

ÚT

Seznam příloh: 300 - Technická zpráva
 301 – Půdorys, schéma kotelny

Název akce:

Rekonstrukce vytápění v místnosti pro kotle
MŠ Přímětice, Prokopa Diviše 116/13

Investor: **Město Znojmo**
 Obroková 1/12, 669 22 Znojmo

Projektant: **Ing. Libor Urbánek, aut. ing.**
 URBA-projekt, Mánesova 3/1136, 736 01 Havířov

Stupeň: JP

Č. zakázky: 20012

Datum: 11.6.2020

Příloha č: 300

Obsah:

- a/ všeobecně
- b/ popis stávajícího stavu
- c/ návrh nového řešení
- d/ požadavky na ostatní profese
- e/ závěr
- e/ přílohy výpis hlavního zařízení

a/ všeobecně

Úkolem projektu je návrh úpravy plynové kotelny (místnosti s kotli do 50 kW), spočívající ve výměně kotlů a v dispozičních úpravách kotelny.

Podkladem pro zpracování jsou požadavky investora a uživatele, a dále bylo přihlédnuto k poznatkům získaným osobní prohlídkou se zaměřením na místě samém.

b/ popis stávajícího stavu

Objekt je vytápěn dvěma plynovými stacionárními kotly Viadrus G23, o výkonu 2x38 kW v suterénu objektu. Spaliny jsou vyvedeny vložkovými komíny $\varnothing 200$ nad střechu objektu. Výška komína od sopouchu je cca 15 m. Systém je jištěn pojistným ventilem a tlakovou expanzní nádobou.

Kotly jsou napojeny na společný rozdělovač/sběrač, na kterém je směšovací zařízení typu Komextherm.

Rozvody, vedené pod stropem, jsou již po rekonstrukci – vše v měděných rozvodech. Radiátory jsou již deskové-panelové.

c/ návrh nového řešení

Veškeré stávající zařízení kotelny (kotly, kouřovody, rozvody k rozdělovači, rozdělovač vč. regulace) bude demontováno. Po stavebních a dispozičních úpravách mohou být některé výrobky (po úspěšné revizi) znovu použity v novém systému (např. čerpadla a expanzní nádoba).

Nově bude instalována kaskáda ze dvou závěsných kondenzačních kotlů (2x 45kW). Každý kotel je samostatně jištěn pojistným ventilem.

Kotly budou napojeny přes „anuloid“ DN100 přímo na stávající podstropní rozvody.

Ekvitermní regulace bude prováděna přímo řízením kotlové kaskády. Na výstupu z anuloidu bude osazeno pouze samostatné čerpadlo.

Kotly budou instalovány pro práci v režimu uzavřených spotřebičů - typ „C“, s odvodem spalin stávajícím komínovým tělesem, ve kterém bude instalováno systémové potrubí $\varnothing 80$. Napojení kotlů na sopouch se provede koaxiální soupravou pro odvod/přívod $\varnothing 80/125$. Přívod spalovacího vzduchu bude zajištěn z mezikruží mezi výfukem $\varnothing 80$ a komínovou vložkou $\varnothing 200$. Koruna komína bude ukončena speciální tvarovkou pro výfuk i přívod do mezikruží.

Proti přetlaku systému a pro vyrovnávání objemové roztažnosti vody je použita tlaková expanzní nádoba s membránou vel. 110 litrů. Uzávěr před exp. nádobou (za provozu otevřen) je nutný pro budoucí možnost kontroly tlaku v exp. nádobě. Pojistný ventil u nádoby je jištěním pro případ, že by byly „odstaveny“ ventily v kotlích.

Jako uzavírací armatury byly vzhledem k malým dimenzím navrženy kulové kohouty.

Doplňování vody je navrženo ruční, hadicí, vždy za přítomnosti obsluhy, aby se v maximální míře zabránilo nekontrolovanému doplňování a zaplavení prostoru kotelny.

Nové potrubí je navrženo z měděných trubek s lisovanými nebo pájenými spoji.

Tepelná izolace potrubí UT bude provedena Mirelonem tl. 25mm,

Ohřev TV – není řešen v rámci tohoto projektu.

Regulace

Teplota vody na výstupu z anuloidu za kaskádou kotlů bude udržována na požadované teplotě v závislosti na venkovní teplotě ekvitermním regulátorem.

Pro hydraulické zaregulování topných okruhů a pro možnost kontroly průtoku je navržena regulační a měřicí armatura (vyvažovací ventil Stad).

Větrání místnosti s kotli

Jelikož se jedná o místnost se spotřebiči typu „C“ (2x 45 kW), nejedná se o „plynovou kotelnu“, je třeba zajistit pouze běžnou výměnu vzduchu cca 0,5x 1/h.

