

Názov a miesto stavby: **Rekonštrukcia zdroja tepla
v Základnej škole Kecerovce 79**
Obec: **Kecerovce**
Katastrálne územie: **Kecerovské Kostol'any**
Parcelné číslo: **28/1**
Investor: **Obec Kecerovce**
Objekt: **SO 01 – Kotolňa**
Časť: **ASR - Architektonicko-stavebné riešenie**
Hlavný projektant: **Ing.Ladislav Komjáchy – ODYSEA , Čínska 17 , 040 13 Košice**
Dodávateľ stavby: **verejná súťaž**

TECHNICKÁ SPRÁVA .

Všeobecne.

Účelom projektu je rekonštrukcia zdroja tepla v objekte ZŠ Kecerovce. V objekte školy sa nachádza jestvujúci zdroj tepla - kotol na tuhé palivo EKO KOMFORT s tepelným výkonom 150kW (spalujúci hnedé uhlie) a kotol Viadrus Hercules U26-10čl. s tepelným výkonom 17,4-58kW (prispalovaní čierneho uhlia) a s tepelným výkonom 13,8-46kW (pri spaľovaní dreva). Kotlo Hercules bol montovaný dodatočne v roku 2013, nakoľko pôvodný kotol 150kW vykonovo pre objekt nepostačoval.

Jestvujúca kotolňa kryje tepelné straty objektu školy. Centrálny ohrev pitnej vody (OPV) v súčasnosti nie je realizovaný. Technologický stav kotolne (okrem novšieho kotla Viadrus) je v dožitom stave, morálne a fyzicky opotrebovaný. Nový zdroj tepla zabezpečí krytie tepelných strát pre uvedený objekt. Realizáciou sa zabezpečí modernizácia technologických zariadení, hospodárna prevádzka, úspory elektrickej energie a paliva, automatický systém riadenia, zvýšenie komfortu prípravy ÚK. Rozvody vykurovacej vody sú v súčasnosti rozdelené na severnú a južnú vetvu objektu so samostatným zmešavaním a obehovými čerpadlami. V objekte sú osadené vykurovacie telesá bez hydraulického vyregulovania a termostatizácie. V súčasnosti sú problémy s vykurovaním jednotlivých miestností objektu.

Dispozičné riešenie:

Do objektu kotolne ZŠ sa vstupuje cez sklad paliva , ktorý je tvorený oplechovanou oceľovou nehorľavou konštrukciou.

Dvere do kotolne sa otvárajú smerom von z kotolne , čo splňa požiadavky noriem pre kotolne. Sú navrhované nové plechové dvere šírky 1000 mm s výškou 2000 mm . Kotolna je z prevýšením 1350 mm , kde je pri vstupe oceľová manipulačná plošina a oceľovým schodiskom sa schádza na +0,000 m , kde sú umiestnené zariadenia a armatúry súčasnej kotolne. Táto oceľová plošina bude doplnená novou , kde budú umiestnené nové kotle na tuhé palivo.

Kotolňa je presvetlená okenným otvorom a prevetrávaná otvormi pre nasávanie a výfuk vzduchu. V súčasnosti funguje na tuhé palivo – hnedé uhlie a je znečistená po stenách a podlahe sadzami a prachom z paliva . Súčasťou kotolne je aj 3 prieduchový komín , ktorý ostáva a 2 prieduchy budú vyvložkované .

Predmetom projektu je kompletná výmena armatúr a 2 kotlov na tuhé palivo , zväčšenie pracovnej plošiny pre umiestnenie nových kotlov . Ďalej sa počíta s rekonštrukciou stien

kotolne – keramický obklad , novou protišmykovou dlažbou v kotolni a úplne novou nosnou podlahou v sklade paliva , ktorá má uniesť nákladný automobil s nákladom.

