

ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

№ 20.ЕП-2.ТЗ.698

За проектиране и изграждане на строеж и/или проектиране, доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация

ТЕМА: Доставка и монтаж на предпазни клапани с пряко действие с технологични позиции: 5,6RQ10S01,02,03,04,05; 5,6RQ20S07,08,09,10,11,12; 5,6RQ40S03 и 5,6RQ31S05

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

1. Кратко описание на техническото задание

Техническо задание за доставка и монтаж на предпазни клапани с пряко действие.

Доставката е необходима за подмяна на импулсни предпазни устройства (ИПУ) с технологични означения: 5,6RQ10S01,02,03,04,05; 5,6RQ20S07,08,09,10,11,12; 5,6RQ40S03 и 5,6RQ31S05 с предпазни клапани с пряко действие.

С изпълнението на техническото задание ще се осигури:

- Надеждна работа;
- Настройка момента на отваряне и на затваряне на предпазните клапани;
- Прецизно настройване налягането на затваряне без разглобяване на предпазните клапани, когато са на параметри в работна среда;
- Дългосрочна експлоатация без забележки по състоянието им.

Предмет на техническото задание е извършване на доставка и монтаж на предпазни клапани с пряко действие.

1.1. Доставка

1.1.1. Доставка на предпазни клапани с пряко действие за колектор собствени нужди (КСН), с технологично обозначение: 5,6RQ10S01÷05 - 10 бр.;

1.1.2. Доставка на предпазни клапани с пряко действие за деаератор високо налягане (ДВН), с технологично обозначение: 5,6RQ20S07÷12 - 12 бр.;

1.1.3. Доставка на предпазни клапани с пряко действие за редуционно-охладителна установка (РОУ14/3), с технологично обозначение: 5,6RQ40S03 - 2 бр.;

1.1.4. Доставка на предпазни клапани с пряко действие за редуционно-охладителна установка (РОУ14/6), с технологично обозначение: 5,6RQ31S05 - 2 бр.

1.2. Монтаж

Монтажните дейности се извършват съгласно количествените сметки Приложение №2

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

Предпазните клапани (за КСН, ДВН, РОУ14/3 и РОУ14/6), съгласно точка 1.1.1.÷1.1.4. обект на доставката са предназначени за замяна на оборудване от системи за нормална експлоатация, класифицирано с:

- клас на безопасност 4-Н съгласно "Общие положения обеспечения безопасности атомных станций", НП-001-15;

- група по технически надзор - С съгласно НП-089-15 отменя и заменя ПНАЭГ-7-008-89 /Правила устройства и безопасность эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок /.

3.2. Категория по сеизмоустойчивост

Доставяните предпазните клапани (за КСН, ДВН, РОУ14/3 и РОУ14/3), по точка 1.1.1.÷1.1.4. са с категория по сеизмоустойчивост - 3 съгласно "Нормы проектирование сейсмостойких атомных станций" НП-031-01, 2002.

3.3. Квалификация на оборудването

Предпазните клапани, съгласно точка 1.1.1.-1.1.4. да изпълняват своите функции през срока на експлоатация с отчитане на възможните въздействия от условията на околната среда.

В нормални режими на работа, предпазните клапани ще работят във външна среда:

- Температура - 15÷50°C (периодично - до 100°C);
- Налягане - атмосферно;
- Влажност ≤90%.

3.4. Физически и геометрични характеристики

Основните елементи на доставката са:

3.4.1. Техническите характеристики на предпазните клапани доставяни по точка 1.1.1. (за технологични позиции 5,6RQ10S01÷05):

3.4.1.1. Пропускателна способност, [t/h] – 136 ± 10, осигурена при налягане на отваряне;

3.4.1.2. Условен диаметър – Ду, [мм.] – 250;

3.4.1.3. Направление на потока – ъглов 90°;

3.4.1.4. Работно налягане, [kgf/cm²] – 12,4;

3.4.1.5. Налягане на отваряне, [kgf/cm²] – 13,5;

3.4.1.6. Налягане на затваряне, [kgf/cm²] ≥ 11,1;

3.4.1.7. Налягане на хидравлично изпитание, [kgf/cm²] – 15,4;

3.4.1.8. Работна температура, °C – 180;

3.4.1.9. Работна среда – пара;

3.4.1.10. Тегло – не повече от 400kg;

3.4.1.11. Предпазните клапани да бъдат с пряко действие;

3.4.1.12. Да имат възможност за регулиране на налягането на отваряне и затваряне в работни условия;

3.4.1.13. Предпазните клапани да са със сменяема доза в корпуса;

3.4.1.14. Да изключват възможността от заклиняване при отваряне и затваряне;

3.4.1.15. В конструкцията на предпазните клапани трябва да бъде предвидена възможността за проверка на изправността им в работно състояние, чрез принудително ръчно отваряне. Ако силата, необходима за отваряне на клапана при проверка на неговата изправност, превишава 200N (20kg), той трябва да бъде снабден със съответното приспособление за отваряне;

3.4.1.16. Предпазният клапан да може да се блокира /заклинва / при хидравлика на тръбопровода;

3.4.1.17. Да има защита от самоволна промяна в настройката на предпазния клапан;

3.4.1.18. Предпазните клапани да имат монтиран краен изключвател (указател за отворено и затворено състояние на клапана) със следните изисквания:

- Крайните изключватели с 1 нормално отворен контакт + 1 нормално затворен контакт.

Комутиционната способност на крайните и пътни изключватели да е: 1A-5A-250V-50Hz;

- Степен на защита: мин. IP65;

- Допустима околна температура: до 100°C;

- В зависимост от конструктивното решение, ако електрическото присъединение на крайните изключватели е извършено, чрез купулунг(фишка), то те да са комплектовани(мъжка и

женска част) .

3.4.1.19. Предпазните клапани да бъдат доставени в комплект: контрафланци, резбови съединения и монтажни гарнитури на вход и изход за 10 броя предпазни клапани;

3.4.1.20. Предпазните клапани да могат да се монтират на съществуващите тръбопроводи, съгласно Приложение 1, лист 1/7 относно "Размери и разположение на съществуващите тръбопроводи и фланци на ПК на КСН с тех. обозначение:5,6RQ10S01÷05 "

3.4.1.20.1. Входният контрафланец на предпазния клапан се заварява към тръбопровод Ø273 x 8 изработен от Ст20 по ГОСТ 8731-74, гр.В, а изходящия към тръбопровод Ø377 x 9 изработен от Ст20 по ГОСТ 8731-74, гр. В;

3.4.1.21. При отклонение (разлика) на присъединителните размери на контрафланците и тръбопроводите, контрафланците да бъдат доставени с необходимите преходи;

3.4.1.22. Предпазните клапани да бъдат монтирани на мястото на сега съществуващите, без да се променя конфигурацията и опорно-подвесната система на тръбопроводите.

3.4.2. Техническите характеристики на предпазните клапани доставяни по точка 1.1.2. (за технологични позиции 5,6RQ20S07÷12 -12 бр.):

3.4.2.1. Пропускателна способност, [t/h] –110 ± 10, осигурена при налягане на отваряне;

3.4.2.2. Условен диаметър – Ду, [мм.] – 300;

3.4.2.3. Направление на потока – ъглов 90°;

3.4.2.4. Работно налягане, [kgf/cm²] – 6,0;

3.4.2.5. Налягане на отваряне, [kgf/cm²] – 6,6;

3.4.2.6. Налягане на затваряне, [kgf/cm²] ≥ 5,4;

3.4.2.7. Налягане на хидравлично изпитание, [kgf/cm²] – 9,0;

3.4.2.8. Работна температура, [°C] – 164;

3.4.2.9. Работна среда – пара;

3.4.2.10. Тегло – не повече от 600 kg;

3.4.2.11. Предпазните клапани да бъдат с пряко действие;

3.4.2.12. Да имат възможност за регулиране на налягането на отваряне и затваряне в работни условия;

3.4.2.13. Предпазният клапан да е със сменяема дюза в корпуса;

3.4.2.14. Да изключват възможността от заклиняване при отваряне и затваряне;

3.4.2.15. В конструкцията на предпазните клапани трябва да бъде предвидена възможността за проверка на изправността им в работно състояние, чрез принудително ръчно отваряне. Ако силата, необходима за отваряне на клапана при проверка на неговата изправност, превишава 200N (20kg), той трябва да бъде снабден със съответното приспособление за отваряне;

3.4.2.16. Предпазният клапан да може да се блокира /заклинва / при хидравлика на тръбопровода;

3.4.2.17. Да има защита от самоволна промяна в настройката на предпазния клапан;

3.4.2.18. Предпазните клапани да имат монтиран краен изключвател (указател за отворено и затворено състояние на клапана) със следните изисквания:

- Крайните изключватели с 1 нормално отворен контакт + 1 нормално затворен контакт.

Комутиционната способност на крайните и пътни изключватели да е: 1А-5А-250V-50Hz;

- Степен на защита: мин. IP65;

- Допустима околна температура: до 100°C;

- В зависимост от конструктивното решение, ако електрическото присъединение на крайните изключватели е извършено, чрез куплунг(фишка), то те да са комплектовани(мъжка и женска част) .

3.4.2.19. Предпазните клапани да бъдат доставени в комплект: контрафланци, резбови съединения и монтажни гарнитури на вход и изход за 12 броя предпазни клапани;

3.4.2.20. Предпазните клапани да могат да се монтират на съществуващите тръбопроводи, съгласно Приложение 1, лист 2/7 относно "Размери и разположение на съществуващите тръбопроводи и фланци на ПК на ДВН с тех. обозначение:5RQ20S07÷12" и Приложение 1, лист 3/7 относно "Размери и разположение на съществуващите тръбопроводи и фланци на ПК на ДВН с тех. обозначение:6RQ20S07÷12".

