

PROJEKT STAVBY

Stavba : ZATEPLENIE A REKONŠTRUKCIA ZUŠ

Miesto st. : ZLATÉ MORAVCE , Janka Kráľa,726,p.č.1687/1

Investor : Základná umelecká škola
Janka Kráľa 4,Zlaté Moravce

Profesia : ÚSTREDNÉ VYKUROVANIE

Stupeň : P R O J E K T P R E S T A V E B N É P O V O L E N I E

Dátum : 10 . 2015.

S A D A č.

projektant : RANIAK Ján

Technická správa

Ústredné vykurovanie

Stavba : ZATEPLENIE A REKONŠTRUKCIA ÚK ZUŠ

Investor : Základná umelecká škola
Janka Kráľa 4, Zlaté Moravce

Miesto st. : ZLATÉ MORAVCE , Janka Kráľa, 726, p.č. 1687/1

Stupeň : Projekt na stavebné povolenie

Dátum : 10. 2015

projektant: Raniak J.

ÚVOD.

Projekt vykurovania rieši rekonštrukciu kotolne a návrh zdroja tepla, strojnú časť v plynovej kotolni a rozvody tepla ÚK teplovodným vykurovaním s núteným obehom vykurovacej vody .

Projekt je vypracovaný podľa platných STN, bezpečnostných a požiarnych predpisov.

Projektová dokumentácia je vypracovaná na základe investorom dodaných podkladov a na základe osobej obhliadky a merania projektantom.

V projekte sú zohľadnené všetky požiadavky investora a užívateľa, tak ako boli tlmočené.

TECHNICKÉ RIEŠENIE

Navrhnuté je vykurovanie teplovodné dvojúrovňové. Vykurovanie a uvedenie do prevádzky musí zodpovedať STN 12828 a zákona NR SR č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov

Montáž vykurovacieho zariadenia môže prevádzkať iba oprávnená organizácia s oprávnením vydaným OPO. Montáž regulácie iba špecializovaná firma pre MaR.

Kotolňa

Kotolňa je zasituovaná v samostatnej miestnosti v suteréne objektu. Kotolňa nevyžaduje trvalú odsluhu, pre kotolňu sa stanovuje občasná obsluha.

Charakteristika zariadenia v kotolni je zaradená do skupiny v zmysle vyhlášky MPSVR SR Č.508/2009 Z.z. Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky, na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, bezpečnosti tlakových, zdvíhacích, elektrických a plynových zariadení a o odbornej spôsobilosti.

Z hladiska tlakového zariadenia / vykurovacej sústavy / je zariadenie zaradené medzi teplovodné do 110°C pre ktoré platí norma STN EN 12828 – Zabezpečovacie zariadenia pre ústredné vykurovanie a ohrev úžitkovej vody.

Navrhnuté sú 2 ks - plynový teplovodný kondenzačný závesný kotol Viessmann-Vitodens 200

Menovitý tepelný výkon kW : 6 – 26,00

Výkon - 2 x 26 kW = 52 kW

Tlak plynu 2,0 kPa , spôsob modulácie horenia - modulovaný

Účinnosť 106 %, ťah komína- 2,5mbar, prípustný pretlak- 3 bar, max. teplota vody- 85 st.C, palivo- zemný plyn

Napojenie kotlov na jestvujúci komín bude cez spalinovú kaskádu Vitodens.

Výrobca plyn. kotlov garantuje v celom výkonovom rozsahu neprekročenie emisných limitov, podľa platných zákonov.

Vetranie kotolne bude cez jestvujúce vetracie otvory, ktoré zabezpečujú 3 násobnú výmenu vzduchu za hodinu a prívod vzduchu na horenie.

Zabezpečovacie zariadenie.

podľa EN: STN EN 12828 :

Výpočet veľkosti :

G = cca 400 lit.

Zväčšený objem vody : V = 14,2 litrov.

Korigovaný objem : V' = 44,60 lit.

Veľkosť nádob: O = 44,6 LIT

Zabezpečenie vykurovacieho systému bude tlakovou expanznou nádobou Expanzomat o obsahu 50 litrov.

