

**ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ**

към обществена поръчка №203-EP-20-CE-C-3 с предмет: Строителство, доставка и монтаж на тръбопроводи, фитинги, топлоизолации и прилежащи елементи за подвързване на абонатни станции за охлаждане, отопление и битово горещо водоснабдяване в нова административна сграда Диспечерски център, гр. Пловдив

**Местонахождение:** ГР. ПЛОВДИВ

**Възложител:** „ЕЛЕКТРОРАЗПРЕДЕЛЕНИЕ ЮГ“ ЕАД, ГР. ПЛОВДИВ

## **I. ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ И ПРЕДМЕТ**

Предмет на настоящата поръчка е строителство (строително-монтажни работи/СМР), свързано с монтаж на основни и спомагателни съоръжения и оборудване в помещение Абонатна станция, доставка и монтаж на нови (неупотребявани) тръбопроводи, фитинги и прилежащи елементи, вкл. съответната топлоизолация от тръбна и/или листова топлоизолация за инвестиционен обект на Електроразпределение Юг ЕАД.

Ангажимент на Изпълнителя на настоящата поръчка е свързан с доставката и монтажът на тръбопроводите, след предварително представяне за одобрение от страна на представител/и на Възложителя, както и направа на съответните тръбопроводни връзки (метални и полиетиленови заваръчни шевове), извършването на хидравлично изпитване на отделните контури на цялостното съоръжение в съответствие с проектни решения и нормативни изисквания, представени схематично в Приложенията към настоящият документ.

За извършване на заваръчни дейности по тръбопроводи, Изпълнителя задължително трябва:

- да е сертифициран по БДС EN 3834-2:2006,
- да има разрешителни съгласно "Наредба №7 от 11.10.2002 г. за условията и реда за придобиване на правоспособност по заваряване"
- да предостави валидни заверени копия на сертификатите на заварчици в съответствие с БДС EN ISO 9606-1:2013 за ръчно или полумеханично заваряване, БДС EN ISO 14732:2013 за механизирано и автоматично заваряване, с цел да се гарантира, че при изпълнението на заваръчните дейности ще се спазят и изискванията относно оборудване и специализиран персонал.
- Да разполага с такелажници

Дейностите са систематизирани в отделни раздели в образеца на Ценово предложение към документацията за обществената поръчка, а именно:

1. Монтаж на основни или спомагателни съоръжения и оборудване в помещение Абонатна станция
2. Подвързване и хидравлично изпитване на АС отопление и БГВ
  - 2.1. Подвързване и хидравлично изпитване на Контур ТЕЦ - АС отопление и БГВ
  - 2.2. Подвързване и хидравлично изпитване на АС отопление и БГВ - Контур Разширителен съд
  - 2.3. Подвързване и хидравлично изпитване на АС отопление и БГВ - Контур ВОИ
  - 2.4. Подвързване и хидравлично изпитване на АС отопление и БГВ - Контур Студена вода
  - 2.5. Подвързване и хидравлично изпитване на АС отопление и БГВ - Контур Топла вода
  - 2.6. Подвързване и хидравлично изпитване на АС отопление и БГВ - Контур Рециркулация
3. Подвързване и хидравлично изпитване на АС охлаждане
  - 3.1. Подвързване и хидравлично изпитване на АС охлаждане - Контур ТЕЦ
  - 3.2. Подвързване и продухване на предпазен съд към АВА
  - 3.3. Подвързване и хидравлично изпитване на АС охлаждане - Контур ВОИ
  - 3.4. Подвързване и хидравлично изпитване на АС охлаждане - Контур КВО
  - 3.5. Доставка и монтаж на окачващи опори

Изпълнителят следва да осигурява необходимия квалифициран персонал, техника, инструменти и уреди за работа, в съответствие с технологията на изпълнение на обекта, като основните дейности на Изпълнителя са свързани с т.нар. ситуиране на основните и спомагателни съоръжения и подвързване на тръбопроводи и фитинги (колена, редукции, тройници, дъна) състоящо се от заваряване на тръбопроводи, фитинги, вкл. всички допълнителни съединения с резба (щуцер/муфа).