3.4.2.20.1. Входящият контрафланец на предпазния клапан се заварява към тръбопровод Ø325 x 8 от Ст20 по ГОСТ 8731-74, гр.В, а изходящия към тръбопровод Ø426 x 9 от Ст20 по ГОСТ 8731-74, гр.В;

3.4.2.21. При отклонение (разлика) на присъединителните размери на контрафланците и тръбопроводите, контрафланците да бъдат доставени с необходимите преходи;

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

3.4.3. Техническите характеристики на предпазните клапани доставяни по точка 1.1.3. (за технологични позиции 5,6RQ40S03 -2 бр.):

3.4.3.1. Пропускателна способност, [t/h] – 22 ± 2, осигурена при налягане на отваряне;

3.4.3.2. Направление на потока – ъглов 90°;

3.4.3.3. Работно налягане, [kgf/cm²] – 3,0;

3.4.3.4. Налягане на отваряне, [kgf/cm²] – 3,3;

3.4.3.5. Налягане на затваряне, [kgf/cm²] ≥ 2,7;

3.4.3.6. Налягане на хидравлично изпитание, [kgf/cm²] – 4,0;

3.4.3.7. Работна температура, [°C] – 150;

3.4.3.8. Работна среда – пара;

3.4.3.9. Тегло - не повече от 400kg;

3.4.3.10. Предпазните клапани да бъдат с пряко действие;

3.4.3.11. Да имат възможност за регулиране на налягането на отваряне и затваряне в работни условия;

3.4.3.12. Предпазният клапан да е със сменяема дюза в корпуса;

3.4.3.13. Да изключват възможността от заклиняване при отваряне и затваряне;

3.4.3.14. В конструкцията на предпазните клапани трябва да бъде предвидена възможността за проверка на изправността им в работно състояние, чрез принудително ръчно отваряне. Ако силата, необходима за отваряне на клапана при проверка на неговата изправност, превишава 200N (20kg), той трябва да бъде снабден със съответното приспособление за отваряне;

3.4.3.15. Предпазният клапан да може да се блокира /заклинва / при хидравлика на тръбопровода;

3.4.3.16. Да има защита от самоволна промяна в настройката на предпазния клапан;

3.4.3.17. Да имат указател за отворено и затворено състояние на клапана;

3.4.3.18. Предпазните клапани да бъдат доставени в комплект: контрафланци, резбови съединения и монтажни гарнитури на вход и изход за 2 броя предпазни клапани;

3.4.3.19. Предпазните клапани да могат да се монтират на съществуващите тръбопроводи, съгласно Приложение 1, лист 4/7 относно "Размери и разположение на тръбопровод с фланци на 5RQ40S03" и Приложение 1, лист 5/7 относно "Размери и разположение на тръбопровод и фланци на 6RQ40S03".

3.4.3.19.1. Входящият контрафланец на предпазния клапан с технологично обозначение: 5RQ40S03 се заварява към тръбопровод Ø219×7 изработен от Ст.20 по ГОСТ 8731-74, гр.В, а изходящия към тръбопровод Ø325×8 изработен от Ст.20 по ГОСТ 8731-74, гр.В.

3.4.3.19.2. Входящият контрафланец на предпазния клапан с технологично обозначение: 6RQ40S03 се заварява към тръбопровод Ø273×8 изработен от Ст.20 по ГОСТ 8731-74, гр.В, а изходящия към тръбопровод Ø325×8 изработен от Ст.20 по ГОСТ 8731-74, гр.В;

3.4.1.20. При отклонение (разлика) на присъединителните размери на контрафланците и тръбопроводите, контрафланците да бъдат доставени с необходимите преходи;

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

3.4.4. Техническите характеристики на предпазните клапани доставяни по точка 1.1.4. (за технологични позиции 5,6RQ31S05 -2 бр.):

3.4.4.1. Пропускателна способност, [t/h) – 66 ±5, осигурена при налягане на отваряне;

3.4.4.2. Направление на потока – ъглов 90°;

3.4.4.3. Работно налягане, [kgf/cm²] – 6;

3.4.4.4. Налягане на отваряне, [kgf/cm²] – 6,6;

3.4.4.5. Налягане на затваряне, [kgf/cm²] ≥ 5,4;

3.4.4.6. Налягане на хидравлично изпитание, [kgf/cm²] – 7,5;

3.4.4.7. Работна температура, [°C] – 200;

3.4.4.8. Работна среда – пара;

3.4.4.9. Тегло - не повече от 600kg;

3.4.4.10. Предпазните клапани да бъдат с пряко действие;

3.4.4.11. Да имат възможност за регулиране на налягането на отваряне и затваряне в работни условия;

3.4.4.12. Предпазният клапан да е със сменяема дюза в корпуса;

3.4.4.13. Да изключват възможността от заклиняване при отваряне и затваряне;

3.4.4.14. В конструкцията на предпазните клапани трябва да бъде предвидена възможността за проверка на изправността им в работно състояние, чрез принудително ръчно отваряне. Ако силата, необходима за отваряне на клапана при проверка на неговата изправност, превишава 200N (20kg), той трябва да бъде снабден със съответното приспособление за отваряне;

3.4.4.15. Предпазният клапан да може да се блокира /заклинва / при хидравлика на тръбопровода;

3.4.4.16. Да има защита от самоволна промяна в настройката на предпазния клапан;

3.4.4.17. Да имат указател за отворено и затворено състояние на клапана;

3.4.4.18. Предпазните клапани да бъдат доставени в комплект: контрафланци, резбови съединения и монтажни гарнитури на вход и изход за 2 броя предпазни клапани;

3.4.4.19. Предпазните клапани да могат да се монтират на съществуващите тръбопроводи, съгласно Приложение 1, лист 6/7 относно "Размери и разположение на тръбопровод с фланци на 5RQ31S05" и Приложение 1, лист 7/7 относно "Размери и разположение на тръбопровод и фланци на 6RQ31S05";

3.4.4.19.1. Входният контрафланец на предпазния клапан се заварява към тръбопровод Ø325 x 8 от Ст20 по ГОСТ 8731-74, гр.В, а изходящия към тръбопровод Ø426 x 9 от Ст20 по ГОСТ 8731-74, гр. В;

3.4.4.20. При отклонение (разлика) на присъединителните размери на контрафланците и тръбопроводите, контрафланците да бъдат доставени с необходимите преходи.;

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

3.4.5. Нестандартни / специализирани елементи, резервни части и инструменти към доставката по механичната част са:

3.4.5.1. За предпазните клапаните доставени по точка 1.1.1:

- Специализирани инструменти (при необходимост) за монтаж, ремонт и поддръжка - 1к-т;

- Притири за шлайфане на уплътнителните лица на тарелката и дюзата - 2к-та;

- Специализирани инструменти за регулиране момента на отваряне и на затваряне на предпазните клапани - 2к-та;
- Комплекти гарнитури - 10бр. (за входните и изходните фланци и контрафланци на предпазните клапани);
- Резервни уплътнения и гарнитури комплект - 10бр.
- Резервни зегерки комплект за 10бр. предпазни клапани (зегерките да са взаимозаменяеми);
- Резервни тарелки - 2бр. (тарелките да са взаимозаменяеми);
- Резервна пружина - 1бр. (пружината да е взаимозаменяема);
- Резервна дюза - 1бр. (дюзата да е взаимозаменяема);
- Резервни крайни изключватели - 2бр. окомплектовани с куплунг(фишка) за електрическото присъединяване на крайните изключватели (при такъв вид присъединяване);
- Резервни куплонг (фишка) комплект - 2бр. (в зависимост от конструктивното решение, ако електрическото присъединение на крайните изключватели е извършено, чрез куплунг(фишка));
- Специализиран инструмент (при необходимост) за настройка и техническо обслужване - 2бр. комплекта.

3.4.5.2. За предпазните клапаните доставени по точка 1.1.2:

- Специализирани инструменти (при необходимост) за монтаж, ремонт и поддръжка - 1к-т;
- Притири за шлайфване на уплътнителните лица на тарелката и дюзата - 2к-та;
- Специализирани инструменти за регулиране момента на отваряне и на затваряне на предпазните клапани - 2к-та;
- Комплекти гарнитури - 12бр. (за входните и изходните фланци и контрафланци на предпазните клапани);
- Резервни уплътнения и гарнитури комплект - 12бр.
- Резервни зегерки комплект за 12бр. предпазни клапани (зегерките да са взаимозаменяеми);
- Резервни тарелки - 2бр. (тарелките да са взаимозаменяеми);
- Резервна пружина - 1бр. (пружината да е взаимозаменяема);
- Резервна дюза - 1бр. (дюзата да е взаимозаменяема);
- Резервни крайни изключватели - 2бр. окомплектовани с куплунг(фишка) за електрическото присъединяване на крайните изключватели (при такъв вид присъединяване);
- Резервни куплонг (фишка) комплект - 2бр. (в зависимост от конструктивното решение, ако електрическото присъединение на крайните изключватели е извършено, чрез куплунг(фишка));
- Специализиран инструмент (при необходимост) за настройка и техническо обслужване - 2бр. комплекта.

