

	PARÉ Č.

ZODP.PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL		
ING. JOSEF POUBA	ING. JOSEF POUBA	ING. JOSEF POUBA		
KRAJ PRAHA	OBEC PRAHA			
PROVOZOVATEL: VEOLIA ENERGIE ČR, a.s. IČO:45193410, OSTRAVA				
REKONSTRUKCE OBJEKTOVÉ PLYNOVÉ KOTELNY OBORA HVĚZDA 1/2, PRAHA 6-LIBOČ			ČÁST	
			DATUM	03/ 2023
			ÚČEL	DPS
			ARCH. Č.	
TECHNICKÁ ZPRÁVA			MĚŘÍTKO	Č.VÝKRESU

SEZNAM PŘÍLOH

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

D. DOKUMENTACE STAVBY:

D 1.4

TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB
TECHNICKÁ ZPRÁVA
VÝKRESOVÁ ČÁST:

- PŮDORYS KOTELNA ZVS
- PŮDORYS KOTELNA PZ
- SCHÉMA ZAPOJENÍ KOTELNY

A.1 Identifikační údaje:

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: **REKONSTRUKCE OBJEKTOVÉ PLYNOVÉ KOTELNY,
OBORA HVĚZDA**

Místo stavby: Obora Hvězda 1/2, Praha 6 - Liboc

Předmět projektové dokumentace:

Předmětem projektové dokumentace je kompletní rekonstrukce kotelny s výměnou stávajících stacionárních plynových kotlů za nové kondenzační plynové kotle nerezové závěsné.

A.1.2 Údaje o provozovateli:

Veolia Energie ČR, a. s., IČO 45193410, Ostrava

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Zpracoval: Ing. Josef Pouba
Na Dráze 374, Červený Újezd 273 51
IČ: 09760938
ČKAIT: 0014644
Autorizovaný technik pro techniku prostředí staveb

TECHNICKÁ ZPRÁVA – TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

ZAŘÍZENÍ PRO VYTÁPĚNÍ STAVEB

Projekt řeší výměnu starých plynových kotlů za nové závěsné kondenzační plynové kotle.

Kotelna bude vybavena dvojicí závěsných kondenzačních plynových kotlů nerezových o výkonu 2x49 kW. Regulovatelný výkon kotelný je od 12 kW do 98 kW. Maximální spotřeba plynu obou kotlů činí 9,68 m³/h. Výstupní teplota otopné vody bude řízena ekvitermně (dle venkovní teploty). Navržený teplotní spád pro výpočtové teploty činí 80/60 °C.

Kaskáda kotlů bude řízena kaskádní regulací.

Systém vytápění je řešen dvěma otopnými větvemi, jedna větev vytápění objektu a druhá pro přípravu teplé vody. Obě větve budou osazeny měřiči tepla pro měření spotřeby energie.

Větev vytápění bude osazena směšovací trojcestnou armaturou, která bude řízena dle ekvitermní regulace.

Systém je zabezpečen pojistnými ventily u každého kotle a zajištěn expanzní nádobou o objemu 100 litrů. Systém je řešen s automatickým dopouštěním otopné vody. Dopouštění je řešeno přes úpravnu vody a odkalovací vířivý filtr.

Každý kotel je osazen automatickou uzavírací klapkou se servopohonem.

Výstupní teplota otopné vody bude do rozdělovače řízena ekvitermně (dle venkovní teploty). Navržený teplotní spád pro výpočtové teploty činí 80/60 °C.

Dopouštění je řešeno přes úpravnu vody a odkalovací vířivý filtr.

Ohřev teplé vody bude řešen v nepřímotopném smaltovaném zásobníku teplé vody o objemu 500 litrů s plochou výměníku 1,9 m².

Nejvyšší dovolený přetlak	240 kPa
Nejvyšší provozní přetlak	300 kPa
Nejnižší dovolený přetlak	120 kPa

Veškeré potrubní rozvody budou opatřeny ochranným základním nátěrem a tepelně izolovány minerální vlnou s polepem AL folií, $\lambda=0,035 \text{ W/(m.K)}$ (potrubní izolační pouzdro). Splňující normu ČSN EN ISO 12 241 a vyhlášku 193/2007 Sb.

