

ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

№ 19.ЕП-2.ТЗ.291

За доставка

ТЕМА: Доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация на спектрални анализатори за система N16

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

1. Описание на доставката

Необходимо е да се заменят съществуващите спектрални анализатори LPU-SAS (първо поколение) с LPU G3 SAS (трето поколение) на технологични позиции: 5,6XS10R50B2, 5,6XS10R60B2, 5,6XS10R70B2, 5,6XS10R80B2, общо 10бр. със съпътстващите резерви.

Необходима е и замяна на кабели и куплунзи за връзка между спектралните анализатори (LPU) и детекторната част на системата (SONDE N16 RMS).

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

1.1.1 След 2011г. дефектите на измерителните канали за контрол на протечки от I към II контур по реперен нуклид N16 от система ЦИИСРК значително са се увеличили. Констатирани са няколко основни проблема свързани с работата на оборудването:

- Откази в работата на LPU SAS (1-во поколение) при снемане и подаване на захранващо напрежение - проявяват се дефекти в електронните и захранващите блокове на LPU SAS;
- Установяват се смущения в измервателния спектър, в диапазона 150 до 350 keV и нерялно сработване на предупредителен и аварийен праг;
- Съществуващите в експлоатация блокове LPU SAS (1-во поколение), както и

електронните блокове влизащи в състава им, са спрени от производство, което от своя страна може да доведе до неразполагаемост на системата за контрол на протечки от първи към втори контур (система N16).

С временно техническо решение ЕП-2.ТР.1416 се извърши “Опитно промишлена експлоатация на LPU G3 SAS /NAI ESD (Local Processing Unit) – спектрален анализатор в централизирана информационно измерителна система за радиационен контрол”, резултатите от което бяха приети за успешни, с протокол от заседание на технически съвет : 2018.30.ПК.XS.ПТС.3027/12.02.2018г.

1.1.2 Описание на оборудването и материалите, предмет на доставката.

С цел подобряване на експлоатационната надеждност на канали за контрол на протечки от първи към втори контур - 5,6 XS10 от система ЦИИСПК, е необходима замяна на:

- Съществуващите спектрални анализатори LPU-SAS (първо поколение) с LPU G3 SAS (трето поколение), или еквивалентно – 10 броя (8 броя на технологични позиции: 5,6XS10R50B2, 5,6XS10R60B2, 5,6XS10R70B2, 5,6XS10R80B2 и 2 броя резерв);

Устройствата за обработка на данни (спектрални анализатори - LPU) получават информация от детекторната част на системата (SONDE N16 RMS), производство на френската компания MGP, които са разположени до повърхността на топлинната защита на основните паропроводи. Обработката на сигналите трябва да става по зададен алгоритъм, аналогичен на използвания от фирма MGP, за да се реализира функцията по разчет на протечките в парогенераторите. Новите устройства да изпълняват всички функции на съществуващите, във всички проектни режими на експлоатация на енергоблоковете, при нива на мощност от 0 до 120% от номиналната мощност.

Контролираните параметри и диапазони на измерване са дадени в таблицата по-долу:

Контролиран параметър	Диапазон на измерване	показания
Активност на N16 (g)	4.5 - 7 MeV	0.5 - 5000 I/h
Обща g активност	0.2 - 2.2 MeV	0.5 - 5000 имп/s

- Замяна на кабели и куплунзи за връзка между спектралните анализатори (LPU) и детекторната част на системата (SONDE N16 RMS).

Трасета на кабели от детектор до LPU	Приблизителна дължина на трасе, m
5XS10R50B1 до 5XS10R50B2	45
5XS10R70B1 до 5XS10R70B2	45
5XS10R60B1 до 5XS10R60B2	45
5XS10R80B1 до 5XS10R80B2	45
6XS10R50B1 до 6XS10R50B2	45
6XS10R70B1 до 6XS10R70B2	45

6XS10R60B1 до 6XS10R60B2	45
6XS10R80B1 до 6XS10R80B2	45

Изпълнителят да уточни по място и оптимизира според съществуващите кабелни трасета необходимите дължини на новите кабели за връзка между спектралните анализатори и детекторната част на системата.

Дължините на кабелите да бъдат параметризирани в спектралните анализатори (LPU).

Да се предвиди доставка на резервни куплунзи (5 броя куплунзи за връзка с LPU G3 SAS и 5 броя куплунзи за връзка с SONDE N16 RMS).

