



LATherm

LATherm, s.r.o., Malý Lapáš č. Hlavná ulica 103/14 ,
951 04 Veľký Lapáš

tel.: 0903 715440, 0903 705 440, -mail: latherm@azet.sk, web: www.latherm.sk

TECHNICKÁ SPRÁVA

Príloha č. 001

Stavba: “Modernizácia sústavy zásobovania teplom
sídlika LUHY PARTIZÁNSKE “

Objekt : SO 01 Kotelňa B PARTIZÁNSKE
Výmena strojného zariadenia

Profesia : Odvod spalín a komín

Stupeň : projekt

Číslo zákazky : 21 / P - 2020

Dátum : október 2020

Spracovateľ : LATherm , sr.ro., Malý Lapáš

Vypracoval : Ing. Igor LAURO

Technická kontrola : Dpt. Jaroslav LAURO

A. ÚVOD

Predmetom riešenia je návrh komínov a dymovodov teplovodnej kotolne B na sídlisku LUHY Partizánske.

Pre výpočet koncentrácie úletu exhalátov NO_x je určený referenčný bod obytnej budovy číslo 1028, sídlisko Luhy, Partizánske .

B. POUŽITÉ PODKLADY

- Statický posudok stavby (Banský – statika stavieb) – Ing. Martin Banský / 10.2020;
- Zákon č. 318/2012 o ochrane ovzdušia pred znečisťujúcimi látkami;
- Vyhláška č. 410/2012 Z. z. Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší
- STN EN 1443 Komíny – všeobecné požiadavky
- STN EN 15 287-2 Navrhovanie, prevádzkovanie a montáž komínov. Komíny pre uzatvorené spotrebiče
- STN EN 1443 (73 42 11) - Komíny. Všeobecné požiadavky
- STN EN 13216 (73 42 13) - Komíny. Skúšobné metódy pre komínové systémy. Časť 1: Všeobecné skúšobné metódy
- STN EN 14297 (73 42 12) - Komíny. Metódy skúšania mrazuvzdornosti výrobkov na komíny
- STN EN 1856 - 1 (73 42 15) - Komíny. Požiadavky na kovové komíny. Časť 1: Výrobky komínových systémov.
- STN EN 1856 - 2 (73 42 15) - Komíny. Požiadavky na kovové komíny. Časť 2: Kovové komínové vložky a dymovody.
- STN EN 13063 (73 42 12) - Komíny. Komínové systémy s keramickými prieduchmi. Časť 1: Požiadavky a skúšobné metódy na odolnosť proti samovznieteniu sadzí.
- STN EN 14989 - 1 (73 42 18) - Komíny. Požiadavky a skúšobné metódy na kovové komíny a materiály samostatných prívodov vzduchu na spaľovanie pre spotrebiče nezávislé od prívodu vzduchu z miestnosti. Časť 1: Vertikálne vzducho-spalinové ukončenia komínov pre spotrebiče typu C6.
- STN EN 14241 - 2 (73 42 17) - Komíny. Elastomerické tmely a elastomerické tesnenia. Požiadavky na materiál a skúšobné metódy. Časť 1: Tesnenie komínových vložiek.
- STN EN 12446 (73 42 14) - Komíny. Stavebné prvky. Betónové prvky vonkajšieho plášťa
- STN EN 1857 (73 42 07) - Komíny. Stavebné prvky. Betónové komínové vložky
- STN EN 1858 (73 42 05) - Komíny. Stavebné prvky. Betónové komínové tvarovky
- STN EN 1859 (73 42 04) - Komíny. Kovové komíny. Skúšobné metódy
- zákona 194/2018 Z.z., O ovzduší v znení zákonov č. 137/2010 Z.z. , zákona č. 318/2012 Z.z., zákona č. 180/2013 Z.z., zákona č. 350/2015 Z.z. a zákona č. 293/2017 Z.z
- Zákon č. 199/2009 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 314/2001 Z.z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov. Novela je účinná od 1.7.2009 Medzi povinnosti právnických osôb a fyzických osôb – podnikateľov, fyzických osôb a obcí,
- Vyhláška č. 401/2007 MVSR o technických podmienkach a požiadavkách na protipožiarnu bezpečnosť pri inštalácii a prevádzkovaní palivového spotrebiča, elektrotepelného spotrebiča a

zariadenia ústredného vykurovania a pri výstavbe a používaní komína a dymovodu a o lehotách ich čistenia a vykonávania kontrol

- Vyhláška č. 338/2009 Ministerstva životného prostredia, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší. Vyhláška č. 338/2009 v prílohe č. 6 stanovuje požiadavky na zabezpečenie rozptylu emisií znečisťujúcich látok pre nové zdroje.
- Vyhláška MŽP SR č.453/2000 o dokumentácii stavieb;
- Vestník MŽP SR č.5/1996 o postupe výpočtu výšky komína na zabezpečenie podmienok rozptylu znečisťujúcich látok;
- Platné STN 73 4201, 73 4210, 74 3282 a ďalšie právne predpisy týkajúce sa navrhovania komínov;
- Vestník MŽP SR č.5/1996 o postupe výpočtu výšky komína na zabezpečenie podmienok rozptylu znečisťujúcich látok;
- Technické podklady a parametre použitých výrobkov;
- Zameranie skutkového stavu.

