

Заличено на основание ЗЗЛД

## ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

№ 23.ЕП-2.ТЗ.1251

За проектиране/изследване/анализ

**ТЕМА:** Проектиране на опоро - подвесна система и претрасиране на тръбна разводка при подмяна на технологичен кондензатор 5RR20W01, тип: 08.8118.017 с тип: СК0129.00.00.000

**Фаза на проектиране:** Работен проект

Настоящото техническо задание съдържа техническа спецификация съгласно Закона за обществените поръчки

### 1. Кратко описание на дейностите от техническото задание

#### 1.1. Основание за разработване на проекта

Настоящото Техническо задание е разработено във връзка с подмяна на технологичен кондензатор (ТК) 5RR20W01, тип:088118.017 с тип:СК0129.00.00.000 по време на ПГР-2025 на 5ЕБ. Опоро - подвесната система на двата типа технологични кондензатори към съществуващите конструкции в машинна зала на 5.6ЕБ е различно, както и архитектурното разположение към присъединяващите тръбопроводи. също се различава. Това е основанието за разработване на техническото задание, както и да се остойността материалите и строително монтажните дейности по демонтажа на съществуващия технологичен кондензатор и монтажа на технологичен кондензатор тип: СК0129.00.00.00.

С подмяната типа на ТК, ще се постигнат следните цели:

- Повишаване надеждността на КСК на блок №5 в АЕЦ през периода на дългосрочна експлоатация;

- Унифициране типове на ТК на 5 ЕБ

## **1.2. Основна функция на проекта**

1.2.1. Разработване на нова конструкция за опоро - подвесната система на ТК, тип:СК0129.00.00.000 съобразно изискванията на заводската документация и корпусните устройства за монтаж към строителната конструкция в МЗ на 5ЕБ.

1.2.2. Претрасиране на съществуващите тръбопроводи съобразно новото разположение на ТК.

1.2.3. Анализирание на опоро - подвесната система след направеното претрасиране на тръбопроводите. При незадоволителни резултати от анализа на съществуващото положение, да се проектира нова допълнителна опоро - подвесна система.

1.2.4. Подробно описание на всички дейности по демонтиране на ТК, тип:088118.017 и подмяната му с тип:СК0129.00.00.000, извършвана с наличната подемно - транспортна техника в МЗ на 5ЕБ.

## **1.3. Класификация на КСК**

### **1.3.1. Технологичен кондензатор /ТК/ тип: СК 0129.00.00.000**

- По отношение на безопасността технологичния кондензатор се класифицира като клас по безопасност **4-Н** съгласно "Общие положения обеспечения безопасности атомных станций", НП-001-15, от системи невяляещи на безопасността;

- По отношение на сеизмоустойчивост са класифицирани като **3** (трета) категория съгласно "Нормы проектирование сейсмостойких атомных станций", НП-031-01;

- Група по технически надзор - **С** съгласно НП-089-15 Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок.

### **1.3.2. Тръбопроводи от системи:5RR, 5RN, 5RY, 5VB, 5RM**

- По отношение на безопасността на тръбопроводите се класифицират като клас по безопасност **4-Н** съгласно: "Общие положения безопасности атомных станций", НП-001-15, от системи невяляещи на безопасността;

- По отношение на сеизмоустойчивост са класифицирани като **3** (трета) категория съгласно: "Нормы проектирование сейсмостойких атомных станций", НП-031-01.

## **1.4. Квалификация на КСК**

### **1.4.1. По околна среда**

Технологичният кондензатор ще се монтира в МЗ на 5ЕБ и параметрите в МЗ са:

- Температура: лято от 27 до 40°C и зима от 18 до 32°C;

- Налягане: атмосферно;

- Влажност на околната среда: лято при температура 30° влажността е 50% и зима при температура - 18° влажността е 85%.

