



“АЕЦ КОЗЛОДУЙ” ЕАД, гр. Козлодуй

гр. Козлодуй, +359 973 7 2020, факс +359 973 80591

Пазарна консултация № 56370 с предмет: “Изпълнение на дейности по ремонт и подмяна на основно и спомагателно оборудване, и системи на ядрени енергийни блокове 5 и 6, по време и/или свързани с плановите годишни ремонти през ПГР 2026, ПГР 2027, ПГР 2028 г.”

“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 за “Изпълнение на дейности по ремонт и подмяна на основно и спомагателно оборудване, и системи на ядрени енергийни блокове 5 и 6, по време и/или свързани с плановите годишни ремонти през ПГР 2026, ПГР 2027, ПГР 2028 г.”.

Предложенията следва да включват:

- обща цена за изпълнение на видове дейности и цени по отделните позиции дадени в КСС за подмяна на арматури с електроприводи и съгласно приложените Технически изисквания за доставката;
- информация за производител на оборудването и технически параметри;
- информация за срока за изпълнение и гаранционен срок;
- точен адрес и лице за контакт, телефон, факс, e-mail, интернет адрес.

Запитвания във връзка с провежданите пазарни консултации може да бъдат отправяни до 02.07.2025 г. на e-mail: commercial@npp.bg като разясненията ще бъдат публикувани в профила на купувача.

Краен срок за подаване на индикативни предложения: до 07.07.2025 г. 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.

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.

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 Силвия Брешкова, Началник отдел „Договори”, Управление „Търговско”, тел. +359 973 7 3977.

Приложение:

1. Количествено- стойностна сметка за подмяна на арматури с електроприводи.
2. Технически изисквания по доставката.

Количествена сметка за подмяна на арматури с електроприводи

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Марка	Количе- ство	Ед. Цена	Обща Цена
ДЕЙНОСТИ ПО ОБОРУДВАНЕ НА СЕКТОР "ОБОРУДВАНЕ I-ви КОНТУР"					
1.	ДЕЙНОСТИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ ПО ВРЕМЕ НА ППР - 2026 НА 5-ти ЕНЕРГИЕН БЛОК (5 ЕБ)				
1.2	Подмяна на силфонни арматури с Ду 50, Ру11 Мра в РО на 5-ти блок от система 5RY				
	<i>Забелеска: Количествените сметки са за 1 бр.</i>				
1.2.1	Монтаж на временни работни площадки	м ³	15		
1.2.2	Изработка и монтаж на временни опори за тръбопроводи Ø57x4 08X18N10T	кг	50		
1.2.3	Разглобяване на арматурата	бр.	1		
1.2.4	Рязане на тръбопровод Ø57x4 08X18N10T	бр	2		
1.2.5	Демонтаж на арматура Ду 50	бр.	1		
1.2.6	Подготовка крайщата за заваряване на тръба Ø57x4, 08X18N10T	бр	2		
1.2.7	Доставка и подготовка крайщата за заваряване на тръбни вставки Ø57x4 08X18N10T	бр.	2		
1.2.8	Подготовка крайщата за заваряване на корпуса - 08X18N10T или аналог	бр.	2		
1.2.9	Монтаж на корпус към подготовените краища и заваряване съгл. "Технология за заваряване"	бр.	2		
1.2.10	Извършване на металоконтрол на зав. шевове съгл. "Технология за заваряване"	бр.	4		
1.2.11	Сглобяване на арматурата	бр.	1		
1.2.12	Демонтаж на временни опори за тръбопроводи	кг	50		
1.2.13	Демонтаж на временни работни площадки	м ³	15		
	ОБЩО за 1 бр.				
	ОБЩО за 12 бр.				
1.2.14	Изготвяне технология по заваряване	бр.	1		
	<i>Доставки</i>				

