácie pod úroveň terénu cca 600 mm.

Dosky tepelného izolantu sa na konštrukciu steny upevňujú lepením a mechanickými kotvami. Lepiaci hmota sa na rub dosiek nanáša ručne zubovou stierkou, alebo poprípade strojovo po obvode v páse šírky cca 20 až 30mm a bodovo v strede dosky v troch bodoch v pozdĺžnej osi dosky. V prípade ETICS spájaných s podkladom pomocou lepiacej hmoty s tepelnou izoláciou EPS a MW s pozdĺžnou orientáciou vlŕkien musí byť najmenej 40% povrchu spojených lepiacou hmotou s podkladom. Pri použití dosiek MW (minerálnej vlŕny) s priečnou orientáciou vlŕkien vyžaduje 100% spojenie lepiacej hmoty s podkladom. Na lamely sa lepiaci hmota nanáša celoplošne zubovým hladidlom. Lepiaci hmota nesmie byť nanosená na bočných plochách.

Zásady kladenia dosiek

Dosky sa kladú na suchý penetrovaný podklad od soklovej lišty vzostupne na väzbu v ploche fasády a aj na nárožia. Dosky sa lepia na tesno. Priložia bočnými plochami k spodnej a vedľajšej a na to pritlačia na podklad v smere v smere zdola nahor. Nie priklapaním. Prípadné medzery medzi doskami väčšie ako 2 mm sa vyplnia pred vytvorením výstužnej (armovacej) vrstvy nízkoexpanznou PU penou, prípadne tesným zasunutím odrezkov izolačných dosiek. Špáry medzi izolantom nesmú korešpondovať so špárami na podkladovej konštrukcii. Tieto musia byť od súbežných škár podkladu, prípadne neaktívnych trhlín vzdialené najmenej 100 mm. Ak sa v stavbe nachádzajú dilatačné špáry tieto musia byť zachované a priznané do zatepľovaného líca fasády.

V rohoch okenných otvorov sa nesmie stýkať viacero dosiek. Tu sa osadzuje doska z vyrezaným ozubom. V otvoroch sa izolačné dosky osadzujú s takým presahom aby prekryli vrstvu izolantu nanosenú na ostenie. Viditeľná časť okenného či dverového by mala mať po celom obvode rovnakú šírku. Pri montáži je potrebné kontrolovať rovinnosť izolačnej medzivrstvy priebežne (2m latou). Na nároží je vhodné izolačné dosky nalepiť s presahom (5-10MM) a po vytvrdnutí lepiacej hmoty ich zarezat' a zabrusiť. Odporúča sa lepiť celé izolačné dosky. Použitie zvyškov dosiek je možné ak ich šírka je najmenej 150 mm pri polystyréne a najmenej 250 mm pri doskách z minerálnych vlŕkien.

Zvislý rozmer izolačnej dosky nie je možné skladať zo zvyškov na seba.

2.6.4.3 Kotvenie tepelnoizolačnej vrstvy

Dodatočné upevnenie vrstvy izolantu k podkladu sa vykonáva pomocou plastových tanierových hmoždínok. Druh rozperných kotiev (hmoždínok), ich počet, poloha k vystuži a rozmiestnenie v ploche tepelno izolačných dosiek a v mieste stykov alebo ploche ETICS je určené vo výkresovej dokumentácii podľa technologického predpisu použitého systému.

Rozperné kotvy sa môžu použiť iba do podkladov podľa označenia výrobcom na kotve a na balení. Pre potrebný počet kotiev v okrajovej časti je rozhodujúce určenie šírky okrajovej časti priradenej k rohu budovy. Šírka okrajovej časti sa určuje podľa STN 73 0035 ako 1/8 užšej strany budovy, ale najmenej 1,0 m a najviac 2,0 m.

Pre ETICS s doskami MW s pozdĺžnou orientáciou vlŕkien sa vždy požaduje používanie rozperných kotiev. Pre ETICS s doskami s priečnou orientáciou vlŕkien (lamely) sa odporúčajú rozperné kotvy s použitím prídavného taniera.