### **1.4.2. Сеизмична квалификация**

Технологичния кондензатор, тръбопроводите и опорите са със сеизмична категория **3** (трета) по НП-031-01. Конструктивните и проверовъчни анализи, да се

извършат в съответствие с изграждащите нормативни документи за промишлени и граждански обекти:

- БДС EN13480-3: "Метални промишлени тръбопроводи. Част 3 Проектиране и изчисляване";
- БДС EN1993 - "Еврокод 3: Проектиране на стоманени конструкции".

### **1.5. Основни изисквания към проекта**

Проектът да се изпълни еднофазно-фаза работен проект.

Отделните части на работния проект трябва да съдържа съответните раздели и да бъдат изготвени съгласно изискванията, посочени в настоящето техническо задание.

При проектирането трябва да се отчете съществуващото състояние на тръбопроводите и тяхната опоро-подвесна система, а така също и заводската документация на ТК тип:СК 0129.00.00.000.

#### **1.5.1. Основни изисквания при проектирането свързано с демонтажа на съществуващия ТК и монтажа на ТК тип: СК120.00.00.000**

- Якостно пресмятане на строителната конструкция, на която ще се монтира ТК. Пресмятанията да са съобразени с оценка за надежност и запас на товароносимост;
- При проектиране на конструкцията за опоро - подвесната система на ТК, да се направят детайлни пресмятания и чертежи, съобразени с определения клас по безопасност и сеизмоустойчивост;
- Описание на демонтажните дейности на съществуващия ТК и монтажните операции по новия ТК с наличната подемно- транспортна техника в МЗ на 5ЕБ;
- Създаване на спецификация с необходимите количества, конструктивни елементи и сглобени единици необходими за изграждането на опоро - подвесната система на ТК тип:СК 0129.00.00.000;
- Изработване на методи за контрол, позволяващи при монтажа на ТК, да се следи за спазването на всички изисквания за хоризонтални и вертикални отклонения, както и спазване на радиалните и аксиалните луфтове на опорите на ТК, съгласно изискванията от заводската документация;
- Посочените операции по демонтажа на съществуващия ТК и монтажа на ТК тип:СК 0129.00.00.000 да са остойностени и включени в количествена сметка на СМР.

#### **1.5.2. Основни изисквания към претрасирането на съществуващите тръбопроводи и опоро - подвесната система, обслужваща ТК**

- Определяне на необходимото количество и асортимент на тръбопроводи и фасонни части за свързване на съществуващите тръбопроводи с новомонтирания ТК;
- Якостно пресмятане с моделиране на претрасираните тръбопроводи към ТК, анализ на поведението на връзка "технологичен кондензатор-тръбопроводи". Пресмятанията да са съпроводени с оценки за надежност и запас по товароносимост;
- Проектиране на допълнително укрепване на претрасираните тръбопроводи към ТК, при доказана необходимост в резултат на проведени якостни анализи. При проектирането да се направят детайлни пресмятания и чертежи, с определения клас по безопасност и сеизмична устойчивост;
- Сеизмичната квалификация на тръбопроводите и тяхната опоро-подвесна система, арматура и щуцери да са в съответствие с изискванията в т.1.4.2;
- Създаване на спецификация с необходимите количества и асортимент на тръбопроводи, фасонни части и елементи на опоро-подвесната система. Към опоро-подвесната система, да се приложат и стойностите за регулиране на пружините при

необходимост от подвески, см. Приложение 1

- Описание на всички операции по монтажа на тръбопроводите за претрасирането им към ТК, както и за монтажа на нова опоро-подвесна система при необходимост. Изпълнените дейности да са остойностени и включени в количествена сметка на СМР.

### **1.5.3. Основни изисквания към ламаринена обшивка /ЛО/ и топлоизолация /ТО/, която ще се монтира на претрасираните тръбопроводи и ТК тип:СК 0129.00.00.000.**

- Избор на топлоизолация с необходимата плътност и дебелина на ТК и тръбопроводите, която да осигурява максимална температура < 50° С на околната среда;

- Описание начина на закрепване на топлоизолацията на новомонтирания ТК;

- Създаване на спецификация с необходимите количества топлоизолация и ламаринена обшивка, необходима за ТК и претрасираните тръбопроводи;

- Остойностяване на количествата топлоизолация и ламаринена обшивка.