Материалът на елементите по контур ТЕЦ трябва да бъде от стомана P235 GH съгласно EN 10216-2, EN 10217-2 задължително придружен със сертификат 3.1 по EN 10204 с дебелина на стената на стоманената тръба не по-малко от 3,2mm.

Преди стартиране на по горе описаните дейности се извършва представяне от Изпълнителя и съответно приемане на материалите от представител на Възложителя на база отделните позиции от Ценовото предложение и сертификатите и/или декларациите за съответствие на всеки отделен материал и визуален контрол.

Връзка тръба с или без резбово съединение (стандартно), свързвана чрез заваряване, включително всички необходими елементи (БДС EN 10253-2 Фитинги за тръби за челно заваряване. Част 2: Нелегирани и феритни легирани стомани с изисквания за специфичен контрол), крепежен материал от всякакво естество и големина; фиксиращи опори, плъзгащи и направляващи опори, както и конструкции от метални профили, заваръчен и уплътнителен материал, заваръчен газ и кислород, тръбно разкрояване и допълнителен материал; двукратно грундиране за защита от повърхностна корозия. Да се предвидят местата за дрениране/пълнене и обезвъздушаване, съгласно проект и съгласуване с ръководителя на обекта от страна на Възложителя.

Ангажимент на техническия ръководител на обекта от страна на Изпълнителя за обекта е ежедневното водене на Заваръчен дневник. Номерата на заваръчните шевове и номера на заварчика се записват в дневника, на

маркираните на самата тръба и номера в протокола за VT, PT и RT контрол трябва да съответстват. Преди окончателно затваряне и запълване на тръбопроводите, трябва старателно да се почистват (продухване, изплакване и т.н.).

Заваряване на щупери се извършва съгласно БДС EN 1708-1:2010 и съответния WPS.

Заваръчните шевове на метални тръбопроводи, техните компоненти и фасонни елементи за обекти, присъединени към мрежата на EVN България Топлофикация трябва да са защитени с антикорозионно покритие преди изолиране, като защитният грунд се нанася върху дробеструена или пясъкоструена повърхност с клас на чистота Sa 2 1/2 съгласно DIN 55 928, еднослойно или двуслойно (в зависимост от грунда и изискванията на производителя) с минимална дебелина - 40 µm. Цвета на по горе описаните покрития не се съгласува с Възложителя. Разходите за тази дейност трябва да бъдат включени в единичните цени за съответните позиции от Ценовото предложение.

Хидравличното изпитание с определено налягане трябва да се извършва заедно с Възложителя респ. неговия представител и да се протоколира, съгл. нормите за проектиране и експлоатация на тръбопроводи и съответните съоръжения след първоначалното продухване и промиване, като разходите за това се включват в единичните цени.

Всички дефекти, констатирани при извършване на визуален контрол на подготовката на заваръчните краища, трябва да са отстранени преди започване на заваряването. След заваряване, когато са констатирани разслои, пукнатини или шлакови включения в заваръчното съединение се изпълнява отново, като всички дефекти се отстраняват за сметка на Изпълнителя. Възложителя запазва правото си за извършване на RT контрол за негова преценка и сметка.

Доставените от Изпълнителя материали по Контур ТЕЦ трябва да бъдат съпроводени със сертификат по стандарт БДС EN 10 204/ тип 3.1, Декларация за експлоатационни показатели и /или Декларация за характеристиките на строителен продукт, съгласно действащата НАРЕДБА № РД-02-20-1 от 5.02.2015 г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България.

Възложителя си запазва правото да поиска допълнително:

- монтиране на дренажи,
- индикатори на налягане и температура,
- укрепване
- поставяне на стрелки, указващи посоката на флуида в съответния участък
- навиването на болтовете и гайките да се извършва с динамометричен ключ за отделните фланцови съединения, особено за тези от РЕ материал.