3.4.5.3. За предпазните клапаните доставени по точка 1.1.3:

- Специализирани инструменти (при необходимост) за монтаж, ремонт и поддръжка - 1к-т;
- Притири за шлайфване на уплътнителните лица на тарелката и дюзата - 2к-та;
- Специализирани инструменти за регулиране момента на отваряне и на затваряне на предпазните клапани - 2к-та;
- Комплекти гарнитури - 2бр. (за входните и изходните фланци и контрафланци на предпазните клапани);
- Резервни уплътнения и гарнитури комплект - 2бр.
- Резервни зегерки комплект за 2бр. предпазни клапани (зегерките да са взаимозаменяеми);
- Резервна тарелка - 1бр. (тарелката да е взаимозаменяема);

- Резервна пружина - 1бр. (пружината да е взаимозаменяема);
- Резервна дюза - 1бр. (дюзата да е взаимозаменяема).

3.4.5.4. За предпазните клапаните доставени по точка 1.1.4:

- Специализирани инструменти (при необходимост) за монтаж, ремонт и поддръжка - 1к-т;
- Притири за шлайфане на уплътнителните лица на тарелката и дюзата - 2к-та;
- Специализирани инструменти за регулиране момента на отваряне и на затваряне на предпазните клапани - 2к-т;
- Комплекти гарнитури - 2бр. (за входните и изходните фланци и контрафланци на предпазните клапани);
- Резервни уплътнения и гарнитури комплект - 2бр.
- Резервни зегерки комплект за 2бр. предпазни клапани (зегерките да са взаимозаменяеми);
- Резервна тарелка - 1бр. (тарелката да е взаимозаменяема);
- Резервна пружина - 1бр. (пружината да е взаимозаменяема);
- Резервна дюза - 1бр. (дюзата да е взаимозаменяема).

3.5. Характеристики на материалите

3.5.1. Корпусите на предпазните клапаните, доставяни по точка 1.1.1.÷1.1.4., да бъдат от въглеродна стомана, ерозионно устойчива на параметрите на средата.

3.5.2. Вътрешно-корпусните детайли на клапаните, доставяни по точка 1.1.1.÷1.1.4., да бъдат от неръждаема стомана.

3.5.3. Контрафланците и /или преходите на клапаните, доставяни по точка 1.1.1.÷1.1.4., да са заваряеми към Ст.20 ГОСТ 8731-74, гр.В.

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

Материалът на контрафланците и преходите на предпазните клапаните, доставяни по точка 1.1.1.÷1.1.4., да съответства на Приложение №2 от НП-104-18. При несъответствие на материала с посочените в Приложение №2 от НП-104-18, да се доставят заготовки за изпитателни пробни образци - пръстени с дължина 200мм и диаметър съгласно присъединителните тръбопроводи.

3.7. Условия при работа в среда с йонизиращи лъчения

В нормални и аварийни режими на работа предпазните клапани, доставяни по точка 1.1.1.÷1.1.4., няма да работят в среда с йонизиращи лъчения.

3.8. Изисквания към срок на годност и жизнен цикъл

3.8.1. Предпазните клапани да имат срок за експлоатация не по-малък от 30 години.

3.8.2. Предпазните клапани да имат срок на работа до основен ремонт не по-малък от 12 години.

3.9. Допълнителни характеристики

Няма отношение.

3.10. Изисквания към доставката и опаковката

3.10.1. Предпазните клапани трябва да бъдат опаковани поотделно с монтирани предпазни тапи на входящ/изходящ фланец и доставени в подходящи опаковки, като всяка опаковка съдържа предпазен клапан и комплект документи към него.

3.10.2. Резервните части трябва да бъдат опаковани и доставени в отделни подходящи опаковки с комплект документи за тях.

3.10.3. Опаковките на предпазните клапани и резервните части 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 24 месеца от датата на доставка.

3.10.4. Предпазните клапани да се доставят настроени на отваряне и затваряне в заводски условия с отчитане на разликата в работната среда.

3.11. Товаро-разтоварни дейности

Опаковките на предпазните клапани 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

Няма отношение.

3.13. Условия за съхранение

3.13.1. Изпълнителят да посочи сроковете и условията при краткосрочно и дългосрочно съхранение на предпазните клапани и резервните части.

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. Новите предпазни клапани, съгласно точка 1.1÷1.4, трябва да отговарят на следните норми и стандарти:

- НП-089-15 отменя и заменя ПНАЭГ-7-008-89 /Правила устройства и безопасность эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок /;

- ПНАЭГ 7-002-86 /Нормы расчета на прочность оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок/ ;

- НП-068-05 /Трубопроводная арматура для атомных станций. Общие технические требования/;

- 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/ ;

- ОТТ 1.3.3.99.0141-2012 / Арматура трубопроводная технологических систем атомных станций, не влияющая на безопасность. Общие технические требования/;
- Наредба за съществените изисквания и оценяване съответствието на съоръженията под налягане (Д.в. бр. 87/18.09.2002г. чл.8 (2)).

4.1.2. За изпълнението на посочените в ТЗ конкретни норми и стандарти могат да бъдат използвани еквивалентни. Използваните от производителя други нормативни документи и стандарти трябва да съответстват на посочените, което да бъде обосновано от Изпълнителя 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 предпазните клапани, съгласно точка 1.1.1.-1.1.4.

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 съгласувания ПКИ и нормативно-технологичната документация на производителя, за когото да бъдат представени съответните документи (сертификати, протоколи и др.).

4.2.4. Да се настроят в заводски условия, предпазните клапани на отваряне и на затваряне съгласно зададените стойности в точка 3.4.1.-3.4.4.

4.2.5. Изпълнителят по договора е длъжен своевременно да уведомява 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 функционалните изпитания на предпазните клапани в реални условия, Изпълнителят е длъжен да осигури за своя сметка, присъствие на свой и на завода производител компетентен персонал (шеф-инженер) по механичната част на предпазните клапани за отстраняване на евентуално възникнал проблем.

4.6. Състояния на повърхностите и полагане на покрития

Няма отношение.

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 изпълнение, 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

5.1 Начална дата на започване на изпълнението на договорирания СМР е съгласно Протокол за даване фронт за работа. Ориентировъчният срок за изпълнение на работа е до 20 календарни дни в рамките на ПГР на съответният блок.

ЗАБЕЛЕЖКА:

1. Ориентировъчната 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 пускови 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 обеми и план-графици за ПГР, възникнали обстоятелства и разрешени заявки от ЦДУ (НТЕЕЦМ, Гл.6, чл.126 и 129).

5.2 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. Проверява и съгласува обема, формата и съдържанието на отчетните документи за възложените дейности.

5.3.3. Проверява и съгласува технологиите за монтаж и заваряване.

5.3.4. 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 изпълнявания инвестиционен работен проект.

5.3.5. Осигурява необходимите специалисти и организира провеждането на входящ контрол на предвидените за влагане материали, консумативи и изделия – на базата на предварително подадена заявка/ уведомяване от страна на Изпълнителя.

5.3.6. Попълва вътрешни и външни заявки за извеждане на оборудването.

5.3.7. Провежда инструктажи.

5.3.8. Издава работни наряди.

5.3.9. Издава актове за огневи работи.

5.3.10. Извършва обезопасяване (превключвания, изолиране, дрениране и др.) на изведените в ремонт технологични системи и съоръжения.

5.3.11. Допуска до работа.

5.3.12. Определя местата и осигурява първичното захранване на електрическите апарати на Изпълнителя.

5.3.13. 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.

5.3.14. Извършва независим контрол на качеството.

5.3.15. Извършва контрол на дейностите възложени на Изпълнителя.

5.3.16. Проверява, съгласува и регистрира отчетни документи за извършените дейности.

5.3.17. Архивира и съхранява оригиналните комплекти (пакети) отчетни документи.

5.3.18. Провежда функционални изпитания за доказване на проектните характеристики и въвеждане в работа на оборудването и технологичните системи.

5.3.19. 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

Персонала 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 предпазните клапани

Преди стартиране производството на предпазните клапани съгласно точка 1.1.1÷1.1.4 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 предпазните клапани

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). Изискванията като форма и съдържание към ПКК и сроковете за представяне са указани в точка 13.3.7÷13.3.11.

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.ОУ.ОК.ИК.18 - Инструкция по качество. Организация на работата за непопадане на странични предмети и поддържане на чистотата при ремонт, монтаж и прилагане на "специален режим".

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. телферни, 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 такава, 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, Изпълнителя 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) на смяната в ЕП-2, 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 влагат 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 ППР 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 "ТБЗН"-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 съгласно ДБК.КД.ИН.028 - Инструкция по качество. Работа на външни организации при склучен договор.

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 Изпълнителят е работил. Състоянието се приема 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 идент. № 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 повредата, съставя констативен протокол в който подробно се описват повредите/щетите, подписва се от всички участници 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 странични предмети в отвореното оборудване при демонтажа на старите и монтажа на новите предпазни клапани

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

- Административна инструкция с идент. №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 участва, както в подготовката така и изпълнението на функционални изпитания по разработена програма от Възложителят, като резултатите се протоколират.

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;
- 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 предпазни клапани и монтажа на новите ще се извършва в рамките на плановите годишни ремонти на блок 5 и 6.

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";
- ПБЗР-ЕУ "Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи";
- 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 1: 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 №9 за техническа експлоатация на електрически централи и мрежи” от 2004г.;
- 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.
- ОТГ 1.3.3.99.0141-2012 “Арматура трубопроводная технологических систем атомных станций, не влияющая на безопасность- общие технические требования”.
- Наредба №РД-02-20-1/12.06.2018 г. за технически правила и нормативи за контрол и приемане на електромонтажните работи;
- Наредба №16-116/08-02-2008 г. за техническа експлоатация на електрообзавеждането, София, ДВ, бр.26/07.03.2008г.;
- 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 предпазните клапани

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

8.2. Документи, които се изискват при доставка на оборудването (предпазните клапани) и материали

8.2.1. Технически паспорти на предпазните клапани съгласно НП-068-05 (Приложение 15) или друг нормативен документ или стандарт, който съответства на изборения.