K tomu bude sloužit stávající okno, resp. stávající přívod vzduchu k podlaze.

Základní technické údaje: (Te= -15°C)

Vytápěcí okruhy:

Pracovní teplota	max. 75/55°C		
Max. výkon kotelny		max. 90	kW
Max. konstrukční tlak		0,3	MPa
Max. provozní tlak		0,25	MPa
Výchozí tlak v exp. nádobě		0,15	MPa

d/ požadavky na ostatní profese

Elektroinstalace -	zajistí dodávku a montáž přívodu el. k řídícím jednotkám a ostatním spotřebičům
M a R -	zajistí montáž čidel a regulátorů včetně kabelového propojení
Stavební část -	zajistí upravení nové místnosti pro kotelnu drobné stavební práce dle požadavku realizace ÚT a VZT
Zdravotechnika -	zajistí napojení kotlů na rozvod plynu a vody

e/ závěr

Smontované zařízení bude odzkoušeno dle platných norem a předpisů. Dodavatel předá protokoly o úspěšně provedených zkouškách a přejímkách.

BEZPEČNOST PRÁCE

Kotelna je navržena s automatickým provozem, vyžadující občasnou kontrolu (cca 1x za 24 hod). Obsluhu může provádět osoba starší 18 let, fyzicky i duševně způsobilá.

Při provádění stavebně montážních prací je nutné řídit se ustanovením vyhlášky č. 601/2006 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

Při montáži musí být dodrženy tyto předpisy a normy:

ČSN 060830 - Zabezpečovací zařízení
ČSN 060310 - ÚV
ČSN EN 1775 - Plynovody v budovách
TPG G704 01 - Odběrní plynová zařízení ...
TPG G908 02 - Větrání prostorů se spotřebiči...
a další související předpisy. . .

V Havířově 11.6.2020

Vypracoval: Ing. Libor Urbánek

Výpis hlavního zařízení

1	Plynový kond. kotel BAXI Luna Duo-tec MP 1.50 (vč. venk. čidla a modulů pro kaskádu, ekvitermní regulaci a spolupráci s boilerem a solárním systémem, odkouření vložkou do stáv. komín. tělesa, v.cca 10m – systém pro dva kotly ø125/80, s přetlak. klapkami, přívod vzduchu z fasády potrubím 2x ø 80)	2	kpl
2	Expanzomat vel. 200 L (po revizi stavu lze použít stávající)	1	ks
3	Vyrovňovač hydrodynamických tlaků „Anuloid“ DN 100	1	ks
4	Čerpadlo oběhové WILO WILO Stratos-30/1-6 (po revizi stavu lze použít stávající)	2	ks
5	Přepínací trojcestný ventil pro nabíjení boilerů DN25	1	ks
6	Doplňování vody – navrženo ruční, hadicí.	1	ks
7	Boiler BAXI UBVT-500 DC solární, se dvěma trubkovnicemi	2	kpl
8	Čerpadlo pro cirkulaci TV (stávající)	1	ks
9	Solární čerpadlová skupina BAXI, pro 8 panelů	1	kpl
10	Expanzomat pro solární systém, vel. 50 L	1	ks
11	Solární panely, komplet na šikmou střechu, 2x4 panely SB25+V	1	kpl
12	Termostatický směšovací ventil DN 25 pro TV (60 °C)	1	ks
	Vyvažovací ventil STAD DN25/ n.3,2	1	ks
	DN32/ n.3,8	1	ks
	Kulový kohout plynový DN20	2	ks
	Kulový kohout pro vodu DN15	2	ks
	DN20	5	ks
	DN25	21	ks
	DN40	2	ks
	Filtr závitový DN25	4	ks
	DN40	1	ks
	Ventil zpětný závitový DN20	1	ks
	DN25	3	ks
	DN40	1	ks
	Kohout vypouštěcí, na hadici, DN15	4	ks
	Ventil odvzdušňovací (odhad)	4	ks
	Pojistný ventil DN25/ 1 MPa	2	ks
	Pojistný ventil DN25/ 0,25 MPa	1	ks
	Tlakoměr 0-1 MPa	1	ks
	Tlakoměr 0-0,4 MPa	1	ks
	Teploměr 0-100 °C	7	ks

Potrubí ocelové černé	DN50	4	m
	DN40	13	m
	DN32	2	m
	DN25	15	m
	DN20	4	m
Potrubí měděné	28x1	84	m
	22x1	5	m
Potrubí plastové (SV/TV)	D32	6	m
	D25	6	m
	D20	8	m
Potrubí odpadní (kondenzát)	D25	6	m

Veškeré potrubí UT a TV bude izolováno Mirelonem nebo min. vatou tl. 25mm,
Potrubí solárního systému nenasákavou, vysoké teplotě, povětrnosti a UV záření odolnou izolací,
např. AeroFlex.