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Марка	Количе- ство	Ед. Цена	Обща Цена
ДЕЙНОСТИ ПО ОБОРУДВАНЕ НА СЕКТОР "ОБОРУДВАНЕ I-ви КОНТУР"					
1.2.15	Доставка на силфонна арматура Ду 50 Ру11 МПа, Т300°С, с характеристики: Вентил силфонен - класификация по НП-001-15 - 2-Н; - класификация по НП-068-05 – 2ВIIa; - категория на сензмичноустойчивост - 1; - номинален диаметър- Dn,[mm]- 50; - работно налягане ,[MPa] ≥ 11; - работна температура -Т. [°C] ≥300; - с електропривод; - корпус- аустенитна корозионноустойчива стомана; (химичен състав съответстващ на 08X18N10T по ГОСТ 5632-2014, 1.4541 съгласно БДС EN 10088-1:2015 или друга корозионноустойчива стомана); - присъединяване чрез заваряване към тръбопровод φ57x4 от 08X18N10T; - работна среда - Вода и паро-водна смес - теглото на клапаните да не се отличава от теглото на съществуващите с ±5%.	бр	12		
	ОБЩО по т. 1				
2. ДЕЙНОСТИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ ПО ВРЕМЕ НА ПГР-2025 НА 6-ТИ ЕНЕРГИН БЛОК (БЕБ)					
2.1.	Подмяна на силфонни арматури Ду 50, Ру11 МПа в РО на 6-ти блок от системи 6RY				
	<i>Забележка: Количествените сметки са за 1 бр.</i>				
2.1.1	Монтаж на временни работни площадки	м ³	15		
2.1.2	Изработка и монтаж на временни опори за тръбопроводи φ57x4 08X18N10T	кг	50		
2.1.3	Разглобяване на арматурата	бр.	1		
2.1.4	Рязане на тръбопровод φ57x4 08X18N10T	бр	2		
2.1.5	Демонтаж на арматура Ду 50	бр.	1		
2.1.6	Подготовка крайщата за заваряване на тръба φ57x4, 08X18N10T	бр	2		
2.1.7	Доставка и подготовка крайщата за заваряване на тръбни вставки φ57x4 08X18N10T	бр.	2		
2.1.8	Подготовка крайщата за заваряване на корпуса - 08X18N10T или аналог	бр.	2		
2.1.9	Монтаж на корпус към подготовените краища и заваряване съгл. "Технология за заваряване"	бр.	2		
2.1.10	Извършване на металоконтрол на зав. шевове съгл. "Технология за заваряване"	бр.	4		
2.1.11	Сглобяване на арматурата	бр.	1		
2.1.12	Демонтаж на временни опори за тръбопроводи	кг	50		
2.1.13	Демонтаж на временни работни площадки	м ³	15		

№	ВИДОВЕ РАБОТИ	Мярка	Количе- ство	Ед. Цена	Обща Цена
ДЕЙНОСТИ ПО ОБОРУДВАНЕ НА СЕКТОР "ОБОРУДВАНЕ I-ви КОНТУР"					
	ОБЩО за 1 бр.				
	ОБЩО за 12 бр.				
2.1.14	Изготвяне технология по заваряване	бр.	1		
	Доставки				
	Доставка на силфонна арматура Ду 50 Ру11 МРа, Т300°С, с характеристики: Вентил силфонен - класификация по НП-001-15 - 2-Н; - класификация по НП-068-05 – 2ВЩа; - категория на сеизмичноустойчивост - 2; - номинален диаметър- Dn,[mm]- 50; - работно налягане ,[MPa] ≥ 11; 2.1.15 - работна температура -Т. [°C] ≥300; - с електропривод ; - корпус- аустенитна корозионноустойчива стомана (химичен състав съответстващ на 08X18N10Т по ГОСТ 5632-2014, 1.4541 съгласно БДС EN 10088-1:2015 или друга корозионноустойчива стомана); - присъединяване чрез заваряване към тръбопровод φ57x4 от 08X18N10Т. - работна среда - Вода и паро-водна смес теглото на клапаните да не се отличава от теглото на съществуващите с ±5%.	бр	12		
	ОБЩО по т.2.:				

ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ
за пазарни консултации

ТЕМА:

Доставка на спирателни силфонни арматури в комплект с редуктор и електрическо задвижване.

1. Описание на доставката

Предмет на доставката са спирателни силфонни арматури в комплект с редуктор и електрическо

задвижване, DN50 , $P_r \geq 11$ MPa , $T = 300$ °C. Запорни силфонни арматури монтирани на технологични позиции

5,6RY11,12,13,14S16,17,18;

Монтираните в момента запорни арматури в комплект с редуктор и ел. задвижване са тип НГ 26524-050МАЭ с работни параметри DN50 , $P_N 11$ MPa , $T = 300$ °C присъединени към тръбопроводите чрез заваряване.

1.1. Материали, консумативи, машини и оборудване (СМЗ-стоково материални запаси), които трябва да се доставят

Спирателни силфонни арматури в комплект с редуктор и електрическо задвижване, DN50 , $P_r \geq 11$ MPa , $T \geq 300$ °C - 24 броя

Забележка: По нататък за краткост в документа, Спирателни силфонни арматура в комплект.

1.2. Нестандартни/специализирани елементи, резервни части и инструменти
към

доставката

Доставката да бъде съпроводена с:

1.2.1 Резервни уплътнения (прокладки) за капак-корпус – 30 бр.

1.2.2 Резервни силфони - 4 к-т

1.2.3 Резервен редуктор (електропривод)- 2 бр.

1.2.4 Ел. двигател - 2 бр.

1.2.5 Механизми с крайни изключватели (редуктор за крайни изключватели) - 4 бр.

1.2.6 Механизми с муфтови крайни изключватели - 4 бр.

1.2.7 Крайни изключватели -12

бр.

Забележка: Крайните и муфтовите изключватели да са за напрежение 220V AC и комутируем ток $\geq 5A$.

1.2.8 Преходен редуктор към КИ за настройка на арматурата (ако е приложимо) - 2бр.

1.2.9 Наладъчна кутия в комплект с крайни изключватели (ако е приложимо) - 2бр.

1.2.10 В зависимост от начина на присъединяване на захранването (напр. с куплунг)- 3бр.

