

Aktívne domy, s.r.o.
Záhradnícka 6316/1C
929 01 Dunajská Streda
tel.: 0905/362 047
e-mail: matis@t-project.sk

TECHNICKÁ SPRÁVA

Realizačný projekt

A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

Názov	:	ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI OBECNÉHO ÚRADU V OBCI NOVÝ ŽIVOT
Investor	:	Obec Nový Život, Obecný úrad Eliášovce 55, 930 38 Nový Život
Miesto stavby	:	Nový Život, p.č. 304/2-7 k.ú. Eliášovce, okr. Dun. Streda
Zodp. projektant	:	Ing. MÁTIS Tibor

A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

Obsah:

1. Identifikačné údaje stavby, stavebníka a spracovateľa projektu
2. Základné údaje charakterizujúce stavbu a jej budúcu prevádzku
3. Plošná a priestorová bilancia
4. Vecné a časové väzby na okolie a súvisiace investície
5. Zadávacie podmienky k výberovému konaniu na dodávateľa stavby
6. Použitá literatúra

1. Identifikačné údaje stavby , stavebníka a spracovateľa projektu

Názov stavby	:	ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI OBEČNÉHO ÚRADU V OBCI NOVÝ ŽIVOT
Charakter stavby	:	Rekonštrukcia
Miesto stavby	:	Nový Život
Katastrálne územie	:	Eliášovce, okr. Dun. Streda
Parcelné číslo	:	304/2, 304/3, 304/5, 304/6, 307/7
Okres	:	Dunajská Streda
Meno stavebníka	:	Obec Nový Život
Adresa	:	Obecný úrad, Eliášovce 55, 930 38 Nový Život
Spracovateľ projektu	:	Aktívne domy, s.r.o. Záhradnícka 6316/1C 929 01 Dunajská Streda
Hlavný projektant	:	Ing. MÁTIS Tibor
Zodpovedný projektant časti:		
architektúra a stavebné riešenie		Ing. MÁTIS Tibor
elektroinštalácia		BARTUSEKOVÁ Eleonóra
ústredné kúrenie		Ing. KISS Daniel
energetický posudok		Ing. MIHÁLKA Peter
požiarna ochrana		Ing. JANÍK Ján
statika		Ing. KRAUSZ Pavel, Ing. KMETYO Ladislav

2. Základné údaje charakterizujúce stavbu a jej budúcu prevádzku

2.1. Prehľad východiskových podkladov

- kópia z katastrálnej mapy
- výpis z listu vlastníctva č. 661
- prevádzkové požiadavky investora
- Energetický audit z 01/2016, vyhotovené firmou EACB Projekt, s.r.o.

2.2. Charakteristika územia - objektu a jej doterajšieho využitia

Objekty obecného úradu a obecného domu služieb sú umiestnené v strede obce Nový Život, v neohradenom priestore.

Objekty sú napojené na miestnu komunikáciu obce, na verejný plynovod, verejný vodovod a kanalizáciu, NN prípojku a na telefón (t-com). Objekty slúžia ako obecný úrad a pošta. Dispozícia objektov vychádza z ich funkcie.

2.3. Charakteristika a zdôvodnenie stavby na danom území a jej budúcej prevádzky

Zámerom investora bol celý objekt zatepliť vrátane ochrany tepelnej izolácie na streche, vymeniť vykurovacie telesá na úspornejšie, vyregulovať celú vykurovaciu sústavu, obnoviť vnútornú elektroinštaláciu a vymeniť bleskozvod.

2.4. Objektová skladba

Projekt nie je rozdelený na objekty.

3. Plošná a priestorová bilancia

Zastavaná plocha:	287,57 m ²
Úžitková plocha:	748,31 m ²
Obostavaný priestor:	3220,70 m ³

4. Vecné a časové väzby na okolie a súvisiace investície

Výstavbu možno realizovať bez obmedzenia prevádzky ostatných objektov v okolí. Súvisiace investície nie sú potrebné.

5. Zadávacie podmienky k výberovému konaniu na dodávateľ'a stavby

Ponuky jednotlivých dodávateľ'ov, okrem požiadaviek investora, by mali obsahovať:

A.) Názov a skladbu zatepl'ovacieho systému s uvedením spotreby, deklarovanými vlastnosťami v zmysle STN EN 13 499 a 13 500:

- šírka trhlín pri preťažení 1,5% (mm)
- rýchlosť prenikania vody – w (kg/m².h 0,5)
- priepustnosť pre vodnú paru – V (g/m².deň)
- odolnosť proti rázu J

B.) Hodnoty povrchových úprav- prídržnosť povrchovej úpravy

- oteruvzdornosť

C.) Armovanie, hmoždinky

- uviesť typ, gramáž, výrobca armovacej tkaniny
- uviesť typ penetrácie podkladu
- uviesť typ a výrobcu hmoždínok

Deklarované hodnoty vyššie uvedených požiadaviek je potrebné doložiť výsledkami skúšobných protokolov, alebo inými hodnovernými podkladmi.

