

Пазарна консултация № 43507 с предмет: „Проектиране, доставка и монтаж на оборудване и материали за подмяна на специализирани контролери за управление и модернизация на ВС1-ХQ81R00P, ВС4-ХQ84R00P, ВС5-ХQ85 и ВС6-ХQ86R00P от Автоматизирана информационна система за радиоационен контрол на дебалансни и отпадни води (АИСРКДОВ)”. ИП №2.098.1

„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 „Проектиране, доставка и монтаж на оборудване и материали за подмяна на специализирани контролери за управление и модернизация на ВС1-ХQ81R00P, ВС4-ХQ84R00P, ВС5-ХQ85 и ВС6-ХQ86R00P от Автоматизирана информационна система за радиоационен контрол на дебалансни и отпадни води (АИСРКДОВ)”. ИП №2.098.1.

Предложенията следва да включват:

- обща цена за изпълнение на услугата и цена за всеки етап от техническото задание за изпълнение на услугата;
- информация за срока за изпълнение;
- точен адрес и лице за контакт, телефон, факс, e-mail, интернет адрес.

Запитвания във връзка с провежданите пазарни консултации може да бъдат отправяни до 15.05.2020 г. на e-mail: commercial@npp.bg като разясненията ще бъдат публикувани в профила на купувача – раздел “Пазарни консултации”.

Краен срок за подаване на индикативни предложения до 22.05.2020 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 – раздел „Пазарни консултации”.

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

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

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

Приложение:

1. Техническо задание № 19.ЕП-2.ТЗ.285-чернова 29 листа

Блок: Общостанционни обекти УТВЪРЖДАВАМ,
ЕП-2 ЗАМЕСТНИК ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР,
Система: XQ80 АЛЕКСАНДЪР НИКОЛОВ

Подразделение: ЕП-2 _____ г.

СЪГЛАСУВАЛИ:

ДИРЕКТОР "БЕЗОПАСНОСТ И КАЧЕСТВО"

_____ г. /ЕМИЛИЯН ЕДРЕВ/

ДИРЕКТОР "ПРОИЗВОДСТВО" :

_____ г. /ЯНЧО ЯНКОВ/

ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

№ 19.ЕП-2.ТЗ.285

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

ТЕМА: Проектиране, доставка и монтаж на оборудване и материали за подмяна на специализирани контролери за управление и модернизация на ВС1-XQ81R00P, ВС4-XQ84R00P, ВС5-XQ85 и ВС6-XQ86R00P от Автоматизирана информационна система за радиационен контрол на дебалансни и отпадни води (АИСРКДОВ).

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

1. Кратко описание на техническото задание

Автоматизирана информационна система за радиационен контрол на дебалансни и отпадни води (АИСРКДОВ) е предназначена за измерване на обемна активност на дебалансни и отпадни води, изхвърляни от АЕЦ "Козлодуй" в хидросферата. Системата се състои от:

- мрежа за комуникация, реализирана на базата на кабелни и радиоканали за връзка;
- работна станция, включваща – Устройство за приемане на данните (четящ контролер) и Операторска станция за управление на системата, разположена в пом. Б429/ЦЦРК/СКЗ, която служи за обработка и визуализация на постъпващите данни от измерванията;
- специализиран софтуер за управление на АИСРКДОВ – събиране и архивиране на данните в СУБД, проверка и диагностика на работата на системата, изготвяне на оперативни справки и разпечатки;
- Шест броя Водни станции (ВС1-6), измерващи активността на водата, както следва:

- ВС1 (XQ81) – в "топъл канал" (ТК) на АЕЦ "Козлодуй";

- BC2 (XQ82) и BC3 (XQ83) – пречиствателен комплекс (ПК) 5 и 6 ЕБ;
 - BC4 (XQ84) и BC5 (XQ85) – линия дебалансни води (ЛДВ) на СК-2 и СК-1 (1 до 4 ЕБ);
 - BC6 (XQ86) – линия дебалансни води (ЛДВ) на СК-3;
- системи за пропорционално пробоотбиране тип LES-WS1T и LES-WS3T, модел K0922-02, монтирани към всяка една водна станция, както следва:
 - тип LES-WS1T на BC1,2 и 3;
 - тип LES-WS3T на BC4,5 и 6;

Технологичните схеми и режими на работа на BC1,4,5 и 6 се управляват от програмируеми контролери непромишлен тип посредством сферични вентили с електрически задвижвания (за BC1) и електромагнитни клапани (за BC4,5 и 6).

Пробоотбора за измерване радиационния статус на отпадните води в ТК-1 (топъл канал) се осъществява от две сондажни помпи (XQ81D01, D02), като едната е в работа а другата в резерв. Управлението им е реализирано по схема АВР.

Пробоотбора за измерване радиационния статус на дренажните дебалансни води (BC4,5 и 6) се осъществява директно от технологичните линии (ЛДВ). На всяка ЛДВ-линия има монтирани запорни вентили тип PERSTA с DN80, PN40 с електрически задвижвания тип Siemens 380VAC, 1,5kW.

През 2018 година бе реализиран проект БЕКЗ-BC23, съгласно който бяха модернизиран Водни станции 2 и 3 от АИСКДОВ. Подменени са контролерите за управление, непромишлен тип. Преработени са пробоотборните линии и са монтирани допълнителни сферични вентили с електрически задвижвания за управление на технологичните схеми. Актуализиран е софтуера за управление и е изграден оптичен канал за комуникация между BC2, 3 и операторската станция в пом. Б429/СК-3.

При реализиране на настоящото техническо задание се предвижда да се извърши проектиране, доставка и монтаж на оборудване и материали за модернизиране на BC1-XQ81R00P, BC4-XQ84R00P, BC5-XQ85R00P и BC6-XQ86R00P от АИСКДОВ.

Модернизацията ще включва:

1.1. Подмяна на специализирани контролери непромишлен тип за управление на процесите във BC1-XQ81R00P, BC4-XQ84R00P, BC5-XQ85R00P и BC6-XQ86R00P.

1.2. Проектиране, доставка и монтаж на промишлени контролери за управление.

1.3. Програмиране на новомонтираните промишлени контролери за управление на процесите във BC1-XQ81R00P, BC4-XQ84R00P, BC5-XQ85R00P и BC6-XQ86R00P.

1.4. Проектиране и доставка на сферични вентили с електрически задвижвания за подмяна на електромагнитни клапани за управление на BC4,5 и 6.

1.5. Проектиране, доставка и монтаж на оптичен кабел за връзка между контролерите за управление на BC1,4 и 5 и съответната най-близка и/или подходяща точка от заводската оптична мрежа.

1.6. Проектиране и доставка на периферни устройства за изграждане на оптичен канал за комуникация между BC1,4 и 5 и операторска станция в пом. Б429/СК3. Настройки и пускане в работа.

1.7. Проектиране и подмяна на тръбната технологична схема на BC6.

1.8. Актуализация на софтуера за управление на АИСКДОВ.

1.9. В обхвата на техническото задание, са включени дейности както следва:

- Разработване на Работен проект;
- Доставка на материали и оборудване, съгласно проекта;
- Монтаж и въвеждане в работа на новодоставеното оборудване към АИСКДОВ;
- Авторски надзор и техническа помощ;

2. Изисквания към проекта

С разработката и реализирането на проекта се цели по-пълното съответствие на on-line автоматизирания радиационен контрол на течни изхвърляния с изискванията на следните документи:

- Договор Евроатом - чл. 35.
- Закон за безопасно използване на ядрената енергия - чл. 16.
- Наредба за радиационна защита.

- Наредба №6 за емисионни норми за допустимото съдържание на вредни и опасни вещества в отпадъчните води, зауствани във водни обекти;

- Наредба за условията и реда за определяне на зони с особен статут около ядрени съоръжения и обекти с източници на йонизиращи лъчения;

АЙСРКДОВ се отнася към елементите за нормална експлоатация и съставното й оборудване отговаря на следните критерии:

- Клас по безопасност: 3-Н, съгласно НП-001-15 "Общи положения обеспечения безопасности атомных станций".
- Категория по сеизмична устойчивост: 3-та категория по сеизмична устойчивост, съгласно НП-031-01 Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций.

Проектът за модернизация на ВС1,4,5 и 6 да бъде разработен еднофазно - фаза Работен проект "Проектиране, доставка и монтаж на оборудване и материали за подмяна на специализирани контролери за управление и модернизация на ВС1-XQ81R00P, ВС4-XQ84R00P, ВС5-XQ85R00P и ВС6-XQ86R00P, от Автоматизирана информационна система за радиационен контрол на дебалансни и отпадни води (АЙСРКДОВ)".

2.1. Описание на изискванията към отделните части на проекта

Всички части се изработват в съответствие с Наредба № 4 от 21.05.2001 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти, а част ПБЗ, в съответствие с Наредба № 2 от 22.03.2004г за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.