Minimálna hrúbka vrstvy, do ktorej sa majú rozperné kotvy ukotviť je 100 mm. V prípade menších hrúbok (napr. pri vrstvených dielcoch obvodových plášťov) sa podľa ETAG 014 musí na stavbe vykonať skúška únosnosti kotiev v ŕahu a určiť počet kotiev na m².

Kotviaca časť rozpernej kotvy nesmie zasahovať do omietky a lepiacej hmoty. Nesmie sa

prekročiť maximálne možný čas vystavenia rozperných kotiev UV žiareniu, t.j čas, počas ktorého nebudú rozperné kotvy kryté ďalšími vrstvami systému. Maximálny čas vystavenia rozperných kotiev UV žiareniu určuje dokumentácia výrobcu.

Montáž zatĺkacích rozperných kotiev sa môže realizovať pri teplote do -5°C , montáž skrutkovacích rozperných kotiev sa môže realizovať pri teplote najmenej 0°C .

Pri osádzaní rozperných kotiev sa musia dodržiavať tieto všeobecne zásady:

- vrt na osadenie rozpernej kotvy musí byť zhotovený kolmo na podklad;
- priemer vrtáka musí zodpovedať priemeru rozpernej kotvy;
- pre ETICS s doskami MW sa vrtanie začne vždy až po prepichnutí dosky vrtákom;
- do vysoko pórovitých hmôt a hmôt s dutinami sa otvory vrtajú bez príklepu;
- hĺbka zhotoveného otvoru (vrtu) musí byť o 10 mm dlhšia, ako je predpísaná kotviaca dĺžka ;
- najmenšia vzdialenosť osadenia rozpernej kotvy od okrajov steny, podhl'adu alebo dilatačnej škáry je 100 mm;
- tanier osadenej rozpernej kotvy nesmie narúšať rovinnosť výstužnej vrstvy; tanier rozpernej kotvy je zapustený v tepelnej izolácii
- zle osadená, alebo poškodená rozperná kotva sa musí nahradiť vedľajšou novou rozpernou kotvou v jej blízkosti.

2.6.4.4 Vytvorenie výstužnej vrstvy

Výstužnú vrstvu je potrebné vykonávať s technologickou prestávkou od nalepenia izolantu. K vytvoreniu výstužnej vrstvy je potrebné použiť tenko vrstvovú stierkovú hmotu a výstužnú tkaninu zo sklenených vlákien.

Pred zhotovením výstužnej vrstvy sa v časovom predstihu na dosky tepelnej izolácie vopred pripevnia pomocou stierkovej hmoty určene ukončovacie, rohové a dilatačné lišty a zosilňujúce vystuženie. Nanášanie stierkovej hmoty výstužnej vrstvy alebo zosilňujúceho vystuženia sa robí ručne na suché a čiste dosky (lamely) tepelnej izolácie a zvyčajne sa začína 1 až 3 dni po dokončení lepenia dosiek.

Zosilňujúce vystuženie sa zhotovuje vtlačením sklotextilnej mriežky do nanesej vrstvy stierkovej hmoty na doskách tepelnej izolácie pred zhotovením výstužnej vrstvy. Pri plošnom zosilňujúcom vystužovaní na zvýšenie odolnosti ETICS proti mechanickému poškodeniu sa jednotlivé pasy mriežky ukladajú na zraz bez presahov. Zvýšenie odolnosti proti mechanickému poškodeniu možno zabezpečiť dvojnásobným vystužením výstužnej vrstvy alebo použitím špeciálnej výstužnej mriežky (systému Jubizol).

Zosilňujúce vystuženie navrhujeme použiť v časti fasády v kontakte so vstupnou časťou pri všetkých vstupoch do budovy a vonkajších rohoch do výška aspoň 120 mm.

V rohoch otvorov sa pred zhotovením výstužnej vrstvy musí vždy zhotoviť diagonálne vystuženie pasom sklovláknitej mriežky s rozmermi minimálne 300 x 200 mm (pozri detaily).