Изпълнените дейности по монтажа на ТО и ЛО да са остойностени и включени в количествена сметка на СМР.

### **1.5.4. Цялостно изискване към проекта**

Работният проект трябва да съдържа конкретните проектни решения в степен, осигуряваща възможност за цялостно изпълнение на всички видове монтажни работи. Работният проект се приема и одобрява на Технически съвет на Възложителя.

## **2. Описание на изискванията към отделните части на проекта**

### **2.1. Отделните части на работния проект, да се изготвят:**

- В обем и съдържание, съответстващи на изискванията на Наредба № 4 от 21.05.2001г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти;

- В съответствие с националното законодателство.

### **2.2. Работният проект трябва да съдържа:**

- Проектно решение с ясно определени граници на проектиране и описание на функциите на проекта;

- Подробни работни (монтажни) чертежи, за изпълнение на проектното решение;

- Техническа спецификация съгласно точка 1.5.1.+1.5.3. от техническото задание (ТЗ);

- Количествена сметка съгласно точка 1.5.1.+1.5.3 от ТЗ.

### **2.1. Част „Архитектурна”**

Няма отношение.

### **2.2. Част „Конструктивна”**

В тази част се изготвят конкретни решения за необходимата опоро-подвесната система при монтажа на ТК тип:СК 0129.00.00.000, претрасираните съществуващи тръбопроводи по системи обслужващи ТК, както и опоро-подвесната система на претрасираните тръбопроводи.

Част "Конструктивна", трябва да осигури възможност за цялостно изпълнение на всички видове монтажни работи.

Присъединяването на тръбопроводите по обслужващите системи към технологичен кондензатор тип: СК129.00.00.000 се осъществява чрез щуцерите му с определени размери, които са:

- Захранване по парно пространство - вход фланец Ду800 на ТК, тип: СК 0129.00.00.000 от системи: 5RR, 5RN, 5RY. Присъединяване към тръбопровод  $\varnothing$  820 x 9;
- Вторичен кондензат - изход Ду 200 на ТК, тип:СК 0129.00.00.000 от системи: 5RR. Присъединяване към тръбопровод  $\varnothing$ 219 x 7;
- Охлаждаща вода вход/изход- Ду 600 на ТК, тип:СК 0129.00.00.000 от системи: 5VB. Присъединяване към тръбопровод  $\varnothing$ 30 x 8;
- Обезвъздушаване на тръбното пространство - Ду 15 на ТК, тип:СК 0129.00.00.000 от системи: 5VB. Присъединяване към тръбопровод  $\varnothing$ 18 x 2;
- Дренаж на тръбното пространство - Ду50 на ТК, тип:СК 0129.00.00.000 от системи: 5VB. Присъединяване към тръбопровод  $\varnothing$ 57 x 3;
- Дренаж м/у тръбното пространство - Ду25 на ТК, тип:СК 0129.00.00.000 от системи: 5RM /Рециркулацията на RM II степен/. Присъединяване към тръбопровод  $\varnothing$ 32 x 2;
- Отделяне на кондензата по парно пространство - Ду20 на ТК, тип:СК 0129.00.00.000 от системи: 5RR. Присъединяване към тръбопровод  $\varnothing$ 25 x 2;
- Измерване нивото на кондензата - Ду10 на ТК, тип:СК 0129.00.00.000 от системи: 5RR. Присъединяване към тръбопровод -2бр.,  $\varnothing$ 14 x 2;
- Измерване нивото на кондензата - Ду25 на ТК, тип:СК 0129.00.00.000 от системи: 5RR. Присъединяване към тръбопровод  $\varnothing$ 32 x 2.