2.2. Проектните части, свързани с технологията са:

2.2.1 Част „Архитектурна“

Няма отношение.

2.2.2 Част „Конструктивна“

2.2.2.1. Водни станции 1,4,5,6.

Да се предвиди укрепване на новомонтираното оборудване, съобразно категорията на сеизмичност, свързано с безопасността, котата, на която се монтира (етажен спектър на

реагиране) и собствената си маса.

2.2.2.2. В проекта следва да е указано разположение и начин на укрепване на новопроектираното и монтирано оборудване, връзките между тях и към съществуващите технологични схеми на ВС1,4,5,6 от АИСРКДОВ.

2.2.3 Част „Електрическа“

2.2.3.1. Съществуващо положение:

Контролерите за управление и локалните блокове тип LB 5320 UniRad за обработка на сигналите от детекторите във ВС1,4,5 се захранват от 1-ва категория ел. захранване, от захранващо табло XQ70H06 (пом. С123/1). Във всеки от обектите по места има отделни входни табла, както следва:

-ВС1 – входно табло XQ81H02;

-ВС2, ВС3 – захранващо табло XQ82H02

-ВС4 – захранващо табло XQ84H02;

-ВС5 – захранващо табло XQ85H02;

-ВС6 – контролерът и блок тип LB 5320 UniRad се захранват от сборка LS14R11/2, КИПиА, пом. С313;

Комуникацията между ВС6 и операторската станция в пом. Б 429/СК-3 се осъществява по оптичен кабел, тип ОК SM 8 влакна, брониран.

2.2.3.2. Проектираното и новомонтирано оборудване да се захранва по схемата на електрозахранване на съществуващите ВС1,4,5 и 6 от АИСРКДОВ.

Да се проектира/специфицира, достави и монтира подходящо автономно захранване, тип UPS с мощност 1500W, чрез който да се резервира захранването и на ВС6.

2.2.3.3. Да се проектират и изпълнят кабелни трасета и да се положат оптични кабели с по 8бр. оптични влакна за свързване на новите контролери (ВС1,4 и 5) към съществуващата оптична мрежа за комуникация в АЕЦ "Козлодуй". При проектирането да се използват данни за съществуващите кабелни трасета в района на съответните Водни станции 1,4 и 5. На етап проектиране, трасетата да се съгласуват със СП "ИЕ 1-4 блок", на чиято територия са посочените водни станции.

2.2.3.4. Да се проектират и изпълнят нови (при необходимост) кабелни връзки между промишлените контролери за управление и проектираните електрическите задвижвания на сферичните вентили за ВС1,4,5 и 6.

2.2.3.5. Да се проектират и изпълнят нови (при необходимост) кабелни връзки между промишлените контролери за управление на ВС4,5 и 6 и съществуващите електрически запорни вентили XQ84S01 (5С3-24/СК2), XQ85S01 (5С3-24/СК1) и OTR00S07/СК3 на линиите за дренране на контролираните дебалансни води.

2.2.3.6. Да се проектират и изпълнят нови (при необходимост) кабелни връзки между промишлените контролери за управление на ВС1,4,5 и 6 и съществуващите индикатори за разход и индикатори за ниво.

2.2.3.7. Да се проектират и изпълнят нови (при необходимост) кабелни връзки между промишлените контролери за управление на ВС1,4,5 и 6 и системите за пропорционално пробоотбиране тип LES-WS1T и LES-WS3T.

2.2.3.8. Да се изготви кабелен журнал, съдържащ като минимум начало и край на кабела, наименование на кабела (марка), тип, сечение, брой жиля, начин на полагане, дължина, трасе (помещения, през които минава).

2.2.3.9. При проектиране на новото и подмяната на старото оборудване, да се запазят съществуващите технологични обозначения.

2.2.4 Част КИПиА/СКУ

2.2.4.1. Новопроектираният промишлен контролер да осъществява управление на технологичната схема на ВС1 посредством съществуващи 4 бр. сферични вентили с DN25, PN16 с корпус от неръждаема стомана и електрическо задвижване тип J2-L20 и 1 бр. новопроектиран сферичен вентил с DN25, PN16 и електрическо задвижване.

Да се следи и показва статуса на сферичните вентили с електрически задвижвания: "Отворен"/"Затворен".

2.2.4.2. Да отпадне съществуваща схема за АВР на пробовземни помпи XQ81D01, D02 във ВС1. Управлението да се осъществява от контролера. Контролерът да следи състоянието на всяка помпа директно и косвено, чрез информация от съществуващи разходомер и електроконтактен манометър. При отпадане на сигнал за разход през пробовземния съд и сигнал за изключила работеща помпа (ниско налягане в линията), автоматично да се подава сигнал за включване на резервната. Ако след предварително зададено време, разходомерът показва разход под норма или ЕКМ (електроконтактен манометър) държи статус ниско налягане (НН), контролерът подава сигнал „Стоп“ към П1 и П2 (помпа 1 и помпа 2) и активира изход, указващ проблем в състоянието на пробовземните помпи. Да се направят необходимите изменения в схемата за управление на помпи XQ81D01, D02.

Пояснителна таблица за управление на помпите

	Начално състояние		Работеща помпа			
Разходомер	OFF	OFF	ON	ON		
ЕКМ	LP=0	LP=1	LP=1	LP=0		
	HP=0	HP=0	HP=0	HP=1		
П1	ON	OFF	OFF	OFF	Сигнал за пуск	Stop
П2	OFF	ON	OFF	OFF	Сигнал за пуск	Stop
					П2	
					П1	

Статус				
Контролер	Normal	Alarm	Alarm	Alarm

Разходомер OFF-няма разход
Разходомер ON-има разход
ЕКМ LP -ниско налягане в тръбопровода
ЕКМ HP-високо налягане в тръбопровода

2.2.4.3. Разходът през новопроектираната тръбна линия (т. 2.2.9.2.) да се управлява от контролера чрез сферичен вентил от неръждаема стомана с DN25, PN16 с електрическо задвижване. Отварянето на вентила да се извършва при стартиране, на която и да е от двете помпи и да се затваря след определено време (параметърът да се настройва).

2.2.4.4. При регистриране на активност в измерваните води от ВС1 по-голяма от предварително зададен лимит, управляващият софтуер изработва команда към промишления контролер по място да се извърши пробоотбиране в съществуващ съд с обем 1 литър. Контролерът изработва команди за отваряне/затваряне на съответните вентили от технологичната схема. Пробоотбирането да се преустановява по сигнал от съществуващ нивомер, или след изтичане на предварително зададено време (параметърът се настройва). След приключване на пробоотбирането, системата да се връща в нормален режим на измерване. Контролерът да изработва сигнал "Налична проба", който да се нулира при изпразване/подмяна на еднолитровия съд.

2.2.4.5. Новопроектираните промишлени контролери да осъществяват управление на технологичните схеми на ВС4, 5 и 6 посредством новопроектирани сферични вентили от неръждаема стомана с DN25, PN16 с електрически задвижвания.

Да се следи и показва статуса на сферичните вентили с електрически задвижвания: "Отворен"/"Затворен".

2.2.4.6. Управлението на съществуващите запорни вентили с електрически задвижвания XQ84S01 (5C3-24/CK2), XQ85S01 (5C3-24/CK1) и OTR00S07/CK3 на ВС 4,5 и 6 да е реализирано в два режима: ръчен и автоматичен (местен/дистанционен), като преминаването от единия в другия да става с превключвател на пулта за управлението им.

Промишлените контролери на ВС4, 5 и 6 да управляват посочените вентилите (затварят), когато са приведени в автоматичен (дистанционен) режим на управление.

2.2.4.7. Вентилите да се затварят автоматично по команда от програмируемия контролер за управление на процесите във ВС4, 5 и 6. Команда за затваряне да се генерира при регистриране на активност в измерваните води, по-голяма от предварително зададен лимит (параметърът се настройва). Подава се сигнал и се активира релеен изход в ПК, за управление (затваряне) на съответната електрическа задвижка. Статусът на изхода да се променя в състояние "Забранено дрениране". Електрическата задвижка се затваря.

2.2.4.8. Да се следи и показва статуса на запорните електрически вентили: "Отворен"/"Затворен", както и процесите: "Отваряне"/"Затваряне".

2.2.4.9. Да се следи и показва режима на управление на запорните електрически вентили: "Местен/Ръчен" или "Дистанционен/Автоматичен".

2.2.4.10. Дистанционното (автоматично) затваряне да е възможно, само когато превключвателят за управление на вентила е в режим 'автоматичен/дистанционен' (като входни данни да се вземат предвид съществуващите електрически схеми на ВС2, 4, 5 и 6, Проекти HLG 10 и ЕЕКЗ-ВС23).