резервен куплунг (фишка).

1.2.11 Ако е необходимо специализирани инструменти за настройка и работа по електрическата част на арматурата - 2 к-та.

1.3. Изискване към Изпълнителя

1.3.1 Ако Изпълнителят на доставката е производител е необходимо да притежава опит в производството на промишлени арматури с валиден сертификат за това производство и сертифицирана система за управление на качеството в съответствие с БДС EN ISO 9001:2015 или еквивалент за ,което да представи копие на сертификата.

1.3.2 Ако Изпълнителят на доставката е оторизиран представител на производител да притежава опит в доставката на промишлени арматури и валидна оторизация от производителя на доставяното оборудване и да представи валидно оторизационно писмо, както и копие от сертификата за системата на управление на качеството на производителя по БДС EN ISO 9001:2015 или еквивалент.

2. Основни характеристики на оборудването и материалите

2.1. Класификация на оборудването

Доставените спирателни силфонни арматури в комплект са предназначени за замяна на налично технологично оборудване и трябва да отговарят на изискванията във връзка с определената класификация:

- Клас по безопасност - 2-Н съгласно „Общие положения обеспечения безопасности атомных станций”, НП-001-97(ОПБ-88/97);

- Категория по сеизмична устойчивост - 1 съгласно „Нормы проектирование сейсмостойких атомных станций”, НП-031-01 от 2002г.;

- Група С, съгласно „Правила устройства и безопасность эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок”. НП-089-15

- Класификационно обозначение **2ВIIa** съгласно "Трубопроводная арматура для атомных станций. Общие технические требования" (НП-068-05).

2.2. Квалификация на оборудването

2.2.1. Сеизмична квалификация

Съгласно изискванията на т.2.9. на НП-031-01, за оборудване сеизмична категория 1 е необходимо да:

-съхрани способността да изпълнява функциите, свързани с осигуряване безопасността на АЕЦ по време и след преминаването на земетресение с интензивност до МРЗ включително;

- съхрани работоспособност при земетресение с интензивност ПЗ включително и след неговото преминаване.

Запорните силфонни арматури да са пресметнати на якост, херметичност и работоспособност при

всички проектни режими (в това число и при МРЗ включително) при максимално допустимите

натоварвания в съответствие с изискванията на нормативните документи ПНАЭГ 7-002-86 и НП-068-05.

Сеизмоустойчивостта на електрозадвижването, редуктора и всички изключватели да бъде доказана чрез динамичен тест в съответствие с действащите нормативни документи за сеизмична квалификация на електрическо и КИПиА оборудване за арматури в АЕЦ, като например:

- НП-031-01 “Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций”, 2001;
- НП-068-05 “Трубопроводная арматура для атомных станций. Общие технические требования.”;
- IEEE 382 – 2019 “Standard for qualification of safety-related actuators for nuclear power generating stations and other nuclear facilities”;
- IEC/IEEE 60980-344 “Nuclear facilities – Equipment important to safety – Seismic qualification”, 2020 г.

На база извършените анализи и динамични тестове се дава заключение за сеизмоустойчивостта на арматурите в комплект като цяло изделие.

Конструкцията (тегло и размери) на новите компоненти не трябва да оказват влияние на сеизмичната квалификация на тръбопроводите, на които ще се монтират.

2.2.2. Квалификация по условия на околната среда

Силфонните вентили в са предназначени за монтаж в херметичния обем и поради тази причина трябва да отговарят на условията на LOCA:

- | | |
|---------------|-----------------------------|
| • Температура | - до /включително/ 150°C |
| • Налягане | - до /включително/ 0,49 МПа |
| • Влажност | - паро-въздушна смес |

- Мощност на погълната доза - до /включително/ 10^4 Gy/h
- Обемна активност - до /включително/ $9,25 \cdot 10^{13}$ Bq/m
- Време на съществуване на режима - до /включително/ 10 часа

В режими на нормална експлоатация *Силфонните вентили в комплект* ще работят в условията на околна среда както следва:

- Температура - от 60°C до 80°C;
- Налягане - от 0.085 до 0.103 МПа;
- Влажност - до /включително/ 90%;
- Мощност на погълната доза - до /включително/ 1Gy/h;
- Обемна активност - до /включително/ $7.4 \cdot 10^7$ Bq/m

2.2.3 Изисквания към електрическото задвижване на арматурите, обект на доставката:

2.2.3.1 Степен на защита IP65.

2.2.3.2 Параметри на електродвигателя: 3-фазен, 50Hz 380VAC; номинална мощност не повече от 1.5kW

2.2.3.3 Крайни изключватели:

- 1бр.муфтови на затваряне с 1 нормално отворен контакт + 1 нормално затворен контакт;

- 1бр.муфтови на отваряне с 1 нормално отворен контакт + 1 нормално затворен контакт;

- 4бр. пътни крайни изключватели- с нормално отворен контакт + 1 нормално затворен контакт;

- Комутационната способност на крайните и пътни изключватели да е до 4А при 50Hz 250VAC .

