



ИНФОРМАЦИОННО СЪОБЩЕНИЕ

Относно: Пазарна консултация по реда на чл.44 от ЗОП

Уважаеми дами и господа,
„ТЕЦ Марица изток 2“ ЕАД Ви уведомява, че провежда пазарна консултация по реда на чл.44 от ЗОП чрез събиране на оферти за „Проектиране, доставка, изграждане и въвеждане в експлоатация на газо-мазутна инсталация на КА-3 и КА-4“.

Офертата следва да съдържа обща цена за изпълнение и цени за следните етапи – проектиране, доставка на оборудване и монтаж на оборудването. Ценовата оферта да отговаря на изискванията на приложеното техническо задание за изпълнение на задачата.

Офертата трябва да бъде представена в срок до 16.00 часа на 08.03.2019 г. на e-mail: d.radovski@tpp2.com или факс:042 662507

За допълнителна информация: инж.Д. Радовски – Н-к КЦ тел.: 042 662240, e-mail: d.radovski@tpp2.com

ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

за процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет: “Проектиране, доставка, изграждане и въвеждане в експлоатация на газо-мазутна инсталация на КА-3 и КА-4”

Целта на настоящата обществена поръчка е реконструиране на инсталациите за разпалване на котлите на „ТЕЦ Марица изток 2” ЕАД, така, че да имат възможност за работа с два вида гориво - природен газ като основно и запазване на мазута като резервно разпалващо гориво. При проектирането на газо-мазутната инсталация трябва да се има в предвид реконструкцията на пещна камера в зоната на горелките състояща се в замяна на съществуващите екрани на ДРЧ с мембранен тип и разширяване на пещта с 150 мм, водещо до промяна на местоположението на горелките и вида на захващането им към пещна камера.

В Техническото задание са използвани предварителни експертни измервания и изчисления за горивната инсталация.

Предложеното за изпълнение техническо решение за замяна на мазута с природен газ, като основно разпалващо гориво за котлите на „ТЕЦ Марица изток 2” ЕАД, трябва да бъде изложено в Техническото предложение под формата на “Идеен проект на техническо решение за изпълнение на поръчката като обхваща на проектирането е след ГРП (което дава $P=1\div 4 \text{ bar}$ и дебит $Q = 20000 \text{ m}^3/\text{h}$) за два котела ПК 38-4. Точката на присъединяване на газовата инсталация към газо разпределителния пункт (ГРП) е съгласно чертеж ТЕС-GAZ-00.01.01 – лист 3 (Пункт Б).

ВХОДНА ИНФОРМАЦИЯ ЗА ОБЕКТА

„ТЕЦ Марица изток 2” ЕАД е най-голямата топлоелектрическа централа в България. Тя е една от трите електроцентрали в комплекс „Марица Изток”, и работи с местни лигнитни въглища.

Основното гориво са въглища с калоричност (долна топлина на изгаряне) – 6,53 MJ/kg.

Разпалващото гориво е мазут с калоричност (долна топлина на изгаряне) - 40,2MJ/kg.

Основни технически данни за котлите са посочени на долните таблици:

Котли П38/4	
Производител на котела	Русия - Подолски котлостроителен завод
Вид на котела	Парен котел
Общ горивен капацитет	236MW по комплексно разрешително
Размери на горивната камера	10,560 x 9,000 x 37,410 метра бруто
Обем на горивната камера	2306 м ³ нето
Налягане в горивната камера	- 2 до - 3 mbar в края на пещта
КПД на котела	82,5 %
Мощност на 1 горивна прахова уредба	59MW

МАЗУТНА ИНСТАЛАЦИЯ ЗА РАЗПАЛВАНЕ НА КОТЛИТЕ

За доставка, съхранение и поддържане на мазута са изградени мазутни стопанства. В мазутните стопанства са монтирани съответните резервоари, помпи, филтри и подгреватели за поддържане на системата в работно състояние.

