

“АЕЦ Козлодуй” ЕАД

Блок: Управление ОСС

Система: РП-ОСС

Подразделение: П

УТВЪРЖДАВАМ,

ЗА Заличено на основание ЗЗЛД

АН

11

3,56

СЪГЛАСУВАЛИ:

ДИРЕКТОР "БЕЗОПАСНОСТ И КАЧЕСТВО":

13.03.2025 г. /ДАРИУШ НОВАК/

ДИРЕКТОР "ПРОИЗВОДСТВО":

13.03.2025 г. /АТАНАС АТАНАС

ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

№ 23.П.ТЗ.376

За услуга

ТЕМА: Модернизация, реконструкция и ремонт на оборудване към ресиверна площадка - РП ОСС, с подмяна на съществуващата ограда.

Настоящото техническо задание съдържа техническа спецификация съгласно Закона за обществените поръчки.

1. Предмет на услугата

1.1. Подобряване техническото и експлоатационно състояние на оборудването в РП ОСС (Приложения 1 ÷ 4), посредством извършване на:

1.1.1. Реконструкция/модернизация, чрез подмяна с нови, на всички отсекателни арматури/вентили и тръбопроводи в РП ОСС, прилежащи към ресивери за азот и водород, с обхват между: вентили №№ 408, 411 и вентили №№ 120÷127 (от Приложение 1). Изготвяне на конструктивна документация за предвидената реконструкция и изработване на елементи.

1.1.2. Подобряване състоянието на бетонни повърхности, настилка и фундаменти на РП ОСС.

1.1.3. Основен ремонт, с подобряване техническото и експлоатационното състояние, на ресивери за водород и азот, и прилежаща арматура, с последващи изпитания и въвеждане в експлоатация. Изготвяне на технология за антикорозионна обработка на вътрешните и външни повърхности на ресиверите.

1.1.4. Подмяна, с нова, на съществуващата ограда на РП ОСС.

1.2. Доставка на цялото необходимо оборудване, консумативи и материали за изпълнение на обема дейности по настоящото ТЗ, включително допълнително оборудване за аварийен резерв (съгласно изискванията от приложения 2 и 4).

2. Обем на извършваната услуга

Настоящото ТЗ включва, като минимум, следния обем от дейности:

2.1. Демонтаж, без запазване за последваща употреба, на изведени от експлоатация, 2бр. водородни линии и линии към МЗ 1÷4 блок при вентили с №№ 124, 125, 126, 127, като при изработка на новия колектор от неръждаема стомана, да се премахнат цитираните вентили.

2.2. Демонтаж, без запазване за последваща употреба, видимите части на изведени от експлоатация азотни линии към МЗ 1÷4 блок, подвързани към отсекателни вентили с №№ 122 и 123, като при подмяна на колектора за азот с нов, от неръждаема стомана, да се премахнат вентили с №№ 122 и 123.

2.3. Изготвяне на **конструктивна документация** за подмяна на съществуващите тръбопроводи в РП ОСС с такива от неръждаема стомана, с включена цялостна подмяна на прилежащите отсекателни арматури, фланцеви съединения, крепежни елементи, тапи и опорно-подвесна система с нови (след демонтажа на линиите и арматурата и на база технологична схема № 90.ОС.00.ТС.068/05 от Приложение 1). Изготвената конструктивна документация да бъде проверена, приета и съгласувана от съответните специалисти на АЕЦ „Козлодуй“, експлоатиращи цитираното оборудване. Изготвената документация да покрива и включва, като минимум, следното:

2.3.1. Съществуващата технологична схема от Приложение 1, с условията по точки 2.1 и 2.2.

2.3.2. Демонтаж за подмяна на съществуващи тръбопроводи, монтаж на нови със съответните нови прилежащи арматури, фланцеви съединения, уплътнения, крепежни елементи, колена, трипътници, тапи, преливници, дренажи и опорно-подвесна система, в съответствие с нормативно-техническите изисквания и стандарти.

За осъществяване монтаж между елементи от стомана перлитен клас към стомана аустенитен клас, да се предвиди използването на преходни добавъчни материали (при подмяната на тръбопроводите да се използват, максимално, част от съществуващите, монтирани на РП ОСС, тръби от неръждаема стомана със съответен размер).

Конструктивната документация да включва якостни изчисления на новите тръбопроводи и опорните им конструкции при всички режими на работа на системата, включително и при сеизмично въздействие. Сеизмичното въздействие да се дефинира с използване сеизмичните характеристики за ниво ПЗ (максимално ускорение, спектри на реагиране) за площадката на АЕЦ „Козлодуй“. Тръбопроводите и опорните им конструкции да се проектират по съвместими нормативни документи, например БДС EN 13480 и БДС EN 1993.

2.3.3. Демонтаж на съществуващо, реконструкция и монтаж на ново укрепване на тръбопроводи, фланцеви съединения и огнепреградители към съответните ресивери. Изработване и монтаж на огнепреградители, идентични със съществуващите.

2.3.4. Конструирание и изработка на преносими работни площадки за ремонт на ресивер.

2.3.5. Адаптация на доставено, по т.2.4, ново алуминиево скеле към дъното и стените на 32 бр. ресивери.

2.3.6. Подобряване техническото и експлоатационно състояние на бетонните повърхности, настилка и фундаменти на РП ОСС, съгласно технология, представена в Приложение 3 на настоящото ТЗ.

2.3.7. Изготвяне на технологии по заваряване.

2.3.8. Изготвяне на количествена сметка с всички елементи от новоконструираната схема, включително необходим брой, размер и тип колена, фланцеви съединения, трипътници, подвески, опори, крепежни елементи и др.

Конструктивната работна документация да бъде изготвена при осигурена възможност за проследимост, поредност, със съответните изисквания за изпълнение на предвидените дейности

по осъществяване доставката, монтажа, изпитване на новомонтираното оборудване.

2.4. Доставка на 2 броя секционирани алуминиево разглобяемо скеле, с по 2 работни площадки на разстояние 2 метра една от друга, за монтаж към вътрешен диаметър на ресивер $\approx 2,2$ м., необходимо за извършване антикорозионна обработка и извършване огледи на вътрешните повърхности на съществуващите 32 бр. ресивери с обем 20 м^3 .

2.5. Изготвяне на **технология** за антикорозионна обработка на вътрешните и реконструкция на външните повърхности на ресивери за водород и азот, с обем 20 м^3 , с включен необходимия специализиран последващ контрол, включително безразрушителен, съгласно изискванията, заложи в Наредба за устройството, безопасната експлоатация и технически надзор на съоръжения под налягане и инструкция № 30.ХК.00АД.03/“. В технологията да бъдат включени критерии за оценка техническото състояние за осигуряване последващата безопасна експлоатация на ресиверите. Към технологията да бъде приложена количествена сметка с необходимите материали и консумативи. (Технологията да бъде проверена, за достатъчност и коректност, и съгласувана от съответни специалисти на АЕЦ „Козлодуй“.)

2.6. Доставка на необходимите тръби, оборудване, елементи, части, материали и консумативи, необходими за цялостно изпълнение на дейностите по настоящото техническо задание, включително предвидените като аварийен резерв - съгласно Приложение 2.

2.7. За уплътняване на всички фланцеве съединения, с цел осигуряване надеждност и безопасност при експлоатация на оборудването в РП ОСС, да се използва подходящ съвременен уплътнителен материал, устойчив на работна среда от газове - водород и азот при налягане 16 bar и температурен диапазон: от $-40 \div +60^\circ\text{C}$.

2.8. Извършване основен ремонт, с реконструкция и изпитания на якост и плътност, на ресивери за водород и азот, и нови газопроводни линии - съгласно технологията по т.2.5 в обем от Приложение 2.

2.9. Извършване цялостна подмяна на съществуващите тръбопроводи в РП ОСС с такива от неръждаема стомана, с включена цялостна подмяна на прилежащите отсекателни арматури, фланцеве съединения, крепежни елементи, тапи и опорно-подвесна система с нови (след демонтиража на съществуващите линии и арматура), на база изготвената конструктивна документация по т.2.3.

2.10. Възстановяване обозначителните ленти на всички 32 бр. ресивери в съответствие с изискванията на инструкция №00.ОЕ.00.АД.1543/*.

2.11. Участие в изпитанията на линиите и ресиверите, и отстраняване на забележки.

2.12. Дейностите, обект на техническото задание, засягат оборудване от 4-ти клас по безопасност по НП-001-15 “Общие положения обеспечения безопасности атомных станций” и 3-та сеизмична категория по НП-031-01 “Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций” и не променят тяхната класификация и категоризация.

Обемът от дейности, като минимум, е посочен в Приложение 2 към настоящото техническо задание.

Забележки:

1. “АЕЦ Козлодуй” ЕАД си запазва правото за промяна на обема възложени дейности по т.2 към ТЗ №23.П.ТЗ.376, в зависимост от допълнително възникнали обективни обстоятелства, в рамките на уговорените условия по сключения договор!

2. **Защитена зона** – зона на площадката на АЕЦ “Козлодуй” с организирана пропускателна система, която включва: гл. портали 1-4 блок, гл. портал 5,6 блок, КПП БПС, КПП ОРУ и КПП АТ.

3. Организация на работата по изпълнение на услугата

3.1. План за изпълнение на дейностите по услугата

3.1.1. Срок за изпълнение - 120 календарни дни от даване на фронт за работа.

3.1.2. Всички дейности по основен ремонт на ресивери, подмяна на метални конструкции, тръбопроводи и ограждения да се изпълнят на един етап, съобразно съществуващите метеорологични условия, при осигуряване здравословни и безопасни условия на труд на персонала.

3.1.3. Изпълнителят е длъжен да представи план-график със срокове за изпълнение на обема работи, като конкретни дати за тяхното изпълнение ще бъдат уточнени непосредствено преди даване на фронт за работа.

3.1.4. Изискваните документи по т.2.3 и 2.5 от настоящото ТЗ да бъдат подготвени и предоставени за преглед и съгласуване от Възложителя в рамките на минимум 40 дни преди реално стартиране на дейностите по услугата, но не повече от 90 дни от датата на сключване на договора.

3.1.5. Изпълнителят е длъжен да контролира оставащите дейности в план-графика, в зависимост от метеорологичните условия, и да следи тяхното изпълнение през целия период - до пълната реализация в срока по т.3.1.1.

3.1.6. Технически контрол, от страна на Възложителя, ще се изпълнява от звеното заявител-У-е ОСС към дирекция "Производство".

Забележка: "АЕЦ Козлодуй" ЕАД си запазва правото за промяна на общата продължителност за изпълнение на възложените дейности, в зависимост от възникнали обстоятелства (НТЕЕЦМ, Гл.6, Раздел I, чл. 126 и 129).

3.2. Условия за изпълнение на услугата

3.2.1. Изпълнителят да осигури свой представители и представителите от Възложителя за организация и съдействие (при необходимост от отстраняване на пропуски) при изпитанията на плътност на ресиверите, новите тръбопроводи и арматури, съвместно с АЕЦ "Козлодуй".

3.2.2. При изготвянето на конструктивната документация за подмяната на тръбопроводите и арматурата, да се вземе предвид следното:

- да се подменят всички съществуващи уплътнения с нови, от подходящ уплътнителен материал, за което се представи отделен чертеж;

- всички магистрални тръбопроводи да се предвидят на височина от ниво кота 0⁰⁰ (teren) - 0,50м.

- тръбните байпасни връзки между ресиверите да се предвидят на височина от ниво кота 0⁰⁰ (teren) - 2,10м., с цел осигуряване безопасност на персонала при оперативната експлоатация.

- всички арматури да се предвидят във вертикално положение, на височина от ниво кота 0⁰⁰ (teren) - от 1,30 ÷ 1,60 м., в една линия, където е допустимо, с цел осигуряване безопасността на персонала и облекчаване манипулациите при оперативната експлоатация.