Doporučená súčasť cenovej ponuky:

- živnostenský list alebo výpis z obchodného registra (nie staršie ako 3 mesiace) na vykonanie prác, osvedčenie na prácu so zatepl'ovacím systémom, licenciu TSÚS
- čestné prehlásenie, že firma nie je v likvidácii, na jej majetok nie vyhlásené konkurzné ani vyrovnávacie konanie, nie je voči nej vedené súdne konanie
- prezentácia obdobných prác s uvedením referenčných objektov a telefonických kontaktov
- predbežný návrh zmluvy
- vopred dojednať náhradu za odobranú vodu a elektrickú energiu pre účely stavby
- termín dodávky
- celková cena s DPH aj bez DPH
- podmienky preberacieho konania
- záruku na vykonané práce 60 mesiacov
- životnosť zatepl'ovacieho systému, deklarované výrobcom pri dodržaní technologického postupu
- systémové certifikáty
- certifikáty EN ISO apod. od dodávateľ'a materiálu

6. Použitá literatúra

- /1/ STN 73 0540 Tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov. Tepelná ochrana budov, 2002 ,
 - /1.1./ STN 73 0540-1 Časť 1-Terminológia
 - /1.2./ STN 73 0540-2 Časť 2-Funkčné požiadavky
 - /1.3./ STN 73 0540-3 Časť 3-Vlastnosti prostredia a stavebných výrobkov
 - /1.4./ STN 73 0540-4 Časť 4 Výpočtové metódy
- /2/ Obnova bytových domov (Hromadná bytová výstavba do roku 1970), Sternová a kol., Jaga,2002
- /3/ Zatepl'ovanie budov, Sternová Z., Jaga, 1999
- /4/ STN 73 0802/Z7 Požiarna bezpečnosť stavieb, spoločné ustanovenia , 4/2002
- /5/ Tepelná ochrana budov, Chmúrny I., Jaga , 2003

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

OBSAH:

1. Charakteristika územia
2. Architektonické riešenie
- 2.1. Dispozično-prevádzkové riešenie
3. Stavebno-technické riešenie stavby
- 3.1. Popis konštrukcie
- 3.2. Plánované stavebné práce
- 3.3. Novovytvorené stavebné konštrukcie a úpravy
- 3.4. Technické riešenie zateplenia
- 3.5. Elektroinštalácie
- 3.6. Vonkajší systém ochrany pred bleskom
- 3.7. Ústredné kúrenie
4. Výsledok energetického posudku
5. Odpadové hospodárstvo
6. Požiarna ochrana
7. Bezpečnosť práce a uskutočňovanie stavebných úprav
8. Podmienky a nároky na uskutočňovanie výstavby
9. Záver

1. Charakteristika územia

Objekt obecného úradu je umiestnený v strede obce Nový Život, v neohradenom priestore.

Objekt je napojený na miestnu komunikáciu obce, na verejný plynovod, verejný vodovod a kanalizáciu, NN prípojku a na telefón (t-com). Objekt slúži ako obecný úrad a pošta. Dispozícia objektov vychádza z ich funkcie.

2. Architektonické riešenie

Objekt obecného úradu je umiestnený v strede obce v neohradenom priestore. Celkový architektonický výraz vychádza z čistého funkčno-prevádzkového riešenia s prvkami charakteristickými pre danú funkciu a danú dobu výstavby.

2.1. Dispozično-prevádzkové riešenie

Funkčne je objekt rozdelený na dve časti. Ľavá, menšia časť na 1.NP slúži pre účely pošty, priestory vo zvyšných častiach slúžia pre účely obecného úradu.

Obe časti majú samostatné vstupy, nachádzajú sa tu priestory ako chodby, kancelárie, sociálno-hygienické priestory, sklady, sobášna sieň, priestor pre obecný rozhlas. V suteréne okrem skladov sa nachádza aj kotolňa, ktorá vykuruje spoločne obe časti, ako aj samostatne stojacu vedľajšiu budovu – Požiarnu zbrojnicu.

Zámerom investora bol celý objekt zatepliť vrátane ochrany tepelnej izolácie na streche, vymeniť vykurovacie telesá na úspornejšie, vyregulovať celú vykurovaciu sústavu, obnoviť vnútornú elektroinštaláciu a vymeniť bleskozvod.

3. Stavebno-technické riešenie stavby

3.1 Popis konštrukcie

Objekt je svojím pôdorysným riešením prispôsobený možnostiam maximálneho využitia danej plochy. Objekt je dvojpodlažný so suterénom, s obdĺžnikovým pôdorysným tvarom s plochou strechou. Hlavné pôdorysné rozmery budovy sú: 22,60m x 12,475m. Nosnú konštrukciu tvoria murované obvodové a vnútorné steny z pórobetónových tvárnic hr. 400mm, a stropné betónové panely s rozponom 2x 5,65m. Strecha neprejavuje zásadné statické poruchy okrem občasných zatekaní. Zakladanie objektu je na základových pásoch. Svetlá výška jednotlivých častí podlaží je 3,30m, 3,125m resp. 2,925m v suteréne. Objekt je zastrešený plochou strechou.

3.2 Plánované stavebné práce:

Vybúrajú sa všetky vyznačené vonkajšie drevené výplne otvorov, klampiarske konštrukcie, parapety. Vyspravia sa vonkajšie povrchy jadrovou omietkou. Vo vyznačených miestnostiach sa odstránia nášľapné vrstvy z keramických dlaždíc, odstráni sa stará maľba zo stien. Demontujú sa staré radiátory a osvetľovacie telesá. Zo strechy sa odstráni starý hromozvod. Staré oceľové mreže a zábradlia sa demontujú, očistia sa a namontujú sa naspäť s prihliadnutím na pridané zateplenie objektu polystyrénom v hr. 180mm. Vybúra sa jestvujúca porušená atika až po stropné panely, taktiež sa kompletne odstránia všetky pôvodné strešné vrstvy a budú vybudované nové vence.

Vo vyznačených častiach pôdorysu bude treba vybúrať chodník, a vykopať pracovný priestor pri stene do hĺbky až na hornú hranu základov kvôli osadeniu zateplenia sokla a suterénu. Existujúca primurovka bude taktiež odstránená, až po existujúcu hydroizoláciu.

