

## Identifikačné údaje stavby a investora

Názov stavby:	Zníženie energetickej náročnosti budovy obecného úradu v obci Cerovo
Miesto stavby:	Cerovo
Investor:	Obecný úrad Cerovo, Cerovo 259, 962 52 Cerovo
Parcela:	451/1, 451/2, 451/3
Hlavný projektant:	<b>architektúra, s.r.o., J. R. Poničana 841/104, 962 23 Očová</b>
Stupeň PD:	Projekt pre stavebné povolenie

## Základné údaje o stavbe

### 1.0 SÚČASNÝ STAV OBJEKTU

#### 1.1 – CHARAKTERISTIKA

Budova obecného úradu v obci Cerovo bola realizovaná v prvej polovici osemdesiatych rokov minulého storočia. Objekt je murovaný, dvojpodlažný, bez podpivničenia a z východnej časti čiastočne zapustený do terénu. Pôdorys má členitý tvar celkového rozmeru 19,625 x 40,150m. Strecha je plochá, so spádom na východnú stranu. Výška atiky strechy je +7,200m. Výplne otvorov sú pôvodné drevené resp. hliníkové a oceleové. Vonkajšiu povrchovú úpravu stien tvorí škrabaná omietka – brizolit. Funkčné využitie jednotlivých priestorov sa po dobu užívania menilo len v malom rozsahu, rovnako zmeny v dispozícii boli vykonávané iba v minimálnej (resp. žiadnej) miere. Objekt je v pôvodnom stave a počas jeho existencie sa na ňom vykonávala len nutná údržba. Fyzické opotrebovanie je primerané veku no vykazuje aj niektoré stavebnofyzikálne poruchy – vzlínajúca vlhkosť na murive prízemia a z juhozápadnej časti aj statickú poruchu v oblasti základov.

#### 1.2 DISPOZÍCIA:

Riešený objekt je dvojpodlažný bez podpivničenia. Dispozičné úpravy nie sú predmetom riešenia projektu.

#### 1.3 KONŠTRUKČNÝ SYSTÉM, OBVODOVÝ PLÁŠŤ:

Obvodové ako aj stredné nosné steny sú tvorené z prevažnej časti z tehlového muriva cdm. Stropy sú tvorené prefabrikovanými dvojdiernými panelmi hr.250mm. Okenné preklady sú z prefabrikované železobetónové.

#### 1.4 FASÁDY – VONKAJŠIE ÚPRAVY:

Vonkajšiu povrchovú úpravu tvorí škrabaná vápennocementová omietka – brizolit resp. kameninový obklad na sokli (kabrinec).

#### 1.5 STREŠNÁ KONŠTRUKCIA:

Strecha je plochá, dvojplášťová, ktorej nosnú konštrukciu tvorí pórobetónový panel hr. 250mm. Krytinu tvorí súvrstvie asfaltových pásov. Odvodnenie je riešené do pododkvapových žľabov.

#### 1.6 VNÚTORNÉ ÚPRAVY POVRCHOV:

Povrchovú úpravu vnútorných stien tvoria vápennocementové omietky, ktoré sú natreté krycím náterom.

#### 1.7 ZÁMOČNÍCKE A KLAMPIARSKÉ KONŠTRUKCIE:

Oplechovanie parapetov, dažďové zvody a žľaby sú vyrobené z pozinkovaného plechu hr. 0,6 mm.

## 1.8 VÝPLNE OTVOROV:

Okná a dvere sú z prevažnej časti drevené resp. hliníkové a oceľové.

## 2.0 NAVRHOVANÝ STAV – (NOVÝ STAV)

### 2.1 NAVRHOVANÉ ÚPRAVY OBJEKTU

V rámci zníženia energetickej náročnosti sú navrhnuté úpravy:

- a, - kompletne zateplenie obvodových stien objektu
- b, - výmena výplní otvorov
- c, - výmena okapového chodníka
- d, - výmena klampiarskych výrobkov súvisiacich s prácami pri zateplení budovy
- e, - kompletná rekonštrukcia a zateplenie strechy
- f, - injektáž obvodových stien prízemí proti vzliňajúcej vlhkosti
- g, - stabilizačná injektáž lôžka základov objektu
- h, - rekonštrukcia terasy pri vstupe a zásobovacej rampy v prízemí

