

“АЕЦ КОЗЛОДУЙ” ЕАД, гр. Козлодуй

България, тел. 0973 7 35 30, факс 0973 7 60 27

Покана за пазарна консултация № 49388 с предмет “Доставка и монтаж на линзови компенсатори по системи 5,6VC към 5,6SD11,12,13 и5,6RH”

„АЕЦ Козлодуй” ЕАД уведомява всички заинтересовани лица, че във връзка с подготовката за възлагане на обществена поръчка и определяне на прогнозна стойност, на основание на чл. 44 от ЗОП набира индикативни предложения на тема “Доставка и монтаж на линзови компенсатори по системи 5,6VC към 5,6SD11,12,13 и5,6RH”.

Предложенията следва да включват:

- Единична цена и обща стойност за изпълнение на дейностите по техническото задание, включващи доставка и СМР;
- Подробна информация за предлаганото оборудване съгласно приложеното техническо задание;
- Информация за производителя на оборудването;
- Срок и условие за изпълнение, гаранционни срокове, съпроводителна документация при доставка;
- точен адрес и лице за контакт, телефон, факс, e-mail, интернет адрес.

Запитвания във връзка с провежданите пазарни консултации може да бъдат отправяни до 14.06.2022г. на e-mail: commercial@npp.bg като разясненията ще бъдат публикувани в профила на купувача – Търговска дейност/Обществени поръчки/Пазарни консултации.

Краен срок за подаване на индикативни предложения до 17.06.2022г. на e-mail: commercial@npp.bg .

Индикативните предложения и всякаква друга информация, разменена по повод проведените пазарни консултации ще бъдат публикувани в профила на купувача - Търговска дейност/Обществени поръчки/Пазарни консултации.

С подаване на индикативно предложение, всеки участник в пазарните консултации се съгласява, че предложението и всякаква друга информация, предоставена като резултат от пазарните консултации ще бъде публично достъпна в профила на купувача – Търговска дейност/Обществени поръчки/Пазарни консултации.

Възложителят си запазва правото да използва индикативни предложения, получени при проведени пазарни консултации, за възлагане на обществени поръчки до стойностните прагове на чл.20, ал.4 от ЗОП.

Допълнителна информация може да бъде получена от Виолетка Димитрова, Началник отдел „Договори”, Управление „Търговско”, тел. +359 973 7 3977.

Приложение:

1. Техническо задание №21.ЕП-2.ТЗ.891;

компенсатори на пароотборите ниско налягане 5,6ЕБ в МЗ);

1.1.4.1. Доставка на двулинзов компенсатор без дренаж - Ду 1000 - 24бр. (линзови компенсатори на пароотборите ниско налягане 5,6ЕБ в МЗ);

1.1.5. Доставка на трилинзов компенсатор с дренаж - Ду 1200 - 10бр. (линзови компенсатори на пароотборите ниско налягане 5,6ЕБ в МЗ).

Срокът за доставка на линзовите компенсатори е до 1 (една) календарна година от подписване на договора.

1.2. Демонтаж на старите и монтаж на новите линзовите компенсатори

Демонтажът на старите и монтажа на новите линзовите компенсатори ще се осъществи след разработване и утвърждаване на техническа документация, която включва:

1.2.1. Схема и технология (начин) за укрепване на тръбопроводите.

1.2.2. Монтажни документи и чертежи, които да обхващат реда и последователността при демонтажа на съществуващите линзови компенсатори, а при монтаж на новите линзовите компенсатори да се определи размера на затварящото звено с включена спецификация на сборните единици. Да е описан начина и стойността за регулиране налягане на линзовия компенсатор преди монтажа към тръбопровода съгласно заводската документация (инструкция за монтаж).

1.2.3. Мястото и размерите за присъединяване към тръбопровода на новите линзови компенсатори да са указани в техническата документация. За заваръчните съединения да се изготвят заваръчни карти и да се укажат местата с необходимост от контрол на заваръчните съединения.

1.2.4. Да се промени разводката на дренажната система от линзовите компенсатори, за да се осигури линейно температурно разширение на линзите без увеличаване на напреженията в дренажните шущери на линзите от IV-ти, V-ти и VI-ти пароотбор.

1.2.4.1. Монтажните документи и чертежи да съдържат реда и последователността за монтаж на дренажната система от линзовите компенсатори на IV-ти, V-ти и VI-ти пароотбор с включена спецификация на сборните единици. За заваръчните съединения да се изготвят заваръчни карти и да се укажат местата с необходимост от контрол на заваръчните съединения.

1.2.5. Подробна количествена сметка на видовете СМР необходими за реализиране на техническото задание.

Демонтажът на съществуващите и монтажа на новите линзови компенсатори, да се осъществи в срок ориентировъчно 40 (четиридесет) календарни дни, в рамките на ППР на 5.6ЕБ поетапно в определен времеви прозорец включен в утвърден график на съответния блок, като дейността ще стартира след осъществяване на цялостната доставка и след проведен успешен входящ контрол на доставното оборудване и даване фронт за работа, и да завърши в 3 (три) календарни години.

Общият срок за изпълнение на дейностите като: доставка, подготвителни операции, демонтаж на старите и монтаж на новите линзови компенсатори е до 4 (четири) календарни години от датата на сключване на договора.

2. Изисквания към проекта

Няма отношение.

2.1. Описание на изискванията към отделните части на проекта

Няма отношение.

2.2. Проектните части, свързани с технологията са:

Няма отношение.

2.3. Изисквания към съдържанието на разделите на проекта

Няма отношение.

3. Изисквания към доставката на оборудване и материали

3.1. Класификация на оборудването

Линзовите компенсатори (Ду 800, Ду1000, Ду1200, Ду2000), са част от тръбопроводи от система за нормална експлоатация, класифицирано с:

- клас на безопасност 4-Н, съгласно НП-001-15 (ОПБ 88/97) "Общи положения обеспечения безопасности атомных станций";

- Клас по качество: NC-M, – система невлияеща на безопасността и се осигурява по общобраншови промишлени стандарти за флуидо-задържащи тръбопроводи и компоненти (например, за тръбопроводи и съдове под налягане, въздушни колектори и др.).

- Категорията на тръбопроводите по система: VC (съгласно точка 1.1.1 от ТЗ), към които ще се монтират линзовите компенсатори е: V B по СН 527-80.

- Категорията на тръбопроводите по система: RH (съгласно точка 1.1.2÷1.1.5 от ТЗ), към които ще се монтират линзовите компенсатори е: III C по НП-105-18 (ПНАЭГ 7-010-89).

3.2. Категория по сеизмоустойчивост

Доставяните линзови компенсатори (Ду 800, Ду1000, Ду1200, Ду2000), са:

- Категория на сеизмоустойчивост - 3, съгласно "Нормы проектирование сейсмостойких атомных станций" НП-031-01. 2002, която се осигурява по действащите граждански норми за промишлени обекти.

3.3. Квалификация на оборудването

Линзовите компенсатори (Ду 800, Ду1000, Ду1200, Ду2000), изпълняват своите функции с отчитане на възможните въздействия от условията на околната среда.

В нормални режими на работа линзовите компенсатори работят във външна среда:

- Температура - 15÷50°C;

- Налягане - атмосферно;

- Влажност - 90%.

3.4. Физически и геометрични характеристики

Основни елементи на доставката - линзови компенсатори и местата им на монтаж, с работни параметри и вида на флуида са:

3.4.1. Техническите характеристики на трилинзов компенсатор - Ду 2000 по точка 1.1.1. (линзови компенсатори по циркулационна вода към кондензаторите 5,6SD11,12,13):

3.4.1.1. Конструкцията и размерите на трилинзовите компенсатори трябва да отговарят на точка 20 в таблица 1 от ОСТ 34-42-571-82. Останалите технически изисквания са съгласно ОСТ 34-42-581-82.

3.4.1.2. Трилинзовите компенсатори - Ду2000 са заварени към тръбопроводи с диаметър

Ø2040x14 по ГОСТ 19903-74 и изработени от материал - ВСтЗст2 - ГОСТ 14637-79.

3.4.1.3. Да бъдат монтирани на мястото на сега съществуващите, без да се променя конфигурацията и опоро-подвесната система на тръбопроводите.

3.4.1.4. Допълнително материали и консумативи (тръби, приспособления и т.н.) в зависимост от количествена сметка на видовете СМР необходими за реализиране на техническото задание.

3.4.1.5. Местата за монтаж на трилинзови компенсатори - Ду 2000 - 48бр. от Чер.№ 30302-Т, Блок Ду2000 с Чер.№30502-Т с лист №4,6,8,9,10,11; поз.2 и 3 за 5ЕБ по циркуляционна вода към кондензаторите 5,6SD11,12,13 за 5,6ЕБ.

3.4.1.6. Работни параметри и вида на флуида за тръбопроводите по циркуляционна вода (система: VC) към кондензаторите 5,6SD11,12,13 са:

- Работно налягане, [MPa/(kgf/cm²)]- 0,166/(1,7);

- Работна температура, °C 3÷40;

- Работна среда (вида на флуида) - дунавска вода. Химичният състав на флуида - Приложение №2.

3.4.2.Техническите характеристики на двулинзов компенсатор - Ду 800 по точка 1.1.2. (линзови компенсатори на пароотборите ниско налягане 5,6ЕБ в МЗ):

3.4.2.1. Линзите на двулинзови компенсатори от точка 1.1.2 да са изработени съгласно: 13 МВН 198-63 "тип А", от лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-2015 от материал 20 ГОСТ 16523 - 97 или Б-ПН-4 ГОСТ 19903 - 2015 от материал 20 ГОСТ 1577-93.

3.4.2.2. Двулинзов компенсатор с дренаж - Ду 800 са заварени към тръбопроводи с диаметър Ø820x9. Ст.20 съгласно ГОСТ(ТУ) 143808-78.

3.4.2.3. Да бъдат монтирани на мястото на сега съществуващите, без да се променя конфигурацията и опоро-подвесната система на тръбопроводите.

3.4.2.4. Допълнително материали и консумативи (тръби, приспособления и т.н.) в зависимост от количествена сметка на видовете СМР необходими за реализиране на техническото задание.

3.4.2.5. Местата за монтаж на двулинзов компенсатор с дренаж - Ду 800 - 4бр., от IV^{-ти} пароотбор от Чер.№ Б-802647 СБ, поз.16 за 5,6ЕБ.

3.4.2.6. Работни параметри и вида на флуида за тръбопроводите по IV^{-ти} пароотбор ниско налягане (система RH) - 5,6ЕБ в машинна зала са:

- Работно налягане, [MPa/(kgf/cm²)]- 0,637/(6,5);

- Хидравлично налягане, [MPa/(kgf/cm²)]- 0,882/(9);

- Работна температура, °C - 193;

- Работна среда (вида на флуида) - паро-водна смес. Химичните показатели на флуида - Приложение №3.

3.4.3.Техническите характеристики на трилинзов компенсатор - Ду 800 по точка 1.1.3. (линзови компенсатори на пароотборите ниско налягане 5,6ЕБ в МЗ):

3.4.3.1. Линзите на трилинзови компенсатори от точка 1.1.3. да са изработени съгласно: 13 МВН 201-63 "тип А", от лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-2015 от материал 20 ГОСТ 16523 - 97 или Б-ПН-4 ГОСТ 19903 - 2015 от материал 20 ГОСТ 1577-93.

3.4.3.2. Трилинзов компенсатор с дренаж - Ду 800 са заварени към тръбопроводи с диаметър Ø820x9, Ст.20 съгласно ГОСТ(ТУ) 143808-78.