2.2.4.11. При регистриране на активност в измерваните води от ВС4,5 и 6 по-голяма от предварително зададен лимит, управляващият софтуер изработва команда към промишления контролер по място да се извърши пробоотбиране в съществуващ съд с обем 1 литър. Контролерът изработва команди за отваряне/затваряне на съответните вентили от технологичната схема. Пробоотбирането да се преустановява по сигнал от съществуващ нивомер, или след изтичане на предварително зададено време (параметърът се настройва). Контролерът да изработва сигнал "Налична проба", който да се нулира при изпразване/подмяна на еднолитровия съд. След нормализиране на показанията, системата да се връща в нормален режим на измерване. Запазва се съществуващата логика на управление на запорните електрически вентили при сигнал "Забранено дренiranje"/"Разрешено дренiranje".

2.2.4.12. Електрически вентили XQ84S01 (5С3-24/СК2), XQ85S01 (5С3-24/СК1) и OTR00S07/СК3 да се затварят автоматично от контролерите като статусът на изхода за управлението им да се променя в състояние "Забранено дренiranje" и при следните технологични сигнали, касаещи правилната работа на ВС4,5 и 6:

- при сигнал за повишена температура на измерваната вода над зададен лимит (параметърът се настройва);

- при сигнал за разход под норма (от индикатор за разход) в технологичната схема за измерване на ВС4,5 и 6 (параметърът се настройва);

При нормализиране на горните два параметъра и при отсъствие на сигнал за превишен лимит по активност, схемата да преминава в нормален режим на измерване. Запазва се съществуващата логика за управление на запорните електрически вентили при сигнал "Забранено дренiranje"/"Разрешено дренiranje".

2.2.4.13. Да се специфицира подходящ тип медия-конвертори за връзка на контролерите на ВС1,4 и 5 с оптичната мрежа на АЕИ "Козлодуй". Като входни данни може да се използва Работен проект ЕЕКЗ-ВС23 или съществуващото положение на ВС6.

2.2.4.14. Контролерите за управление на ВС1,4,5 и 6 да са комплектовани с необходимите периферни устройства/модули за предаване на информацията от измерванията по радиоканал с честота 409,975 MHz.

2.2.4.15. Да се проектират, доставят и монтират към промишлените контролери необходимите периферни устройства за контрол температурата на измерваните води от ВС4,5 и 6. Съществуващите температурни сензори са тип STG Pt100, диапазон от -50 до +400°C, клас на точност В.

2.2.4.16. Да се проектират, доставят и монтират необходимите периферни устройства/бройчни модули към промишлените контролери на ВС4,5 и 6, за обработка на импулси от съществуваща сонда тип RD 022, Sensus Metering Systems към водомер с електронно отчитане, с настройка на преобразувателния коефициент $0,1\text{m}^3$ и $0,01\text{m}^3$.

2.2.4.17. Новите промишлени контролери да имат модул за комуникация по RS232 протокол със съществуващ измервателен блок тип LB 5320 UniRad (блок за захранване и

обработка на данните от детектор на йонизиращи лъчения).

2.2.4.18. Да се проектират, доставят и монтират необходимите периферни устройства към промишлените контролери за контрол на разход, ниво и налягане. Съществуващите технически средства, са както следва:

• BC 1:

- ултразвуков индикатор за ниво MAGNETROL, модел Echotel 961-2DA0-0/9M1-A11A-020, $T_{\max} +120^{\circ}\text{C}$;
- ултразвуков разходомер тип KAMSTRUP, Multical 601, DN 25;
- електроконтактен манометър тип 1-Y (производител Русия), диапазон от 0 до 6 kgf/cm^2 ;

• BC 4:

- ултразвуков индикатор за ниво MAGNETROL, модел Echotel 961-2DA0-0/9M1-A11A-020, $T_{\max} +120^{\circ}\text{C}$;
- индикатор за разход KRONE модел DK37/M8M-K2, комплект с преобразуващ модул P&F тип KFA6-SR2-Ex2,W с DN 20, обхват от 0 до 100 l/h;

• BC 5:

- ултразвуков индикатор за ниво MAGNETROL, модел Echotel 961-2DA0-0/9M1-A11A-020, $T_{\max} +120^{\circ}\text{C}$;
- индикатор за разход KRONE модел DK37/M8M-K2, комплект с преобразуващ модул P&F тип KFA6-SR2-Ex2,W с DN 20, обхват от 0 до 100 l/h;

• BC 6:

- ултразвуков индикатор за ниво MAGNETROL, модел Echotel 961-2DA0-0/9M1-A11A-020, $T_{\max} +120^{\circ}\text{C}$;
- индикатор за разход KRONE модел DK37/M8M-K2, комплект с преобразуващ модул P&F тип KFA6-SR2-Ex2,W с DN 10, обхват от 0 до 100 l/h;

2.2.4.19. Да се проектира и достави цифров термометър за измерване на температурата в помещението на BC1. Същият да има възможност да измерва, визуализира и изпраща данните по RS232 протокол за връзка с промишления контролер. Да се проектира, достави и монтира съответното окабеляване.

2.2.4.20. Промислените контролери да се програмират за работа и управление на съществуващите системи за пропорционално пробоотбиране тип LES-WS1T и LES-WS3T, монтирани на BC1,4,5 и 6, така, че да изпълняват всички функции на съществуващите контролери, подробно описани в Проект HLG10 и Ръководство за обслужване на апаратура за пробоотбор на течни изхвърляния K-0922-02-B-N01.3b.

2.2.4.21. Да се изготви кабелен журнал, съдържащ като минимум начало и край на кабела, наименование на кабела (марка), тип, сечение, брой жила, начин на полагане, дължина, трасе (помещения, през които минава).

2.2.5 Част ВнК (Водоснабдяване и канализация)

Няма отношение.

2.2.6 Част ТОВК (Топлоснабдяване, отопление, вентилация и климатизация)

Няма отношение.

2.2.7 Част „Енергийна ефективност“

Няма отношение.

2.2.8 Част „Геодезическа (трасировъчен план и вертикална планировка)“

Няма отношение.

2.2.9 Част „Машинно-технологична“

2.2.9.1. Водна станция 1 – (BC1-XQ81R00P)

Във BC1 се запазват съществуващата тръбна технологична схема и вентили с електрическо задвижване за управлението ѝ. Използваните вентили са тип сферични с DN25, PN16 корпус от неръждаема стомана и електрическо задвижване тип J2-L20, 24VDC/900mA / 21,3W.

2.2.9.2. Да се проектира и изгради тръбна връзка между изхода на компенсатора на обема (XQ81B03) и изходната линия (към ТК) на технологичната схема с монтиран на нея сферичен вентил от неръждаема стомана с DN25, PN16 и електрическо задвижване. Тази връзка ще осигурява автоматично обезвъздушаване на технологичната схема при наличие на разход, след спиране и пускане на пробовземна помпа. Присъединяването на вентила да е на заварка или холендрова връзка.

2.2.9.3. Водна станция 4 – (BC4-XQ84R00P)

Запазва се съществуващата тръбна технологична схема. Да се подменят съществуващите електромагнитни клапани (с DN20) XQ84S02 ÷ S04 със сферични вентили от неръждаема стомана с DN25, PN16 с електрически задвижвания.

Присъединяването на сферичните вентили да е на заварка или холендрова връзка.

2.2.9.4. Водна станция 5 (BC5-XQ85R00P).

Запазва се съществуващата тръбна технологична схема. Да се подменят съществуващите електромагнитни клапани (с DN20) XQ85S02 ÷ S04 със сферични вентили от неръждаема стомана с DN25, PN16 с електрически задвижвания.

Присъединяването на сферичните вентили да е на заварка или холендрова връзка.

2.2.9.5. Водна станция 6 (BC6-XQ86R00P).

Да се увеличи диаметъра на съществуващата тръбна технологична схема с размер на тръбите Ø14 мм. Препоръчителен размер на тръбите на новопроектираната тръбна технологична схемана - Ø25 мм. Всички тръбни линии да се проектират и изпълнят с тръби от неръждаема стомана.

Да се подменят съществуващите електромагнитни клапани (с DN10) XQ86S02 ÷ S04 със сферични вентили от неръждаема стомана с DN25, PN16 с електрически задвижвания.

Клапан XQ86S03 отпада (да се демонтира) заедно с байпасната линия от разходомер XQ86F01 до изхода от измервателния съд в технологичната схема.

2.2.9.6. Да се специфицира подходяща ръчна арматура (вентили) с DN25, PN16 за

отсичане на технологичната схема при необходимост.

Присъединяването на вентилите да е на заварка или холендрова връзка.

2.2.10 Част „Организация и безопасност на движението”

Няма отношение.

2.2.11 Част ПБ (Пожарна безопасност)

Проектът да отговаря на изискванията на съществуващата противопожарна система в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД и Приложения № 3 от Наредба Из-1971 за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

2.2.12 Част ПБЗ (План за безопасност и здраве)

Да се изготви в съответствие с Наредба № 2 от 22.03.2004г. за минималните изисквания за ЗБУТ при извършване на строително-монтажни работи.