2.2.3.4 Арматурата трябва да осигурява регулиране настройката на крайните изключватели от 0÷100%.

2.2.3.5 Настройката на въртящия момент на изключване, в посоки „отваряне” и „затваряне” да се определи от доставчика- в зависимост от въртящия момент на арматурата при максимално разчетен дебит и налягане. Муфтовите изключватели да бъдат фабрично настроени и данните за въртящия момент да бъдат отбелязани на табелката.

2.2.3.6 Механичен указател за положение.

2.2.3.7 Редуктор с ръчен волан, с превключване и взаимна блокировка между ръчно и моторно задвижване (волана да не се върти при включено електрическо управление).

2.3. Физически и геометрични характеристики

2.3.1 Запорните силфонни арматури, предмет на техническото задание, да отговарят на

следните изисквания:

Условен диаметър DN [mm] : 50;

Номинално налягане Pp [MPa] ≥ 11 ;

Номинална температура T [°C] ≥ 300 ;

Работна среда – Вода и паро-водна смес с температура 294 °C със следните норми:

Показател	Размерност	Стойност
(25°C)	pH	8,5 ÷ 9,8
Cl	mg/kg	≤ 100
Na	mg/kg	$\leq 0,150$
Специфична електропроводимост H ⁺ катионирана проба при 25° C	mS /cm	3,0
Прозрачност	mg/kg	$\geq 98 \%$

- Монтажната дължина на корпусите на новите запорни арматури да не е по-малка от 230±3 mm

- Максималната височина, измерена от оста на отвора да не е по-малко от 750 mm. и не по-голяма от 1040 mm.; Максималната височина ≤ 1100 mm.;

- Максимален размер (широчина/дължина) на комплекта редуктор и електродвигател да не надвишава 550 mm.;

- Междуосово разстояние (вход изход) 70mm.

Електрическите компоненти на запорните арматури да са със степен на защита IP65 или по-висока;

2.3.2. Общото тегло на един брой да не надвишава 90,5 кг .

2.3.3. Времето за извършване на един ход отваряне (затваряне) не повече от 45 секунди.

2.3.5. Капакът на новите запорни арматури да се уплътняват със спирално навита или металографитна прокладка осигуряваща херметичност в порядъка на 1×10^{-5} mbar x L/sec.

2.3.6. Корпусите на новите запорни арматури да са от стомана с химичен състав съответстващ на 08X18H10T по ГОСТ 5632-2014, 1.4541 съгласно БДС EN 10088-1:2015 или друга окалиноустойчива стомана, съгласно Приложение 1 "Перечень основных материалов и крепежных изделий, применяемых для изготовления оборудования и трубопроводов АЭУ в соответствии с требованиями федеральных норм и правил в области использования атомной

энергии «Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок» НП-089-15", подготовлены за присъединяване, чрез заваряване към тръбопровод на вход и изход от стомана 08X18H10T с Ø 57x4 мм.

2.3.7. Конструкцията на новите запорни арматури да позволява ремонтни работи и безразрушителен контрол в съответствие на НП-089-15, без изрязване от тръбопровода.

2.3.8. Корпусите на новите запорни арматури да позволяват да бъдат укрепвани без допълнителни устройства и приспособления.

2.3.9. Новите запорни силфонни арматури да са снабдени с местни указатели за положение.

2.3.10. Новите запорни силфонни арматури трябва да съхраняват херметичност по отношение към външна среда при отказ на изключващите устройства в привода във всяко положение на запорния орган.

2.3.11. Конструкцията на новите запорни силфонни арматури и на привода да отговарят на НП-068-05.

2.3.12. Сервоприводите (редукторите) на новите запорни силфонни арматури да имат възможност да се извеждат в ръчно управление по място без да се губи ел. управлението. При въвеждане в ел. управление, да се изключва автоматично от ръчното управление без да застрашава здравето на персонала.

2.3.13. Сервоприводите да са годни за работа в тежки условия и продължително топлинно натоварване, като за целта да бъдат конструирани и сглобени с уплътнителни елементи от термоустойчиви полимери.

2.4. Характеристики на материалите

2.4.1. Новите запорни арматури да не допускат образуването корозия както по корпуса и вътрешно корпусните детайли, така и по извънкорпусните крепежни и движещи елементи.

2.4.2. Новите запорни арматури в комплект да остават работоспособни при разхлаждане със скорост до 150°C/ч (при не по-малко от 2000 цикъла подгряване-разхлаждане)

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

2.5.1. Корпусите на новите запорни арматури да са от стомана с химичен състав съответстващ на 08X18H10T по ГОСТ 5632-2014, 1.4541 съгласно БДС EN 10088-1:2015 или друга окалиноустойчива стомана, съгласно Приложение 1 "Перечень основных материалов и крепежных изделий, применяемых для изготовления оборудования и трубопроводов АЭУ в соответствии с требованиями федеральных норм и правил в области использования атомной энергии «Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок» НП-089-15", подготовлены за

присъединяване, чрез заваряване към тръбопровод на вход-изход от стомана 08X18H10T с Ø 57x4 мм.