3.4.3.3. Да бъдат монтирани на мястото на сега съществуващите, без да се променя конфигурацията и опоро-подвесната система на тръбопроводите.

3.4.3.4. Допълнително материали и консумативи (тръби, приспособления и т.н.) в зависимост от количествена сметка на видовете СМР необходими за реализиране на техническото задание.

3.4.3.5. Местата за монтаж на трилинзов компенсатор с дренаж - Ду 800 - 2бр., от IV^{-ти} парootбор от Чер.№ Б-802647 СБ, поз.27 за 5,6ЕБ.

3.4.5.6. Работни параметри и вида на флуида за тръбопроводите по IV^{-ти} парootбор ниско налягане (система RH) - 5,6ЕБ в машинна зала са:

- Работно налягане, [MPa/(kgf/cm²)]- 0,637/(6,5);
- Хидравлично налягане, [MPa/(kgf/cm²)]- 0,882/(9);
- Работна температура, °C - 193;
- Работна среда (вида на флуида) - паро-водна смес.Химичните показатели на флуида -

Приложение №3.

3.4.4.Техническите характеристики на двулинзов компенсатор - Ду 1000 по точка 1.1.4. (линзови компенсатори на парootборите ниско налягане 5,6ЕБ в МЗ):

3.4.4.1. Линзите на двулинзови компенсатори от точка 1.1.4. да са изработени съгласно: 15 МВН 198-63 "тип А" и 1.1.4.1. да са изработени съгласно: 15 МВН 198-63 "тип Б" , от лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-2015 от материал 20 ГОСТ 16523 - 97 или Б-ПН-4 ГОСТ 19903 - 2015 от материал 20 ГОСТ 1577-93.

3.4.4.2. Двулинзов компенсатор с дренаж / без дренаж - Ду 1000 са заварени към тръбопроводи с диаметър Ø1020x10, Ст.20 съгласно ГОСТ(ТУ) 143808-78.

3.4.4.3. Да бъдат монтирани на мястото на сега съществуващите, без да се променя конфигурацията и опоро-подвесната система на тръбопроводите.

3.4.4.4. Допълнително материали и консумативи (тръби, приспособления и т.н.) в зависимост от количествена сметка на видовете СМР необходими за реализиране на техническото задание.

3.4.4.5. Местата за монтаж на двулинзов компенсатор с дренаж - Ду 1000 - 2бр., поз.6 и Ду 1000 - 4бр., поз.9 от Чер.№ Б-802648 СБ на V^{-ти} парootбор и Ду 1000 - 24бр., поз.2 и двулинзов компенсатор без дренаж - Ду 1000 - 24бр., поз.3 от Чер.№ Б-802649 СБ на отVI^{-ти} парootбор за 5,6ЕБ.

3.4.4.6. Работни параметри и вида на флуида за тръбопроводите по V^{-ти} парootбор ниско налягане (система RH) - 5,6ЕБ в машинна зала са:

- Работно налягане, [MPa/(kgf/cm²)]- 0,242/(2,47);
- Хидравлично налягане,[MPa/(kgf/cm²)]- 0,362/(3,7);
- Работна температура, °C - 139;
- Работна среда (вида на флуида) - паро-водна смес.

3.4.4.7. Работни параметри и вида на флуида за тръбопроводите по VI^{-ти} парootбор ниско налягане (система RH) - 5,6ЕБ в машинна зала са:

- Работно налягане, [MPa/(kgf/cm²)]- 0,0927/(0,946);
- Хидравлично налягане, [MPa/(kgf/cm²)]- 0,196/(2);
- Работна температура, °C - 98;
- Работна среда (вида на флуида)- паро-водна смес. Химичните показатели на флуида -

Приложение №3.

3.4.5.Техническите характеристики на трилинзов компенсатор - Ду 1200 по точка 1.1.5. (линзови компенсатори на парootборите ниско налягане 5,6ЕБ в МЗ):

3.4.5.1. Линзите на трилинзови компенсатори от точка 1.1.5. да са изработени съгласно: 16 МВН 201-63 "тип А", от лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-2015 от материал 20 ГОСТ 16523 - 97 или Б-ПН-4 ГОСТ 19903 - 2015 от материал 20 ГОСТ 1577-93.

3.4.5.2. Трилинзов компенсатор с дренаж - Ду 1200 са заварени към тръбопроводи с диаметър $\varnothing 1220 \times 11$, Ст.20 съгласно ГОСТ(ТУ) 143808-78.

3.4.5.3. Да бъдат монтирани на мястото на сега съществуващите, без да се променя конфигурацията и опоро-подвесната система на тръбопроводите.

3.4.5.4. Допълнително материали и консумативи (тръби, приспособления и т.н.) в зависимост от количествена сметка на видовете СМР необходими за реализиране на техническото задание.

3.4.5.5. Местата за монтаж на трилинзов компенсатор с дренаж - Ду 1200 - 2бр., поз.5 от Чер.№ Б-802649 СБ на от VI-ти пароотбор за 6ЕБ и Ду 1200 - 8бр., поз.9 от Чер.№ Б-802649 СБ на от VI-ти пароотбор за 5,6ЕБ.

3.3.5.6. Работни параметри и вида на флуида за тръбопроводите по VI-ти пароотбор ниско налягане (система РН) - 5,6ЕБ в машинна зала са:

- Работно налягане, [МРа/(kgf/cm²)]- 0,0927/(0,946);

- Хидравлично налягане, [МРа/(kgf/cm²)]- 0,196/(2);

- Работна температура, °С - 98;

- Работна среда (вида на флуида) - паро-водна смес. Химичните показатели на флуида - Приложение №3.

3.5. Характеристики на материалите

3.5.1. Полулинзите на трилинзовите компенсатори Ду 2000 от точка 1.1.1. да са изработени съгласно ОСТ 34 - 42-571-82, от лист Б-ПН-5 ГОСТ 19903-74/ от материал 20 ГОСТ 16523 - 70 или Б-ПН-10 ГОСТ 19903 - 74/ от материал 20 ГОСТ 1577-70.

3.5.2. Линзите на двулинзови и трилинзови компенсатори от точка 1.1.2÷1.1.5. да са изработени съгласно: 13 МВН 198-63; 13 МВН 201-63; 15 МВН 198-63 и 16 МВН 201-63, от лист Б-ПН-3 ГОСТ 19903-2015 от материал 20 ГОСТ 16523 - 97 или Б-ПН-4 ГОСТ 19903 - 2015 от материал 20 ГОСТ 1577-93.

3.6. Химични, механични, металургични и/или други свойства

Характеристиките и материалът на линзовите компенсатори да позволяват заваряване към тръбопроводи от материал ВСтЗсп 2 по ГОСТ 14637-79 за линзовите компенсатори по система ВС и линзови компенсатори на пароотборите IV-ти, V-ти и VI-ти пароотбор ниско налягане към тръбопроводи от материал Ст.20 съгласно ГОСТ(ТУ) 143808-78. Линзовите компенсатори да отговарят на техническите условия, технологичната документация и чертежите от производителя за определения вид изделие.

3.7. Условия при работа в среда с йонизиращи лъчения

В нормални и аварийни режими на работа, линзовите компенсатори няма да работят в среда с йонизиращи лъчения.

3.8. Изисквания към срок на годност и жизнен цикъл

Производството на линзовите компенсатори, да стартира след подписване на договора с Възложителя.

За линзовите компенсатори да е определен срок за експлоатация не по-малък от 30 години и гаранционен срок не по-малък от 36 месеца от датата на монтаж и въвеждане в експлоатация.

Датата на въвеждане в експлоатация се счита началото на пусковите операции на блока.

3.9. Допълнителни характеристики

Няма отношение.

3.10. Изисквания към доставката и опаковката

3.10.1. Линзовите компенсатори трябва да бъдат опаковани поотделно, с монтирани предпазни тапи в двата им края за присъединяване към тълбопровода, като всяка опаковка с линзов компенсатор да съдържа и комплект документи към него.

3.10.2. Линзовите компенсатори, да са застопорени със скоби при транспортиране.

3.10.3. Опаковките на линзовите компенсатори трябва да ги предпазват от механични и климатични въздействия по време на транспорт и съхранение. Предвидената опаковка трябва да осигурява определените условия за съхранение на доставеното оборудване за срок не по-малък от 36 месеца от датата на успешно проведен входящ контрол.

3.11. Товаро-разтоварни дейности

Опаковките на линзовите компенсатори да позволяват извършване на механизирани товаро-разтоварни работи и съхранение на доставката за срока на гаранция (да осигуряват необходимата защита от повреди при транспортиране, разтоварване и съхранение).

3.12. Транспортиране

Доставяните линзови компенсатори по точка 1.1.1., точка 1.1.2., точка 1.1.3., точка 1.1.4., точка 1.1.4.1. и точка 1.1.5 трябва да допускат транспортиране, в заводската си опаковка, с всякакъв вид транспорт и на неограничено разстояние.

3.13. Условия за съхранение

3.13.1. Изпълнителят да посочи сроковете и условията при краткосрочно и дългосрочно съхранение на линзовите компенсатори.

3.13.2. В съпроводителната документация трябва да бъде указано условията и срока на съхранение, както срока и начина на преконсервация.

4. Изисквания към производството

4.1. Правилници, стандарти, нормативни документи за производство и изпитване

- 4.1.1. Линзовите компенсатори, трябва да отговарят на следните норми и стандарти:
- НП-089-15 отменя и заменя ПНАЭГ-7-008-89 /Правила устройства и безопасност эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок /;
 - ПНАЭГ 7-002-86 /Нормы расчета на прочность оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок /;
 - ПНАЭГ 7-016-89 /Унифицированные методики контроля основных материалов (полуфабрикатов), сварных соединений и наплавка оборудования и трубопроводов АЭУ. Визуальный и измерительный контроль /;
 - ПНАЭГ 7-019-89 /Унифицированные методики контроля основных материалов (полуфабрикатов), сварных соединений и наплавка оборудования и трубопроводов АЭУ. Контроль герметичности. Газовые и жидкостные методы /;
 - НП-104-18 отменя и заменя ПНАЭГ 7-009-89 /Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Сварка и наплавка. Основные положения. С изменением № 1 от 01.09.2000г. /;
 - НП-105-18 отменя и заменя ПНАЭГ 7-010-89 /Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Правила и контроль. Основные положения /;
 - МВН 198-63 Компенсатор двулинзовый ;
 - МВН 201-63 Компенсатор трехлинзовый ;
 - ОСТ 34-42-571-82 Компенсатор осевой трехлинзовый ;
- 4.1.2. Използваните от производителя други нормативни документи и стандарти да бъде обосновано от Изпълнител/Производител в документацията към офертата.

4.2. Тестване на продуктите и материалите по време на производство

- 4.2.1. Изпълнителят да представи план за контрола и изпитанията (ПКИ) от завода производител на линзовите компенсатори.
- 4.2.2. Планът подлежи на съгласуване с АЕЦ "Козлодуй".
- 4.2.3. По време на производството да се проведат всички тестове и изпитания, предвидени в съгласуваните ПКИ с нормативно-технологичната документация на производителя, и да бъдат представени съответните документи (сертификати, протоколи и др.).
- 4.2.4. Изпълнителят по договора е длъжен своевременно да уведомява и получи съгласие от Възложителя за всяко изменение в конструкциите, характеристиките на параметрите и условията на изпитване, влияещи на тестовите резултати.