STAVEBNÉ ÚPRAVY KOTOLNE PRI REALIZÁCIÍ:

Búracie práce :

Pred realizáciou stavebných úprav , ktoré bude obnášať výmena nového zdroja tepla budú predchádzať búracie práce následne:

- Kompletná demontáž všetkých armatúr a kotla
- Demontáž časti ocelevej pracovnej plošiny / ponechaný iba prístup a schodisko /
- Kompletné vysekanie betónu hr. 100 mm v časti skladu paliva 104,5 m²
- Vybúranie otvoru 350x350 pre nasávanie vzduchu
- Osekanie omietok kotolne
- Demontáž dverí a vysekanie zárubne dverí do kotolne
- Vysekanie starej zhrdzavenej guľičky v podlahe

Výkopové práce:

Budú pozostávať z vybúrania betónovej podlahy v sklade hr. 100 mm a jeho podložia cca 400 mm , ktoré bude navrhované v novej skladbe .

Základové konštrukcie.

Pod novo navrhované kotle bude potrebné zrealizovať novú oceľovú plošinu , ktorá bude osadená na existujúci betónový podklad kotolne.

Zvislé konštrukcie.

Výmena zdroja tepla si vyžaduje vybúranie nového otvoru 350x350 mm v obvodovej stene , kde bude osadené potrubie pre prívod vzduchu a zapenené PUR penou. Taktiež je potrebné jeden existujúci otvor v obvodovej stene 900x500 mm zamurovať tvárnicami YTONG .

Vodorovné konštrukcie.

Pre osadenie nového zdroja tepla je potrebné existujúcu oceľovú plošinu doplniť novou.

Nová plošina sa vytvorí na oceľových stĺpoch tvorenými 2 X U profilmi 100 MM na ktorých budú oceľové vazníky z IPE profilov 140 a nich bude osadený oceľový protišmykový plech 5 mm hrubý – vzor lístok.

Nový betónový povrch v sklade paliva stužený KARI rohožami sa upraví jemným vysparvením a vyhladením betónovej mazaniny a opatrí sa bezprašným náterom.

Podlahy.

Podlaha v sklade paliva sa navrhuje kompletne nová P1:

- Cementobetónový poter 200 mm stužený KARI rohožami
- Zhutnené štrkové ložko hr. 100 mm
- Makadamový podsyp zhutnený v hrúbke 150 mm
- Rastlý terén

Podlaha v kotolni ostáva v skladbe existujúca , no pridáva sa keramická dlažba P2:

- Keramická dlažba protišmyková 300x300 mm v hrúbke 8 mm
- Stavebné lepidlo 2-5 mm / vyrovnávacia vrstva/
- Očistená existujúca betónová podlaha

Okenné a dverné konštrukcie.

Rekonštrukcia kotolne počíta s rozšírením dverí s 800 mm na 1000 mm . Preto navrhujeme ocelové dvere v ocelovej zárubni 1000/2000 otvárajúce sa smerom von z kotolne.

Okenný otvor bude opatrený novým plastovým oknom s izolačným trojsklom s hliníkovou výstuhou. Okenný otvor bude v rozmeroch , ktoré sú pôvodné / 2400/1900/

Úpravy povrchov.

- Povrchová úprava stenových konštrukcií - maliarský hygienický náter Primalex biely a do výšky 2,6 m keramický obklad
- Stropná konštrukcia sa opatrí taktiež hygienickým náterom v kotolni
- Povrchová úprava podlahy skladu bude protiprašným náterom
- Ocelové profily plošiny budú opatrené nátermi základovými a nátermi na železo

Vetranie stavby.

V miestnosti je okenný otvor opatrený okennou otváravou konštrukciou , ktorý zároveň presvetľuje miestnosť kotolne a umožňuje priame vetranie. Okrem tohto otvoru sú ešte v kotolni otvory pre prívod a odvod vzduchu opatrené mriežkou.

Vnútorne inštalácie:

ELEKTRO: V miestnosti je prívod električky a elektrické rozvádzače. Kotolňa disponuje osvetlením a zásuvkovými obvodmi , ktoré budú zrekonštruované

VODA: Kotolňa má prívod vody v plastových potrubiach , ktoré sa budú vymieňať

KANÁL: odkanalizovanie prepadovej vody v prípade drobnej poruchy je riešené podlahovým vpustom v rohu kotolne

Starostlivosť o životné prostredie.

ODPAD PRI STAVEBNÝCH PRÁČACH:

Počas výstavby sa predpokladá vznik odpadov pri stavebných činnostiach spojených s prácami na stavebných objektoch, ktoré zaradíme podľa Katalógu odpadov do kategórie O (ostatné) a do kategórie N (nebezpečné).