2.5.2 Уплътнителните повърхнини в корпуса да са с твърдост мин. 45 HRC.

2.5.3 Уплътнителните повърхнини на работния орган да са с твърдост мин. 42 HRC.

2.5.4 Уплътнителните повърхнини на корпуса и работния орган да са наварени с наплавка непозволяваща образуване на корозия в горепосочените работни условия.

2.5.5 Крепежните елементи присъединяващи капака към корпуса да са от стомана 1.7218 по БДС EN 10269:2014 (25CrMo4) или еквивалент с нанесено никелово покритие. Всяко посочване на стандарт, следва да се чете „и/или еквивалентен/и“.

2.6. Условия при работа в среда с йонизиращи лъчения

Не е приложимо.

2.7. Нормативно-технически документи

Новите спирателни арматури да отговарят на следните норми и стандарти:

- Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок НП-089-15;
- Нормы расчета на прочность оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок ПН АЭ Г 7-002-86;
- Трубопроводная арматура для атомных станций. Общие технические требования. НП-068-05 – частично отменен. Със заповед на Ростехнадзор № 227 от 05.05.2018 г.
- Сварка и наплавка оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок (от 6 янврия 2019 г) НП-104-18 ;
- Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Правила контроля. Основные положения НП 105-18;
- “Общие положения обеспечения безопасности атомных станций” НП-001-15;
- Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций НП-031-01;

2.8. Изисквания към срок на годност и жизнен цикъл

2.8.1. Новите запорни арматури в комплект, предмет на настоящето техническо задание, да имат експлоатационен ресурс не по-малко от 40 години от въвеждане в експлоатация и срок на работа до основен ремонт не по-малък от 8 години.

2.8.2. Новите запорни арматури в комплект да отговорят на изискванията за надеждност съгласно т.2.6.9. от НП-068-05, като вероятността за безотказна работа за периода до капитален ремонт трябва да бъде не по-малка от 0,95.

2.8.3. При определянето на показателите на надеждност на запорните арматури в комплект с електрическо задвижването, да бъдат разгледани минимум следните видове откази:

- заклиняване подвижните части арматурите и задвижването;
- скъсване на шпиндела (щока) ;
- ерозионно износване на седлото и шпиндела(щока);
- загуба на херметичност към околната среда.

2.8.4. Показателите за надеждност да бъдат доказани по изчислителен път и/или по резултати от експлоатационен опит.

2.8.5. Производителят да предостави критерии за гранично износване на уплътнителните повърхнини на клинкетите и седлото в корпуса.

2.8.6. Безопасността и надеждността да бъде потвърдена от референции от експлоатация на предлаганите спирателни арматури на атомни електростанции, като бъдат посочени:

- данни за доставени шибърни арматури в АЕЦ с параметри посочени в настоящето техническо задание, работещи в среда с вода, пара и пароводна смес;
- от колко време са монтирани;
- опит от експлоатация.

3. Опаковане, транспортиране, временно складиране

3.1. Изисквания към доставката и опаковката

3.1.1 Новите запорни арматури в комплект по т.1.2., както и резервните части да бъдат доставени на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД".

3.1.2 Новите запорни арматури в комплект да бъдат опаковани поотделно. Опаковката да не позволява повреди при транспортирането, разтоварването и съхранението. Опаковката да е пригодена с приспособления за захващане и преместване. На опаковката да е написан завода-

производител и заводския номер.

3.1.3 Всяка запорна арматура в комплект да бъде маркирана на корпуса на видно място.

Маркировката да съдържа:

- Производител или търговския му знак;
- Заводски номер;
- Година на производство;
- Страна производител;
- Разчетни параметри (налягане и температура);

- Условен диаметър;
- Типа на работната среда;
- Клас и група (по НП-068-05);
- Означение на изделието.

3.1.4 Новите запорни арматури в комплект да допускат транспортиране с всякакъв вид транспорт и на неограничено разстояние.

3.1.5 За опаковане и транспорт могат да се използват и допълнителни мерки съгласно изискванията на завода производител.

3.1.6 Доставка да бъде реализирана не по-късно от 18 месеца от сключване на договор.

3.2. Условия за съхранение

Заводската опаковка на изделието да осигурява срок на съхранение на запорните арматури в комплект, не по-малко от 36 месеца без да е необходима повторна консервация.

В паспортите да бъде указана датата на консервация и опаковане, срока на действие на консервацията и съхранението в заводската опаковка и начина на преконсервация

4. Изисквания към производството

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

Да бъдат спазени изискванията за производство и нормативно-техническата документация на завода производител за определения вид оборудване. Технологичната последователност на операциите по време на производство, контролът и изпитанията (входящ контрол на материали, изпитания по време на производство и приемателни изпитания, изпитания за доказване на сеизмичност и др.) да бъдат отразени в План за контрол и изпитвания с отбелязани точки на контрол от страна на Възложителя съгласно т.4.2. Планът да бъде предоставен за съгласуване на Възложителя един месец преди началото на производството.