- през подходящо разстояние, да се предвиди осигуряване на проходи (с височина до 2,10 м. и ширина - 1 м.) за безпрепятствено и безопасно преминаване на експлоатационен персонал при ежедневното оперативно обслужване на ресиверна площадка, при отчитане на необходимите разстояния за осигуряване техническото обслужване и ремонт на ресиверите и арматурата.

3.2.3. Конструктивната документация да се реализира включително чрез 3D схеми/чертежи.

3.2.7. Достъп на персонала на ВО, до площадката на АЕЦ "Козлодуй", става в съответствие изискванията на инструкция №ДБК.КД.ИН.028/* "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор"

3.2.8. След сключване на договор и осигуряване на достъп до работната площадка, Изпълнителят е длъжен да направи оглед и представи декларация (свободен текст), че е запознат със специфични условия и особености за изпълнение на дейностите.

3.2.10. При извършването на дейностите, изпълнителят е длъжен да спазва изискванията по ЗБУТ, правилниците, наредбите и всички регламентиращи дейността документи, използвани в

АЕЦ „Козлодуй“.

3.2.7. Всички инструменти, приспособления, оборудване, елементи, материали и консумативи, необходими за изпълнение на дейностите, се осигуряват от Изпълнителя.

3.2.8. За всички материали, необходими за влагане, Изпълнителят трябва да представи сертификат/декларация за съответствие и произход и да са преминали входящ контрол съгласно “Инструкция по качество за провеждане на входящ контрол на доставените материали, суровини и комплектуващи изделия в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД”, идент. №10.УД.00.ИК.112/*.

3.2.9. Дейностите ще се изпълняват при съобразяване със следните условия:

- работа на височина;
- работа с електрически ток;
- работа с наряд съгласно ПБР-НУ и ПБР-ЕУ;
- изведени, за ремонт, ресивери и линии;
- положителен анализ за обитаемост на ресиверите.

3.2.10. Обезопасяването на дейностите и допускане до работа ще се извършва от персонал на сектор ЕОСО.

3.2.11. При изпълнение на услугите на място, Изпълнителят се задължава да спазва вътрешния ред в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, както следва:

- по отношение реда за разрешение и допускане до работа: “Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор”, ДБК.КД.ИН.028;
- по отношение реда за пропускателен режим в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД: “Инструкция за пропускателен режим в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, УС.ФЗ.ИН.015”.

3.2.12. При извършване на дейностите по реализиране на настоящото Техническо задание, Изпълнителят е длъжен да спазва:

- “Правилник за безопасност и здраве при работа в електрическите уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи”, 2004г.
- “Правилник за безопасност при работа в неелектрическите уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения”, 2004г.
- Наредба № 8121з-647 от 01.10.2014г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите;
- Наредба № 9 от 09.06.2004 г. за техническа експлоатация на електрически централи и мрежи;
- изискванията на заводската документация на ресивери 20 м³ за азот и водород;
- регламентиращите, експлоатацията и ремонта, на оборудване към ресиверна площадка, документи на АЕЦ „Козлодуй“, съответните технологични изисквания и възможности.

3.2.13. Изпълнителят носи отговорност за спазване сроковете за изпълнение на дейностите, в съответствие със съгласувания график от Възложителя.

3.2.14. Изпълнителят изготвя всички необходими отчетни документи за извършените, от него, видове дейности, участва при провеждане на съответните изпитания, съвместно с персонал на Възложителя, с цел доказване работоспособността на оборудването и удостоверява възможността на оборудването да изпълнява проектните си функции.

3.2.15. При необходимост от наличие на специализирана апаратура на площадката на АЕЦ „Козлодуй“ за изпълнение на определени дейности, свързани с настоящото техническо задание, същата да бъде осигурена от Изпълнителя след предварително съгласуване с Възложителя.

3.2.16. При констатиране на дефекти, по време изпълнение на дейностите по оборудването и неговите елементи, Изпълнителят е длъжен своевременно да уведоми Възложителя, и в процеса на работа да представи предложения за необходимите изменения или подобрения, съгласувано с Възложителя, с цел предотвратяване на потенциални бъдещи по-сериозни дефекти.

3.2.17. При прекъсване на работата и извеждане членовете на бригадата от вътрешността на ресивер, да се осигури сигурната защита на ревизионният му отвор, посредством покриване с прилежащия щатен капак/люк, с цел осигуряване непопадане във вътрешността на ресивера на

странични предмети и влага за недопускане на последваща корозия.

3.2.16. Персоналът на Изпълнителя, изпълняващ дейностите по ресиверите, да бъде запознат с актуалните Информационни листа за безопасност (ИЛБ) на използваните материали за обработка, да поддържа списък с ИЛБ на работното място, да контролира и осигури предписаните, в тях, мерки за безопасност и лични предпазни средства.

3.2.17. Изпълнителят е длъжен да почиства ежедневно работната площадка след завършване на ремонтните дейности.

3.2.18. Изпълнителят е длъжен да организира вземането на проби за анализ на средата преди начало на огневи работи и през регламентирания период от време. Резултатите от анализа се отразяват в протоколи за определяне експлозивната опасност на средата (приложение № 10 от Наредба 81213-647), които са неразделна част от акта за извършване на огневи работи. При извършване на такива дейности, Изпълнителят е длъжен да спазва изискванията на Наредба 81213-647/01.10.2014 г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите.

3.2.19. Достъп на персонала на Изпълнителя до площадката на АЕЦ "Козлодуй" се предоставя за целия срок на договора, след сключването му, на основание на представените документи и съответната заповед за работа. Изпълнителят се задължава да осигури преминаване проверка за надеждност на персонала, който ще работи на площадката на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД, както е регламентирано в чл.4, ал.4 от Закона за ДАНС и чл.40, т.2, чл.44 и чл.45 от Правилника за прилагане на Закона за Държавна агенция „Национална сигурност“, съгласно Приложение №11 от Инструкцията за пропускателен режим в „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД с №.Ф3.00.ИН.015/*.

Забележка: Всички образци на необходимите документи се намират на интернет страницата на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД - www.kznpp.org.

3.2.20. Изпълнителят трябва да подготви и представи на Възложителя, в Дирекция "Безопасност и Качество" (БиК), в срок от 20 дни след подписване на договора, необходимите документи за оформяне на Протокол за готовност за дейностите, имащи отношение към безопасността (Приложение №12 от ДБК.КД.ИН.028).

3.2.21. Допуска се складове и/или помещения на Възложителя да се използват при необходимост, при наличие на такава възможност, след разрешение и оформяне (подписване) на двустранни протоколи - в свободна форма, между Възложителя и Изпълнителя. Преди предоставяне на временни складове и/или помещения, Изпълнителят определя свои отговорни лица за тяхното поддържане и стопанисване.

3.2.22. Всички дейности с използване на повдигателни съоръжения се съгласуват предварително с Възложителя. При изпълнение на дейности в помещения и на открито, изискващи използване на подемно-транспортно оборудване (ПТО), Изпълнителят да използва собствено ПТО.

3.2.23. Изпълнителят е длъжен да спазва споразумителен протокол за осигуряване здравословни и безопасни условия на труд съгласно ДБК.КД.ИН.028 - Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор.

3.2.24. През целия период на извършване на възложената дейност, Изпълнителят е длъжен да поддържа експлоатационния ред и състояние на оборудването и площадката, както на технологичните надписи, знаци и табелки, така и на постоянните ограждения, парапети, площадки, защитни съоръжения и др. След окончателното изпълнение на дейността (дейностите) Изпълнителят извършва почистване и възстановяване на експлоатационното състояние (включително боядисване, маркиране) на съоръженията, оборудването, тръбопроводите и помещението/района, където е работил. Възстановяването на експлоатационното състояние на оборудването и помещенията след изпълнение на ремонтните дейности, се приема с проверка от оперативния (експлоатационен) персонал по установения ред в АЕЦ "Козлодуй".

За регистриране изпълнението на технологичния етап при монтаж на оборудването (съдове, тръбопроводи, арматури и др.) се оформя Акт за чистота и включва проверка на състоянието на

вътрешните повърхности преди затварянето им и проверка за отсъствие на странични предмети.

3.2.25. Изпълнителят е длъжен да спазва правилата и организацията за извършване на работа с наряд и нареждане, както и прилаганите специфични организационни и технически мероприятия при работи на територията на АЕЦ „Козлодуй“ и използването на собствен и чужд експлоатационен опит, регламентирани в инструкцията по безопасност № 30.ОБ.00.ИБ.26.

При изпълнение на дейностите, персоналът на Изпълнителя е длъжен да не поврежда съседно оборудване, електросъоръжения, строителни конструкции и други.

3.2.26. Изпълнителят е длъжен да не нарушава експлоатационния вид на прилежащото съседно оборудване и работни площадки.

При повреда, Изпълнителят е длъжен да предприеме действия, съгласувани с отговорните длъжностни лица от АЕЦ „Козлодуй“, по възстановяване на съответното оборудване, съоръжения, строителни конструкции и други, със свои сили и за своя сметка.

3.2.27. Изпълнителят трябва да познава и спазва изискванията (условията), посочени в съответните технологии, програми, процедури и други нормативно-технически документи за изпълнение на дейността.

3.2.28. Персоналът на Изпълнителя, който ще извършва дейности на площадката на АЕЦ "Козлодуй" да познава и прилага изискванията за култура на безопасност и да премине инструктаж относно последствията от неговите действия върху безопасността.

3.2.29. Работата по оборудването се изпълнява след съгласувани заявки, осигурени технологични условия и изведени за ремонт (изключено и обезопасено оборудване, тръбопроводи и др.) съответните технологични системи и (или) компоненти.

3.2.30. Персоналът на Изпълнителя се задължава да спазва въведените в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД санитарни изисквания за неразпространение на вирусни инфекции, както и допълнителни изисквания, при необходимост от въвеждане на такива.

3.2.31. Изпълнителят се задължава да обезпечи (да осигури за своя сметка) проверка на здравословното състояние на персонала, който ще работи на площадката на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД, за потвърждаване способността му за работа в среда с йонизиращи лъчения.

Проверката се извършва съгласно изискванията на Наредба №11/10.2018 за здравни норми и изисквания при работа в среда с йонизиращи лъчения, когато персоналът на Изпълнителя ще извършва дейности в контролираната зона, защитената зона и зоната с контролиран достъп на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД.

3.2.32. Условия за разрешение за работа

3.2.32.1. Изпълнителят се допуска до работа на площадката на АЕЦ „Козлодуй“ след проверка на готовността му за изпълнение на дейността, извършена на базата на подготвените и представени документи. Не по-късно от 20 календарни дни след подписване на договора, Изпълнителят трябва да подготви и представи необходимите документи на Възложителя (в Дирекция БиК) за извършване на проверка и изготвяне на съответния Протокол за проверка на документите, имащи отношение към безопасността. (Приложение 5 от ДБК.КД.ИН.028/*).

3.2.32.2. Изпълнителят се допуска до работа на площадката на АЕЦ „Козлодуй“, след провеждане на първоначален инструктаж за изпълнение на дейностите по работната и проектна документация. Инструктажът се провежда в цеха, в който се извършват дейностите, преди започване работите по договора.

3.2.32.3. Начална дата за започване изпълнението на договорените дейности е съгласно Протокол за даване фронт за работа.

3.2.33. Необходимост от доставка на материали и стоки, които ще бъдат вложени при изпълнение на дейностите.