Част "Конструктивна" на работния проект, трябва да съдържа:

- Описание на начините за укрепване на опоро-подвесната система, към съществуващата строителна конструкция на новомонтирания ТК, спазвайки всички изисквания от завода производител. Претрасиране на съществуващите тръбопроводите и новомонтираната опоро-подвесна система (при необходимост), отчитайки промяната в масовата им характеристика. В проекта да се укаже точното място на опорните конструкции;
- Основните характеристики на опорите и материалите, съобразени с изискванията за определения клас по безопасност, сеизмична устойчивост;
- Якостни изчисления на новомонтираната опоро-подвесна система на ТК, новите и на съществуващите (при промяна на натоварването ) опори на претрасираните тръбопроводите и закрепването им към съществуващите строителни конструкции. Натоварването на опорите се определя от резултатите от анализите на тръбопроводите от част "Машинно- технологична";
- Спецификации и чертежи на елементите на опоро-подвесна система на ТК;
- Спецификация с необходимите количества и асортимент на тръбопроводите и фасонни части за претрасиране на съществуващите тръбопроводите обслужващи ТК;
- Спецификации и чертежи на елементи на опоро-подвесната система на претрасираните тръбопроводите;
- Обем от работа, който е необходим за демонтажа на съществуващия ТК;
- Обем от работа, който е необходим за монтажа на новия ТК;
- Обем от работа, който е необходим за претрасиране на съществуващите тръбопроводите обслужващи новия ТК;
- Обем от работа който е необходим за монтаж на опоро - подвесна система на претрасираните тръбопроводите (Регулиране натяга на пружините от опоро-подвесната система);
- Изометрия на претрасираните тръбопроводите с опоро подвесната система, обслужващи новия ТК;
- Схема на заварките на претрасираните тръбопроводите, обслужващи новия ТК;

- Възстановяване на лаково-бояджийското покритие на строителната част и топлоизолацията след монтажа на ТК, претрасирането на тръбопроводите и арматурите, както и където е нарушава при монтажа и на опоро-подвесната система.

### **2.3. Част „Електрическа”**

Няма отношение.

### **2.4. Част КИПиА/СКУ**

Запазване точките на контрол и управление на отделните системи обслужващи ТК, тип:СК 0129.00.00.000 по параметър: температура, разход, ниво и налягане.

### **2.5. Част ВиК (Водоснабдяване и канализация)**

Няма отношение.

### **2.6. Част ТОВК (Топлоснабдяване, отопление, вентилация и климатизация)**

Няма отношение.

### **2.7. Част „Енергийна ефективност”**

Няма отношение.

### **2.8. Част „Геодезическа (трасировъчен план и вертикална планировка)”**

Няма отношение.

### **2.9. Част „Машинно-технологична”**

Част "Машинно-технологична" включва:

2.9.1. Анализ (якостни изчисления) с моделиране на претрасираните тръбопроводи към ТК, анализ на поведението на връзка "технологичен кондензатор-тръбопроводи". Пресмятанията да са съпроводени с оценки за надеждност и запас по товароносимост.

2.9.2. Описание на предвидената модификация на тръбопроводите и опорно-подвесната система в обхвата на анализа.

2.9.3. Анализ (якостни изчисления) на компановката ТК с претрасираните тръбопроводи и опорно-подвесната им система след предвидената модификация (претрасиране, подмяна на елемент, промяна в опорно-подвесната система и/или др.):

Анализът (изчисленията) на компановката ТК с претрасираните тръбопроводи да се изпълни за проектния режим при нормални условия на експлоатация (НУЕ) и сеизмично въздействие (система ЕВРОКОД). Анализът да се изготви в съответствие с изискванията на нормативните документи от точка 1.4.2, приложими за определената класификация на тръбопроводите от точка 1.3 от ТЗ.

При несъответствие на резултатите от анализа с изискванията на използваните нормативни документи, да се разработят технически решения за постигане на съответствие с изискванията на нормативните документи. Техническите решения се разработват в обем и детайлност позволяваща изпълнение на СМР.

Измененията в опорно-подвесната система на тръбопровода се разработват в част "Конструктивна", съгласно изискванията на точка 2.2 от ТЗ.

2.9.4. Анализ и оценки за надеждност на тръбопроводите и опорно-подвесната им система.

