

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

E. STAVEBNÁ ČASŤ

TECHNICKÁ SPRÁVA

Realizačný projekt

**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

1. Účelové jednotky, kapacity

Objekt slúži svojej úlohe ako obecný úrad a pošta od roku 1982, kedy bola postavená ako novostavba. Objekt od jeho postavenia spĺňa obe úlohy zároveň. V objekte sa nachádza aj obradná sieň pre prípadné miestne svadby. Dispozícia objektu vychádza z funkcie budovy. Objekt je dvojpodlažný so suterénom. Pôdorysný tvar objektu je jednoduchý obdĺžnikový. Strecha plochá s vonkajším odvodnením pomocou dažďových zvodov a žľabov. Rekonštrukcia stavebného objektu bude realizovaná tradičným spôsobom s použitím moderných materiálov.

2. Plošná a priestorová bilancia

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

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. Architektonické, výtvarné a funkčné 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.

4. Údaje o pôvodnej stavbe

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.

5. Stavebné zásahy do pôvodnej stavby

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 odstráni 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 – tlmiče 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
- veľkosť blokov určených na búranie sa musí stanoviť tak, aby neboli ohrození pracovníci a statika objektu
- pád veľkých blokov sa musí tmiť pružným dopadom, aby nedošlo k dynamickému rozkmitaniu konštrukcie
- pri búraní viacerými čatami súčasne zabezpečiť stály dozor zodpovedným pracovníkom
- 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 preberať 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.

6. Novovytvorené stavebné konštrukcie a úpravy

Vymenia sa všetky staré drevené 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.

7. Orientácia na svetové strany, denné osvetlenie, oslnenie, vetranie

Existujúci objekt je orientovaný od miestnej komunikácie juhozápadne. Vstup do budovy je zo severovýchodnej strany.

Denné osvetlenie v priestoroch sa uskutočňuje cez vertikálne okenné otvory. Osvetlenie miestností musí vyhovieť hygienickým požiadavkám a STN.

Vetrание sa uskutočňuje cez okenné plastové výplne otvorov, ktoré sú predpísané na otváracé, sklopné, otváracovo-sklopné.

8. Stavebná časť - Technické riešenie objektu

8.1 Nosné vertikálne konštrukcie - steny a stĺpy

Nosný systém existujúcej budovy je pozdĺžny stenový, na obvodových a vnútorných stenách a prievlakoch sú ukladané panelové stropy.

8.2 Nosné horizontálne konštrukcie – stropy, prievlaky

Montovaná stropná konštrukcia je spolu riešená s prievlakmi a nadokennými prekladmi v obvodovej stene. Hrúbka montovanej železobetónovej stropnej dosky bez strešných vrstiev je 215mm. Schodisko je železobetónové.

8.3 Obvodové murivo a obvodový plášť

Obvodový plášť murovaný z pórobetónových tvárnic. Celú budovu je treba zatepliť z vonkajšej strany kontaktným zateplovacím systémom polystyrénovým hrúbky 180mm, omietnutý tenkostennou omietkou, farebná úprava podľa pohľadu.

Požiadavky na ukladanie tepelnej izolácie:

- tepelnoizolačné dosky treba ukladať tak, aby sa vystriedali zvislé škáry aj v nárožiach
- tepelnoizolačné dosky je treba ukladať k sebe bez škár vyplnených lepiacou maltou
- tepelnoizolačné dosky treba lepiť na čistý a suchý povrch
- poškodený povrch je treba opraviť jadrovou omietkou
- na tepelnoizolačné dosky treba nanášať lepiacu maltu po ich obvode a v strede
- zateplenie fasády začať aplikovaním soklovej lišty
- všetky vystupujúce konštrukcie treba zatepliť po ich obvode
- tepelnú izoláciu treba natiahnuť v nadpražiach a v osteniach aj na rámy nových výplní otvorov v šírke 30mm
- pri zateplení nadpraží a ostení je treba zateplovací systém dilatačne napojiť na výplne otvorov vytvorením škáry po obvode otvorov a jej vyplnením podkladovým profilom z mikropórovitej gumy a silikónovým tmelom
- výstužnú mriežku treba zatiahnuť až k okennému a dvernému rámu
- dilatačný styk v zatepľovacom systéme musí kopírovať dilatáciu v objekte

Minimálne požiadavky na kotvenie:

- minimálna hĺbka kotvenia zátkacích kotiev do pôvodnej neporušenej konštrukcie je 40mm, ak sa nepreukáže iná požiadavka
- pre zatepľovací systém navrhujeme použiť zátkacie lepiace kotvy s plastovým trňom. Ich výhoda je v spevnení pôvodnej omietky, kotvenie nezávislé od hrúbky zatepľovacieho systému
- minimálny počet rozperných kotiev zabezpečujúcich mechanické pripevnenie tepelnoizolačnej dosky k podkladu sú 6 kusov na m².
- vzdialenosť prichytenia kotevného prvku od kraja pôvodnej stavebnej konštrukcie by nemala byť menšia ako 150mm. Vzájomná vzdialenosť kotiev max. 400x400mm
- **kotevná dĺžka a počet kotviacich prvkov je treba upresniť na základe skúšky na určenie výpočtovej hodnoty ťahovej sily, ktorá musí byť vykonaná pred začatím prác.**

Požiadavky na výstužnú mriežku a maltu:

- pred nanášaním výstužnej malty treba povrch tepelnoizolačnej vrstvy zbrúsiť, aby sa dosiahla rovinnosť

- minimálna šírka prekryvania výstužnej mriežky je 100mm
- v nárožiach a v kútoch musí byť výstužná mriežka aplikovaná dvakrát
- v kúte otvorov na zachytenie diagonálne pôsobiacich síl treba klásť výstužnú mriežku pod 45° uhlom
- výstužná mriežka musí byť zatlačená do výstužnej vrstvy tak, aby bola v celej ploche dostatočne krytá výstužnou maltou, t.j. cca do hĺbky 1/3 –1/2 hrúbky malty
- hrúbka výstužnej vrstvy by mala byť maximálne 2-3mm, konkrétne vid'. technologický predpis vybraného zateplovacieho systému

8.4 Zateplenie strechy

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

Dôraz je treba klásť na určenie správneho postupu a vzájomnej koordinácii tepelnoizolačných a tesárskych prác z dôvodu, že tieto prvky sa navzájom striedajú a na streche nebude veľa miesta na prácu. Jedná sa o správnu koordináciu medzi zateplením stien a atík, osadením väzníkov, položením tepelnej izolácie na strechu a latovaním.

Riešená strecha je valbová so sklonom 10°. Na streche môže byť osadený len plech, ktorý vyhovuje tejto požiadavke!

Konštrukcia strechy je navrhovaná v skladbe:

Drevený zbíjaný väzník

Podstrešná fólia paropriepustná

Latovanie pozdĺžne 50/40

40 mm

Latovanie vodorovné 50/50

50 mm

Strešná krytina plechová so škridlovým vzorom

Na dolnej časti je potrebné zabezpečiť prívod vzduchu medzi krokvi (60 cm² otvoru na jednu osovu vzdialenosť) dole aj hore. Pozor je treba venovať správne osadeniu fólie v hrebeni strechy, aby bolo zaistené odvetranie podstrešného priestoru. Prívod vzduchu treba chrániť s ochranným vetracím pásom .

Odvod zrážkovej vody zo strechy je zabezpečený cez odpadové rúry umiestnené po obvode objektu. Odvodnenie strechy bude na terén.

8.5 Plastové konštrukcie

Existujúce staré drevené okenné konštrukcie je treba vymeniť za nové plastové.

Krídla sú otvárací-sklopné, sklopné a otvárací, zasklenie z číreho izolačného trojskla s celoobvodovým kovaním podľa výpisu otvorových konštrukcií v obvodovej stene. Kovanie ovládateľným z podlahy, na vonkajších stranách parapety rovnakej úpravy.

8.6 Sokel

Sokel sa zateplí extrudovaním polystyrénom hr. 160mm nad terénom, resp. 100mm pod terénom. Tepelná izolácia bude ukončená na úrovni hornej hrane základov suterénnych stien.

8.7 Povrchové úpravy stien

Vonkajšia povrchová úprava je vonkajšia silikátová omietka, farba podľa projektu.

8.8 Klampiarske výrobky

Všetky klampiarske práce budú vyhotovené z poplastovaného plechu. Oplechovať treba všetky úskoky vo fasáde. Klampiarske konštrukcie ktoré sú na streche musia byť napojené na bleskozvodový systém.

8.9 Tepelná izolácia vnútorná, vonkajšia a strešná

Hrúbka jestvujúceho obvodového plášťa je doplnená polystyrénovou tepelnou izoláciou hrúbky 180mm – kontaktný zateplovací systém. V určitých miestach bude kombinovaný minerálnou vlnou kvôli požiarnej ochrane. V oblasti sokla bude použitý extrudovaný polystyrén hr. 160 resp. 100mm. V strešnej konštrukcii tep. izoláciu tvorí vrstva minerálnej vlny hr. 450mm.

8.10 Zámočnicke konštrukcie

Všetky jestvujúce vonkajšie mreže sa odstránia, po zateplení objektu sa nanovo osadia prebrúsené a natreté. Vyhotoví sa nový vonkajší zateplený vodotesný oceľový poklop do suterénu. Jestvujúci rebrík sa odreže, jeho konzoly budú predĺžené, okolo neho sa vyhotoví nový ochranný kôš a bude nanovo nainštalované.