Na styku dvoch ETICS líšiacich sa v tepelnoizolačnom materiáli (napr. styk EPS a MW) bez priznanej škáry sa musí zhotoviť pas zosilňujúceho vystuženia do vzdialenosti najmenej 150 mm na každú stranu od styku alebo zabezpečiť prekrývanie pasov výstužnej mriežky aspoň 200 mm (100 mm na každú stranu od styku tepelnoizolačných dosiek).

Výstužná vrstva sa zhotovuje v celkovej hrúbke 3 až 6 mm. (pokiaľ sa v príslušnom systéme neuvádza inak). Ak pôvodne nanesená stierková hmota s vloženou sklotextilnou mriežkou nemá požadovanú celkovú hrúbku výstužnej vrstvy, požadovaná hrúbka výstužnej vrstvy sa zabezpečí nanesením stierkovej hmoty na vyrovnanú nestuhnutú a nevyschnutú pôvodne nanesenú stierkovú hmotu so sklotextilnou mriežkou.

Vystuženie výstužnej vrstvy sa robí ručne plošným zatlačením sklovláknitej mriežky vždy do vopred nanesej stierkovej hmoty na tepelnoizolačných doskách. Vzájomný presah pasov musí byť vo zvislom aj vodorovnom smere min. 100 mm.

Z vonkajšej strany sa musí zabezpečiť krytie sklovláknitej mriežky stierkovou hmotou najmenej

1 mm v mieste presahov mriežky najmenej 0,5 mm. Ak to celková hrúbka výstužnej vrstvy umožňuje, sklovlaknitá mriežka sa ukladá od vonkajšieho povrchu v tretine, ale najviac v polovici hrúbky vrstvy.

Požiadavka na rovinnosť výstužnej vrstvy je určená najmä v závislosti od druhu omietky. Odporúča sa, aby hodnota odchýlky rovinnosti na dĺžke jedného metra neprevyšovala hodnotu zodpovedajúcu veľkosti maximálneho zrna plniva v omietke so zvýšením o 0,5 mm.

2.6.4.5 Vyhotovenie povrchovej úpravy

Konečná povrchová úprava (tenkovrstvové ušľachtilé omietky Jubizol – podľa návrhu vo výkresovej časti) sa nanáša na vyhladený a vyzretý podklad – výstužnú vrstvu ETICS.

Pred nanášaním povrchovej úpravy je potrebné výstužnú vrstvu z dôvodu zjednotenia nasiakavosti a zlepšenia pridržnosti ošetriť vhodným (základným) penetračným náterom.

Penetračný náter sa nanáša valčekom alebo štetcom, a to celoplošne. Pri viacnásobnom nanášaní je potrebné dodržať medzi jednotlivými vrstvami náteru technologickú prestávku (min.24 hodín).

Bezprostredne pred nanášaním sa omietka premieša elektrickým miešadlom s nízkymi otáčkami.

Povrchová úprava (omietka) sa zhotovuje smerom zhora dolu. Pohľadovo ucelene plochy je potrebné zhotoviť v jednom pracovnom zábere. Prerušenie prác sa pripúšťa na plochy rovnakej farby, na rohoch a na iných vodorovných a zvislých hranách.

Pred nanosením povrchovej úpravy (omietky) je potrebné skontrolovať čísla farieb, zrnitosti a šarži. Omietka sa nanáša hladidlom z nerezovej ocele v hrúbke maximálneho zrna plniva v omietke. Prebytočný materiál je potrebné stiahnuť nerezovým hladidlom. Následne sa štruktúra povrchu upraví umelohmotným hladidlom.

2.7. Výpis plôch s jednotlivými druhmi a hrúbkou ETICS

vo výkresovej časti Architektúra.

3. Údaje o technologickej časti stavby

Stavba je napojená na inžinierske siete a to vodovod, kanalizáciu, plyn a elektrinu.

Meranie spotreby plynu s hlavným uzáverom plynu je riešené na južnej fasáde budovy v plechovej skrini (v rohovej časti).

3.1 Vykurovanie objektu

Priestory objektu sú v súčasnosti vykurované plynovými kachľami – tzv. gamatkami.