ZÁVĚR

Před napuštěním systému bude nová část otopné soustavy v objektu řádně tlakově propláchnuta vodou. Pro napuštění soustavy použít vodu v požadované kvalitě dle požadavků výrobce kotle a ČSN 07 7401. Při plnění vodou je třeba zabezpečit dokonalé odvzdušnění otopné soustavy, a to ve spolupráci s provozovatelem objektu/soustavy ÚT.

Po dokončení stavby bude provedena zkouška těsnosti a provozní zkouška dle ČSN 060310. Tlaková zkouška (zkouška těsnosti) bude provedena topným médiem, před provedením nátěrů a instalací tepelné izolace ve spojích. Tlaková zkouška se provede za účasti zástupce provozovatele, investora a zhotovitele.

Při stavbě budou dodrženy platné ČSN a předpisy, stavební a montážní postupy a zásady dle požadavků výrobců jednotlivých zařízení – technických manuálů (osazení a napojení kotlů a příslušenství, instalace potrubí a izolace, osazení armatur, připojení regulace atd.), viz projektové podklady výrobců. V otopném období bude provedena topná zkouška.

Před provedením stavby je třeba přepočítat veškeré parametry dle zvolené technologie na stavbě.

Případné odchylky od projektové dokumentace, které se mohou vyskytnout při realizaci díla je nutné řešit současně s prováděním stavebních a montážních prací na stavbě, po předchozí konzultaci se zhotovitelem projektu stavby, dle platných směrnic ČSN.

TECHNICKÁ ZPRÁVA – TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

PLYNOVÁ ZAŘÍZENÍ

Daný prostor je vybaven dvěma plynovými kondenzačními kotli každý do 50-ti kW, proto se nejedná o kotelnu, ale místnost s kotli.

Stávající rozvody plynu budou upraveny pro dopojení nové dispozice plynových kotlů. Pod závěsnými kotly bude systém doplněn o akumulární potrubí 89X3,6. Z akumulárního potrubí budou připojeny plynové kotle potrubím DN25 se zakončením plynovým uzávěrem s vestavěným tepelným bezpečnostním uzávěrem. Na konci akumulárního potrubí bude instalována soustava kulových uzávěrů s možností připojení hadice pro odvodu plynu z potrubí a vzorkovací plynový uzávěr.

Na potrubí před kotli bude umístěn plynový tlakoměr s rozsahem 0-6 kPa, připojený pře manometrovou smyčku s uzávěrem.

Za plynoměr, před vstupem do místnosti pro kotle, bude systém doplněn o samočinný uzavírací plynový ventil.

Veškerá plynová potrubí v kotelně budou opatřeny vrchním emailovým žlutým nátěrem ve dvou vrstvách. Nové rozvody a úpravy stávajícího budou pod emailový nátěr opatřeny základním nátěrem.

V kotelně bude umístěn detekční systém - detektor úniku plynu pod stropem a prostorový termostat - s jednostupňovým zabezpečením s blokovací funkcí - uzavření provozu kotelny - při dosažení 10% koncentrace dolní meze výbušnosti zemního plynu, resp. při teplotě vnitřního prostoru kotelny nad +45°C.

U vstupu (vedle dveří) do kotelny bude vně kotelny umístěno "STOP" tlačítko pro odstavení kotelny z provozu (rozvodů elektro v kotelně) - označit tabulkou.

V kotelně bude nad podlahou umístěno čidlo - snímač vody pro odstavení kotelny z provozu v případě zaplavení.

Veškerá potrubí a armatury v kotelně musí být vodivě propojeny a uzemněny.

Pro zajištění bezpečnosti provozu a požární ochrany musí být kotelna vybavena:

- přenosným hasícím přístrojem CO2 s hasící schopností min. 55B - S5 KTe
- pěnотvorným prostředkem nebo vhodným detektorem pro kontrolu těsnosti spojů
- lékárničkou pro první pomoc
- bateriovou svítilnou
- detektorem na oxid uhelnatý

VĚTRÁNÍ KOTELNY, PŘÍVOD SPALOVACÍHO VZDUCHU

Pro vytápění objektu bude použito kondenzačních kotlů s provozem závislým na vzduchu z místnosti.