ОСНОВНИ ДАННИ ЗА МАЗУТНАТА ИНСТАЛАЦИЯ ЗА КОТЛИ ПК 38/4

Към всеки котел са изградени следните системи:

- Паро-мазутни горелки -8 броя
- Мазутна инсталация
- Инсталация за пара за продухване и разпращаване
- Въздух за горене
- Въздух за охлаждане и разпалване
- Управляващ въздух
- Разпалваща газ – пропан – бутан от бутилки

Характеристика на мазутната форсунка – паро-мазутната горелка:

- Номинална топлинна работна мощност - q_{ntm1} 15,075 MW
- Номинално налягане на мазута: 6 ÷ 11 bar
- Температурата на мазута е: 115 ÷ 135°C
- Номинално налягане на парата 8 ÷ 13 bar
- Температурата на парата е: 220 ÷ 270°C
- Температура на въздуха за горене 25 ÷ 270°C
- Налягане на въздуха пред регулиращата клапа до 30 mbar

Всяка горелка се състои от въздушна кутия, паро-мазутна форсунка, устройство за вкарване и изкарване паро-мазутната форсунка, клапа за горивния въздух, газоелектрическа запалка, фотоскенер, люк за наблюдение, паро - мазутен арматурен блок, местно табло и КИП.

Системите за управление на мазутните горивни уредби са изградени на база на Fail Safe Controller (SM) на Honeywell. В контролера освен управлението на горивните уредби са реализирани и всички технологични защити на дадения котел и на блока. Управлението предоставя възможност за включване в работа на мазутните горелки, както дистанционно от пулт, така и от местни табла за управление.

Параметрите на горивната уредба се визуализират на монитори и операторски станции разположени в залата за управление.

В централата е изграден газопровод от който се захранват отделните ГРП за съответните блокове.

ИЗИСКВАНИЯ КЪМ РЕКОНСТРУКЦИЯТА

- Да се изчисли, разработи и предложи горелка, която да работи с два вида гориво - мазут и природен газ. Предложените горелки да бъдат най-малко 6 броя.
- При разработката на мазутната горелка да се запазят посочените параметри на мазута. При промяна на параметрите на мазута и парата и необходимост от промяна на съществуващите схеми (тръбопроводи, арматура, помпи, управление и др.) да се включи в обхвата на проекта.
- При работа на природен газ да се постигне не по-малка мощност от паромазутната горелка.
- Газовата горелка да позволява регулиране товара на същата в диапазона 1:4, като на всяка горелка трябва да има индивидуален регулатор на налягането на природния газ.
- Предложените горелки да се монтират на мястото на съществуващите без промяна на тръбните разводки на пещна камера (ДРЧ). Трябва да се има в предвид реконструкцията на пещна камера, състояща се в промяна на блоковете на ДРЧ в мембранен тип, промяна на захващането на горелките и разширение на пещна камера с 150 мм. При необходимост от нови тръбни разводки по пещна камера тяхното проектиране, изработка и монтаж да се включи в обхвата на проекта.

- Реконструкцията да бъде съобразена със съществуващите съоръжения и конструкция на котела (извършва се оглед на място).
- Системата за контрол и управление на инсталацията да бъде съобразена със съществуващата в момента, предоставяща възможност за дистанционно управление, мониторинг, архивиране на данни, тест и управление от място.
- Да се предвидят всички необходими технически средства за безопасна работа на газовите инсталации, които да бъдат удостоверени с необходимите проверки, валидни за годината на монтаж и въвеждане в експлоатация.
- Да се посочат и опишат като комплект бързо износващите се части.
- Да се осигурят технически средства за обективно измерване и архивиране на параметрите.
- Остойностяване на разходи свързани с реализирането на проекта, в т.ч.:
 - Разходи за проектиране;
 - Разходи за оборудване, материали, строително – монтажни дейности, настройка, проби и пуск на инсталациите. Разходите да се разделят по съответните части - строително - конструктивна, машинно технологична, ел. част, КИП и А, системи за управление, системи за безопасност;
 - Разходи по въвеждане в експлоатация на газовата инсталация - инструкции, режимни карти, обучение;
 - Разходи за авторски надзор;
 - Разходи за комплект бързоизносващи се резервни части, включително един фото датчик за газо-мазутния факел и един датчик за контрол на праховия факел;
 - Разходи за доставка и монтаж на входно-изходни модули на SM контролера, кабели и кабелни скари за полагането им;
 - Интегриране на разпалващата уредба на котли 3 и 4 в МИК 5000 – горно ниво;
 - Да се вземе в предвид, че Блок №2 няма система за управление DCS;
 - Да се използва само сертифицирано и изпитано според наредбите КИП оборудване.
- Да се представят количествено - стойностни сметки.
- **Кандидатите да посочат техническите изисквания към основното оборудване за нормалната работа на газовата инсталация газова и регулираща арматура, газосигнализираща система. Да доставят и инсталират необходимия допълнителен хардуер и лицензи за софтуер.**
- **За подготовка на техническото решение (Идеен проект) и при поискване от страна на кандидата/участника, Възложителят предоставя, съобразно установения ред, възможност за обходи, огледи, наблюдения.**

ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

Изпълнителят трябва да притежава "Удостоверение за извършване на дейности по поддържане, ремонтване и преустройство на преносните и разпределителните газопроводи, съоръженията, инсталациите и уредите за природен газ" издадено от ДАМТН..

Изпълнителя, след сключване на договор, подготвя пълна техническа документация – Работен проект с описание на всички дейности и график за изпълнение.

Подготвя подробни количествено-стойностни сметки, които ще послужат за отчитане на демонтажно-монтажни и пусково наладъчни работи.

Изпълнява необходимите дейности за реализиране на реконструкцията:

Демонтаж на:

- въздушна кутия;
- клапа;
- компенсатор;
- въздуховоди (само в частта, която трябва да се реконструира);
- паромазутни блокове на горелки №№1÷8;
- КИП оборудването (фото датчик, пилотна запалка, у-во за вкарване и изкарване на мазутната форсунка);

- електрозадвижването на клапата (МЕО) и щангите към него;
- местни табла за управление;
- друго оборудване на съществуващата мазутна инсталация подлежащо на реконструкция или подмяна с ново.

Изработване на новата газо мазутна горелка и другите елементи на инсталацията, монтаж и закрепването и към екраните.

Корекция на въздуховодите.

Монтаж на клапата и електрозадвижващ механизъм за нея с включена настройка.

Монтаж на компенсатора.

Монтаж и подсъединяване на всички средства за технологичен контрол и средства за управление и сигнализация.

Изпитания на якост, плътност и газосигнализация на инсталацията за газ.

Функционални проби.

Сертифициране на инсталациите за газ от Нотифициран орган и издаване на Декларация за съответствие на същите.

Настройка на инсталацията.

Изготвяне на инструкции за експлоатация за РГМУ за операторите на КЦ и експлоатационния персонал от КИП, А и УИС.

Всички материали, оборудване и помощни съоръжения като строителни съоръжения, материали, скелета и съоръжения, механизация (включително и без ограничения, разтоварване и превозване до, от и на площадката) и съхранение са за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

Изпълнителя да поема гаранциите описани в Договора и осигурява гаранционно обслужване на доставеното оборудване и изпълнени монтажни работи, в рамките на гаранционните срокове.

1. Изготвяне на работен проект.

Изготвяне на пълна работна техническа документация във всички части, както следва:

1. Част Конструктивно технологична.
2. Част КИП и А.
3. Част Обща обяснителна записка.
4. Част Проектно-сметна документация
5. Част АСУ на производствения процес, съобразена със съществуващата системата за управление на технологичния процес на блока.
6. Част ПБЗ – план за безопасни и здравословни условия на работа при изграждане и експлоатация.
7. Част Пожарна безопасност.
8. Инструкция за монтаж на оборудването. Инструкция за изпитване на якост и плътност на системата от тръбопроводи. Инструкция за експлоатация на съоръженията.

Допуска се обхватът на проектната документация да се разшири и с други части, но при спазване на действащите нормативни изисквания и в частност на „НАРЕДБА №4 от 21.05.2001г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти”.

1.1. Изисквания при изготвяне на Работния проект.