Tieto sú značne opotrebované, v niektorých prípadoch nefunkčné, odstavené a odpojené od rozvodov plynu.

Navrhované riešenie predpokladá modernizáciu vykurovacieho systému. Návrh predpokladá riešiť vykurovanie z centrálného zdroja tepla – plynového kondenzačného kotla umiestneného v priestoroch na prízemí (m.č. 1.10) rozvedené jednotlivými vetvami s dvoj rúrkovým rozvodom teplovodným systémom s vykurovacími telesami – radiátormi schválenými do týchto prostredí – oceľovými panelovými vykurovacími telesami typu kompak Korad US STEEL, prípadne možno použiť vykurovacie telesa Korado, Purmo a pod.

Vykurovacie telesá budú osadené termostatickými ventilmi s prednastavením a hlavicami termostatického otvárania. Na spiatocke vykurovacieho telesá budú osadené uzatváracie armatúry.

V priestore spoločenskej miestnosti je navyše navrhované vykurovanie teplovzdušnou jednotkou osadenou na stene miestnosti. Jednotka bude ohrievana teplou vodou zo systému vykurovania.

Celkové riešenie kúrenia v objekte bude spracované podrobne v samostatnej časti.

Odvod spodín horenia bude riešený vyvločkováním plastovými rozvodmi navrhovaného systému vedené v pôvodnej konštrukcii komínového telesa.

Príprava teplej vody je realizovaná v priestore kuchyne 1 ks ZOV Tatramat o objeme 80 l, a v priestore hygienických zariadení (pre m.č. 1.12 a 1.13) 1k ZOV Tatramat o objeme 80 l.

Navrhované riešenie predpokladá využitie návratného zdroja – solárnej energie. Navrhujeme na streche stavby osadiť 7 ks solárnych termických kolektorov, so zásobníkom teplej vody s príslušenstvom v kotolni. Solárny systém bude využitý na prípravu pitnej ohriatej vody.

Zapojenie realizovať s prepojením na navrhovaný plynový kotol s prietokovým ohrevom TV, kde prípade nepriaznivých poveternostných podmienok bude predohriata voda dohrievaná plynovým kotlom.

3.2 Vetranie objektu

je prirodzené okennými konštrukciami v obvodových stenách. Priestory kuchynských zariadení sú vetrané vetracím ventilátorom priemeru 120 mm odvedené nad strechu.

3.3 Elektroinštalácia

Umelé osvetlenie

Umelé osvetlenie v priestoroch stavby je zrealizované pomocou žiarovkových a žiarivkových svietidiel. Tieto svietidlá sú ovládané pomocou spínačov, ktoré sú umiestnené vo výške 1,2 m nad podlahou. Pre dosiahnutie stálej intenzity osvetlenia počas prevádzky je potrebné svietidlá minimálne jeden krát ročne očistiť od prachu a iných nečistôt.

Ochrana pred atmosférickým prepätím

Je riešená v zmysle STN 34 1390. Na objekte je realizovaná existujúca hrebeňová sústava, ktorá bola realizovaná v čase realizácie strechy. Bleskozvod je realizovaný na nehorľavej fasáde v rúrkach s príslušenstvom (krabicami) tak aby bolo možné realizovať zateplenie fasády.

Poznámka:

Tepelno izolačné dosky z MW v mieste vedenia zvodov bleskozvodu a krabíc vyrezať podľa potreby podľa priemeru ochrannej rúrky a pre osadené krabice pre kontrolu a meranie (skúšobné svorky).

Zberacie vedenie na streche je riešené guľatinou FeZnΦ 8. Objekt má 11 zvodov.

