

D.1.4.c Rozvod plynu

Příloha č.1 Specifikace materiálu

Stavba:	Rekonstrukce plynové kotelny	
Místo stavby:	Gymnázium Jaroslava Žáka, Jaroměř	
Katastrální území:	Jaroměř	
Stavební úřad:	Jaroměř	
Okres:	Náchod	
Kraj:	Královehradecký	
Stavebník:	Gymnázium Jaroslava Žáka Lužická 423, 551 01 Jaroměř	
Hlavní inženýr PD:	Ing. Radomír Vojtíšek	
Vypracoval:	Martin Šimeček	
Datum zpracování:	Říjen 2016	Pare č.:

Obsah

Pozice 1 - Plynový kondenzační kotel	3
Pozice 2 – Odvod spalin	5
Pozice 3 – Nový bezpečnostní rychlouzávěr	5
Pozice 4 – Filtr DN80.....	5
Pozice 5 – Stávající bezpečnostní rychlouzávěr DN80.....	6
Pozice 6 – Stávající plynoměr.....	6
Drobný materiál.....	6
Armatury	6
Uzavírací armatury “KK” a “UK”	6
Vzorkovací kohout “VK”	6
Manometr.....	6
Potrubí	6

Pozice 1 - Plynový kondenzační kotel

Kotel je plynový, kondenzační určený pro spalování zemního plynu.

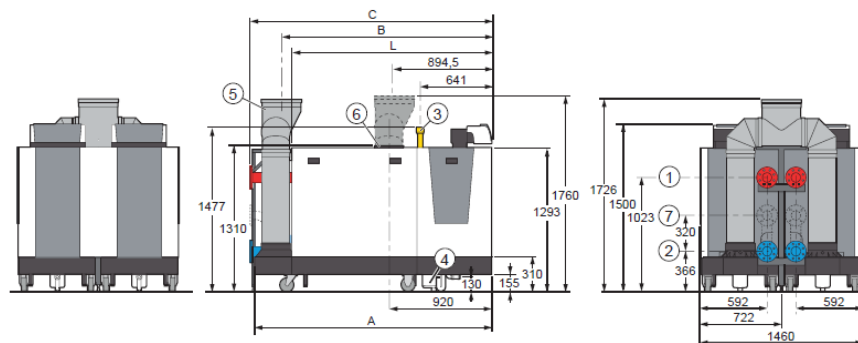
Výkonové parametry:

Typ kotle

Jmenovitý tepelný výkon při t = 50/30 °C (Pn)	kW	850	
Účinnost v % Pci,	- 100 % Pn při průměrné teplotě 70 °C	%	98,2
při výkonu... % Pn	- 100 % Pn při teplotě vratné vody 30 °C	%	105,6
a teplotě vody... °C	- 30 % Pn při teplotě vratné vody 30 °C	%	108,6
Roční účinnost (DIN 4702, část 8)	%	109,4	
Jmenovitý průtok vody při Δt = 20 K	m³/h	34,1	
Pomocný elektrický výkon při Pn kotle	W	852	
Pomocný elektrický výkon při P min. kotle	W	116	
Jmenovitý výkon min./max. při 80/60° C	kW	123/790	
Tlaková ztráta na straně vody při Δt = 20 K	mbar	120	
Spotřeba plynu max.	- zemní plyn H	m³/h	85,0
(15 °C - 1013 mbar)	- zemní plyn L	m³/h	99,0
Množství spalin max.	kg/h	1352	
Teplota spalin max.	°C	80	
Dispoziční tlak na straně spalin	Pa	130	
Objem vody	l	142	
Minimální potřebný průtok vody (*)	m³/h	10,2	
Plocha na zemi	m²	2,68	
Hmotnost naprázdno	kg	837	