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

Новодоставяното оборудване, както и куплунзите, които ще се монтират на кабелите за връзка между LPU и детекторната част на системата, трябва да бъдат окомплектовани със специализирани инструменти и консумативи (ако монтажа на куплунзите изисква такива).

2. Основни характеристики на оборудването и материалите

N16 е продукт на неутронно активиране на кислород в охлаждаща вода в първи контур, с кратък период на полуразпад - ~ 7 сек. и висока енергия на гама-лъчение – 4.5 до 7 MeV. Мониторите трябва да измерват активността на N16 в главните паропроводи в реално време. Детекторите да са специално проектирани и базирани на 3"х2" сцинтилатор от NaI (TI), вграден Америциев източник (^{241}Am) и температурен сензор или аналогични.

Системата се използва за следене и изчиляване на протечките между първи и втори контур, базирано на мощността на реактора и дебита на парата.

Локални процесорни устройства LPU, трябва да обработват сигнала от детектора и да генерират гама спектър с 1024 канала в реално време, като генерират измерената стойност в желаната мерна единица (Bq/m^3 , $\mu\text{Ci/cm}$ и т.н.), управляват алармени сигнали и комуникация.

Необходим е преносим компютър с инсталиран специализиран софтуер за настройка и поддръжка на системата.

2.1. Класификация на оборудването

2.1.1 Измерителни канали XS от състава на система ЦИИСРК не влияят на безопасността, и тяхното качество се осигурява по общопромислени стандарти.

2.1.2 Сеизмичната категория на измерителни канали XS от състава на система ЦИИСРК се осигурява по действащите граждански норми за промишлени обекти. В Република България това е системата Еврокод.

2.2. Квалификация на оборудването

Изискванията за квалификация на оборудването (LPU), гарантиращи неговата надеждна работа и изпълнение на предвидените функции през срока му на експлоатация, с отчитане на възможните въздействия и условия на околната среда са:

2.2.1. Условия на околната среда:

- Продължителен температурен режим: $+10^{\circ}\text{C}$ до $+40^{\circ}\text{C}$ ($+50^{\circ}\text{F}$ до 104°F);
- Периодичен температурен режим: 0°C до $+55^{\circ}\text{C}$ ($+32^{\circ}\text{F}$ до $+131^{\circ}\text{F}$);
- Средно време между отказите (MTBF): $>20\ 000$ часа;

- Допустима обща натрупана доза (TID): 100 Gy(10+4 rad);
 - Защитен клас според изискванията на IEC60529 + IEC62262: IP65 и IK07.
- 2.2.2. Електрически характеристики:
- Захранване: 230VAC (187 - 253VAC); 50 Hz \pm 10%;
 - Изходи за комуникация: 1 брой RS232 и 2 броя изолирани RS485;
 - Алармени релета: 3 броя SPDT релета;
 - В/И: 2 изолирани аналогови изхода и 1 изолиран аналогов вход (0/4-20 mA);
 - Референтни стандарти - Устойчивост на електромагнитни и радиочестотни смущения:

- Електростатични смущения: IEC61000-4-2 ниво 3 или еквивалент;
- Електромагнитни смущения: IEC61000-4-3 ниво 3 или еквивалент;
- Защита от пренапрежения: IEC61000-4-5 ниво 3 или еквивалент;
- Радиочестотна устойчивост: IEC61000-4- 6 ниво 3 или еквивалент;
- Устойчивост на магнитно поле: IEC61000-4- 8 ниво 5 или еквивалент;
- Устойчивост на колебания: IEC61000-4- 12 ниво 3 или еквивалент;
- Радиосмущения: EN55022 клас А

2.2.3. Вероятността от възникване на пожар не трябва да превишава 10^{-6} за година, както в нормални, така и в аварийни режими на работа на АЕЦ.

2.2.4. Неизолираните, достъпни за персонала нетоководещи части, които могат да се окажат под опасно напрежение, трябва да имат надеждно електрическо съединение към защитното заземяване.

2.2.5. Техническите средства на устройството трябва да бъдат устойчиви към въздействието на климатични фактори съгласно "Требования к управляющим системам, важным для безопасности атомных станций" (НП-026-16) или еквивалентен.

2.3. Физически и геометрични характеристики

2.3.1. Размери на спектрални анализатори LPU: не по-големи от 390mm x 196mm x 187mm(15.3 in x7.7in x 7.3in).