Част „Конструктивна”

– Пълна техническа документация на разработената нова паро мазутната горелка в газо мазутна позволяваща диапазона на регулиране на товара при работа на газ на една горелка 1:4.

– В част Машинно-технологична, като отделни проекти да бъдат представени:

- Част (Проект) Инсталация за разпалващо гориво мазут.
- Част (Проект) Инсталация за разпалващо гориво природен газ. Точката на присъединяване на газовата инсталация към газо разпределителния пункт (ГРП) на Блок №2.

- Част (Проект) Инсталация за разпалваща газ (пропан-бутан).

Забележка: Обособяването на тези два проекта като отделни се налага поради това, че същите трябва да бъдат регистрирани като Съоръжения с повишена опасност (СПО) и подлежат на контрол от Държавна инспекция и технически надзор.

Част „Пожарна безопасност” с обхват и съдържание, определени съгласно приложение №3 от Наредбата за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар /ПЗР на Нредба Из-1971 от 29.10.2009 за строителни правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар, ДВ бр.96/04.12.2009г./.

Част „КИП и АСУ на производствения процес”

Изисквания към системата за управление:

Системата за управление да бъде реализирана чрез разширение на съществуващия в момента двойно резервиран програмируем логически контролер SM (Honeywell) отговарящ на нивоSIL 3 по стандарт IEC което се изисква и за горивни инсталации.

Да осъществява всички защити и блокировки на горивната уредба и в частност на отделните горелки при работа с гориво природен газ, съобразно наредбите, третиращи работата на парни котли с природен газ.

Да се запази възможността за разпалване на ПГ № 3 и ПГ № 4 с гориво мазут.

Разпалването на отделна горелка да става както от операторската станция (ОС) за управление, така и от Местно табло за управление (МТУ) разположено непосредствено до самите горелки. На място да има светлинна индикация за отделни по-важни състояния на газовата горелка (наличие на газов факел; готовност за работа, забрана за работа, изключване, аварийен стоп). Изборът за това от къде да се управлява дадена горелка, да става от операторската станция.

При реконструкцията на горивната уредба да се използват максимално съществуващите трасета за кабели, управляващ и охлаждащ въздух. Там където това е невъзможно да се проектират и изградят нови.

Всички средства за технологичен контрол и автоматика по газовата част трябва да отговарят на изискванията за работа на съоръжения с природен газ.

При разработване на работния проект и неговата реализация да се отчитат действителните обстоятелства на обекта и съществуващите съоръжения и инсталации.

Останалите части на работния проект да са също в обем, посочващ техническото решение за технологичния процес, с пълна техническа документация и със съответните количествено-стойностни сметки и експлоатационни разходи.

В обяснителната записка, количествената и стойностна сметка на отделните части на проекта да е разписан точния вид, производител, количество и цена на основното и спомагателно оборудване, като се съдържа информация както следва:

- за обема на доставка местно оборудване;
- за обема на доставка вносно оборудване.

Да се приложи времеви график за всички етапи по реализацията на проекта съобразен с графика на ремонтната програма на „ТЕЦ Марица изток 2” ЕАД за 2020 г.

НОРМАТИВНИ ИЗИСКВАНИЯ И СТАНДАРТИ КЪМ ИЗПЪЛНЯВАНИТЕ ПРОУЧВАТЕЛНИ, ЕКСПЕРТНИ, ПРОЕКТАНСКИ, СТРОИТЕЛНИ И МОНТАЖНИ РАБОТИ И ДОСТАВЯНИТЕ МАТЕРИАЛИ, СЪОРЪЖЕНИЯ, ИНСТАЛАЦИИ И ОБОРУДВАНЕ

Проектантските, строителните и монтажните работи трябва да се организират, изпълнят и отчетат съгласно разпоредбите на действащото българско законодателство и клаузите на договора.

