

D. Technická správa

1. Identifikačné údaje:

1.1. Identifikačné údaje stavby a investora

**1.1. Názov stavby : Materská škôlka Veľká Čierna s.č.11
p.č.272/4**

– zateplenie a stavebné úpravy objektu

1.2. Miesto stavby : Veľká Čierna p.č. 272/4

Okres : Žilina

VÚC : Žilina

1.3. Kat. územie : Veľká Čierna

1.4. Parcelné číslo, LV, výmera : 272/4, LV 541,397 m²

1.5. Investor : Obec Veľká Čierna, Veľká Čierna 75 015 01

1.6. Hlavný projektant: Ing. arch. Jozef Troliga- autorizovaný architekt 1114AA

1.7. Odborní projektanti:

ASR : Ing. arch. Jozef Troliga, Ing. arch. Alexandra Troligová

Statický posudok: Ing. Peter Kollár

Energetický audit: Ing. Ján Gajdoš

Požiarna ochrana: Iveta Kulfasová

Bleskozvod: Ing. Vladimír Bubniak

Rozpočet a výkaz výmer: Ing. Ján Kurillo

2. Základné údaje:

2.1. Základné údaje a hlavné ciele stavebných úprav:

Objekt : Materská škôlka

Návrh rieši odstránenie väd a nedostatkov v tepelnej spotrebe budovy materskej škôlky v obci Veľká Čierna. Projekt je spracovaný na základe objednávky investora v rozsahu pre udelenie finančných prostriedkov z eurofondov.

2.2. Plošná a priestorová bilancia

pozemok 272/4 - 397 m²

	Zastavaná plocha m ²	Podlažná plocha m ²	Úžitková plocha m ²	Obostavaný priestor m ³	Poznámka
Materská škôlka	369,57	739,14	114,52	764,0	

2.3. Konštrukčný systém

Budova materskej škôlky bola postavená v roku 1977. V roku 2003 bola postavená nad objektom nádstavba krovu (touto nádstavbou bola vyriešená rekonštrukcia pôvodnej strechy).

Dispozične je budova členená na dve prevádzky materská škola a hospodárske prevádzky. Podkrovie je v súčasnosti nevyužívané. Tento projekt rieši i schodisko do podkrovia. Schodisko bude v budúcnosti slúžiť na rozšírenie priestorov materskej škôlky a priestorov záujmových združení.

Objekt je navrhovaný zatepliť KZS o hr. izolantu 140 mm, podkrovie zatepliť strešnou izoláciou o hr. 240 mm, osadiť okná na vikieroch a vymeniť ostávajúce okná vstupné dvere na objekte prevádzkovej MŠ a hospodárskej časti.

Zakladanie

Objekt je založený na betónových pásových základoch.

Nosný systém, obvodový a strešný plášť :

Je to dvojpodlažný objekt zastrešený sedlovou strechou. Obvodový múr tvoria pórobetónové tvárnice o hr. 400 mm. Nosné pozdĺžne múry v 1.NP sú taktiež z pórobetónových tvárník o hrúbke 400 mm. Priečky sú z tehál CDm a plných pálených tehál.

Stropy sú z prefabrikovaných panelov o hrúbke 250 mm. Vence sú z monolitického železobetónu.

Krov je tvorený z drevených hranolov, strešný plášť z tvarovaného plechu.

Skladby obvodového, trešného plášťa a podláh:

Obvodový plášť je z porobetónových tvárník z exteriéru s brizolitovou omietkou, z interiéru s vápennou omietkou.

Skladby podláh v 1.NP a v podkroví nie sú z dostupnej projektovej dokumentácie známe. Vzhľadom na technické normy tej doby predpokladáme v NP tepelnú izoláciu v podlahe (perlitbetón, izomín). V podkroví je však zrejmé, že je vytvorená iba bet. mazanina s cementovým poterom a tep. izoláciou z PE o hr.100mm.

Výplne otvorov :

Okná na 1.NP sú už čiastočne vymenené za plastové, dvere na zadnú terasu a okná v hospodárskej časti sú hliníkové v súčasnosti z teplotického hľadiska nevyhovujúce.

