

Stavba: *Zvyšovanie energetickej účinnosti Obecný úrad,
kultúrny dom Veľká Bara*

Miesto stavby: *Veľká Bara, p.č. 80/2*

Investor: *Obec Bara*

SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

Trebišov, február 2017

Ing. Ondrej Ostrožovič
Autorizovaný inžinier

SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

Zvyšovanie energetickej účinnosti OÚ, kultúrny dom – Veľká Bara

1. Identifikačné údaje stavby

| | |
|-----------------------------------|--|
| Názov stavby : | Zvyšovanie energetickej účinnosti OÚ, kultúrny dom Veľká Bara |
| Miesto stavby : | Veľká Bara |
| Číslo parcely : | 80/2 |
| Investor : | Obec Bara |
| Zodpovedný projektant : | Ing. Ondrej Ostrožovič |
| Stupeň projektovej dokumentácie : | Stavebné povolenie |

2. Charakteristika územia stavby

1. Zhodnotenie polohy a stavu staveniska

Stavba sa nachádza v katastrálnom území Veľká Bara, parcela č. 80/2. V blízkosti objektu sa nachádzajú rozvody inžinierskych sietí, na ktoré je stavba napojená. Pozemok sa nachádza v intraviláne obce.

2. Použité mapové a geodetické podklady

Polohopisný plán pozemku a bezprostredného okolia z katastrálnej mapy obce.

3. Prehľad užívateľov a prevádzkovateľov

Užívateľom a prevádzkovateľom objektu je investor – Obec Bara.
Prevádzkovateľom jednotlivých sietí sú správcovia sietí.

4. Termíny začatia a dokončenia

| | |
|-----------------------|------------|
| Odovzdanie staveniska | 06.2017 |
| Zahájenie výstavby | 06.2017 |
| Ukončenie výstavby | 10.2017 |
| Doba výstavby | 5 mesiacov |

5. Skúšobná prevádzka a doba jej trvania k dokončeniu

Pri navrhovanej stavbe nepočítame so skúšobnou prevádzkou.

Údaje o uskutočnených zisteniach a meraniach

V čase obhliadky stavby boli zistené tieto skutočnosti:

- fasáda objektu je z časti zvetraná a opadaná
- okná a dvere sú netesné.
- v miestnostiach, kde boli vymenené okná, vidno náznaky tvorby plesní
- nakoľko strecha na mnohých miestach zateká, steny sú zamokrené, vnútorné omietky z časti opadané
- mokré mapy sú viditeľné pod podhlľadom, cementotrieskový podhlľad navlhnutý

Pôvodný stav budovy

Ide o jednopodlažnú budovu, s čiastočným suterénom, s povalovým priestorom, ktorá slúži ako kultúrny dom a obecný úrad.

Celá budova je rozdelená na tieto časti:

- suterén – sklady
- prízemie – kultúrny dom + javisko, úradovne obecného úradu /starosta + pracovníčky OÚ, hygienická časť/
- povala /nevyužitý priestor/

Konštrukčné riešenie

Jestvujúci kultúrny dom je jednopodlažná stavba s čiastočným suterénom. Strecha je sedlová, krytinu tvorí plechová krytina. Obvodové a nosné murivo je z plynosilikátových tvárnic, podlahy PVC, keramické, strop suterénu železobetónový, strop prízemia drevený trámový s doskovým podbitím a škvárobetonovým násypom.

Okná sú drevené, s jednoduchým zasklením.

Okná sú vymenené za Euro výrobky vo všetkých miestnostiach mimo kultúrneho domu a miestností v suteréne. Vstupné dvere sú drevené.

Vykurovanie je lokálne, plynovými spotrebičmi. Objekt je napojený na plyn, na miestny zdroj vody – studňu. Odkanalizovanie je do jestvujúcej žumpy.

Omietky vnútorné vápennocementové, omietky vonkajšie brizolitové.

Na vlastné náklady boli vymenené na prízemí vstupné dvere, okná v kancelárii, a v kancelárii starostu za dvere drevené a okná z Eurohranolov. Aj s týmito oknami a vstupnými dverami sa uvažuje s výmenou, nakoľko výrobky sú netesné a nespĺňajú dostatočne svoj účel.

Svojou fyzickou zastaranosťou stavba nespĺňa kritériá kladené na tepelno – technické a hygienické požiadavky.

Dôvodom pre stavebné úpravy a modernizáciu je zlepšenie energetickej hospodárnosti stavby, samotné opotrebovanie objektu, zastaraný vzhľad, ako aj požiadavka zvýšenia štandardu poskytovaných služieb.

Samotná prevádzka a dispozícia objektu sa nemení.

Opis technického riešenia navrhovaných úprav

Z hľadiska tepelnoizolačných vlastností, objekt nevyhovuje dnešným požiadavkám užívania, preto navrhujeme jeho zhodnotenie, a to výmenou drevených okien a dverí za plastové výrobky, zateplenie obvodových konštrukcií zateplovacím systémom ETICS. Súčasťou stavebných úprav bude zateplenie stropu na prízemí, sádkartónový podhl'ad, zateplenie stropu suterénu, zateplenie podlahy prízemia, zriadenie ústredného vykurovania s plynovým kondenzačným kotlom, rekuperácia, výmena strešnej krytiny, posilnenie krovu, výmena žiaroviek za LED žiarovky.

Navrhované riešenie bolo vypracované a vyhodnotené ako najúčinnnejšie v pomere s vynaloženými nákladami.

Riešenie vykurovania obnoviteľnými zdrojmi /tepelné čerpadlo/ je na tento druh stavby neekonomický, nakoľko jestvujúci kultúrny dom je veľmi málo využívaný na spoločenské akcie.