Za odpadové hospodárstvo v priebehu výstavby bude zodpovedať generálny dodávateľ stavby, ktorý bude plniť všetky povinnosti ako pôvodca odpadov. Ak si investor realizuje práce svojpomocne, zodpovedá za odpadové hospodárstvo v plnej výške. Investor by mal narábať s odpadmi na základe medzinárodne uznávaného štandardu pre systémy riadenia životného prostredia ISO 14 001. Na stavenisku budú umiestnené veľkoobjemové kontajnery na zhromažďovanie a separovanie odpadov.

Kód odpadu	Názov odpadu	Katégoria odpadu	Množstvo odpadu (t) (m³)
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O	1,2 t
15 01 02	obaly z plastov	O	1,0 t
15 01 03	obaly z dreva	O	0,8 t
17 01 01	betón	O	2,0 t
17 01 02	tehly	O	0,1 t
17 01 03	obkladačky, dlaždice a keramika	O	1,5 t
17 01 07	zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	3,5 t
17 02 01	drevo	O	4,5 t
17 02 02	sklo	O	4,9 t
17 02 03	plasty	O	2,1 t
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	1,2 t
17 04 05	železo a oceľ	O	1,8 t
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	0,1 t
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O	0,1 t
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	0,1 t
17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O	0,3 t
17 08 02	stavebné materiály na báze sadry iné ako uvedené v 17 08 01	O	0,1 t
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	8,3 t

Povinnosti držiteľa odpadu:

Každý je povinný nakladať s odpadom alebo inak s ním zaobchádzať takým spôsobom, ktorý neohrozuje zdravie ľudí a nepoškodzuje životné prostredie, a to tak, aby nedochádzalo k:

- riziku znečistenia vody, ovzdušia, pôdy, horninového prostredia a ohrozenia rastlín a živočíchov,
- obťažovaniu okolia hlukom alebo zápachom a
- nepriaznivému vplyvu na krajinu alebo miesta osobitného významu.

Pôvodca odpadu je:

- každý pôvodný pôvodca, ktorého činnosťou odpad vzniká, alebo
- ten, kto vykonáva úpravu, zmiešavanie alebo iné úkony s odpadmi, ak ich výsledkom je zmena povahy alebo zloženia týchto odpadov.

Držiteľ odpadu podľa zákona č. 79/2015 Z. z. Zákon o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov je povinný:

- správne zaradiť odpad alebo zabezpečiť správnosť zaradenia odpadu podľa Katalógu odpadov vyhlášky č. 365/2015 Z. z.,
- zhromažďovať odpady vytriedené podľa druhov odpadov a zabezpečiť ich pred znehodnotením, odcudzením alebo iným nežiaducim únikom,
- zhromažďovať oddelene nebezpečné odpady podľa ich druhov, označovať ich určeným spôsobom a nakladať s nimi v súlade s týmto zákonom a osobitnými predpismi,
- zabezpečiť spracovanie odpadu v zmysle hierarchie odpadového hospodárstva, a to jeho
 - prípravou na opätovné použitie v rámci svojej činnosti; odpad takto nevyužitý ponúknuť na prípravu na opätovné použitie inému,