Búracie práce musia vykonávať len vyškolení a poučení pracovníci. Pri práci musia používať ochranné prostriedky (proti nadmernému hluku – tlmíče hluku, prachu - respirátory). Ak pri búracích prácach vznikne nadmerné prášenie je potrebné priestory kropiť vodou. Práce na búraní sa musia vykonávať v priestoroch dostatočne vetraných. Musia byť dodržané hlavné zásady:

- stanoviť technologický postup prác tak, aby nedošlo k porušeniu statiky objektu, musí sa riešiť prípadné podchytenie konštrukcie

- o veľkosť blokov určených na búranie sa musí stanoviť tak, aby neboli ohrození pracovníci a statika objektu
- o pád veľkých blokov sa musí tmiť pružným dopadom, aby nedošlo k dynamickému rozkmitaniu konštrukcie
- o pri búraní viacerými čatami súčasne zabezpečiť stály dozor zodpovedným pracovníkom
- o priestory, kde sa budú realizovať búracie práce, musia byť odpojené od energií

Rozvody EL, ÚK dodávateľ zkoordinuje na stavbe podľa skutkového stavu pôvodných konštrukcií. Všetky stavebné úpravy je treba prebrať z PD profesií ÚK, EL.

Rozsah búracích prác je zakreslený a popísaný na v. č. A01-A07.

Všetky stavebné práce počas búracích prác musia byť prevedené podľa platných predpisov a pri práci budú dodržané platné bezpečnostné predpisy stanovené Vyhl. 374 Zb. zo 14.VIII.1990. Stavebná suť sa odvezie do vzdialenosti 15 km.

3.3 Novovytvorené stavebné konštrukcie a úpravy

Požiadavky na riešenie vyplývajú z energetického auditu, vyhotovené firmou EACB Projekt, s.r.o. z 01/2016. Vymenia sa všetky staré drevené aj plastové okenné konštrukcie za nové plastové s izolačným trojsklom $U=1,0W/m^2.K$. Vymenia sa všetky parapetné dosky za nové zvonka aj zvnútra. Zateplí sa celá budova s kontaktným zateplovacím systémom z polystyrénu hr. 180mm, a vytvorí sa nové farebné riešenie fasády. Počas izolačných prác budú zabudované požiarne pásy do zatepl'ovacieho systému – vid'. Stavebná časť a časť Požiarna ochrana.

Suterénne murivo bude zateplené extrudovaným polystyrénom. Po výkopových prác bude treba vyspraviť prípadné poškodenie pôvodnej zvislej hydroizolácie a steny zatepliť. Tepelná izolácia bude nalepená na hydroizoláciu a následne bude chránená nopovou fóliou. Zpätné zásypy bude treba zhutniť po vrstvách a nakoniec bude vytvorený nový okapový chodník šírky 600mm.

Vyhotoví sa nový železobetónový veniec na streche po obvode budovy. Strecha bude kompletne zateplená minerálnou vlnou hr. 450mm. Ako ochrana strechy a zateplenia bola zvolená plechová krytina na drevených priehradových väzníkoch – vid'. Časť statika. Väzníky budú kotevné do nových vencov.

Na existujúce vonkajšie schodisko bude pripevnaná nová elektronická šikmá schodisková plošina pre umožnenie prístupu imobilných osôb do priestorov obecného úradu.

Vo vnútri objektu budú vyznačené miestnosti vymal'ované vápennou a olejovou maľbou, bude položená nová nášľapná vrstva na jestvujúci vyrovnaný podklad z terazolu, osadia sa nové radiátory, osvetľovacie telesá.

3.4 Technické riešenie zateplenia

Zateplenie objektu sa vykoná na základe teplotného auditu. Zateplenie treba vyhotoviť na základe technologického predpisu vybraného zateplovacieho systému.

Hrúbka jestvujúceho obvodového plášťa je doplnená polystyrénovou tepelnou izoláciou hrúbky 180mm – kontaktný zateplovací systém. V určitých miestach bude kombinovaný minerálnou vlnou kvôli požiarnej ochrane.

Pre zatepl'ovací systém navrhujeme použiť zatĺkacie lepiace kotvy s plastovým trňom. Ich výhoda je v spevnení pôvodnej omietky, kotvenie nezávislé od hrúbky zatepl'ovacieho systému

V oblasti sokla bude použitý extrudovaný polystyrén hr. 160 resp. 100mm.

Zateplí sa celá strecha budovy voľným položením dvoch vrstiev z minerálnej vlny hr. napr. 200+250mm. Tepelná izolácia bude chránená oceľovým plechom, osadením na zbíjané drevené väzníky – vid'. Časť statika.

3.5 Elektroinštalácie

Základné technické údaje

Napäťová sústava: 3+PEN - 50 Hz, 400 V/TN-C
 3+NPE - 50 Hz, 400 V/TN-S
 1+NPE - 50 Hz, 230 V/TN-S

Ochrana pred úrazom el. prúdom pri poruche podľa STN 33 2000-4-41

samočinným odpojením napájania - siete TN- základná
hlavným a doplnkovým pospájaním - zvýšená
Ochrana pred úrazom el. prúdom v normálnej prevádzke STN 33 2000-4-41
izolovaním živých častí, zábranami alebo krytmi
prúdovými chráničmi – doplnková
Ochrana pred prepätím: kategória B,C,D

Stupeň dodávky el. energie podľa STN 34 1610: 3

Meranie odberu el. energie : v jestvujúcich elektromerových rozvádzačoch RE1 a RE2

Prostredie podľa STN 33 2000-3 a STN 33 0300 - v protokole o určení vonkajších vplyvov

Energetická bilancia

- Pozri projekt elektroinštalácie.

Ochrana pred nebezpečným dotykom živých častí

V tejto časti dokumentácia je navrhnutá ochrana živých častí krytím a izoláciou.

Ochrana pred nebezpečným dotykom neživých častí do 1000V

Základná ochrana je navrhnutá samočinným odpojením od zdroja podľa STN 33-2000-4-41.

Zvýšená ochrana je navrhnutá ochranným pospájaním a prúdovými chráničmi.