Navrhované úpravy na zvýšenie energetickej účinnosti

Kultúrny dom – prízemie

- výmena drevených okien za plastové
- zateplenie stropu prízemia, povaly **Z3**
- zateplenie podlahy prízemie **Z5, Z6**
- keramická dlažba
- vytvorenie nosného roštu na osadenie sádkartónového podhl'adu s osadením Led svietidiel
- ústredné vykurovanie
- rekuperácia

Kancelárie, hygienické zariadenie, chodba

- výmena drevených okien za plastové
- zateplenie stropu prízemia, povaly **Z3**
- zateplenie podlahy prízemie **Z5, Z6**
- vytvorenie nosného roštu na osadenie sádkartónového podhl'adu s osadením Led svietidiel
- ústredné vykurovanie

Suterén – sklady + kotolňa

- výmena drevených okien a dverí za plastové
- zateplenie stropu suterénu **Z4**
- napojenie plynového kondenzačného kotla s odťahom spalín turbo /cez stenu/

Vonkajšia fasáda

- zateplenie obvodových stien **Z1**

Sokel'

- zateplenie obvodového nadzákladového muriva **Z2**

Skladba zateplenia obvodových stien - 202 m²

- Z1 -** Podklad - murivo
Tepelnoizolačná doska – Isover Clima hr. 180 mm
Sklotextilná mriežka
Lepiaca a výstužná stierka weber therm. profi
Povrchová úprava /omietka weber. pas - silikónová/

Skladba zateplenia sokľa – 98 m²

- Z2 -** Nadzákladové murivo
Tepelnoizolačná doska – Isover styrodur hr. 150 mm
Sklotextilná mriežka
Lepiaca a výstužná stierka weber therm. profi
Povrchová úprava sokľa /omietka weber.pas – strednozrnná omietka marmolit

Skladba zateplenia stropu prízemí, povaly – 189 m²

- Z3 -** Systémové zateplenie povaly Isover Stepcross
Záklop – OSB doska hr. 22mm
Tepelnoizolačná doska – minerálna vlna Isover Uni hr. 200 mm
Parozábrana Isover Vario
Jestvujúci strop /drevená doska, stropný trám, drevená doska, škvárobeton/
Podklad – vápennocementová omietka
Tepelnoizolačná doska – minerálna vlna Isover Uni hr. 200 mm
Reflexná fólia Alfatol – reflex 90
Sádkartón Rigips hr. 15mm, protipožiarny-kazety

Skladba zateplenia stropu suterénu – 78 m²

- Z4 -** Stropná železobetónová konštrukcia hr. 150 mm
Tepelnoizolačná doska – minerálna vlna Isover Uni hr. 200 mm
Sklotextilná mriežka
Lepiaca a výstužná stierka weber therm. profi
Povrchová úprava /omietka + maľba /

Skladba zateplenia podlahy prízemí – 102 m²

- Z5 -** Keramická dlažba hr. 8 mm
Lepiaca hmota na dlažbu hr. 2 mm
Vyrovnávajúci poter hr. 50 mm
PE fólia hr. 1mm
Tepelná izolácia – Isover EPS Neofloor 100, hr. 50 mm
Jestvujúca betónová mazanina
Izolácia proti vode
Podkladný betón

Skladba zateplenia podlahy prízemí /nad suterénom/ - 46 m²

- Z6 -** Keramická dlažba hr. 8 mm
Lepiaca hmota na dlažbu hr. 2 mm
Vyrovnávajúci poter hr. 50 mm
PE fólia hr. 1mm
Tepelná izolácia – Isover EPS Neofloor 100, hr. 50 mm
Stropná železobetónová konštrukcia hr. 150 mm

Ďalšie nevyhnutné úpravy:

- posilnenie jestvujúceho dreveného krovu
- výmena krytiny 336 m²
- bleskozvod

Stavebné práce - Navrhovaný stav

Búracie práce

Búracie práce pozostávajú z odstránenia uvoľnených a nesúdržných omietok stien a sokla. Demontujú sa pôvodné drevené okná a dvere, parapetné oplechovania. Demontujú sa plynové topidlá a plynové potrubie. V suteréne sa vybúra priečka.

Zvislé konštrukcie

Obvodové steny a sokel sa po obití a očistení penetrujú penetračným náterom podľa typu a savosti podkladu. Zrealizuje sa vyrovnanie a vysprávky fasádnych omietok jadrovou omietkou. Cez obvodovú konštrukciu prestupujú dymovody plynových telies, tieto je potrebné uzavrieť.

Podlahy

Navrhované zateplenie podláh je navrhnuté na prízemí. Použije sa tepelná izolácia – Isover EPS Neofloor 100, hr. 50 mm, stavebná PE fólia, cementový poter hr 50mm a nášľapná vrstva podľa druhu a účelu miestností /keramická dlažba, plávajúca podlaha/.

Podhl'ady

Na celej ploche stropu prízemia je navrhovaný sádkokartónový podhl'ad. Nosný rošt na uloženie jednej vrstvy izolácie sa vytvorí pomocou lepených I väzníkov Steico. Horná vrstva izolácie je uložená na povale – použitý systém Stepcross

Izolácie

- Z1** - zateplenia obvodových stien - Tepelnoizolačná doska – Isover Clima hr. 180 mm
- Z2** –zateplenie sokla - Tepelnoizolačná doska – Isover styrodur hr. 150 mm
- Z3** - zateplenia stropu prízemia, povaly - Systémové zateplenie povaly Isover Stepcross
- minerálna vlna Isover Uni hr. 200 mm + 200 mm
- Z4** - zateplenia stropu suterénu – Tepelnoizol. doska – minerálna vlna Isover Uni hr. 200 mm
- Z5** - zateplenia podlahy prízemia - Tepelná izolácia – Isover EPS Neofloor 100, hr. 50 mm
- Z6** - zateplenia podlahy prízemia /nad suterénom/ - Isover EPS Neofloor 100, hr. 50 mm