## **II. ОБХВАТ НА ДЕЙНОСТИТЕ**

Обхватът на дейностите включва част от необходимите монтажни и съответните подготвителни и спомагателни дейности за внедряване на тръбопроводи по отделните контури, съгласно одобрени от Възложителя технически проекти за:

- Абонатна станция за охлаждане на Административна сграда Диспечерски център в УПИ XVI-504.937, кв. 9 - нов по плана на СИЗ - III част, гр. Пловдив в част: МТ
- Абонатна станция за отопление и БГВ в част: МТ.

Помещението предназначено за АС е с площ  $S=51,81 \text{ m}^2$  и светла височина  $H_{\text{св.}}=3,60\text{m}$ . В него ще се монтират основните и спомагателните съоръжения на АС за охлаждане и АС за отопление.

В одобрените проекти се дава цялостно техническо решение за изпълнение на двете абонатни станции, като ангажимент на Изпълнителя е доставка и монтаж на тръбопроводните връзки и прилежащите елементи и арматури към поетапно и предварително доставени основни съоръжения и/или елементи, а именно:

- Абсорбционен водоохлаждащ агрегат (АВА) и предпазен съд,
- Водоохладителна кула – отворен тип (КВО),
- Модул за Абонатна станция за отопление и битово горещо водоснабдяване (АС)
- Буферен съд (БС)
- Циркулационни помпи – контури: ВОИ и КВО

Използваните топлопроводи, арматура, фитинги и др. елементи по Контур ТЕЦ задължително трябва се придружават от:

- Декларация за съответствие
- Сертификат
- Протокол за изпитване
- Упътвания и ръководство за монтаж.

Съгласно чл.8 от Наредба №1/30.07.2003 г. за номенклатурата на видовете строежи и двете абонатни станции са четвърта категория.

След изпълнение на монтажните работи е необходимо да се извърши промивка и проба на тръбите съгласно изискванията на Наредба 15 от 28 юли 2005 г. за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и експлоатация на обектите и съоръженията за производство, пренос и разпределение на топлинна енергия в присъствие на представител на Възложителя и „ЕВН България Топлофикация“ ЕАД.

Спазването на изискванията по охрана на труда и Наредба за устройството, безопасната експлоатация и техническия надзор на съоръжения под налягане /ДВ бр.64/18.07.2008 г./ е основно задължение на Изпълнителя.

Предвидените тръбопроводи трябва да са в съответствие с изискванията на БДС EN 10204:2005 и трябва да се приемат като минимални. Строителната площадка трябва да се проверява за спазването на действащите норми и стандарти, като отклоненията незабавно да се съобщават на ръководителя на обекта от страна на Възложителя.

В задълженията на Изпълнителя влизат:

1. Приемане на строителната площадка в присъствието на представител на Възложителя, вкл. доставените от други Изпълнители основни и спомагателни съоръжения. През периода от приемане на строителната площадка до приключване на строителството Изпълнителят е длъжен да опазва с грижата на добър стопанин всички основни и спомагателни съоръжения на обекта, включително и тези доставени от други изпълнители. При приключване на строителството Изпълнителят следва да предаде на Възложителя доставените от други изпълнители основни и спомагателни съоръжения във вида, в който ги е приел като всички разходи, свързани с това са за сметка на Изпълнителя.
2. Контрол на подготовката на краищата за заваряване, заваръчни междини, съосност на тръбите и др. в съответствие с WPS.
3. Маркиране на заваръчните шевове.
4. Водене на Заваръчен дневник.
5. Извършване на радиографски контрол (RT) на всички заваръчни съединения чрез акредитирана лаборатория, вкл. изготвяне на схеми и протоколи за тях.

Краищата на тръбите за заваряване трябва да се подготвят преди заваряване в съответствие с WPS и WPQR. Заваръчният шев трябва да бъде изпълнен в съответствие с WPS и WPQR.