Демонтажните и монтажните дейности по ВС4,5 и 6 са свързани с пребиваване в Контролирана зона на СП “ИЕ 1-4 блок” и Контролирана зона на ЕП-2.

В тази част да се опишат правилата за работа в среда с йонизиращи лъчения. С оглед естеството на строително-монтажните дейности не се изискват специални мерки по отношение осигуряване на радиационната защита на работещите. Да се спазват изискванията на следните действащи документи по радиационна защита:

-30.ОБ.00.РБ.01 “Инструкция по радиационна защита в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД. Електропроизводство-2”;

-ДОД.РЗ.ПБ.067 “Правила по безопасност. Радиационна защита в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД”.

-ОП01-ИЕ.РЗ.ИН.001 “Инструкция. Радиационна защита в СП “ИЕ 1-4 блок”;

2.2.13 Част „План за управление на строителни отпадъци”

Няма отношение.

2.2.14 Част „Радиационна защита”

Няма отношение.

2.2.15 Част ОАБ (Отчет за анализ на безопасността)

Няма отношение.

2.2.16 Част „Програмно осигуряване (софтуер)”

Част от функциите на ВС1, ВС4, ВС5 и ВС6 се променят, поради което се налага и промяна на съществуващия софтуер и БД.

1) Промяна в БД „AISRKDOW3”. Необходимо е да се добавят допълнителни полета в таблиците с оглед на допълнителната информация и данни за допълнителните настройки на ВС1, ВС4, ВС5 и ВС6, която трябва да се съхранява. Промяна или добавяне на съответните тригери и съхранени процедури, следствие направените промени на таблиците.

2) Промяна в софтуерно приложение „АИСРКДОВ Комуникатор” в съответствие на новите функции за управление, визуализация и записване на новите събития в системните дневници.

3) Промяна в софтуерно приложение „АИСРКДОВ Клиент” в съответствие на новите функции за управление, визуализация и изработване на справките за измерванията и събитията в системата

4) Да се извърши програмиране на промишлените контролери за управление и визуализация на ВС1,4,5 и 6 с оглед установените технологични режими на работа и в

съответствие с новите функции за управление.

2.2.16.1. Да се добави към съществуващ софтуер за управление "AISRKDOWClient", възможност за дистанционно управление на пробовземни помпи XQ81D01, D02 на BC1, както и да се индицира (визуализира) състоянието им. Да се програмира ПК (промишлен контролер) с тази функция.

2.2.16.2. BC1 има следните 3 автоматични режима на работа

• **Режим "Измерване"**

Ръчен вентил XQ81S06 е отворен.

Изходно състояние:

Електрически вентили XQ81S02 и XQ81S04 са отворени, а вентили XQ81S03 и XQ81S05 са затворени.

В режим на измерване, системата за пропорционално пробоотбиране на течни изхвърляния тип LES-WS1T (Модул за пропорционален пробоотбор XQ81R00P3) е в готовност за работа.

При сигнал 'разход в норма', получен от ултразвуков разходомер тип KAMSTRUP, Multical 601 системата работи непрекъснато, като контролерът подава команда за пробоотбор, който се извършва през определено време (параметърът се настройва). При сигнал 'разход над норма', системата не работи (контролерът не подава команда към система LES-WS1T). Количеството отбрана вода при еднократна проба е 10ml.

• **Режим "Промиване" (промиване на измервателен съд)**

Изключва се работещата в момента една от двете помпи XQ81D01, D02.

В този режим на работа контролерът подава команда за затваряне на вентил XQ81S02, отваряне на вентил XQ81S03 за определен период, през който с чиста вода се промива измервателния съд.

- **Режим "Пробоотбор"** (вземане на 1-литрова проба от измерваната вода при регистрирана активност над лимита). След запълване на съда пробоотбирането се прекратява по един от двата сигнала:
- при сигнал от нивомер тип MAGNETROL, модел Echotel 961-2DA0-0/9M1-A11A-020;
 - след изтичане на определено време (параметърът се настройва);

В този режим вентили XQ81S02 и XQ81S05 са отворени, а вентили XQ81S03 и XQ81S04 са затворени.

2.2.16.3. BC4 и 5 се характеризират с 3 автоматични режима на работа:

• **Режим "Измерване"**

Ръчен вентил XQ8xS06 е отворен.

Изходно състояние:

Вентили XQ8xS02 и XQ8xS04 са отворени, а вентили XQ8xS03 и XQ8xS05 са затворени.

В режима на измерване, системата за пропорционален пробоотбор на течни изхвърляния тип LES-WS3T (Модул за пропорционален пробоотбор XQ8xR00P3) е в готовност за работа.

При сигнал 'разход в норма', получен от индикатор за разход KRONE модел

DK37/M8M-K2, по команда от контролера, системата започва пробоотбиране, като пробоотбора се извършва при отброяване от броячния модул на контролера на определен брой импулси (в зависимост от избрания коефициент на пропорционалност), постъпващи от сонда тип RD022 към водомер с електронно отчитане. При сигнал 'разход под норма', системата не работи (контролерът не подава команда към система LES-WS3T). Количеството отбрана вода при еднократна проба е 50ml.

- **Режим "Промиване"** (промиване на измервателен съд).

В този режим на работа вентили XQ8xS03 и XQ8xS04 са отворени, а вентили XQ8xS02 и XQ8xS05 са затворени за определен период, през който с чиста вода се промива измервателния съд.

- **Режим "Пробоотбор"** (вземане на 1-литрова проба от измерваната вода при регистрирана активност над лимита). В този режим XQ8xS02 и XQ8xS05 са отворени, а вентили XQ8xS03 и XQ8xS04 са затворени. След запълване на съда пробоотбирането се прекратява по един от двата сигнала:

- при сигнал от нивомер тип MAGNETROL, модел Echotel 961-2DA0-0/9M1-A11A-020;
- след изтичане на определено време (параметърът се настройва);

2.2.16.4. ВС6 се характеризира с 3 автоматични режима на работа:

- **Режим „Измерване“**

Ръчен вентил XQ86S06 е отворен.

Изходно състояние – вентили XQ86S01 и XQ86S05 са отворени, а вентили XQ86S02, XQ86S04 са затворени.

В режима на измерване, системата за пропорционален пробоотбор на течни изхвърляния тип LES-WS3T (Модул за пропорционален пробоотбор XQ86R00P3) е в готовност за работа.

При сигнал 'разход в норма', получен от индикатор за разход KRONE модел DK37/M8M-K2, системата започва пробоотбиране, като пробоотбора се извършва при отброяване от броячния модул на контролера на определен брой импулси (в зависимост от избрания коефициент на пропорционалност), постъпващи от сонда тип RD022 към водомер с електронно отчитане.

При сигнал 'разход под норма', системата не пробоотбира (контролерът не подава команда към система LES-WS3T). Количеството отбрана вода при еднократна проба е 50ml.

- **Режим „Промиване“** (промиване на измервателен съд)

В този режим на работа вентили XQ86S02 и XQ86S05 са отворени, а вентили XQ86S01, XQ86S04 са затворени.

- **Режим „Пробоотбор“** (вземане на 1-литрова проба от измерваната вода при регистрирана активност над лимита). След запълване на съда пробоотбирането се прекратява по един от двата сигнала:

- при сигнал от нивомер тип MAGNETROL, модел Echotel 961-2DA0-0/9M1-A11A-020;

- след изтичане на определено време (параметърът се настройва);

В този режим XQ86S01, XQ86S04 са отворени, а вентили XQ86S02 и XQ86S05 са затворени.

Като входни данни, изпълнителят може да използва информация от проекти HLG10 и ББКЗ-ВС23, както и Инструкция по експлоатация на Автоматизирана информационна система за радиационен контрол на дебалансни и отпадни води (АИСРКДОВ) от АЕЦ "Козлодуй" -- 30.РК.ХQ.ИЕ.04/*.

2.2.17 Други проектни части

Няма отношение.

2.3. Изисквания към съдържанието на разделите на проекта

За всяка от разработените части на проекта Изпълнителят трябва да представи:

Обяснителна записка (Описание на проектното решение)

Да се опишат приетите проектни решения и функциите на отделните части от проекта, с приетите режими на работа, компановъчни решения, избрано технологично оборудване и т.н.

Взаимовръзки със съществуващия проект

Връзките да се изпълнят така, както е посочено в т. 2.2.9, Част "машинно-технологична".

Електрозахранването на оборудването да се изпълни, както е посочено в т. 2.2.3, Част "Електрическа".

Изисквания към работата на оборудването

Необходимо е да се запази функционалността, работоспособността и ремонтно пригодността на съществуващата система.

При проектирането и изготвяне на спецификациите за доставка на оборудването за модернизация на ВС1,4,5 и 6 от АИСРКДОВ, да се вземе предвид използваните материали и оборудване в действащата система при изпълнение на Проект ББКЗ-ВС23. Спецификациите да са за доставка на същото оборудване. Използваното оборудване е серийно производство и е налично и свободно достъпно на пазара. Доставка на оборудване с различни технически характеристики ще доведе до използване в една и съща система на различни технически средства. Това ще създаде сериозни затруднения при експлоатационното и техническо обслужване и ремонт.