Klampiarske konštrukcie, krytina

Pododkvpové žľaby a zvody vrátane doplnkov sú navrhnuté z poplastovaného plechu. Krytinu objektu tvorí poplastovaný plech Ruukki, škridľa Monterrey, farba hnedá, matná

Drevené konštrukcie

Oprava krovu je nevyhnutnou súčasťou stavby, jednotlivé prvky krovu sú schátralé, je potrebné ich vymeniť, prípadne posilniť. Na krov natiahnuť paropriepustnú fóliu. Kontralaty uložiť v smere krokiev rozm. 50/50mm. Laťovanie 50/50, každých 330mm

Výplňové konštrukcie

Okná sú navrhované plastové, izolačné trojsklo, šesťkomorové. Exteriérové dvere taktiež plastové. Vonkajšie a vnútorné parapety okien budú súčasťou dodávky okien.

Povrchové úpravy

Sú navrhnuté ako silikónové omietky, farebný odtieň L092 – svetložltá, L096 – pieskovožltá. Sokel – stredozrnná omietka 1050 M 062 – farba žltohnedá

Technické vybavenie

Objekt je napojený na inžinierske siete.

Zdravotechnika – bez zmeny, kanalizácia – bez zmeny

Elektroinštalácia – potrebné úpravy pri osadení nových svietidiel do SKO podhľadu, nové rozvody, zásuvky, vypínače, LED žiarovky

Vykurovanie – nové navrhované rozvody + kondenzačný kotol

Plynofikácia – rekonštrukcia rozvodov

Rekuperácia – kultúrna sieň

Elektroinštalácia

V kultúrnej sieni je navrhovaný znížený sádkartónový podhľad. Svietidlá sú osadené do podhľadu, to znamená, že je potrebná celková výmena vnútornej elektroinštalácie, včítane káblov, svietidiel, vypínačov a zásuviek.

V zmysle aplikovateľných opatrení pre budovu OÚ a KD je navrhovaná výmena osvetlenia za LED žiarovky, prípadne trubice. Súčasťou úprav je montáž bleskozvodu

Ústredné vykurovanie

Projekt ústredného vykurovania rieši vykurovanie objektu teplovodným radiátorovým vykurovaním s núteným obehom vykurovacej vody. Objekt bude zásobovaný teplom na vykurovanie z vlastného zdroja – plynového kondenzačného kotla.

Plynofikácia

Nateraz v objekte je riešené vykurovanie plynovými topidlami /gamatkami/, ktoré je neekonomické a zároveň nespĺňa potrebnú funkciu – nevytvára teplotnú pohodu v miestnostiach. Predovšetkým nie je možné zabezpečiť potrebnú teplotu v kultúrnom dome a tým nie je možné tento priestor dostatočne využívať v zimnom období. Vhodným riešením pre objekt je ústredné vykurovanie. V objekte je potrebné demontovať plynové topidlá /gamatky/ a v celom objekte zrealizovať nové vykurovanie radiátormi. Demontovať je potrebné aj plynové potrubie, ktoré je vedené ku topidlám. Nový rozvod plynu ku kotlu bude riešený napojením na existujúci rozvod

Rekuperácia

Ďalšou nevyhnutnou úpravou pre zvýšenie energetickej účinnosti je rekuperácia v časti kultúrna sieň. Rekuperácia, alebo spätné získavanie tepla je dej, pri ktorom sa privádzaný vzduch predhrieva teplým odpadovým vzduchom. Teplý vzduch nie je teda bez úžitku odvedený von, ale v rekuperačnom výmenníku odovzdá väčšinu svojho tepla privádzanému vzduchu. Je to spätné získavanie tepla – čiže výrazné šetrenie energiami.

Rekuperačná jednotka sa skladá zo skrine s dvoma ventilátormi, doskového alebo rotačného výmenníka tepla, filtrov a ovládania.

Vzhľadom na nepretržité vetranie upraveným vzduchom sa zlepšuje tepelný a vlhkostný stav miestností.

Rekuperačná jednotka bude umiestnená v povalovom priestore kultúrnej siene

Stavba: *Zvyšovanie energetickej účinnosti Obecný úrad,
kultúrny dom Veľká Bara*

Miesto stavby: *Veľká Bara, p.č. 80/2*

Investor: *Obec Bara*

SPRIEVODNÁ SPRÁVA

Trebišov, február 2017

Ing. Ondrej Ostrožovič
Autorizovaný inžinier

SPRIEVODNÁ SPRÁVA

Zvyšovanie energetickej účinnosti OÚ, kultúrny dom – Veľká Bara

1. Identifikačné údaje stavby

| | |
|-----------------------------------|--|
| Názov stavby : | Zvyšovanie energetickej účinnosti OÚ, kultúrny dom Veľká Bara |
| Miesto stavby : | Veľká Bara |
| Číslo parcely : | 80/2 |
| Investor : | Obec Bara |
| Zodpovedný projektant : | Ing. Ondrej Ostrožovič |
| Stupeň projektovej dokumentácie : | Stavebné povolenie |

2. Charakteristika územia stavby

1. Zhodnotenie polohy a stavu staveniska

Stavba sa nachádza v katastrálnom území Veľká Bara, parcela č. 80/2. V blízkosti objektu sa nachádzajú rozvody inžinierskych sietí, na ktoré je stavba napojená. Pozemok sa nachádza v intraviláne obce.

2. Použité mapové a geodetické podklady

Polohopisný plán pozemku a bezprostredného okolia z katastrálnej mapy obce.

3. Prehľad užívateľov a prevádzkovateľov

Užívateľom a prevádzkovateľom objektu je investor – Obec Bara. Prevádzkovateľom jednotlivých sietí sú správcovia sietí.