2.3.2. Тегло на спектрални анализатори LPU: не повече от 8.5 kg

2.3.3. Цвят: сив RAL 7030.

2.4. Характеристики на материалите

Кабелите и куплунзите за връзка между съществуващите детекторни блокове (SONDE N16 RMS) и LPU G3 SAS е необходимо да отговарят на условия HELB описани в Таблица1 и Таблица2.

Таблица 1

Нормални параметри на околната среда за оборудване, квалифицирано за условия HELB

Наименование на параметъра	Дименсия	УОС на помещенията, при режим на нормална експлоатация
Нормална температура	°C	+15 ÷ +50
Нормално налягане (абс)	kgf/cm ²	1,00
Нормална относителна влажност	%	≤ 90
Нормална обемна активност	Bk/ m ³	-
Нормална мощност на погълнатата доза	g/ч	-

Таблица 2

Аварийни параметри на околната среда за оборудване, квалифицирано за условия HELB		
Наименование на параметъра	Дименсия	УОС на помещенията, при аварийни условия HELB
Максимално разчетена температура	°C	+104
Максимално разчетено налягане (абс)	kgf/cm ²	1,2
Относителна, максимално разчетена влажност	%	100
Максимално разчетена обемна активност	Bq/m ³	-
Максимално разчетена мощност на погълнатата доза	Gy/h	-
Времетраене на режима	h	≤ 1
Температура след авария	°C	+15 ÷ +50
Налягане след авария	kgf/cm ²	-
Времетраене на параметрите след авария	дни	-

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

Няма отношение.

2.6. Условия при работа в среда с йонизиращи лъчения

Помещенията, в които е разположено новодоставяното оборудване (5AB815/1,2; 6A910/1,2), обект на техническото задание, не подлежат на категоризация по радиационна безопасност и не се предвижда работа на оборудването в среда с йонизиращи лъчения.

2.7. Нормативно-технически документи

Доставените резервни части трябва да отговарят на нормативната и технологична документация на производителя, съгласно техническите паспорти на този тип оборудване.

2.8. Изисквания към срок на годност и жизнен цикъл

Спектралните анализатори са предназначени за непрекъснат режим на работа. Доставеното оборудване да е ново, неупотребявано. Срока на експлоатация на оборудването трябва да бъде не по-малко от 20 години, а на тези елементи, които имат по-малък ресурс, същият да е указан в ръководство за експлоатация или други документи с цел планиране на своевременната им замяна, или допълнително увеличаване на ресурса след техническо обследване.

3. Опаковане, транспортиране, временно складиране

Оборудването да бъде доставено в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД в оригиналната опаковка на производителя, изключваща повреждането им от атмосферни условия по време на транспорт и при извършване на товаро-разтоварни операции. Опаковката и едрогабаритните детайли да са снабдени с приспособления за захващане при повдигане и преместване.

Върху опаковката да бъде отбелязано теглото, съдържанието и начина за транспортиране, преместване и съхранение.

Транспортирането на оборудването да се извърши съгласно изискванията на завода производител, с покрит транспорт при определените условия на околната среда.

3.1. Изисквания към доставката и опаковката

Изпълнителят трябва да достави на свои разноски и риск заявеното оборудване, материалите и консумативите в складове на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД, в опаковка и консервация, не позволяваща каквито и да било повреди при транспорт и съхранение за целия обем на доставката.

3.2. Условия за съхранение

Изпълнителят трябва да посочи условия при кратко, средно и дългосрочно съхранение на доставените материали, и оборудване.

Да се посочат и сроковете отговарящи на посочените видове съхранение.

4. Изисквания към производството

Задължение на Изпълнителят да осигури тестване на продуктите и материалите в процеса на производство по предварително съгласуван с Възложителя план.

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

Доставеното оборудване да е произведено в съответствие с нормативната и технологична

документация на производителя за този тип оборудване.

4.2. Тестване на продуктите и материалите по време на производство

По време на производството да бъдат извършени изпитания и тестове, съгласно нормативната и технологична документация на производителя за съответния тип оборудване.

Резултатите от извършените изпитания по време на производството да бъдат включени в документацията, съпровождаща доставката на оборудването.

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

Не е необходим контрол от страна на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД по време на производството.