Изчислителна записка и пресмятания

Проектантът/Изпълнителят трябва да представи пресмятания, обосноваващи проекта - надеждност, якост, разполагаемост, сеизмична устойчивост и функционалност при всички режими на експлоатация.

Чертежи, схеми и графични материали

Проектантът/Изпълнителят да представи пълни графични изображения на всички приети проектни решения, на базата на които могат да се изпълняват строително-монтажните работи, технологичните планове и схеми, разрези, аксонометрични схеми и изометрични чертежи.

Спецификации

Проектантът/Изпълнителят да представи:

- Техническа спецификация на основното оборудване, необходимо за доставка;
- Техническа спецификация на необходимите резервни части, неразделна част от

доставката;

Техническите спецификации да се изготвят за всички части на проекта поотделно.

Количествени сметки

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

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

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

Списък на норми и стандарти

При разработката на проекта, изпълнителят да спазва изискванията на следните документи:

- Наредба №4/21.05.2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти;
- Наредба №2/22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи;
- Нредба №3/2004 г. за устройството на електрически уредби и електропроводни линии;
- Нредба №9/2004 г. за техническа експлоатация на електрически централи и мрежи;
- Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи;
- Нредба Из-1971/2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар;
- Наредба 8121з-647 от 01.10.2014 г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите;
- Други приложими по решение на изпълнителя като изборът им трябва да бъде обоснован в проектната документация;

3. Изисквания към доставката на оборудване и материали

С цел унифициране на технологичните схеми на всички водни станции от АИСРКДОВ и постигане на взаимозаменяемост на основното оборудване, при проектирането и доставката на необходимото оборудване изпълнителят да се съобрази с реализирания Работен проект ЕЕКZ-BC23.

Монтираните по посочения проект промишлени контролери са:

"Schneider Electric", процесор ВМХ Р34 2020, със съответни периферни устройства и допирен дисплей за управление и визуализация с размер 5,7".

Монтираните по посочения проект вентили за управление на технологичните схеми са:

тип сферични, от неръждаема стомана с DN25, PN16, в комплект с електрически задвижвания тип SA03, работен въртящ момент 30Nm и захранващо напрежение 24VDC;

3.1. Класификация на оборудването

АИСРКДОВ (XQ80) се отнася към системите за нормална експлоатация и проектираното и доставено оборудване трябва да отговаря на класификацията по безопасност на експлоатираните системи:

-Клас 3-Н, съгласно НП-001-15 "Общи положения обеспечения безопасности атомных станций".

3.2. Категория по сеизмоустойчивост

3.2.1. Проектираното и доставено оборудване трябва да отговаря на 3-та категория по сеизмична устойчивост, съгласно НП-031-01 "Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций", каквато е категорията на съществуващата система.

3.2.2. За оборудване категория 3 се изисква да запазва структурна цялост при сеизмични въздействия, определени в нормативните документи за промишлено и гражданско строителство.

3.3. Квалификация на оборудването

Проектираното, доставено и монтирано оборудване трябва да е годно за работа през целия срок на експлоатация, с отчитане възможните въздействия и условия на околната среда (вибрации, температура, електромагнитни смущения, влажност).

3.4. Физически и геометрични характеристики

Съгласно техническата документация на производителя.

3.5. Характеристики на материалите

3.5.1. Промислените контролери трябва да са сглобени от промишлени, стандартни модули от един производител, които се произвеждат серийно и ще се произвеждат още минимум 10 години.

Електрозахранване: ~220VAC;

Енергонезависима памет за съхранение на програмата за управление;

3.5.2. Новата тръбна технологична схема на ВС6 да е проектирана и изпълнена с тръби от неръждаема стомана. Диаметрите на тръбите да са съобразени с присъединителните размери на проектираното оборудване към тях, както и със съществуващите линии, към които ще се присъединят.

3.5.3. Проектираните арматури (вентили) да са от неръждаема стомана, с присъединителен размер DN20. Присъединяването да е на заварка или холендрова връзка.

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

Съгласно техническата спецификация от работния проект.

3.7. Условия при работа в среда с йонизиращи лъчения

Доставяното оборудване да е годно за работа в среда с йонизиращи лъчения. Същото ще бъде разположено в технологични помещения в зоната с контролиран достъп около АЕЦ, Контролирана зона на СП "ИЕ 1-4 блок" и Контролирана зона ЕП-2.

3.8. Изисквания към срок на годност и жизнен цикъл

3.8.1. Определеното време на безотказна работа на проектираното, доставено и монтирано оборудване трябва да е не по-малко от 6000 часа.

3.8.2. Ресурсът на оборудването да е не по-кратък от 10 години.

3.9. Допълнителни характеристики

Няма отношение.

3.10. Изисквания към доставката и опаковката

3.10.1. Всички детайли и части на оборудването да бъдат доставени в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД с опаковка, изключваща повреждането им от атмосферните условия по време на транспорт и при извършване на товаро-разтоварни операции.

3.10.2. Новото оборудване да бъде доставено с качество и параметри, отговарящи на техническата спецификация и Рботния проект.

3.11. Товаро-разтоварни дейности

Няма отношение.

3.12. Транспортиране

Оборудването и материалите за реализиране на проекта да се транспортират от складове на изпълнителя до АЕЦ "Козлодуй" със закрит транспорт. Изключение се допуска за неръждаемите тръби.

3.13. Условия за съхранение

Доставчикът да посочи условията за краткосрочно съхранение на материалите и оборудването.

4. Изисквания към производството

Металните табла с монтираните в тях промишлени контролери и периферни устройства да са с клас на защита не по-нисък от IP54. Мястото на монтаж на таблата е съществуващи стендове за монтаж на оборудване на ВС1,4,5 и 6.

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

4.1.1. Контролерите и периферните модули към тях да са промишлено производство.

4.1.2. Техническите им характеристики да отговарят на посочените в техническата документация на производителя.

4.1.3. Техническите характеристики на сферичните вентили с електрически задвижвания да отговарят на посочените в техническата документация на производителя.

4.2. Тестване на продуктите и материалите по време на производство

4.2.1. Да бъдат направени проверки и тестове, определени за типа оборудване. Тестването и проверките (входящ контрол на материали/елементи, тестване и проверка по време на процеса на асемблиране и 'оживяване' и приемателните изпитания) да бъдат отразени в План за качество с указани точки на контрол от страна на Изпълнителя/Производителя. Планът да бъде представен на Възложителя съгласно графика за изпълнение на договора, но не по-късно от 1 (един) месец преди началото на работите по асемблиране и 'оживяване' на контролерите.

4.2.2. Изпълнителят по договора е длъжен своевременно да съгласува с възложителя всяко изменение в конструкциите, характеристиките, параметрите и условията на изпитване, влияещи на тестовите резултати.

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

При програмиране на промишлените контролери за управление на ВС1,4,5 и 6 с цел прегледност и удобство за работа, експлоатационно и техническо обслужване, технологичните схеми на съответните водни станции да се изобразяват (визуализират) на допирните дисплей на контролерите във вид на мнемосхеми. При разработване на графичния интерфейс, дейностите да се съгласуват със специалисти от сектор ОРДК, група АИСВРК.

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

Стриктно да се спазват правилата за поведение и работа в Контролирана зона, съгласно посочените в т. 2.2.14. документи.

4.5. Отговорности по време на пуск

4.5.1. Изпълнителят да извърши монтажа и изготви необходимите документи, съгласно "Инструкция по качество. Организация и контрол при монтаж и ремонт на оборудване и тръбопроводи", 30.ОУ.ОК.ИК.25 и "Инструкция по качество. превантивно техническо обслужване и ремонт на конструкции и компоненти от технологични системи на ЕП-2", 30.ОУ.ОК.ИК.40.

4.5.2. С цел валидиране, изпълнителят, съвместно с възложителя да проведат тестове и изпитания на актуализирания софтуер, съгласно изискванията на "Правила за осигуряване на качеството за заявяване, разработване и въвеждане в експлоатация на софтуер", ДОС.ОУ.ПОК.218 и в съответствие с "Инструкция за функционални изпитания на Автоматизирана информационна система за радиационен контрол на дебалансни и отпадни води (АИСРКДОВ) на АЕЦ "Козлодуй", 30.РК.ХО.ИФИ.11.

4.5.3. Резултатите от изпитанията да се отразят в бланка АИСРКДОВ-ФИ-3 "Проверка на приложен софтуер АИСРКДОВ-Комуникатор и АИСРКДОВ-Клиент", приложения към посочената инструкция.

4.6. Състояния на повърхностите и полагане на покрития

В съответствие с изискванията на производителя на проектираното оборудване и материали.

