

Kogenerační jednotka, Čichnova 982/23 Komín, 624 00 Brno

Dokumentace pro provedení stavby

D.1.4.3 Vytápění

1.0 Seznam dokumentace

Technická zpráva	D.1.4.3a-01
Půdorys kotelny – stávající stav	D.1.4.3b-01
Půdorys kotelny – nový stav s KGJ	D.1.4.3b-02
Schéma napojení KGJ	D.1.4.3b-03

2.0 Všeobecně

Projekt řeší napojení nově osazené kogenerační jednotky 100kW (jednotka není součástí dodávky profese vytápění) na stávající uzavřenou soustavu vytápění. Při tom bude využito čerpadlo, dodávané ke KGJ v rámci opce pro sekundární okruh. To zabezpečí cirkulaci topné vody z KGJ mezi jednotkou a stávajícím rozdělovačem a sběračem. Rozdělovací uzel za čerpadlem zajistí, že teplota vratné vody neklesne pod předepsaných 40°C (bude nastaveno 50°C). Vzhledem k tepelnému výkonu KGJ lze předpokládat, že bohatě vyhoví stávající zabezpečovací zařízení stávající otopné soustavy i úpravna vody a není nutné zřizovat nové ani doplňkové – požadavky na kvalitu doplňovací vody pro KGJ nutno dodržet.

V rámci osazení kogenerační jednotky budou demontovány a rozřezány dva stávající dožité kotle včetně hořáků, kouřovodů, příslušných potrubí a armatur, jejich konstrukcí, uložení a izolace.

3.0 Podklady

Jako podklad pro zpracování projektové dokumentace sloužilo :

Zadání investora

Technické údaje kogenerační jednotky

Skutečnosti zjištěné na místě při ověření skutečného stavu

Stavební výkresy objektu

Platné předpisy, normy a vyhlášky

4.0 Potrubní rozvody

Potrubní rozvod propojí příruby na KGJ s uvolněnými vývody na rozdělovači a sběrači.

Rozvod bude proveden z potrubí ocelového svařováním. Bude převážně veden pod stropem kotelny v původních trasách ke kotlům. Rozvod bude uložen na systémových prvcích uložení, nejvyšší místa rozvodu budou odvodušněna, nejnižší odvodněna. V blízkosti KGJ bude na vratné větvi cca 800 mm nad zemí osazeno kalorimetrické měřidlo.

U KGJ budou osazeny uzavírací armatury, teploměry a tlakoměry. Mezi stávajícím rozdělovačem a sběračem bude nově zřízen regulovaný ohoz.

5.0 Komín a kouřovod

Kogenerační jednotka je vybavena vlastním tlumičem hluku spalin, který končí přírubou. Na něj naváže protipřírubou systémový nerezový třívrstvý kouřovod, který bude zaústěn do stávajícího nerezového sopouchu stávajícího nerezového komína. Za tím účelem bude stávající sopouch upraven.

Komín musí splňovat požadavky na přetlakový mokrý provoz KGJ. Proto bylo již v DSP požadováno provedení posouzení komína. V době zpracování DPS nebyl výsledek posouzení k dispozici. Součástí této části DPS není případné nové vyvložkování komína.

Na tlumiči a kouřovodu budou vývody pro kondenzát, na sopouchu bude vývod vyveden až na místě – v nejnižším místě.

Tlumič a kouřovod budou uloženy prostřednictvím systémových prvků zavěšením ve tvaru „V“, aby se minimalizovalo boční posunutí a dovolovalo pouze posouvání osově. Tlumič má proto na začátku a konci upevňovací oka, kouřovod bude zavěšen s objímkami okolo vnějšího pláště.

6.0 Ochrana proti korozi

Nový potrubní rozvod z potrubí ocelového bude pod izolací opatřen dvojnásobným základním nátěrem syntetickým.