Необходимите материали, консумативи и изделия за изпълнението на определените дейности се доставят и влагат от Изпълнителя след успешно проведен входящ контрол съгласно изискванията на 10.УД.00.ИК.112 "Инструкция по качеството. Провеждане на входящ контрол на доставените суровини, материали и комплектуващи изделия в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

Замяна на необходимите материали за влагане се разрешава само след писменно разрешение от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, Главен механик (в цеха който се работи) и представяне на необходимите документи, потвърждаващи съответствието.

Общопотребляемите материали и консумативи подлежат на входящ контрол на площадката на "АЕЦ Козлодуй". За тях да се представят сертификати и съпровождащи материали/документи.

При необходимост, "АЕЦ Козлодуй" осигурява необходимите складове за извършване на входящ контрол на доставено оборудване и материали и тяхното съхранение до влагането им.

3.2.34. Изпълнителят е длъжен да изпълнява задълженията, свързани с натоварване, транспортиране и предаване за третиране на отпадъци, в това число:

- извършва класификация на отпадъците от обекта в съответствие с Наредба № 2 от 23.07.2014 г. за класификация на отпадъците;

- осигурява необходимите документи по чл. 35 от Закон за управление на отпадъците, за конкретния обект, включващи съответните дейности и видовете строителни отпадъци (СО);

- осигурява условия и извършва разделно събиране и съхранение на строителните отпадъци (СО);

- провежда инструктаж на работниците за извършване на дейностите по разделно събиране и съхранение на отпадъците;

- транспортира и предава отпадъците на лица, притежаващи документ по чл. 35 от Закон за управление на отпадъците;

- води отчетност по Наредба за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали (НУСОВРМ).

- представя на Възложителя кантарна бележка, придружена с Приемо-предавателен протокол, съгласуван от лицето, притежаващо документ по чл. 35 от ЗУО, (за третиране и/или депониране на СО) и съдържащ вид и количество на строителните отпадъци.

Всички дейности, свързани със събиране и транспортиране на нерадиоактивни отпадъци, образувани при изпълнение на дейностите са регламентирани в "Инструкция за събиране, транспортиране, временно съхранение и оползотворяване на нерадиоактивни отпадъци от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД с №10.УОС.00.ИН.957/*.

3.3. Нормативно-технически документи

3.3.1. ПБЗР-ЕУ "Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи";

3.3.2. ПБР-НУ "Правилник за безопасност при работа в не електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топло преносни мрежи и хидротехнически съоръжения";

3.3.3. Наредба №1 от 2002г. "За условията и реда за придобиване и признаване правоспособност за упражняване на професии по управление на товароподемни кранове и подвижни работни площадки";

3.3.4. Наредба №7 от 11.10.2002г., "За условията и реда за придобиване и признаване на правоспособност по заваряване";

3.3.5. (БДС) (EN) ISO 9606-1:2018 "Изпит за квалификация на заварчици. Заваряване чрез стопяване. Част 1: Стомани";

3.3.6. (БДС) (EN) ISO 9712:2022 "Изпитване (контрол) без разрушаване. Квалификация и сертификация на персонала по изпитване без разрушаване";

3.3.7. (БДС) (EN) ISO 14731:2019 "Надзор (координиране) в заваряването. Задачи и отговорности";

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

3.3.9. Наредба № 8121з-647 за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на

обектите, 01.10.2014г.;

3.3.10. НП-001-15 "Общие положения обеспечения безопасности атомных станций";

3.3.11. НП-031-01 "Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций", 2002г.;

3.3.12. Наредба №9 за техническа експлоатация на електрически централи и мрежи, 2004г.;

3.3.13. Правилник по безопасността на труда при заваряване и рязане на металите, 1999г.;

3.3.14. Наредба № РД-02-20-1/12.06.2018г. за технически правила и нормативи за контрол и приемане на електромонтажните работи;

3.3.15. Наредба №3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителство, 31.07.2021г.;

3.3.16. Наредба № Из-1971 за строително - технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар, 29.10.2009 г.;

3.3.17. Наредба за устройството, безопасната експлоатация и техническия надзор на съоръжения под налягане;

3.3.18. СНиП 3.05.05-84 Технологическое оборудование и технологические трубопроводы;

3.3.19. Наредба № РД-02-20-1/12.06.2018г. за технически правила и нормативи за контрол и приемане на електромонтажните работи;

3.3.20. Наредба за съществения изисквания и оценяване на съответствието на съдовете под налягане;

3.3.21. Наредба за съществения изисквания и оценяване на съответствието на съоръженията под налягане;

3.3.22. Закона за техническите изисквания към продуктите.

***Забележка:** Всяко конкретно посочване на стандарт, спецификация, техническа оценка или техническо одобрение да се чете "или еквивалентно/и".*

При изпълнение на дейностите, Изпълнителят трябва съблюдава изискванията на конструкторско-техническата документация на производителите, действащите стандарти, както и нормите и правилата, обуславящи производството, ремонта и експлоатацията на ремонтираното и реконструирано оборудване.

3.3.23. БДС EN ISO 17637 - Изпитване без разрушаване на заварени съединения. Визуално изпитване на заварени чрез стопяване съединения.

3.3.24. БДС EN ISO 3834-2 - Изисквания за качество при заваряване чрез стопяване на метални материали. Част 2: Обхватни изисквания за качество.

3.3.25. БДС EN ISO 5817 - Заваряване. Заваряване чрез стопяване на съединения от стомана, никел, титан и техните сплави (с изключение на лъчево заваряване). Нива на качество според несъвършенствата (ISO 5817:2023).

3.3.26. БДС EN 13480 - Метални промишлени тръбопроводи.

3.4. Критерии за приемане изпълнението на услугата

3.4.1. При изпълнение на дейностите ще се извършват инспекции и проверки от определени представители на Възложителя, за съответствие на изпълнението с изискванията на съгласуваните и утвърдени документи (графици, програми, планове, технологии, правилници, технически спецификации, конструктивни и други видове регламентиращи документи).

3.4.2. Изпълнителят е длъжен своевременно да уведоми определените представители от цех ОСП за осигуряване извършване контрол на качеството на отделните етапи (точки на контрол). Критериите за контрол и приемане на изпълнените дейности са:

- успешно проведен входящ контрол на доставените материали, консумативи и оборудване;

- изпълнение, в пълен обем, на планираните в Приложение №2 дейности, в сроковете, определени в графиците;

- изпълнение на възложените дейности в съответствие с регламентиращата документация

(списъци, техническите спецификации, инструкции, технологии, проектни/конструктивни чертежи, технологии по заваряване, резултати от контрол и др.);

- спазване на всички необходими условия за изпълнение на дейностите;
- извършен планираният контрол на качеството, съгласно ПКК;
- предадена на Възложителя и регистрирана отчетна документация в необходимия обем.

3.4.3. Дейностите по предаване на отчетните документи се считат за приключени след преглед и приемане, без забележки, от страна на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

3.4.4. При необходимост, Възложителят може да инициира експертен или специализиран технически съвет за приемане на определена отчетна документация. Приемането на съответните документи става след положително решение за приемане на съответния документ от присъстващите специалисти на съвета.

3.4.5. Дейностите подлежат на заплащане, само след подписване на Двустранен приемо-предавателен протокол за изпълнение на конкретна услуга, предадена проверена и съгласувана отчетна документация в изпълнение на услугата, изисквана от Възложителя, от представители на двете страни.

4. Документация

4.1. Документи, представени от „АЕЦ Козлодуй” ЕАД

4.1.1. Примерен план за контрол на качеството (ПКК) и указания за разработка на програма по осигуряване на качеството (ПОК).

4.1.2. Изпълнителят да подготви и предостави списък на необходимите му входни данни за изпълнение на дейностите по настоящето техническо задание.

4.1.3. Възложителят, след проверка и оценка на списъка, ще предостави исканите входни данни на Изпълнителя. Входните данни, необходими за изпълнение на дейностите по настоящето техническо задание, се предават на Изпълнителя във вида и формата, в която са налични в АЕЦ "Козлодуй", след сключване на договора. Входните данни се предават в съответствие с реда, описан в "Инструкция по качество. Предаване на входни данни на външни организации" – ДОД.ОК.ИК.1194. Необходимите входни данни, които документално не са налични, да се снемат от Изпълнителя, със съдействието на Възложителя, чрез обходи и заснемане на съществуващото положение по място, при спазване на изискванията за осигуряване на достъп до площадката на АЕЦ "Козлодуй", съгласно ДБК.КД.ИН.028/*.

4.1.4. През цялото време на ползване на предоставените данни, се забранява копиране, размножаване, разгласяване, позоваване и публикуване на предоставените документи, без изричното писмено съгласие на Възложителя - "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

4.1.5. В обема на изпълнителя не се включва доставка на датчици и манометри.

4.2. Документи, представени от Изпълнителя

4.2.1. Документи за правоспособност на съответния персонал.

4.2.2. Протокол от заседание на атестационна комисия по атестация на технология по заваряване и заварчиците.

4.2.3. Документи, потвърждаващи квалификацията и атестацията на заварчиците.

4.2.4. Списък (или Заповед) с имената на заварчиците и личните им клейма, при изпълнение на заваръчни работи.

4.2.5. Документи (сертификати) на осигурени, от Изпълнителя, специализирани лаборатории за контрол на метали и заварени съединения, със съответното оборудване (за дейности по контрол на метали и заварени съединения).

4.2.6. Списък и документи (сертификати или еквивалент), доказващи квалификацията на персонала, който ще извършва безразрушителен контрол.

4.2.7. Списък, съдържащ описание на оборудване и устройства, заваръчна техника, специални инструменти и средства, транспортна и подемно-транспортна техника и други за извършване на дейностите.

4.2.8. Преди съгласуване на Заповед за работа, Изпълнителят предоставя за съгласуване на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД:

- програма за осигуряване на качеството;
- план за контрол на качеството;
- план за осигуряване на пожарната безопасност;
- програма за безопасност и здраве;
- списък на лицата от Изпълнителя, определени да работят като отговорни ръководители, изпълнители и членове на бригади по работни и огневи наряди;
- други документи, потвърждаващи готовността за започване изпълнението на дейността и такива, удостоверяващи изискваната квалификация (за конкретната дейност) и правоспособност на персонала на Изпълнителя.

4.2.9. Преди изпълнение на възложената дейност, Изпълнителят да изготви и представи на Възложителя за съгласуване:

- конструктивна документация за подмяна на съществуващите тръбопроводи в РП ОСС с такива от неръждаема стомана, с включена цялостна подмяна на прилежащите отсекателни арматури, фланцеви съединения, крепежни елементи, тапи и опорно-подвесна система с нови (т.2.3 от настоящото ТЗ);
- технология за антикорозионна обработка на вътрешните и реконструкция на външните повърхности на ресивери за водород и азот с обем 20 м³, с включен необходимия специализиран последващ контрол, включително безразрушителен (т.2.5 от настоящото ТЗ);
- технологии за заваряване (за възложените дейности);
- схеми за разполагане на оборудването на площадката;
- информация, при необходимост, за бутилки със сгъстени газове, фургони и друго оборудване - за съгласуване местата на тяхното разполагане;
- технологични схеми/оборудване, при необходимост, за осигуряване захранване с електричество и вода, със съответните необходими: мощност, количество, налягане и т.н.;
- техническа документация, със съдържание съгласно чл. 168 от Наредбата за устройството, безопасната експлоатация и техническия надзор на съоръжения под налягане / Приета с ПМС № 164 от 7.07.2008 г., обн., ДВ, бр. 64 от 18.07.2008 г.

4.2.10. По време изпълнение на дейностите, Изпълнителят изготвя и представя приложимите към всяка конкретна дейност отчетни и други документи, предварително указани в ПОК или ПКК:

- технологии за монтаж - при необходимост;
- графици за изпитване.