(*) v případě provozu při $t > 75\text{ °C}$

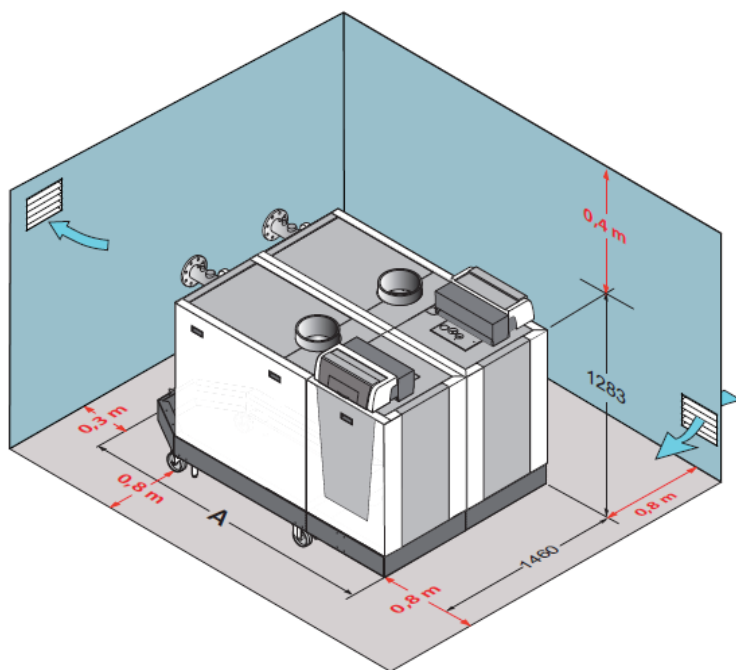
Rozměrové parametry:



A	1582
B	1635
C	1862
L	1490

- ① Výstupní potrubí vytápění: příruba DN 80 (norma DIN 2576)
- ② Vratka vytápění: příruba DN 80 (norma DIN 2576)
- ③ Přívod plynu G 2 (závitování)
- ④ Odvod kondenzátů, sifon - součástí dodávky pro trubku PVC Ø 32 mm (vnitřní)
- ⑤ Spalinové hrdlo Ø 350 mm
- ⑥ Vstup spalovaného vzduchu Ø 250 mm (kolektor přívodu vzduchu v rámci příslušenství Ø 350 mm)
- ⑦ Druhá vratka (volitelné příslušenství), příruba DN 65 (norma DIN 2576)

Odstupové vzdálenosti:



	A (mm)
Rozměr kotle	1862

Třída NO_x: 5

(NO_x < 70 mg/kWh)

Kategorie odvodu spalin: B23p - odvod spalin do komínu, přívod spalovacího vzduchu z prostoru kotleny.

Tepelný výměník ze slitiny hliník/křemík byl vyvinut pro zpětný zisk jak citelného tak latentního (skrytého) tepla spalováním plynu.

Opláštění kotle je složeno z rozebíratelných krytů, které se dají při servisu a údržbě lehce odstranit. Na straně přívodu spalovacího vzduchu se nachází ventilátor, který zajišťuje dostatečné množství spalovacího vzduchu. Přívod plynu je veden do Venturiho trubice, která se nachází na vstupu do ventilátoru. Směšování plynu a vzduchu se provádí ve ventilátoru (dmychadle). Válcový hořák s úplným předsmíšením v horní části tepelného výměníku dosahuje optimálního spalování, čímž jsou docíleny minimální hodnoty emisí NO_x a CO.

Ze servisní strany kotle jsou lehce dostupné všechny části, na kterých je třeba provádět údržbové práce.

Hydraulické přípojky a odvod spalin jsou přehledně uspořádány na bočních stranách kotle, čímž je zaručena maximální flexibilita připojení. Existuje možnost připojit zde jako volitelné příslušenství druhé potrubí vratné vody.

Odvod spalin a přívod spalovacího vzduchu se nachází na horní straně kotle. Na spodní straně kotle je sběrač kondenzátu ze slitiny hliníku a sifon pro odvod kondenzátu. Sifon je umístěn bokem pod sacím ventilátorem.

Téměř všechny elektrické a elektronické komponenty jsou umístěny v rozvodné skříňce ovládacího panelu, který je namontován na opláštění kotle. Ovládací panel tak může být polohován následovně :
- ovládací panel na přední straně (stav při dodání) nebo

- ovládací panel na kratší straně

Na displeji regulátoru lze kontrolovat měřené a žádané hodnoty včetně nastavených parametrů. Výkon kotlů lze plynule regulovat ekvitermním způsobem regulátorem s ohledem na přednostní přípravu teplé vody, a to s progresivní modulací (od 15 do 100% jmenovitého tepelného výkonu). Kotel byl vyvinut pro maximální provozní tlak na straně vody 6 bar. Kotel je dodáván jako komplet ve smontovaném stavu.