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.

8.2.8. Протоколи от заводски изпитания.

8.2.9. Инструкция за експлоатация на български език.

8.1.10. Инструкция за техническо обслужване и ремонт с критерии за оценка на състоянието, на български език.

8.2.11. Чертежи – общ вид и детайлни чертежи.

8.2.11.1. На чертежа общ вид (сборъчен чертеж), да е указано местоположението на информационната табела, къде се намира физически на всеки вид клапан, монтирана от завода производител.

Табелата трябва да съдържа минимум данни за всеки тип предпазен клапан:

- тип на предпазния клапан;

- заводски номер;

- технологичен номер според мястото и а монтаж в "АЕЦ Козлодуй" съгласно точка 1.1.1+1.1.4. от ТЗ;

- изчислително налягане и температура ;
- налягане работно/ налягане на отваряне/налягане на затваряне;
- пропускателна способност;

8.2.12. Декларация / сертификат за произход.

8.2.13. Попълнен план за контрол и изпитание.

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

8.2.15. По електрическата част:

8.2.15.1. Инструкция за експлоатация с ръководство за техническа поддръжка и ремонт за настройка на електрическата част, която да съдържа: Информация от производителя на крайните изключватели за периодичност, обхват и спецификация на нужните материали за техническо обслужване и ремонт (почистващи, смазочни и др). В него следва да бъдат указани способите за възстановителен ремонт, критериите за работоспособност и др. ;

8.2.15.2. Спецификацията за резервните части да е по елементна с подробно описание на тип, производител, артикулен номер и цена за всеки артикул, с цел възможност за заскладяване.

8.2.16. 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. Преводът на документите, трябва да е с подпис на преводача и заверени съгласно действащото законодателство в Република България. Доставчикът носи отговорност за верността, точността и качеството на превода на документите.

8.2.17. Срокът на предаване на документите (на оригинален език и преведени) необходими за изготвяне на техническото решение 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 предпазните клапани

8.3.1. Документи за правоспособност на персонал съгласно Приложение №3 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 съгъстени газове, фургони и друго оборудване – за съгласуване местата на тяхното разполагане;
- времеви график за отделните операции при демонтажа на старите и монтажа на новите предпазните клапани;
- 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, получените като входни данни от „АЕЦ Козлодуй” ЕАД.

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.

10.3. След монтажа на предпазните клапани, ще се извършат функционални изпитания за доказване на работоспособността им в реални условия, по разработена от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД програма.

11. Исходни документи, резултат от договора

11.1. Изпълнителят трябва да представи:

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

11.1.2. Технологии за заваряне (Изискванията са дадени в 30.ОУ.00.АД.07).

11.1.3. Атестация на технологията и заварчиците (Изискванията са дадени в 30.ОУ.00.АД.07).

11.1.4. Сертификати за качеството на материалите, основни и добавъчни (Изискванията са дадени в 30.ОУ.00.АД.07).

11.1.5. Актове за готовност по възли (Приложение №13 от 30.ОУ.ОК.ИК.25).

11.1.6. Актове за чистота (Приложение №32 от 30.ОУ.ОК.ИК.40).

11.1.7. Актове за приемане за монтаж (Приложение №2 от 30.ОУ.ОК.ИК.25).

11.1.8. Актове за завършен монтаж (Приложение №4 от 30.ОУ.ОК.ИК.25).

11.1.9. Актове за извършена работа (Приложения №37 от 30.ОУ.ОК.ИК.40).

11.1.10. Актове за скрити работи /ако са извършени такива/ (Приложение №9 от 30.ОУ.ОК.ИК.25).

11.1.11. Дневник за заваръчните работи (Приложение №23, лист1/5 от 30.ОУ.ОК.ИК.25).

11.1.12. Протоколи от безразрушителен контрол на заварените съединения.

11.1.13. Акт за готовност за подаване на напрежение (Приложение №18 от 30.ОУ.ОК.ИК.25).

11.1.14. Акт за готовност на оборудването за комплексно изпробване (Приложение №14 от 30.ОУ.ОК.ИК.25).

11.1.15. Акт за хидравлика /при технологична възможност/ (Приложение №29 от 30.ОУ.ОК.ИК.25).

11.1.16. Акт за изпълнение на програма (Приложение №14 от 30.ОУ.ОК.ИК.04).

11.1.17. Акт за функционално изпитване и настройка (Приложение №15 от 30.ОУ.ОК.ИК.04).

11.1.18. Актове за положена топлоизолация (Приложение №11 от 30.ОУ.ОК.ИК.25).

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

11.1.20. Протокол за проведено обучение на персонала на АЕЦ Козлодуй" ЕАД, както и ползваните за това материали.

11.1.21 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 предпазните клапани 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;
- предадена на Възложителя и регистрирана отчетна документация.

Изпълнение на проверки за съответствия и контрол на качеството при извършване дейности, свързани с ремонта на конструкции, системи и компоненти в ЕП-2".

12.2. След приключване, монтажът на предпазните клапани, се извършват функционални изпитания за доказване на работоспособността им в реални условия, по разработена от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД програма, очакваните резултати са:

12.2.1 Проведено хидравлично изпитание на заварените шевове при монтажа на клапаните - без забележки (при производствена възможност);

12.2.2 Направена настройка на отваряне и на затваряне на предпазните клапани и отчитане стойността в реални условия - стойностите трябва да са в границите съгласно разработена от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД програма .

12.2.3 След извършване на функционалното изпитание херметичността на предпазните клапани да се установи с: липса на протечка през ауспуха и дренажа на ауспуха.

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.

13.3. План за контрол на качеството (ПКК)

13.3.1. Производителят трябва да изготви План за контрол и изпитание (ПКИ) за дейностите при производство на предпазните клапани, предмет на доставката. ПКИ трябва да бъде представен в АЕЦ "Козлодуй" от Изпълнителя, не по-късно от 1(един) месец 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 приемо-предавателни изпитания.

13.3.7. Изпълнителят да изготви планове за контрол на качеството (ПКК) за дейностите свързани с монтажа на предпазните клапани. 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 документирание на неговото изпълнение.

13.3.8. При достигане на точка за контрол, Изпълнителя задържа изпълнението на дейностите до извършване и документирание 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 не по-късно от 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. Провеждане 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;
- 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 изменения 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 предпазните клапани.

13.6. Професионална компетентност (квалификация) на персонала на Изпълнителя

Изискванията за професионалната компетентност и необходимия минимум от персонал са посочени в Приложение №3.

13.7. Специфични изисквания по осигуряване на качеството

13.7.1. Предпазният клапан да има задължително СЕ маркировка.

13.7.2. Изисквания към качеството при монтаж на предпазните клапани:

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.

13.8.1. Преди въвеждане в експлоатация на новото оборудване, Изпълнителят трябва да е разработил и съгласувал с Възложителя, програма за провеждане на обучение.

13.8.2. Обучението трябва да включва:

- Въстъпителен курс по предназначение, устройство и действие - лекция;
- Начини на работа с новото оборудване, характерни неизправности и начини за отстраняване, най-често допускани грешки при опериране - лекция и демонстрация;
- Поддръжка, отстраняване на неизправности, ремонт (подмяна на части), настройки, изпитания.

13.8.3. Обучението, минимум 8 човека от персонала, може да се проведе непосредствено на работното място или в УТЦ (Учебно-тренировъчен център) на "АЕЦ Козлодуй".

13.8.4. Обучаващите и обучаваните лица удостоверяват с подписи в протокол, проведеното обучение.

13.8.5. Материалите за обучението се предават на "АЕЦ Козлодуй".

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

13.9.1. Изпълнителят да притежава необходимите разрешения за извършване на съответния вид възложена дейност по монтажа на предпазните клапани, като:

- Изпълнителят на доставката да е Производител или оторизиран представител на Производителя, което да удостовери със съответните документи;
- Производителят да представи референции за конструирани, произведени и монтирани предпазни клапани работещи при посочените в т. 3 от ТЗ, параметри на работната среда в АЕЦ;
- 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";
- 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 съгласно (БДС) (EN) ISO/IEC 17020 "Оценяване на съответствието. Изисквания за дейността на различни видове органи, извършващи контрол" - за извършване на контрол на електро-физични величини;
- 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 24 месеца от въвеждане в експлоатация, но не повече от 36 месеца от доставка.

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. Провеждане на одити на външни организации”. 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 изпълнението 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, и показването му. 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 ПГР.

17. Допълнителни изисквания

17.1. Изисквания за опит и ресурсно обезпечаване на Изпълнителя.