2.9.5. Чертежи и детайли на модифицираните тръбопроводи и детайли за изпълнение на техническите решения, които са предвидени в резултат на анализа.

2.9.6. Изисквания към подготовката на крайщата на тръбопроводите за заваряване.

2.9.7. Изисквания към заварените съединения на тръбопроводите и опорно-подвесната система.

Входните данни за анализите ще бъдат предадени съгласно точка 4 на ТЗ.

## **2.10. Част „Организация и безопасност на движението”**

Няма отношение.

## **2.11. Част ПБ (Пожарна безопасност)**

Обхватът и съдържанието на част ПБ са определени в Приложение № 3 от Наредба № Из-1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

Технологичният кондензатор, за който се отнася проектирането, е предвиден за монтиране в производствена сграда, МЗ на 5-ти етаж, отнасяща се към категория Ф5В по пожарна опасност и клас П-Па от втора група "Повишена пожарна опасност" по отношение на електрическите уредби и инсталации, съгласно Наредба № Из-1971 от 2009г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

#### **2.12. Част ПБЗ (План за безопасност и здраве)**

Проектантът да изработи Част "План за безопасност и здраве", който да отговаря на изисквания на Наредба №2/22.03.2004г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни изисквания на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

Част ПБЗ – да включва изискванията за организация на монтажа, график и условия за монтаж, по време на ПГР, експлоатация и др., както и ориентировъчни срокове, условията за изпитания и въвеждане в експлоатация.

#### **2.13. Част „План за управление на строителни отпадъци”**

Няма отношение.

#### **2.14. Част „Раднационна защита”**

Няма отношение.

#### **2.15. Част ОАБ (Отчет за анализ на безопасността)**

Няма отношение.

#### **2.16. Част „Програмно осигуряване (софтуер)”**

Няма отношение.

#### **2.17. Други проектни части**

Няма отношение.

### **3. Изисквания към съдържанието на разделите на проекта**

За всяка от технологичните части на проекта, Изпълнителя трябва да представи:

**Обяснителна записка** – с описание на приетото проектно решение, приетите режими на работа, компановъчни решения и т.н.

Записките се изготвят в обем не по-малък от определените в Глави 9 и 17 на НАРЕДБА



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

**Взаимовръзка със съществуващия проект** – с описание на границите на проектиране, като те да са ясно определени чрез конкретен списък от елементи, до които се включва проекта. Границите на проектиране трябва да са определени към действителното състояние на системите съгласно точка 1.3 от техническото задание.

При наличие на допълнителни изисквания към взаимовръзките със съществуващия проект те се описват конкретно.

**Изчислителна записка и пресмятания** – представят се изчисленията, обосноваващи проектните решения по отношение на надеждност, якост и сеизмоустойчивост. Трябва да съдържа обосновка на функционалността на проекта при всички експлоатационни режими и преходни процеси. Включва описание на извършената проверка (верификация) за установяване на техническото съответствие.

**Чертежи, схеми и графични материали** – графични изображения на приети проектни решения, по които да могат да се изпълняват монтажни работи, технологични планове и схеми, разрези и аксонометрични схеми. Включват се машинно-конструктивни чертежи за нестандартни и не каталогизирани елементи. Изометрия на претрасираните тръбопроводи с опоро - подвесната система. Схема на заварките на претрасираните тръбопроводи.

**Спецификации** - Да се представи технически спецификации по отделните раздели: опоро - подвесна система при монтажа на ТК, претрасиране на тръбопроводите обслужващи ТК, опоро-подвесна система на претрасираните тръбопроводи, ЛО и ТО необходими след монтажа на ТК и претрасираните тръбопроводи. В спецификациите по отделните раздели, да са описани необходимите количества за доставка.

**Количествени сметки** - Да се представят количествени сметки, в които да са описани всички строително монтажни и пуско-наладъчни дейности, необходими за реализация на разработения проект.

Количествените сметки да се изготвят със шифри от програмен продукт Building Manager или с основания от ТНС, УСН, ЕТНС и СЕК за единичните видове работи, а за работите необхванати от тях, да се изработят анализи с конкретни количествени разходи за труд, механизация и материали.