Kotle budou umístěny v přímo větrané místnosti o celkovém objemu cca 74 m³.

Větrání místnosti pro kotle bude přirozeným způsobem stávajícím systémem.

ODVOD SPALIN

Odvod spalin z kotlů nad střechu objektu bude řešeno jedním společným odkouřením kaskády kotlů. Odkouření musí být ověřeno s ohledem na zvolenou technologii kotlů a přizpůsobeno jejich požadavkům. Účinná výška komína je 12 metrů.

Komín bude vyveden do výšky 2 metry nad střechu. Kouřovod bude osazen revizním kusem, kouřovod bude osazen T-kusem pro odvod kondenzátu. Každý kotel má odvod spalin v dimenzi DN80. Společný kouřovod do komín a bude v dimenzi DN160.

Před provedením stavby je třeba přepočítat veškeré parametry dle zvolené technologie na stavbě.

MĚŘENÍ SPOTŘEBY PLYNU

Spotřeba plynu je měřena současným plynoměrem umístěným v samostatné místnosti před kotelnou (stávající umístění). Hlavní uzávěr je umístěn u plynoměru. Před vstupem do kotelny je umístěn plynový ventil s havarijní funkcí

KONTROLA A ZKOUŠENÍ

Zařízení podléhá ustanovení vyhl. ČÚBP č. 85/78sb. o kontrolách, revizích a zkouškách plynárenských zařízení.

Kvalitu každého svárového spoje potrubí zkontroluje vizuálně, bezprostředně po jeho dokončení svářeč, který svár provedl. Nepřípustné povrchové vady sváru ihned odstraní.

Svářečské práce na potrubí bude vykonávat pouze svářeč s platným přezkoušením dle ČSN EN 287-1.

Po dokončení montáže **NTL domovního plynovodu** se provede zkouška pevnosti a těsnosti vzduchem nebo inertním plynem dle ČSN EN 1775 zkušebním přetlakem 100 kPa, po ustálení teploty zkušebního média (nejméně 15 min). Zkoušený úsek plynovodu se považuje za těsný, pokud v něm během **30-ti minut** nedojde k poklesu tlaku. Těsnost armatur a spojů se ověří pěnотvorným roztokem.

O provedených zkouškách provede osoba pověřená provedením zkoušek (revizní technik plynových zařízení) příslušné zápisy.

Nebude-li uveden plynovod do provozu do 6-ti měsíců, musí se tlaková a těsnostní zkouška opakovat před uvedením plynovodu do provozu za předpokladu, že plynovod po celou dobu není udržován pod minimálním tlakem, odpovídajícímu budoucímu provoznímu přetlaku, inertního plynu nebo vzduchu. Jakost potrubí bude doložena atestem s výsledky předepsaných zkoušek. Jakost armatur a přídatného materiálu pro svařování bude doložena osvědčením o jakosti a kompletnosti včetně prohlášení o shodě všech použitých výrobků.

ZÁVĚR

Montážní práce - realizaci domovních plynovodních rozvodů a instalaci plynových spotřebičů - smí provádět pouze oprávněná odborná firma splňující podmínky odborné způsobilosti s platným osvědčením jednotlivých osob provádějících činnost na díle. Tato firma zajistí při montáži plynovodu, připojení spotřebičů a jejich uvádění do provozu dodržení příslušných norem a technických pravidel (a jejich novelizace), zejména:

ČSN 07 0703	Kotelny se zařízeními na plynná paliva
ČSN EN 12 327	Zásobování plynem – Tlakové zkoušky, postupy při uvádění do provozu a odstavování z provozu – Funkční požadavky
ČSN EN 12 007	Zásobování plynem – Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 barů včetně
ČSN EN 1775	Zásobování plynem – Plynovody v budovách - Nejvyšší provozní tlak ≤ 5 bar – Provozní požadavky
TPG 704 01	Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách
TPG 800 03	Připojování odběrných plynových zařízení a jejich uvádění do provozu
TPG 905 01	Základní požadavky na bezpečnost provozu plynárenských zařízení
TPG 934 01	Plynoměry. Umísťování, připojování a provoz.