17.1.1. Изпълнителят да е изпълнил дейности с предмет и обем, идентични или сходни с тези на възлагането през последните три години. Под сходни с предмет и обем дейности се има предвид изпълнени дейности в ядрена електрическа централа по всяко едно от следните направления: по турбинно, по топлообменно оборудване, както и по арматура по втори контур, съпоставими с обема на дейностите по обособената дейност;

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

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 подизпълнители/трети

лица за изпълняваните от тях дейности, както и за качеството на тяхната работа;

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

- определя по подходящ начин и в необходимата степен приложимите изисквания на ТЗ за подизпълнители/трети лица 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:

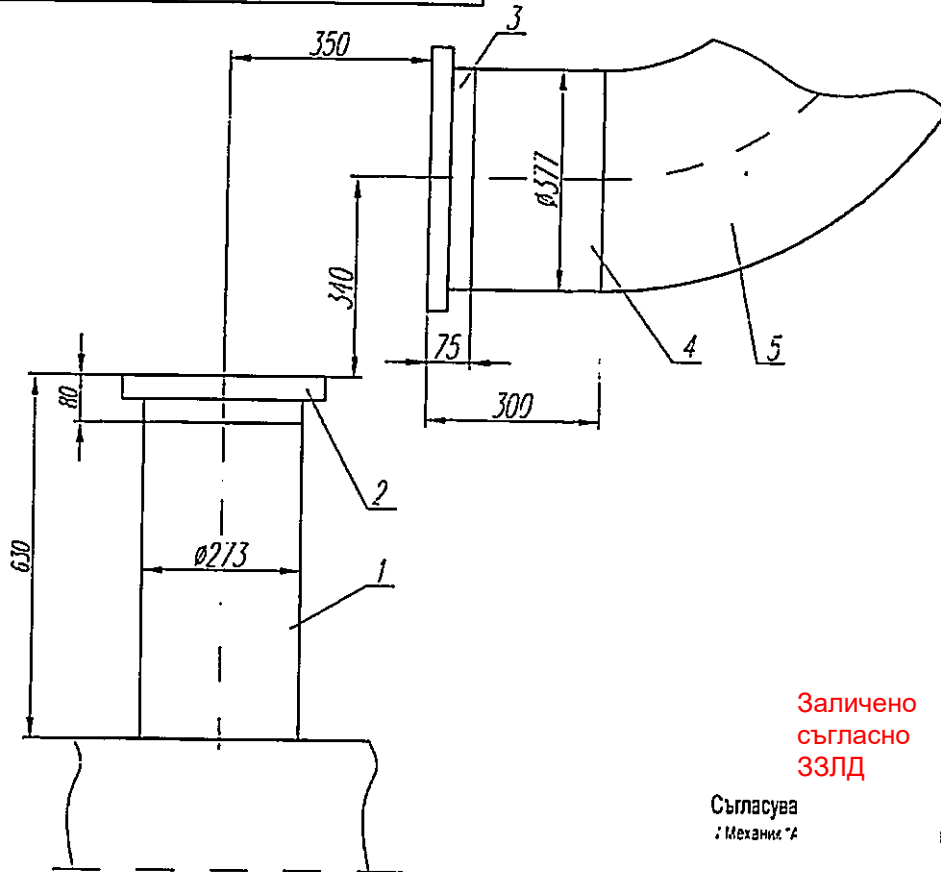
Приложение 1 - Размери и разположение на съществуващите тръбопроводи и фланци на: ПК на КСН; ПК на ДВН; ПК на РОУ 14/3; ПК на РОУ 14/6

Приложение 2 - Количествени сметки

Приложение 3 - Професионална компетентност (квалификация) на персонала на Изпълнителя
Заличено съгласно ЗЗЛД

Разработено : от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД
 Собственост : на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД

Приложение:1
 лист 1 / 7



Заличено
 съгласно
 ЗЗЛД

Съгласува
 : Механик "А"

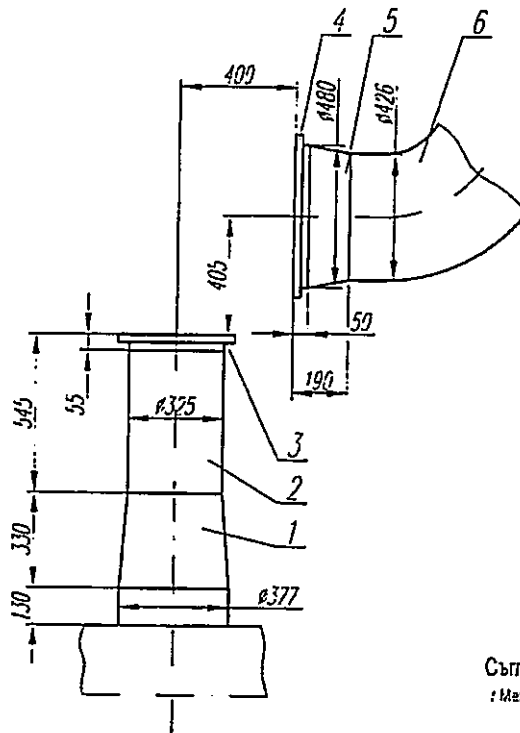
5		Коляно	10	20 ГОСТ 6731-74 гр.В	
4		Тръба $\varnothing 377 \times 9$	10	20 ГОСТ 8731-74 гр.В	
3		Фланец Д \varnothing 350	10	20 ГОСТ 1050-74	
2		Фланец Д \varnothing 250	10	20 ГОСТ 1050-74	
1		Тръба $\varnothing 273 \times 8$	10	20 ГОСТ 8731-74 гр.В	
Поз	Означение	Наименование	Бр.	Материал	Забележка

				Мощаб 1:10	Маса		
				Лист 1/3	Размери и разположение на съществуващите тръбопровода и фланци на ПК на КСН 5,6RQ10S01,02,03,04,05,06		
Изм	Опис	Подпис	Дата	"АЕЦ Козлодуй" ЕАД		12.30.TO.RQ.PPR.3488.00.00/01	
Чертая	Викторова	Залич	02.12				
Разраб	ИД Иванов	ено	02.12				
Проб	В Цветков	съгла	02.12				

Този проект е собственост на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД. Всяко повторно разглеждане и публикуване се разрешава единствено с писменото съгласие на собственика.

Разработено : от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД
 Собственост : на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД

Приложение:1
 лист 2 / 7



Заличено
 съгласно
 ЗЗЛД

Съгласува
 : Механик

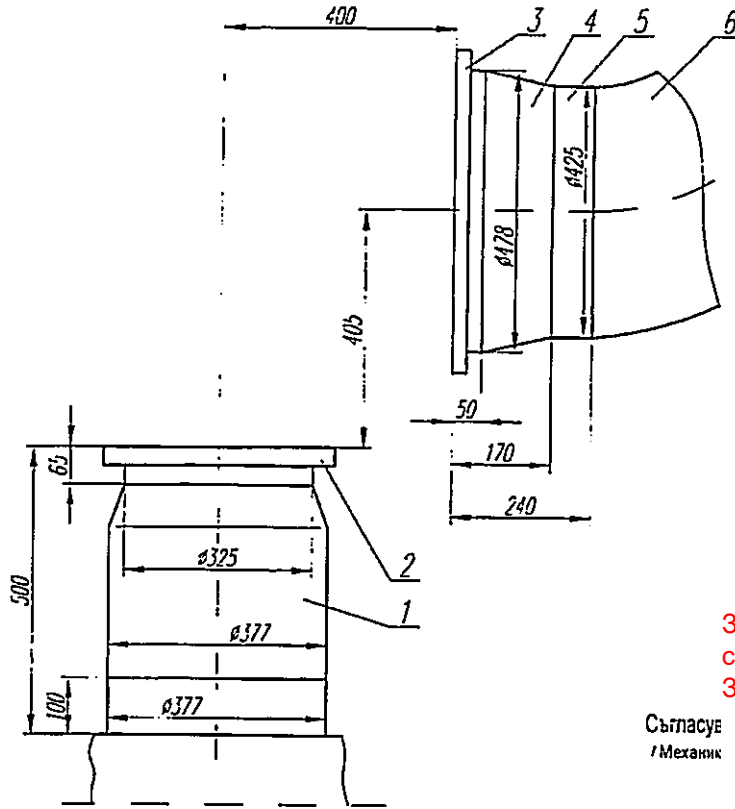
6		Коляно	6	20 ГОСТ 8731-74 гр.В	
5		Преход Ду 450 x 400	6	20 ГОСТ 8731-74 гр.В	
4		Фланец Ду450	6	20 ГОСТ 1050-74	
3		Фланец Ду300	6	20 ГОСТ 1050-74	
2		Тръба $\varnothing 325 \times 8$	6	20 ГОСТ 8731-74 гр.В	
1		Преход Ду 350 x 300	6	20 ГОСТ 8731-74 гр.В	
Поз.	Означение	Наименование	Бр.	Материал	Забележка

				Мащаб 1:20	Маса	
				Лист 2/3	Размери и разположение на съществуващите тръбопровода и фланци на ПК на ДВН 5RQ20S07,08,09,10,11,12	
Изм.	Опис	Подпис	Дата	"АЕЦ Козлодуй" ЕАД		12.30.TO.RQ.PPR.3488.00.00/01
Чертаж	Викторова	Залич	02.12			
Разраб	Ив. Иванов	ЕНО	02.12			
Проф	В. Цветков	съглас	02.12			

Този документ е собственост на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД. Винаги използвайте, разкриване и публикуване се разрешава единствено с писменото съгласие на собственика.