Ochranné pospájanie

V suteréne je navrhnutá hlavná uzemňovacia svorka HUS, na ktorú sa pripoja ochranné vodiče, uzemňovací prívod a všetky potrubia vstupujúce do budovy. Rozvody ochranného pospájania budú prevedené vodičmi CYY, izolácia farby zelenožltej.

Ochrana pred prepätím

V objekte budú použité prepäťové ochrany pre silnoprúdové elektrické zariadenia zaisťujúce koordináciu izolácie kategórie B,C,D podľa STN 33 0420.

Kategória B,C budú umiestnené v rozvádzačoch RE1a RE2.

Kategória D budú umiestnené v zásuvkových vývodoch

Vonkajší silnoprúdový rozvod

Elektrická prípojka

Elektrická prípojka zostáva nezmenená, z toho dôvodu ju projekt nerieši.

Vnútorý silnoprúdový rozvod

Meranie spotreby el. energie

Elektrárenské meranie spotreby el. energie zostáva jestvujúce nezmenené.

Kábelové rozvody

Kábelové rozvody budú istené v rozvádzačoch RE1, RE2, R1 a RS.

Rozvody sa prevedú medenými káblami, alebo medenými plochými vodičmi uloženými pod omietkou.

Svietidlá

V objekte sa použijú svietidlá LED s umiestnením na strop, alebo na stenu vo výške 2,25 m.

Krytie svietidiel je dané prostredím, v ktorom sa nachádzajú.

Zásuvky

Zásuvky v objekte budú umiestnené podľa prostredia a účelu miestnosti. Pri spínačoch budú vo výške 1400 mm. Prúdové chrániče s reziduálnym prúdom $I < 30\text{mA}$ budú navrhnuté pre všetky zásuvkové vývody.

Spínacie a ovládacie prvky

Budú umiestnené pri vstupe do miestnosti, vo výške 1400 mm nad čistou podlahou.

Rozvádzače

Rozvádzače budú plastové s prevedením pod omietku. V rozvádzačoch budú umiestnené prevažne ističe a prúdové chrániče.

3.6 Vonkajší systém ochrany pred bleskom

Bleskozvodová sústava

Ochrana objektu pred bleskom je riešená metódou ochranného uhla a mrežovej sústavy. Bleskozvod pozostáva zo zvodových tyčí, zvodových vedení, skúšobných svoriek a zemničov.

Zberače bleskozvodovej sústavy budú umiestnené na rohoch, exponovaných miestach a hranách.

Jednotlivé tyče bleskozvodovej sústavy sú na streche spolu vzájomne spojené tak, aby bolo zaistené rozdelenie bleskového prúdu. Použije sa zvodová tyč JP-20, dĺžky 2m, JP-15, dĺžky 1,5m.

Zvody budú umiestnené tak, aby medzi miestom úderu so zemou bolo viac paralelných dráh prúdu, dĺžka dráhy prúdu bola čo možno najkratšia a ekvipotenciálne pospájanie k vodivým súčastiam stavby bolo prevedené podľa STN 62 305-3 čl.6.2

Počet zvodov je daný pôdorysnými rozmermi, tvarom strechy a triedou LPS. Navrhnutý je jeden zvod na každých začatých 15m obvodu strechy.

Pre vodorovné a zvislé zvody sa použije vodič FeZn fí 8 mm a FeZn fí 10 mm.

Skúšobné svorky budú umiestnené na každom pripojení zvodu k uzemňovacej sústave. Skúšobná svorka sa umiestni vo výške 1,5 m nad zemou a očísľuje sa. Zvody do výšky 1,5m budú chránené ochranným uholníkom.

Pre bleskozvodové zariadenie bude usporiadanie zemničov typu B.

3.7 Ústredné kúrenie

Predmetom riešenia projektu pre stavebné povolenie je vykurovanie a príprava teplej úžitkovej vody v rekonštrukcii Obecného úradu Nový Život. V objekte je navrhnuté radiátorové vykurovanie s teplotným spádom 70°/55°C a bude zásobovaný teplom z vlastného zdroja tepla.

Potreba tepla a paliva

Tepelné straty budovy boli vypočítané podľa STN EN 12831 a STN EN 12828, pre oblastnú výpočtovú teplotu -11°C a pri vonkajšej výpočtovej teplote $t = -11^{\circ}\text{C}$ s nechránenou polohou budovy s nepretržitým vykurovaním s nočným útlmom bola vo vykurovaných miestnostiach dosahovaná vnútorná teplota označená v projekte.

Pri výpočte tepelných strát a spotreby tepla sa uvažovalo s nasledovnými vlastnosťami prostredia:

-teplotná oblasť:	1. Galanta
-výpočtová vonkajšia teplota:	$\theta_e = -11^{\circ}\text{C}$
-nadmorská výška :	120 m. n. m.
-veterná oblasť:	1. Galanta
-vykurovacie obdobie :	214 dní
-priemerná teplota vo vyk. období:	4,5 °C
-vnútorná teplota obytných priestorov:	+20 °C

Dispozícia kotolne a zdroj tepla

V predložennom návrhu sa uvažuje zrekonštruovať na 1.P.P. v miestnosti č. .04 nízkotlakovú kotolňu. Povrchovú úpravu stien a stropu bude tvoriť hladká omietka. Kotolňa bude mať dvere so samozatváračom. Ako zdroj tepla budú slúžiť 2 závesné plynové kondenzačné kotly typu VIESMANN Vitocrossal 200W s výkonom o jednotkovom tepelnom výkone 35 kW. Inštalovaný tepelný výkon kotolne bude 70 kW. Teplovodné vykurovanie bude o prevádzkovej teplote 70 / 55 ° C. Kotly budú slúžiť na vykurovanie ako aj prípravu teplej vody.

Kotly sú v zmysle NV SR č.393/1999 Z. z. v znení neskorších predpisov určenými výrobkami, pri ktorých sa pri uvádzaní do prevádzky treba riadiť požiadavkami v nich citovanými.