Количествените сметки и технически спецификации да се изготвят за всички части на проекта поотделно.

**Списък на норми и стандарти** – списък на всички нормативни документи, стандарти и други документи, използвани при проектирането на системата и оборудването.

Проектът трябва да отговаря на изискванията на действащите нормативно-технически документи в АЕЦ “Козлодуй”:

- Наредба №2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи” – 2004 г.;

- “Наредба №4 от 21.05.2001 г. за обхват и съдържанието на инвестиционните проекти” – 2004 г.

- “НАРЕДБА № 8121з-647 от 1.10.2014 г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите”;

- "Нормы расчета на прочность оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок" ПНАЭ Г-7-002-87;

- “Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций” НП-031-01;

- "Общие положения обеспечения безопасности атомных станций" НП-001-97;

- “Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок”, НП-089-15;

- "Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды для объектов использования атомной энергии", НП-045-03;

- "Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды",

ПБ 10-573-03;

- "Правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов", ПД 03-585 - 03.

- "Надежность в технике. Состав и общие правила задания требований по надежности", ГОСТ 27.003-90;

- "Надежность в технике. Расчет надежности. Основные положения", ГОСТ 27.301-95;

- "Наредба №9 за техническа експлоатация на електрически централи и мрежи" от 2004 г.;

- "Наредба за безопасната експлоатация и техническия надзор на повдигателни съоръжения" – 2010 г.;

- "Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи" – 2004 г.;

- "Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения" - 2004 г.;

- "Правилник по безопасността на труда при заваряване и рязане на металите" – 1999 г.;

Изпълнителят може да използва и други нормативни документи, като изборът им трябва да бъде обоснован в проектната документация.

При разработването на проекта, Изпълнителят да спазва изискванията на приложимите закони и нормативни документи, независимо дали са посочени в Техническото задание.

#### **4. Входни данни**

4.1. Входните данни, необходими за изпълнение на дейностите по настоящото техническо задание, се предават на Изпълнителя във вида и формата, в която са налични в „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД, по реда на „Инструкция по качество. Предаване на входни данни на външни организации“, ДОД.ОК.ИК.1194, след сключване на договора.

4.2. При липса на входни данни, Изпълнителя ги разработва за своя сметка.

4.3. Необходимите входни данни, които документално не са налични да се снемат от Изпълнителя по място, чрез обходи и заснемане на съществуващото положение по място, при спазване на изискванията за осигуряване на достъп и работа до площадката на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД съгласно ДБК.КД.ИН.028.

#### **5. Изходни документи, резултат от договора**

Проектантът представя разработената проектна документация, съответстваща на фазата на проектиране, съгласно Наредба №4 от 21.05.2001г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти и изискванията на настоящето ТЗ.

Проектната документация се изготвя съгласно изискванията в точка 1.5.1÷1.5.4 от ТЗ.

#### **6. Изисквания за осигуряване на качеството**

##### **6.1. Система за управление (СУ) на Изпълнителя**

6.1.1. Изпълнителят трябва да прилага сертифицирана система за управление съгласно БДС EN ISO 9001:2015 „Система за управление на качеството“ или еквивалентно/и. Изисквания

с обхват покриващ дейностите по настоящото ТЗ, за което да представи копие на валиден сертификат.

6.1.2. Изпълнителят уведомява „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД за настъпили структурни промени или промени в документацията на СУ на Изпълнителя, свързани с изпълняваните дейности по договора.

## **6.2. Програма за осигуряване на качеството (ПОК)**

6.2.1. Изпълнителят да изготви ПОК за изпълнение на дейностите в обхвата на ТЗ.

6.2.2. ПОК описва прилаганата система за управление при изпълнение на дейностите. Програмата служи за определяне на подробен график, отговорностите по всяка от задачите по договора и ред за изпълнението им. В ПОК могат да се правят препратки към вътрешни документи на Изпълнителя, копия от които се представят на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД при поискване.