Тръбопроводите и фитингите преди заваряването им трябва да се почистват от възможни замърсявания. Надлъжните шевове на два краища на тръбите един към друг трябва да са изместени (най-малко 10-кратно дебелината на стената на тръбата респ. най-малко 50 mm), за да се избягат кръстосани челни съединения. Задължение на Изпълнителя е проектите да се спазват стриктно, като всяка промяна се извършва след писменото одобрение от упълномощен представител на Възложителя и се отразява в Заповедната книга на обекта.

Изпълнителят трябва да изготви и представи на Възложителя „График за извършване на доставките“, както и „График за изпълнение на СМР“, включващи следните минимални дейности:

- Изработване или доставка на тръбопроводи и прилежащи фитинги и арматура за приемане на обект или в складова база на Изпълнителя (за проверка на качеството им);
- Доставка и складиране на предварително съгласуваните за разтоварване места на обекта, в случай че ще се приемат в складовата им база;
- Монтажни дейности (монтиране на опори/окачваща система и заваръчни шевове на тръбопроводи и фитинги), в зависимост от технологичната последователност и съответния контур;
- Монтажни дейности на прилежащо оборудване
- Промиване и изпитания
- Участие в пусково-наладъчни дейности и 72-часова проба.

Графиците следва да се съгласуват предварително между Възложителя, ЕВН България Топлофикация ЕАД и Изпълнителя.

Преди започване на работа, на персонала на Изпълнителя, зает с монтажните дейности на обекта, се извършва инструктаж по безопасност и охрана на труда от представители на Възложителя. Изпълнителят представя копие от дневник за проведените инструктажи по охрана и безопасност на труда и пожарна охрана за извършване на работата, удостоверения за проведен изпит по безопасност на труда, удостоверения за квалификация на заварчици и удостоверения за правоспособност на кранисти и прикачвачи. Съвместно с Възложителя се подписва протокол за изпълнение на мероприятията по охрана и безопасност на труда.

При монтажа трябва да се спазват стриктно инструкциите за транспорт, складиране и монтаж на основните съоръжения, тръбопроводи и елементи. Извършването на промивката е ангажимент на Изпълнителя в присъствието на представители на Възложителя и EVN България Топлофикация ЕАД.

### **III. ПОЧИСТВАНЕ И ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА**

От Изпълнителя се изисква по никакъв начин да не уврежда околната среда в т.ч. и дървесните видове.

От Изпълнителя се изисква спазването на екологичните изисквания по време на строителството, както да спазва инструкциите на Възложителя и другите компетентни органи съобразно действащата нормативна уредба за околна среда.

Изпълнителят трябва да извършва работите така, че да се избягва ерозия на почвата, замърсяване на земните води и разрушаване на заобикалящата почва или конструкции.

Изпълнителят трябва своевременно да отстранява и премахва от района на работните площадки всички отломки, строителни и други отпадъци, но не по-рядко от веднъж седмично. Управлението на отпадъците, генерирани на обекта трябва да бъде извършвано в съответствие с действащата нормативна уредба.

Всички отпадъци, получени вследствие на почистването са собственост на Изпълнителя и трябва да се отстранят от площадката по начин, който да не предизвиква замърсяване по пътищата и в имотите на съседните собственици.

Изпълнителят трябва да вземе всички мерки за предотвратяване на замърсяването с кал и други отпадъци на пътищата, намиращи се встрани от строителната площадка и използвани за движение на автомобили и техника, свързани с изграждането на обекта.

Той следва да приложи ефективен контрол върху движението на използваните от него автомобили и техника, както и върху складирането на материали, отпадъци и други по пътищата, свързани с обслужването на строителството. Изпълнителят е длъжен да отстрани за своя сметка всички складираните по тези пътища отпадъци и ще почисти платното за движение на всички участъци, замърсени с кал и други отпадъци по негова вина, включително и измиването му с вода. Всички разходи и отговорности са на Изпълнителя.