Návrh komína, dymovodu a vetrania

Keďže ide o zariadenia o jednotkovom menovitom tepelnom výkone menšom ako 50 kW ide o plynové odberné zariadenia na zemný plyn v budovách budú prvky - prístup spaľovacieho vzduchu, vetranie a odvod spalín posudzované v zmysle normy STN EN 1775 a technického plynárenského pravidiela TPP 704 01.

Miestnosť kde budú osadené kotly má kubický obsah 98,20 m³ a bude vetraným priestorom.

Kotly budú mať zabezpečený prívod spaľovacieho vzduchu potrubím zvonku a to otvorom na obvodovej stene.

Odvod spalín od kotlov bude zaústенý do spoločného dymovodu - zberača spalín z PVC potrubia, ktorý je predmetom dodávky kotlov. Jeho spád ku komínu bude min. 30 mm/m. Spalinovod bude napojený na prieduch komína o priemere 160 mm. Prieduch komína má mať dolu otvor na čistenie.

Kondenzát z komína a kotlov bude mať zabezpečený odtok do kanalizácie.

Návrh zariadenia kotolne

Pre daný inštalovaný výkon kotlov a krytie potreby tepla na vykurovanie a prípravu teplej vody je navrhnutý integrovaný rozdeľovač a zberač vykurovacej vody typu IVAR KS. Ako hydraulický oddeľovač okruhu tepelného zdroja od okruhu spotrebičov, ktorý bude napojený na zdroj tepla, vybavený odvzdušňovacím ventilom bude použitý IVAR.548. Osadené kotly sa dodávajú štandardne s kotlovým čerpadlom s riadenými od výkonu. Obeh vykurovacieho média vo vykurovacích vetvách bude zabezpečený obehovým čerpadlom WILO TOP-E 50/1-7.

Doplňovanie vykurovacieho systému je riešené upravenou vodou cez zmäkčovaciu úpravňu vody. Výkon úpravne vody je 20-40 L/min., pričom požadované dopĺňané množstvo vody podľa STN 060310 je cca 40 L/hod. Činnosť zmäkčovacej stanice je riadená vlastným riadiacim systémom. Všetky prevádzkové stavy sú riadené v závislosti od času alebo objemu pretečenej vody cez zariadenie. Zmäkčovací cyklus je riadený automaticky za pomoci elektromagnetického ventilu podľa požiadavky systému. Sústavu chráni proti nedostatku vody havarijný regulátor tlaku, ktorý signalizuje haváriu pri poklese tlaku na 80 kPa.

Meranie a regulácia

Na riadenie tepelného zdroja sú vytvorené podmienky pre ručné (núdzové) a automatické riadenie. Regulácia kotlového okruhu pre zariadenie s 2-ma kotlami v spojení s kaskádovou reguláciou VIESMANN a kaskádovým modulom. Vykurovanie objektu je rozdelené na dve vetvy:

UK.1 – Obecný úrad

UK.2 – Požiarna zbrojnica

Vetva UK.2 – Požiarna zbrojnica je opatrená meraním odobratého množstva tepla. Meranie je zabezpečené meračom tepla SIEMENS ULTRAHEAT, typ UH050

Vykurovacie telesá

Radiátorové vykurovanie je navrhnuté nízkotlaké teplovodné s núteným obehom vykurovacej vody 70°/55°C o teplotnom spáde 15°C.

Ako vykurovacie telesá sú navrhnuté oceľové panelové radiátory VSŽ typ VENTIL KOMPAKT. Na vykurovacích telesách budú osadené radiátorové ventily HERZ s termostatickou hlavou ovládania HERZCULES, ktorá je odolná voči vandalizmu, krádeži a neoprávnenému zásahu. Radiátory VSŽ typ VENTIL KOMPAKT budú pripojené na jednotlivé okruhy pomocou radiátorovej pripojovacej armatúry HERZ-3000 pre 2-rúrkové sústavy, s prednastavením.

V šatni sú po dohode s investorom navrhnuté vertikálne dekoračné rúrkové vykurovacie telesá KORADO KORALUX RONDO. Na dekoračných vykurovacích telesách budú osadené ventily rohové OVENTROP E s termostatickou hlavou ovládania OVENTROP a radiátorové spojky rohové OVENTROP COFIT S s funkciou uzatvárania a vypúšťania.

4. Výsledok energetického posudku

4.1 Vypočítaná merná potreba tepla na vykurovanie (teoretická)

Aktuálny stav: 124,26 kWh/m².rok
Po realizácii navrhovaných opatrení: 41,05 kWh/m².rok
Úspora 83,21 kWh/m².rok
Percentuálna úspora: 66,96%

Čo v percentuálnom vyjadrení predstavuje úsporu tepla na vykurovanie 66,96 % oproti súčasnemu stavu. Potreba tepla na vykurovanie bude po zateplení predstavovať 33,04 % z potreby tepla na vykurovanie v súčasnom stave.

4.2 Energetické hodnotenie v zmysle vyhl.364/2012 Z.z.

Škála energetických tried - budovy pre administratívne budovy podľa vyhlášky č.364/2012 Z.z.