4.2. Тестване на продуктите и материалите по време на производство

4.2.1. При производството да бъдат изпълнени предвидените технологични изпитания и определения контрол съгласно ПКИ. Приемателните изпитания при производителя да се изпълнят по предварително съгласувана от Възложителя Програма за приемателни изпитания.

Програмата за приемателни изпитания да бъде представена от Изпълнителя не по-късно от 2 (две) седмици преди датата на готовност за провеждане на изпитанията.

4.2.2. Заводските приемателни изпитания да потвърдят, че оборудването е изготвено в съответствие с техническите изисквания и се провеждат след окончателната изработка на запорните арматури.

4.2.3. Заводските приемателни изпитания се провеждат в присъствие на двама представители на Възложителя и предварително съгласувана Програма за приемателни изпитания, за което Изпълнителя трябва да уведоми 2 (две) седмици предварително за готовността за начало на изпитанията.

4.2.4. Заводските изпитания се провеждат в базата на производителя, но ако е наложително част от тях могат да се извършат и в специализирана изпитателна лаборатория.

4.2.5. Продължителността на изпитанията се определя в Програмата за заводски приемателни изпитания.

4.2.6. Условието за изпитания на стенда на производителя да отговарят на изискванията на Раздел 5 от НП-089-15.

4.2.7. Всички разходи по провеждането на заводските изпитания са за сметка на изпълнителя.

4.2.8. Всички доработки вследствие на заводските изпитания са за сметка на производителя.

4.2.9. Възложителя запазва правото си да одитира всеки етап от производството на оборудването.

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

4.3.1. Изпитанията по т.4.2. се извършват в присъствието на Възложителя.

4.3.2. Изпълнителят да изготви и поддържа в актуално състояние списък на несъответствията възникващи по време на производството. Изпълнителят е длъжен да уведомява Възложителя за предприетите коригиращи мерки. В случай, че не съответстващ елемент не бъде подменен и подлежи на ремонт, коригиращото мероприятие подлежи на съгласуване с Възложителя.

5. Входящ контрол, монтаж и въвеждане в експлоатация

5.1. Тестване на продуктите и материалите при входящ контрол при приемане на доставката, след монтаж и по време на експлоатация.

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

5.1.2. При наличие на забележки от входящия контрол, те се отстраняват за сметка на Изпълнителя.

5.2. Отговорности по време на пуск

Подмяната на запорните арматури в комплект ще се извърши от персонала на АЕЦ „Козлодуй“ или подизпълнител, съгласно съпровождаща доставката “Заводска технология за монтаж” и технология за заваряване.

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

Конструкцията на запорните арматури в комплект максимално да предотвратява натрупването на отлагания, продукти на корозия и други замърсявания.

5.4. Здравни и хигиенни изисквания

Няма отношение.

5.5. Условия за демонтаж, монтаж и частичен монтаж

Демонтажът на старите арматури и монтажа на новите ще се извършва в рамките на плановите годишни ремонти на 5-ти и 6-ти ЕБ.

При доставката на запорни арматури в комплект Изпълнителят трябва да представи съответната “Заводска технология за монтаж” на новите арматури и “Технология за заваряване” към тръбопроводите.

5.6. Условия на състоянията на повърхностите

Няма отношение.

5.7. Полагане на покрития

5.7.1 Всички видими подвижни части в това число местния указател на положението, електродвигателя и ръкохватката на механизма за извеждане в ръчно управление да са оцветени с боя цвят червен RAL 3000.

5.7.2 Не се допуска полагане на покрития върху крепежни елементи.

5.8. Условия за безопасност.

5.8.1. Арматурите са разположени в контролираната зона на 5,6 блок и при необходимост от оглед или присъствие на представители на Изпълнителя на местонахождението им, се спазват изискванията на 30.РЗ.00.ИБ.01/10 “Инструкция за радиационна защита в “АЕЦ Козлодуй”-ЕАД Електропроизводство-2”.

5.8.2. Допускане на персонала на Изпълнителя до площадката на "АЕЦ Козлодуй" се извършва съгласно изискванията на ДБК.КД.ИН.028/9 "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор".

5.9. Документи, които се изискват при доставка, монтаж и въвеждане в Експлоатация

5.9.1. Доставката да бъде съпроводена със следната документация:

5.9.2. Паспорт

За всяка на запорна арматура в комплект се доставя паспорт в съответствие с Приложение 15 от НП-068-05, включващ:

- наименование на изделието, заводски номер, дата на производство и производител;
- характеристики на изделието;
- работно и максимално налягане и температура;
- данни за класификация и квалификация на шибърните арматури в комплект, съответстващи на изискванията заложиени в т.2.1. и т.2.2.;
- описание на съставните компоненти и техните показатели;
- списък на бързо износващите се детайли, възли и комплектуващи изделия;
- условия за съхранение и инструкция за консервация и преконсервация.
- формуляри за замери с цел следеие на износването и стареенето на оборудването.