Pri realizácii výmeny časti konštrukcie krytiny tieto časti vedenia a uchytovej budú demontované a znovu použité. Poškodené časti sa vymenia. Zvody sa napoja na skúšobné svorky a pripoja sa na uzemnenie. Pri prechodoch do zeme sa opatrí zvodové vedenie asfaltovou antikoroziou ochranou. Zvod nad zemou musí byť chránený pred poškodením ochranným uholníkom až do výšky 1,7 m. Zvodové vedenie sa uchytiť na príslušné podpory v dostatočnej vzdialenosti t. j. min. 10 cm od konštrukcie zateplenia, alebo tak aby vyhovovali požiadavkám STN EN 62305-3 článok 5.3.4 s vedením zvodmi z AlMgSi.

Ochrana pred atmosférickým prepätím je navrhovaná v samostatnej časti PD.

Všetky elektrické zariadenia a ich príslušenstvo musí byť udržiavané v takom stave, aby ich prevádzka bola bezpečná a spoľahlivá.

Pred uvedením elektrických zariadení do prevádzky musí byť na nich vykonaná prvá (výhodisková) odborná prehliadka a skúška, skúšobná prevádzka v rozsahu potrebnom na preverenie bezpečnej a spoľahlivej prevádzky elektrických zariadení.

4. Odvedenie dažďových vôd zo striech

Z navrhovaného riešenia zateplenia obvodových stien vyvstala požiadavka na demontáž a montáž časti strešných žľabov a zvodov.

Vzhľadom na stav žľabov a odpadových rúr ktoré sú nevyhovujúce, značne skorodované a poškodené navrhujeme riešiť novým systémom odvedenie dažďových vôd zo striech.

5. Úpravy plôch a priestranstiev

Pre navrhované zateplenie soklovej časti stavby nad terénom a čiastočne pod terénom

vyvstala požiadavka úpravy plôch a priestranstva vôkol riešenej stavby. Táto požiadavka vyvstala zároveň potreby ochrany zatekania povrchových vôd do konštrukcií ako aj priestorov suterénu nakoľko existujúce okenné konštrukcie suterénu sú osadené až na terén. Z tohto dôvodu je navrhnutá odkopávka časti terénu, odbúranie betónových chodníkov. K dodatočnému zatepleniu stien suterénu bude vyhotovená štrková vrstva vôkol obvodového muriva a doplnenie plytkých odvodňovacích žľabov ktoré zabezpečia odtok povrchovej vody z okolia stavby.

Tieto vyvolané investície sú súčasťou riešenia zateplenia riešenej stavby.

6. Dopravná infraštruktúra

Objektový komplex je dobre prístupný z existujúcich komunikácií pre motorizovaných i peších návštevníkov.

7. Zdôvodnenie stavby

Technické zhodnotenie stavby zohľadňuje nové potreby rozvoja komunity danej časti - ekologicky vyváženejší, ekonomický zodpovednejší a kultivovanejší prístup k životnému prostrediu. Realizáciou opatrení technického zhodnotenia sa výrazne kladne upraví ekonomické, ekologické a zdravotné parametre predmetnej stavby (zníženie prevádzkových nákladov, eliminácia negatívnych vplyvov stavby na životné prostredie, kultivácia prostredia), čo má samozrejme i spätnú pozitívnu väzbu na daný mikro priestor.

Uvedené danosti a charakter miesta potvrdzujú správnosť investičného zámeru adaptácie objektu materskej školy formou dispozičného a technického zhodnotenia stavebných konštrukcií a povrchov (výplňové, obvodové, strešné – exteriér).

Navrhované riešenie zlepši celkový stav objektu nakoľko doposiaľ nebola vykonaná žiadna zásadná rekonštrukcia obalových konštrukcií vzhľadom na energetické požiadavky (okrem už popísaného riešenia výmeny výplní otvorov) a konštrukčné prvky sú už po dobe životnosti. Existujúce konštrukcie obvodového plášťa vykazujú poruchy z ohľadom na tepelno technické pomery daného objektu, kde dochádza k plesniveniu na stenách z vnútornej strany od interiéru kedy sú nutné časté odstraňovania týchto nedostatkov maľovkami. Teda objekt nespĺňa hygienické kritéria na kvalitné používanie na určený účel.