4. Termíny začatia a dokončenia

| | |
|-----------------------|------------|
| Odovzdanie staveniska | 06.2017 |
| Zahájenie výstavby | 06.2017 |
| Ukončenie výstavby | 10.2017 |
| Doba výstavby | 5 mesiacov |

5. Skúšobná prevádzka a doba jej trvania k dokončeniu

Pri navrhovanej stavbe nepočítame so skúšobnou prevádzkou.

Údaje o uskutočnených zisteniach a meraniach

V čase obhliadky stavby boli zistené tieto skutočnosti:

- fasáda objektu je z časti zvetraná a opadaná
- okná a dvere sú netesné.
- v miestnostiach, kde boli vymenené okná, vidno náznaky tvorby plesní
- nakoľko strecha na mnohých miestach zateká, steny sú zamokrené, vnútorné omietky z časti opadané
- mokré mapy sú viditeľné pod podhlľadom, cementotrieskový podhlľad navlhnutý

Pôvodný stav budovy

Ide o jednopodlažnú budovu, s čiastočným suterénom, s povalovým priestorom, ktorá slúži ako kultúrny dom a obecný úrad.

Celá budova je rozdelená na tieto časti:

- suterén – sklady

- prízemie – kultúrny dom + javisko, úradovne obecného úradu /starosta + pracovníčky OÚ, hygienická časť/
- povala /nevyužitý priestor/

Konštrukčné riešenie

Jestvujúci kultúrny dom je jednopodlažná stavba s čiastočným suterénom. Strecha je sedlová, krytinu tvorí plechová krytina. Obvodové a nosné murivo je z plynosilikátových tvárnic, podlahy PVC, keramické, strop suterénu železobetónový, strop prízemnia drevený trámový s doskovým podbitím a škvárovobetonovým násypom.

Okná sú drevené, s jednoduchým zasklením.

Okná sú vymenené za Euro výrobky vo všetkých miestnostiach mimo kultúrneho domu a miestností v suteréne. Vstupné dvere sú drevené.

Vykurovanie je lokálne, plynovými spotrebičmi. Objekt je napojený na plyn, na miestny zdroj vody – studňu. Odkanalizovanie je do jestvujúcej žumpy.

Omietky vnútorné vápennocementové, omietky vonkajšie brizolitové.

Na vlastné náklady boli vymenené na prízemí vstupné dvere, okná v kancelárii, a v kancelárii starostu za dvere drevené a okná z Eurohranolov. Aj s týmito oknami a vstupnými dverami sa uvažuje s výmenou, nakoľko výrobky sú netesné a nespĺňajú dostatočne svoj účel.

Svojou fyzickou zastaranosťou stavba nespĺňa kritériá kladené na tepelno – technické a hygienické požiadavky.

Dôvodom pre stavebné úpravy a modernizáciu je zlepšenie energetickej hospodárnosti stavby, samotné opotrebovanie objektu, zastaraný vzhľad, ako aj požiadavka zvýšenia štandardu poskytovaných služieb.

Samotná prevádzka a dispozícia objektu sa nemení.

Opis technického riešenia navrhovaných úprav

Z hľadiska tepelnoizolačných vlastností, objekt nevyhovuje dnešným požiadavkám užívania, preto navrhujeme jeho zhodnotenie, a to výmenou drevených okien a dverí za plastové výrobky, zateplenie obvodových konštrukcií zateplovacím systémom ETICS. Súčasťou stavebných úprav bude zateplenie stropu na prízemí, sádkartónový podhlád, zateplenie stropu suterénu, zateplenie podlahy prízemnia, zriadenie ústredného vykurovania s plynovým kondenzačným kotlom, rekuperácia, výmena strešnej krytiny, posilnenie krovu, výmena žiaroviek za LED žiarovky.

Navrhované riešenie bolo vypracované a vyhodnotené ako najúčinnnejšie v pomere s vynaloženými nákladami.

Riešenie vykurovania obnoviteľnými zdrojmi /tepelné čerpadlo/ je na tento druh stavby neekonomický, nakoľko jestvujúci kultúrny dom je veľmi málo využívaný na spoločenské akcie.

Stavba: *Zvyšovanie energetickej účinnosti Obecný úrad,
kultúrny dom Veľká Bara*

Miesto stavby: *Veľká Bara, p.č. 80/2*

Investor: *Obec Bara*

Objekt: *01 - Zvyšovanie energetickej účinnosti Obecný
úrad, kultúrny dom Veľká Bara*

TECHNICKÁ SPRÁVA

Trebišov, február 2017

Ing. Ondrej Ostrožovič
Autorizovaný inžinier

TECHNICKÁ SPRÁVA

01 - Zvyšovanie energetickej účinnosti OÚ, kultúrny dom – Veľká Bara

1. Identifikačné údaje stavby

| | |
|-----------------------------------|--|
| Názov stavby : | Zvyšovanie energetickej účinnosti OÚ, kultúrny dom Veľká Bara |
| Objekt: | 01- Zvyšovanie energetickej účinnosti OÚ, kultúrny dom Veľká Bara |
| Miesto stavby : | Veľká Bara |
| Číslo parcely : | 80/2 |
| Investor : | Obec Bara |
| Zodpovedný projektant : | Ing. Ondrej Ostrožovič |
| Stupeň projektovej dokumentácie : | Stavebné povolenie |

Pôvodný stav budovy

Ide o jednopodlažnú budovu, s čiastočným suterénom, s povalovým priestorom, ktorá slúži ako kultúrny dom a obecny úrad.

Celá budova je rozdelená na tieto časti:

- suterén – sklady
- prízemie – kultúrny dom + javisko, úradovne obecného úradu /starosta +pracovníčky OÚ, hygienická časť/
- povala /nevyužitý priestor/

Konštrukčné riešenie

Jestvujúci kultúrny dom je jednopodlažná stavba s čiastočným suterénom. Strecha je sedlová, krytinu tvorí plechová krytina. Obvodové a nosné murivo je z plynosilikátových tvárnic, podlahy PVC, keramické, strop suterénu železobetónový, strop prízemia drevený trámový s doskovým podbitím a škvárobetonovým násypom.