**a** - Zateplením objektu a súvisiacimi navrhnutými stavebnými úpravami na objekte nedôjde k zmenám v dispozícii objektu, ani k zmene funkcie súčasných priestorov. Jedná o kompletne zateplenie obvodových stien. Na zateplenie objektu je navrhnutý kontaktný zatepľovací systém (ETICS) s izolantom na báze minerálnej vlny hrúbky 120mm (resp. XPS hr.80mm na sokel). Na zateplenie ostiení okenných a dverných otvorov je navrhnutý tepelný izolant hrúbky 30mm resp. miesta kde nebude možné realizovať zateplenie v spomenutej hrúbke budú zaizolované na max. možnú hrúbku. Konštrukcie vyčnievajúce z fasády smerom do exteriéru /rozvodné skrine, plynometry, hydranty budú zatepľovacím systémom obidené. Bleskozvody na fasádach objektu budú demontované a po vykonaní zatepľovacieho systému budú namontované podľa novej projektovej dokumentácie. Všetky práce a postupy pri realizácii a skladbu zatepľovacieho systému je potrebné prevádzať v súlade s technologickým predpisom výrobcu pre daný zatepľovací systém. Zatepľovací systém navrhujeme zrealizovať od úrovne terénu (resp. okapového chodníka) až po odkvapovú hranu strechy. Celý objekt navrhujeme z vonkajšej strany zatepliť certifikovaným, komplexným zatepľovacím systémom vrátane všetkých prvkov. Považujeme za samozrejmé, že navrhovaný zatepľovací systém bude mať certifikáciu EÚ, nie iba pre SR. Investorovi doporučujeme počas realizácie vykonať skúšku na odtrh.

**b** – Okná a vstupné dvere budú vymenené za nové plastové resp. hliníkové vo farbe RAL 9010 (resp. podľa požiadavky investora). Zasklenie je navrhované z izolačného trojskla. Koeficient celkového prestupu tepla okien  $U_w \leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Vonkajšie parapety sú navrhnuté z hliníkového plechu min. hr.1,5mm s lakoplastvou úpravou.

**c**, - Vzhľadom na to, že okolo objektu je okapový chodník v nevyhovujúcom stave navrhujeme jeho vybúranie a realizáciu nového. Jestvujúci chodník je betónový šírky cca 500mm a predpokladanej hrúbky cca 100-150mm. Nový okapový chodník bude pozostávať z betónovej prefabrikovanej dlažby rozmerov š/d/v 250x500x80 mm uložených na zhutnenom štrkovom násype v skladbe popísanej v grafickej časti projektu (viď. časť architektúra – výkres rezov)

**d** – Jestvujúce klampiarske konštrukcie vrátane dažďových žľabov a zvodov z pozinkovaného plechu majú vyčerpanú svoju životnosť a aj vzhľadom na práce a technologické postupy a požiadavky pri zateplení objektu je potrebné ich vymeniť.

**e** – Jestvujúca plochá strecha po stavebnofyzikálnej stránke nevyhovuje súčasným požiadavkám a vyžaduje si komplexnú obnovu. Táto bude spočívať v kompletnom odstránení strešného plášťa až po úroveň hornej hrany železobetónových stropných panelov. Jestvujúce murivo atík zostane zachované, no vzhľadom na navýšenie hrúbky nového strešného plášťa, jeho nového spádovania 2,0% navrhujeme nadmurovnu z pórobetónových „U“ profilov, ktoré po vyplnení vystuženým betónom budú zároveň tvoriť stužujúci veniec atíky a vytvorí sa tak vhodný podklad pre kotvenie nových prvkov koruny atíky. Novonavrhované spádovanie strechy vyústilo aj do potreby vytvorenia časti novej atíky,

ktoré je graficky vyznačené vo výkresovej časti dokumentácie. Skladba strechy a vybrané detaily strechy sú súčasťou grafickej časti dokumentácie.

**f** – Objekt obecného úradu vykazuje hydroizolačné poruchy v soklovej oblasti obvodových stien prízemí. Porucha má charakter vzliňajúcej vlhkosti, ktorá preniká do nadsoklovej časti muriva. Po zhodnotení rozsahu poruchy navrhujeme obvodové steny prízemí v oblasti sokla, resp. v styku s terénom sanovať komplexným injektážnym systémom, ktorý obsahuje všetky potrebné materiálové a technologické prvky potrebné pre efektívnu a funkčnú náplň tohto opatrenia. Technologický postup je nasledovný:

1. Pre potreby rekonštrukcie izolačného systému je nevyhnutné odstránenie a demontáž
  - Odstránenie všetkých nesúdržných častí zvislých povrchov
  - Odstránenie omietok obvodových stien do výšky 0,5 m zo strany exteriéru.
2. V úrovni terénu budú navŕtané injektážne otvory s vodorovnou osovou vzdialenosťou 12 cm a zvislou osovou vzdialenosťou 8 cm pod uhlom 30 – 45°. Každý vrt má končiť 5 cm od konca steny.
3. Ako injektážny materiál bude použitá nízkoviskozna hydroštruktúrna štvorkomponentná hmota na akrylátovej báze aplikovaná nízkotlakovou metódou (do 10 bar.) Odhadovaná spotreba 2 l/mb/10cm hrúbky muriva.
4. Na plochu stien z exteriéru bude aplikovaný izolačný náter **Oxal DS-HS** v dvoch vrstvách (spotreba 4 kg/m<sup>2</sup>) do výšky 20 cm nad horizontálnu injektážnu clonu.
5. Na vodorovnú plochu v interiéru bude nanosený izolačný nástrek na asfaltovej báze NAFUFLEX Profi Tech 2 v spotrebe 4 kg/m<sup>2</sup>.