4.2.11. Документи след изпълнение на дейностите:

- актове за извършена работа (Приложения с №№37, 39 от 30.ТОиР.00.ИК.40*);
- протоколи от изпитване (измерване);
- актове за завършен монтаж (Приложение с №38 от 30.ТОиР.00.ИК.40*);
- актове и протоколи по време на строителството (при извършени дейности);
- актове за скрити работи (приложение №41 от 30.ТОиР.00.ИК.40*);
- актове за приемане за монтаж (Приложение №2 от 30.ОУ.ОК.ИК.25);
- актове за готовност по възли (Приложение №13 от 30.ОУ.ОК.ИК.25);
- актове за чистота (Приложение №32 от 30.ТОиР.00.ИК.40*);
- декларации, изисквани съгласно Наредба №РД-02-20-1/ 05.02.2015г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Р. България;
- конструктивни работни чертежи (екзекутиви) и схеми (включително схеми за контрол на заварени съединения);

- други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност и документи, съгласно специфичните изисквания на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД;
- протоколи от хидравлични/пневматични изпитания на якост, след ремонт;
- доклади от контрол на заварени съединения.

Изпълнителят своевременно (до 10 работни дни след завършване на дейността) да изготви, оформи (окомплектова) и предаде на Възложителя целия обем отчетна документация за изпълнение на дейностите.

Съпроводителната техническа документация към новото оборудване (компоненти), която е на оригинален език на Производителя, да съдържа и превод на български език.

4.2.12. Документи, придружаващи доставката на оборудване, материали и консумативи:

- сертификат/декларация за произход;
- маркировка за съответствие съгласно Закона за техническите изисквания към продуктите, Закона за измерванията и Наредбата за средствата за измерване, подлежащи на метрологичен контрол;
- сертификат/декларация за съответствие;
- протокол от проведени изпитания в завода-производител (при необходимост);
- инструкции за монтаж, експлоатация, техническо обслужване и ремонт;
- технически паспорти на изделията (формуляри), в които да са записани всички електрически и физически характеристики с необходимата точност;
- паспортни данни на отделните компоненти на оборудването;

Не са необходими допълнителни, и специални изпитания по време на производството на доставяното оборудване. Достатъчни са типовите изпитания на производителя за съответния тип и модел на доставяното оборудване. Да бъдат представени документи от производителя за типови заводски изпитания за съответния тип и модел на доставяното оборудване.

4.2.13. Всички необходими, изисквани от Изпълнителя, отчетни документи – протоколи, актове и др., да бъдат оформени със съответните атрибути – номера, подписи, печати и представени задължително в писмен вид, в максимален срок - 10 работни дни след изпълнение на услугите, а при аварийни ситуации – в по-кратък срок, съгласуван с Възложителя:

- на оригинален език - в 1 екземпляр;
- на български език - в 1 екземпляр.

4.3. Отчетни документи

4.3.1. Конкретният обем отчетни документи, които Изпълнителят трябва да подготви, трябва да бъде описан в програмата за осигуряване на качеството и плановите за контрол на качеството.

Изпълнителят оформя документи за изпълнение на възложените дейности съгласно установения ред в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и изискванията на 30.ТОиР.00.ИК.40 "Инструкция по качество. Превантивно техническо обслужване и ремонт на конструкции и компоненти от технологични системи на ЕП-2" и 00.ТОиР.00.ИК.25/* "Инструкция по качеството. Организация и контрол при монтаж на оборудване и тръбопроводи".

4.3.2. След приключване на всички ремонтни дейности, включени в настоящото задание следва да се оформи и представи следната отчетна документация:

- констативни протоколи за арматура (Приложение 6 на 90.ТОиР.00.ИК.1246/*);
- актове за чистота (Приложение 6 на 90.ТОиР.00.ИК.1246/*);
- актове за скрити работи (Приложение 6 на 90.ТОиР.00.ИК.1246/*);
- актове за извършена работа (съгласно Приложение 6 на 90.ТОиР.00.ИК.1246/*);
- акт за извършен монтаж на оборудване и съоръжения от монтажа на новото оборудване при подмяна на старото от същия тип или изпълнение на техническо решение съгласно Приложение 6 на 90.ТОиР.00.ИК.1246/*;
- протоколи за изпитание на плътност;

- протоколи от проверка на огнепреградители;
- протоколи от проверка на отсечни клапани;
- протокол от УЗД;
- протоколи от входящ контрол;
- актове от контрол на заварките;
- двустранен приемо - предавателен протокол за оказаните конкретни услуги или предадена документация в изпълнение на услуга.

4.3.3. Документите трябва да бъдат предварително предоставени на Възложителя за запознаване, проверка за пълнота и коректност, последващо съгласуване и регистрация.

4.4. Ред за влизане в сила на документите

Приемането на извършената работа се документира с двустранни приемо-предавателни протоколи, подписани от отговорното лице по договора, представител на сектор ЕОСО към Управление ОСС, цех ОСПи от упълномощеното лице от организацията Изпълнител. Към двустранния протокол, при наличие на такива, да бъдат цитирани изготвените документи при изпълнението на дейността. Изготвянето на двустранните протоколи е задължение на Изпълнителя.

5. Изисквания за осигуряване на качеството

5-1. Представителите на Изпълнителя се задължават да спазват правилата за вътрешен ред, техника на безопасност, ядрена безопасност и радиационна защита, действащи в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

5-2. По време на монтажни и строителни дейности е възможно да възникнат несъществени изменения в одобрената конструктивна документация. Измененията се документират, съгласно чл. 8 от Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството. Чертежите се наричат "екзекутив", маркират се с червено мастило на местата, претърпели изменение и след приключване на работата се предават на АЕЦ "Козлодуй" ЕАД.

5-3. Конструктивните схеми/чертежи се актуализират с оглед внасяне на измененията от монтажа и строителството. Актуализираните чертежи/схеми се преиздават с пореден номер на редакция и се предават на АЕЦ "Козлодуй" ЕАД не по-късно от 2 месеца след приключване на дейностите.

Изпълнителят е длъжен да използва "Заповедна книга на строежа" при извършване на инвестиционните дейности, съгласно Приложение №4 към чл.7, ал.3, т.4 от Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, в която да въвежда измененията в проекта по време на строително-монтажни работи. В случай на конструктивно изменение се издава заповед, която се записва в Заповедната книга. След приключване на работата заповедната книга се предава на Възложителя за архивиране заедно с останалите отчетни документи.

5.1. Система за управление (СУ) на Изпълнителя

5.1.1. Изпълнителят да прилага сертифицирана система за управление на качеството съгласно БДС EN ISO 9001:2015 "Система за управление на качеството. Изисквания", с обхват покриващ дейностите по настоящото ТЗ, за което да представи копие на валиден сертификат или да представи други доказателства за удовлетворяване по еквивалентен начин на изискванията, определени в ТЗ.

5.1.2. Изпълнителят е длъжен да уведомява „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД за настъпили структурни промени или промени в документацията на системата му за управление, свързани с изпълняваните дейности по договора.

5.2. Програма за осигуряване на качеството (ПОК)

5.2.1 Изпълнителят да изготви и представи на Възложителя Програма за осигуряване на качеството (ПОК) за изпълнение на дейностите в обхвата на техническото задание.

5.2.2. ПОК трябва да описва прилаганата система за управление при изпълнението на конкретните дейности и да послужат за определяне на отговорностите за всяка от задачите за дейността, изискванията и реда 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.

Изпълнителят трябва да представи ПОК на Възложителя (в Дирекция БиК) до 20 календарни дни след датата на подписване на договора, за преглед и съгласуване, като предпоставка за стартиране на дейностите.

ПОК трябва да са изготвени на основание на:

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

5.2.3. ПОК трябва да се поддържа актуална за целия срок на изпълнение на договора.

5.3. План за контрол на качеството (ПКК)/ План за контрол и изпитване (ПКИ)

5.3.1. Изпълнителят да изготви и представи на Възложителя план за контрол на качеството (ПКК) с указана последователност на технологичните операции и точките на контрол на качеството в срок до 20 дни след сключване на договора. ПКК да се разработят по образец, представен от Възложителя.

5.3.2. ПКК трябва да включва всички дейности, които са ключови по отношение качеството на изпълнение на услугата и за тях да са указани точките на контрол от страна на Изпълнителя и Възложителя за всяка от дейностите, включени в плана. При достигане на точка за контрол, Изпълнителят задържа изпълнението на дейностите до извършване и документиране на планирания контрол от страна на ВО и на АЕЦ „Козлодуй”. Работата по договора продължава след положителен резултат от контрола.

5.3.3. ПКК подлежат на преглед и съгласуване от отговорни длъжностни лица в “АЕЦ Козлодуй”. ЕАД. ПКК се предава като отчетен документ при предаване на обекта на Възложителя.

5.4. Одит от страна на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД (одит от втора страна)

5.4.1. „АЕЦ Козлодуй” ЕАД има право да извършва одит на организацията-изпълнител, както преди започване на работата по сключен договор, така и по време изпълнение на дейностите по него. Изпълнителя писмено потвърждава съгласието си с това условие в предложението за участие.

5.4.2. „АЕЦ Козлодуй” ЕАД извършва одити по реда, установен с „Инструкция по качество. Провеждане на одити на външни организации”, ДОД.ОК.ИК.049.

5.5. Управление на несъответствията

5.5.1. Управление на несъответствията се осъществява, като Изпълнителят докладва на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД за:

- несъответствия, открити в хода на изпълнение на дейностите по договора;

- предложение за коригиращи действия за отстраняване на несъответствията.

5.5.2. За всяко открито несъответствие, Изпълнителят предлага коригиращи мерки. С предложението за коригиращи дейности, Изпълнителят определя отговорник за реализирането им и срок за изпълнение, отговорник за контрола.

„АЕЦ Козлодуй” ЕАД разрешава изпълнението на коригиращите дейности.

5.5.3. Изпълнителят поддържа "Списък на несъответствията" по време изпълнение на дейностите по договора.

5.5.4. Изпълнителят, в ПОК, описва подробно реда за управление на несъответствията, констатирани при изпълнение на дейностите по договора, които предава с отчетната документация.

5.6. Професионална компетентност (квалификация) на персонала на Изпълнителя

5.6.1. Персоналът на Изпълнителя, който ще извършва дейности на площадката на АЕЦ „Козлодуй” трябва да познава и прилага изискванията за култура на безопасност и да премине инструктаж относно последствията от неговите действия върху безопасността.

5.6.2. Изпълнителят трябва да разполага с персонал и ръководен състав с определена професионална компетентност за изпълнението на дейностите, в съответствие с изискванията, посочени в ДБК. КД. ИН.028/* – “Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор”. Изпълнителят трябва да разполага с:

- технически правоспособни лица – минимум един технически ръководител съгласно чл. 163а от ЗУТ, който да извършва техническото ръководство на обекта.

- минимум 2 служители с 5-та квалификационна група за Отговорен ръководител при работа по наряд, съгласно ПБР-НУ, минимум 3 служители с 4-та кв. група за Изпълнители на работа при работа по наряд, съгласно ПБР-НУ и 3 служители с минимум 2 кв. група за членове на бригадата при работа по наряд, съгласно ПБР-НУ.

- минимум 3 служители с 4-та квалификационна група за Отговорен ръководител при работа по наряд, съгласно “Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи”, минимум 3 служители с 3-та кв. група за Изпълнители на работа при работа по наряд, съгласно ПБЗР-ЕУ и 3 служители с 2-ра или 3-та кв. група за Членове на бригадата при работа по наряд, съгласно ПБЗР-ЕУ.

- минимум 4 заварчика, притежаващи свидетелство за правоспособност, съгласно Наредба № 7 от 11.10.2002г. за условията и реда за придобиване и признаване на правоспособност по заваряване. Заварчиците да притежават актуални сертификати на заварчици съгласно (БГС) (EN) ISO 9606-1 издадени от компетентен за одобряване на персонал нотифициран орган, или от лице, акредитирано от член на Европейската организация за акредитация извършваща сертификация на персонал за изпълнение на неразглобяеми съединения.