4.3. Контрол от страна на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД по време на производството

Заводските приемателни изпитания се провеждат в присъствие на трима представители на Възложителя, като разходите са за сметка на Изпълнителя.

4.4. Мерки за безопасност против замърсяване с радиоактивни вещества и опасни продукти

Няма отношение.

4.5. Отговорности по време на пуск

По време на пусковите операции на блока и въвеждане на линзовите компенсатори в експлоатация, Изпълнителят е длъжен да осигури за своя сметка, присъствие на свой и на завода производител компетентен персонал (шеф-инженер) за отстраняване на евентуално възникнал проблем.

4.6. Състояния на повърхностите и полагане на покрития

4.6.1. Състоянието на повърхностите и полагане на покритие на линзовите компенсатори от система РН, да се извърши съгласно изискванията предписани от завода производител при зададените работни параметри от точка 3.4.

4.6.2. За линзовите компенсатори по система VC-48бр. преди монтажа на тръбопровода, външните повърхности да се обработят чрез пясъкоструене до метален блясък, а след монтажа да се покрийт с грунт двукратно - тип: ПФ-024, след което да се боядисат двукратно с бяла боя-бял алкиден лак ПФ-12.

4.7. Условия за безопасност

Няма отношение.

5. Изисквания към строителните дейности

Дейностите се изпълняват в Защитена зона – зона на площадката на АЕЦ “Козлодуй” с организирана пропускателна система.

5.1. Контрол на строително-монтажните работи

5.1.1. Инвеститорски контрол по отношение на изпълненост, приемане, контрол, координация и отчет на работата от страна на Възложителя ще упражнява Управление “Инвестиции”, отдел ИК.

5.1.2. Технически контрол от страна на Възложителя, ще се изпълнява от ЕП-2, направление „Ремонт”.

5.2. План за изпълнение на строителните работи

5.2.1. Начална дата на започване на изпълнението на договорените СМР е съгласно Протокол за даване фронт за работа. Ориентировъчният срок за изпълнение на работа е до 40 календарни дни в рамките на ПГР на съответният блок. Монтажа на всичките линзови

компенсатори ще завърши за 3 /три / календарни години.

ЗАБЕЛЕЖКА:

1. Ориентиращата дата за начало на ПГР на 5 блок е 15.04.202X г. , а на 6 блок е 15.09.202X, на съответната календарна година.

2. Посочената продължителност за изпълнение на дейностите е обща продължителност (времетраене) на Планов Годишен Ремонт, която включва и периода от време, необходимо за привеждане на оборудването в "студено състояние" и тускови операции на блока.

3. "АЕЦ Козлодуй" ЕАД си запазва правото за промяна на периодите и общата продължителност за изпълнение на възложените дейности, в зависимост от утвърдените обемни и план-графици за ПГР, възникнали обстоятелства и разрешени заявки от ЦДУ (НТЕЕЦМ, Гл.6, чл.126 и 129).

5.2.2. Да бъде изготвен график за изпълнение на дейностите, който трябва да включва отделните етапи, дейности, сроковете за изпълнението им и необходимите ресурси. Графикът се изготвя от Изпълнителя, след подписване на договора и се предоставя за съгласуване от Възложителя.

5.3. Условия и дейности, които трябва да се изпълнят от „АЕЦ Козлодуй” ЕАД

5.3.1. Възложителят осигурява достъп и работа на персонала на Изпълнителя, съгласно "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор", ДБК.КД.ИН.028.

5.3.2. Възложителят регламентира съдържанието на програмата за осигуряване на качеството (ПОК).

5.3.3. Възложителят проверява и съгласува обема, формата и съдържанието на отчетните документи за възложените дейности.

5.3.4. Възложителят проверява и съгласува технологиите за монтаж и заваряване.

5.3.5. Възложителят осигурява, по реда за предаване на входни данни, наличната проектна и техническа документация, необходима на Изпълнителя за възложените дейности и при необходимост осигурява авторски надзор, относно изпълняваното техническо задание.

5.3.6. Възложителят осигурява необходимите специалисти и организира провеждането на входящ контрол на предвидените за влагане материали, консумативи и изделия – на базата на предварително подадена заявка/ уведомление от страна на Изпълнителя.

5.3.7. Възложителят попълва вътрешни и външни заявки за извеждане на оборудването.

5.3.8. Възложителят провежда инструктажи.

5.3.9. Възложителят издава работни наряди.

5.3.10. Възложителят издава актове за огневи работи.

5.3.11. Възложителят извършва обезопасяване (превключвания, изолиране, дрениране и др.) на изведените в ремонт технологични системи и съоръжения.

5.3.12. Възложителят допуска до работа.

5.3.13. Възложителят определя местата и осигурява първичното захранване на електрическите апарати на Изпълнителя.

5.3.14. Възложителят определя местата и осигурява захранване на пневматичните инструменти и апарати на Изпълнителя – за случаите, когато по обективни или технологични причини Изпълнителят не може да използва собствени захранващи източници.

5.3.15. Възложителят извършва независим контрол на качеството.

5.3.16. Възложителят извършва контрол на дейностите, възложени на Изпълнителя.

5.3.17. Възложителят архивира и съхранява оригиналните комплекти (пакети) отчетни документи.

5.3.18. Възложителят прави оценка на пълнотата и качеството на извършената работа и

приемане на дейностите – съгласно възложения обем.

5.4. Условия и дейности, които трябва да се изпълнят от Изпълнителя

5.4.1. Условия за достъп на персонала на Изпълнителя на площадката на АЕЦ "Козлодуй"

5.4.1. Персонала 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.

5.4.1.1. Достъп на персонала на Изпълнителя до площадката на АЕЦ "Козлодуй" се осигурява съгласно УС.ФЗ.ИН.015 - "Инструкция за пропускателен режим в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД".

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

5.4.2. Необходимост от спазване на култура на безопасност

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.

5.4.3. Дейности, които трябва да се изпълнят, за да се получи разрешение за производството на линзовите компенсатори

Преди стартиране, 20 дни преди началото на производството на линзовите компенсатори, да се представи план за контрол и изпитание (ПКИ) от Производителя. Изискванията към съдържанието и формата на ПКИ, кога и как да започне производството, както и сроковете за представяне са указани в точка 13.3.1÷13.3.6.

5.4.4. Дейности, които трябва да се изпълнят преди демонтажа на старите и монтажа на новите линзови компенсатори

- Да се представи от Изпълнителя за съгласуване, програма за осигуряване на качеството (ПОК). Изискванията като форма и съдържание към ПОК и сроковете за представяне са указани в точка 13.2.

- Изпълнителят да изготви планове за контрол на качеството (ПКК) за монтаж. Изискванията към форма и съдържание към ПКК и сроковете за представяне са указани в точка 13.3.7÷13.3.11.

- Изпълнителят да попълни споразумителен протокол за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, съгласно предоставена от Въложителя форма за това, утвърдена от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

- Преди допускането до заваръчна дейност, заварчиците да преминават атестация за работа в АЕЦ.

5.4.5. Изпълнителят се задължава

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

5.4.6. Дейности, които трябва да се изпълнят за използване на инструменти и приспособления, собственост на АЕЦ "Козлодуй"

Дейностите се изпълняват с инструменти и приспособления, собственост на Изпълнителя, маркирани и контролирани, в съответствие с изисквания на 30.ТО.00.АД.19/* - Инструкция по качество. Организация на работата за непопадане странични предмети и поддържане на чистотата при ремонт, монтаж и прилагане на "специален режим" в цех "Оборудване II-ри контур".

При необходимост от използване на специализирани приспособления, собственост на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, същите се предоставят след оформяне на протокол, подписан от страните.

5.4.7. Дейности, които трябва да се изпълнят за използване на складове и помещения на АЕЦ "Козлодуй"

При необходимост от използване на складове и помещения, собственост на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, същите се предоставят след оформяне на протокол, подписан от страните.

Изпълнителят определя свои отговорни лица за тяхното поддържане и стопанисване, за което предоставя на Възложителя писмена информация – трите имена, длъжност, телефони за връзка и др. данни, които Възложителя счита за необходими.

5.4.8. Дейности, които трябва да се изпълнят за използване на кранове, ел. телфери, както собственост на АЕЦ "Козлодуй" ЕАД, така и на Изпълнителя

5.4.8.1. Изпълнителят използва собствени кранисти.

5.4.8.2. Всички дейности с използване на повдигателни съоръжения предварително се съгласуват с Възложителя.

5.4.8.3. При изпълнение на дейности в помещения и на открито, изискващи използване на подемно-транспортно оборудване (ПТО), но липсва такова, Изпълнителят използва собствено ПТО.

5.4.9. Дейности, които трябва да се изпълнят за използване на общи и налични консумативи, необходими за изпълнение на услуга/работа- смазки, масла, въздух, пара, химическа обезсолена вода (ХОВ) и др.

При необходимост, за определени дейности (разконсервация на нови детайли, измиване и почистване на оборудване, и др.) на 5-ти и 6-ти ядрени енергийни блокове, Изпълнителят е длъжен да използва консумативи и химически реагенти, регламентирани в 30.ОУ.00.СПН.12 – "Списък на употребяваните в ремонтната дейност на ЕП-2 продукти и материали" и предварително да съгласува със сектор "Инженерна Химия" (чрез посредничеството на отговорното лице по договора от ЕП-2) приложимостта на всеки нов продукт или материал, които възнамерява да използва.

Изпълнителят, след съгласуване с Главния дежурен на АЕЦ (оперативния персонал), може да използва технологичен въздух, пара, ХОВ и техническа вода – неотговорни потребители.

5.4.10. Дейности, които трябва да се изпълнят за покриване необходимостта от доставка на материали и стоки, които ще бъдат вложени при изпълнението на дейностите

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

5.4.11. Дейности, които трябва да се изпълнят за изготвяне на схема и подробни

(линейни) графици за изпълнение на услугата / работата

Изпълнителят е длъжен да изготви и спазва подробни (линейни) графици за изпълнение на възложените услуги и съставлящите ги поддейности до ниво на подробност, позволяващо интегриране с графичите на Възложителя и добро координиране на изпълнението и контрола. с предварително оценен риск.

В процеса на тяхното разработване и преди утвърждаване, подробните графици на Изпълнителя трябва да се представят за проверка и координиране от Ръководител сектор „Планиране и координация“ (РС ПК) към отдел „Технологично осигуряване“ (ТО) на направление „Ремонт“ и да се съгласуват от отговорните по договора длъжностни лица от ЕП-2 на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД.

Графичите за дейностите в периода на ПГР на 5-ти и 6-ти ЯЕБ, да се изготвят отделно за всеки ядрен енергиен блок, съгласно изискванията (начало, продължителност и други), посочени в план-графици за ремонт и презареждане на 5-ти и 6-ти ЯЕБ, които “АЕЦ Козлодуй” ЕАД ще предостави след тяхното утвърждаване.

Изпълнителят е длъжен да спазва и поддържа графичите в актуално състояние, и да следи тяхното изпълнение през целия период – до пълната реализация. Всяко отклонение от утвърдените периоди за изпълнение (изпреварване и изоставане) и породилата го причина да се съобщят на отговорните по договора длъжностни лица от ЕП -2 и РС ПК, в рамките на работния ден, но не по-късно от едно денонощие след идентифициране на отклонението.

Информацията за изпълнението да се предоставя на определените в договора отговорни длъжностни лица от “АЕЦ Козлодуй” ЕАД и РС ПК, по съгласувани с тях срокове, вид и начин на представяне, съобразени с възможностите на Изпълнителя.