Poistný ventil na strane vody 2x DN 20 , otvárací pretlak 300 kPa – dodávka kotlov

Prevádzkový tlak – 210 kPa

Havarijný tlak – 300 kPa

Pred uvedením do prevádzky je potrebné pre expanzomat vykonať úradnú skúšku v zmysle § 11, vyhlášky MPSRV SR č.508/2009 Z.z.

Je potrebné predložiť typové osvedčenie poistných ventilov a tlakového zariadenia.

Doplňanie vody do systému bude ručné.

Pokles tlaku pod min.hodnotu bude sledovaný na tlakomeri.

POŽIADAVKY NA POTRUBIA A ARMATÚRY

Rozvod potrubia z kotolne sa napojí na stupačkové rozvody.

Ako potrubie v kotolni a rozvody ÚK budú použité oceľové rúry závitové resp. hladké rúry pre kotolne a strojovne a ústredné kúrenie akosť materiálu 11 353.1.

Novovedené potrubie bude nad podlahou a časť pod stropom.Spojovanie potrubia bude prevedené zváraním.

Potrubia sú s armatúrami spojované prírubami a závitovými spojami.

Ako uzatváracie armatúry budú použité guľ.ventily a regul. ventily. Armatúry sú navrhnuté pre pretlak 0,6 MPa.

V potrubí bude osadený filter na zachytávanie nečistôt.

Nútený obeh vykurovacej vody bude pomocou čerpadlových zostáv.

Meranie a regulácia

Bude cez reguláciu Vitotronic 300 dodanú s kotlom.

Obsluha kotolne-

Obsluhu kotolne musia zabezpečovať odborne a zdravotne spôsobilé osoby s platným „DOKLADOM o overení odborných vedomostí“ na obsluhu tlakových zariadení : kotlov na pevné aplivo s výkonom do 100 kW a tlakových nádob vydaný v zmysle vydaný v zmysle § 16, ods. 1, písm. c) zákona NR SR č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov.

Skúšky a uvedenie do prevádzky musia vyhovovať zákonu NR SR č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov a vyhl.508/2009 Z.z.

Každý rok sa vykoná odborná prehliadka kotolne.

Montáž kotolne môže vykonávať iba oprávnená organizácia s platnými oprávnením vydaným OPO.

Vykurovanie objektu

Rozvodné potrubie z oceľových rúr ak.mat.11 353.1spájaných zváraním .

Bude vedené v kotolni a v ostatných častiach objektu.

Najvyššie miesta na potrubí budú odvzdušnené odvzduš. nádobami a ventilmi. Najnižšie miesta budú odvodnené cez vypúšťacie kohúty.

Pri montáži potrubia dodržiavať montážne predpisy dodávateľa a systému.

Vykurovacie telesá budú oceľové panelové radiátory US Steel typ Korad ,výšky 600 mm.Vykurovacie telesá sa na stenu osadia pomocou typových konzo a držiakov.Telesá sa napoja na rozvod ÚK trúbkami cez pripojovaciu sadu vyk.telies.

Nátery systému v kotolni budú syntetické s 1 x emailovaním,izolácia bude izol.trubicami .

Konečná skúška vykurovacieho zariadenia

Montáž a skúška celého vykurovacieho zariadenia sa vykonáva podľa STN EN 14336.

Jednotlivé zariadenia sa vyskúšajú podľa návodu od výrobcov.

Uvedenie kotla do prevádzky vykoná oprávnená organizácia.

Na zariadení sa vykonajú skúšky tesnosti, prevádzkové skúšky, dilatačná a vykurovacia skúška.

Skúška tesnosti rozvodov ÚK sa vykonáva pri max.pracovnom pretlaku 300 kPa a skúška tesnosti rozvodov TÚV sa vykoná pri max. pracovnom pretlaku 600 kPa po dobu 6 hodín.