Okná sú drevené, s jednoduchým zasklením.

Okná sú vymenené za Euro výrobky vo všetkých miestnostiach mimo kultúrneho domu a miestností v suteréne. Vstupné dvere sú drevené.

Vykurovanie je lokálne, plynovými spotrebičmi. Objekt je napojený na plyn, na miestny zdroj vody – studňu. Odkanalizovanie je do jestvujúcej žumpy.

Omietky vnútorné vápennocementové, omietky vonkajšie brizolitové.

Na vlastné náklady boli vymenené na prízemí vstupné dvere, okná v kancelárii, a v kancelárii starostu za dvere drevené a okná z Eurohranolov. Aj s týmito oknami a vstupnými dverami sa uvažuje s výmenou, nakoľko výrobky sú netesné a nespĺňajú dostatočne svoj účel.

Svojou fyzickou zastaranosťou stavba nespĺňa kritériá kladené na tepelno – technické a hygienické požiadavky.

Dôvodom pre stavebné úpravy a modernizáciu je zlepšenie energetickej hospodárnosti stavby, samotné opotrebovanie objektu, zastaraný vzhľad, ako aj požiadavka zvýšenia štandardu poskytovaných služieb.

Samotná prevádzka a dispozícia objektu sa nemení.

Opis technického riešenia navrhovaných úprav

Z hľadiska tepelnoizolačných vlastností, objekt nevyhovuje dnešným požiadavkám užívania, preto navrhujeme jeho zhodnotenie, a to výmenou drevených okien a dverí za plastové výrobky, zateplenie obvodových konštrukcií zatepľovacím systémom ETICS. Súčasťou stavebných úprav bude zateplenie stropu na prízemí, sádkartónový podhlád, zateplenie stropu suterénu, zateplenie podlahy prízemia,

zriadenie ústredného vykurovania s plynovým kondenzačným kotlom, rekuperácia, výmena strešnej krytiny, posilnenie krovu, výmena žiaroviek za LED žiarovky.

Navrhované riešenie bolo vypracované a vyhodnotené ako najúčinnéjšie v pomere s vynaloženými nákladami.

Navrhované úpravy na zvýšenie energetickej účinnosti

Kultúrny dom – prízemie

- výmena drevených okien za plastové
- zateplenie stropu prízemia, povaly **Z3**
- zateplenie podlahy prízemie **Z5, Z6**
- keramická dlažba
- vytvorenie nosného roštu na osadenie sádkokartónového podhľadu s osadením Led svietidiel
- ústredné vykurovanie
- rekuperácia
- elektroinštalácia

Kancelárie, hygienické zariadenie, chodba

- výmena drevených okien za plastové
- zateplenie stropu prízemia, povaly **Z3**
- zateplenie podlahy prízemie **Z5, Z6**
- vytvorenie nosného roštu na osadenie sádkokartónového podhľadu s osadením Led svietidiel
- ústredné vykurovanie

Suterén – sklady + kotolňa

- výmena drevených okien a dverí za plastové
- zateplenie stropu suterénu **Z4**
- napojenie plynového kondenzačného kotla s odťahom spalín turbo /cez stenu/

Vonkajšia fasáda

- zateplenie obvodových stien **Z1**

Sokel'

- zateplenie obvodového nadzákladového muriva **Z2**

Skladba zateplenia obvodových stien - 202 m²

- Z1 -** Podklad - murivo
Tepelnoizolačná doska – Isover Clima hr. 180 mm
Sklotextilná mriežka
Lepiaca a výstužná stierka weber therm. profi
Povrchová úprava /omietka weber. pas - silikónová/

Skladba zateplenia sokla – 98 m²

- Z2 -** Nadzákladové murivo
Tepelnoizolačná doska – Isover styrodur hr. 150 mm
Sklotextilná mriežka
Lepiaca a výstužná stierka weber therm. profi
Povrchová úprava sokla /omietka weber.pas – strednozrnná omietka marmolit

Skladba zateplenia stropu prízemie, povaly – 189 m²

- Z3 -** Systémové zateplenie povaly Isover Stepcross
Základ – OSB doska hr. 22mm
Tepelnoizolačná doska – minerálna vlna Isover Uni hr. 200 mm
Parozábrana Isover Vario
Jestvujúci strop /drevená doska, stropný trám, drevená doska, škvárobetón/
Podklad – vápennocementová omietka

Tepelnoizolačná doska – minerálna vlna Isover Uni hr. 200 mm
Reflexná fólia Alfatol – reflex 90
Sádkartón Rigips hr. 15mm, protipožiarny-kazety /189 m² /

Skladba zateplenia stropu suterénu – 78 m²

- Z4 -** Stropná železobetónová konštrukcia hr. 150 mm
Tepelnoizolačná doska – minerálna vlna Isover Uni hr. 200 mm
Sklotextilná mriežka
Lepiaca a výstužná stierka weber therm. profi
Povrchová úprava /omietka + maľba /

Skladba zateplenia podlahy prízemí – 102 m²

- Z5 -** Keramická dlažba hr. 8 mm
Lepiaca hmota na dlažbu hr. 2 mm
Vyrovnávajúci poter hr. 50 mm
PE fólia hr. 1mm
Tepelná izolácia – Isover EPS Neofloor 100, hr. 50 mm
Jestvujúca betónová mazanina
Izolácia proti vode
Podkladný betón

Skladba zateplenia podlahy prízemí /nad suterénom/ - 46 m²

- Z6 -** Keramická dlažba hr. 8 mm
Lepiaca hmota na dlažbu hr. 2 mm
Vyrovnávajúci poter hr. 50 mm
PE fólia hr. 1mm
Tepelná izolácia – Isover EPS Neofloor 100, hr. 50 mm
Stropná železobetónová konštrukcia hr. 150 mm

Ďalšie nevyhnutné úpravy:

- posilnenie jestvujúceho dreveného krovu
- výmena krytiny 336 m²
- bleskozvod

Stavebné práce - Navrhovaný stav

Búracie práce

Búracie práce pozostávajú z odstránenia uvoľnených a nesúdržných omietok stien a sokla. Demontujú sa pôvodné drevené okná a dvere, parapetné oplechovania. Demontujú sa plynové topidlá a plynové potrubie. V suteréne sa vybúra priečka. Stavebná suť sa odvezie na skládku.