“АЕЦ Козлодуй” ЕАД си запазва правото на промени в допустимите периоди за изпълнение на възложените дейности, като за това своевременно ще уведоми Изпълнителя.

Изпълнителят е длъжен да изготви и представи схема за разполагане на фургоните на площадката на ЕП-2, съгласувана от РУ “ПБЗН”-АЕЦ и Главен инженер ЕП-2.

5.4.12. Дейности, които трябва да се изпълнят за спазване на безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред

Изпълнителят е длъжен да спазва споразумителен протокол за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд.

Изпълнителят е длъжен непрекъснато да поддържа ред и чистота, и външния експлоатационен вид на оборудването, съоръженията и площадките, както при изпълнение на всяка от възложените дейности, така и в края на работния ден. През целия период на извършване на възложената дейност, Изпълнителят е длъжен правилно да съхранява и поддържа експлоатационното състояние, както на технологичните надписи, знаци и табелки, така и на постоянните ограждения, парапети, площадки, защитни съоръжения и др. След окончателното изпълнение на дейността (дейностите) се извършва основно почистване и възстановяване на експлоатационното състояние (включително боядисване) на съоръженията, оборудването, тръбопроводите и помещението/района, където Изпълнителя е работил. Състоянието се присма от отговорните представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя съответния запис или констативен протокол при установени отклонения от изискванията за експлоатационния ред и състоянието на помещението или оборудване, по които се извършват дейностите (Приложение 13 на 30.ОУ.ОК.ИК.12).

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 в ЕП-2 и използването на собствен и чужд експлоатационен опит, регламентирани в инструкцията по безопасност с № 30.ОБ.00.ИБ.26;

Изпълнителят е длъжен правилно да експлоатира и стопанисва предоставените от ЕП-2 инструменти, приспособления, подемно-транспортно оборудване и други. Също така, при

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

Изпълнителят е длъжен да не нарушава експлоатационния вид на оборудването и работните площадки. При констатирани нарушения, съгласувано с отговорните по договора длъжностни лица от ЕП-2, отстраняването на забележките да е в най-краткия възможен срок. При повреда, Изпълнителят е длъжен незабавно да предприеме действия, съгласувани с отговорните длъжностни лица от ЕП-2, по възстановяване на съответното оборудване, съоръжения, строителни конструкции и други, със свои сили и за негова сметка. Отговорното лице по договора от ЕП-2 или упълномощен/-ни от него специалист/-ти, в присъствието на ръководителя на звеното от ВО, причинила повреда, съставя констативен протокол в който подробно се описват повредите/щетите, подписва се от всички участвали в констатациите представители на Възложителя и Изпълнителя и се предприемат съответните правни действия за възстановяване на нанесените от Изпълнителя щети.

Изпълнителят стриктно да спазва заводските документи за монтаж, и съгласуваните за изпълнение на дейността програми и планове по качеството.

5.4.13. Дейности, които трябва да се изпълнят за непопадане на на странични предмети в отвореното оборудване при демонтажа на старите и монтажа на новите линзови компенсатори

Всички дейности по демонтажа на старото и монтаж на новото оборудване, трябва да се изпълняват при спазване изискванията на:

- Административна инструкция с №30.ТО.00.АД.19/* „Организация на работата за непопадане на странични предмети и поддържане на чистотата при ремонт, монтаж и прилагане на „специален режим“ в цех „Оборудване II-ри контур““;

- Да се използва единствено маркиран и преминал метрологична проверка инструмент;
- Да се използват специални приспособления - държачи, тапи, заглушки, контейнери за крепежни елементи, магнитни тави и т.н с цел недопускане попадането на странични предмети в отворено оборудване.

5.4.14. Дейности, които трябва да се изпълнят за доказване на работоспособността на монтираното оборудване

Изпълнителят трябва да присъства, както в подготовката така и при пусковите операции на блока и въвеждане на линзовите компенсатори в експлоатация.

5.4.15. Дейности, които трябва да се изпълнят при окончателното предаване на монтираното оборудване

5.4.15.1. Изпълнителят трябва да монтира топлоизолация на новите съоръжения, от точка 1.1.2.+1.1.5.;

5.4.15.2. Състоянието на работното място и монтираното оборудване се приема от представители на Възложителя (ЕП-2), като се оформя Акт за чистота и Двустранен протокол;

5.4.15.3. Цялостното изпълнение на дейността се отчита с акт за завършен монтаж и отчетните документи за извършените дейности, проверени и съгласувано от Заявителя.

5.5. Монтаж и въвеждане в експлоатация

Демонтажът на старите линзови компенсатори и монтажа на новите ще се извършва в рамките на плановите годишни ремонти на блок 5 и 6 за 3 /три / календарни години, по съгласувани графици за всяка от трите календарни години.

Функционални изпитания на линзовите компенсатори не се предвижда (експлоатационно е невъзможно) да се направят.

6. Изисквания към други дейности, необходими за изпълнение на поръчката

Няма отношение.

7. Нормативно-технически документи, приложими към строително-монтажните работи и въвеждане в експлоатация

- ПБР-НУ "Правилник за безопасност при работа в не електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топло преносни мрежи и хидротехнически съоръжения";
- Наредба №1 от 2002 г. За условията и реда за придобиване и признаване правоспособност за упражняване на професии по управление на товароподемни кранове и подвижни работни площадки;
- Наредба №7 от 11.10.2002 г., За условията и реда за придобиване и признаване на правоспособност по заваряване;
- (БДС) (EN) ISO 9606-1 "Изпит за квалификация на заварчици. Заваряване чрез стопяване. Част I: Стомани";
- (БДС) (EN) ISO 9712 "Изпитване (контрол) без разрушаване. Квалификация и сертификация на персонала по изпитване без разрушаване";
- (БДС) (EN) ISO 14731 "Координация (надзор) на заваряването. Задачи и отговорности";
- ПНАЭ Г-7-003-87 "Правила аттестации сварщиков оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок";
- Наредба №2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи - 2004г.;
- "Наредба № 8121з-647 от 1.10.2014 г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите";
- Наредба № Из-1971/29.10.2009 г. за строително-техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар;
- НП-001-15 "Общие положения обеспечения безопасности атомных станций";
- НП-105-18 отменя и заменя ПНАЭ Г-7-010-89 "Правила контроля металла оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок при изготовлении и монтаже";
- НП-089-15 "Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок";
- Наредба за безопасната експлоатация и техническия надзор на повдигателни съоръжения" – 2010 г.;
- "Правилник по безопасността на труда при заваряване и рязане на металите" – 1999 г.;
- НП 089-15 отменя и заменя ПН АЭ Г-7-008-89 "Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок";
- НП 105-18 отменя и заменя ПН АЭ Г-7-009-89 "Сварка и наплавка. Основные положения".

Забележка: За всички посочени в техническото задание стандарти, спецификации, технически оценки или технически одобрения може да се реферира към еквивалентни такива.

8 . Документи, които се изискват при доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация

8.1. Документи, които се изискват за стартиране производството на линзовите компенсатори

8.1.1. План за контрол и изпитание (ПКИ) представен от Производителя.

8.2. Документи, които се изискват при доставка на оборудването (линзовите компенсатори) и материали

8.2.1. Технически паспорти на линзовите компенсатори съгласно т.141 от НП-089-15 или друг нормативен документ или стандарт, който съответства на изброения. Необходимата информация (резултати от изпитанията), която трябва да се нанесе във всеки един паспорт а с:

8.2.1.1. Размери на изделието (присъединителни размери и др.).

8.2.1.2. Резултати от визуален контрол на повърхнините за чистота, разлоение на метала, пукнатини и др.

8.2.1.3. Наличие на маркировка на готовото изделие.

8.2.1.4. Резултати от контрола на заварчните шевове (според изискванията на завода производител).

8.2.1.5. Резултати от хидравличното изпитание на якост и на плътност.

8.2.2. Якостни изчисления.

8.2.3. Сертификати за използваните материали.

8.2.4. Документи от входящ контрол на материалите от производителя.

8.2.5. Протоколи от безразрушителен контрол проведени в завода производител.

8.2.6. Сертификати и декларация на производителя за съответствие на доставяното оборудване с изискванията на наредбите за съществените изисквания.

8.2.7. Инструкция за монтаж, в която трябва да се запише точния размер за деформиране на линзовият компенсатор от точка 1.1.1.÷1.1.5. преди монтаж (заваряване) към тръбопровода.

8.2.8. Протоколи от заводски изпитания.

8.2.9. Чертежи – общ вид и детайлни чертежи.

8.2.9.1. На чертежа общ вид (сборъчен чертеж), да е указано местоположението на информационната табела, монтирана от завода производител.

Табелата трябва да съдържа минимум данни за всеки линзов компенсатор:

- името на завода производител;

- заводски номер;

- шифър на линзови компенсатор (за обозначение на: условен диаметър, условно налягане, Ру [MPa] и основен материал):

- изчислително налягане и температура ;

- налягане условно;

- налягане хидравлично;

- знак на завода производител;

- година на производство;

- клеймо на ОТК;

- посока за движение на флуида /стрелка/ (при монтиран/заварен осигурителен пръстен в линзовия компенсатор).

8.2.10. Декларация / сертификат за произход.

8.2.11. Попълнен план за контрол и изпитание.

8.2.12. Декларация / сертификат за съответствие/ за качеството на използваните материали.

8.2.13. Документите да се представят на хартиен носител в един екземпляр на оригинален език, три екземпляра на български език (включително сертификати, протоколи и декларации) и на CD – 1бр. Доставчикът носи отговорност за верността, точността и качеството на превода на документите.

8.2.14. Срокът на предаване на документите (на оригинален език и преведени)

необходими за изготвяне на техническата документация за монтаж да е до седем месеца, преди началото на ПГР на съответния блок, на който ще се монтира оборудването.

8.3. Документи, които се изискват за стартирането на демонтажно-монтажните дейности свързани с линзовите компенсатори преди всеки ПГР (актуализация на информацията)

8.3.1. Документи за правоспособност на персонал съгласно Приложение №1 от техническото задание.

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

8.3.3. Документи, потвърждаващи квалификацията и атестацията на заварчиците.

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

8.3.5. Документи (сертификати) за наличие на специализирани лаборатории за контрол на метали и заварени съединения със съответното оборудване (за дейности по контрол на метали и заварени съединения).

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

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

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

- програма/-ми за осигуряване на качеството при демонтажно-монтажните дейности и планове за контрол на качеството;

- програма за пожарна безопасност;

- протокол за оценка на риска при изпълнение на дейността и Споразумителен протокол за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд;

- списък на лицата от Изпълнителя, определени да работят като отговорни ръководители, изпълнители и членове на бригадата по работни и огневи наряди;

- технологии за заваряване (за възложените дейности);

- програма (програми) за атестация на технология (технологии) по заваряване и заварчици (за възложените дейности);

- схеми за разполагане на оборудването в Машинна зала на 5-ти и 6-ти енергийни блокове;

- информация за бутилки със сгъстени газове, фургони и друго оборудване – за съгласуване местата на тяхното разполагане;

- времеви график за отделните операции при демонтажа на старите и монтажа на новите линзови компенсатори;

- график за изпълнение на работите и изпитанията;

- схеми за транспорт на оборудване;

- програма/-ми за монтаж на ново оборудване (инструкция/работна документация);

- други документи, потвърждаващи готовността за започване изпълнението на дейността и такива, удостоверяващи изискваната квалификация (за конкретната дейност) и правоспособност на персонала от Изпълнителя.