Паспортите да бъдат представени по време на приемане на доставката, издадени на оригиналния език - 1 екземпляр и съпътстващ превод на български език - 3 екземпляра.

5.9.3. Отчети, актове или сертификати от заводски изпитания - 1 (един) екземпляр на оригиналния език и 1 (един) екземпляр с превод на български език;

5.9.4. Инструкция за експлоатация с ръководство за техническа поддръжка и ремонт на български език. В него следва да бъдат указани способите за възстановителен ремонт, критериите за работоспособност и др. В инструкцията по експлоатация да бъде указано наличието или отсъствието на вградени средства и възможността за подвързване към външни средства за техническа диагностика. При използване на технически средства за диагностициране, да се съдържа списък с диагностичните параметри, методи и технически средства, както и регламент за диагностициране на запорните арматури - 1 (един) екземпляр на оригиналния език и 3 (три) екземпляра с превод на български език.

5.9.5. Чертежи – общ вид, детайлни и чертежи на бързо износващи се части - 1 (един) екземпляр на оригиналния език и 3 (три) екземпляра с превод на български език.

5.9.6. Сертификати за използваните материали - на оригиналния език и 1 (един) екземпляр с превод на български език.

5.9.7. Изчисления на якост и сеизмоустойчивост на корпусните детайли на шибърните арматури в съответствие с т.2.5.3 на това ТЗ - 1 (един) екземпляр на оригиналния език и 1 (един) екземпляр с превод на български език.

5.9.8. Отчет за сеизмична квалификация на електрозадвижването, редуктора и всички изключватели чрез тест - 1 (един) екземпляр на оригиналния език и 1 (един) екземпляр с превод на български език.

Забележка: Докладът и якостните изчисления се предават поне два месеца преди доставката.

5.9.9. Доклади или сертификати от специализирани изпитания, доказващи пълното съответствие на запорните арматури в комплект съгласно т.2.1 и т.2.2 - по 1 (един) екземпляр на оригиналния език и 1 (един) екземпляр с превод на български език.

5.9.10. Спецификация на резервните части - 1 (един) екземпляр на оригиналния език и 3 (три) екземпляра с превод на български език.

5.9.11. Сертификати и декларация на производителя за съответствие на доставяното оборудване с изискванията на наредбите за съществените изисквания - на оригиналния език и 1 (един) екземпляр с превод на български език.

5.9.12. Сертификат за произход - на оригиналния език и 1 (един) екземпляр с превод на български език.

5.9.13. Заводска технология на монтаж и технология за заваряване - 1 (един) екземпляр на оригиналния език и 3 (три) екземпляра с превод на български език.

5.9.14. Сертификати или документи доказващи работоспособността на спирателните арматури в комплект при условията на режими на нормална експлоатация - 1 (един) екземпляр на оригиналния език и 1 (един) екземпляр с превод на български език.

5.9.15. Опаковъчен лист.

5.9.16. План за контроли и изпитване - попълнен

5.9.17. "Програма за гаранционна поддръжка"- на български език, където писмено се определят правилата.

Забележка: Преводът на всички документи да съдържа трите имена, подписа на извършилия превода и печата на фирмата.

Документите по т. 5.9.1. да се представят на хартиен носител в посочените по-горе екземпляри и на CD/дигитален носител (1 бр.).

6. Гаранции, гаранционно обслужване и следгаранционно обслужване

6.1. Услуги след продажбата

Изпълнителят трябва да гарантира доставката на резервни части за шибърните арматури в комплект предмет на настоящето техническо задание до изтичане ресурса им.

6.2. Гаранционно обслужване

6.2.1. Един месец преди доставка Изпълнителят представя на Възложителя "Програма за гаранционна поддръжка"- на български език, където писмено се определят правилата.

Програмата се съгласува от упълномощено лице от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

6.2.2. За изделията, предмет на доставката, да се установи гаранционен срок не по-малък от 24 месеца от пускането в експлоатация, но не повече от 36 месеца от датата на доставка.

6.2.3. В рамките на гаранционния срок евентуално възникнали дефекти се отстраняват от персонал на Възложителя за сметка на Изпълнителя.

6.2.4. В рамките на гаранционния срок евентуално възникнали дефекти при неотложна технологична необходимост, се отстраняват от персонал на Възложителя за сметка на Изпълнителя. След отстраняване на дефекта, в срок до 14 (четирнадесет) календарни дни, Възложителя изпраща писмена рекламация към Изпълнителя придружена с констативен протокол за вида на повредата и/или несъответствието.

6.2.5. Всички разходи за отстраняването на откритите несъответствия по време на монтажа и изпитанията в рамките на гаранционния срок са за сметка на Изпълнителя.

7. Изисквания за осигуряване на качеството

7.1. Система за управление (СУ) на Изпълнителя

7.1.1. Изпълнителят да прилага сертифицирана система за управление на качеството в съответствие с БДС EN ISO 9001:2015 или еквивалент с предмет на дейност, покриващ предмета на доставката и представи копие от сертификата.

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

7.2. Програма за осигуряване на качеството (ПОК)

Няма отношение.