Zvislé konštrukcie

Obvodové steny a sokel sa po obití a očistení penetrujú penetračným náterom podľa typu a savosti podkladu. Zrealizuje sa vyrovnanie a vysprávky fasádnych omietok jadrovou omietkou. Cez obvodovú konštrukciu prestupujú dymovody plynových telies, tieto je potrebné uzavrieť.

Podlahy

Navrhované zateplenie podláh je navrhnuté na prízemí. Použije sa tepelná izolácia – Isover EPS Neofloor 100, hr. 50 mm, stavebná PE fólia, cementový poter hr 50mm a nášlapná vrstva podľa druhu a účelu miestností /keramická dlažba, plávajúca podlaha/.

Podhľady

Na celej ploche stropu prízemia je navrhovaný sádrokartónový podhľad. Nosný rošt na uloženie jednej vrstvy izolácie sa vytvorí pomocou lepených I väzníkov Steico. Horná vrstva izolácie je uložená na povaly – použitý systém Stepcross

Izolácie

Z1 - zateplenia obvodových stien - Tepelnoizolačná doska – Isover Clima hr. 180 mm

Z2 –zateplenie sokľa - Tepelnoizolačná doska – Isover styrodur hr. 150 mm

Z3 - zateplenia stropu prízemia, povaly - Systémové zateplenie povaly Isover Stepcross
- minerálna vlna Isover Uni hr. 200 mm + 200 mm

Z4 - zateplenia stropu suterénu – Tepelnoizol. doska – minerálna vlna Isover Uni hr. 200 mm

Z5 - zateplenia podlahy prízemia - Tepelná izolácia – Isover EPS Neofloor 100, hr. 50 mm

Z6 - zateplenia podlahy prízemia /nad suterénom/ - Isover EPS Neofloor 100, hr. 50 mm

Klampiarske konštrukcie, krytina

Pododkvapové žľaby a zvody vrátane doplnkov sú navrhnuté z poplastovaného plechu. Krytinu objektu tvorí poplastovaný plech Ruukki, škridľa Monterrey, farba hnedá, matná

Drevené konštrukcie

Oprava krovu je nevyhnutnou súčasťou stavby, jednotlivé prvky krovu sú schátralé, je potrebné ich vymeniť, prípadne posilniť. Na krov natiahnuť paropriepustnú fóliu. Kontralaty uložiť v smere krokiev rozm. 50/50mm. Laťovanie 50/50, každých 330mm

Výplňové konštrukcie

Okná sú navrhované plastové, izolačné trojsklo, šesťkomorové. Exteriérové dvere taktiež plastové. Vonkajšie a vnútorné parapety okien budú súčasťou dodávky okien.

Povrchové úpravy

Sú navrhnuté ako silikónové omietky, farebný odtieň L092 – svetložltá, L096 – pieskovožltá. Sokel – strednozrnná omietka 1050 M 062 – farba žltohnedá

Technické vybavenie

Objekt je napojený na inžinierske siete.

Zdravotechnika – bez zmeny, kanalizácia – bez zmeny

Elektroinštalácia – potrebné úpravy pri osadení nových svietidiel do SKO podhľadu, nové rozvody, zásuvky, vypínače, LED žiarovky

Vykurovanie – nové navrhované rozvody + kondenzačný kotol

Plynofikácia – rekonštrukcia rozvodov

Rekuperácia – kultúrna sieň

Elektroinštalácia

V kultúrnej sieni je navrhovaný znížený sádrokartónový podhľad. Svietidlá sú osadené do podhľadu, to znamená, že je potrebná celková výmena vnútornej elektroinštalácie, včítane káblov, svietidiel, vypínačov a zásuviek.

V zmysle aplikovateľných opatrení pre budovu OÚ a KD je navrhovaná výmena osvetlenia za LED žiarovky, prípadne trubice. Súčasťou úprav je montáž bleskozvodu

Ústredné vykurovanie

Projekt ústredného vykurovania rieši vykurovanie objektu teplovodným radiátorovým vykurovaním s núteným obehom vykurovacej vody. Objekt bude zásobovaný teplom na vykurovanie z vlastného zdroja – plynového kondenzačného kotla.

Plynofikácia

V objekte je riešené vykurovanie plynovými topidlami /gamatkami/, ktoré je neekonomické a zároveň nespĺňa potrebnú funkciu – nevytvára teplotnú pohodu v miestnostiach. Predovšetkým nie je možné zabezpečiť potrebnú teplotu v kultúrnom dome a tým nie je možné tento priestor dostatočne využívať v zimnom období. Vhodným riešením pre objekt je ústredné vykurovanie. V objekte je potrebné demontovať plynové topidlá /gamatky/ a v celom objekte zrealizovať nové vykurovanie radiátormi. Demontovať je potrebné aj plynové potrubie, ktoré je vedené ku topidlám. Nový rozvod plynu ku kotlu bude riešený napojením na existujúci rozvod

Rekuperácia

Ďalšou nevyhnutnou úpravou pre zvýšenie energetickej účinnosti je rekuperácia v časti kultúrna sieň. Rekuperácia, alebo spätné získavanie tepla je dej, pri ktorom sa privádzaný vzduch predhrieva teplým odpadovým vzduchom. Teplý vzduch nie je teda bez úžitku odvedený von, ale v rekuperačnom výmenníku odovzdá väčšinu svojho tepla privádzanému vzduchu. Je to spätné získavanie tepla – čiže výrazné šetrenie energiami.