9. Входни данни

9.1. Изпълнителят, подготвя и предоставя списък на необходимите му входни данни за изпълнение на дейностите по настоящето техническо задание.

9.2. Възложителят, след проверка и оценка на списъка предоставя на Изпълнителя наличните входни данни.

9.3. Входните данни, необходими за изпълнение на дейностите по настоящето техническо задание, ще бъдат предавани на Изпълнителя във вида и формата, в която са налични в АЕЦ "Козлодуй".

9.4. Входните данни, които документално не са налични се снемат от Изпълнителя, чрез обходи и заснемане на съществуващото положение по място. При организиране на посещението се спазват изискванията за осигуряване на достъп и работа на площадката на АЕЦ "Козлодуй" съгласно „Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор“, ДБК.КД.ИН.028.

9.5. При липса на входни данни, Изпълнителя ги разработва за своя сметка със съдействието на Възложителя.

9.6. Изпълнителят се задължава да предвиди мерки за осигуряване на конфиденциалност и защита на документите, получени като входни данни от „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД.

9.7. Макетите на отчетните документи, ще бъдат представени на Изпълнителя, след подписване на договора.

10. Входящ контрол

10.1. На площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД ще се извърши общ входящ контрол по реда на "Инструкция за провеждане на входящ контрол на доставени материали, суровини и комплектуващи изделия в "АЕЦ Козлодуй", 10.УД.00.ИК.112/*"

10.2. Дейностите по доставка се считат за приключени след успешно проведен общ входящ контрол. Към следващия етап се преминава след подписване на Протокол за входящ контрол без забележки.

11. Изходни документи, резултат от договора

11.1. Изпълнителят трябва да представи:

11.1.1. Техническа документация за демонтажа на старите и монтажа на новите линзови компенсатори.

11.1.2. Програма/-ми за монтаж на ново оборудване (инструкция/работна документация).

11.1.3. Технологии за заваряне.

11.1.4. Аtestация на технологията и заварчиците.

11.1.5. Сертификати за качеството на материалите, основни и добавъчни.

11.1.6. Актове за готовност по възли.

11.1.7. Актове за чистота преди монтаж.

11.1.8. Актове за приемане за монтаж.

11.1.9. Актове за завършен монтаж.

11.1.10. Актове за извършена работа.

11.1.11. Актове за скрити работи /ако са извършени такива/.

11.1.12. Дневник за заваръчните работи.

11.1.13. Протоколи от безразрушителен контрол на заварените съединения.

11.1.14. Акт за готовност на оборудването за комплексно изпробване.

11.1.15. Актове за положена топлоизолация.

11.1.16. Работни чертежи (екзекутиви) и схеми (включително схеми за контрол на заварени съединения).

11.1.17. Други отчетни документи, изисквани от характера на извършваната дейност и документи, съгласно специфичните изисквания на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

11.2. 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).

11.3. Отчетните документи за изпълнени дейности да се изготвят и представят за проверка, регистриране и архивиране в два оригинални комплекта. След тяхното регистриране, единия комплект, чрез съпроводително писмо се предава в управление „Инвестиции“.

12. Критерии за приемане на работата

12.1. При изпълнение на дейностите по монтажа на линзовите компенсатори се извършват инспекции и проверки от определените представители на ЕП-2, за съответствие на изпълнението, с изискванията на съгласуваните и утвърдени документи (графици, програми, планове, технологии, проекти, правилници, технически спецификации и други).

Критериите за контрол и приемане на изпълнените дейности са:

- успешно проведени изпитания в базата на производителя;
- успешно проведен входящ контрол на доставеното оборудване и материали;
- изпълнение на възложените дейности в пълен обем, съгласно регламентиращата документация (инструкция за монтаж, технологиите за монтаж (заваряване), техническите спецификации, проектни чертежи и т.н.);
- спазване на условията за изпълнение на дейностите;
- успешно завършени монтажни дейности по регламентирания документи;
- успешно завършен независим контрол от упълномощените лица от ЕП-2 (изпълнение на проверки за съответствия и контрол на качеството при извършване дейности, свързани с ремонта на конструкции, системи и компоненти в ЕП-2). ;
- предадена на Възложителя и регистрирана отчетна документация.

13. Изисквания за осигуряване на качеството

13.1. Система за управление (СУ) на Изпълнителя

13.1.1. Изпълнителят да прилага сертифицирана система за управление на качеството в съответствие с БДС EN ISO 9001:2015 или еквивалент, за което да представи копие на валиден сертификат.

13.1.2. Изпълнителят да уведомява "АЕЦ Козлодуй" ЕАД при настъпили структурни промени или промени в документацията на системата за управление на Изпълнителя, свързани с изпълняваните дейности по договора.

13.2. Програма за осигуряване на качеството (ПОК)

13.2.1. Изпълнителят да изготви Програма за осигуряване на качеството (ПОК). ПОК да послужат за определяне на отговорностите по дейностите и реда за изпълнението им и подлежат на съгласуване от Възложителя.

13.2.2. При изготвянето на ПОК за дейностите по договора, Изпълнителя трябва да отчете изискванията на:

- примерно съдържание представено от АЕЦ Козлодуй" ЕАД;
- техническото задание и договора;
- собствената си система за управление на качеството;
- други стандарти и нормативни документи имащи отношение към осигуряване на качеството на изпълняваната дейност.

13.2.3. ПОК се представят от Изпълнителя за преглед и съгласуване от страна на „АЕЦ

Козлодуй" ЕАД до 20 календарни дни след подписване на договора.

13.2.4. Изпълнителят поддържа актуална ПОК за целият срок на изпълнение на дейностите по техническото задание.

13.3. План за контрол на качеството (ПКК)

13.3.1. Производителят трябва да изготви План за контрол и изпитание (ПКИ) за дейностите при производство на линзовите компенсатори, предмет на доставката. ПКИ трябва да бъде представен в АЕЦ "Козлодуй" от Изпълнителя, не по-късно от 20 дни преди началото на производство и подлежи на преглед и съгласуване от отговорните лица на Възложителя.

13.3.2. Производството да не започва преди преглед и съгласуване на ПКИ от отговорните лица на Възложителя.

13.3.3. ПКИ трябва да съдържа технологична последователност на операциите, изпитания, регламентиращите документи, точките на извършване на контрол от страна на Производителя и Възложителя и изготвените отчетни документи за всяка от дейностите.

13.3.4. Точките на контрол от страна на "АЕЦ Козлодуй", включително точките на спиране и точките за освидетелстване на качеството се определят от Производителя и трябва да бъдат съгласувани от отговорните лица на Възложителя.

13.3.5. ПКИ се представя на Възложителя на български език (или с превод на български език) и предварително съгласуван / одобрен от отговорните лица на производителя. Изпълнителят трябва да уведомява предварително АЕЦ "Козлодуй" за предстоящият контрол, срок не по-късно от 5 дни преди датата на провеждане на контрола за български производители и 14 дни за чуждестранни такива.

13.3.6. ПКИ с попълнени данни и свидетелства за извършен контрол и изпитания се предават, като отчетен документ при провеждане на приемателни изпитания.

13.3.7. Изпълнителят да изготви планове за контрол на качеството (ПКК) за дейностите свързани с монтажа на линзовите компенсатори. ПКК имат за цел да послужат при определяне и съгласуване на точките за контрол от страна на Изпълнителя и независим контрол от страна на Възложителя, по отношение на всяка една от изпълняваните дейности, както и за документиране на неговото изпълнение.

13.3.8. При достигане на точка за контрол, Изпълнителя задържа изпълнението на дейностите до извършване и документиране на планирания контрол от страна на Изпълнителя и на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД. Работата по договора продължава след положителен резултат от контрола.

13.3.9. ПКК се изготвят отделно за всеки обект или съоръжение и трябва да отговарят на предоставена от Възложителя примерна форма.

13.3.10. ПКК се представя за преглед и съгласуване от страна на Възложителя до 20 календарни дни преди готовността за работа на съответния обект.

13.3.11. ПКК се предава, като отчетен документ при предаване на обекта на Възложителя.

13.4. Одит от страна на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД (одит от втора страна)

При необходимост "АЕЦ Козлодуй" ЕАД има право да извършва одит на системата по качество на Изпълнителя (одит на втора страна) преди започване на работата по сключен договор и по време на изпълнение на дейностите по договора, при спазване на "Инструкция по качество. Проведане на одити на външни организации", ДОД.ОК.ИК.049.

13.5. Управление на несъответствията

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

- несъответствията, открити в хода на изпълнение на дейностите по договора, включително производството;

- взетите решения за разпореждане с несъответстващия продукт/услуга.

13.5.2. Изпълнителят описва в ПОК реда за управление на несъответствията, констатирани при изпълнение на дейностите по договор.

13.5.3. За всяко открито несъответствие трябва да се определят коригиращи мерки, отговорник за реализацията им, срок за изпълнение и отговорник за контрола. Всички несъответствия се съгласуват предварително с „АЕЦ Козлодуй” ЕАД. Изпълнителят да поддържа Списък на несъответствията по време на изпълнение на дейностите по договора и за случаите на коригиращи мерки, целящи доработка/преработване с цел привеждане в съответствие с регламентиращите документи, да уведомява Възложителя за съгласуване.

13.5.4. Списъка на несъответствията, с приложени копия се предава с доставката на линзовите компенсатори.

13.6. Професионална компетентност (квалификация) на персонала на Изпълнителя

13.6.1. Изискванията за професионалната компетентност и необходимия минимум от персонал са посочени в Приложение №1.

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

13.7. Специфични изисквания по осигуряване на качеството

13.7.1. Линзовият компенсатор да е изчислен и конструиран, съгласно утвърдени стандарти на завода производител, а производството, да се осъществи в завод с дългогодишни традиции в производството им.

13.7.2. Изисквания към качеството при монтаж на линзовият компенсатор:

13.7.2.1. Изпълнителят е длъжен да представи декларации/сертификати за съответствие на използваните материали, преди влагането им при изпълнение на дейностите;

13.7.2.2. Изпълнителят е длъжен да спазва националното законодателство.

13.8. Обучение на персонал на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД.

Няма отношение.

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

13.9.1. Изпълнителят на доставката да е Производител или оторизиран представител на Производителя, което да удостовери със съответните документи.

13.9.2. Изпълнителят да представи от производителя, референции за конструирани,

произведени линзови компенсатори, съгласно правилниците, стандартите и нормативните документи за производство и изпитание посочени в точка 4.1, работещи на същите или сходни (еквивалентни) параметри (налягане, температура и флуид) от ТЗ посочени в точка 3.4.

13.9.3. Изпълнителят да представи, сертификат за одобрение на заваръчното производство съгласно (БДС) (EN) ISO 3834-2 "Изисквания за качество при заваряване чрез стопяване на метални материали. Част 2: Обширни изисквания за качество".

13.9.4. Изпълнителят да представи, 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.

13.9.5. Изпълнителят да представи, 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.

13.9.6. Изпълнителят да притежава, удостоверение от камарата на строителите за вписване в Централния професионален регистър на строителя за трета група първа категория.

14. Гаранционни условия

14.1. 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.

14.2. Гаранционен срок на оборудването, да не е по-малък от 36 месеца от датата на монтаж и въвеждане в експлоатация.

14.3. 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. Гаранционният срок на изпълнените непланирани дейности имащи аварийен характер е 1 година.

15. Контрол от страна на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД

15.1. Изпълнителят, с подписването на договора се съгласява, да осигури възможност за одит от страна на Възложителя, за констатиране наличието и техническото състояние на притежаваните машини, транспортна и подемно-транспортна техника, заваръчна техника, приспособления, инструменти, изпитвателни и измервателни средства и други, необходими за изпълнение на възлаганите дейности.