vyhlášek ČÚBP (č. 85/78 Sb., č. 21/79 Sb. ve znění č. 554/90 Sb., č. 48/82 Sb. ve znění pozdějších předpisů, č. 91/93 Sb.), zákon č. 458/2000 Sb. (energetický zákon) a předpisů souvisejících.

O prováděných pracích se vede stavební deník.

Při stavbě budou dodrženy stavební a montážní postupy a zásady dle požadavků výrobců jednotlivých zařízení – technických manuálů (osazení a napojení kotlů a příslušenství, instalace potrubí, osazení armatur, ..), viz projektové podklady výrobců.

Kotelna je navržena jako bezobslužná, s občasným dozorem, viz provozní řád kotelny a další předpisy pro provoz kotelny. Před uvedením do provozu musí být obsluha kotlů a zařízení kotelny řádně zacvičena a seznámena s jejich obsluhou. Pro provoz kotelny platí provozní řád.

Při provádění stavby je nutno dodržovat předpisy týkající se PO a BOZP. Při zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví se vychází ze zákona č.262/2006 Sb. zákoníku práce a zákona č.309/2006 Sb. zákona o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, který doplňuje nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, nařízení vlády č.362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci na pracovišti s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky a podle nařízení vlády č.101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracovištích a pracovní prostředí.

Při práci na elektrickém zařízení se vychází z vyhlášky ČÚBP č.50/1978 Sb.

Při zajištění požární ochrany se vychází ze zákona č.133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů a prováděcí vyhlášky č.246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru.

TECHNICKÁ ZPRÁVA – TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB **ZDRAVOTECHNICKÉ INSTALACE**

Výměna stávajícího nepřímotopného ohřívač 500 litrů za smaltovaný nepřímotopný ohřívač o objemu 500 litrů s teplosměnnou plochou výměníku 1,9 m². U zásobníku bude dle stávajících parametrů vyměněna bezpečnostní soustava armatur. Nový pojistný ventil 3/4"x1" s otevíracím přetlakem 8 bar.

Připojení teplé vody bude dostávajícího rozvodu.

Cirkulace teplé vody bude dopojena na stávající rozvod a čerpadlo s armaturami budou vyměněny za nové.

Odvod kondenzátu z kotlů bude řešeno přes neutralizační zařízení (neutralizační zařízení pro zařízení s více kotli do 100kW) a svedeno do kanalizace. Pojistné ventily u kotlů a ohřívače teplé vody budou svedeny k podlaze.

ZÁVĚR

Veškeré práce musí provádět odborná autorizovaná firma. Při stavbě budou dodrženy platné ČSN a předpisy, stavební a montážní postupy a zásady dle požadavků výrobců jednotlivých zařízení – technických manuálů (osazení a napojení zásobníku a příslušenství, instalace potrubí a izolace, osazení armatur, ..), viz projektové podklady výrobců.

Po dokončení stavby (před zakrytím potrubí) bude na vodovodním potrubí provedena tlaková zkouška, před uvedením do provozu se rozvody musí propláchnout a dezinfikovat. Na kanalizačním potrubí bude provedena zkouška vodotěsnosti.

Případné odchylky od projektové dokumentace, které se mohou vyskytnout při realizaci díla je nutné řešit současně s prováděním stavebních a montážních prací na stavbě, po předchozí konzultaci se zhotovitelem projektu stavby, dle platných směrnic ČSN.

čerpadlo zajistí termickou dezinfekci systému jednou za 14 dní současně při termické dezinfekci nastavené v systému kotelny. Systém bude přehřátý na teplotu 65°C po dobu 2 hodin.

Osazení a připojení zásobníků TV bude dle výkresů a montážního postupu a zásad (technických manuálů) výrobce.