Разработено : от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД
 Собственост : на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД

Приложение: 1
 лист 3 / 7



Заличено
 съгласно
 ЗЗЛД

Съгласуе
 / Механик

00/

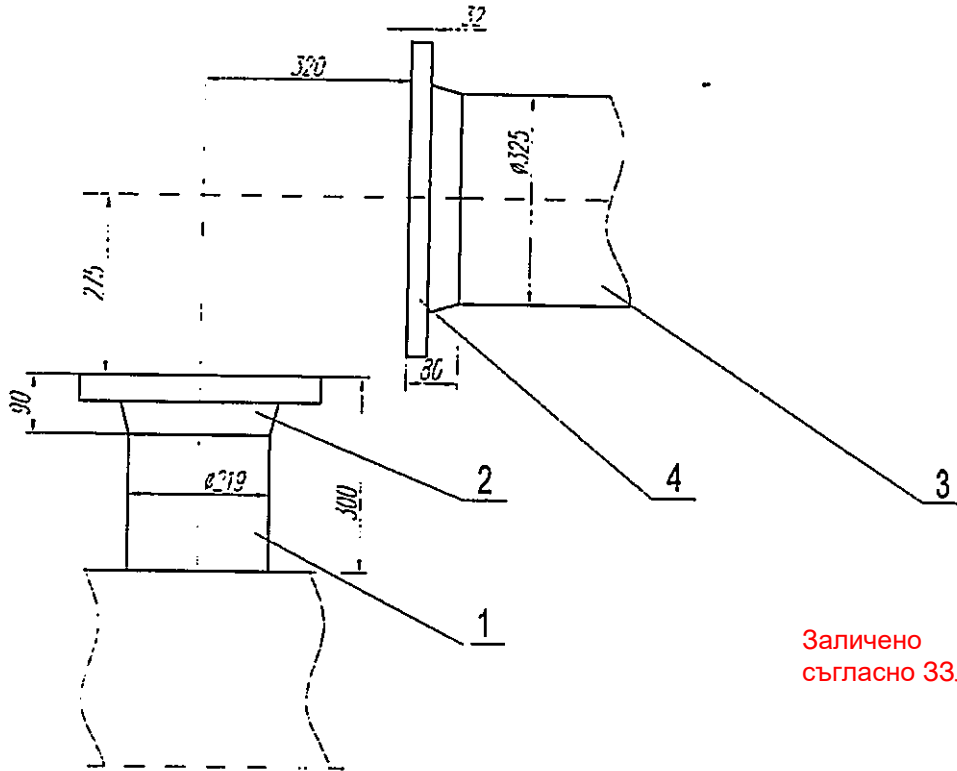
6		Коляно	6	20 ГОСТ 8731-74 гр.В	
5		Тръба $\varnothing 425 \times 9$	6	20 ГОСТ 8731-74 гр.В	
4		Преход Ду 450 x 400	6	20 ГОСТ 8731-74 гр.В	
3		Фланец Ду450	6	20 ГОСТ 1050-74	
2		Фланец Ду300	6	20 ГОСТ 1050-74	
1		Преход Ду 350 x 300 ОСТ 443 822-74 (377 x 16)	6	20 ГОСТ 8731-74 гр.В	
Поз	Означение	Наименование	Бр	Материал	Забележка

				Мащаб 1:10	Маса		
				Лист 3/3	Размери и разположение на съществуващите тръбопровода и фланци на ПК на ДВН 6RQ20S07,08,09,10,11,12		
Уч	Опис	Подпис	Дата	"АЕЦ Козлодуй" ЕАД		12.30.TO.RQ.PPR.3488.00.00/01	
Чертая	Викторова	Залич	02.12				
Разраб	Ив. Иванов	ено	02.12				
Проб	В. Цветков	съгласуе	02.12				

Този документ е собственост на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД. Всяко копиране, разпространение и публикуване се разрешава единствено с писменото съгласие на собственика.

Разработено : от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД
 Собственост : на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД

Приложение:1
 лист 4 / 7



Заличено
 съгласно ЗЗЛД

Съгласу
 Механик "А"

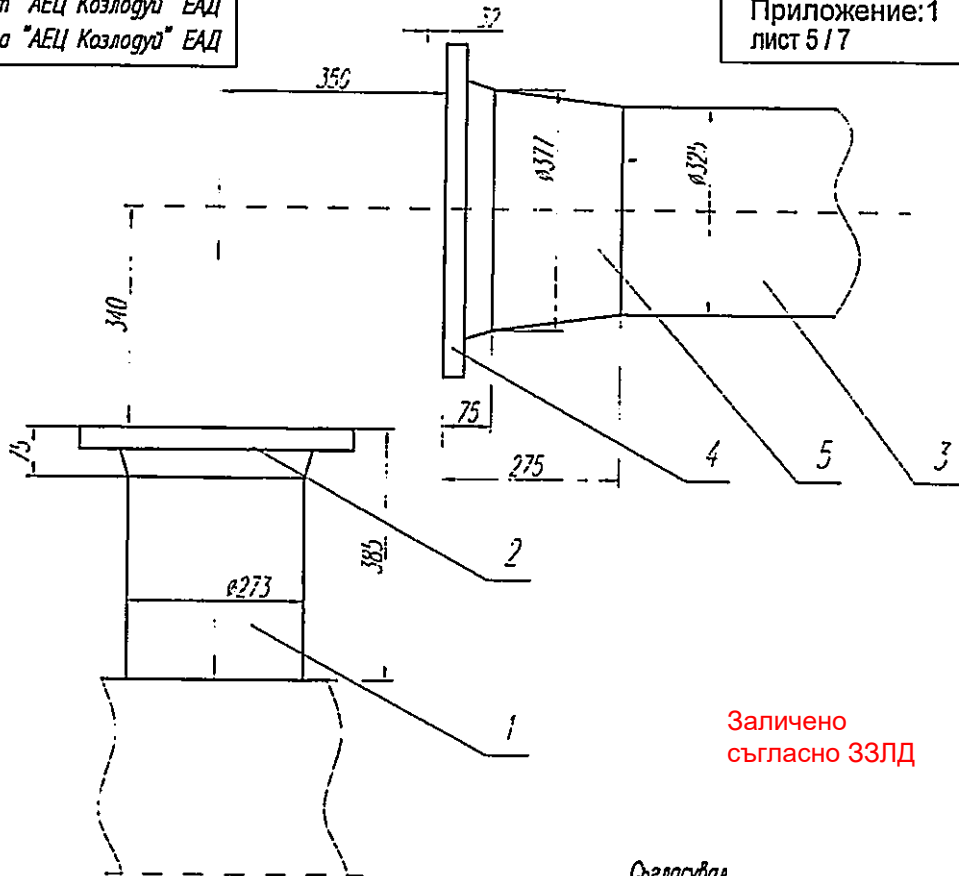
Предвидените гръбни отклонения на размерите 1-14 БДС 14999-80

1		Фланец Ду 300	1	20 ГОСТ 1050-74 ТУ 14-3-460	
2		Тръба $\varnothing 325 \times 8$	1	20 ГОСТ 8731-74 гр. В	
3		Фланец Ду 200	1	20 ГОСТ 1050-74 ТУ 14-3-460	
4		Тръба $\varnothing 219 \times 7$	1	20 ГОСТ 8731-74 гр. В	
№	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал	Забел.
		Масшб 1:10	Маса		
		Лист	Размери и разположение на тръбопровод с фланци на 5RQ40S03		
Изм.	Счис.	Подпис	Дата	"АЕЦ Козлодуй" ЕАД 20.30.ТО.РQ.РПР.5197.01.00	
Разр.	Николай Маринов	Заличе	02.20		
Проф.	Васил Василев	НО	02.20		
Проф.	Васил Цветков	СЪГЛАСН	02.20		

Този документ е собственост на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД. Всяко копиране, разпространение и публикуване се разрешава единствено с писменото съгласие на собственика.

Разработено : от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД
Собственост : на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД

Приложение: 1
лист 5 / 7



Заличено
съгласно 33ЛД

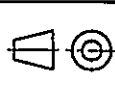
Съгласуван
Механик "АТС"

— в размерите гранични отклонения на размерите 1-14 БДС 14999-80

№		Преход 371x325	1	20 ГОСТ 8731-74 гр В	
№		Фланец Ду 350	1	20 ГОСТ 1050-74 ТУ 14-3-460	
№		Тръба Ø325x8	1	20 ГОСТ 8731-74 гр В	
№		Фланец Ду 250	1	20 ГОСТ 1050-74 ТУ 14-3-460	
№		Тръба Ø273x8	1	20 ГОСТ 8731-74 гр В	
№	Обозначение	Наименование	Кол	Материал	Забел

Мащаб
1:10

Маса



Лист

Размери и разположение на тръбопровод
с фланци на 6RQ40S03

№	Име	Подпис	Дата
Разр	Николай Ничолов	Заличе	02.20
Проб	Васил Василев	НО	02.20
Проб	Васко Цветков	съглас	02.20

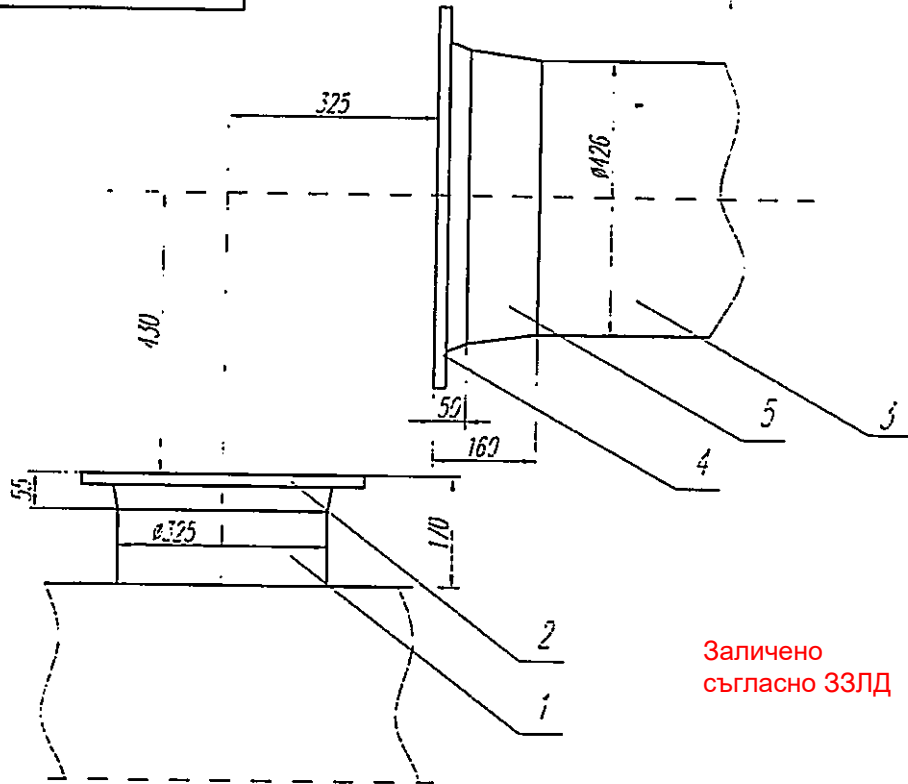
"АЕЦ Козлодуй"
ЕАД

20.30.TQ.RQ.PPR.5197.03.00

Този документ е собственост на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД. Всяка употреба, разпространение и публикуване се разрешава единствено с писменото съгласие на собственика.