Z tohto dôvodu je navrhnuté možné riešenie na zlepšenie tepelnotechnických charakteristík objektu, a energetických požiadaviek na stavbu, zároveň splnenie hygienických požiadaviek na konštrukcie a priestory stavby. V nemalej miere dôjde k zlepšeniu estetického výzoru stavby a zníženie energetických nákladov na vykurovanie objektu.

Podľa možnosti financovania, bolo navrhnuté riešenie významnej obnovy stavby hlavne z dôvodu možnosti financovania tejto obnovy.

V prvom rade sa predpokladá zateplenie konštrukcie stien a stropov s využitím nutných zmien a konštrukčných prvkov dotknutých týmito zmenami vzhľadom na možné zlepšenie využitia týchto priestorov ako aj nutnosti riešiť tieto zmeny vzhľadom na tepelnotechnické požiadavky budovy. Následne sa sa predpokladá doplnenie konštrukcií výplní otvorov za nové konštrukcie s lepšími tepelno technickými vlastnosťami a zateplenie konštrukcie stien obvodového plášťa. Toto riešenie prispeje k zníženiu energetických potrieb a ročným úsporám na energiách, zníženiu emisií CO₂ a estetickému skvalitneniu životného prostredia a hlavne vnútornej klímy a pocity teploty. Vzhľadom na možnosti získania financií na zateplenie a výmenu konštrukcií výplní otvorov podľa konkrétnych špecifických podmienok je spracované navrhované riešenie. Z ohľadom na možnosti získania financií sa predpokladá zároveň financovanie zo zdrojov obce. Tieto navzájom na seba naväzujú a výraznou mierou zlepšia už popísané vlastnosti konštrukčných prvkov tejto stavby ako aj samotných priestorov tejto stavby.

8. Ochranné pásma

Stavba sa nenachádza v žiadnej ochrannej zóne. V okolí stavby sa nenachádzajú podzemné

a nadzemné inžinierske siete. Z tohto hľadiska nie sú požadované iné opatrenia.

9. Vecné a časové väzby stavby na okolitú výstavbu, súvisiace investície

Žiadne vecné a časové väzby stavby na okolie nie sú. Poloha stavby je vymedzená existujúcim pozemkom s existujúcim objektovým komplexom, susednými pozemkami so zástavbou a príslušnými komunikáciami.

Pre navrhované stavebné úpravy nevzniknú žiadne mimoriadne požiadavky a nároky na uvoľnenie staveniska.

Z navrhovaného riešenia zateplenia obvodových stien vyvstala požiadavka na demontáž a montáž strešných žľabov a zvodov, úpravu potrubia na fasáde – odsadenie od zateplenia.

10. Starostlivosť o životné prostredie

Pri navrhovaných stavebných prácach budú aplikované iba bežné stavebné materiály a technologické postupy. Úpravy nijako nebudú mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie pri dodržaní poriadku na pracovisku a technologických postupov počas výstavby.

Prehľad odpadov produkovaných pri stavbe dáva rámcovú predstavu o odpadovom hospodárstve v tejto fáze prípravy stavby.

Počas stavebných úprav vzniká predpoklad vzniku rôznych druhov odpadov, pričom spôsob nakladania s týmito odpadmi musí byť zosúladený s platnými legislatívnymi ustanoveniami v oblasti odpadového hospodárstva. Za odpadové hospodárstvo v priebehu výstavby bude zodpovedať dodávateľ stavby, ktorý bude plniť všetky povinnosti ako pôvodca odpadov.

Predpoklad vzniku odpadov počas realizácie stavby

Počas realizácie stavby sa predpokladá vznik odpadov kategórie: ostatný – O, zvláštny – Za nebezpečný – N (v zmysle vyhlášky MŽP SR č.284/2001 Z.z. O kategorizácii odpadov – Katalóg odpadov).