Необходими са следните документи за съставяне на техническо досие при регистриране и въвеждане в експлоатация газови съоръжения:

1. Удостоверение от ДАМТН, за дейност на фирмата, която е изградила газовите инсталации и съоръжения.
2. Екзекутивни чертежи (ако са необходими).
3. Документи касаещи специален процес „Заваряване“:
 - заваръчни процедури /WPS/;
 - заповеди за назначаване на технически ръководител и присвояване номер на клеймо на заварчиците;
 - валидни сертификати за правоспособност на заварчиците;
 - одобрени спецификации на зав. процедури /WPQR/;
 - декларации за добросъвестност от техн. ръководител и заварчици;
 - дневници за заваряване;
 - изометрични схеми с означение на заварените съединения;
 - протоколи и сертификати от безразрушаващ контрол на заварени съединения (VT, RT).
4. Сертификати за качество; декларации за съответствие:
 - газо – мазутни горелки;
 - газови запалки;
 - спирателни кранове – сферични и клапи; с ръчно, пневматично или електрическо управление;
 - елементи на пневматиката, автоматизацията, ел. захранването и други готови изделия;
 - тръби, колена, преходи, фланци и др.;
 - добавъчни материали за заваряване – електроди, тел и др.;
 - предпазни клапани (протоколи от настройка);
 - вентили, клапи и отсекатели с пневматично или електрическо управление;
 - филтри за газ;
 - фото скенери;
 - средства за измерване – датчици за налягане и температура, манометри, термометри, трансмитери и др.;
 - компенсатори и гъвкави (антивибрационни) метални връзки;
 - бои, лакове, грундове и др. изделия.
5. Протоколи за предварително почистване на вътрешни повърхности на газопроводи и съоръжения.
6. Инструкции и протоколи за изпитване на якост и плътност на газопроводи и съоръжения.
7. Протокол за проверка изправността на газовата сигнализация.
8. Протоколи за първоначална проверка на доставените технически средства за измерване - протоколи от заводско калибриране, удостоверяващи клас на точност в измервателният обхват.
9. Протоколи за завършен монтаж и функционални проби от проверка на входни и изходни сигнали, проверка на защиты, проверка на функционални групи и алгоритми / протоколи от тестване на програмите за управление, защиты и блокировки.
10. Инструкции за експлоатация, обслужване /настройване/, поддържане и ремонт на газопроводите, газовите съоръжения и арматурата към тях (чл. 42 от НСИОССН).
11. Проект, заверен от органите за технически надзор или с оценено съответствие.
12. Декларации за съответствие издадени от независим нотифициран орган в съответствие с НСИОССН.

Документацията се окомплектова поетапно, съгласно проекта и графика за изпълнение на монтажните работи.

При изпълнение на поръчката да се спазват следните нормативни документи:

- НАРЕДБА №4 от 21.05.2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.

- НАРЕДБА №6 от 25.11.2004 г. за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и ползване на обектите и съоръженията за пренос, съхранение, разпределение и доставка на природен газ.
- НАРЕДБА за устройството и безопасната експлоатация на преносните и разпределителните газопроводи и на съоръженията, инсталациите и уредите за природен газ.
- НАРЕДБА за устройството, безопасната експлоатация и техническия надзор на газовите съоръжения и инсталации за втечнени въглеводородни газове.
- НАРЕДБА за безопасна експлоатация и техническия надзор на съоръжения под налягане.
- НАРЕДБА за съществените изисквания и оценяване на съответствието на съоръжения под налягане.
- НАРЕДБА №2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строително-монтажни работи.
- НАРЕДБА № 4 от 05.11.2013 г. за присъединяване към газопреносните и газоразпределителните мрежи.
- НАРЕДБА №Из-1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.
- Наредба №9 от 09.06.2004 г. за техническа експлоатация на електрически централи и мрежи.
- Наредба №3 от 09.06.2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии.
- ПРАВИЛНИК за безопасност и здраве при работа по електрообзавеждането с напрежение до 1000V.
- ПРАВИЛНИК за безопасност и здраве при работа в неелектрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения.
- БДС EN 746-2. Съоръжения за промишлени топлинни процеси. Част 2: Изисквания за безопасност при горене и горивни управляеми системи.
- Уредбата да отговаря на стандарти TRD 411 и TRD 412.