C. NÁVRH A POPIS NOVÉHO ZARIADENIA

Návrh komína a dymovodu bol urobený ku každému kotlu samostatne. Komínové telesá sú uchytené na nosnej ocelevej konštrukcii, ktorá je postavená a ukotvená na základe mimo kotolne. Montáž základu a ocelevej nosnej konštrukcie je nutné urobiť podľa PD Statického posudku stavby – Ing. Martin BANSKÝ, ktorá je súčasťou tejto PD. Povrchová úprava ocelevej nosnej konštrukcie bude pozinkovaním, komínových telies a dymovodov podľa materiálu výrobcu - vonkajší plášť matný nerez. V kotolni sú navrhnuté 3 kotle.

Označenie K1, K2 a K3 má navrhnutý nízkoteplotný kotol VIESSMANN VITOPLEX 200 každý s menovitým výkonom $Q_{K1 \text{ až } 3} = 1300 \text{ kW}$, na spaľovanie zemného plynu naftového pretlakovým horákom – Bentone BG 700. Za kotlom je navrhnutý tepelný výmenník spaliny-voda TOTALECO STANDART veľkosť 14, (ekonomizér). Odvod dymových spalín je navrhnutý komínovým systémom Komeko, s.r.o., Stará Ľubovňa. Dymovod a komín sa urobí z izolovaných dielov (nerez-izolácia-nerez) EAD $\varnothing 400/500 \text{ mm}$ podľa PD pre pretlakový odvod dymových spalín. Dymovod je navrhnutý v spáde 6° ku kotlu. Komín je zvislý, priamy, samonosný, uchytený na nosnej ocelevej konštrukcii, ktorá je uložená na základe mimo kotolne.

Každý dymovod má navrhnutý merací diel s vývodmi pre meranie teploty spalín, pretlaku alebo podtlaku komína, možnosti zavedenia sondy pre analýzu zloženia spalín a vývod pre vypustenie kondenzátu. Každý dymovod má navrhnutý, kontrolný otvor a dilatačný diel. Každý dymovod bude podopretý podperou. Komíny majú v spodnej časti pod zaústením dymovodov navrhnutý kontrolný otvor a zberač kondenzátu. Každý z odtokov kondenzátu je zvedený hadicou do zberných neutralizačných zariadení na podlahe v kotolni. Neutralizovaný kondenzát z nich bude zavedený do kanalizácie vo vnútri kotolni. Dymovody majú navrhnutý tlmič hluku spalín. Komíny budú samonosné, uložené na stenovej konzole uchytenej na nosnej ocelevej konštrukcii. Dymovody budú prechádzať cez stenovú obvodovú konštrukciu. Prístup ku komínovým hlavám bude zabezpečený z komínovej plošiny umiestnenej na vrchole ocelevej nosnej konštrukcie, ktorá bude prístupná oceľovým rebríkom s ochranným košom. Základ okolo celej nosnej ocelevej konštrukcie s komínovými telesami sa obstaví plotom

a ostatným drôtom výšky 2 m so vstupnou brámkou s možnosťou uzamknutia a s označením zákazu vstupu nepovolaným osobám.

Výpočet a návrh výšky a priemeru komínov vzhľadom na ťah bol urobený pre zimnú prevádzku $t_e = -13\text{ °C}$ a pre letnú prevádzku $t_e = +35\text{ °C}$, pre každý komín kotlov K1, K2, K3 samostatne. Pre výpočet a návrh výšky komínov vzhľadom na znečisťovanie ovzdušia boli uvažované len hodnoty oxidov dusíka (NO_x) z hľadiska navrhnutých zariadení na spaľovanie zemného plynu, kde hmotnostná koncentrácia oxidov dusíka v porovnaní s hodnotou imisného limitu je najnepriaznivejšia. Ostatné základné znečisťujúce látky z hľadiska návrhu nie sú významné a preto nie sú dokumentované.

Celkový inštalovaný výkon zdroja tepla bude 3900 kW_t , celkový inštalovaný príkon zdroja tepla bude 4329 kW_t . Navrhnuté sú pretlakové horáky -weishaupt- vo vyhotovení Low- NO_x na spaľovanie zemného plynu s maximálnymi hodnotami emisií $\text{NO}_x\ 80\text{ mg}\cdot\text{m}_n^{-3} = 39,04\text{ ppm}$.

Výška komínov je navrhnutá 22,0 m nad úrovňou kotolne, celková výška komínových telies je 22,20 m od úrovne terénu.

Komínové teleso je opatrené bleskozvodom. Všetky posudzované objekty budú úplne vyhovovať imisnému limitu NO_x .

Uvedené posudky a výpočty sú súčasťou tejto PD.

Malý Lapáš, október 2020.