Rekuperačná jednotka sa skladá zo skrine s dvoma ventilátormi, doskového alebo rotačného výmenníka tepla, filtrov a ovládania.

Vzhľadom na nepretržité vetranie upraveným vzduchom sa zlepšuje tepelný a vlhkostný stav miestností.

Rekuperačná jednotka bude umiestnená v povalovom priestore kultúrnej siene

Starostlivosť o bezpečnosť práce

Pri stavebných prácach sú použité štandardné certifikované výrobky, pričom pri ich spracovaní musia byť dodržané predpisy doporučované výrobcom.

Je potrebné dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy a nariadenia.

Údaje o podklade a jeho potrebných úpravách na uplatnenie ETICS

Podklad musí byť suchý, pevný, zbavený nečistôt, voľne oddeliteľné časti muriva alebo starých omietok musia byť odstránené. Podklad má byť rovinný, rozdiely väčšie ako 5mm je nutné vyspraviť vápennocementovou omietkou.

Kontaktné zatepľovacie systémy **weber.therm** sú vytvorené na základe princípu zosúladenia fyzikálnych vlastností lepiacej hmoty, tepelnoizolačnej vrstvy, stierkovej hmoty, sklotextilnej mriežky, podkladného náteru a povrchovej úpravy zabezpečujúcej ochranu voči poveternostným vplyvom. Svojou funkciou zabezpečujú dokonalú tepelnú ochranu budovy a podstatnou mierou prispievajú k estetickému stvárneniu fasády.

Všetky kontaktné zatepľovacie systémy **weber.therm** sú osvedčené v zmysle požiadaviek **ETAG 004** a majú vydané európske technické osvedčenia (**ETA**). Kontaktné zatepľovacie systémy **weber.therm** majú presne určenú skladbu zloženú z konkrétnych výrobkov, ktoré na seba vzájomne nadväzujú a boli navrhnuté tak, aby v maximálnej možnej miere pozitívne ovplyvnili tepelnoizolačné charakteristiky budovy a predĺžili jej životnosť.

Nedodržanie skladby alebo zámena komponentov určených výrobcom je hrubým zásahom do charakteristiky systému, a tak vzniknutý produkt nie je certifikovaným systémom.

V súčasnej dobe výrazného zvyšovania cien energií je zatepľovanie budov veľmi aktuálne hlavne z dôvodu finančných úspor pri užívaní budov. Zlepšenie tepelnej ochrany budov zateplením súvisí so zabezpečením základných požiadaviek na stavby v oblasti zdravia, hygieny a znižovania energetickej náročnosti pri prevádzke budov. Samotným zateplením neriešime len zníženie nadmernej spotreby energie budov na vykurovanie, ale môžeme vyriešiť aj problémy týkajúce sa nízkych tepelnoizolačných vlastností materiálov použitých pri výstavbe, ktoré boli poplatné stavu poznania problematiky v dobe realizácie. Takisto môžeme odstrániť aj nadmernú vlhkosť v stavebných konštrukciách, z ktorej vznikajú poruchy na konštrukciách ako:

- kondenzácia vody na stenách, stropoch (podlahách), orosovanie okien a z toho vyplývajúci výskyt plesní na obvodových konštrukciách,
- statické poruchy v dôsledku teplotných dilatácií,
- tepelná nepohoda v budovách (poklesy vnútorných teplôt pri prerušení vykurovania v zimnom období a vzostup vnútorných teplôt v letnom období),
- poruchy v dôsledku pôsobenia agresívneho ovzdušia na nechránený vonkajší povrch.

EKONOMICKÉ DôVODY = úspory **OBNOVA BUDOV:**

- možnosť úspor 30 – 50 % nákladov na vykurovanie (komplexným riešením tepelnej ochrany a regulácie v zásobovaní teplom)
- nižší prevádzkový výkon vykurovacej sústavy = dlhšia životnosť
- nižšie náklady oproti prípadnej klimatizácii v budove
- eliminácia negatívnych vplyvov teplotných zmien v konštrukcii

technické dôvody: vysoká ochrana stavby

- zvýšenie povrchovej teploty na vnútornej strane obvodovej konštrukcie
- zlepšenie tepelnej pohody
- zníženie rizika kondenzácie
- obmedzenie vzniku plesní
- eliminácia tepelných mostov
- vyššia akumulácia obvodovej konštrukcie
- možnosť inštalácie solárnych kolektorov a tepelných čerpadiel
- zateplená stavebná konštrukcia lepšie odoláva poveternostným vplyvom
- zateplenie má kladný vplyv na celú stavbu
- zlepšenie akustických vlastností konštrukcií budov v dôsledku zvukovoizolačných vlastností izolantov
- nové architektonické stvárnenie budovy, farebné a štruktúrne riešenie

