

Technická část zadávací dokumentace

Název díla: Výměna hořáků kotlů v blokové kotelně NB12 - Ekologizace

Stávající umístění díla a místo plnění:

Kotelna NB 12 – Běhounkova 2452/6, Praha 13 – Stodůlky

Zpracovatel tohoto technického zadání:

Veolia Energie ČR a.s.,

se sídlem 28. října 3337/7, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava

IČ: 45193410.

1 Předmět realizace díla:

Předmětem plnění je provedení výměny a modernizace 5 ks hořáků na blokové kotelně se zaměřením na ekologizaci provozu vybraných kotlů centrálního zdroje tepla NB 12. Jedná se o dodávku nízkoe emisních hořáků v provedení ULTRA – LOW NO_x, které budou splňovat novou platnou legislativu.

1.1 Stávající stav:

NB 12 je plynová blokova kotelna 1. kategorie (dle ČSN 07 0703). Palivo (zemní plyn) je do kotelny přivedeno z místní středotlaké sítě. Provoz kotelny je celoroční nepřetržitý s občasnou obsluhou.

1.1.1 NB 12 – Kotelna Nové Butovice 12

Parametry kotle	K1	K2	K3	K4	K5
typ	PGV 300	PGV 300	PGV 300	PGV 300	PGV 300
výr. číslo	13262	13263	13265	13259	13261
rok výroby	1991	1991	1991	1991	1991
výkon(kW)	3120	3120	3120	3120	3120
konstr. tlak (Mpa)	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
výrobce	ČKD	ČKD	ČKD	ČKD	ČKD
typ hořáku	APH 45 PZ	APH 45 PZ	APH 45 PZ	APH 45 PZ	APH 45 PZ
tlak plynu před PH (kPa)	20	20	20	20	20



Obrázek 1 – Kotelna



Obrázek 2 - Plynová řada a hořák

1.2 ROZSAH PLNĚNÍ

Obsahuje zejména tyto dodávky a činnosti:

1. Ověření zadání a zjištění současného stavu.
2. Zajištění veškerých dodávek a prací nutných k provedení a dokončení díla.
3. Vypracování schématu a výkresu plynové řady před realizací akce.
4. Dodávka, instalace a zprovoznění 5 ks plynových hořáků na stávajících kotlích, požadovaný výkon hořáků je uveden v níže.
5. Případné doplnění plynové řady dle požadavku výrobce hořáků
6. Likvidaci veškerého odpadu prokazatelně v souladu s platnými ekologickými předpisy až na místo jeho trvalého uložení.
7. Zaškolení obsluhy a údržby Objednatele.
8. Provedení všech Individuálních zkoušek a Komplexního vyzkoušení.
9. Účast na garančních zkouškách – protiplnění Objednatele.
10. Zajištění bezpečnosti práce na předaném staveništi včetně požární bezpečnosti a ostrahy předaného staveniště.
11. Kontrolu kvality u přímých výrobců i subdodavatelů zařízení, kontrolu v průběhu montážních prací jak po stránce kvality materiálů, tak i kvality montážních prací
12. Provedení fotodokumentace při realizaci.
13. Vystavení protokolu o seřízení.
14. Autorizované měření emisí - Emise budou prokazovány jednorázově měřením dle vyhlášky 415/2012 Sb. v aktuálním znění.

15. Veškeré činnosti, jako jsou např. oživení, kalibrace, revize, servisní činnost, seřízení a zkoušky, které jsou nutné k bezpečnému a spolehlivému provozování Díla.
16. Vedení a koordinaci díla, zabezpečení a kontrolu kvality.
17. Vypracování nebo úprava místního provozního předpisu/provozního řádu, pro bezpečný a hospodárny provoz kotelny.
18. Předání dodavatelské dokumentace v počtu 4 paré. Schéma elektro zapojení a technická dokumentace k hořákům.
19. Ostatní požadavky specifikované ve Smlouvě, včetně jejích příloh.

Plynové zařízení musí být navrženo a instalováno v souladu s ustanovením ČSN EN 1749, ČSN 07 0703, ČSN 07 0240 a souvisejícími platnými normami a leg. předpisy.

1.3 HRANICE DÍLA

1.3.1 Strojní část

Teplovodní strana kotlů

Zůstane zachována v celém rozsahu.