Pozice 2 – Odvod spalin

Bude provedeno zhotovení odvodu spalin pro kondenzační kotel včetně vyvložkování komína. Provedení spalinové cesty bude odpovídat platným technickým předpisům - ČSN 73 4201. Po dokončení oprav bude proveden úklid pracoviště a odstranění odpadu.

Materiál

Odvod spalin- materiál AK, průměr 300mm, koleno s kontrolním otvorem, odvodu kondenzátu, patní koleno s podpěrrou, kontrolního kusu přímý, vložka do původního komína délka cca 30m, systémové ukončení, kotvící a montážní materiál.

Práce

Instalace kouřovodu a vložky do komína včetně použití trojnožky s navijákem, stavební práce, napojení spotřebiče na spalinovou cestu

Pozice 3 – Nový bezpečnostní rychlouzávěr

Dvoucestný, dvoupolohový, membránový ventil pro plynná paliva. Ventil bez proudu uzavřený, pod proudem otevřen. Přírubový PN16.

Technické parametry

Dimenze	DN 80
Provedení	2/2 cestný, sedloý ventil se elastickým těsněním
Teplota okolí	-20 až +60°C
Teplota média	max. 80°C
Napájecí napětí	230V/50 Hz
Spínací čas	max. 1 s
Poloha zabudování	elektromagnetem do boku
Příkon	65 VA
Krytí	IP 52
Prostředí	Zona 2 (94/9/EC)
Třída	C

Pozice 4 – Filtr DN80

Filtr je navržen pro plynové potrubí (řady), je vyráběn v souladu s normou DIN 3386, s vysokou kapacitou filtrace prachu a nečistot a je vhodný pro ochranu všech zařízení instalovaných po proudu.

Technická data

Faktor průtoku Kvs [m3/h]	150
Hmotnost [Kg]	8,4
Filtrační plocha [cm2]	535
Šířka pletiva filtru [µm]	≤ 50

Pozice 5 – Stávající bezpečnostní rychlouzávěr DN80

Bezpečnostní rychlouzávěr DN80, typ C26 103516, umístěn ve zděné plynoměrné skříni (v otvoru ve skříni na relativně nepřístupném místě). Délka rychlouzávěru 320 mm, místo tohoto uzávěru se osadí potrubní mezikus DN80, navařovací o celkové délce cca 700 mm (z místa původní příruby rychlouzávěru po přírubu plynoměru). Otvor ve skříni po rychlouzávěru se zazdí a zapraví dle platných norem a vyhlášek (provede se chránička a zbytek se dočistí – větrání je zajištěno průvětrníky ve spodní části skříně).

Pozice 6 – Stávající plynoměr

Je ponechán stávající plynoměr G65 (DN 100), osazený na betonovém základu ve zděné plynoměrné skříni. Skříň je opatřena ve spodní části průvětrníkem.

Technická data plynoměru

Maximální průtok:	$Q_{\max} = 100 \text{ m}^3/\text{h}$
Minimální průtok:	$Q_{\min} = 0,65 \text{ m}^3/\text{h}$
Nominální průtok:	$Q_n = 65 \text{ m}^3/\text{h}$
Cyklický objem:	$V = 65 \text{ dm}^3$
Maximální pracovní tlak:	$P_{\max} = 0,2 \text{ bar}$
Max. ukazatel číselníku:	99999,999 m^3
Práh rozběhu:	$32 \text{ dm}^3/\text{h}$
Váha:	90 kg
Ohnivzdornost do teploty 650°C podle EN1359	do 0,1 bar

Drobný materiál

Armatury

Uzavírací armatury “KK” a “UK”

Kulový kohout chromovaný se žlutou páčkou, určený pro topné plyny
4,2 MPa (42 bar), od 1/4” do 3/4”

Vzorkovací kohout “VK”

Vzorkovací uzávěr pro instalace rozvodů topných plynů s atestem na topné plyny dle ČSN EN 331.
Ø14 mm x 1/2“. Z niklované mosazi, s lakovaným (barva žlutá) hliníkovým ovládacím motýlem.
Provozní teplota 20-60°C, provozní tlak 5 bar.

Manometr

Rozsah tlaků 0-10kPa se stonkem a uzávěrem

Potrubí

Rozvod po kotelně bude proveden z ocelových trubek bezešvých, jak. mat. 11 353.1. Spojovaný svařováním.