В случай, че Изпълнителят не успее, откаже или пренебрегне премахването на отпадъците, временните съоръжения или не почисти настилките или тротоарите, както се изисква съгласно настоящето, то Възложителят може, без това да го задължава, да отстрани и изхвърли тези отпадъци и временни съоръжения, както и да почисти настилките и тротоарите. Направените във връзка с това разходи ще се приспадат от дължимите пари и/или ще бъдат дължими от Изпълнителя.

### **IV. МЕХАНИЗАЦИЯ, ОХРАНА**

#### **IV.1. МЕХАНИЗАЦИЯ**

Изпълнителят е длъжен да осигури необходимите основни, специфични или временни механизация и оборудване, необходими за изпълнението на всички работи предмет на Договора, така че да бъдат годни за въвеждане в експлоатация.

#### **IV.2. ОХРАНА**

Възможността за осигуряване на охрана на обекта по време на строителството и до въвеждане на обекта в експлоатация е ангажимент на Изпълнителя, като разходите и отговорностите са за негова сметка.

### **V. НОРМАТИВНА БАЗА:**

При изпълнението на Договора трябва да бъдат стриктно съблюдавани разпоредбите на следните нормативни документи (списъкът не е изчерпателен):

- Наредба №15 от 28.07.2005 г. за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и експлоатация на обектите и съоръженията за производство, пренос и разпределение на топлинна енергия;
- Наредба за опазване на околната среда на територията на Община Пловдив;
- Наредба за осигуряване на обществения ред на Община Пловдив;
- Закон за безопасни и здравословни условия на труд;
- Наредба №2 от 22.03.2004г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи;
- Наредба за устройството, безопасната експлоатация и техническия надзор на съоръжения под налягане;

- Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносните мрежи и хидротехнически съоръжения;
- Правилник за безопасност и здраве при работа по електрообзавеждането с напрежение до 1000V;
- Наредба № 13-1971 за строително технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

## **VI. ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ПРОДУКТИТЕ:**

Всички стоманени тръби и съставни части, използвани за производството на тръбни конструкции в обхвата и областта на това приложение трябва да бъдат доставени: Тип А безшевни по БДС EN 10216-2:2014, материал P235GH. Стоманените тръби да са маркирани, съгласно съответния стандарт БДС EN 10216-2:2014 , БДС EN 10217-2:2003 или БДС EN 10217-5:2003.

Маркировката трябва задължително да съдържа номер на плавка, стандарт, марка стомана, производител, диаметър и др. съгласно стандартите. Неизолираните сферични кранове за връзка на заваръчен шев, трябва да съответстват на: Номинално налягане - PN25bar, Температура +180°C; Връзки - заваръчен шев; Корпус - Въглеродна стомана GP240GH/WC; Диск - аустенитна или аустенитно-феритна стомана I БДС EN10213-4 (1.4408), ASTM (A351CF8M);

## **VII. АКТОВЕ И ПРОТОКОЛИ ПО ВРЕМЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО:**

По време на монтажа Изпълнителят съвместно с независим строителен надзор за обекта съставя всички необходими документи в съответствие със Закона за устройство на територията и Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството. След фактическото завършване на строежа Изпълнителя, ако е необходимо изготвя екзекутивна документация, отразяваща несъществените отклонения от съгласуваните проекти от Възложителя, съгласно чл. 175. (1) от ЗУТ.

По искане на Възложителя, Изпълнителят се задължава да участва в приемателната комисия за установяване годността на строежа и въвеждането му в експлоатация.

## **VIII. СРОКОВЕ, ОТГОВОРНОСТ, ГАРАНЦИОНЕН СРОК:**

### **VIII.1. СРОКОВЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ:**

В срок до 5 (пет) календарни дни след сключване на договора Изпълнителят предоставя на Възложителя „График за извършване на доставките“ и „График за изпълнение на СМР“, отговарящи на изискванията, посочени в Техническите спецификации. Графиките подлежат на одобрение от възложителя, което се удостоверява с приемателен протокол.