15.2. "АЕЦ Козлодуй" ЕАД има право да извършва инспекции и проверки на възложените за изпълнение дейности.

15.3. Изпълнителят осигурява достъп до персонал, помещения, съоръжения, инструменти и документи използвани от него, при поискане от Възложителя. Изпълнителят трябва писмено да потвърди съгласието си с това условие.

16. Организационни изисквания

Изпълнителят е длъжен да осигури за своя сметка присъствие на свой компетентен персонал на ежедневните оперативни съвещания, провеждани на площадката на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД, имащи отношение към изпълняваните дейности по време на ППР.

17. Допълнителни изисквания

17.1. Изпълнителят да е изпълнил дейности с предмет и обем, идентични или сходни с тези на възлагането през последните три години за доставка и през последните 5 години за монтаж. Под сходни дейности да се разбира изпълнени дейности в ядрена електрическа централа по следните направления: по турбинно, по топлообменно оборудване, както и ремонт или подмяна на елементи от тръбопровод минимум Ду 800, така също и изграждане на нов тръбопровод минимум Ду800 по втори контур, съпоставим с обема на дейностите по обособената дейност.

18. 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 подизпълнителите/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 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 подизпълнителите/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 - Професионална квалификация на персонала на Изпълнителя

Приложение 2 - Химичен състав на водата от р. Дунав за 1 година (2021г.)

Приложение 3 - Химични показатели на работната среда във втори контур 5.6ЕБ на АЕЦ"Козлодуй"

Заличено на основание ЗЗЛД

ГЛАВЕН ИНЖЕНЕР

№	Изисквания за професионална квалификация на персонала на Изпълнителя	Минимален брой човека	Необходими документи за персонала на Изпълнителя
1.	Персонал притежаващ 5 квалификационна група, съгласно "Правилник за безопасност при работа в не електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топло преносни мрежи и хидротехнически съоръжения" (ПБР-ПУ)	9	Списък на персонала, който ще изпълнява дейностите, с информация за притежавано образование, заемана длъжност и квалификационна група ПБР-ПУ и и копия на удостоверенията за квалификационна група.
2.	Персонал притежаващ 5 квалификационна група, съгласно "Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи" (ПБР-ЕУ)	9	Списък на персонала, който ще изпълнява дейностите, с информация за притежавано образование, заемана длъжност и квалификационна група по ПБР-ЕУ и копия на удостоверенията за квалификационна група.
3.	Правоспособни заварчици, съгласно Наредба №7 от 11.10.2002 г. за условията и реда за придобиване и признаване на правоспособност по заваряване	7	Свидетелство за правоспособност на изпълнителски персонал (с необходимата степен) по заваряване, съгласно Наредба №7 от 11.10.2002 г. за условията и реда за придобиване и признаване на правоспособност по заваряване
4.	Сертифицирани заварчици съгласно (БДС) (EN) ISO 9606-1 "Изпит за квалификация на заварчици. Заваряване чрез стопяване. Част 1: Стомани"	7	Актуални сертификати съгласно (БДС) (EN) ISO 9606-1 "Изпит за квалификация на заварчици. Заваряване чрез стопяване. Част 1: Стомани"
5.	Сертифицирани специалисти за безразрушителен контрол - съгласно (БДС) (EN) ISO 9712 "Изпитване (контрол) без разрушаване. Квалификация и сертификация на персонала по изпитване без разрушаване"	6	Документи (сертификати или еквивалент), доказващи квалификацията на специалистите за безразрушителен контрол, съгласно (БДС) (EN) ISO 9712 "Изпитване (контрол) без разрушаване. Квалификация и сертификация на персонала по изпитване без разрушаване"

6.	Персонал за надзор по заваряване, квалифициран съгласно (БДС) (EN) ISO 14731 Координация (надзор) на заваряването. Задачи и отговорности.	2	Дипломи на координаторите по заваряване, съгласно (БДС) (EN) ISO 14731. Координация (надзор) на заваряването. Задачи и отговорности.
7.	Персонал, с квалификация: шлосер, монтьор, монтажник, изолаторджия или други съответстващи на тях	20	Дипломи, валидни свидетелства, удостоверения или други приложими за персонала с квалификация шлосер, монтьор, монтажник, изолаторджия.
8.	Правоспособни машинисти (кранисти) за управление на товароподемни кранове, притежаващи 1-ва степен правоспособност – за съоръжения с разрешена товароподемност над 40 тона, съгласно Наредба №1 от 2002 г. за условията и реда за придобиване и признаване правоспособност за упражняване на професии по управление на товароподемни кранове и подвижни работни площадки	4	Документ/-ти за степен на правоспособност съгласно Наредба №1 от 2002 г. за условията и реда за придобиване и признаване правоспособност за упражняване на професии по управление на товароподемни кранове и подвижни работни площадки
9.	Правоспособни машинисти (кранисти) за управление на товароподемни кранове, притежаващи 2-ра степен правоспособност - за съоръжения с разрешена товароподемност до 40 тона, съгласно Наредба №1 от 2002 г. За условията и реда за придобиване и признаване правоспособност за упражняване на професии по управление на товароподемни кранове и подвижни работни площадки	4	Документ/-ти за степен на правоспособност съгласно Наредба №1 от 2002 г. За условията и реда за придобиване и признаване правоспособност за упражняване на професии по управление на товароподемни кранове и подвижни работни площадки
10.	Друг персонал извършващ подготвителни или логистични дейности по обемите	4	Дипломи, валидни свидетелства, удостоверения или други приложими за персонала извършващ подготвителни или логистични дейности по обемите

11.	Изпълнителят трябва да разполага с ръководен персонал (ИТР- инженерно технически персонал), с 5 квалификационна група по ПБЗР-ЕУ	5	Дипломи за завършено висше техническо образование, придружени с документи за професионална квалификация за ръководния персонал (ИТР - инженерно технически персонал) и квалификационна група по ПБЗР-ЕУ
12.	Изпълнителят трябва да разполага с ръководен персонал (ИТР - инженерно технически персонал), с 5 квалификационна група по ПБЗР-ЕУ	5	Дипломи за завършено висше техническо образование, придружени с документи за професионална квалификация за ръководния персонал (ИТР - инженерно технически персонал) и квалификационна група по ПБЗР-ЕУ
13.	Достатъчно кадрови ресурси за осигуряване на непрекъснат, трисменен режим на работа по възложените обеми за 5-ти и 6-ти ядрени енергийни блокове и ОСО (т. 1.3.20 от 30.ОУ.ОК.ИК.40/2 "Инструкция по качество. Превантивно техническо обслужване и ремонт на конструкции и компоненти от технологичните системи на ЕП-2")	не се изисква	Декларация, че Изпълнителя разполага с достатъчно кадрови ресурси за осигуряване на трисменен режим на работа по възложените дейности

“АЕЦ КОЗЛОДУЙ” ЕАД, гр. Козлодуй
ЕЛЕКТРОПРОИЗВОДСТВО-2

СПРАВКА

за

Химичен състав на водата от р. Дунав за 1 година (2021г.)

№	Химичен показател	Размерност	Резултати от химични анализи		
			04.03.2021г.	10.06.2021г.	06.09.2021г.
1.	χ_{25}°	$\mu\text{S/cm}$	417	364	384
2.	pH_{25}°	ед.	7.94	7.96	7.98
3.	Алкалност (по м.о.)	mgCa/kg	3.00	3.50	2.90
4.	Концентрация на хлориди	mg/kg	18.40	14.20	17.40
5.	Концентрация на SiO_2	mg/kg	7.80	4.70	5.00
6.	Концентрация на Желязо	mg/kg	0.888	0.269	0.249
7.	Концентрация на Мед	mg/kg	0.010	0.013	0.019
8.	Твърдост - обща	mgCa/kg	3.60	3.80	3.30
9.	Окисляемост	$\text{mg KMnO}_4/\text{kg}$	10.74	10.74	10.74
10.	Концентрация на SO_4^{2-}	mg/kg	28.00	22.40	25.40
11.	Концентрация на Na^+	mg/kg	9.40	8.50	15.00
12.	Концентрация на NO_3^-	mg/kg	9.00	6.60	5.20
13.	Концентрация на PO_4^{3-}	mg/kg	0.37	0.14	0.20
14.	Концентрация на Al^+	mg/kg	1.232	0.617	0.383
15.	Концентрация на Колоидна H_2SiO_3	mg/kg	19.53	13.90	11.50
16.	Прозрачност	%	43	85	84
17.	Механични примеси	mg/kg	6.00	6.00	8.00

“АЕЦ КОЗЛОДУЙ” ЕАД, гр. Козлодуй
ЕЛЕКТРОПРОИЗВОДСТВО-2

СПРАВКА

за

Химичните показатели на работна среда втори контур 5,6ЕБ на АЕЦ “Козлодуй”

При стационарен режим на работа на 5 и 6ЕБ на работната среда по II^{PH} контур се поддържа високоалкален водо-химичен режим с едновременно дозиране на работни разтвори на хидразин, амоняк и моноетаноламин (АМЕТА-ВХР).

На питателната вода за ПГ се поддържат следните химични показатели:

Нормируеми химични показатели		
Химичен показател	Дименсия	Нормирана стойност
Специфична електропроводимост Н ⁺ -катионирана проба	μS/cm	≤0.30
Концентрация на кислород	μg/kg	≤10.0
Диагностични химични показатели		
pH ₂₅ ⁰ C	ед.	9.70÷9.95
Концентрация на амоняк	μg/kg	3000÷5000
Концентрация на етаноламин	μg/kg	300÷500
Концентрация на желязо	μg/kg	≤10.0
Концентрация на мед	μg/kg	≤1.0
Концентрация на хидразин	μg/kg	>10
Концентрация на нефтопродукти	μg/kg	≤100

На парата от ПГ се поддържат следните химични показатели:

Химичен показател	Дименсия	Нормирана стойност
Специфична електропроводимост Н ⁺ -катионирана проба	μS/cm	≤0.30
pH ₂₅ ⁰ C	ед.	Не се нормира
Концентрация на амоняк	μg/kg	Не се нормира
Концентрация на етаноламин	μg/kg	Не се нормира
Концентрация на желязо	μg/kg	Не се нормира
Концентрация на мед	μg/kg	Не се нормира
Концентрация на силикати	μg/kg	Не се нормира
Концентрация на формиати, ацетати	μg/kg	Не се нормира

**ОБОБЩЕН СПИСЪК
НА ОБЕМИТЕ ДЕЙНОСТИ СВЪРЗАНИ С МОНТАЖ НА ЛИНЗОВИТЕ КОМПЕНСАТОРИ
ПО СИСТЕМА:5,6VC И СИСТЕМА: 5,6RH**

№	ВИД ДЕЙНОСТ	Необходими документи по т. 1.2. от ТЗ
1.1. ДЕЙНОСТИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ ПО ВРЕМЕ НА ПГР НА 5-ти и 6-ти ЕНЕРГИЕН БЛОК		
1.1.1	Демонтаж на съществуващи и монтаж на новите линзови компенсатори по система VC	ПОК
1.1.2	Демонтаж на съществуващи и монтаж на новите линзови компенсатори на IV-ти пароотбор (пароотбор ниско налягане по система RH)	ПОК
1.1.3	Демонтаж на съществуващи и монтаж на новите линзови компенсатори на V-ти пароотбор (пароотбор ниско налягане по система RH)	ПОК
1.1.4	Демонтаж на съществуващи и монтаж на новите линзови компенсатори на VI-ти пароотбор ниско налягане по система RH)	ПОК

