Príloha č.1 Technická špecifikácia – opis predmetu:

Predmetom zákazky je výmena technológie a to z dôvodu, že niektoré kľúčové prvky technológie kremačných pecí sú na hranici alebo po uplynutí životnosti a ich momentálny stav vyžaduje neodkladnú výmenu. Bez výmenu by mohla nastať porucha technológie, ktorá by mohla spôsobiť dlhodobú odstávku prevádzky. Táto výmena je potrebná na zaistenie plynulého chodu technológie kremačných pecí a predchádzania rizika neplánovaných odstávok. Pri zastaralých technológiách je vysoká pravdepodobnosť poruchy, ktorá bude mať za následok ekonomické straty.

Súčasťou každej pece je vlastný rozvádzač elektroinštalácie a MaR. Inštalovaný príkon pece s odťahom spalín je 21 kW, napätie 3x 400 V / 50 Hz.

Procesná úroveň systému riadenia pece je tvorená príslušnými snímačmi a programovateľným automatom. Tento je modulárne konfigurovaný na potrebný rozsah. Na jeho vstupy sú privádzané analógové signály od všetkých snímačov teplôt, tlakov, %02, digitálne signály chodu a poruchy motorov, horákov, medzných stavov zadaných veličín. Prostredníctvom výstupov automatu pripojených na akčné členy, je ovládaný technologický proces spaľovania podľa programu, založených na základe vypočítaných regulačných algoritmov, výsledku logických funkcií alebo príkazov.

Operačná úroveň systému riadenia je realizovaná riadiacim panelom umiestneným na dverách elektroskrine pece. Tento je pripojený pomocou dátového smerovača k programovateľnému automatu.

Operátor sleduje technologický proces pomocou volených obrazov na displeji a pomocou ovládacích prvkov zadáva alebo mení parametre riadenia. Software umožňuje hierarchiu prístupových práv, čím zabraňuje zneužitiu nepovolanou osobou. Bezpečnosť prevádzky je zaistená zabezpečovacím obvodom s poruchovou signalizáciou, ktorý je vždy vo funkcii a je nezávislý na funkcii riadiaceho systému. Celá koncepcia pece je podriadená požiadavkám príslušných noriem, o ochrane ovzdušia a o emisných limitoch.

Parametre kremačnej pece

Druh pece kremačná monobloková

Spôsob vykurovania priame

Palivo zemný plyn Hu = 34 MJ /m3n

Spaľovacia teplota v hlavnej komore do 1100 °C

Spaľovacia teplota v dopaľovacej komore 850 °C

Výkon pece 95kg/h

Rozmer pece

- dĺžka 3870 mm

- šírka 2000 mm (2280 mm)

- výška 2325 mm (max 3050 mm)

Počet horákov 2

Celkový max. výkon horákov 490 kW

Priemerná spotreba paliva / hod 16,2 m3n/ hod ± 10 %

Maximálna spotreba paliva / hod 50 m3n/ hod ± 10 %

Inštalovaný výkon el. energie:

Spaľovací vzduch + oxidácia spalín 6 kW

Odťah spalín 15 kW

Spotreba vody 5 l / hod

Zavážacie zariadenie

- dĺžka 3350 mm

- šírka 760 mm

Rekonštrukcia elektro-inštalácie a MaR 2 ks kremačných pecí.

Predmetom zákazky sú práce – opravy kremačných pecí. Kremačné pece boli postavené v roku 1996. Servis na peciach vykonáva PKI-TEPLOTECHNA Brno. Generálne opravy pecí boli vykonané v rokoch 2019 a 2020 spoločnosťou PKI-TEPLOTECHNA Brno.

Opravy budú realizované z dôvodu predchádzania rizika neplánovaných odstávok a zabezpečenia plynulého chodu kremačných pecí je potrebné vykonávať na nich pravidelné práce – opravy. Bez pravidelných opráv je vysoká pravdepodobnosť poruchy zariadení, ktorá bude mať za následok odstávku kremačných pecí a s tým spojené ekonomické straty.

Rozsah zákazky: Komplet dodanie, vrátane dopravy a realizácie

Zmluva o dielo

Dodanie: do 6 mesiacov od záväznej objednávky

Rozdelenie zákazky na časti- nie

Miesto a čas plnenia predmetu zákazky: Miesto: Krematórium, Hodonínska 44, Bratislava

Obhliadka: Obhliadka priestorov je možná v termíne 19.4.2022-20.04.2022 v pracovnej dobe ( 08.00-14.00 hod.)