- 2) *recykláciou v rámci svojej činnosti, ak nie je možné alebo účelné zabezpečiť jeho prípravu na opätovné použitie; odpad takto nevyužitý ponúknuť na recykláciu inému,*
- 3) *zhodnotením v rámci svojej činnosti, ak nie je možné alebo účelné zabezpečiť jeho recykláciu; odpad takto nevyužitý ponúknuť na zhodnotenie inému,*
- 4) *zneškodnením, ak nie je možné alebo účelné zabezpečiť jeho recykláciu alebo iné zhodnotenie,*
- e) *odovzdať odpady len osobe oprávnenej nakladať s odpadmi podľa zákona č. 79/2015 Z. z., ak nie je v odseku 5, § 38 ods. 1 písm. a) a d), § 49 písm. a) a b) a § 72 ustanovené inak a ak nezabezpečuje ich zhodnotenie alebo zneškodnenie sám,*
- f) *viest' a uchovávať evidenciu o druhoch a množstve odpadov a o nakladaní s nimi,*
- g) *ohlasovať údaje z evidencie príslušnému orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva a uchovávať ohlásené údaje,*
- h) *predložiť na vyžiadanie predchádzajúceho držiteľa odpadu doklady s úplnými a pravdivými informáciami preukazujúce spôsob nakladania s odpadom, a to najneskôr do 30 dní odo dňa doručenia písomnej žiadosti; na základe žiadosti predchádzajúceho držiteľa poskytnúť aj kópie dokladov,*
- i) *skladovať odpad najdlhšie jeden rok alebo zhromažďovať odpad najdlhšie jeden rok pred jeho zneškodnením alebo najdlhšie tri roky pred jeho zhodnotením; na dlhšie zhromažďovanie môže dať súhlas orgán štátnej správy odpadového hospodárstva len pôvodcovi odpadu,*
- j) *umožniť orgánom štátneho dozoru v odpadovom hospodárstve prístup na pozemky, do stavieb, priestorov a zariadení, odoberanie vzoriek odpadov a na ich vyžiadanie predložiť dokumentáciu a poskytnúť pravdivé a úplné informácie súvisiace s odpadovým hospodárstvom; ustanovenia osobitného predpisu týmto nie sú dotknuté,²⁴⁾*
- k) *vykonať opatrenia na nápravu uložené orgánom štátneho dozoru v odpadovom hospodárstve (§ 116 ods. 3),*
- l) *zabezpečiť na základe vyjadrenia príslušného orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva zhodnotenie odpadov, ktoré vznikli pri spracovateľskej operácii v colnom režime aktívny zušľachtovací styk,²⁵⁾ alebo ich vývoz podľa tohto zákona, na žiadosť orgánov štátnej správy odpadového hospodárstva alebo nimi poverenej osoby bezplatne poskytnúť informácie potrebné na vypracovanie a aktualizáciu programu alebo programu predchádzania vzniku odpadu.*

Bezpečnosť a ochrana pri práci .

Pri realizácii prípravných a stavebno-montážnych prác je nevyhnutné dodržiavať ustanovenia Zákona č. 124/2006 Z.z., Zákona č. 126/2006 Z.z., Nariadenie vlády SR č. 391/2006 Z.z., Nariadenie vlády SR č. 281/2006 Z.z., Nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z.z., Nariadenie vlády č. 396/2006 Z.z. a ustanovenia Vyhlášky č. 718/2006 Z.z., potrebné je tiež rešpektovať Vyhlášku SÚBP č. 374/1990 a Nariadenie MV č. 35/2000.

Prípadné znížené priechody je potrebné označiť bezpečnostným šikmým žltociernym šrafovaním a označiť priestory v zmysle Nariadenia vlády SR č. 387/2006 Z.z. (napr. požiarne zariadenia). Materiály, použité na stavbe musia byť certifikované a musia spĺňať požiadavky najmä z hľadiska požiarnej bezpečnosti a hygieny. Pri prevádzaní prác je potrebné dodržiavať STN a predpisy súvisiace s bezpečnosťou pri práci a zabezpečiť odborný stavebný dozor počas realizácie stavby. Okrem bezpečnostných predpisov a nariadení je pri stavebno-

montážnych prácach potrebné dodržiavať aj príslušné ustanovenia ďalších noriem, predovšetkým:

- *STN 73 2400 Prevádzanie a kontrola betónových konštrukcií,*
- *STN 73 2310 Prevádzanie murovaných konštrukcií,*
- *STN 72 2430 Malty pre stavebné účely,*
- *STN 73 2601 Prevádzanie a kontrola ocelových konštrukcií*
- *STN 73 2901 Zhotovovanie tepelnoizolačných kontaktných systémov*

Protipožiarne zabezpečenie objektu

Protipožiarne zabezpečenie stavby je riešené v samostatnej časti – vid'. POŽIARNO-BEZPEČNOSTNÉ RIEŠENIE STAVBY

Košice, 08/2017

*Vypracoval : Ing. Ladislav Komjáthy
Autorizovaný stavebný inžinier*