2.5. Členenie stavby a stavebné objekty:

Stavba pozostáva zo 4 stavebných objektov

1./Zateplenie obvodového plášťa a strešných konštrukcií v rozsahu- SO 01:

Jedná sa o vonkajšie stavebné úpravy v objekte nasledovne:

- Zateplenie obvodového plášťa KZS o hrúbke 140 mm s povrchovou úpravou omietkou silikónovou, zateplenie sokla s povrchovou úpravou marmolitom
- Výmena parapetných plechov
- Zateplenie stávajúceho stropu dočasne kladenou izoláciou Nobasil v 2. etape preloženou do strešného plášťa
- Ostávajúce zateplenie strechy izoláciou Nobasil
- bleskozvod

2./Stavebné úpravy v objekte SO 02 v rozsahu:

Jedná sa o vnútorné stavebné úpravy v objekte nasledovne:

- Doplnenie výmeny ostatných okien i v podkroví, domurovky

Materská škôlka Veľká Čierna s.č.11 p.č.272/4-zateplenie a stavebné úpravy
objektu - technická správa, POV a BOZP

- Rampa pre imobilných, kočíky
- Vytvorenie predpokladu na riešenie schodiska do podkrovia

3./Stavebné úpravy v objekte SO 03 v rozsahu:

Jedná sa o vonkajšie úpravy okolo objektu nasledovne:

- Osadenie altánku pre sedenie pri vstupe do budovy- bude sa realizovať v 2. etape
- Sadové úpravy v okolí MŠ pozostávajúce z nahradenia ornice o výmere 503 m², výsevu trávnik a výsadby okrasných kríkov

4./Stavebné úpravy v objekte SO 04 v rozsahu:

Jedná sa o vnútorné stavebné úpravy v objekte nasledovne:

- Doplnenie solárnej energie na stávajúce ÚVK

2.6. Zoznam použitých podkladov:

-Projekt stavby –Rekonštrukcia materskej školy 02/2004, Protes združenie –ASE ,Trenčín
-Projekt nádstavby krovu MŠ 30, Veľká Čierna 08/2003, Ing.Mravec
-Domeranie objektu Materskej škôlky autormi projektu
-Obhliadka staveniska hlavným projektantom, projektantom ELI a bleskozvodu a statikom
-Konzultácie s investorom a užívateľom
-Konzultácie so špecialistami / teplotníka, statika, PO. .../

3. Návrh na odstránenie vád a zníženie energie :

3.1.Obvodový plášť :

Obvodová stena 400 (štítý) je murovaná z porobetónových tvárnic hr. 400 mm (omietka, murivo, omietka), súčiniteľ prechodu tepla $U = 0,66 \text{ W/m}^2\text{K}$. Stena sa dodatočne zateplí tepelnou izoláciou hr. 140 mm z fasádneho polystyrénu EPS 70F NEO, súčiniteľ prechodu tepla po zateplení $U = 0,19 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Zateplenie obvodového plášťa:

Pri návrhu KZS zvislého obvodového plášťa sme vychádzali z novelizovanej teplo technickej normy STN 73 0540 – 2,2002. Pri rekonštruovaných občianskych budovách je potrebné v užívaných podlažiach dosiahnuť koeficient prestupu U menšie ako $0,46 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ (tab.3) a splniť energetické kritérium v zmysle tabuľky 7. Jestvujúci obvodový plášť bol navrhnutý na hodnotu $U=0,19 \text{ W/m}^2$. Navrhované riešenie zabezpečí, že na všetkých miestach vnútorného povrchu miestností v užívaných podlažiach nebude klesať povrchová teplota pod hodnotu kritickej teploty vzniku plesní zvýšenú o bezpečnostnú prírážku (pre uvažované okrajové podmienky vnútorného prostredia $t_i=20^\circ \text{ C}$ a relatívnu vlhkosť vzduchu 60%). Navrhovaným riešením sa zabezpečí hygienické kritérium pre zníženie nákladov na vykurovanie. Pre zateplenie obvodového plášťa je navrhnutý niektorý z certifikovaných KZS, zastúpených na našom trhu zaškolenými pracovníkmi špecializovaných firiem, s použitím tepelného izolantu z polystyrénových fasádnych dosiek rôznych hrúbok v závislosti od miesta použitia. Vid'. teplotnícky posudok.