Plynovod

Je možné využít stávající plynovou řadu k hořákům, nutno doplnit o vlnovec na konci plynové řady kvůli kompenzaci ohybu při otevírání kotle. Typ vlnovce bude zhotoviteli upřesněn při pochůzce.

Spalinové cesty

Zůstanou zachovány v celém rozsahu.

1.3.2 Elektro část

Zůstane zachována, budou provedeny pouze nutné úpravy pro výměnu hořáků.

1.3.3 Řídicí systém a MaR

V současnosti je na všech kotlích automatika Baspelin MA-2P, toto ovládání zůstane zachováno i pro nové hořáky. Je požadována spojitá regulace. Nadřazený systém je Trend, od firmy Trend control.

2 POPIS REALIZACE DÍLA

2.1.1 Strojní část

Bude provedena demontáž stávajících hořáků.

2.1.2 Elektro a MaR

V rámci realizace je požadováno dodání nové automatiky hořáků pro zajištění spojitě regulace. V případě, že bude možno využít stávající automatiku stávajících hořáků, uvede zhotovitel toto ve své cenové nabídce jako variantní řešení.

2.1.3 Hořáky

- Budou osazeny nové nízkoemisní hořáky v provedení ULTRA LOW NO_x.
- Nově dodané hořáky musí svou skladbou odpovídat instalovaným typům kotlů, jmenovitý výkon kotlů zůstane zachován, hořák tedy musí být navrhnout na vyšší jmenovitý výkon než výkon kotle.
- Tlak plynu před hořákem zůstane zachován, změna je možná v případě, že zhotovitel bude instalovat novou plynovou řadu.
- Plynulou regulací výkonu min. 15% - 100%.
- Požadované emisní limity jsou pro NO_x max. 100 mg/Nm³ a pro CO max. 40 mg/Nm³.

Požadované parametry:

Kotel s novým nízkoemisním hořákem

Výkon hořáku	odpovídající jmenovitému příkonu kotle
Regulační rozsah	15% - 100%
Požadované hodnoty emisí kotlů	NO _x max. 100 mg/Nm ³
	CO max. 40 mg/Nm ³

Uvedené hodnoty musí být dodrženy včetně započtení nepřesnosti měření.
Emisní limity platí pro koncentrace přepočtené na suché spaliny při normálních podmínkách 101,325 kPa a 0 °C a pro referenční obsah kyslíku ve spalínách 3 % (obj), u oxidů dusíku přepočtených na NO₂.

2.1.4 PŘIPOJENÍ PLYNOVÝCH SPOTŘEBIČŮ

- V maximální možné míře je požadováno využití stávajících plynových řad před hořákem. V případě nutnosti výměny plynových řad, uveďte tuto skutečnost zhotovitel do své nabídky.
- Nové i stávající plynové potrubí bude opatřeno nátěrem (dle ČSN).

3 MONTÁŽE

- Montáž smí provádět pouze oprávněná organizace na základě prováděcí projektové dokumentace. O postupu montáže bude veden stavební deník.
- Na manometrech budou vyznačeny provozní a mezní hodnoty.
- K veškerým ovládacím prvkům zařízení musí být zajištěn volný přístup a být dosažitelný obsluze.

3.1 MONTÁŽ A SVAŘOVÁNÍ POTRUBÍ

- Svařování potrubí bude zhotovitel provádět dle ČSN 13 480.
- Svařování musí být prováděno podle ČSN EN 13480-4. Svarové spoje budou provedeny podle doporučení ČSN EN 13480-5.
- Svařovat lze pouze nepoškozené konce potrubí, konce trubek budou upraveny dle ČSN EN 13480-5, trubky musí být zbaveny nečistot. Stehování a svařování konců trubek se musí provádět ve spojích, které jsou odlehčeny (bez napětí). Stehované části se zajistí mechanicky v sousedě poloze a provede se min. ve třech bodech.
- Po každém přerušení svářečských prací se požaduje zakrytí světlých průřezů potrubí (konců) tak, aby do nich nemohla vniknout nečistota.
- Svařované spoje do tl. stěny 5 mm se provádějí plamenným svařováním i obloukovým svařováním, nad 5 mm pouze obloukovým svařováním.
- Svářečské práce může provádět jen svářeč s platným osvědčením o zkoušce.
- Při svářečských pracích zhotovitel zajistí svářečský dozor dle ČSN EN ISO 14731; jednotlivé práce budou zaznamenány ve stavebním deníku.
- Po každé ukončené svářečské práci zajistí zhotovitel hasičský dozor.

