

T e c h n i c k á z p r á v a

**Stavba : Oprava plynové kotelny
administrativní a laboratorní objekt
Jaselská 2784/14 Opava**

Místo : Jaselská 2784/14, 764 01 Opava

Stupeň : Dokumentace pro výběr zhotovitele

Část : PLYNOINSTALACE

**Objednatel : ÚKZÚZ
Hroznová 63/2, 603 00 Brno**

**Zhotovitel : Ing. Radim Prouza
Bohumínská 789/63, 710 00 Ostrava**

Zakázka č. : 965-25

Datum : květen 2025

číslo paré :

1. Úvod

Administrativní a laboratorní objekt na ulici Jaselská 14 je zásobován teplem z plynové kotelny. Na základě závěrů objednatele bylo rozhodnuto provést opravu plynové kotelny. Projekt Plynoinstalace řeší napojení nového zdroje tepla na stávající rozvod NTL plynu. Projektová dokumentace je vypracována podle technických standardů v souladu s požadavky objednatele a uživatele.

2. Technické parametry

Jedná se o napojení 3 ks plynových nástěnných teplovodních kondenzačních kotlů o jednotlivém tepelném výkonu 45 kW. Celkový instalovaný výkon činí 135 kW.

Minimální spotřeba ZP plynového kotle :	0,1 m ³ /h
Maximální spotřeba ZP plynového kotle :	4,5 m ³ /h

Minimální spotřeba ZP nového zdroje tepla celkem :	0,1 m ³ /h
Maximální spotřeba ZP nového zdroje tepla :	15 m ³ /h

Palivo - zemní plyn $H_u=35,8$ MJ/ m³, přetlak 2,10 kPa.

Hlavní uzávěr plynu HUP

Hlavní uzávěr plynu – stávající kulový kohout

Regulace tlaku plynu

Do plynové kotelny je přiveden nízkotlaký rozvod 2,1 kPa, není třeba dále regulovat.

Měření spotřeby plynu

Kotelna je vybavena samostatným fakturačním plynoměrem. Stávající plynoměrná sestava zůstává beze změn, nedochází k navýšení spotřeby plynu.

Hlavní uzávěr kotelny (HUK), Bezpečnostní uzávěr kotelny

Stávající uzávěr kotelny KK DN80 umístěný před kotelnou.

Bezpečnostní uzávěr kotelny EVH 1040.32 s napojením na systém MaR je umístěn v samostatné místnosti před kotelnou. Oba uzávěry zůstanou stávající.

3. Zdroj tepla

Zdrojem tepla pro vytápění objektu bude nová sestava tří závěsných plynových kondenzačních kotlů každý o výkonu 15 kW s modulací výkonu 20-100% a s účinností při zatížení 98 %. Instalovaný výkon nového zdroje tepla bude **135 kW**. Celkový výkon plynové kotelny bude **159 kW**. Jedná se o plynovou kotelnu III. kategorie z hlediska ČSN 070703 a vyhlášky č.91/1993. Plynové kotle budou umístěny v prostoru původní kotelny s montáží na ocelové konstrukci.

Plynové kotle (PK) budou spotřebiče typu C (s přívodem vzduchu a nuceným odvodem spalin komínovým průduchem nad střechu objektu). Stávající přívod vzduchu je řešen otvorem nad podlahou kotelny a odvodu vzduchu pod stropem kotelny.

V souladu s ČSN 07 0703 a TPG 908 02 bude v kotelně III. kategorie zajištěna 0,5 x/hod výměna vzduchu.

Průměr kouřovodu a odkouření musí být v souladu s požadavky výrobce kotlů a s odborným výpočtem od dodavatele systému odvodu spalín. Kotle budou samostatně napojeny na odvod spalín pomocí koncentrického systému kouřovodu provedeného v souladu s ČSN 734201 a ČSN 734210.

Průměr kouřovodu bude DN 80/125 mm a bude veden ve spádu min. 1:10 směrem ke kotli. Na kouřovodu budou otvory pro kontrolu a čištění spalínových cest a bude zhotovena úprava pro odvod kondenzátu ve smyslu požadavků výše uvedených ČSN. Odkouření bude zaústěno do nově vyvložkovaného průduchu, který bude veden původním komínovým průduchem nad střechu objektu. Odvod spalín bude ukončen komínovou hlavicí.

Všechny komínové díly navrženého systému budou klasifikovány podle ČSN/STN EN 1443 (734200), která stanovuje všeobecné požadavky a základní funkční podmínky pro komíny a označování dle ČSN/STN EN 14471+A1.

4. Technické řešení

Hlavní plynový uzávěr kotelny HUK zůstane stávající. Bezpečnostní uzávěr bude řešen až v rámci projektu MaR. Další zařízení (připojení kotlů, uzávěry, manometry) bude v rozsahu dle výkresové dokumentace demontováno a nahrazeno novým. Pro napojení plynové kotelny bude využito stávající plynové potrubí DN 80 s akumulací DN 100. Nové bude potrubí s odbočkami DN 25 ke kotlům.

Plynové kotle budou připojeny na rozvod plynu přes kulový uzávěr DN 25 a plynový filtr, který bude součástí dodávky kotlové sestavy. Odfukové potrubí vedené z kotelny bude demontováno. Kulový kohout ve funkci HUK bude řádně označen. Bezpečnostní uzávěr plynu zajistí uzavření plynu v případě poruchových stavů nebo výpadku el. energie, nutná koordinace s profesí MaR.

5. Rozvod potrubí

Stávající rozvod plynu je proveden z trubek ocelových bezešvých závitových dle ČSN 425710, mat. tř. 11. Spoje potrubí jsou provedeny svařováním.

