

Akce : OPRAVY V 1.P.P. A 1.N.P. OBJEKTU č.p. 455/34
MŠ POHRANIČNÍ 455/34, DĚČÍN I

Stavebník : STATUTÁRNÍ MĚSTO DĚČÍN Mírové nám. 1175/5, Děčín IV-Podmokly

Arch. č. : 105/2019

Stupeň dokumentace : dokumentace pro vydání stavebního povolení

D. DOKUMENTACE STAVBY

D.1.4. – TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

Děčín, 12/2019
Vypracoval: Ing.Josef Duben

D.1.4.a – VYTÁPĚNÍ

D.1.4.1.a - TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stávající stav

Zdrojem tepla pro teplovodní topný systém objektu a rozvod teplé vody jsou plynové kotle topných výkonů 32 a 24 kW umístěné v I.P.P. Kotle jsou technicky dožité.

Požadované řešení

Demontovat stávající zařízení zdrojů tepla a instalovat nové **plynové kotle kondenzační** v souladu s platnou současnou legislativou.

Výchozí technické údaje

Předpokládané tepelné ztráty objektu 60 kW

Předpokládaná roční spotřeba tepla pro ÚT

$$E_{ut} = 500 \text{ GJ/rok}$$

Předpokládaná roční spotřeba tepla pro TV

$$E_{tuv} = 30 \text{ GJ/rok}$$

Předpokládaná **max. hodinová spotřeba ZP** pro vyt. a TV :

$$8 \text{ m}^3.\text{hod}^{-1}$$

Předpokládaná roční spotřeba zemního plynu celkem

$$Q_{zp} = 15\,000 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Dispozice uspořádání kotlů

V I.P.P. v místě stávajících kotlů budou instalovány

2 kondenzační plynové teplovodní kotle instalovaného jednotkového příkonu 35 kW

propojené kotlovým okruhem do topného systému.

Kotle budou sloužit jako **zdroj tepla pro teplovodní vytápění a přípravu TV** objektu mateřské školky.

Jedná se o **odběrná plynová zařízení** s jednotlivými tepelnými výkony nižšími než 50 kW ve smyslu TPG G 704 01

K přípravě TV bude instalován v místnosti s kotli nepřímotopný zásobníkový **ohřívač TV objemu 300 l** s vestavěným výměníkem pro připojení okruhu kotlů.

Systém bude řízen **ekvitermním regulátorem** kaskády kotlů , přípravy TV a topného okruhu .

Kotle budou osazeny **pojistnými ventily...**

Specifikace zdroje tepla:

kondenzační plynové teplovodní kotle příkonu 35 kW	2
kotlový adaptér pro koaxiální připojení DN125/80, 200 mm vč.hrdla	2
RVS43.345/109: Kaskáda, směšovaný okruh ÚT, ohřev TV, H1, MF výstup, 2x MFvstup	1
Sada svorek pro regulátor RVS43.345	1
Komunikační Clip-in BSB/LPB	2
Ovládací panel	1
Plastová krytka pro ochranu plošných spojů	1
Plochý kabel pro ovládací panel AVS37 - 1,0 m	1
Příložené čidlo teploty, NTC 10 kOhm	2
Čidlo teploty do jímky, NTC 10 kOhm, 6m	1
Web server pro 4 přístroje RVS/LMS	1
neutralizační box vč. náplně 4 kg	1
 HR 300 - ohřívač vody nepřímotopný vysoce výkonný, 300l, smalt, 1výměník, pro kond. kotle plášť izolace / HR 300, stříbrno-šedý	 1 1
 Anuloid pro max. průtok 4000 l/h, vč. uchycení, vypouštění a izolace, připojení primár R1 1/2, sekundár G1 1/2	 1
 excentrická přechodka DN110/80, s hrdlem DN110	2
koleno s kontrolním otvorem PP DN110 x 87°	2
trubka DN110 x 500 mm	2
trubka DN110 x 2000 mm	2
komínová zděř DN160/110, PP RAL9016	2
kryt zděře DN160, nerez	2
patní koleno s podpěrrou DN110 (koleno, kolej, opěrná tyč)	2
kontrolní kus přímý PP DN110	2
flexibilní trubka DN110/100, PP, cívka 15m	2
závěsná objímka pro flexibilní trubku DN110/100 s UV-ochranou	2
komínový poklop DN110 černý, PP-UV	2
distanční objímka DN110	24

Schema zapojení kotlů viz výkres

Systém bude **zabezpečen** membránovou **expanzní nádobou** objemu **50 l** . Bude instalováno oběhové čerpadlo UT, OČ ohřevu TV a cirkulační čerpadlo TV.

Odvod kondenzátu (ø20) v množství až 2x 5 l/h (pH 2,8-5,5) bude veden přes případný neutralizační granulát do kanalizace.

Odvod spalin

Stávající komínové vložky budou odstraněny.

Od nových kotlů je uvažován **odvod spalin** s využitím stávajících komínových průduchů novými flexibilními trubkami DN110/100 PP (účinná výška cca 12,5 m).

Větrání prostoru kotlů a přívod spalovacího vzduchu

Za všech provozních podmínek tj. i při odstávce kotlů bude zajištěna intenzita větrání prostoru s kotli v objemu **min. 0,5 . hod⁻¹** ve smyslu TPG 908 02 čl. 6, 8.3, 8.4.1, a 9.

Větrací vzduch i přívod spalovacího vzduchu v potřebném objemu **90 m³/h** je zajištěn vzájemným propojením prostor I.P.P. s přímo větraným prostorem se stávajícími neuzavíratelnými mřížkami ve vnější obvodové stěně..

Uvažovaný topný systém v objektu

Zůstává stávající s topným médiem..... voda - 70/50°C .

Napojení do stávajícího topného systému

Nové kotle budou zapojeny dle doporučeného schématu výrobce kotlů (viz výkres).

Na výstupu bude osazena regulační kotlová sestava s trojcestným ventilem, uzavíracími a měřicími prvky a oběhovým čerpadlem pro předpokládané parametry topné vody

..... cca 4,0 m³/h, 40 kPa ...

Před stávajícími rozdělovači a sběrači topné vody bude **nové potrubí napojeno do stávajícího topného systému.**

Propojovací rozvody jsou uvažovány z trubek měděných (SF- Cu - fosforem dezoxydovaná měď). Potrubí budou tepelně izolována návlekovou izolací z polyetylenu nebo synt.kaučuku s uzavřenou komůrkovou strukturou např. Thermaflex, tl.rovné DN potrubí (dle vyhl.č.193/2007 Sb.). Bude umožněna tepelná dilatace mezi pevnými body (odbočkami, apod.).

V nejnižších místech budou osazeny vypouštěcí kohouty. Odvzdušnění bude provedeno v nejvyšších místech rozvodů.

Výstupní potrubí **teplé vody** včetně cirkulačního bude vedeno z nově instalovaného zásobníku u kotlů do místa stávajících výstupů TV, kde bude napojeno do stávajícího upraveného rozvodu (viz ZTI).

Rozvod plynu

Nové kotle budou připojeny na místo stávajících. Rozvod včetně HUP a měření spotřeby plynu zůstává stávající.

Spotřebiče budou připojeny tlakovými hadicemi, které splňují ČSN EN 1775 (případně bude před místem připojení instalována protipožární armatura a nadprůtoková pojistka) např. hadice FLEXIGAS + kulový uzávěr s protipožární armaturou FIREBAG.