6.2.3. ПОК се представя от Изпълнителя в дирекция БиК до 20 календарни дни след подписване на договора. Програмата е предпоставка за стартиране на дейностите по договора, подлежи на преглед и съгласуване от страна на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД и трябва да е изготвена на основание на:

- техническото задание и договора;
- системата за управление на Изпълнителя;
- примерно съдържание, предоставено от Възложителя;
- други стандарти и нормативни документи, имащи отношение към осигуряване на качеството в зависимост от вида на работата.

## **6.3. План за контрол на качеството (ПКК)**

6.3.1. Изпълнителят да изготви като приложение към ПОК, План за контрол на качеството за изпълнението на работите по отделните части на проекта.

6.3.2. ПКК трябва да включва всички дейности, които са ключови по отношение на качеството на изпълнение на дейност и за тях да са указани точките на контрол от страна на Изпълнителя и Възложителя за всяка от дейностите, включени в плана.

6.3.3. ПКК се изготвя по образец, представен от „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД.

6.3.4. ПКК се предава като отчетен документ при представяне на разработения проект за приемане от страна на Възложителя.

## **6.4. Одит от страна на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД (одит от втора страна)**

6.4.1 „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД има право да извършва одит на Изпълнителя преди започване на работата по сключен договор и по време на изпълнение на дейностите по договора.

6.4.2 „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД извършва одити по ред, установен с Инструкция по качество. Организация и провеждане на одит на външни организации /одит от втора страна/, 10.ОиП.00.ИК.049

## **6.5. Управление на несъответствията**

Изпълнителят докладва на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД занесъответствията, открити в хода на изпълнение на дейностите по договора.

Несъответствия на продукти и услуги, за които се изисква преработка, се докладват на Възложителя (отговорното лице по договор/ръководителя на структурното звено Заявител на чиято територия се извършват дейностите), за да се вземе решение за разпореждане с несъответстващия продукт/услуга.

#### **6.6. Професионална компетентност (квалификация) на персонала на Изпълнителя**

6.6.1. Изпълнителят трябва да осигури минимум по един служител със съответната пълна проектантска правоспособност за изпълнение на всяка част от проекта, съгласно т. 2., удостоверяваща се с регистрация от Камарата на инженерите. Един служител може да изпълнява повече от една част, при наличие на съответната необходима квалификация.

6.6.2. Проектантът, който ще изпълнява проектирането по част „Пожарна безопасност“ да притежава удостоверение за пълна проектантска правоспособност по интердисциплинарна част Пожарна безопасност с маркиран раздел „Пожарна безопасност- техническа записка и графични.

#### **6.7. Специфични изисквания по осигуряване на качеството**

6.7.1. Използваните програмни продукти и модели за пресмятания или анализи трябва да бъдат верифицирани и валидирани и това да бъде доказано с документи. В проекта трябва да бъде описана приложимостта на тези програмни продукти и модели, ограниченията при използването им и доказана приложимостта им за изпълнение на конкретната задача. Изпълнителят трябва да представи документация, доказваща правото за ползване на програмните продукти.

6.7.2. Компютърните програми, аналитичните методи и моделите, които се използват, трябва да бъдат верифицирани и валидирани.

6.7.3. Изготвеният проект трябва да премине независима проверка (верификация) от персонал на проектанта, не участвувал в изготвянето му. Обемът и методите за верификация се определят в зависимост от значението на проекта за безопасността, както и от сложността и уникалността на проектните решения. Като методи за проектна верификация се използват: анализ на проекта, алтернативни изчисления; сравнителни анализи, квалификационни изпитания за техническо съответствие; независима проверка на проекта от трета страна.

6.7.4. Изготвеният проект се приема от страна на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД на специализиран експертен-технически съвет (ЕТС). Приемането на проекта на ЕТС не освобождава проектанта от отговорност, а служи само за определяне на целесъобразност и приемливост на представените проектни решения.