Druhy odpadov sú uvedené v tabuľke:

P. č.	Kód odpadu	Názov odpadu	Kateg. odpadu	Nakladanie s odpadom	
				spôsob	odberateľ
	15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	Zhromažďovanie	bude určený hlavným dodávateľom stavby
	15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	Zhromažďovanie	
	15 01 02	Obaly z plastov	O	Zhromažďovanie	
	17 01 07	Zmesi betónu, omietok, keramiky iné ako uvedené v 17.01 06	O	Využitie	
	17 03 01	Bitúmenové zmesi obsahujúce uhoľný decht	N	Zhromažďovanie	
	17 04 05	Železo a oceľ	O	Využitie	

Nakladanie s odpadmi počas realizácie stavby

Vzniknuté odpady budú uložené v nádobách na to určených (napr. kontajneroch, smetných nádobách a pod) a bude zabezpečené ich vhodné zneškodnenie resp. odvoz na skládku.

Nakladanie s odpadmi po ukončení výstavby

Stavba svojím charakterom, funkciou a budúcou prevádzkou nebude mať negatívny vplyv na dotykové plochy a životné prostredie, nakoľko pri prevádzke nevytvára ekologicky závadné prostredie ani nevzniká ekologicky závadný odpad.

11. Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení

Pri realizácii stavby musia byť dodržané predpisy týkajúce sa bezpečnosti práce

a technických zariadení. Bezpodmienečne je nutné venovať zvýšenú pozornosť bezpečnosti na stavenisku pri pohybe osôb v okolí stavby. Práce prevádzkať po jednotlivých častiach a po jednotlivých konštrukčných prvkoch pri dodržaní zásad bezpečnosti práce na stavenisku. Predpokladá sa že stavebné práce budú vykonávané zo strany objektu na pozemku investora a to z bežného pracovného lešenia a s bežnými pracovnými zariadeniami.

Taktiež bude potrebné zabezpečiť ochranu lešenia prípadne plošín a strojných zariadení proti vniknutiu cudzích osôb hlavne detí a pred ich prípadným použitím neoprávnenými osobami.

Navrhujeme riešiť oplotenie pozemku v rámci riešenia zariadenia staveniska.

12. Protipožiarne zabezpečenie stavby

Riešený objekt je nevýrobnou stavbou. Objekt je zmenou stavby skupiny II. riešený v súlade s platnými predpismi. Riešenie je v samostatnej časti projektovej dokumentácie. Výsledky z požiadavok riešenia protipožiarnej bezpečnosti stavby sú prenesené do navrhovaného konštrukčného a materiálového riešenia. Pre prvotný zásah sú v stavbe existujúce hadicové zariadenia.

12.1 Zásobovanie vodou

Jestvujúci objekt je pripojený na verejný vodovod potrubím r PE DN 80.

Vodovodná prípojka vyhovuje podľa STN 75 5411 , zákona. 442/2002 Z. z. v znení zák. č. 230/2005 a Smernice č. 477/99.

Limitujúcim faktorom je potreba požiarnej vody.

Potreba požiarnej vody

$$Q = 12 \text{ l/s}$$

13. Výpis zatepľovaných plôch

Stavba : „Zateplenie obvodového plášťa a výmena výplní otvorov,

Názov: _____ merná jednotka

Celková plocha technicky zhodnotených objektov

steny N.P., MW	m ²
steny sokel nad terénom, XPS	m ²
steny štítové murivo , MW	m ²
stropy nad N. P. ,	m ²
stropy suterénu	m ²
výplne otvorov N.P.	m ²
výplne otvorov suterén	m ²

Počet technicky zhodnotených objektov..... 1

Zníženie energetickej náročnosti budovy navrhovaným riešením %

Zníženie energetickej náročnosti budovy navrhovaným riešením o kWh/rok

Očakávaná úspora v EURO predsavuje čiastku
pre potreby energie na vykurovanie v reálnych podmienkach €

Cena za odobratý zemný plyn 0,03535 €/kWh

Návratnosť investícií sa predpokladá počas 15 rokov vyplývajúce z ceny nákladov na zateplenie, realizáciu výplní otvorov a hydraulické vyregulovanie.

Celkové náklady na realizáciu nákladov na zateplenie bez DPH : €

Celkové náklady na realizáciu stavby bez DPH: €

Vypracoval:
V Levoči 09/2015

Ing. Vladimír Krajňák