4.7. Условия за безопасност

Оборудването и материалите, съдържащи опасни компоненти трябва да са маркирани съгласно нормативната уредба по околна среда.

5. Изисквания към строителните дейности

Дейностите стартират при следните условия:

- Приет работен проект за "Проектиране, доставка и монтаж на оборудване и материали за

подмяна на специализирани контролери за управление и модернизация на ВС1-XQ81R00P, BC4-XQ84R00P, BC5-XQ85R00P и BC6-XQ86R00P от Автоматизирана информационна система за радиационен контрол на дебалансни и отпадни води (АЙСРКДОВ)".

- Успешно преминал входящ контрол на доставеното оборудване и материали.

При модернизиране на ВС1,4,5 и 6, дейностите ще се извършват в следните зони за достъп:

- Зона с контролиран достъп, с права за преминаване през *КПП Запад* и/или *КПП Обзорно място*.

- За ВС1 - Защитена зона. Това е зона на площадката на АЕЦ "Козлодуй" с организирана пропускателна система. ВС1 се намира на площадката на СП "ИЕ 1-4 блок". Изискват се права за достъп през гл. портал 1-4 блок.

- За ВС4 и 5 - Контролирана зона (КЗ). Това е зона с контролиран достъп за извършване на дейности в среда с йонизиращи лъчения. Дейностите ще се извършват в КЗ на СК1 и КЗ на СК2, СП "ИЕ 1-4 блок". Изискват се права за достъп през гл. портал 1-4 блок, КЗ на СК1 и КЗ на СК2.

- За ВС6 - Контролирана зона. Дейностите ще се извършват в КЗ на СК3/ЕП-2. Изискват се права за достъп през гл. портал 5,6 блок и КЗ на СК3.

5.1. Контрол на строително-монтажните работи

5.1.1. Инвеститорски функции по отношение на изпълнение, приемане, контрол, координация и отчет на работата ще се изпълняват от управление „Инвестиции“, отдел ИК.

5.1.2. Надзор по отношение на качеството на монтажните работи и дейностите по пуско-наладка и въвеждане в работа на оборудването ще се осъществява от отговорно техническо лице от сектор ОРДК/ЕП-2.

5.2. План за изпълнение на строителните работи

5.2.1. Дейностите могат да се извършват по всяко време, независимо от ПГР за ВС1,4 и 5 и извън ПГР за ВС6.

5.2.2. Разрешение за стартиране на работата е издаден протокол от Дирекция "Бик" на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД за проверка на документите и оформен протокол за даване фронт за работа за всяка ВС (водна станция) от страна на Възложителя.

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

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

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

5.4.1. При извършване на работите, Изпълнителят трябва да спазва изискванията на следните документи, действащи в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД:

- Инструкция за радиационна защита в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, Електропроизводство-2" – 30.ОБ.00.РБ.01/9.

- Инструкция по качество. Организация и контрол при монтаж на оборудване и тръбопроводи – 30.ОУ.ОК.ИК.25/*.

5.4.2. Доставеното оборудване и материали от изпълнителя да е преминало успешно общ входящ контрол по реда на "Инструкция по качество за провеждане на входящ контрол на доставени суровини, материали и комплектуващи изделия в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД" – ДОД.КД.ИК.112.

5.4.3. Да се възстанови маркировката (технологичните обозначения) на оборудването, нарушена при изпълнение на дейностите.

5.4.4. Да се положи маркировка (технологични обозначения) на новомонтираното оборудване, като се запази съществуващата такава преди демонтажните дейности.

5.4.5. При извършване на монтажните дейности, Изпълнителят се задължава да използва подходящо, изправно и безопасно оборудване, специални инструменти и средства за индивидуална защита.

5.5. Монтаж и въвеждане в експлоатация

5.5.1. Водна станция 1

Демонтаж на съществуващ непромишлен програмируем контролер за управление (XQ81R00P2).

Монтаж на нов, промишлен програмируем контролер за управление.

Да се направят необходимите технологични изменения в схемата за управление на помпи XQ81D01, D02 и схема АВР, във връзка с подмяната на контролера за управление и допълнителната функция, посочена в т. 2.2.16.1

Да се монтира новопроектирана тръбна линия от компенсатора на обема (XQ81B03) и изходната линия (към ТК) на технологичната схема.

На изхода на компенсатора на обема да се монтира новопроектиран сферичен вентил от неръждаема стомана с DN25, PN16 и електрическо задвижване.

Технологичните обозначения се запазват.

Да се демонтират старите и монтират новите кабелни връзки, съгласно проекта.

Да се постави маркировка на новите кабелни връзки.

5.5.2. Водна станция 4

Демонтаж на съществуващ непромишлен програмируем контролер за управление (XQ84R00P2).

Монтаж на нов, промишлен програмируем контролер за управление.

Демонтаж на електромагнитни клапани XQ84S02-S05.

На мястото на демонтираните клапани да се монтират новопроектирани сферични вентили с електрически задвижвания и параметри, посочени в т.3. Да се възстанови тръбната технологична схема.

Технологичните обозначения се запазват.

Да се демонтират старите и монтират новите кабелни връзки, съгласно проекта.

Да се постави маркировка на новите кабелни връзки.

5.5.3 Водна станция 5

Демонтаж на съществуващ непромишлен програмируем контролер за управление (XQ85R00P2).

Монтаж на нов, промишлен програмируем контролер за управление.

Демонтаж на електромагнитни клапани XQ85S02-S05.

На мястото на демонтираните клапани да се монтират новопроектирани сферични вентили с електрически задвижвания и параметри, посочени в т.3. Да се възстанови тръбната технологична схема.

Технологичните обозначения се запазват.

Да се демонтират старите и монтират новите кабелни връзки, съгласно проекта.

Да се постави маркировка на новите кабелни връзки.

5.5.4 Водна станция 6

Демонтаж на съществуващ програмируем контролер за управление (XQ86R00P2).

Монтаж на нов, промишлен програмируем контролер за управление.

Демонтаж на електромагнитни клапани XQ86S01-S05.

Да се демонтира съществуващата тръбна технологична схема от неръждаеми тръби с диаметър Ø14 mm. и да се монтира нова технологична тръбна схема от неръждаеми тръби с препоръчителен диаметър Ø 25 mm.

На мястото на демонтираните клапани да се монтират новопроектирани сферични вентили с електрически задвижвания и параметри, посочени в т.3. Да се възстанови тръбната технологична схема.

Да се демонтира ръчен спирателен вентил XQ86S06 (DN10) и на неговото място да се монтира ръчен спирателен вентил с DN25 PN16.

Да се проектира и монтира ново заборно устройство в ЛДВ (Ø 89x4,5 mm.)

Да се демонтира индикатор за разход KRONE модел DK37/M8M-K2 с DN10 и да се монтира индикатор от същия тип, но с DN20 (наличен в АЕЦ "Козлодуй").

Технологичните обозначения се запазват.

Да се демонтират старите и монтират новите кабелни връзки, съгласно проекта.

Да се постави маркировка на новите кабелни връзки.

5.5.5. Новите промишлени контролери да са монтирани в табла с метална конструкция-типово изпитани, отговарящи на следните основни изисквания:

- На предните страни на таблата да се монтират врати с ключалки за перчат ключ.

- На предните страни/врати да са монтирани допирни дисплей за управление, настройки и визуализация на мнемосхемите при различните режими на работа.

- На долната страна на таблата да се обособят отвори, предназначени за монтаж на щупери за входящите и изходящите кабели.

- Да се предвиди поставянето и укрепването на кабелите от таблата до новомонтираното оборудване в подходящи метални скари/кораби.

5.5.6 Изпълнителят да предостави на Възложителя:

1) Интегрирани графичи за строително-монтажни работи;

2) Документация за изпълнените дейности в обем, определен от:

- 30.ОУ.ОК.ИК.25 "Инструкция по качеството. Организация и контрол при монтаж и ремонт на оборудване и тръбопроводи";

- ДБК.КД.ИН.028 "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор";

- 30.ОУ.ОК.ИК.40 "Инструкция по качеството. Превантивно ТО и ремонт на конструкции и компоненти от технологични системи на ЕП-2";

- Наредба №3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

5.5.7. Изпълнителят е длъжен да използва "Заповедна книга на строежа" при извършване на инвестиционните дейности, съгласно чл. 7, ал. 3, т. 4 от НАРЕДБА №3 от 31.07.2003г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, в която се въвеждат измененията в проекта по време на строително-монтажните работи. В случаи на проектно изменение се издава заповед, която се вписва в заповедната книга. След приключване на работата, заповедната книга се предава за архивиране, заедно с останалите отчетни документи.

5.5.8. След приключване на работата Изпълнителят да предаде на Възложителя актуализирани проектни схеми въз основа на измененията от монтажа и ПНР, преиздадени с пореден номер на редакция.

5.5.9. Дейностите по монтажа се считат за приключени след изпълнение в пълен обем на предвидените демонтажни и монтажни работи.