6.7.5. Обозначаването на оборудването в проекта да се извършва по правилата за присвояване на технологични обозначения, съгласно инструкция №30.ОУ.ОК.ИК.15/\* "Инструкция по качество. Правила за присвояване на технологични обозначения на конструкции, системи и компоненти на 5, 6 блок"

6.7.6. Обозначаването на документите, изготвени в изпълнение на ТЗ трябва да съдържат индекса на ТЗ или номера на договора. Всеки отделен документ трябва да има един уникален индекс и номер на редакция, поставени от Изпълнителя.

6.7.7. Корекции в проектната документация се въвеждат по решение на ЕТС чрез издаване на нова редакция или внасяне на изменения (забележки от писмените становища) със запазване на действащата редакция. Контрол по внасяне на измененията се извършва от членове на ЕТС, определени в заповедта. Контролът по внасяне на измененията се документира.

6.7.8. Проектът се предава в седем екземпляра на български език и един екземпляр на оригиналния език, при условие, че е различен от български. Проектната разработка да бъде заверена с печат за пълна проектантска правоспособност, за съответната част.

6.7.9. Проектът се предава и на електронен носител (CD, съдържащо: файлове в оригиналния формат на изготвяне на документите и pdf файлове, създадени чрез използване на сканираща техника)

6.7.10. Проектът трябва да съдържа списък на всички използвани от проектанта проектни основи, ясно обозначени с наименование на документа, точката от документа, която поставя конкретните изисквания, и изискванията, поставени в ТЗ. Данните от предоставените от „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД документи, съдържащи входни данни също се включват в този списък.

6.7.11. Проектът трябва да съдържа списък на всички документи, които са изготвени в резултат на проектирането с наименование, индекс, дата на утвърждаване и последна редакция към момента на предаването му – на съответния етап или окончателно.

## **7. Организационни изисквания**

7.1. По време на разработване и приемане на Работния проект Изпълнителя е длъжен да осигури за своя сметка присъствие на свой компетентен персонал на работните срещи и технически съвети, провеждани на площадката на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД, имащи отношение към изготвяния проект.

7.2. Определеният срок за изпълнение на дейностите по проектиране след сключване на договора е 3(три) месеца.

7.3. Дейностите по проектиране се считат за приключени след преглед и приемане без забележки на проектната документация от ЕТС на Възложителя.

7.4. Преди подаване на офертата от Изпълнителя, да се направи предварителен оглед на обекта.

## **8. Допълнителни изисквания**

Изпълнителят да има опит в изпълнението на дейности с предмет и обем, идентични или сходни с предмета на поръчката през последните 3 години (под идентични или сходни да се разбира: Дейности по проектиране на тръбопроводни и опорно-подвесни системи).

## **9. Контрол от „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД**

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД има право да извършва инспекции и проверки на възложените за изпълнение от Изпълнителя дейности. Изпълнителят осигурява достъп до персонал, помещения и документи, използвани от външните организации и техните подизпълнители/трети лица.

## 10. Изисквания към Изпълнителя при използване на подизпълнители/трети лица

При използване на подизпълнители/трети лица, основният Изпълнител по договора:

- носи отговорност за изпълнението на изискванията на ТЗ от подизпълнители/трети лица за изпълняваните от тях дейности, както и за качеството на тяхната работа;

- определя линиите за комуникация и взаимодействие с неговите подизпълнители/трети лица и начините на контрол върху дейностите, които им са превъзложени и отговорните лица за изпълнение на този контрол;

- определя по подходящ начин и в необходимата степен приложимите изисквания на ТЗ за подизпълнители/трети лица и по договора, в зависимост от дейностите, които изпълняват;

- определя като минимум изискванията си за СУ на подизпълнители/трети лица: необходимост от ПОК, приложими норми и стандарти, ред за управление на несъответствията, обем на документацията, изпитания и проверки и др.;

- съгласува ПОК на подизпълнители/трети лица и представя съгласуваната ПОК за информация на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД;

- включва в документацията на договора с подизпълнители/трети лица, всички определени по-горе изисквания.

**Заличено на основание ЗЗЛД**