СВЪРЪЗАН ДОКУМЕНТ ЗА ОБЕМИ ДЕЙНОСТИ СВЪРЪЗАНИ С МОНТАЖ НА ЛИНИИ И ВИДОВЕ РАБОТИ ПО СИСТЕМА: 5,6УС И СИСТЕМА: 5,6RII

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Марка	Количество	Ел. Цена	Обща Цена
1.1.	ДЕЙНОСТИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ ПО ВРЕМЕ НА ПГР НА 5-ти И 6-ти ЕНЕРГИЙНИ БЛОКОВЕ				
1.1.1	Демонтаж на съществуващи и монтаж на новите трилинзови компенсатори Ду 2000 - 48бр. по циркуляционна вода към кондензаторите 5,6SD11,12,13 от 5,6ЕБ.				
	<i>Забележка: Количествените сметки са за 1 бр. кондензатор I-ва и II-ра половина (трилинзови компенсатори Ду 2000- 8бр.).</i>				
1.1.1.1	Изработване на работна и отчетна документация - спецификация, конструктивна документация, схеми и др.	к-т	1		
1.1.1.2	Изработване на технология по заваряване с указания контрол.	бр.	4		
1.1.1.3	Изработка на компенсаторен блок	м ³	50		
1.1.1.4	Монтаж на скеле	бр.	4		
1.1.1.5	Изработка и монтаж на нова демонтируема телферна греда	бр.	4		
1.1.1.6	Монтаж на телфер-до 5т	бр.	4		
1.1.1.7	Укрепване на тръбопроводите	бр.	4		
1.1.1.8	Демонтаж на шлюз за топчета, фотоброяч и помпа за система за тонкоучистване и прилежащите към тях тръбопроводи към кондензатора - на фланцеве връзки	бр.	2		
1.1.1.9	Демонтаж на съществуващи пружинни опори	бр.	4		
1.1.1.10	Демонтаж /рязане шадящо/ на горно сегментно коляно за напорен тръбопровод	бр.	4		
1.1.1.11	Демонтаж /рязане шадящо/ на горно сегментно коляно и цилиндричен блок за сливен тръбопровод	бр.	4		
1.1.1.12	Изрязване на стария компенсаторен блок от тръбопровода Ду2000	бр.	4		
1.1.1.13	Подготовка краищата на демонтираните тръбопроводи за заваряване	бр.	8		
1.1.1.14	Подготовка краищата на демонтираните колена и цилиндрични части	бр.	6		
1.1.1.15	Монтаж на нов компенсаторен блок за тръба Ø2040x14	бр.	4		
1.1.1.16	Монтаж на демонтираните опори на сливните тръбопроводи	бр.	2		
1.1.1.17	Монтаж на демонтираните елементи на сливните тръбопроводи	бр.	2		
1.1.1.18	Монтаж на демонтираните сегментни колена	бр.	4		
1.1.1.19	Подготовка на заварките за безразрушителен контрол	бр.	14		
1.1.1.20	Изпълнение на безразрушителен контрол на заварените съединения	бр.	14		
1.1.1.21	Демонтаж на скеле	м ³	50		
1.1.1.22	Монтаж на шлюз за топчета, фотоброяч и помпа за система за тонкоучистване и прилежащите към тях тръбопроводи към кондензатора - на фланцеве връзки	бр.	2		
1.1.1.23	Демонтаж на телфер-до 5т	бр.	4		

СВЪРЗАН ДОКУМЕНТ ЗА ОБЕМИ ДЕЙНОСТИ СВЪРЗАНИ С МОНТАЖ НА ЛИНЗОВИТЕ КОМПЕНСАТОРИ ПО СИСТЕМА: 5,6УС И СИСТЕМА: 5,6РН

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
1.1.1.23	Демонтаж на телферна греда	бр.	4		
1.1.1.24	Грундиране на външни повърхнини	м ²	65		
1.1.1.25	Боядисване на външни повърхнини	м ²	65		
1.1.1.26	Почистване на помещението	ч.ч.	70		
	Забележка: ОБЩО за 1 бр. кондензатор I-ва и II-ра половина (трилинзови компенсатори Ду 2000- 8бр.).				
	ОБЩО за 6 бр. кондензатор I-ва и II-ра половина (трилинзови компенсатори Ду 2000- 48бр.). по т.1.1.1.:				
1.1.2	Демонтаж на съществуващи и монтаж на новите блокове двулинзови компенсатори Ду 800 - 2бр. (състоящ се от 4бр. - двулинзови компенсатори Ду 800 с дренаж) паротбор ниско налягане по система RH от 5,6ЕБ.				
	Забележка: Количествените сметки са за блок двулинзов компенсаторен Ду 800 с дренаж - 1бр.				
1.1.2.1	Изработване на работна и отчетна документация - спецификация, конструктивна документация, схеми и др.	к-т	1		
	Изработване на технология по заваряване на линзовите компенсатори и дренажната система с указан контрол.				
1.1.2.2	Изработка на компенсаторен блок	бр.	1		
1.1.2.3	Монтаж на скеле	м ³	10		
1.1.2.4	Демонтаж на ЛО и ТИ	м ²	24		
1.1.2.5	Изработка и монтаж на нова демонтируема телферна греда	бр.	1		
1.1.2.6	Монтаж на телфер-до 2т	бр.	1		
1.1.2.7	Укрепване на тръбопровод	бр.	1		
1.1.2.8	Изрязване на стария компенсаторен блок от тръбопровода Ду800	бр.	1		
1.1.2.9	Изрязване на старата дренажна система Ду10	бр.	4		
1.1.2.10	Подготовка краищата на демонтираните тръбопровода за заваряване	бр.	2		
1.1.2.11	Монтаж на нов компенсаторен блок за тръба Ø820×9	бр.	1		
1.1.2.12	Монтаж на новата дренажна система с компенсиратно звено за температурни разширения Ду10	бр.	4		
1.1.2.13	Подготовка на заварките за безразрушителен контрол на компенсаторен блок от тръбопровода Ду800	бр.	2		
1.1.2.14	Подготовка на заварките за безразрушителен контрол на дренажна система Ду10	бр.	20		
1.1.2.15	Изпълнение на безразрушителен контрол на заварените съединения компенсаторен блок от тръбопровода Ду800	бр.	2		
1.1.2.16	Изпълнение на безразрушителен контрол на дренажна система Ду10	бр.	20		
1.1.2.17	Демонтаж на укрепването на тръбопровод	бр.	1		
1.1.2.18	Демонтаж на телфер-до 2т	бр.	1		
1.1.2.19	Демонтаж на телферна греда	бр.	1		

СВЪРЪАН ДОКУМЕНТ ЗА ОБЕМИ ДЕЙНОСТИ СВЪРЪЗАНИ С МОНТАЖ НА ЛИНЗОВИТЕ КОМПЕНСАТОРИ ПО СИСТЕМА: 5,6VCS И СИСТЕМА: 5,6RH

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количес- тво	Ед. Цена	Обща Цена
1.1.2.20	Грундиране на външни повърхнини	м ²	8		
1.1.2.21	Монтаж на ЛО и ТИ	м ²	24		
1.1.2.22	Демонтаж на скеле	м ³	10		
1.1.2.23	Почистване на помещението	ч.ч.	20		
	Забележка: ОБЩО за блок двулинзов компенсаторен Ду 800 с дренаж - 1бр.				
	ОБЩО за блокове двулинзови компенсатори Ду 800 - 2бр.(състоящи се от 4бр. - двулинзови компенсатори Ду 800 с дренаж) по т.1.1.2.				
1.1.3	Демонтаж на съществуващи и монтаж на новия трлинзов компенсатор Ду 800 - 2бр. с дренаж, на паротбор виско налягане по система RH от 5,6ЕБ.				
	<i>Забележка: Количествениите сметки си за трилинзов компенсатор Ду 800 с дренаж - 1бр.</i>				
1.1.3.1	Изработване на работна и отчетна документация - спецификация, конструктивна документация, схеми и др.	к-т	1		
1.1.3.2	Изработка на компенсаторен блок (линза с затварящо звено- тръбопровод Ду800)	бр.	1		
1.1.3.3	Монтаж на скеле	м ³	10		
1.1.3.4	Демонтаж на ЛО и ТИ	м ²	24		
1.1.3.5	Изработка и монтаж на нова демонтируема телферна греда	бр.	1		
1.1.3.6	Монтаж на телфер-до 2т	бр.	1		
1.1.3.7	Укрепване на тръбопровод	бр.	1		
1.1.3.8	Изрязване на старата линза Ду800 от тръбопровода	бр.	1		
1.1.3.9	Изрязване на старата дренажна система Ду10	бр.	1		
1.1.3.10	Подготовка краищата на демонтираните тръбопровода за заваряване	бр.	3		
1.1.3.11	Монтаж на нов компенсаторен блок за тръба Ø820×9	бр.	2		
1.1.3.12	Монтаж на новата дренажна система с компенсиращо звено за температурни разширения Ду10	бр.	1		
1.1.3.13	Подготовка на заварките за безразрушителен контрол на компенсаторен блок от тръбопровода Ду800	бр.	3		
1.1.3.14	Подготовка на заварките за безразрушителен контрол на дренажна система Ду10	бр.	2		
1.1.3.15	Изпълнение на безразрушителен контрол на заварните съединения на компенсаторен блок от тръбопровода Ду800	бр.	15		
1.1.3.16	Изпълнение на безразрушителен контрол на дренажна система Ду10	бр.	2		
1.1.3.17	Демонтаж на укрепването на тръбопровод	бр.	15		
1.1.3.18	Демонтаж на телфер-до 2т	бр.	1		
1.1.3.19	Демонтаж на телферна греда	бр.	1		

СВЪРЪЗАН ДОКУМЕНТ ЗА ОБЕМИ ДЕЙНОСТИ СВЪРЗАНИ С МОНТАЖ НА ЛИНЗОВИТЕ КОМПЕНСАТОРИ ПО СИСТЕМА: 5,6УС И СИСТЕМА: 5,6RII

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
1.1.3.20	Грундиране на външни повърхнини	м ²	7		
1.1.3.21	Монтаж на ЛЮ и ТИ	м ²	24		
1.1.3.22	Демонтаж на скеле	м ³	10		
1.1.3.23	Почистване на помещението	ч.ч.	20		
	Забележка: ОБЩО за трлинзов компенсатор Ду 800 с дренаж - 1бр.				
	ОБЩО за трлинзов компенсатор Ду 800 - 2бр.по т.1.1.3.				
1.1.4	Демонтаж на съществуващи и монтаж на новите блокове двулинзов компенсатор Ду 1000 - 14бр. (състоящ се от 28бр. - двулинзови компенсатори Ду 1000 с дренаж) паротворен инско налягане по система RH от 5,6ЕБ.				
	Забележка: Количествените сметки са за блок двулинзов компенсатор Ду 1000 с дренаж - 1бр.				
1.1.4.1	Изработване на работна и отчетна документация - спецификация, конструктивна документация, схеми и др. Изработване на технология по заваряване на линзовите компенсатори и дренажната система с указан контрол.	к-т	1		
1.1.4.2	Изработка на компенсаторен блок	бр.	1		
1.1.4.3	Монтаж на скеле	м ³	25		
1.1.4.4	Демонтаж на ЛЮ и ТИ	м ²	32		
1.1.4.5	Изработка и монтаж на нова демонтируема телферна греда	бр.	1		
1.1.4.6	Монтаж на телфер-до 3т	бр.	1		
1.1.4.7	Укрепване на тръбопровод	бр.	1		
1.1.4.8	Изрязване на стария компенсаторен блок от тръбопровода Ду1000	бр.	1		
1.1.4.9	Изрязване на старата дренажна система Ду10	бр.	4		
1.1.4.10	Подготовка краищата на демонтираните тръбопроводи за заваряване	бр.	2		
1.1.4.11	Монтаж на нов компенсаторен блок за тръба Ø1020×10	бр.	1		
1.1.4.12	Монтаж на новата дренажна система с компенсиращо звено за температурни разширения Ду10	бр.	4		
1.1.4.13	Подготовка на заварките за безразрушителен контрол на компенсаторен блок от тръбопровода Ду1000	бр.	2		
1.1.4.14	Подготовка на заварките за безразрушителен контрол на дренажна система Ду10	бр.	20		
1.1.4.15	Изпълнение на безразрушителен контрол на заварените съединения на компенсаторен блок от тръбопровода Ду1000	бр.	2		
1.1.4.16	Изпълнение на безразрушителен контрол на дренажна система Ду10	бр.	20		
1.1.4.17	Демонтаж на укрепването на тръбопровод	бр.	1		
1.1.4.18	Демонтаж на телфер-до 3т	бр.	1		

СВЪРЗАН ДОКУМЕНТ ЗА ОБЕМИ ДЕЙНОСТИ СВЪРЗАНИ С МОНТАЖ НА ЛИНЗОВИТЕ КОМПЕНСАТОРИ ПО СИСТЕМА: 5.6УС И СИСТЕМА: 5.6РН.