При използване на ПС да се добавят и изискванията относно правоспособността на лицата, които ще ги управляват. (в т.3.2.22 е описано че при използване на ПТО изпълнителя ще използва собствено ПТО)

5.6.3. Изпълнителят трябва да представи списък на персонала, който ще изпълнява дейностите, с информация за притежавано образование, заемана длъжност и квалификационна група по ПБР-НУ и ПБЗР-ЕУ.

5.6.4. Изпълнителят да представи необходимите документи, които доказват професионалната компетентност на лицата, ангажирани с извършване на съответния вид дейност, в обема на настоящето техническо задание.

5.7. Специфични изисквания по осигуряване на качеството

5.7.1. Изпълнителят е длъжен да представи декларации/сертификати за съответствие на използваните материали, включително и протоколи за входящ контрол, преди влягането им при изпълнение на дейностите.

5.7.2. Изпълнителят да представи пълния комплект документи, при изготвяне на конструкторска документация за изработване на оборудване, възел или елемент от съоръжение, включително и пресмятания.

5.7.3. Документите на чужд език се предават на хартиен носител, в един екземпляр на оригиналния език и в превод на български език.

5.7.4. Използваните суровини, материали и комплектуващи изделия трябва да отговарят на изискванията по отношение на забраната и ограниченията за употреба на определени опасни вещества, препарати и изделия, въведени с Приложение XVII на Регламент (ЕО) №1907/2006 от 18 декември 2006 година относно регистрацията, оценката, разрешаването, и ограничаването на химикали (REACH).

5.7.5. Преди допускане до заваръчна дейност, заварчиците да са преминали атестация за работа в АЕЦ.

5.7.6. Контролът на качеството при изпълнение на дейността, отделните етапи и работи, посочени в плана за контрол на качеството ще се изпълняват съгласно изискванията на 00.ТОиР.00.ИК.25/* - "ИК. Организация и контрол при монтаж на оборудване и тръбопроводи" и 30.ТОиР.00.ИК.31/*.

5.7.7. При работа по оборудване и тръбопроводи, заварчиците да са преминали теоретично и практическо обучение от квалифицирани специалисти по заваряване и да дадат допускови проби в помещение ОСК 107/1 (с-р РМ, заварочно отделение).

Изпълнителят своевременно (до три работни дни след завършване), да изготви за всеки етап, оформи (окомплектова) и предаде на Възложителя отчетната документация за изпълнение на дейността (дейностите).

В констативните протоколи следва и подробно да се описва оценката на техническото състояние (дефектовката) на съоръжението/оборудването, както и всички констатирани несъответствия.

В актовете за извършена работа, задължително се описват хронологично и изчерпателно всички дейности, включително - изпълнените препоръки от констативните протоколи, протоколи или доклади от експлоатационен безразрушителен контрол (металоконтрол), решения от работни срещи или друг вид документ.

5.7.8. Изпълнителят е длъжен да спазва националното законодателство на Република България.

5.7.9. При всяко посочване на национален стандарт/техническо условие при изпълнение на услуги по настоящото техническо задание, да се упоменава и съответстващия европейски такъв.

5.7.10. За настоящите услуги се предвижда доставка и влягане на материали.

5.8. Обучение на персонал на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД

Няма отношение.

5.9. Необходими лицензии, разрешения, удостоверения, сертификати и др. на Изпълнителя.

Изпълнителят да притежава необходимите разрешения за извършване на съответния вид възложена дейност, като:

- сертификат за одобрение на заваръчното производство съгласно (БДС) (EN) ISO 3834-2 "Изисквания за качество при заваряване чрез стопяване на метални материали. Част 2: Подробни изисквания за качество";

- сертификат за съответствие на производствения контрол на стоманени конструкции, по отношение изпълнението на (БДС) EN 1090-1 "Изпълнение на стоманени конструкции и

конструкции от алуминиеви сплави. Част 1: Изисквания за оценяване на съответствието на конструктивни компоненти”, с клас EXC 4;

- сертификат за акредитация съгласно (БДС) (EN) ISO/IEC 17020 “Оценяване на съответствието. Изисквания за дейността на различни видове органи, извършващи контрол” - за извършване на неразрушаващ контрол, разрушаващ контрол на количествено съдържание, металографски контрол;

- сертификат за акредитация на "Орган за контрол от вида C/A" съгласно (БДС) (EN) ISO/IEC 17020 “Оценяване на съответствието. Изисквания за дейността на различни видове органи, извършващи контрол” - за извършване на пуско-наладъчни работи (ПНР), за контрол на електро-физични величини, за контрол на електрически машини, апарати и съоръжения в електрически уредби;

- удостоверение по чл.36, ал.1 от ЗАКОН за техническите изисквания към продуктите, за извършване на дейности по поддържане, ремонтване и преустройство на съоръжения под налягане, издадено от ГД ИДТН.

- удостоверение от камарата на строителите за вписване в Централния професионален регистър на строителя за трета група първа категория.

6. Организационни изисквания

6.1. Преди започване на дейностите е необходимо да се проведе работна среща, с цел уточняване организацията и координацията при изпълнение на дейностите по Договора. Включително и при възникнала необходимост от снемане на входни данни, на място, съвместно с Възложителя.

6.2. Изпълнителят е длъжен да осигури, за своя сметка, присъствие на свой компетентен персонал на работните срещи и технически съвети, провеждани на площадката на АЕЦ „Козлодуй”, имащи отношение към изпълняваните дейности.

6.3. Изпълнителят е длъжен да изготви и спазва споразумение за безопасност и охрана на труда, и поддържане експлоатационния ред на площадката на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД.

6.4. Разрешение за работа се получава от Възложителя, съгласувано с утвърдените графици, при изпълнение на условията на “Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор”, ДБК.КД.ИН.028*.

7. Допълнителни изисквания

7.1. Изпълнителят да е изпълнявал дейности с предмет и обем, идентични или сходни с тези на възлагането през последните пет години. Под сходни с предмет и обем дейности се има предвид изпълнени дейности в ядрена електрическа централа, изпълнявани по съдове под налягане. Изпълнителят да представи референции за добро изпълнение.

7.2. Изисквания за опит и ресурсно обезпечаване на Изпълнителя.

7.2.1. Броят на квалифицирания персонал да осигурява формиране на бригади/групи за поддържане на двусменен режим на работа, включително за паралелно извършване на дейности.

7.2.2. Изпълнителят да разполага с необходимите оборудване и устройства, заваръчна техника, специални инструменти и средства, транспортна и подемно-транспортна техника,самоходни ножични подемни платформи и други технически ресурси, необходими за срочното и качествено изпълнение на възложените дейности, и представи доказателства, че разполага с такива ресурси.

7.3. Гаранционни условия

Гаранционният срок на изпълнените СМР, след въвеждане в експлоатация, не трябва да бъде по-малък от 5 години – съгласно изискванията на Наредба №2 от 31.07.2003г. За въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за

изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти.

Гаранционният срок на изпълнените ремонти и другите видове дейности, различни от СМР, да не е по-малък от 12 месеца, след пускане/включване в експлоатация на съответното оборудване, съоръжение и/или технологична система и изтичане на регламентираното време за изпробване под товар.

8. Контрол от страна на „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, съоръжения, инструменти и документи, използвани от външните организации и техни подизпълнители.

9. Изисквания към Изпълнителя при използване на подизпълнители/трети лица

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

- носи отговорност за изпълнението изискванията на настоящото 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, както и отговорните лица за изпълнение на този контрол;
- определя, по подходящ начин и в необходимата степен, приложимите изисквания на настоящото ТЗ за подизпълнители/трети лица 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, 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 подизпълнителите/трети лица, всички определени по-горе изисквания.

ПРИЛОЖЕНИЯ:

Приложение 1 - ТЕХНОЛОГИЧНА СХЕМА на РП-ОСС (№ 90.OS.00.TS.068.06)

Приложение 2 - КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА с обем от дейности за изпълнение

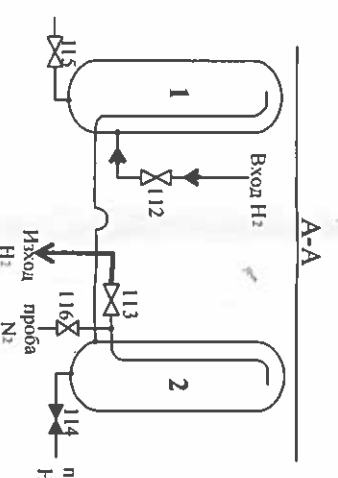
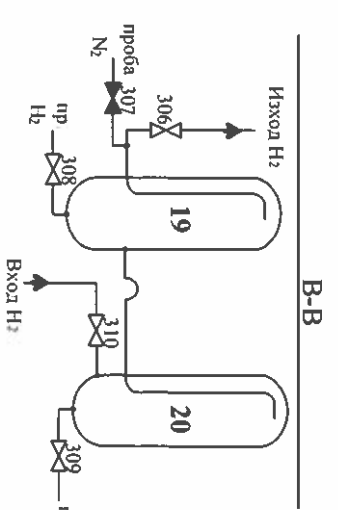
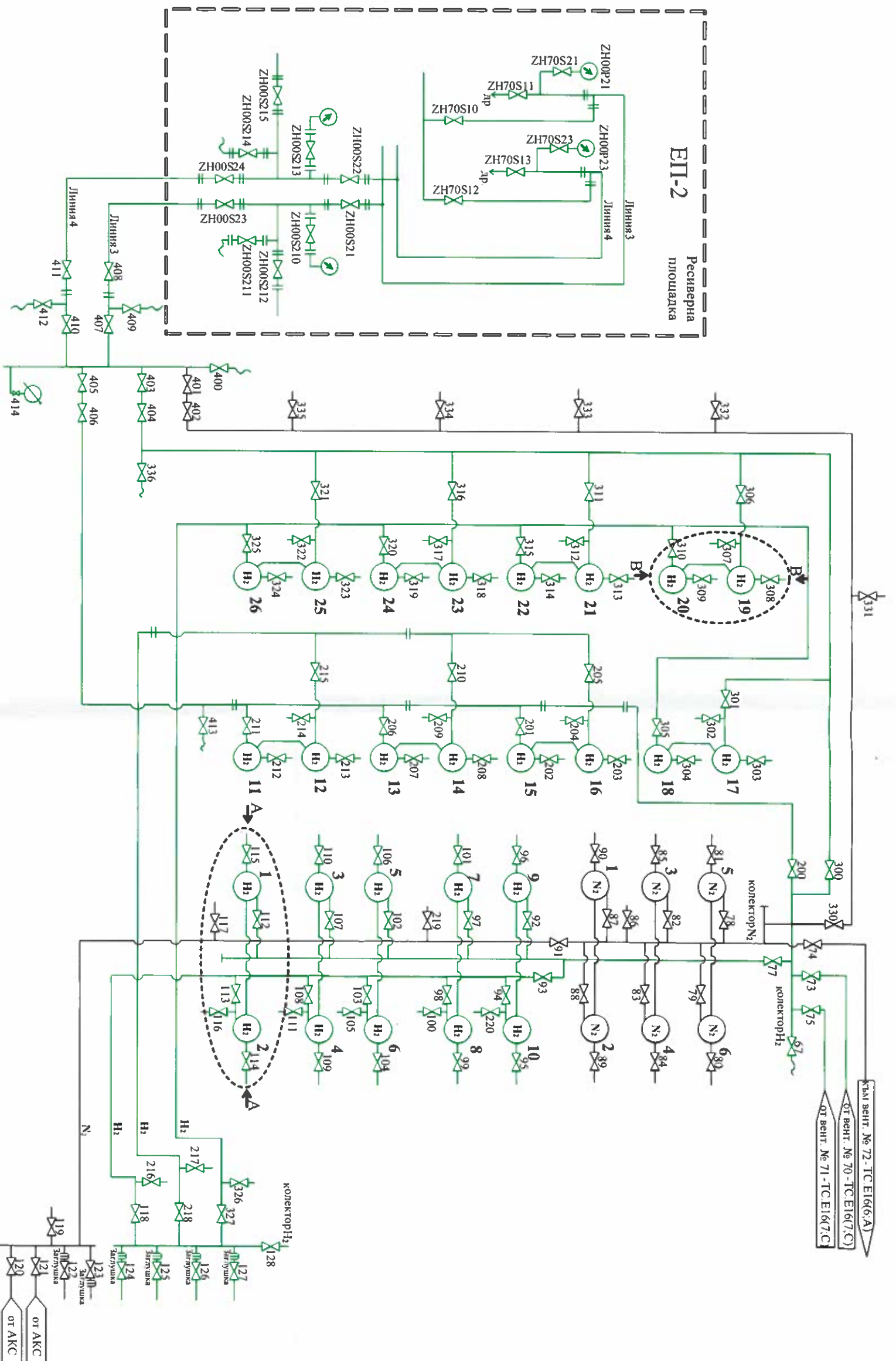
Приложение 3 - ТЕХНОЛОГИЯ за ремонт на бетонни повърхности, настилка и фундаменти на ресиверна площадка ЕП-1(РП-ОСС)