	A	B	C	D	E	F	G
vykurovanie	≤ 28	29 - 56	57 - 84	85 - 112	113 - 140	141 - 168	> 168
príprava teplej vody	≤ 4	5 - 8	9 - 12	13 - 16	17 - 20	21 - 24	> 24
nútené vetranie a chladenie	Budova nie je mechanicky vetraná ani klimatizovaná***						
osvetlenie	≤ 10	11 - 20	21 - 25	26 - 30	31 - 38	39 - 45	> 45
celková potreba energie v budove	≤ 42	43 - 84	85 - 121	122 - 159	160 - 197	198 - 237	> 237

	A0	A1	B	C	D	E	F	G
GLOBALNÝ UKAZOVATEĽ - PRIMÁRNA ENERGIA	≤ 39	40 - 77	78 - 154	155 - 236	237 - 317	318 - 396	397 - 475	> 475

Poznámka: *** podľa vyhl.364/2012 Z.z., poznámka y) Ak predmetom hodnotenia energetickej hospodárnosti nie je potreba energie na chladenie a nútené vetranie, hraničné hodnoty škály energetických tried globálneho ukazovateľa sa určia podľa § 4 ods. 8 a ods. 10 so zohľadnením súčinu hraničnej hodnoty ukazovateľa pre miesto spotreby energie na chladenie a nútené vetranie a faktora primárnej energie pre elektrinu podľa prílohy č. 2.

Výpočet vychádza z projektových dokumentácii jednotlivých miest spotreby energie
Výsledky výpočtu sú spracované v prílohe

Aktuálny stav:

Vykurovanie 156,73 kWh/m².rok, en.trieda F
Príprava teplej vody 8,09 kWh/m².rok, en.trieda B
Osvetlenie 36,85 kWh/m².rok, en.trieda E
Celková potreba energie v budove 201,68 kWh/m².rok, en.trieda F
Primárna energia – globálny ukazovateľ 362,55 kWh/m².rok, en.trieda E
Emisie CO₂ 61,11 kg/m².rok

Projektované úpravy:

Vykurovanie	44,5 kWh/m ² .rok, en.trieda B
Príprava teplej vody	8,00 kWh/m ² .rok, en.trieda B
Osvetlenie	12,90 kWh/m ² .rok, en.trieda B
Celková potreba energie v budove	65,42 kWh/m ² .rok, en.trieda B
Primárna energia – globálny ukazovateľ	97,25 kWh/m ² .rok, en.trieda B
Emisie CO ₂	16,22 kg/m ² .rok

4.3 Záver

Zatepl'ované obalové konštrukcie spĺňajú odporúčané požiadavky STN 730540-2/2012 uplatňované pre obdobie výstavby od 1.1.2016 do 31.12.2020. Súčasne sú teda splnené aj menej prísne minimálne požiadavky.

Budova spĺňa požiadavky STN 730540-2/2012 na energetické kritérium uplatňované pre obdobie výstavby do 31.12.2015, plnenie uvedeného kritéria pre obdobie výstavby od 1.1.2016 do 31.12.2020 nie je bez inštalácie mechanického vetrania s rekuperačným systémom v celom objekte dosiahnuteľné. Plnenie energetického odporúčaných hodnôt je však podľa STN 730540-2/2012 podmienené nákladovou efektívnosťou, technickou a funkčnou uskutočniteľnosťou. Minimálne aj normalizované požiadavky sú pritom splnené.

5. Odpadové hospodárstvo

Nakoľko účel objektu a sociálno - hygienické zázemie je dané a nemení sa, z hľadiska odpadového hospodárstva dochádza k tvorbe len komunálnych odpadov.

Zloženie komunálneho odpadu podľa údajov POH okresu Dunajská Streda

Zhromažďovanie odpadov z KO a ich vyseparovaných zložiek sa bude uskutočňovať naďalej pri objekte, ktorý je vyhradený na tento účel ako objekt odpadového hospodárstva.

Separovať sa bude odpad v zmysle VZN obce Nový Život: papier, plasty, sklo. Navrhuje sa doplniť stojisko o jednu zbernú nádobu pre zmesový komunálny odpad. Zber komunálnych odpadov bude zabezpečený prostredníctvom miestneho úradu v obci.

Systém zberu

zložka KO		typ kontajnera	umiestnenie	interval odvozu
	20 01 01	1 100 I s modrým vekom	stojisko pre zberové nádoby	určí obec po dohode s prevádzkovateľom
	20 01 02	1 100 I so zeleným vekom	stojisko pre zberové nádoby	určí obec po dohode s prevádzkovateľom
	20 01 39	1 100 I so žltým vekom	stojisko pre zberové nádoby	Určí obec po dohode s prevádzkovateľom
	20 03 01	1 100 1 štandardné prevedenie	stojisko pre zberové nádoby	určí obec

Predmetná rekonštrukcia bude realizovaná z ľahkých, štandardne používaných stavebných materiálov. Stavba bude realizovaná dodávateľským spôsobom na základe výberového konania. Upresnenie miesta lokality riadenej skládky určí vybraný dodávateľ stavby. Počas výstavby možno očakávať zvýšenie hluku, prašnosti a znečistenie ovzdušia spôsobené pohybom stavebných mechanizmov v priestore staveniska. Tento vplyv je však obmedzený na priestor stavby a časovo

obmedzený na dobu výstavby. Stavebné postupy si nevyžadujú takú technológiu, ktorá by spôsobila nebezpečie vzniku negatívnych dopadov na obyvateľov v etape výstavby.

V etape výstavby sú dodávateľské organizácie povinné vykonávať hlavne tieto opatrenia:

- Pre výstavbu nasadzovať stavebné stroje v riadnom technickom stave, opatrené predpísanými krytmami pre zníženie hluku.
- Vykonávať priebežné technické prehliadky a údržbu stavebných mechanizmov.
- Zabezpečovať plynulú prácu stavebných strojov zaistením dostatočného počtu dopravných prostriedkov. V čase nutných prestávok zastavovať motory stavebných strojov.
- Nepripustiť prevádzku dopravných prostriedkov a strojov s nadmerným množstvom škodlivín vo výfukových plynch.
- Maximálne obmedziť prašnosť pri stavebných prácach a doprave.
- Prepravovaný materiál zaistiť tak, aby neznečisťoval dopravné trasy (plachty, vlhčenie, zníženie rýchlosti).
- Obmedziť prejazdy a státie vozidiel mimo spevnené plochy.
- Pri výjazde na verejné komunikácie zabezpečiť čistenie kolies (podvozkov) dopravných prostriedkov a strojov.
- Znečistenie komunikácií okamžite odstraňovať.
- Udržiavať poriadok na staveniskách. Materiál ukladať odborne na vyhradené miesta.
- Zaistiť odvod dažďových vôd zo staveniska. Zamedziť znečistenie vôd (ropné látky, blato, umývanie vozidiel).