Zatepl'ovanie bude aplikované na nasledovné miesta budovy:

- obvodové steny na čelných pozdĺžnych fasádach a bočných hr. 140 mm
- ostenia a nadpražia okenných otvorov – izolant hr. 20 mm
- Soklová časť Styrodurum s povrchovou úpravou z marmolitu o celkovej hrúbke 60 mm

Zloženie vrstiev KZS obvodového plášťa :

- 1/ očistenie fasády tlakovou vodou / bez prachu, mastnoty, čistý, rovný/
 - 2/ oklepanie odutých miest a prípadné vyspravenie porušených plôch omietok
 - 3/ penetračný náter
 - 4/ lepiaca malta – stierkový tmel
 - 5/ polystyrénové fasádne dosky hr. 140 mm + diskové hmoždinky do betónu vid'. statika
 - 6/ stierkový tmel
 - 7/ armovacia sieťka
 - 8/ penetračný náter
 - 9/ vonkajšia omietka silikónová ryhovaná stredozerenná hr. 2 mm
- Farebnosť podľa výkresov pohľadov

Pri miešaní farieb prizvať projektanta!

Zatepl'ovací systém musí byť certifikovaný ! Zásady riešenia detailov kontaktných zatepl'ovacích systémov z hľadiska požiarnej ochrany sú riešené v časti protipožiarna ochrana.

3.2.Strop objektu:

Strop objektu nad podlažím a podkrovným priestorom je nezisteného zloženia. Predpokladá sa:

zloženia zo stropných panelov hr.250 mm, perlitbetón, cementový poter a dodatočná tepelná izolácia hr. 100 mm. Súčiniteľ prechodu tepla strechy $U = 0,38 \text{ W/m}^2\text{K}$. Strop sa dodatočne zateplí tepelnou izoláciou Nobasil. Súčiniteľ prechodu tepla stropu $U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$.

3.3.Okenné konštrukcie a vstupné dvere :

- Okná a terasové dvere na objekte sú pôvodne čiastočne hliníkové (cca 15,0 %), súčiniteľ prechodu tepla $U = 2,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ a čiastočne už vymenené za plastové (cca 85,0 %) so súčiniteľom prechodu tepla min. $U = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- Vstupné dvere sú plastové, súčiniteľ prechodu tepla $U = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$

3.4.Strecha objektu :

Strecha objektu nad nevyužívaným podkrovným priestorom je bez tepelnej izolácie. Výhľadovo sa uvažuje s dobudovaním podkrovných priestorov (2. etapa). Z uvedeného dôvodu sa strecha zateplí tepelnou izoláciou Nobasil. Súčiniteľ prechodu tepla strechy po zateplení $U = 0,10 \text{ W/m}^2\text{K}$.

4.5. Klampiarske práce-výmena vonkajších parapetných plechov

Vonkajšie parapetné plechy je potrebné po montáži okien vymeniť za nové poplastované rozšírené o 140 mm t.j. hrúbku zateplenia.

4.6.Prístavba schodiska v 2.etape

Výstup do podkrovia, ktoré mieni investor sprístupniť v 2.etape investovanej z vlastných prostriedkov je zdokumentovaný vyriešením schodiska tak, aby bol prístupný priamo z prevádzky materskej škôlky a taktiež aj z exteriéru.

4.7. Výstavba altánku pre sedenie v 2.etape

Materská škôlka Veľká Čierna s.č.11 p.č.272/4-zateplenie a stavebné úpravy
objektu - technická správa, POV a BOZP

Pred vstupom je navrhovaný altánok pre sedenie. Je založený na betónových pätkách, je navrhovaný zo smrekového reziva, ohobľovaného, povrchovo upraveného nátermi. Strecha je na krokách opatrená plným debnením, strešnou fóliou a falcovaným plechom-vid' výkres č. d -14.

PROJEKT ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

1. Odovzdanie stavby do prevádzky

Stavba bude do prevádzky odovzdaná na základe preberacieho protokolu, kolaudácie a vydaného povolenia ako celok.

2.Dodávateľské zabezpečenie stavby

Stavba bude budovaná dodávateľským spôsobom a výberové konanie si zabezpečí sám investor na základe predložených ponúk.

3.Zásady riešenia zariadenia staveniska

Plochy zariadenia staveniska budú na pozemku okolo materskej škôlky, drobný materiál a náradie bude dočasne uložené v mobilných prenosných skladoch. Soc. zariadenia pre pracovníkov budú riešené mobilnými prenosnými bunkami. Občasný záber verejných komunikácií bude operatívne určený podľa odvozu vybraných konštrukcií a dovozu rozhodujúcich stavebných konštrukcií.