Vykurovacia skúška trvá 72 hodín nepretržite. Preukáže sa pri nej aprávnosť a úplnosť montáže a dosiahnutie projektovaných parametrov. Pri skúške bude urobené konečné nastavenie všetkých regulačných prvkov sústavy,spolu s radiatorovými prvkami.

Vykurovacia skúška musí byť vykonaná vo vykurovacom období. Všetky skúšky sa vykonajú za účasti dodávateľa a investora, alebo jeho splnomocnenca.

Výsledky skúšok sa zapíšu do stavebného denníka a vystaví sa protokol.

Práce ÚK môže vykonať iba oprávnená organizácia, ktorá má už prax vo vykonávaní ÚK.
Práce vykonať v zmysle platných STN, bezpečnostných a požiarnych predpisov.

Plynofikácia

NTL plynovod

Pripojenie spotrebičov:

Navrhnuté plynové kotle sa pripoja na jestvujúci NTL rozvod v jestvujúcej kotolni.
Každý spotrebič bude opatrený uzatváracou armatúrou-guľovým ventilom príslušnej veľkosti, pred uzáverom kotla bude osadený vzorkovací ventil DN 10 + zátku.

Na pripojenie spotrebičov sa používajú rúrky oceľové bezšvové závitové podľa STN 42 5711.01 materiál 11 353.1, TDP STN 42 0250.12 s hutným atestom

Pri zvaračských prácach je potrebné dodržiavať predpisy pre zváranie. Zvaračské práce môžu vykonávať len zvaráči, ktorí vykonali úspešne skúšky podľa STN 05 0710, STN 05 0711 EN-287-1 a vyhovujú kvalifikačnému stupňu hodnotenia „B“.

Ako uzávery sa používajú plynové kohúty. Závitové spoje sa tesnia materiálmi odolných voči plynu. Na tesnosť závitových spojov použiť konope a fermež.

Označenie ntl plynovodu: oranžovým náterom

Skúšky rozvodu plynu

-NTL rozvod plynu/ TPP 704 01.

Tlakovú skúšku urobí podnik, ktorý inštaláciu realizoval.

- skúška pevnosti

- skúška tesnosti

- skúška prevádzkyschopnosti plynovodu

Tlaková skúška sa vykonáva vzduchom alebo interným plynom, alebo distribuovaným plynom. Skúšanie iným médiom je zakázané.

a) 15 min. pre plynovody s vnútorným geometrickým objemom do 50 litrov

b) 30 min. pre plynovody s vnútorným geometrickým objemom nad 50 litrov

Uvedený rozvod plynu má objem do 50 L-t.j. čas skúšky bude 15 minút.

Po úspešnej skúške pevnosti sa vykoná skúška tesnosti skúšobným tlakom, ktorý sa rovná najmenej hodnote prevádzkového tlaku, najviac 15 kPa. Skúška trvá ako skúška pevnosti.

Skúšobný tlak média sa sleduje pomocou manometra, ktorý musí mať vhodnú citlivosť (10 Pa) a pevnosť merania (1%) pre stanovený skúšobný tlak napr. U manometrom.

V prípade, že tlaková skúška nevyhovuje musí sa závada odstrániť a skúška opakovať. Skúška sa opakuje aj keď sa plynovod neuvedie do prevádzky po dobu 6 mesiacov. Dodávateľská organizácia spíše zápis o priebehu a výsledku tlakovej skúšky.

Odvzdušnenie, napustenie plynu a uvedenie do prevádzky : /TPP 704 01

Vykoná zhotoviteľ za účasti objednávateľa . Odvzdušnenie sa vykoná na konci každého úseku tak, že sa po otvorení príslušného uzáveru sa vypustí vzduch do voľného ovzdušia.

Krátke úseky do 50L možno odvzdušniť priamo do vetranej miestnosti. Počas odvzdušňovania nesmú byť v prevádzke zdroje vznietenia, nesmie dôjsť k nahromadeniu plynu v miestnosti. Po napustení plynu sa kontroluje tesnosť spojov penotvorným roztokom, ktoré neboli podrobené tlakovej skúške.

Záver:Všetky práce je potrebné vyhotoviť v zmysle platných noriem a predpisov.