Разработено : от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД
Собственост : на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД

Приложение: 1
лист 6 / 7



Заличено
съгласно ЗЗЛД

Обяслени
Механик "АП"

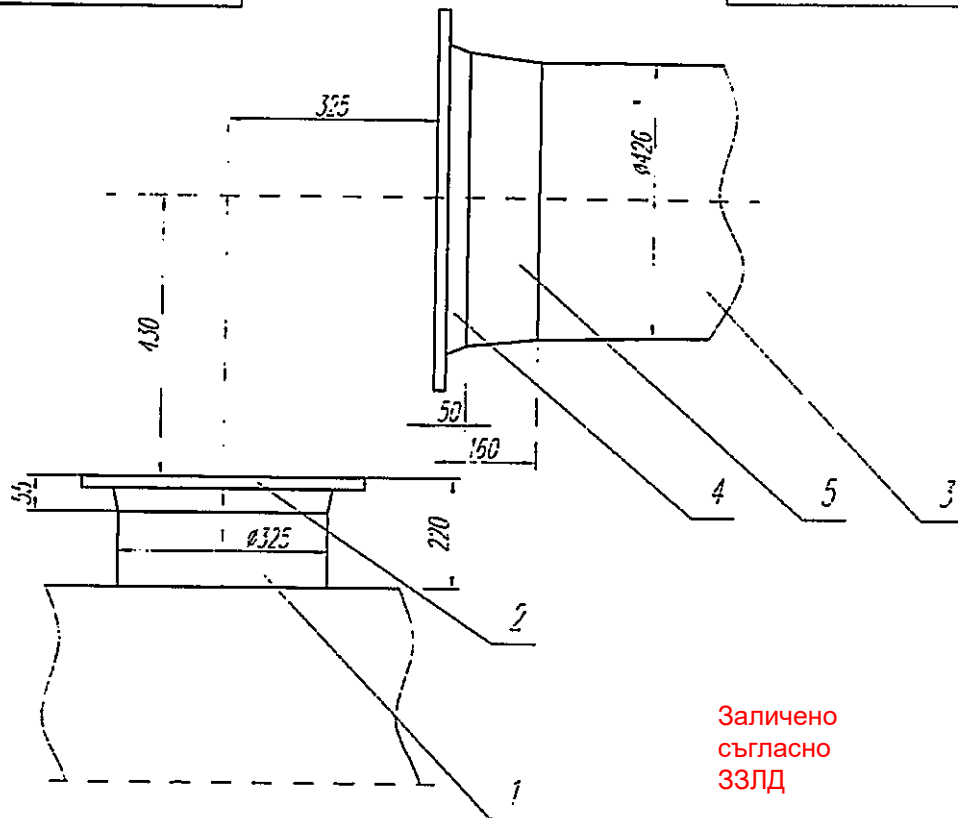
Предвидените гранични отклонения на размерите 1-14 БДС 14999-80

1		Преход 450x400	1	26 ГОСТ 8731-74 гр В	
2		Фланец Ду 450	1	20 ГОСТ 1050-74 ТУ 14-3-460	
3		Тръба $\varnothing 426 \times 9$	1	20 ГОСТ 8731-74 гр В	
4		Фланец Ду 300	1	20 ГОСТ 1050-74 ТУ 14-3-460	
5		Тръба $\varnothing 325 \times 8$	1	26 ГОСТ 8731-74 гр В	
6	Означенie	Наименование	Кол.	Материал	Забел.
		Мащаб 1:10	Маса	Размери и разположение на тръбопровод с фланци на 5RQ31S05	
		Лист			
Км	Спис	Подпис	Дата	"АЕЦ Козлодуй" ЕАД 20.30.TQ.RQ.PPR.5197.02.00	
Разр	Никола Каримовски	Заличе	02.20		
Прев	Васил Василев	НО	02.20		
Прев	Баско Цветков	съглас	02.20		

Този документ е собственост на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД. Всяко използване, разпространение и публикуване се разрешава единствено с писменото съгласие на собственика.

Разработено : от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД
Собственост : на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД

Приложение: 1
лист 7 / 7



Заличено
съгласно
ЗЗЛД

Съгласувал :
Механик "АТОН"

— в размерите гранични отклонения на размерите 1-14 БДС 14999-80

№		Преход 450x400	1	20 ГОСТ 8731-74 гр В	
2		Фланец Ду 450	1	20 ГОСТ 1050-74 ТУ 14-3-460	
3		Тръба $\phi 426 \times 9$	1	20 ГОСТ 8731-74 гр В	
4		Фланец Ду 300	1	20 ГОСТ 1050-74 ТУ 14-3-460	
5		Тръба $\phi 325 \times 8$	1	20 ГОСТ 8731-74 гр В	
№	Обозначение	Наименование	Код	Материал	Забел

Машаб	Масо	
1:10		
Лист	Размери и разположение на тръбопровод с фланци на 6RQ31S05	

№	Име	Подпис	Дата	"АЕЦ Козлодуй" ЕАД	20.30.ТО.РQ.РПР.5197.04.00
Разр	Николай Маринчев	Заличе	02.20		
Проф	Василия Василев	НО	02.20		
Проф	Васко Цветков	съглас	02.20		

Този документ е собственост на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД. Всяко използване, разпространение и публикуване се разрешава единствено с писменото съгласие на собственика.

**ОБОБЩЕН СПИСЪК
НА ОБЕМИТЕ ДЕЙНОСТИ СВЪРЗАНИ С МОНТАЖ НА ПРЕДПАЗНИ КЛАПАНИ С ПРЯКО ДЕЙСТВИЕ С
ТЕХНОЛОГИЧНИ ПОЗИЦИИ: 5,6RQ10S01,02,03,04,05; 5,6RQ20S07,08,09,10,11,12; 5,6RQ40S03 и 5,6RQ31S05**

№	ВИД ДЕЙНОСТ	Необходими документи по т. 5.4. от ТЗ
1.1. ДЕЙНОСТИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ ПО ВРЕМЕ НА ПГР НА 5-ти и 6-ти ЕНЕРГИЕН БЛОК		
1.1.1	Монтаж на предпазни клапани с пряко действие с технологични позиции 5,6RQ10S01,02,03,04,05	ПОК
1.1.2	Монтаж на предпазни клапани с пряко действие с технологични позиции 5,6RQ20S07,08,09,10,11,12	ПОК
1.1.3	Монтаж на предпазни клапани с пряко действие с технологични позиции 5,6RQ40S03	ПОК
1.1.4	Монтаж на предпазни клапани с пряко действие с технологични позиции 5,6RQ31S05	ПОК
1.1.5	Хидравлични изпитания	ПОК

ПРИЛОЖЕНИЕ №2 ОБЕМИ ДЕЙНОСТИ СВЪРЗАНИ С МОНТАЖ НА ПРЕДПАЗНИ КЛАПАНИ С ПРЯКО ДЕЙСТВИЕ С ТЕХНОЛОГИЧНИ ПОЗИЦИИ:
 5,6RQ10S01,02,03,04,05; 5,6RQ20S07,08,09,10,11,12; 5,6RQ40S03 и 5,6RQ31S05

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
1.1.	ДЕЙНОСТИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ ПО ВРЕМЕ НА ПГР НА 5-ти И 6-ти ЕНЕРГИЙНИ БЛОКОВЕ				
1.1.1	Монтаж на предпазни клапани с пряко действие с технологични позиции 5,6RQ10S01,02,03,04,05 - 10 бр. (5 броя на 5 блок и 5 броя на 6 блок)				
	<i>Забележка: Количествените сметки са за 1 бр.</i>				
1.1.1.1	Изработване на технологията по заваряване	ч.ч.	7,00		
1.1.1.2	Сваляне на топлоизолацията	м ²	6,50		
1.1.1.3	Демонтаж на стария клапан	ч.ч.	60,00		
1.1.1.4	Изрязване на линиите на импулсия клапан и монтажа му заедно със тръбопроводите.	ч.ч.	15,00		
1.1.1.5	Изработване на заглушка и заглушаване на импулсната линия максимално близо до основния тръбопровод	ч.ч.	24,00		
1.1.1.6	Изработка на преход на вход на клапана	ч.ч.	76,00		
1.1.1.7	Изработка на преход на изход от клапана (при необходимост)	ч.ч.	84,00		
1.1.1.8	Изрязване на тръбопровода на вход и заваряване на прехода	ч.ч.	36,00		
1.1.1.9	Заваряване на фланеца на вход на ПК	ч.ч.	19,00		
1.1.1.10	Монтаж на клапана на входящия фланец	ч.ч.	150,00		
1.1.1.11	Претрасиране на изходящия тръбопровод и монтаж на изходящия фланец	ч.ч.	78,00		
1.1.1.12	Монтаж на уплътненията на фланците	ч.ч.	18,00		
1.1.1.13	Металоконтрол според технологията по заваряване	ч.ч.	11,00		
1.1.1.14	Проверка на настройката на отваряне и затваряне на клапаните по предварително изработена програма	ч.ч.	50,00		
1.1.1.15	Грундиране и боядисване на елементите	м ²	4,00		
1.1.1.16	Поставяне на топлоизолация	м ²	17,30		
1.1.1.17	Почистване на работните места	ч.ч.	7,00		
	ОБЩО за 1 брой				
	ОБЩО за 10 бр. по т.1.1.1.:				
1.1.2	Монтаж на предпазни клапани с пряко действие с технологични позиции 5,6RQ20S07,08,09,10,11,12 - 12 броя (6 броя на 5 блок и 6 броя на 6 блок)				
	<i>Забележки: Количествените сметки са за 1 бр.</i>				
1.1.2.1	Сваляне на топлоизолацията	м ²	6,50		