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Колче- ство	Ед. Цена	Обща Цена
1.1.4.19	Демонтаж на телферна греда	бр.	1		
1.1.4.20	Грундиране на външни повърхнини	м ²	10		
1.1.4.21	Монтаж на ЛЮ и ТИ	м ²	32		
1.1.4.22	Демонтаж на скеле	м ³	25		
1.1.4.23	Почистване на помещението	ч.ч.	25		
	Забележка: ОБЩО за блок двулнзов компенсаторен Ду 1000 с дренаж - 1бр.				
	ОБЩО за блокове двулнзов компенсатор Ду 1000 - 14бр. (състоящ се от 28бр. - двулнзови компенсатори Ду 1000 с дренаж) по т.1.1.4.				
1.1.5	Демонтаж на съществуващи и монтаж на новите блокове двулнзов компенсатор Ду 1000 - 12бр. (състоящ се от 28бр. - двулнзови компенсатори Ду 1000 без дренаж) паротбор ниско налягане по система РН от 5.6ЕБ.				
	Забележка: Количествените сметки са за блок двулнзов компенсаторен Ду 1000 без дренаж - 1бр.				
1.1.5.1	Изработване на работна и отчетна документация - спецификация, конструктивна документация, схеми и др.	к-т	1		
1.1.5.2	Изработка на компенсаторен блок	бр.	1		
1.1.5.3	Монтаж на скеле	м ³	25		
1.1.5.4	Демонтаж на ЛЮ и ТИ	м ²	32		
1.1.5.5	Изработка и монтаж на нова демонтируема телферна греда	бр.	1		
1.1.5.6	Монтаж на телфер-до 3т	бр.	1		
1.1.5.7	Укрепване на тръбопровод	бр.	1		
1.1.5.8	Изрязване на стария компенсаторен блок от тръбопровода Ду1000	бр.	1		
1.1.5.9	Подготовка краищата на демонтираните тръбопровода за заваряване	бр.	2		
1.1.5.10	Монтаж на нов компенсаторен блок за гръба Ø1020×10	бр.	1		
1.1.5.11	Подготовка на заварките за безразрушителен контрол на компенсаторен блок от тръбопровода Ду1000	бр.	2		
1.1.5.12	Изпълнение на безразрушителен контрол на заварените съединения на компенсаторен блок от тръбопровода Ду1000	бр.	2		
1.1.5.13	Демонтаж на укрепването на тръбопровод	бр.	1		
1.1.5.14	Демонтаж на телфер-до 3т	бр.	1		
1.1.5.15	Демонтаж на телферна греда	бр.	1		
1.1.5.16	Грундиране на външни повърхнини	м ²	10		
1.1.5.17	Монтаж на ЛЮ и ТИ	м ²	32		
1.1.5.18	Демонтаж на скеле	м ³	25		

СВЪРЪАН ДОКУМЕНТ ЗА ОБЕМИ ДЕЙНОСТИ СВЪРЪЗАНИ С МОНТАЖ НА ЛИНЗОВИТЕ КОМПЕНСАТОРИ ПО СИСТЕМА: 5.6УС И СИСТЕМА: 5.6РН

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
1.1.5.19	Почистване на помещението	ч.ч.	25		
	Забележка: ОБЩО за блок двулнзов компенсаторен Ду 1000 без дренаж - 1бр.				
	ОБЩО за блокове двулнзов компенсатор Ду 1000 - 12бр. (състоищ се от 28бр. - двулнзови компенсатори Ду 1000 без дренаж)по т.1.1.5.				
1.1.6	Демонтаж на съществуващи и монтаж на новия двулнзов компенсатор Ду 1000 - 2бр. с дренаж, пароотбор ниско налягане по система РН от 5,6ЕБ.				
	Забележка: Количествените сметки са за двулнзов компенсатор Ду 1000 с дренаж - 1бр.				
1.1.6.1	Изработване на работна и отчетна документация - спецификация, конструктивна документация, схеми и др.	к-т	1		
1.1.6.2	Изработка на компенсаторен блок (линза с затварящо звено- тръбопровод Ду1000)	бр.	1		
1.1.6.3	Монтаж на скеле	м ³	20		
1.1.6.4	Демонтаж на ЛО и ТИ	м ²	15		
1.1.6.5	Изработка и монтаж на нова демонтируема телферна греда	бр.	1		
1.1.6.6	Монтаж на телфер-до 3т	бр.	1		
1.1.6.7	Укрепване на тръбопровод	бр.	1		
1.1.6.8	Изрязване на стария компенсаторен блок от тръбопровода Ду1000	бр.	1		
1.1.6.9	Изрязване на старата дренажна система Ду10	бр.	2		
1.1.6.10	Подготовка краищата на демонтираните тръбопроводи за заваряване	бр.	2		
1.1.6.11	Монтаж на нов компенсаторен блок за тръба Ø1020×10	бр.	1		
1.1.6.12	Монтаж на новата дренажна система с компенсиращо звено за температурни разширения Ду10	бр.	2		
1.1.6.13	Подготовка на заварките за безразрушителен контрол на компенсаторен блок от тръбопровода Ду1000	бр.	2		
1.1.6.14	Подготовка на заварките за безразрушителен контрол на дренажна система Ду10	бр.	10		
1.1.6.15	Изпълнение на безразрушителен контрол на заварените съединения на компенсаторен блок от тръбопровода Ду1000	бр.	2		
1.1.6.16	Изпълнение на безразрушителен контрол на дренажна система Ду10	бр.	10		
1.1.6.17	Демонтаж на укрепването на тръбопровод	бр.	1		
1.1.6.18	Демонтаж на телфер-до 3т	бр.	1		
1.1.6.19	Демонтаж на телферна греда	бр.	1		
1.1.6.20	Грундиране на външни повърхнини	м ²	5		
1.1.6.21	Монтаж на ЛО и ТИ	м ²	15		
1.1.6.22	Демонтаж на скеле	м ³	20		

СВЪРЪЗАН ДОКУМЕНТ ЗА ОБЕМИ ДЕЙНОСТИ СВЪРЗАНИ С МОНТАЖ НА ЛИНЗОВИТЕ КОМПЕНСАТОРИ ПО СИСТЕМА: 5.6УС И СИСТЕМА: 5.6RH

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
1.1.6.23	Почистване на помещението	ч.ч.	20		
	Забележка: ОБЩО за двулинзов компенсатор Ду 1000 с дренаж - 1бр. ОБЩО за двулинзов компенсатор Ду 1000 - 2бр. с дренаж- 2бр. по т.1.1.6.				
1.1.7	Демонтаж на съществуващи и монтаж на новите блокове трилинзов компенсатор Ду 1200 - 5бр. (състоящ се от 10бр. - трилинзови компенсатори Ду 1200 с дренаж /5ЕБ- 4бр. и 6ЕБ-6р./) паротопор ниско налягане по система RH от 5.6ЕБ.				
	Забележка: Количествените сметки са за блок трилинзов компенсаторен Ду 1200 с дренаж - 1бр.				
1.1.7.1	Изработване на работна и отчетна документация - спецификация, конструктивна документация, схеми и др. Изработване на технология по заваряване на линзовите компенсатори и дренажната система с указан контрол.	к-т	1		
1.1.7.2	Изработка на компенсаторен блок	бр.	1		
1.1.7.3	Монтаж на скеле	м ³	10		
1.1.7.4	Демонтаж на ЛЮ и ТИ	м ²	40		
1.1.7.5	Изработка и монтаж на нова демонтируема телферна греда	бр.	1		
1.1.7.6	Монтаж на телфер-до 5т	бр.	1		
1.1.7.7	Укрепване на тръбопровод	бр.	1		
1.1.7.8	Изрязване на стария компенсаторен блок от тръбопровода Ду1200	бр.	1		
1.1.7.9	Изрязване на старата дренажна система Ду10	бр.	4		
1.1.7.10	Подготовка краищата на демонтираните тръбопроводи за заваряване	бр.	2		
1.1.7.11	Монтаж на нов компенсаторен блок за тръба Ø1220×11	бр.	1		
1.1.7.12	Монтаж на новата дренажна система с компенсиращо звено за температурни разширения Ду10	бр.	6		
1.1.7.13	Подготовка на заварките за безразрушителен контрол на компенсаторен блок от тръбопровода Ду1200	бр.	2		
1.1.7.14	Подготовка на заварките за безразрушителен контрол на дренажна система Ду10	бр.	24		
1.1.7.15	Изпълнение на безразрушителен контрол на заварените съединения на компенсаторен блок от тръбопровода Ду1200	бр.	2		
1.1.7.16	Изпълнение на безразрушителен контрол на дренажна система Ду10	бр.	24		
1.1.7.17	Демонтаж на укрепването на тръбопровод	бр.	1		
1.1.7.18	Демонтаж на телфер-до 5т	бр.	1		
1.1.7.19	Демонтаж на телферна греда	бр.	1		
1.1.7.20	Грундиране на външни повърхнини	м ²	15		
1.1.7.21	Монтаж на ЛЮ и ТИ	м ²	40		

СВЪРЪАН ДОКУМЕНТ ЗА ОБЕМИ ДЕЙНОСТИ СВЪРЗАНИ С МОНТАЖ НА ЛИНЗОВИТЕ КОМПЕНСАТОРИ ПО СИСТЕМА: 5.6УС И СИСТЕМА:5.6R1

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Колоче- ство	Ед. Цена	Обща Цена
1.1.7.22	Демонтаж на скелс	м ³	10		
1.1.7.23	Почистване на помещението	ч.ч.	23		
	Забележка: ОБЩО за блок трилинзов компенсатор Ду 1200 с дренаж - 1бр.				
	ОБЩО за блокове трилинзов компенсатор Ду 1200 - 5бр. (състоящ се от 10бр. - трилинзови компенсатори Ду 1200 с дренаж /5ЕБ- 4бр. и 6ЕБ-6бр./) по т.1.1.7.				