Opis riešenia nadväznosti podmieňujúcich účinnosť ETICS

Najčastejšie sa systém zakladá pomocou soklového profilu s odkvapovým nosom. Šírka profilu musí byť zodpovedajúca použitej hrúbke tepelnej izolácie. Profily sa pripevňujú skrutkami s malou medzerou medzi profilmi, na ich prípadné vyrovnanie sa použijú dištančné podložky. Na napojenie profilov je možné použiť plastové spojky. Systém je možné založiť bez soklového profilu, len s použitím výstužnej mriežky a montážnej laty. Na zabezpečenie odkvapov vody pri nadpraží alebo pri založení systému bez soklovej lišty sa použije rohový ochranný profil s odkvapovým nosom. Dosky alebo lamely tepelnej izolácie sa lepia zdola nahor na väzbu, väčším rozmerom dosky vodorovne. Len v odôvodnených prípadoch je možné lepiť izoláciu dlhším rozmerom zvisle. Príprava lepiacich a stierkových práškových hmôt spočíva v postupnom vmiešaní prášku do čistej vody pomocou rýchlobežného miešadla alebo miešačky s núteným miešaním. Nanášanie lepiacej hmoty sa robí vždy po obvode dosky a strede dosky tak, aby následne nalepená plocha tvorila min. 40 % celkovej plochy izolačnej dosky. Lepenie tepelnej izolácie z minerálnej vlny s priečnou orientáciou vlákien (lamely) sa

robí vždy celoplošne. Dosky sa lepia na väzbu. Nie je možné pripustiť vznik priebežnej zvislej škáry, ani na nároží. Pri lepení (následne ani pri stierkovaní) sa nesmie lepiaca hmota dostať na bočné steny tepelnej izolácie. Na ostení otvorov sa robí nalepenie dosiek celoplošne, najlepšie s presahom, a po zatvrdnutí lepiacej hmoty sa urobí ich zarovnanie s vnútornou plochou. Pri lepení tepelnej izolácie na rohoch otvorov nesmie dochádzať k priebežnej škáre vo vodorovnom ani zvislom smere, zostávajúca časť dosky sa dodatočne odreže. Škáry medzi doskami nesmú byť umiestnené v mieste trhlín v podklade alebo napríklad na rozhraní dvoch rôznorodých materiálov v podklade. Škáry medzi doskami nesmú byť umiestnené v mieste zmeny hrúbky tepelnej izolácie z dôvodu rozdielnej hrúbky konštrukcie. Rozperné kotvy (hmoždinky) sa osádzajú po zatvrdnutí lepiaceho tmelu tak, aby nedošlo k posunu tepelnej izolácie a k narušeniu jeho rovinnosti, spravidla po 24 až 72 hodinách od nalepenia so zapustením taniera cca 2 – 3 mm pod povrch tepelnej izolácie. Následne sa rozperné kotvy prešpachtľujú lepiacim tmelom. Príklad rozmiestnenia rozperných kotiev na tepelnoizolačných doskách. Po overení rovinnosti povrchu sa prípadné nerovnosti upravujú prebrúsením brúsnym papierom na hladidle väčšieho rozmeru, napríklad 250 x 500 mm. Brúsi sa spravidla kolmo na hranu polystyrénovej dosky. Výstužná vrstva sa robí plošným zatlačením výstužnej mriežky do výstužnej malty predtým naneseného na podklad z izolantu tak, že sa odvíja pás mriežky zhora nadol a zároveň sa vtlačá antikorovým hladidlom do tmelu od stredu k okrajom. Napojenie mriežky sa robí s presahom min. 100 mm. Výstužná malta sa nanáša v hrúbke cca 1,5 - 2,0 mm a zahladzuje sa do roviny. Ostrá a rovná spodná hrana systému sa vytvorí odrezaním a prípadným zabrúsením výstužnej vrstvy pozdĺž odkvapového nosa soklového profilu. Prípadné lokálne nerovnosti je možné odstrániť zrazením špachtľou, alebo prebrúsením. Všetky voľne prístupné hrany a rohy - napríklad nárožia budov, ostenia otvorov a pod. sa vystužia vtlačením vhodného profilu do najprv nanesej vrstvy výstužnej malty. Rohy otvorov sa vystužia diagonálne umiestnenými pruhmi výstužnej mriežky o rozmeroch min. 200 x 300 mm opäť vtlačením do najprv nanesej výstužnej stierky. V rámci vystužovania hrán sa vykonáva aj osadenie dilatačných profilov do vopred nanesej výstužnej malty. Škáry medzi systémom a inou konštrukciou (napr. oplechovaním alebo výplňou otvorov a pod.) je treba upraviť vhodným profilom alebo trvalo pružným tesniacim materiálom odolávajúcim vplyvom počasia tak, aby sa zabránilo prieniku vlhkosti do systému. Po dokonalom vyschnutí výstužnej vrstvy a prekontrolovaní rovinnosti sa nanáša vhodný podkladný náter. Tenkovrstvé omietky sa nanášajú na dokonale zaschnutý podkladný náter. Pri realizácii je treba nadpájať nanášaný materiál takzvane „mokré do mokrého“, čiže okraj nanesej plochy pred pokračovaním nesmie zasychať.

Zoznam príloh:

- *Sprievodná správa*
- *Súhrnná technická správa*
- *Architektonicko-stavebné riešenie*
- *Projektové energetické hodnotenie*
- *Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby*

Zoznam príloh:

- *Sprievodná správa*
- *Súhrnná technická správa*
- *Architektonicko-stavebné riešenie*
- *Projektové energetické hodnotenie*
- *Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby*

Zoznam príloh:

- *Sprievodná správa*
- *Súhrnná technická správa*
- *Architektonicko-stavebné riešenie*
- *Projektové energetické hodnotenie*
- *Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby*

Zoznam príloh:

- *Sprievodná správa*
- *Súhrnná technická správa*
- *Architektonicko-stavebné riešenie*
- *Projektové energetické hodnotenie*
- *Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby*

Zoznam príloh:

- *Sprievodná správa*
- *Súhrnná technická správa*
- *Architektonicko-stavebné riešenie*
- *Projektové energetické hodnotenie*
- *Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby*

Zoznam príloh:

- *Sprievodná správa*
- *Súhrnná technická správa*
- *Architektonicko-stavebné riešenie*
- *Projektové energetické hodnotenie*

- *Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby*

Údaje o podklade a jeho potrebných úpravách na uplatnenie ETICS