V týchto súvislostiach sa pri realizácii budú vyššie uvedené krátkodobé negatívne vplyvy na prostredie eliminovať organizačnými opatreniami pri prevádzke výstavby (pravidelné čistenie komunikácií a pod.).

Očakávané vplyvy na životné prostredie sa prejavujú vznikom stavebnej suty a ostatným stavebným odpadom.

Stavebná suť a ostatný stavebný odpad sa bude ukladať do pristaveného kontajneru, ktorého odvoz stavebníkov zabezpečí na riadenú skládku odpadu v obci.

Počas výstavby z hľadiska odpadového hospodárstva dodávateľ stavby ako pôvodca odpadov vznikajúcich pri jeho činnosti zodpovedá za ich zneškodnenie alebo využitie. Pri kolaudácii potvrdenia o prevzatí odpadov vzniknutými počas výstavby na stavenisku budú predložené stavebnému úradu.

Zatriedovanie odpadov vznikajúce počas výstavby podľa Katalógu odpadov v zmysle vyhlášky MŽP SR č.284/2001 Z.z.:

08 01 12	Odpadové farby a laky	O
08 01 18	Odpady z odstraňovania farieb a lakov	O
08 02 02	Vodné kaly obsahujúce keramické látky	O
15 01 01	Odpady z papiera a lepenky	O
15 01 02	Obaly z plastov	O
15 01 04	Obaly z kovu	O
15 01 06	Zmiešané obaly	O
17 01 01 – 17 01 07 bez 17 01 06	Betón, tehly, dlaždice, keramika	O
17 02 01 – 17 02 03	Drevo, sklo, plasty	O
17 04 05	Železo a oceľ	O
17 04 07	Zmiešané kovy	O
17 05 04	Zemina a kamenivo	O
17 05 06	Výkopová zemina	O
17 08 02	Stavebné materiály sadrové	O
17 09 04	Zmiešané odpady nekontaminované	O

NAKLADANIE S ODPADMI:

Možno predpokladať, že počas výstavby vznikne asi 0,5 tony odpadov. S odpadom, ktorý vznikne pri výstavbe, bude realizátor stavby nakladať v zmysle platnej legislatívy o odpadoch. V zmysle §19 ods. 1, písm. d) zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch bude tento odpad zhodnocovať pri svojej činnosti, alebo odpad takto nevyužitý ponúkne na zhodnotenie inému. Na prípadné zneškodnenie odpadov využije skládku odpadov. Iné významné výstupy v etape výstavby sa neočakávajú.

Počas realizácie vybraný dodávateľ stavby a jeho subdodávateľa budú v plnom rozsahu rešpektovať :

- Vyhlášku č.283/2001 Z.z. a č.284/2001 Z.z. O odpadoch
- Zákon NR SR č. 223/2001 Z.z. O odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení Zákona č.553/2001 Z.z. a Zákona NR SR č. 96/2002 Z.z.
- Zákon č.494/91 Zb. O štátnej správe v odpadovom hospodárstve
- Nariadenie vlády č. 606/92 Zb. O nakladaní s odpadmi
- Zákon č.309/91 Zb. O ochrane ovzdušia pred znečisťujúcimi látkami, v znení Zákona č. 218/92 Zb., ktorým sa dopĺňa Zákon č.134/92 Zb. a Zákon č.148/94 Zb., ktorým sa menia a dopĺňajú predošlé zákony
- Zákon č. 14/1977 Zb. O ochrane zdravia pred nebezpečnými účinkami hluku a vibrácií
- Zákon č. 17/92 Zb. O životnom prostredí
- Zákon č. 31/95 Zb. O ochrane ovzdušia pred znečisťujúcimi látkami
- Zákon č. 32/95 Zb., ktorým sa vyhlasuje úplné znenie Zákona č. 134/92 Zb.
- Zákon č.287/94 Zb. O ochrane prírody a krajiny
- Zákon č. 96/92 Zb. O starostlivosti o zdravie ľudu

Zdôrazňujeme, že vozidlá opúšťajúce stavenisko, budú v plnom rozsahu rešpektovať podmienky vyplývajúce z tzv. Cestného zákona, v úplnom znení vyhlásenom pod. č.193/1997 Z.z. / Zabezpečenie čistoty verejných priestranstiev /. Pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie v zariadeniach, v ktorých sa uskladňujú a dopravujú / kontajner resp. korby vozidiel / je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na obmedzenie prašných emisií / zariadenia je treba prekryvať /. Zabezpečiť aby nasadené stroje a strojné zariadenia neznečisťovali a neznižovali kvalitu podzemných vôd a vôd vodných zdrojov a v plnom rozsahu rešpektovali podmienky obsiahnuté vo Vyhláške č.23/1977 Zb. O ochrane povrchových a podzemných vôd. Pri dodržaní uvedených opatrení budú pri výstavbe dodržané všetky limity dané platnou legislatívou v oblasti ochrany životného prostredia.

6. Požiarna ochrana

V súlade s STN 730802/Z2:2015 bude po obvode obvodovej steny vo výške do 0,60 m nad terénom inštalovaná vodorovná soklová požiarna zábrana v šírke najmenej 0,2 m tvorená zatepl'ovacím systémom s reakciou na oheň aspoň A2-s1, d0. (Ti 05)

Na vystupujúcu konštrukciu strechy, ktorá je vo výške viac ako 7,0 m na teréne sa izolácia tepelnoizolačným kontaktným systémom s triedou reakcie na oheň A2-s1, d0 nevyžaduje, nakoľko sa jedná o horľavú konštrukciu.