Приложение 4 - ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ за доставка на отсекателна арматура (вентили), тръби и други конструктивни елементи

Заличено на основание ЗЗЛД

РЪКОВОДИТЕЛ УПРАВЛ
СЪОРЪЖЕНИЯ", ГЕОРГИ

..... 12.03.25 г.



Ситуация В-В е аналогична за ресивери за водород № 19 - 26

Ситуация А-А е аналогична за ресивери за водород № 1 - 18

Длъжност	Фамилия	Полное имя
Упр. : Р-н Умне ОСС	Г. Иватов	
Секр. : Н-ж иек ОСП	Б. Маринов	
Секр. : Р-н сер ПМС	Г. Геревски	
Секр. : Р-н сер ЕОСО	А. Николов	
Пров. : Р-н пр. ЕОСО	Г. Ставков	
Пров. : Энергетик АКС и ЕС	К. Дулгански	
Игр. : Энергетик ОО	И. Илиев	

Технологична схема на ресиверна площадка ОСС

90.00.00.ТС.000006

Дирекция П Управление ОСС Цек ОСП

КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА

за изпълнение на минимален обем от дейности, свързани с модернизация и реконструкция на прилежаща арматура и тръбопроводи към ресивери за водород и азот, и ограждение, разположени на ресиверна площадка РП-ОСС

№	Видове дейности	М-ка	К-во
Обем на доставка и дейности по модернизация и реконструкция на прилежаща арматура и тръбопроводи към ресивери за водород и азот в РП-ОСС			
1.	Доставка (съгласно изискванията от Приложение 4) на безшевна тръба от неръждаема стомана, с диаметър Ø57 x 3,6мм., включително на съответния необходим брой колена, фланци, трипътници, подвески, опори и др. Монтаж, чрез заваряване, съгласно изготвената конструктивна документация по т.2.3 от ТЗ.	м.	170
2.	Доставка (съгласно изискванията от Приложение 4) на безшевна тръба от неръждаема стомана, с диаметър Ø38 x 3,2 мм., включително съответния необходим брой колена, фланци, трипътници, подвески, опори и др. Монтаж, чрез заваряване, съгласно изготвената конструктивна документация по т.2.3 от ТЗ.	м.	36
3.	Доставка (съгласно изискванията от Приложение 4) на безшевна тръба от неръждаема стомана, с диаметър Ø20 x 2 мм., включително съответния необходим брой колена, фланци, трипътници, подвески, опори и др. Монтаж, чрез заваряване, съгласно изготвената конструктивна документация по т.2.3 от ТЗ..	м.	5
4.	Доставка (съгласно изискванията от Приложение 4) на безшевна тръба от стомана 20 по ГОСТ 1050 или аналог (P265GH по БДС EN 10216-2), с диаметър Ø57 x 3,6 мм., включително на съответния необходим брой колена, фланци, трипътници, подвески, опори и др. Монтаж, чрез заваряване, съгласно изготвената конструктивна документация по т.2.3 от ТЗ.	м.	50
5.	Доставка (съгласно изискванията от Приложение 4) на вентил двупътен, разглобяем, от неръждаема стомана, с възможност за ревизия и подмяна на работния орган (мембрана), Д _N 50/P _N 16, в комплект с актуатор, мембрана и крепежни елементи, и монтаж - съгласно изготвената конструктивна документация по т.2.3 от настоящото ТЗ. <i>(за вход и изход от ресивери, и към колектори)</i>	бр.	90
6.	Доставка (съгласно изискванията от Приложение 4) на вентил двупътен, разглобяем, от неръждаема стомана, с възможност за ревизия и подмяна на работния орган (мембрана), Д _N 25/P _N 16, в комплект с актуатор, мембрана и крепежни елементи, и монтаж съгласно изготвената конструктивна документация по т.2.3 от настоящото ТЗ. <i>(за дренажи и пробоотбор)</i>	бр.	55
7.	Доставка (съгласно изискванията от Приложение 4) на вентил двупътен, разглобяем, от неръждаема стомана, с възможност за ревизия и подмяна на работния орган (мембрана), Д _N 15/P _N 16, от неръждаема стомана, в комплект с актуатор, мембрана и крепежни елементи, и монтаж съгласно изготвената конструктивна документация по т.2.3 от настоящото ТЗ. <i>(за манометри)</i>	бр.	25

№	Видове дейности	М-ка	К-во
8.	Доставка на секционирано кръгло алуминиево скеле (EN 1004, EN 131-2), с 2 броя площадки, с разстояние между площадките 2 метра, за максимално натоварване 200 kg/m ² , от сплав: AlMgSi 0,5, Т6 6060 за монтаж във вътрешността на ресивер 20 м ³ (с диаметър ≈ 2200мм, височина 5704 мм).	бр.	2
9.			
Доставка на аварийен резерв за оборудване, необходим за подмяна, при аварийна необходимост, както следва:			
10.	- вентил двупътен, мембранен, разглобяем, с възможност за ревизия и подмяна на работния орган (мембрана), Дн50/Рn16, от неръждаема стомана, окомплектован - съгласно изискванията от Приложение 4 (5%)	бр.	5
	- вентил двупътен, мембранен, разглобяем, с възможност за ревизия и подмяна на работния орган (мембрана), Дн25/Рn16, от неръждаема стомана, окомплектован - съгласно изискванията от Приложение 4 (5%)	бр.	3
	- вентил двупътен, мембранен, разглобяем, с възможност за ревизия и подмяна на работния орган (мембрана), Дн15/Рn16, от неръждаема стомана, окомплектован - съгласно изискванията от Приложение 4 (5%)	бр.	2
	- мембрана за мембранен вентил Дн50/Рn16 - съгласно изискванията от Приложение 4 (10%)	бр.	10
	- мембрана за мембранен вентил Дн25/Рn16- съгласно изискванията от Приложение 4 (10%)	бр.	6
	- мембрана за мембранен вентил Дн15/Рn16 - съгласно изискванията от Приложение 4 (10%)	бр.	4
Обем от дейности, свързани с модернизация и реконструкция на прилежаща арматура, тръбопроводи и ресивери за водород и азот в РП-ОСС			
11.	Адаптиране на ново алуминиево скеле към дъното и стените на ресивер 20 м ³ , без нарушение на целостта им.	бр.	32
12.	Демонтаж на манометър за контрол налягането на ресиверна двойка. Изработка и монтаж на съответни фланци към фланцеви съединения, тръбопровод, отсекателна арматура, шуцер и гайка за манометър. Монтаж на манометър към ресивер.	бр.	18
13.	Съдействие при извършване на пневматично изпитание на подменени тръбопроводи и арматура с азот, при работно налягане – 1МРа. При наличие на пропуски - отстраняване.	бр.	1
14.	Съдействие при извършване на пневматично изпитание на подменени тръбопроводи и арматура с водород (съгласно технологичната схема), при работно налягане – 1МРа. При наличие на пропуски - отстраняване.	бр.	1
15.	Боядисване на заземителна шина 4x0,4см., във видимата ѝ част, след антикорозионна обработка, с боя 3в1 и цвят RAL9017 (черен).	м.	150
16.	Боядисване на гръм – мачта, след антикорозионна обработка, с цвят RAL7001 (сребрист).	бр.	5
17.	Боядисване на стълб за охранно осветление, след антикорозионна обработка, с цвят RAL7001 (сребрист).	бр.	7
18.	Боядисване на пешеходен мост с боя 3в1 и цвят RAL9017 (черен). Маркиране, с цел безопасност, на първите стъпала със жълта боя	бр.	3
19.	Направа на преносима работна площадка, за ремонт на ресивер, от неръждаема стомана, с височина 0,9м., дължина 1м. и широчина 0,7м.	бр.	2

№	Видове дейности	М-ка	К-во
20.	Изработка на огнепреградител, от материал - стомана 20 по ГОСТ 1050 или аналог (P265GH по БДС EN 10216-2), монтаж на прилежащи тръбопроводи, фланцеви съединения и крепежни елементи към него (съгласно изготвената конструктивна документация по т.2.3 от ТЗ), укрепване към ресивер.	бр.	8
21.	Демонтаж, ревизия, реконструкция укрепването и прилежащите тръбопроводи и монтаж на съществуващ огнепреградител към ресивер.	бр.	5
22.	Демонтаж на съществуващи, изработване и монтаж на нови тръбни байпасни връзки между двойка ресивери, с подмяна на прилежащите фланцеви съединения и крепежни елементи към тях - съгласно изготвената конструктивна документация по т.2.3 от ТЗ.	бр.	16
23.	Отстраняване на компрометирана замаска и полагане на нова съгласно приложение №3 на настоящото ТЗ.	бр.	1
24.	Демонтаж, реконструкция и монтаж на тръбопроводни линии към предпазен клапан, със съответните фланцеви съединения, тръбопровод, щуцер, гайка и уплътнение.	бр.	16
25.	Направа на ивица по обиколката на ресивер, със ширина 300мм, с цвят RAL6001 (зелен - водород).	бр.	26
26.	Направа на ивица по обиколката на ресивер, със ширина 300мм, с цвят RAL9017 (черен - азот)	бр.	6
27.	Маркиране на неръждаема тръба, през 1 м., със залепващо фолио 120 мм., с цвят с цвят RAL9017 (черен - тръбопроводи по азот)	м.	100
28.	Маркиране на неръждаема тръба, през 1 м., със залепващо фолио със ширина 100 или 120 мм., с цвят с цвят RAL6001 (зелен - тръбопроводи по водород)	м.	100
29.	Направа технологично наименование на ресивер, с цвят RAL(червен), с размери, съгласувани с Възложителя	бр.	32
30.	Направа на изход (щуцер) от вентил за пробоотбор – съгласно изискванията на Възложителя и изготвената конструктивна документация по т.2.3 на ТЗ.	бр.	40
31.	Направа и монтаж, чрез заваряване, на фланцеви съединения със съответните крепежни елементи и уплътнения, за съответните диаметри тръбопроводи, от материал - съгласно т.1.1.1 и 1.2.1 от Приложение 4, на база изготвената конструктивна документация по т.2.3.	бр.	20
Обем дейности по модернизация на ограда РП-ОСС			
32.	Доставка и монтаж на антикорозионно-обработен метален стълб за ограда, с размери 50x50x1700 мм, цвят RAL6005 (зелен).	бр.	60
33.	Доставка на антикорозионно-обработено пано за ограда, с размери 2500x1700 мм, с цвят RAL6005 (зелен) и монтаж към метални стълбове 50x50x1700 мм. (обща дължина на оградата - 145м.)	бр.	58
34.	Доставка и монтаж на врата с размери 950x1700мм, цвят RAL6005 (зелен), дясно отваряема (навън), с брава със секретен ключ.	бр.	1