**ПРИЛОЖЕНИЕ №2 ОБЕМИ ДЕЙНОСТИ СВЪРЗАНИ С МОНТАЖ НА ПРЕДПАЗНИ КЛАПАНИ С ПРЯКО ДЕЙСТВИЕ С ТЕХНОЛОГИЧНИ ПОЗИЦИИ:
5,6RQ10S01.02.03.04.05; 5,6RQ20S07.08.09.10.1.1.12; 5,6RQ40S03 и 5,6RQ31S05**

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обла Цена
1.1.2.2	Демонтаж на стария клапан	ч.ч.	60,00		
1.1.2.3	Изрязване на линиите на импулсния клапан и демонтаж му заедно със тръбопроводите.	ч.ч.	15,00		
1.1.2.4	Изработване на заглушка и заглушаване на импулсната линия максимално близо до основния тръбопровод	ч.ч.	24,00		
1.1.2.5	Изработка на преход на вход на клапана	ч.ч.	76,00		
1.1.2.6	Изработка на преход на изход от клапана (при необходимост)	ч.ч.	84,00		
1.1.2.7	Изрязване на тръбопровода на вход и заваряване на прехода	ч.ч.	36,00		
1.1.2.8	Заваряване на фланеца на вход на ПК	ч.ч.	19,00		
1.1.2.9	Монтаж на клапана на входящия фланец	ч.ч.	150,00		
1.1.2.10	Претрасиране на изходящия тръбопровод и монтаж на изходящия фланец	ч.ч.	78,00		
1.1.2.11	Монтаж на уплътненията на фланците	ч.ч.	18,00		
1.1.2.12	Металоконтрол според технологията по заваряване	ч.ч.	11,00		
1.1.2.13	Проверка на настройката на отваряне и затваряне на клапаните по предварително изработена програма	ч.ч.	50,00		
1.1.2.14	Грундиране и боядисване на елементите	м ²	4,00		
1.1.2.15	Поставяне на топлоизолация	м ²	17,30		
1.1.2.16	Почистване на работните места	ч.ч.	7,00		
	ОБЩО за 1 брой		656		
1.1.3	Монтаж на предпазни клапани с пряко действие с технологични позиции 5,6RQ40S03 -2 броя (1 брой на 5 блок и 1 брой на 6 блок)				
	<i>Забележка: Количествените сметки са за 1 бр.</i>				
1.1.3.1	Сваляне на топлоизолацията	м ²	6,50		
1.1.3.2	Демонтаж на стария клапан	ч.ч.	60,00		
1.1.3.3	Изрязване на линиите на импулсния клапан и демонтаж му заедно със тръбопроводите.	ч.ч.	15,00		
1.1.3.4	Изработване на заглушка и заглушаване на импулсната линия максимално близо до основния тръбопровод	ч.ч.	24,00		
1.1.3.5	Изработка на преход на вход на клапана	ч.ч.	76,00		

**ПРИЛОЖЕНИЕ №2 ОБЕМИ ДЕЙНОСТИ СВЪРЗАНИ С МОНТАЖ НА ПРЕДПАЗИИ КЛАПАНИ С ПРЯКО ДЕЙСТВИЕ С ТЕХНОЛОГИЧНИ ПОЗИЦИИ:
5,6RQ10S01,02,03,04,05; 5,6RQ20S07,08,09,10,11,12; 5,6RQ40S03 и 5,6RQ31S05**

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
1.1.3.6	Изработка на преход на изход от клапана (при необходимост)	ч.ч.	84,00		
1.1.3.7	Изрязване на тръбопровода на вход и заваряване на прехода	ч.ч.	36,00		
1.1.3.8	Заваряване на фланеца на вход на ПК	ч.ч.	19,00		
1.1.3.9	Монтаж на клапана на входящия фланец	ч.ч.	150,00		
1.1.3.10	Претрасиране на изходящия тръбопровод и монтаж на изходящия фланец	ч.ч.	78,00		
1.1.3.11	Монтаж на уплътненията на фланците	ч.ч.	18,00		
1.1.3.12	Металоконтрол според технологията по заваряване	ч.ч.	11,00		
1.1.3.13	Проверка на настройката на отваряне и затваряне на клапаните по предварително изработена програма	ч.ч.	50,00		
1.1.3.14	Грундиране и боядисване на елементите	м ²	4,00		
1.1.3.15	Поставяне на топлоизолация	м ²	17,30		
1.1.3.16	Почистване на работните места	ч.ч.	7,00		
			ОБЩО за 1 брой		
1.1.4	Монтаж на предпазни клапани с пряко действие с технологични позиции 5,6RQ31S05 -2 броя (1 брой на 5 блок и 1 брой на 6 блок)				
			ОБЩО за 2 бр. по т.1.1.3.:		
	<i>Забележка: Количествените сметки са за 1 бр.</i>				
1.1.4.1	Свалване на топлоизолацията	м ²	6,50		
1.1.4.2	Демонтаж на стария клапан	ч.ч.	60,00		
1.1.4.3	Изрязване на линиите на импулсния клапан и демонтаж на му задно със тръбопроводите.	ч.ч.	15,00		
1.1.4.4	Изработване на заглушка и заглушаване на импулсната линия	ч.ч.	24,00		
1.1.4.5	Изработка на преход на вход на клапана	ч.ч.	76,00		
1.1.4.6	Изработка на преход на изход от клапана (при необходимост)	ч.ч.	84,00		
1.1.4.7	Изрязване на тръбопровода на вход и заваряване на прехода	ч.ч.	36,00		
1.1.4.8	Заваряване на фланеца на вход на ПК	ч.ч.	19,00		
1.1.4.9	Монтаж на клапана на входящия фланец	ч.ч.	150,00		
1.1.4.10	Претрасиране на изходящия тръбопровод и монтаж на изходящия фланец	ч.ч.	78,00		

**ПРИЛОЖЕНИЕ №2 ОБЕМИ ДЕЙНОСТИ СВЪРЗАНИ С МОНТАЖ НА ПРЕДПАЗНИ КЛАПАНИ С ПРЯКО ДЕЙСТВИЕ С ТЕХНОЛОГИЧНИ ПОЗИЦИИ:
5.6RQ10S01,02,03,04,05; 5.6RQ20S07,08,09,10,11,12; 5.6RQ40S03 и 5.6RQ31S05**

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количество	Ед. Цена	Обща Цена
1.1.4.11	Монтаж на уплътненията на фланците	ч.ч.	18,00		
1.1.4.12	Металоконтрол според технологията по заваряване	ч.ч.	11,00		
1.1.4.13	Проверка на настройката на отваряне и затваряне на клапаните по предварително изработена програма	ч.ч.	50,00		
1.1.4.14	Грундиране и боядисване на елементите	м ²	4,00		
1.1.4.15	Поставяне на топлоизолация	м ²	17,30		
1.1.4.16	Почистване на работните места	ч.ч.	7,00		
			ОБЩО за 1 брой		
			ОБЩО за 2 бр. по т.1.1.4.:		
1.1.5	Хидравлични изпитания				
1.1.5.1	Подготовка за хидравлични изпитания (укрепване на тръбопроводи и ОПС) на ДВН, КСН, РОУ 14/3 и РОУ 14/6 по предварително изработена програма	ч.ч.	850,00		
1.1.5.2	Извършване на хидравлични изпитания ДВН, КСН и РОУ 14/3 и 14/6	ч.ч.	35,00		
1.1.5.3	Възстановяване на схемата след хидравлични изпитания	ч.ч.	500,00		
			ОБЩО по т.1.1.5.:		

№	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-НУ)	9	Списък на персонала, който ще изпълнява дейностите, с информация за притежавано образование, заемана длъжност и квалификационна група ПБР-НУ 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" (ПБЗР-ЕУ)	9	Списък на персонала, който ще изпълнява дейностите, с информация за притежавано образование, заемана длъжност и квалификационна група по ПБЗР-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) (ЕН) ISO 9606-1 Заваряване чрез стопяване. Част 1: Стомани"	7	Актуални сертификати съгласно (БДС) (ЕН) ISO 9606-1 "Изпит за квалификация на заварчици. Заваряване чрез стопяване. Част 1: Стомани"
5.	Сертифицирани специалисти за безразрушителен контрол - съгласно (БДС) (ЕН) 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) (ЕН) 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 приложения 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 на 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 приложения 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-НУ	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-НУ
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

ЗАБЕЛЕЖКА: 1. За всички посочени в техническото задание стандарти, технически оценки или технически етапи може да се реферира към еквивалентни такива.

2. Преди допускането до заваръчна дейност, заварчиците (по т.3) да преминават атестация за работа в АБЦ.