5.5.10. След приключване на монтажа, Изпълнителят, под контрола на Възложителя извършва изпитания на новомонтираното оборудване. За целта изпълнителят изготвя програма за единични ФИ, която представя за съгласуване от възложителя на етап приемане на проекта.

5.5.11. След приключване на изпитанията на новомонтираното оборудване, Възложителят извършва функционални изпитания на всяка станция и на системата като цяло. Изпитанията се извършват, съгласно 30:РК:ХО:ИФИ.11 "Инструкция за функционални изпитания на Автоматизирана информационна система за радиационен контрол на дебалансни и отпадни води (АИСРКДОВ) на АЕЦ "Козлодуй".

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

6.1. Изпълнителят да гарантира доставка на резервни части и модули за монтираните промишлени контролери минимум 10 години от датата на въвеждане в експлоатация към система АИСРКДОВ.

6.2. Изпълнителят да поеме ангажимент за гаранционно обслужване на доставеното оборудване.

6.3. При откриване на проблеми в програмното осигуряване в рамките на гаранционния период от въвеждане в експлоатация на системата, същите се отстраняват от Изпълнителя. При необходимост от извършване на промени, се представя кода на променените приложения. След компилиране на място и при успешни функционални изпитания се въвеждат в експлоатация.

6.4. При необходимост от актуализиране на ръководства, протоколи, алгоритми, инсталационни пакети и документация, същите се представят на оптичен носител с обозначена следваща версия.

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

7.1. При монтаж на съоръженията, Изпълнителят трябва да спазва всички правилници и наредби, регламентиращи въпросите на безопасността, хигиената на труда и пожарната безопасност:

1. Наредба № 3 от 9.06.2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии;
2. Наредба № 9 от 9.06.2004 г. за техническата експлоатация на електрически централи и мрежи
3. Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи.
4. Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения.

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

8.1. Доставката на новото оборудване и материали да е придружена със следните документи, представени на български език:

1. Декларация за съответствие;
2. Техническа документация на оборудването;
3. Инструкция за монтаж;
4. Инструкция за експлоатация;
5. Инструкция за ТО и Р;
6. Декларация за производ;
7. Ръководство за Администратора на софтуера на АИСРКДОВ;
8. Ръководство за потребителя на софтуера на АИСРКДОВ;
9. Инсталационни пакети;

Документите да се представят на хартиен носител в 1-екземпляр на оригиналния език, 1 екземпляра на български език и на CD, съдържащо файлове в оригинален формат и pdf файлове. Сертификатите, протоколите и декларациите се представят на оригиналния език, придружени с превод на български език.

8.2. Документи, изисквани по време и след монтажа.

1. Акт за завършен демонтаж след завършване на демонтажните работи;
2. Приемо-предавателни протоколи за демонтираните съоръжения;
3. Акт за завършен монтаж след завършване на монтажните работи;

8.3. Документи, изисквани при пуск на системата в експлоатация.

Изпълнителят да извърши монтажа и изготви необходимите документи, съгласно "Инструкция по качество, Организация и контрол при монтаж и ремонт на оборудване и тръбопроводи", 30.ОУ.ОК.ИК.25 и "Инструкция по качество превантивно техническо обслужване и ремонт на конструкции и компоненти от технологични системи на ЕП-2", 30.ОУ.ОК.ИК.40:

1. Акт за извършена работа;
2. Акт за единични изпитания за всяка Водна станция;
3. Акт за функционални изпитания на цялата система;
4. Други документи (при необходимост), в зависимост от изпълнените монтажни дейности.

5. Документи, съгласно Наредба 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

9. Входни данни

9.1. Документално налични входни данни:

- Албум схеми на захранващо табло XQ81H02 от BC1.
- Албум схеми на захранващо табло XQ70H06.
- Части от Проект HLG10 "Оптимизиране на системите за мониторинг на течните и газообразни изхвърляния."
- Части от Проект BEKZ-BC23 "Монтаж на нови пробоотборни линии на BC2-XQ82R00P и BC3-XQ83R00P от Автоматизирана информационна система за радиационен контрол на дебалансни и отпадни води, осъществяващи контрол на отпадни води от системи ZK и ZZ, ПК 5,6 блок".

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

9.3. Възложителят, след проверка и оценка на списъка да предостави исканите входни данни на Изпълнителя.

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

9.5. Входни данни, които документално не са налични се снемат от Изпълнителя, чрез обходи и заснемане съществуващото положение по място. При организиране на посещенията се спазват изискванията за осигуряване на достъп до площадката на АЕЦ "Козлодуй", съгласно ДБК.КД.ИН.028 "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор" и УС.ФЗ.ИН.015 "Инструкция за пропускателен режим в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

10. Входящ контрол

10.1. При доставката на оборудването и материалите за изпълнение на проекта, да се извърши общ-входящ контрол по установен ред на Възложителя, съгласно ДОД.КД.ИК.112, "Инструкция по качество за провеждане на входящ контрол на доставените материали, суровини и комплектуващи изделия в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД".

10.2. Доставката се приема само при успешен входящ контрол и набор от документи, включващ като минимум, посочените в т. 8.1.

11. Изходни документи, резултат от договора

11.1. На етап "Проектиране" Изпълнителят да представи:

- Работен проект, който да съдържа всички данни, необходими за изпълнението му, съгласно т.2 и всички изисквания, посочени в Техническото задание;
- Програма за единични ФИ.

11.2. Документи на етап "Доставка":

- посочените в т. 8.1.

11.3. Документи при изпълнение на монтажните дейности:

- График за изпълнение на проекта;
- Програма за монтаж;
- План(ове) за контрол на качеството;
- Документи, съгласно т.8.2 и 8.3 от настоящото ТЗ;

Всички документи влизат в сила, само след съгласуване от упълномощени лица на Възложителя, а отчетните документи – след регистрацията им в архив към сектор ПК, отдел ПКТР, н-с "Ремонт", ЕП-2.

11.4. След монтаж и въвеждане в експлоатация

Изпълнителят да представи:

- Актуализирани проектни схеми въз основа на измененията от монтажа и ПНР, преиздадени с пореден номер на редакция.

12. Критерии за приемане на работата

12.1. Дейностите по проектиране се считат за приключени след приемане от страна на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД на Работния проект без забележки, с оформяне на Протокол от специализиран технически съвет.

12.2. Дейностите по доставка се считат за приключени след успешно завършен входящ контрол и оформяне на необходимите документи – протокол за входящ контрол без забележки.

12.3. Дейностите по монтажа се считат за приключени след успешно извършен монтаж и единични изпитания, оформяне на отчетни документи – актове за завършена работа и монтаж, и представяне на актуализирани проектни схеми въз основа на измененията от монтажа, преиздадени с пореден номер на редакция (ако има такива).

12.4. Приемането и изпълнението на СМР става съгласно "Наредба РД-02-20-1 от 12.06.2018 г. за технически правила и нормативи за контрол и приемане на електромонтажни работи" и План за контрол на качеството.

12.5. Успешно проведени комплексни, функционални изпитания. За всички проведени изпитания се изготвят актове за изпитания.

13. Изисквания за осигуряване на качеството

13.1. Система за управление (СУ) на ВО-Изпълнител

13.1.1. Изпълнителят да прилага сертифицирана система за управление на качеството в съответствие с ISO 9001 "Система за управление на качеството. Изисквания"/ или еквивалентен стандарт, с обхват, покриващ дейностите по настоящото ТЗ, за което да представи копие на валиден сертификат.

13.1.2. При настъпили структурни промени или промени в документацията на СУ на

Изпълнителя, същият уведомява "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

13.2. Програма за осигуряване на качеството (ПОК)

13.2.1. Изпълнителят да изготви Програма за осигуряване на качеството (ПОК). ПОК служи за определяне на подробен график, отговорностите по всяка от задачите по договора и ред за изпълнението им. ПОК подлежи на съгласуване от Възложителя и е предпоставка за стартиране на дейностите по договора. ПОК трябва да бъде изготвена на основание на:

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

13.2.2. Програмата за осигуряване на качеството се представя от Изпълнителят в дирекция "Бик" на АЕЦ "Козлодуй" до 20 календарни дни след подписване на договора.

13.2.3. ПОК се изготвя по примерен образец, представен от Възложителя.

13.3. План за контрол на качеството (ПКК)

13.3.1. Изпълнителят изготвя Планове за контрол на качеството (ПКК) за дейностите по проектиране и строително-монтажни работи.

13.3.2. ПКК се изготвят по примерен образец, представен от Възложителя и подлежат на съгласуване.

13.3.3. ПКК за проектиране се представя до 20 дни след подписване на договора.

13.3.4. ПКК за СМР се представят след приемане на работния проект от страна на Възложителя.