7.0 Izolace tepelné

Potrubí, armatury i tlumič budou izolovány pouzdry a rohožemi z lisované minerální plsti s povrchovou úpravou al. folií.

8.0 Měření a regulace

Profesí MaR bude zpracována samostatná projektová dokumentace.

Pohony na regulačních armaturách budou dodávkou profese MaR.

9.0 Bezpečnost a ochrana při práci

Při montáži a provozu je nutno dodržovat veškeré platné bezpečnostní a protipožární předpisy a normy. Jedná se zejména o zákony :

- 262/2006 Sb. – Zákoník práce
- 251/2005 Sb. – Z. o inspekci práce
- 338/2005 Sb. – Z. o státním odborném dozoru nad bezpečností práce
- 59/2006 Sb. – Z. o prevenci závažných havárií
- 309/2006 Sb. – Z. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- 133/1985 Sb. – Z. o požární ochraně

vyhlášky :

- 18/1979 Sb. – V., kterou se určují tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- 19/1979 Sb. – V., kterou se určují vyhrazená zdvihací zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- 21/1979 Sb. – V., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti
- 48/1982 Sb. – V., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- 255/1999 Sb. – V. o technických podmínkách věcných prostředků požární ochrany
- 87/2000 Sb. – V., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování
- 246/2001 Sb. – V. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- 309/2005 Sb. – V. o zajišťování bezpečnosti vybraných zařízení
- 352/2005 Sb. – V. o náležitostech nakládání se závadnými látkami a o náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstiňování jejich škodlivých následků
- 255/2006 Sb. – V. o rozsahu a způsobu zpracování hlášení o závažných haváriích a konceptu zprávy o vzniku a dopadech závažných havárií
- 256/2006 Sb. – V. o podrobnostech systému prevence závažných havárií
- 499/2006 Sb. – V. o dokumentaci staveb
- 23/2008 Sb. – V. o technických podmínkách požární ochrany staveb
- 268/2009 Sb. – V. o technických požadavcích na stavbu

nařízení vlády :

- 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci
- 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- 494/2001 Sb., kterým se stanoví způsob evidence úrazů
- 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných prostředků
- 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů
- 21/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky
- 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky
- 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu
- 101/2005 Sb., o podrobných požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky, nebo do hloubky
- 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nebezpečím účinku hluku a vibrací
- 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- 361/2007 Sb., kterou se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- 176/2008 Sb., o technických požadavcích na strojní zařízení
- 91/2010 Sb., o podrobných požadavcích bezpečnosti při provozu komínů, kouřovodů a spotřebičů paliv

v platném znění.

Montáž ÚT a zkoušky budou prováděny dle ČSN 06 0310 a ČSN 06 0830, norem, vyhlášek a předpisů souvisejících.

Zkoušky spalinových cest budou provedeny dle ČSN EN 1443 a ČSN 73 4201.

Zařízení budou instalována a montována dle pokynů výrobců či dodavatelů zařízení, obsažených v návodech k montáži a obsluze, dodávaných se zařízením.

10.0 Technické údaje

Instalovaný výkon KGJ	270 kW
Tepelný výkon KGJ	166 kW
Účinnost celková	90 %
Roční výroba tepla (3000 hod)	498 MWh
Emise při 5% O ₂ ve spalínách	

NO _x	95 mg/Nm ³
CO	300 mg/Nm ³

Stávající instalovaný výkon kotelny	6000 kW
Po zrušení 2 kotlů	2500 kW
Po zrušení 2 kotlů + KGJ	2770 kW
Snížení instalovaného výkonu kotelny na	47 %

Teplotní spád soustavy vytápění	80/60 °C
Teplotní spád sekundárního okruhu KGJ	90/60 °C
Teplotní spád pro KGJ	90/70 °C

Provozní přetlak soustavy	3,2 bar
Otvírací přetlak pojistného ventilu	4,0 bar

Datum : březen 2021
Vypracoval : ing. Pavel Kříž