Nový rozvod zemního plynu je proveden z Cu trubek z materiálu podle ČSN 42 3003 nebo trubky, které mají srovnatelné nebo lepší vlastnosti.

Jednotlivé části potrubí budou spojeny nerozebíratelným způsobem kapilárním tvrdým pájením nebo jiným způsobem odpovídajícím požadavky bezpečnosti a spolehlivosti, např. Profipress. Splnění těchto požadavků musí být prokázáno např. posouzením shody a vydáním prohlášení o shodě podle zákona č. 22/1997 Sb., kterým se posuzuje zejména shoda vlastností výrobků s požadavky na bezpečnost stanovenými tímto zákonem a technickými předpisy nebo registrace ve smyslu ČSN EN ISO/IEC 17000, kterou se prokazuje nejen provedení úkonů vyplývajících z právních předpisů, ale také komplexní posouzení vhodnosti pro použití v plynárenství. Práce mohou provádět pouze pracovníci, kteří splňují podmínky odborné způsobilosti.

Pro připojování armatur, plynoměrů, spotřebičů apod. je možno použít rozebíratelné spoje. Rozebíratelné spoje se instalují v místech, kde se nedá předpokládat zvýšené mechanické namáhání.

Tvarovky musí být z téhož materiálu jako potrubí. Pro změny směru trasy rozvodného potrubí plynu se používá hladkých ohybů. Výškové a dispoziční uspořádání potrubní trasy rozvodu plynu je zřejmé z navazujících výkresů. Potrubí vedené volně podél stěn je uchyceno k pevné konstrukci. Uchycuje se zejména u ohybů, uzávěrů a co nejbližší před spotřebiči. Potrubí je vedeno ve spádu pro případné odvodnění. Dilatace potrubí je řešena geometrickým tvarem trasy potrubí. Pro změny směru trasy rozvodného potrubí plynu se používá hladkých ohybů. Veškeré prostupy dutými zdmi a stropy, nepřístupnými dutými prostory jsou realizovány pomocí ochranných trubek ocelových, měděných ev. plastových a plynotěsně utěsněny. Celé potrubí plynovodu musí být řádně uzemněno s přemostěním spojů dle ČSN 341390.

Potrubí se bude přes plynovou vzorkovací soupravu KK15 bezpečně odvodušňovat mimo prostor kotelny do venkovního prostředí dle ČSN 386405 a ČSN EN 1775. Prostupy potrubí, které prochází požárními úseky, musí být utěsněny protipožárními ucpávkami. Po úspěšné zkoušce na plynovodu se ocelové potrubí vč. chrániček opatří nátěrem dle ČSN 130072.

6. Zkoušení plynovodu

Po montáži domovního plynovodu bude provedena zkouška vzduchem. Zkoušky provádí odborně způsobilá osoba-revizní technik. Po odstranění případných netěsností se musí zkouška opakovat.

Zkouška pevnosti - zkušební přetlak bude 100 kPa. Všechny části plynovodu, které nejsou konstruovány na zkušební tlak se před zkouškou odpojí a části plynovodu těsně uzavřou.

Zkouška těsnosti - zkušební přetlak bude min. 5 kPa a max. 15 kPa. Zkouška se provádí bez namontovaného plynoměru. Doba trvání zkoušky je 15 min. u plynovodu s vnitřním objemem do 50 l a 30 min. u plynovodu s vnitřním objemem nad 50 litrů.

Zkouška provozuschopnosti (např. detektorem, pěnotvorným roztokem) - prováděno při vpuštění plynu pro zjištění těsnosti spojů mezi úseky nového plynovodu zkoušenými samostatně. O úspěšných zkouškách bude vyhotoven zápis dle přílohy č.7 TPG G 704 01. O vpuštění plynu do OPZ bude vyhotoven zápis dle přílohy č.8 TPG G 704 01.

Vlastník (provozovatel) a uživatel OPZ je povinen zařízení udržovat ve stavu, který odpovídá příslušným tech. normám a právním předpisům na úseku bezpečnosti práce.

Oprávněná organizace, která provedla montáž OPZ, je povinna prokazatelně seznámit vlastníka (provozovatele) a uživatele se základními pokyny pro provoz, kontroly a revize.

Plynovod nesmí být používán k jiným účelům, než k dopravě zemního plynu a plynové spotřebiče smějí být používány dle návodu výrobce. Veškeré práce souvisící s výměnou, kontrolou a údržbou plynoměrů, jakož i práce na hlavním uzávěru plynu oddělujícího plynárenské zařízení od odběrných zařízení smí provádět pouze plynárenský podnik, ostatní opravy smí provést organizace mající oprávnění.

7. Uvádění do provozu

Veškeré montážní práce budou prováděny v souladu s platnými technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a ustanovením ČSN. Při přípravě stavby musí být vytvořeny podmínky k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v souladu se zákonem 309/2006 Sb. a NV 591/2006 Sb. Prováděním prací musí být pověřováni jen pracovníci, kteří jsou vyškoleni a přezkoušeni pro práci na plynových zařízeních, dle vyhlášky č.21/1979 Sb.

8. Bezpečnost práce

Pro dodavatele vyplývá povinnost zajištění kontrolní bezpečnostní a protipožární činnosti ve smyslu vyhlášek a zákonů. Při montáži je nutno dodržet bezpečnostní předpisy, zvláště vyhlášku č. 324 ČBÚP z r. 1990, ČSN 05 0610 a 05 0630.

Zhotovitel jako odborná firma musí prostudovat projekt a posoudit navržené zařízení dle ustanovení příslušných norem a zákonů. Materiály, které jsou stanovenými výrobky ve smyslu nařízení vlády č.163/2002 Sb. musí mít doloženy zhotovitelem stavby doklad o tom, že bylo k těmto výrobkům vydáno prohlášení o shodě výrobcem či dovozcem.