Срокът за извършване на доставките е до 15 (петнадесет) календарни дни, считано от датата на одобрение на графика за извършването им. Доставката се счита за извършена от датата на подписване на протокол за приемането ѝ от страна на Възложителя. Изпълнителят е длъжен да замени всеки материал, който не бъде приет от страна на Възложителя поради несъответствие с Техническите спецификации и/или изискванията на инвестиционния проект като замаяната влиза в срока за извършване на доставките.

Изпълнителят приема строителната площадка на дата, конкретно определена от Възложителя чрез писмено уведомление, изпратено по факс и/или имейл до посочените от Изпълнителя лица за контакт, не по-късно от 3 (три) календарни дни преди предвидената дата. Приемането на строителната площадка от страна на Изпълнителя включва и приемане на доставените от други изпълнители на обекта основни и спомагателни съоръжения и се удостоверява чрез подписване на двустранен протокол между представители на страните.

Изпълнението на СМР започва след приемане на доставките. Срокът за изпълнение на СМР е до 30 (тридесет) календарни дни и започва да тече от датата на подписване на протокола за приемане на доставките до подписването на протокол за приемане на обекта, удостоверяващ приемането на изпълнените СМР от страна на Възложителя. Изпълнителят е длъжен да поправи работата си, когато не бъде приета от страна на Възложителя поради несъответствие с Техническите спецификации и/или инвестиционния проект като поправката влиза в срока за изпълнение на СМР.

При приемане на строителната площадка Изпълнителят представя списък на лицата, които ще извършват дейности на строежа. Към списъка се прилагат копие от дневник за проведените инструктажи по охрана и безопасност на труда и пожарна охрана за извършване на работата, удостоверения за проведен изпит по безопасност на труда, удостоверения за квалификация на заварчици и удостоверения за правоспособност на кранисти и прикачвачи. Всяка последваща промяна в списъка на лицата се съгласува с Възложителя.



## **VIII.2. ОТГОВОРНОСТ:**

Изпълнителят извършва за своя сметка всички работи по отстраняването на виновно допуснати грешки, недостатъци и др., констатирани от Възложителя;

В случаите, когато изпитанията не са успешни, строителството не се счита за завършено и Възложителят може да поиска:

- поправяне на работите в даден от него подходящ срок, без заплащане от страна на Възложителя;
- Изпълнителят да заплати разходите на Възложителя, необходими за поправката или съответно да бъде намалено на възнаграждението на Изпълнителя.

## **VIII.3. ГАРАНЦИОНЕН СРОК:**

Гаранционният срок следва да бъде не по-малък от регламентираните минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти, съгласно чл. 20, ал.4 от Наредба №2 за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти.

Условията за отстраняване на нередности в гаранционния срок са определени в договора за възлагане на поръчката.

## **IX. ПРИЛОЖЕНИЯ:**

Приложение №1: Извадки от инвестиционния проект:

- Строителен ситуационен план и схема специфични рискове
- Абонатна станция – разпределение
- Технологична схема
- Абонатна станция – частични разрези
- Абонатна станция – окачваща система
- Инструкция за първоначален пуск, настройка, експлоатация и поддръжка на инсталация за студопроизводство, предназначена за студоснабдяване със средствата на централизираното топлоснабдяване на Административна сграда Диспечерски център в УПИ XVI-504.937, кв. 9 - нов по плана на сиз - III част, гр. Пловдив

Приложение №2: Разрешение за строеж

***За посочените в настоящия документ конкретен стандарт, спецификация, техническа оценка, техническо одобрение, технически еталон, специфичен процес или метод на производство, конкретен модел, източник, специфичен процес, който характеризира продукта или услугата, търговска марка, патент, тип, конкретен произход или производство, да се считат добавени думите „или еквивалентно/и“***