8.11 Nášľapné vrstvy

Treba očistiť terazzové podlahy, napenetrovať ich penetračnou hmotou a následne nalepiť novú dlažbu.

8.12 Lešenie

Na úpravu fasády sa použije ľahké vonkajšie lešenie po dobu nevyhnutnú.

Práce na streche a lešení

Tieto práce musia vykonávať len vyškolení a poučení pracovníci. Pri práci musia používať ochranné prostriedky – prilba, bezpečnostné laná a pásy. Pri týchto prácach je potrebné dodržiavať vyhlášku č.374/90 Zb. SÚBP deväta časť. Musia byť dodržané hlavné zásady:

- zabezpečenie plochy strechy pri jej voľných okrajoch zábranami – dostatočne pevnými, stabilnými konštrukciami
- materiál, pomôcky, náradie musia byť zabezpečené proti pádu, sklznutiu
- priestory okolo objektu na ktorom sa pracuje, musia byť zabezpečené, aby nedošlo k ohrozeniu pracovníkov a iných osôb /ochranné zachytávacie konštrukcie, stráženie počas ohrozenia/
- zhadzovanie predmetov, zvyškov stavebných materiálov – miesto dopadu musí byť zabezpečené proti vstupu osôb
- nesmú sa zhadzovať plošné materiály / plechy / , tieto sa musia zviazať vo väčšom množstve a spúšťať na kladke.
- práce vo výškach prerušiť ak sú naplnené body vyhl. č.374/90 Zb. SÚBP § 60
- Používať len pomôcky v dobrom technickom stave pravidelne kontrolované a certifikované. Práce vo výškach môžu vykonávať iba osoby spôsobilé na uvedené práce na základe zdravotnej prehliadky.

9.Územie stavby, architektonicko-technická koncepcia stavby

9.1. Starostlivosť o životné prostredie

9.1.1 Vplyv stavby na životné prostredie

S riešenými koncepciami a materiálmi sa vyhovuje osobitným požiadavkám STN o starostlivosti na životné prostredie. Po dokončení stavby nebude mať negatívny vplyv na okolité prostredie.

9.1.2. Základná koncepcia požiarnej ochrany

Z každého miesta objektu sú dosiahnuteľné únikové cesty, vedúce na voľné priestranstvo. Príjazd požiarnych vozidiel k objektu je zaistený. Požiarna voda je zabezpečená z hydrantu osadeného v objekte a okolo objektu. Spojenie musí byť zaistené štátnou linkou a telefónnym prístrojom umiestnenom v objekte.

9.1.3. Protikorózna ochrana

Všetky oceľové a kovové konštrukcie budú chránené proti vplyvu korózie s vrstvenými nátermi základnými a povrchnými. V blízkosti stavby sa nenachádzajú žiadne zdroje eventuálnych bludných vplyvov.

10. Starostlivosť o bezpečnosť a ochrane zdravia

Rieši sa s dodržaním príslušných noriem a dodržaním predpisov na uskladnenie a umiestnenie jednotlivých tovarov. Ináč objekt neprináša problémy z hľadiska bezpečnosti a zdravia. Všetci pracovníci musia byť oboznámení s platnými predpismi z hľadiska bezpečnosti pri práci a ochrany zdravia pre daný charakter prác. V prípade úrazu sa na pracovisku poskytne poškodenému prvá pomoc, v prípade väčšieho úrazu sa privolá záchranná služba. V objekte sa nebudú uskladňovať nebezpečné látky a ani sa nimi nebude manipulovať.

11. Záver

Každá realizácia výstavby svojimi účinkami negatívne ovplyvní niektoré faktory životného prostredia, ako sú voda, ovzdušie, záber plôch a zaťaží svoje okolie nadmerným hlukom a stavebným odpadom. Z toho dôvodu je potrebné aby sa pri zariadení staveniska rešpektovali legislatívne ustanovenia, ktoré boli zamerané na ochranu životného prostredia. V objekte nie je miesto, kde by sa mohol vytvoriť nadmerný hluk, takže hladina hluku vo vonkajšom priestore pred obytnými budovami a ich vnútri neprekročí hodnotu prípustnú podľa vyhlášky.

Všetky stavebné práce počas výstavby a realizácie musia byť prevedené podľa platných predpisov a STN a pri práci budú dodržané platné bezpečnostné predpisy stanovené Vyhl. 374 Zb. zo 14.VIII.1990. Stavebné riešenie, elektrické zariadenia musia zodpovedať požiadavkám vyhl. č. 59/82 SÚBP. Elektroinštalácia bude navrhnutá podľa druhu prostredia STN 33 2000-5-51, ochrana pred úrazom STN 33 2000-4-41, ochrana pred bleskom.

V Dunajskej Strede, február 2016

Vypracoval: Ing. MÁTIS Tibor