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

7.3.1. Изпълнителят да изготви и представи на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД План за контрол и изпитване (ПКИ) за процеса на производството на арматурите в срок от 1 (един) месец преди началото на производството. ПКИ подлежи на преглед и съгласуване от отговорните лица на Възложителя.

7.3.2. ПКИ се представя за преглед и съгласуване на български език. Когато плана е на чужд език се представя със съпътстващ превод на български.

7.3.3. ПКИ да съдържа технологичната последователност на операциите, регламентиращите документи, точките на контрол (точки на спиране, точки на освидетелстване, точки на преглед на документи) от страна на производителя и възложителя и генерираните отчетни документи.

Документите влизат в сила след съгласуване от упълномощените лица по установения ред на ДБК.КД.ИН.028/09 "Инструкция по качество. Работа на външни организации при

7.3.4. Точките на контрол от АЕЦ, включително точки на спиране и точки за освидетелстване на качеството да бъдат определени от Производителя/Изпълнителя и съгласувани от "АЕЦ Козлодуй". Срокт за уведомяване на "АЕЦ Козлодуй" за предстоящи точки на контрол в базите на изпълнителя е 5 дни за български изпълнители и 14 дни за чуждестранни такива.

7.3.5. Дейностите да се изпълняват съгласно разработения от Изпълнителя и съгласуван с Възложителя график.

7.4. Одит от страна на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД (одит от втора страна) “АЕЦ Козлодуй” ЕАД има право да извършва одит на ВО преди започване на работата по сключен договор и по време на изпълнение на дейностите по договора.

Одити се извършват по реда установен с „Инструкция по качество. Провеждане на одити на външни организации”, 10.ОиП.00.ИК.049.

7.5. Управление на несъответствията

Производителят уведомява „АЕЦ Козлодуй” ЕАД за несъответствията, открити в хода на изпълнение на дейностите по договора.

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

Производителят гарантира, че по време на производство управлява несъответствията с отделяне и надлежно обозначаване на продукти, които не са годни за употреба или подлежат на преработване/доработка с цел привеждането им в съответствие с изискванията на техническото задание.

Производителят трябва да изготви и поддържа в актуално състояние списък на несъответствията възникващи по време на производството. Несъответствията, възникващи по време на производство се документират в отделни бланки, отбелязват се с номера в Плана

за контрол и изпитване и оригиналите по списъка с прилагат към Плана за контрол и изпитване.

7.6. Специфични изисквания по осигуряване на качеството

Изпълнителят на доставката трябва да докаже чрез съответни представителни документи (сертификати, разрешения или др.), че Производителят е квалифициран за производство на арматури за атомни централи.

7.7. Обучение и квалификация на персонала на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД

Изпълнителят се задължава да организира обучение, което Производителят да проведе за ремонт на запорните арматури на лица от ремонтен персонал, участващи в заводските изпитания съгласно т. 4.2.3 .

Обучението да завърши с издаване документ/сертификат за успешно преминато такова.

7.8. Приемане на доставката

Доставката се счита за окончателно приета след провеждане на общ входящ контрол по установен ред в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, съгласно “Инструкция по качеството за провеждане на входящ контрол на доставените суровини, материали и комплектуващи изделия в „АЕЦ

Козлодуй” ЕАД”, 10.УД.00.ИК.112/* и изготвен Протокол от входящ контрол без забележки и успешно обучение на персонал на Възложителя

7.9. Спазване на реда в „ АЕЦ Козлодуй” ЕАД

Действащи в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД документи, които Изпълнителя да спазва при изпълнение на договора:

- ДБК.КД.ИН.028/* “Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор”.
- 10.УД.00.ИК.112/* “Инструкция по качеството за провеждане на входящ контрол на доставените материали, суровини и комплектуващи изделия в АЕЦ"Козлодуй",
- 30.РЗ.00.ИБ.01/* “Инструкция за радиационна защита в “АЕЦ Козлодуй”-ЕАД Електропроизводство-2”.

8. 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 подизпълнители/трети лица, всички определени по-горе изисквания.

Приложения:

Приложение №1 – ТС-табличен вид за провеждане на пазарни консултации за доставка и подмяна на арматури 5,6R_Y

Приложение 1

Доставка и подмяна на арматури SGRU						
№	ИД по Info	Наименование	Технически характеристики	м.сн.	Количество	Кл. по безопасност
1.		Вентил силфонен комплект с електропривод	Вентил силфонен: - класификация по НП-068-05 – 2ВПа - номинален диаметър- Dn,[mm]- 50 - работно налягане ,[MPa] ≥ 11 - работна температура -Т. [°C] ≥300 - с електропривод - корпус- аустенитна корозионноустойчива стомана (химичен състав съответстващ на 08X18H10T по ГОСТ 5632 2014, 1.4541 съгласно БДС EN 10088-1:2015 или друга корозионноустойчива стомана) - присъединяване чрез заваряване към тръбопровод $\phi 57 \times 4$ от 08X18H10T	бр.	24	