Dodanie a inštalácia nových el. prvkov a súvisiaceho príslušenstva každej z dvoch kremačných pecí:

Dodanie a inštalácia nového kompaktného elektrického rozvádzača kremačnej pece vrátane usadenia a ukotvenia - vo verzii mimo pece (voľne stojaci, skriňový, na povrchu, CE, IEC 61439-1:2020), v vyhovujúcom krytí (podľa vonkajších vplyvov);

Dodanie a inštalácia nového riadiaceho systému kremačných pecí (PLC s modulárnou štruktúrou od popredného svetového výrobcu automatizačnej technológie) s novým softvérom na zabezpečenie úplnej kontroly, kontroly a kontroly technológie;

Dodanie a inštalácia nového farebného dotykového operátorského panelu (HMI, LCD-TFT 7", IP65) v novom ochrannom kryte predsadenom prevedení s novým softvérom (rozhranie človeka a stroja);

Vylepšený systém riadenia a obsluhy kremačnej pece, ktorý umožňuje rozšírenie vzdialenej správy (VPN router pre vzdialené pripojenie k riadiacemu systému vrátane SIM karty) alebo možnosť archivácie údajov;

Dodanie a inštalácia novej kompletnej kabeláže kremačnej pece so zvýšenou teplotnou odolnosťou (pre pevné uloženie -40 °C až +90 °C) vrátane nových odbočovacích krabíc a zásuvkových spojov (priemyselné a ťažké konektory);

Kontrola a nastavenie konfigurácie softvéru regulátora frekvenčného meniča;

Dodanie a inštalácia nového vzdialeného displeja FM (vzdialený grafický terminál pre jednoduché ovládanie, nastavenie a konfiguráciu FM, IP54);

Dodanie a inštalácia nových el. ovládacích prvkov oznamovačov zavážania (nové ovládacie a signalizačné prístroje zavážania);

Dodanie a inštalácia nového prietokomeru referenčného vzduchu (s 5" stupnicou a nastavovacím ventilom) analyzátora kyslíka s odberným potrubím (PTFE) a príslušenstvom z nehrdzavejúcej ocele (push-in nástrčkové šrobovania);

Dodávka, montáž, sw konfigurácie a kalibrácie nového snímača tlakového diferencii (inteligentného s automatickou procesnou kalibráciou a tlmením, IP65) s odberným potrubím (PTFE) a príslušenstvom z nehrdzavejúcej ocele (push-in nástrčkové šrobovania);

Dodávka, montáž, kontrola sw konfigurácie a kalibrácia nového meracieho článku CELL kyslíkovej sondy (meranie in situ množstva kyslíka v spalinách) s kalibráciou v dvoch bodoch HART komunikátorom, novým kontaktom, novým filtrom sondy, profylaktické práce;

Dodávka, inštalácia 1ks nového zdroja DIN (na napájanie a vyhodnotenie signálu snímača) so snímačom úniku plynu (detekcia výbušných plynov);

Dodávka, inštalácia a nastavenie 2ks nových bezkontaktných snímačov polohy dverí zavážania (24240VAC/DC, M30, IP69);

Dodávka, inštalácia a nastavenie 2ks nových bezkontaktných snímačov polohy dverí operátora (24240VAC/DC, M30, IP69);

Dodávka, inštalácia a nastavenie 1ks nového servomotora (40Nm, s núdzovou funkciou, nepretržitým ovládaním, IP54) klapkou riedenia s nastavením upevnenia;

Dodávka, inštalácia a nastavenie 4ks nových číslicových zobrazovačov (univerzálne panelové programovateľné zariadenia, DIN 96x48, IP64-predné) na dverách kremačnej pece;

Demontáž pôvodných el. prvkov, el. rozvádzačov a elektroinštalácie kremačnej pece vrátane pôvodných odbočovacích krabíc a zásuvkových spojov;

Potrebné úpravy pôvodného káblového systému a ukotvenia;

Predĺženie pôvodného prívodného el. káblu kremačnej pece svorkovaním;

Dodanie a inštalácia nového nosného káblového systému v potrebnom rozsahu;

Vykonanie potrebných stavebných prác s ohľadom na nové umiestnenie el. rozvádzače kremačnej pece;

Dodanie a inštalácia nového ochranného spojenia kremačnej pece;

Oživenie, testovanie a uvedenie technológie KP do prevádzky v mieste inštalácie;

Školenie obsluhy v súvislosti s novým riadiaci systémom a OP v mieste inštalácie;

Preprava pracovníkov na miesto montáže a náklady s ním spojené.