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

13.4.2. "АЕЦ Козлодуй" ЕАД има право да извършва одити на системата за управление на качеството на Изпълнителя (одит от втора страна) при спазване изискванията на ДОД ОЖИК.049 "Инструкция по качество. Организация и провеждане на одит на външни организации (одит от втора страна)".

13.4.1. "АЕЦ Козлодуй" ЕАД има право да провежда одити на Изпълнителя след сключване на договора, преди и по време на изпълнение на дейностите.

13.5. Управление на несъответствията

13.5.1. Изпълнителят управлява несъответствията при изпълнение на всички етапи от договора.

13.5.2. Всяко отклонение от определените изисквания в Работния проект се приема за несъответствие. Регистрирането и оценката на несъответствията да се извършва съгласно СУК на Изпълнителя, като на Възложителя се предоставят копия от записите и информация за

предприетите мерки, както и за взетите решения за разпореждане с несъответстващия продукт.

13.5.3. При констатиране на несъответствие, което би довело до неизпълнение на изискванията на ТЗ и договора, Изпълнителят задължително уведомява Възложителя, за съгласуване на коригиращи мерки.

13.6. Професионална компетентост (квалификация) на персонала на Изпълнителя

13.6.1. Персоналът на Изпълнителя, ангажиран с изготвяне на проекта трябва да притежава пълна проектантска правоспособност по съответните части на проекта.

13.6.2. Проектантът, който ще изпълнява проектирането по част "Пожарна безопасност" да притежава удостоверение за пълна проектантска правоспособност по част Пожарна безопасност с маркиран раздел "Пожарна безопасност-техническа записка и графични материали".

13.6.3. Изпълнителят да притежава персонал, минимум 3 (трима) човека, за извършване на демонтаж, монтаж, гаранционен сервиз и ремонт на доставеното оборудване.

13.6.4. Изпълнителят да разполага с минимум 3 (трима) специалисти, притежаващи 4(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)" и "Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топло-преносни мрежи и хидротехнически съоръжения (ПБР-НУ)."

13.6.5. Изпълнителят да представи списък на персонала, който ще изпълнява дейностите с информация за притежавано образование, заемана длъжност и квалификационна група, по:

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

13.6.6. Изпълнителят да има персонал за изпълнение на заваръчни работи, притежаващ:
- валидно Свидетелство за правоспособност, издадено в съответствие с Наредба №7 от 11.10.2002 г. за условията и реда за придобиване на правоспособност по заваряване;
- Удостоверение на заваръчии, издадено в съответствие с ПН АЭГ-7-003-87 и ПН АЭГ-7-009-89 или еквивалентни;
- Сертификат в съответствие с Наредби за технически надзор на СПО по чл.31 на Закона за техническите изисквания към продуктите.

13.7. Специфични изисквания по осигуряване на качеството

13.7.1. Изготвеният проект трябва да премине независима проверка (верификация) от персонал на проектанта, не участвал в изготвянето му. Обемът и методите за верификация се определят в зависимост от сложността на проектните решения.

13.7.2. Обозначаването на оборудването в проекта трябва да се извършва по правилата за присвояване на технологични обозначения в АЕЦ "Козлодуй", указани в 30.ОУ.ОК.ИК.15

„Инструкция по качество. Правила за присвояване на технологични обозначения на конструкции, системи и компоненти на 5, 6 блок”.

13.7.3. Обозначаването на документите, изготвени от Изпълнителя в изпълнение на ТЗ трябва да съдържа индекса на ТЗ или номера на договора. Всеки отделен документ трябва да има един уникален индекс, поставен от разработчика/проектанта и номер на редакция.

13.7.4. Корекциите, приети в проектната документация, се въвеждат по решение на ЕТС, чрез издаване на нова редакция или внасяне на изменения със запазване на действащата редакция. Контролът се осъществява от членовете на ЕТС, като същият се документира.

13.7.5. Проектните документи се предават в седем екземпляра на български език и един екземпляр на оригиналния език, при условие, че е различен от български. Проектните части да бъдат заверени с печат за пълна проектантска правоспособност.

13.7.6. Проектните документи се предават и на 1 бр. електронен носител (CD), съдържащ файлове в оригиналния формат на изготвяне на документите и pdf файлове, създадени чрез сканираща техника.

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

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

13.7.9. Изготвения проект се приема от страна на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД на специализиран експертно-технически съвет (ЕТС). Приемането не освобождава проектанта от отговорност, а служи за определяне на целесъобразност и приемливост на проектните решения.

13.7.10. Когато по време на СМР възникнат несъществени изменения от одобрения проект, същите се документират, съгласно чл.8, ал.2 от наредба 3 от 31.07.2013г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителство. Чертежите се наричат 'екзекутив'. Променените места се маркират с червено мастило и всяка страница се подпечатва с червен печат "Екзекутив".

13.7.11. Актуализираните проектни документи се предават на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД в три екземпляра на хартиен носител и един екземпляр на електронен носител в оригинален формат на изготвяне.

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

13.8.1. След приключване на пуско-наладъчните дейности да се извърши обучение на персонала на група АИСВРК, към сектор ОРДК/ЕП2. Групата се състои от 8 човека. Целта е да се получат знания за експлоатация и техническо обслужване на доставеното оборудване.

13.8.2. Обучението да се проведе при въвеждане на оборудването в експлоатация. Материалите за обучението да бъдат предадени на Възложителя.

13.8.3. Да се изготви протокол от обучението.

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

13.9.1. Персоналът на изпълнителя, извършващ проектантската дейност трябва да притежава Удостоверение за проектантска правоспособност, съгласно НАРЕДБА №2 за проектантската правоспособност на инженерите, регистрирани в КИИП, утвърдени от Камара на инженерите в инвестиционното проектиране.

13.9.2. Дейностите по необходимите ПНР на оборудването да се извършат от орган за контрол от вида СА, в съответствие с БДС EN ISO/IEC 17020:2005 или еквивалентен, за дейности, покриващи предмета на обществената поръчка.

13.9.3. Изпълнителят на СМР трябва да е вписан в Централния професионален регистър на строителя, за обекти трета група, трета категория, което да бъде доказано с удостоверение.

14. Гаранционни условия

14.1. Гаранционна поддръжка – не по-малко от 36 месеца от датата на въвеждане в експлоатация.

14.2. Гаранционният срок на резервното оборудване да бъде не по-малко от 36 месеца от датата на приемане на входящ контрол без забележки.

14.3. Ако по време на гаранционния срок се установят дефекти, Изпълнителят ги отстранява със свои сили и за своя сметка. Отстраняването на дефектите трябва да се извърши в срок от 5 (пет) работни дни от датата на писмено съобщение. Ако се установи, че дефекта не може да бъде отстранен, Изпълнителят доставя нови стоки за своя сметка в срок от 15 (петнадесет) дни. Върху новодоставената стока се установява нов гаранционен срок.

14.4. Разходите (включително и транспортни) за отстраняване на дефекти и подмяна на дефектирано гаранционно оборудване или програмно осигуряване са за сметка на Изпълнителя.

14.5. При изпълнение на СМР, минималните гаранционни срокове да не са по-малки от изискванията на Наредба №2 от 30.07.2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти, съгласно член 20, ал. 4, както следва:

- за завършен монтаж на машини, съоръжения, инсталации на промишлени обекти, контролно-измервателни системи и автоматика - 5 години;
- за всички видове строителни, монтажни и довършителни работи (подови и стенни покрития, тенекеджийски, железарски, дърводелски и др.), както и за вътрешни инсталации на сгради, с изключение на работите по т.1,2 и 3 - 5 години;

15. Контрол от страна на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД

15.1. "АЕЦ Козлодуй" ЕАД има право да извършва инспекции и проверки на дейностите извършвани от Изпълнителя. За целта, същият трябва да осигури достъп до персонала, използваните от него помещения, съоръжения, инструменти и документи, както и от неговите подизпълнители.

16. Организационни изисквания

16.1. По време на изпълнение на договора в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД да се провеждат работни срещи, на които да се обсъждат текущи дейности и възникнали проблеми.

16.2. Изпълнителят е длъжен да осигури за своя сметка присъствие на свой компетентен персонал на работните срещи и технически съвети, провеждани на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

16.3. Изпълнителят да представи план за изпълнение на дейностите, включващ: етапи и срокове за изпълнението им след сключване на договора.

17. Допълнителни изисквания

17.1. Изпълнителят да има опит в проектирането и изграждането на подобни автоматизирани системи.

18. Изисквания към ВО-Изпълнител при използване на подизпълнители/трети лица

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

- Носи отговорност за изпълнението на изискванията на ТЗ от подизпълнителяте/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 за контрол върху дейностите, които им са възложени 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, изпитания и др.

Съгласува ПОК на подизпълнители/трети лица и представя съгласуваната ПОК за информация на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД;

Включва в документацията на договора с подизпълнители/трети лица всички изброени по-горе изисквания;

ГЛАВЕН ИНЖЕНЕР, АТАНАС АТАНАСОВ

..... г.