Zdroje energií:

Zdroje odberu energií pre potreby staveniska budú riešené z existujúcich sietí nachádzajúcich sa priamo v objekte. Pri odbere stavebného prúdu bude použité samostatné meranie pre následné vyúčtovanie objednávateľovi.

4.Predpokladané lehoty výstavby

Realizácia stavby: 04/2016 – 11/2016

5.Údaje o dopravných trasách

Dovoz rozhodujúcich stavebných konštrukcií a stavebných materiálov bude na stavenisko dopravovaný automobilovou dopravou po mestských komunikáciách. Stavenisko je prístupné bez sťažujúcich podmienok.

6.Predpokladaný počet pracovníkov

Počet pracovníkov na stavenisku si bude organizovať dodávateľ stavby na základe časového a objemového harmonogramu. Predpokladá sa, že na stavbe v špičke nebude nasadených viac ako 10 pracovníkov.

7.Špecifikácia a spôsob naloženia s odpadom

Kategorizáciu, druh a spôsob nakladania so stavebným odpadom vyjadruje

Číslo skupiny	Názov skupiny a druh odpadu	Kategória
03 01 05	Piliny, hobliny, odrezky z dreva ,cca 0.5 m ³	0
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb , cca 0,6 t	0

Materská škôlka Veľká Čierna s.č.11 p.č.272/4-zateplenie a stavebné úpravy
objektu - technická správa, POV a BOZP

17 04 05	Železo a oceľ – parap. plechov 0,1 t	0
17 01 07	Zmesi betónu, tehál atď. cca 0,05 t	0
17 05 04	Zemina a kamenivo iné	0
20 01 01	Papier, lepenka	0
20 01 02	Sklo cca 7 m ² tabúl – 0,1 t	0

Z hľadiska vplyvov na okolité životné prostredie, realizácia zateplenia materskej škôlky nebude negatívne zasahovať do životného prostredia a nebude zhoršovať životné prostredie v predmetnej lokalite, nakoľko budú splnené všetky požiadavky technických zariadení. Dodávateľ stavebných prác je povinný riadiť sa zákonom č. 223/2001 o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Odpady budú vyvážené na legálne skládky na to určené. Zo stavebných prác budú vznikať odpady zatriedené v zmysle vyhlášky 284/2001 Z. z. pod poradovým číslom 17 09 04 s kategóriou odpadu „O – ostatné. Pri výjazde vozidiel zo staveniska na verejné komunikácie je potrebné dbať na čistotu verejných komunikácií t. z., aby vozidlá boli očistené. Podľa Cestného zákona 193/97 Zb. § 9 ods. 5 až 7 je stavebník povinný počas výstavby udržiavať čistotu na verejných komunikáciách užívaných stavebnou činnosťou. V prípade znečistenia alebo poškodenia musí bezodkladne komunikácie očistiť alebo opraviť a výstavbu zabezpečovať bez rušenia bezpečnosti a plynulosti cestnej a pešej premávky. Pri vykonávaní stavebných prác na stavenisku je potrebné, aby zo strany dodávateľa stavby boli zabezpečené všetky opatrenia na ochranu životného prostredia po celú dobu realizácie, hlavne zamerané na zníženie hlučnosti a prašnosti. Ďalej dodržiavať VZN obce Veľká Čierna pre nakladanie s komunálnym odpadom. Spracovateľný a inak využiteľný odpad zo stavby / kovový šrot, papier, sklo a pod. / odovzdať na využitie ako drobnú surovinu prostredníctvom spracovateľských organizácií.

8.Časový postup uvedenia stavby do prevádzky

Po odovzdaní stavby dodávateľom a prevzatí objednávatelom bude stavba na základe žiadosti o kolaudáciu po ukončení skolaudovaná a následne odovzdaná do užívania.

PLÁN BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVIA PRI PRÁCI

9. Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení

Vyhláška ÚBP SR č. 508/2009 Z. z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení stanovuje rozsah a bližšie podmienky zaistenia BOZP a bezpečnosti technických zariadení.