Минимален задължителен обем дейности**по извършване основен ремонт на ресивери 20 м³ (водород и азот)**

№	Видове дейности	М-ка	К-во
1.	Демонтаж на крепежните елементи и отваряне на ревизионен люк на ресивер.	бр.	32
2.	Монтаж на заглушка към вътрешния дренажен отвор на дъното на ресиверния съд.	бр.	32
3.	Монтаж на новодоставено алуминиево скеле за оглед вътрешността на ресиверен съд.	бр.	32
4.	Цялостно антикорозионна обработка на вътрешната повърхност на ресивер 20 м ³ (височина 5704 мм и вътрешен диаметър 2200 мм.)	бр.	32
5.	Антикорозионна обработка външната повърхност на ресивер 20 м ³ (височина 6170 мм и външен диаметър 2380 мм.)	бр.	32
6.	Цялостно външно боядисване на ресивер 20 м ³ (височина 6170 мм и външен диаметър 2380 мм.) с цвят сребристо сив - RAL7001 съгласно анализно свидетелство.	бр.	32
7.	Извършване визуален преглед на ресивер – на вътрешните и външни повърхности, съвместно с упълномощени представители на Възложителя (при готовност, за всяка ресиверна двойка съдове).	бр.	32
8.	Отстраняване на забележки по корозирали (необработени) участъци по вътрешните и външни повърхности на ресиверен съд.	бр.	32
9.	Осигуряване извършване оглед на заваръчните шевове към ресивер - от представител на ТН.	бр.	32
10.	Осигуряване на вътрешен визуален оглед и приемане на ресиверния съд от упълномощени представители на Възложителя след отстраняване на забележките по корозиралите участъци.	-	-
11.	Подмяна на манометър за измерване на налягане в ресиверната двойка.	бр.	16
12.	Демонтаж на скеле за оглед вътрешността на ресиверния съд.	бр.	32
13.	Демонтаж, ревизия, функционална проверка действието и монтаж на предпазен клапан, след подмяна на уплътненията - между него и прилежащите тръбопроводи, с нови. Демонтаж на съществуващ, ревизия/изработка, монтаж и укрепване на съществуващ/нов огнепреградител към ресивер, включително тръбопроводите и връзките към него и до отсечния клапан.	бр.	16
14.	Ревизия на фланцева връзка към тръбата на предпазен клапан и подмяна уплътнение с ново.	бр.	16
15.	Подмяна на отсекателна арматура за дрениране на газа от ресиверен съд. Подмяна на уплътнения към фланцевите връзки с нови.	бр.	32
16.	Подмяна уплътнения към фланцеви връзки на байпасен тръбопровод между два ресиверни съда, с нови.	бр.	32
17.	Подмяна уплътнение към фланцева връзка на тръбопровод за вход/изход на газ от ресиверен съд, с ново.	бр.	32
18.	Подмяна на вентил за вземане на проби от газа в ресивер.	бр.	16
19.	Изработка и монтаж на ново уплътнение за ревизионния люк от подходящ материал.	бр.	32
20.	Почистване дъно на ресиверен съд (отвътре). Демонтаж на заглушки от вътрешните отвори по дъното на ресиверен съд.	бр.	32
21.	Монтаж (затваряне) на ревизионен люк.	бр.	32
22.	Извършване визуален оглед за чистота на дъното на ресиверен съд (приемане от упълномощени представители на Възложителя).	бр.	32
23.	Отстраняване на корозия и възстановяване антикорозионно покритие по външната повърхност на дъното на ресиверния съд (при необходимост).	бр.	32

№	Видове дейности	М-ка	К-во
24.	Почистване на работната площадка след завършване на всички ремонтни дейности.	бр.	1
25.	Съдействие при извършване на пневматично изпитание на ресиверен съд с азот, при работно налягане – 1МРа. При наличие на пропуски - отстраняване.	бр.	32
26.	Съдействие при запълване на ресиверен съд с водород, при работно налягане – 1МРа. При наличие на пропуски - отстраняване.	бр.	26

Забележка: "АЕЦ Козлодуй" ЕАД си запазва правото за промяна на обема (количеството) дейности по т.2 към ТЗ № 23.П.ТЗ.376 и приложения 2 и 4, в зависимост от допълнително възникнали обективни обстоятелства или промяна в нормативно-техническите изисквания и стандарти, в рамките на уговорените условия по сключения договор!

ТЕХНОЛОГИЯ ЗА РЕМОНТ НА БЕТОННИ ПОВЪРХНОСТИ, НАСТИЛКА И ФУНДАМЕНТИ НА РЕСИВЕРНА ПЛОЩАДКА ЕП-1 (РП-ОСС)

Отстраняване на дефектирания бетон по бетоновата повърхност до здрава основа/здрав бетон, чрез водна струя под налягане $200 \div 250 \text{ bar}$, а при установена необходимост → песъкоструене. Пукнатината се запълва с цименто-пясъчен разтвор 1:2 (Ц:П), който се оставя да престои max 6,0 часа. За подобряване на свързването, повърхностите около пукнатината (min 20 cm) се грундират с Полизил TG500. След това, с четка или мистрия, се нанася NB-Еластик Сив (двукомпонентно еластично минерално покритие) в два слоя, като дебелината на всеки слой е min 2mm. В първия пласт се поставя стъклена фибрантна мрежа с дебелина 3,5mm:5x5. Полагането на втория пласт се извършва след два дни.

Обработване на пукнатините при големи размери (ширина по-голяма от 3,0 cm и дълбочина по-голяма от 10,0 cm) се извършва по следния начин:

Отстранява се дефектираният бетон и всички вещества, които могат да влошат адхезията по бетоновата повърхност, чрез водна струя под налягане $200 \div 250 \text{ bar}$, при установена необходимост → песъкоструене. Повърхността на бетона трябва да бъде грапава и пореста. Пукнатината се обмазва с еднокомпонентен минерален антикорозионен защитен и контактен разтвор CD30. Приготвянето на разтвора се извършва, като съдържанието на опаковката се изсипва в предварително измерено количество чиста студена вода, след което се разбърква с електрическа бъркалка - до получаване на хомогенна смес без бучки. Нанасянето на контактния слой, приготвен от CD30, се извършва с четка върху почистена и влажна бетонова основа. Следва запълване на пукнатината чрез инжектиране с едрозърнест еднокомпонентен разтвор за поправка на бетон CD26. Неговото нанасяне започва след първоначално изсъхване на контактния слой, когато разтворът е леко влажен, т.е. в рамките на 30÷60 минути след нанасянето. Ако следващият слой не бъде положен в рамките на това време, контактният слой трябва да се нанесе още веднъж, но само ако преди това нанесеният слой се е втвърдил напълно.

Приготвянето на разтвора CD26 се извършва, като съдържанието на опаковката се изсипва в предварително измерено количество чиста студена вода и се разбърква с електрическа бъркалка, до получаване на хомогенна смес без бучки. Изчакват се 3 минути и сместа се разбърква още веднъж. Готовият разтвор трябва да се нанесе в рамките на отвореното време. Инжектирането се извършва чрез мундшука на нагнетателната инсталация в пукнатината.

Мундшукът на инсталацията трябва да е с по-малък диаметър от ширината на пукнатината (не по-голям от $\varnothing 20 \text{ mm}$ външен) и не трябва да затваря плътно пукнатината, за да служи за отдушник на водата, въздуха и пр., които се намират в пукнатината, и които се изместват от инжекционния разтвор. Инжектирането да продължи до напълването на отвора, което се установява по изтичане на чист разтвор от пукнатината.

След запълването на пукнатината, бетоновата повърхност около нея се оформя чрез нанасяне на слой от CD25, като загладването се извършва със стоманена или пластмасова маламашка, или гъба, в рамките на 10÷20 минути. Ако се наложи нанасяне на разтвора на няколко слоя, времето между последователните нанасяния не трябва да превишава 3 часа, в противен случай е необходимо да се изчака 24 часа основата да се навлажни с вода, да се нанесе контактният слой CD30 и да се нанесе разтвора CD25. CD24 се използва като последен слой.

CD30 трябва да се използва в сухи условия, при температури $+5^{\circ}\text{C}$ до 30°C и относителна влажност под 80%. Разтворът трябва да се защити от прекалено бързо изсъхване. До пълното му изсъхване разтворът трябва да се защити от дъжд.

При пукнатини под $0,50 \text{ m}^3$ - запълването се извършва ръчно, чрез фуния, пригодена за пукнатината.

Техническа спецификация

за доставка на отсекателна арматура (вентили), тръби и други конструктивни елементи

I. Отсекателна арматура

1. Физически и геометрични характеристики на мембранни вентили:

1.1. Вентил, двупътен, за челно заваряване, разглобяем, с възможност за ревизия и подмяна на работния орган (мембрана), идентичен на дадения на Фиг.1, който да притежава:

- повдигащо се ръчно колело с оптичен индикатор и/или индикатор за ход, с блокировка и заключване ;

- уплътнен капак и система за уплътняване с периферно определен ъгъл на уплътнение (CDSA - Circumferential Defined Sealing Angle);

- гъвкаво диафрагмено окачване;

- капсулирана диафрагма/мембрана;

- клас на вътрешна полировка - 0,8 μm ;

1.2. За доставка - DN15, DN25, DN50 / PN16.

1.3. Брой на вентилите по размер, в комплект – тяло, актуатор и мембрана:

- DN15, PN16 - 25 бр.;

- DN25, PN16 - 55 бр.;

- DN50, PN16 - 90 бр.

- включително аварийен резерв - 5% от всеки тип вентил (съгласно Приложение 2 към ТЗ).

1.3. Вид на задвижването – за ръчно управление, посредством метален волан към актуатор, идентичен с този от Фиг.1 (идентично за всички цитирани типоразмери вентили).

1.4. Да осигуряват надеждно отсичане и притежават издръжливост на работна среда от газове - водород и азот, с работно налягане от 0 ÷ 10 Bar.

1.5. За експлоатационен ресурс - не по-малък от 20 години.

1.6. Маркировка – на корпуса на вентила да се съдържа, като минимум, следната информация: размер на вентила (DN), работно налягане (PN), каталожен номер, материал на мембраната, челно върху повърхността на волана да бъдат маркирани със стрелки посоките на отваряне (O) и затваряне (Z).

1.7. Да запазват пълна функционална работоспособност при диапазон на работната температура от - 40°C до + 60°C.

1.9. Материал на корпуса (*основата*) - изработен от корозионно-устойчива (неръждаема) стомана.



Фиг.1 - Общ вид на мембранен вентил.