3.2 UZEMNĚNÍ POTRUBÍ

- Potrubí a jeho části budou vodivě pospojovány/propojeny a zemněny s ohledem na požadavky ČSN EN 62305 a ČSN 33200. Rozebíratelná propojení budou realizována za pomoci přírubových spojů a vějířových zinkových podložek.

3.3 ZKOUŠKY DÍLA

Komplexní vyzkoušení:

- 72 hodin, regulační rozsah, výkon kotle
- Komplexní vyzkoušení bude trvat 72 hodin, kdy bude hořák v provozu. Bude vyzkoušen celý regulační rozsah hořáku (15%-100%) a jeho maximální výkon. Kotel bude během komplexního vyzkoušení provozován na aktuální požadované parametry soustavy.

Měření emisí:

- Bude provedeno autorizované měření emisí třetí osobou.
- Emisní limity jsou pro NO_x max. 100 mg/m³ a pro CO max. 40 mg/m³.

Ke všem zkouškám bude přizván zástupce investora a bude sepsán protokol či zápis do stavebního deníku. Pokud tak Zhotovitel neučiní, budou se zkoušky opakovat k tíži Zhotovitele.

4 NÁTĚROVÝ SYSTÉM A BAREVNÉ ŘEŠENÍ

Montážní svary budou před prováděním povrchové ochrany přelepeny ve vzdálenosti 5 cm z obou stran samolepicí páskou. Základní nátěr bude nanesen až k lepicí pásce, eventuální další vrstva min. 20 cm od hrany svaru. Stávající potrubí bude po odstranění stávající izolace před montáží nové izolace rovněž povrchově ošetřeno v místech napadených korozí.

5 FYZICKÉ ZNAČENÍ ZAŘÍZENÍ

Značení nového zařízení, potrubí a kabeláže bude v souladu a v návaznosti na stávající systém značení Objednatele. Značení bude provedeno dle platných norem. V kotelně budou vyvěšena schémata skutečného zapojení kotelny a plynoinstalace.

Veškeré akční prvky budou označeny štítkem s popisem a označením dle dokumentace skutečného provedení.

6 PRŮBĚH REALIZACE PRACÍ

Předání prováděcí dokumentace

Předání finální verze dokumentace.

Předání zařízení k realizaci

Zařízení budou postupně předávány k realizaci na základě sjednaných termínů v souladu s harmonogramem prací.

Přípravné práce

Zhotovitel zahájí materiálovou přípravu na pracovišti (za dodržení podmínek BOZP, PO) a plynulý přechod k realizaci výměn a úprav.

Postupné odpojování zařízení a montáž nových částí

Zařízení se bude v souladu se schváleným harmonogramem prací v součinnosti s provozovatelem postupně připravovat na jednotlivé výměny a úpravy tak aby nenarušily nepřetržitý provoz kotelny (nebo pouze s minimálním omezením). Po celou dobu provádění prací je nutno dbát zvýšené pozornosti v oblasti BOZP a PO.

Konečné předání díla

Dílo bude předáno po ukončení komplexního vyzkoušení a po splnění požadavků vyplývajících z autorizovaného měření emisí.

7 POŽADAVKY NA ZHOTOVITELE:

1. Dílo bude provedeno se součinností s Objednatel s ohledem na provozní podmínky, během provádění výměny musí být zachován provoz kotelny (v létě běžně v provozu 1 kotel + 1 kotel záloha).
2. Zhotovitel provede likvidaci veškerého odpadu vyjma odpadu kovového, který bude Zhotovitelem připraven a uložen do Objednatel přistaveného kontejneru. Plnění kontejneru bude probíhat okamžitě po jeho přistavení, až do jeho úplného naplnění. Do té doby bude kovový odpad uložen v prostorách kotelny.
3. Zhotovitel uvede ve své nabídce všechny své případné poddodavatele, kteří se svým výkonem budou podílet na realizaci díla.

8 OBJEDNATEL ZAJIŠŤUJE:

1. Objednatel poskytne připojení k el. energii.
2. Dostupnou dokumentaci stávajícího stavu k náhledu (pasporty kotlů, revize, apod.)