**g** - Stabilizácia lôžka základov objektu. Rozsah tohto opatrenia je graficky znázornené vo výkresovej časti dokumentácie. Technologický postup je nasledovný:

1. Z dôvodu erózneho pôsobenia podzemných vôd na základ častí stien objektu je nevyhnutné pristúpiť k ich stabilizácii a zabrániť tak ďalšej tvorbe statických prasklín na stenách objektu.
2. Pre potreby statickej stabilizácie základu je potrebné zrealizovať sondu k päte základu a zdefinovať jeho hĺbku.
3. Pod základ objektu navŕtať otvory pre osadenie injektážnych tyčí. Ich vzájomná osová vzdialenosť bude 400mm
4. Cez injektážne tyče bude v prvom kroku injektovaná voda z dôvodu dostatočnej expanznej reakcie.
5. Dvokomponentnou tlakovou pumpou bude pod základ injektovaný duromér na epoxidovej báze.

**h** - Terasa pri vstupe a zásobovacia rampa v prízemí vyžaduje kompletnú rekonštrukciu zvislých a vodorovných povrchov.

Vodorovné povrchy sa budú sanovať nasledovným spôsobom:

1. Jestvujúca terazzo dlažba terasy pri vstupe, ako aj cementové lôžko do ktorého bola ukladaná sa asanuje v celom rozsahu až po súdržné podkladové vrstvy najprv vybúraním a následne otryskaním až po „zdravý“ betón. Spôsob otryskávania: vodným lúčom alebo granulátom. Minimálna hodnota odlupu betónového podkladu = 1,5 N/mm<sup>2</sup>. Očistená plocha sa navlhčí.
2. Na pripravený betónový podklad sa nanesie spojovací mostík pomocou **Zentrifix KMH** spotreba cca 1100g/m<sup>2</sup>.
3. Následne sa aplikuje nivelizačná vrstva ESTRIFAN SN 60 T v spáde od objektu. Odhadovaná priemerná hrúbka 40 mm
4. Na znivelizovaný povrch sa aplikuje flexibilná izolácia na báze cementu Oxal DS flex hr.2 mm.
5. Finálnu nášľapnú vrstvu bude tvoriť mrazuvzdorná, protišmyková, exteriérová keramická dlažba ukladaná do flexibilného mrazuvzdorného lepidla.

Zvislé povrchy sa budú sanovať nasledovným spôsobom:

1. Podklad sa otryská až po „zdravý“ betón. Spôsob otryskávania: vodným lúčom alebo granulátom. Lokálne miesta skorodovanej ocele výstuže je nutné otryskávať pod 45 stupňovým uhlom na úroveň očistenia 2 <sup>1</sup>/<sub>2</sub>, t.j. striebistosivá. Minimálna hodnota odlupu betónového podkladu = 1,5 N/mm<sup>2</sup>. Očistená plocha sa navlhčí.
2. Na pripravený betónový podklad sa naniesie spojovací mostík pomocou Zentrifix KMH spotreba cca 1100g/m<sup>2</sup>. Ako protikoročná ochrana výstuže sa použije Zentrifix KMH spotreba cca 120g/bm.
3. Do ešte nezatuhnutého spojovacieho mostíka systémom „čerstvý do čerstvého“ sa celoplošne naniesie hrubá malta **NAFUFILL KM 250** pre hrúbku približne 25mm a následne sa zahradí povrch pri spotrebe cca 1,8 kg/m<sup>2</sup>/mm.
4. Finálna povrchová úprava sokla materiálom Oxal RM – H. Imitácia lomového kameňa otláčaním formou 7 manta tairona. Hrúbka vrstvy 20 mm

### 3.0 Hygiena a bezpečnosť práce

Pri stavebných prácach je nutné dodržiavať ustanovenia vyhlášky 147 / 2013 Z.z.

#### ŠPECIFIKÁCIA MOŽNÝCH RIZÍK:

Vzhľadom na to, že ide o rekonštrukčné práce, existuje riziko, že v čase realizácie nápravných opatrení po odhalení vrstiev bude stav niektorých konštrukcií iný, ako bol predpokladaný. Toto riziko je najväčšie pri detailoch, ktoré nebolo možné v priebehu obhliadky objektu celkom overiť, resp. nebola dostupná zachovalá dokumentácia týchto častí objektu. V týchto miestach nie je známy skutočný stav, rozmery, resp. polohy konštrukcií. V prípade zistenia odlišností jestvujúceho stavu od predpokladaných si vyhradzuje právo upraviť alebo doplniť projektovú dokumentáciu podľa zisteného stavu, prípadne situáciu je možné riešiť formou technickej pomoci alebo v rámci autorského dozoru.

#### ZÁVER:

Táto projektová dokumentácia vychádza z podkladov a informácií, ktoré sme mali pri jej spracovaní k dispozícii. Spracovateľ si vyhradzuje právo na korekciu záverov, pokiaľ sa zistia ďalšie podstatné skutočnosti, ktoré neboli známe pri spracovaní tejto dokumentácie. Realizáciu nápravných opatrení odporúčame zadať skúsenej realizačnej firme, ktorá disponuje adekvátnym kvalifikovaným personálom a technikou a má skúsenosti s realizovaním danej technológie. Vlastnú realizáciu nápravných opatrení odporúčame vykonať za odborného dozoru.