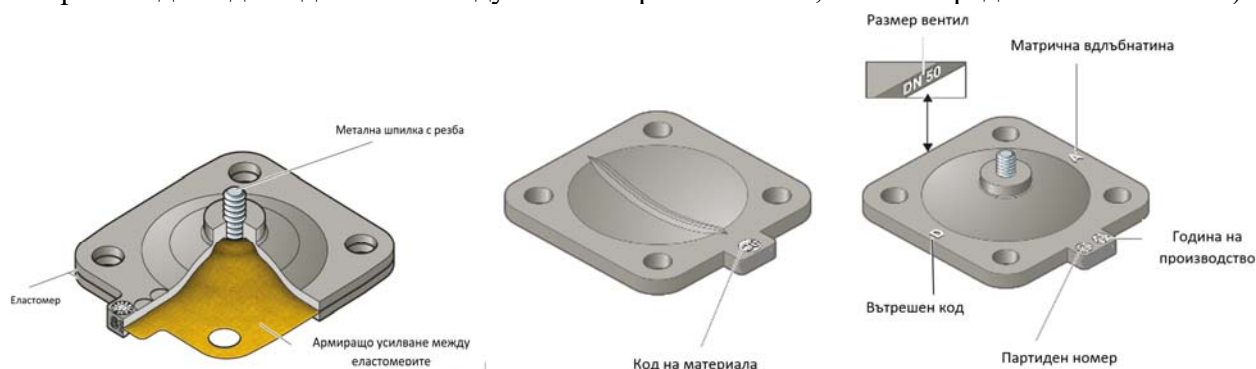
2. Мембрани към вентили:

2.1. Да издържат в работна среда от газове - водород и/или азот, при работно налягане от 0 ÷ 10 Bar.

2.2. Да запазват пълна функционална работоспособност при диапазон на работната температура от - 40°C до + 60°C.

2.3. Материалът, от който да бъдат мембраните, включително и тези, които ще бъдат доставени като аварийен резерв, да бъде на основата на етилен-пропиленов еластомерен втвърден пероксид (EPDM), подсилен с вулканизирана тъкан, формован в отворено положение на вентила. Материалът да постига висока стабилност при по-високи и по-ниски температури, и налягания,

с подсилена връзка еластомер-метал за съответната изискуема температура на околната среда (мембраната да бъде подсилена между еластомерните слоеве, както е представено на Фиг.2).



Фиг.2 - Общ вид на мембрана към мембранен вентил.

2.4. Да имат експлоатационен ресурс - не по-малък от 5 години.

2.5. Брой и размер на мембраните:

- съгласно броя и типа вентили, заложен в настоящата ТС (като част от комплект вентил)
- включително аварийен резерв - 10% към всеки типоразмер вентили (съгласно Приложение 2 към ТЗ).

2.6. Мембраната да е разработена за вентили, притежаващи система за уплътняване от тип CDSA.

2.7. Маркировка – на корпуса на мембраната да се съдържа, като минимум, следната информация: размер на вентила (D_N), работно налягане (P_N), година на производство, каталожен номер, материал на мембраната.

3. Актуатори:

3.1. Актуаторите да бъдат с метален волан, предназначени за всеки от типовете вентили с исканите размери (D_N15 , D_N25 , D_N50) и с външен вид, показан на Фиг.1.

3.2. Да е налична нанесена трайна маркировка върху видима част от волана на актуаторите – челно, върху повърхността на волана, да бъдат маркирани със стрелки посоките на отваряне (O) и затваряне (З). На корпуса на актуатора да е маркирана информация за типа и каталожния номер на конкретния актуатор.

3.3. Да бъдат комплектовани със съответните необходими прилежащи монтажни и резбови крепежи, служещи за монтаж към основите, за които са предвидени.

3.4. Материал на тялото и волана - от корозионно-устойчива (неръждаема) стомана.

4. Други изисквания към вентили.

- 4.2. Вентилите трябва да могат да бъдат присъединявани, посредством челна заварка, към тръбопроводи от неръждаема стомана 08X18XH10T по ГОСТ 9941-81 или аналог (X6CrNiTi18-10 по стандарти БДС EN 10216-5), с диаметри и дебелина на стените: $\varnothing 57 \times 3,6$ мм, $\varnothing 38 \times 3,2$ мм и $\varnothing 20 \times 2$ мм, съответстващи на т.П, т.1.2.1 от настоящата ТС (т.П. Стоманени тръби).

4.2. Вид на работния флуид - вентилите да осигуряват надеждно и сигурно управление (отсичане) на работния флуид - среда от газове водород и азот, с работно налягане от $0 \div 10$ Bar, при диапазон на работната температура: от -40°C до $+60^\circ\text{C}$.

7. Изисквания към срок на годност и жизнен цикъл

Гаранционният срок на доставеното оборудване трябва да бъде не по-малък от 24 месеца от датата на доставка и не по-малък от 12 месеца от датата на монтаж.

При възникване на дефекти по доставяното оборудване, в рамките на гаранционния срок, доставчикът трябва да възстанови нормалното им експлоатационно-техническо състояние със свои сили и за своя сметка.

8. Изисквания към доставката и опаковката

Всеки от артикулите да бъде консервиран и опакован поединично, в опаковка, предотвратяваща пряко навлизане на слънчева светлина и влага. На опаковките на отделните артикули да има ясна маркировка, съдържаща като минимум:

8.1.1. За вентили: заводски тип (кат. №), PN/DN, тип (материал) на мембраната, дата на производство;

8.1.2. За мембрани: заводски тип (кат. №), тип (материал) на мембраната, размер на вентила, за който е предназначена, дата на производство;

8.1.3. За актуаторите: заводски тип (кат. №), размер на вентила за който са предназначени;

8.1.4. Доставените резервни каучукови мембрани, както и тези монтирани във вентилите, да са произведени не по-късно от 6 месеца преди датата на доставка.

Заводската опаковка да осигурява срок на съхранение на вентилите и мембраните, не по-малък от 36 месеца, без да е необходима повторна консервация.

При необходимост от преконсервация или други специфични условия в съхранението на мембранните вентили и резервните мембрани, в инструкцията за съхранение да бъде указан начин на консервация, вида опаковане, срок на действие на консервацията.

8. Условия за съхранение

Производителят да приложи инструкция за съхранение, с период и съответните изисквания за преконсервация (при необходимост) – за вентили, актуатори и мембрани.

9. Документи, съпровождащи доставката и документи, които се изискват за монтаж, експлоатация и техническо обслужване и ремонт на оборудването.

Доставката да бъде съпроводена от следните документи:

- паспорти на арматурите - 1 бр. екземпляр на оригинален език, и 3 бр. на български език, включващ като минимум:

- наименование на изделието;
- заводски (каталожен) номер;
- тип на мембраната;
- дата на производство и производител;
- характеристики на изделието;
- работно и максимално налягане;
- работна и максимална температура;
- списък на бързо износващите се детайли, възли и комплектуващи изделия;

- сертификат от вид “3.1” и “2.2” по EN 10204-2005 на материала, от който е изработен корпусът на вентилите;

- сертификат на материала, от който са изработени мембраните на вентилите (включително за доставените, като аварийен резерв, мембрани), за оценка съответствието с съответните европейските директиви и стандарти;

- документи, деклариращи датата на производство на монтираните във вентилите каучукови мембрани (включително за доставените, като аварийен резерв, мембрани);

- сертификат/декларация за съответствие;

- сертификат/декларация за произход;

- пълен комплект документи от заводски изпитания на вентилите от всеки тип - 1 (един) екземпляр на оригиналния език и 1 (един) екземпляр с превод на български език;

- инструкция за съхранение (и преконсервация – при необходимост);

- инструкция / ръководство за експлоатация, техническо обслужване и ремонт – 1 бр. екземпляр на оригинален език и 3 бр. на български език, където да бъдат указани способите за възстановителен ремонт, критериите за работоспособност и др. При използване на технически средства за диагностициране, да се съдържа списък с диагностичните параметри, методи и технически средства, както и регламент за диагностициране.

В инструкцията за техническо обслужване и ремонт на вентилите да се съдържа информация (или да се предостави отделен документ) от завода-производител, в която са указани усилията на стягане на резбовите съединения между актуаторите и основите на мембранните вентили.

Цялата документация по т.9 да бъде предоставена и на CD – 1бр.

10. Входящ контрол

На площадката на АЕЦ “Козлодуй” ще се извърши общ входящ контрол, по реда на “Инструкция по качество за провеждане на Входящ контрол на доставени материали, суровини и комплектуващи изделия в АЕЦ “Козлодуй””, ДОД.КД.ИК.112, който ще включва:

- проверка на съпътстващата документация;
- проверка целостта на опаковките;
- проверка маркировката на опаковките и съответствието ѝ с маркировката на вентилите и резервните мембрани;
- проверка количествата, в зависимост от изискванията на настоящата ТС;
- оглед за видими дефекти по артикулите;

При наличие на забележки от входящия контрол, те се отстраняват в 7-дневен срок за сметка на Изпълнителя.

АЕЦ “Козлодуй” си запазва правото да извърши специализиран физико-химичен контрол на гугените мембрани за съответствие на технически характеристики на уплътнителния материал с изискванията.

Стоманени тръби, фасонни детайли, профили за конзоли, скоби и др.

1. Физически и геометрични характеристики на тръби.

1.1. Тип: Тръба стоманена (перлитен клас), безшевна, горещо-деформирана, обикновена точност:

1.1.1. Материал - стомана 20 по ГОСТ 1050 или аналог (P265GH по БДС EN 10216-2).

1.1.2. Размери и дължина: Ø57x3,6 мм. - 50 м.

1.2. Тип: Тръба стоманена (аустенитен клас), безшевна, горещо-деформирана, с повишено качество на повърхността:

1.2.1. Материал - неръждаема стомана 08X18ХН10Т по ГОСТ 9941-81 или аналог (X6CrNiTi18-10 по стандарти БДС EN 10216-5).

1.2.2. Размери и дължина за доставка:

- Ø57x3,6 мм – 170 м.;

- Ø38x3,2 мм – 36 м.;

- Ø20x2 мм – 5 м.

2. Фитинги, тройници и колена:

- изработени съгласно съответните стандарти БДС EN 10253-2 и 3;
- от материал - съответстващ на доставяните тръби
- брой - съгласно изготвената конструктивна документация по т.2.3 от ТЗ (≈ 100 бр.)

3. Изисквания към доставката и опаковката

Тръбите и другите елементи да бъдат доставени по начин, не позволяващ механична деформация. Всяка отделна позиция от техническата спецификация да бъде трайно маркирана с геометричните величини, марка на материала и номер на плавка.

Доставените тръби да бъдат с предвидени необходимите защитни и предпазни средства, осигуряващи запазване годността им при транспортиране и съхранение.

4. Стоманени профили за конзоли и скоби: ≈ 100 кг.

5. Документи, съпровождащи доставката и документи, които се изискват за монтаж, експлоатация и техническо обслужване и ремонт на оборудването.

При доставката на стоката, трябва да бъде съпроводена с пълен комплект документи доказващи съответствието на материалите, съдържащи:

- № на плавка;
- Диаметър на тръбите и дебелина на стената;
- Материал, от който са изработени;
- Сертификат на изделието;
- Декларация/сертификат за произход;

- Декларация/сертификат за съответствие;
- Сертификат за качество на материала;
- Изисквания/инструкции за условията за съхранение.

Документите, придружаващи доставката да се представят на хартиен носител в 1 екземпляр на оригиналния език, 1 екземпляр на български език.

6. Условия за съхранение

Изпълнителят да представи предписание с условия за краткосрочно, средносрочно и дългосрочно съхранение.

7. Входящ контрол

На площадката на АЕЦ “Козлодуй” ще се извърши общ входящ контрол, по реда на “Инструкция по качество за провеждане на Входящ контрол на доставени материали, суровини и комплектуващи изделия в АЕЦ “Козлодуй””, ДОД.КД.ИК.112, който ще включва:

- проверка на съпътстващата документация;
- проверка физически характеристики и количества, в зависимост от изискванията на настоящата ТС;
- оглед за видими дефекти;

При наличие на забележки от входящия контрол, те се отстраняват в 5-дневен срок за сметка на Изпълнителя.

Забележка: "АЕЦ Козлодуй" ЕАД си запазва правото за промяна на обема (количеството) дейности по т.2 към ТЗ № 23.П.ТЗ.376 и приложения 2 и 4, в зависимост от допълнително възникнали обективни обстоятелства или промяна в нормативно-техническите изисквания и стандарти, в рамките на уговорените условия по сключения договор!