Na zabránenie šírenia požiaru na strechu bude pod rímou inštalovaná požiarna zábrana tepelnoizolačným kontaktným systémom s triedou reakcie na oheň A2-s1, d0. (Ti 06)

V súlade s čl. 6.2.7.2 STN 730802/Z2:2015 požiarna zábrana sa považuje za vyhovujúcu aj bez veľ'korozmernej skúšky, ak má šírku najmenej 200 mm a je štandardne prilepená a ukotvená.

Na obvodovej stene v mieste kde je inštalovaný požiarny rebrík, bude v šírke najmenej 1,0 m na každú stranu od okraja rebríka zateplenie riešené izoláciou tepelnoizolačným kontaktným systémom s triedou reakcie na oheň A2-s1, d0. (Ti 07)

Na základe posúdenia navrhovaných stavebných zmien možno konštatovať, že navrhované stavebné zmeny v stavbe vyhovujú požiadavkám platných predpisov v oblasti protipožiarnej bezpečnosti. Ich vhodnou aplikáciou v súlade s technickými podmienkami nedochádza k zníženiu požiarnej bezpečnosti stavby.

Investor stavby pri kolaudačnom konaní je povinný predložiť certifikáty preukázania zhody požiaro-technických charakteristík (skutočnej požiarnej odolnosti, skutočnej horľavosti, skutočného indexu šírenia plameňa) všetkých stavebných konštrukcií a stavebných výrobkov zabudovaných v stavbe.

7. Bezpečnosť práce a uskutočňovanie stavebných úprav

Hygiena, bezpečnosť práce a technických zariadení je riešená v zmysle požiadaviek stavebného zákona o projektovej dokumentácii stavieb, a nadväzujúcich a novelizovaných noriem a predpisov.

Pri riešení sú rešpektované:

Nariadenie vlády SR č. 115/2006 Zb.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.

Zákon NR SR č. 124/2006 Zb.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.

Nariadenie vlády SR č. 247/2006 Zb.z. o podrobnostiach o ochrane zdravia pred záťažou teplom a chladom pri práci.

Nariadenie vlády SR č. 269/2006 Zb.z. o podrobnostiach a požiadavkách na osvetlenie pri práci.

Nariadenie vlády SR č. 281/2006 Zb.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami.

Nariadenie vlády SR č. 387/2006 Zb.z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnosti a zdravotného označenia pri práci.

Nariadenie vlády SR č. 391/2006 Zb.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko.

Nariadenie vlády SR č. 392/2006 Zb.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov.

Nariadenie vlády SR č. 395/2006 Zb.z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov.

Nariadenie vlády SR č. 396/2006 Zb.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko

Zákon NR SR č.330/1996 Zb. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.

Všetky navrhované stroje a zariadenia vo výrobe sú bežne používané a vyhovujú požiadavkám STN a predpisom z hľadiska hygieny, bezpečnosti práce a technických zariadení.

Dovážané technické zariadenie bude osvedčené Technickou Inšpekciou SR podľa zákona č. 174/68 Zb., v znení zákona NR SR č. 256/94 Z.z. §6a ods. 1 písm. a) - e), v nadväznosti na vyhlášku 718/2002 Z.z. - Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení

Mechanizácia jednotlivých činností obmedzuje fyzicky namáhavú prácu, a tým znižuje aj riziko pracovných úrazov.

Dispozičné riešenie strojného zariadenia zohľadňuje požiadavky STN 73 5105 a vyhlášky SÚBP č.59/82 Zb. pre zabezpečenie pracovných a manipulačných priestorov vo výrobe.

Všetci pracovníci obsluhy budú na svojom pracovisku vybavení príslušnými pracovnými prostriedkami v zmysle platných smerníc a predpisov.

Vhodné pracovné prostredie v posudzovanom objekte je zabezpečené riešením:

- príslušného denného, resp umelého osvetlenia pracovných a sociálnych priestorov podľa STN 73 0580 a STN 36 0004.

- Vykurovaním resp. temperovaním priestorov na predpísanú teplotu.

- Vetraním priestorov.

- Farebnou úpravou pracovných priestorov.

Sociálne a hygienické zariadenie (šatňa, umývaňa so sprchovacou kabínou, denná miestnosť, WC sú umiestnené v objekte oddelené od technológie a dimenzované podľa STN 73 4108.

Pri stavebných prácach je potrebné dodržiavať bezpečnosť a ochranu zdravia pri doprave, manipulácii, skladovaní a montáži podľa vyhlášky SÚBP č.59/1982 Zb. §9, č. 374/1990 Zb., vyhl. č. 378/1992 Zb. §22 a zákon NR SR č. 330/1996 Zb.z. o ochrane zdravia pri práci.

Pracovné čaty musia byť vybavené ochrannými pomôckami podľa charakteru prác, spôsobu montáže a použitia montážnych prostriedkov. Každý pracovník musí byť zoznámený podrobne s bezpečnostnými predpismi, ktoré sa týkajú hlavne charakteru prác.

8. Podmienky a nároky na uskutočňovanie výstavby

Lehota realizácie

Lehota realizácie a predpokladaný termín zahájenia a ukončenia jej etáp:

- | | |
|-----------------------------|------------|
| - zahájenie stavebných prác | : 07. 2016 |
| - ukončenie | : 10. 2016 |

9. Záver

Predmetná rekonštrukcia obecného úradu nemá negatívny vplyv na životné prostredie, skôr zvýši kvalitu prostredia.

V Dunajskej Strede, február 2016

Vypracoval: Ing. MÁTIS Tibor