Na tejto prevádzke výhradné technické zariadenia po zateplení objektu bude bleskozvod. BOZP rieši časť PD –bleskozvod:

Podľa zákona 124/2006Z.z § 13

Bezpečnosť stavieb, pracovných priestorov, pracovných prostriedkov a pracovných postupov

(1) Technická dokumentácia pracovných prostriedkov a pracovných postupov, ktoré sa používajú pri práci, musí obsahovať požiadavky podľa osobitných predpisov¹⁵⁾ a požiadavky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci pri ich výrobe, preprave, montáži,

Materská škôlka Veľká Čierna s.č.11 p.č.272/4-zateplenie a stavebné úpravy
objektu - technická správa, POV a BOZP

inštalácii, prevádzke, používaní, údržbe, oprave, rekonštrukcii a likvidácii. Technická dokumentácia stavieb musí obsahovať požiadavky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na prípravu, výstavbu, prestavbu a ich budúcu prevádzku. Súčasťou technickej dokumentácie je aj návod na bezpečné používanie a údržbu a podmienky vykonávania kontrol a prehliadok.

Vyhláška SÚBP č. 59/1982 Zb v novelizácii vyhláškou SÚBP č.484/1990 a č.374/1990., ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení, ktoré sú organizácie podliehajúce orgánom štátneho dozoru povinné zabezpečiť. Z vyhlášky č.374/1990 zbierky je nevyhnutné dodržať pri výkone stavebných prác najmä ustanovenia súvisiace so zatepľovaním fasád a striech a to:

TRETIA ČASŤ- SPÔSOBILOSŤ PRACOVNÍKOV A ICH VYBAVENIE

ŠTVRTÁ ČASŤ- STAVENISKO

ÔSMA ČASŤ- MONTÁŽNE PRÁCE

DEVIATA ČASŤ- PRÁCE VO VÝŠKACH A NAD VOĽNOU HLBKOU

JEDENÁSTA ČASŤ -STROJE A STROJNÉ ZARIADENIA

DVANÁSTA ČASŤ- PRÁCE SÚVISIACE SO STAVEBNOU ČINNOSŤOU

10. Pravidlá údržby a opráv práce :

Údržbou sa vykonávajú technické zásahy, ktoré spomaľujú opotrebovanie verejnej práce, respektíve sa dosiahne obnova a zlepšenie jej funkcie bez vynaloženia väčších nákladov. Tým sa vytvára predpoklad pre lepšiu funkciu konštrukcii a technického zariadenia .

Pravidlá opráv a údržby verejnej práce :

- podkladom pre vypracovanie plánu údržby sú normy a ukazovatele životnosti jednotlivých konštrukcii.
 - a. náter klampiarskych konštrukcii z pozinkovaného plechu - každých 5 rokov
 - b. Zatepl'ovací systém nevyžaduje za normálnych okolností žiadnu údržbu. V prípade zašpinenia fasády vplyvom znečisteného ovzdušia je možné fasádu poumývať vodou s prídavkom saponátov, prípadne ju pretrieť náterom - každých 5 rokov
 - c. kontrola strešnej krytiny - 1x ročne
 - d. kontrola funkčnosti kovania plastových výrobkov - priebežne
 - e. dezinfekcia vnútorných priestorov 2x ročne
- plán údržby je podkladom pre plánovanie kapacít a finančných prostriedkov .
- opravy, ktoré musia byť vykonané na základe aktuálneho stavu, zisteného prehliadkami, prípadne havarijnou situáciou, musia byť vykonané na základe postupov opráv vypracovaných užívateľom, podľa aktuálnej situácie .

Pri opravách a prácach s tým súvisiacich je potrebné dodržiavať vyššie uvedené zásady BOZP.

V Banskej Bystrici: 10/2015

vypracoval: Ing. arch. Jozef Troliga

Materská škôlka Veľká Čierna s.č.11 p.č.272/4-zateplenie a stavebné úpravy
objektu - technická správa, POV a BOZP

Výkresové prílohy:

- D-1 Pôdorys1.Nadzemné podlažie- skutkový stav- bur .práce
- D-2 Pôdorys2.Nadzemné podlažie- skutkový stav- bur .práce
- D-3 Pohľad západný a južný - skutkový stav- bur .práce
- D-4 Pohľad východný a severný -skutkový stav- bur .práce
- D-5 Pôdorys1.Nadzemné podlažie -nový stav
- D-6 Pôdorys2.Nadzemné podlažie -nový stav
- D-7 Pôdorys strechy-nový stav
- D-8 Rezy-nový stav
- D-9 Detaily zateplenia
- D-10 Tabuľka plastových výplní otvorov
- D-11 Tabuľka klampiarských výrobkov
- D-12 Pohľad západný a južný - farebné riešenie
- D-13 Pohľad východný a severný -farebné riešenie
- D-14 Zastrešenie sedenia-altánok