5. Входящ контрол, монтаж и въвеждане в експлоатация

Да се извърши общ входящ контрол съгласно „Инструкция по качеството за провеждане на входящ контрол на доставените материали, суровини и комплектуващи изделия в „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД, ДОД.КД.ИК.112”.

Ако при извършване на входящ контрол на доставените материали, се установи негодност на партидата или част от нея, изпълнителят доставя нови със свои сили и за своя сметка в срок до 30 календарни дни от датата на писменото уведомяване за това от Възложителя.

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

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

Дейностите по монтажа: приемането и изпълнението на СМР става съгласно Правилник за изпълнение и приемане на строително-монтажните работи /ЛИПСМР/, "Наредба РД-02-20-1 от 12.06.2018г. за технически правила и нормативи за контрол и приемане на електромонтажни работи".

Дейностите по пускане в експлоатация, се считат за приключени след успешна първоначална метрологична проверка, успешно извършени пуско наладъчни работи, успешно извършени функционални изпитания и 72 часова пробна работа на системата и предадена екзекутивна документация.

Изпитанията се провеждат по програма изготвена от Изпълнителя и съгласувана с Възложителя.

Изпълнителят е длъжен да осигури за своя сметка присъствие на свой компетентен персонал на работни срещи и технически съвети, провеждани на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, имащи отношение към изготвения проект и монтаж.

5.2. Отговорности по време на пуск

5.2.1. Доставеното оборудване да се монтира съгласно изискванията на производителя,

описани в инструкцията за монтаж или паспорт.

5.2.2. Изпълнителят да извърши инсталиране, въвеждане в експлоатация и тестове за доказване на техническите и функционалните характеристики на новодоставеното оборудване, съгласно изискванията на производителя.

5.2.3. Изпълнителят да извърши единични и комплексни функционални изпитания по предварително изготвена и съгласувана с възложителя "Програма за единични и комплексни функционални изпитания".

5.2.3. Изпълнителят да извърши калибриране и тестване на апаратурата в присъствие на представител на отдел "Метрологично осигуряване" на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД

След завършване на инсталирането и пускането в експлоатация, Изпълнителят да изготви и представи протокол за успешно въвеждане в експлоатация.

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

Да се спазват изискванията на Наредба за радиационна защита, приета с ПМС №20 от 14.02.2018 г. и изискванията на „Инструкция за радиационна защита в „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД, ЕП-2”, ид. № 30.ОБ.00.РБ.01.

5.4. Здравни и хигиенни изисквания

Няма отношение.

5.5. Условия за демонтаж, монтаж и частичен монтаж

5.5.1. Демонтажните и монтажните работи ще се извършват в рамките на плановите годишни ремонти на енерго блокове 5 и 6, със заявка и наряд при спазване на изискванията на ДБК.КД.ИН.028, "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор" и стриктно спазване на изискванията по безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред. Дейностите се извършват от персонал на Изпълнителя , под контрола на Възложителя ;

5.5.2. Новите спектрални анализатори LPU G3 SAS /NAI ESD да се монтират на мястото на съществуващите LPU SAS (1-во поколение), след подмяната кабели и куплунзи за връзка между спектралните анализатори (LPU) и детекторната част на системата (SONDE N16 RMS).

5.5.3. След монтаж, преди въвеждане в експлоатация, да се извършат единични и комплексни функционални изпитания на новото оборудване от Изпълнителя, съвместно с Възложителя.

5.5.4. Въвеждането в експлоатация се осъществява след завършване на всички монтажни и пуско-наладъчни дейности, след представяне на необходимите документи (протоколи за ПНР/изпитания, актове за завършен монтаж и други).

5.5.5. Персоналът на Изпълнителя (не по-малко от 3 човека), който ще изпълнява работи на територията на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД, трябва да притежава минимум IV квалификационна

група по ПБЗР-ЕУ и IV квалификационна група по ПБР-НУ.

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

5.6. Условия на състоянията на повърхностите

Няма отношение.

5.7. Полагане на покрития

Изпълнителят е длъжен да възстанови засегнатите от монтажните дейности конструкции, системи и компоненти (КСК).

5.8. Условия за безопасност.

Оборудването да не съдържа забранени в ЕС компоненти и материали.

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

Доставката на оборудването и материалите трябва да е придружена със следните документи:

- подробна техническа спецификация на оборудването;
- чертежи и/или технически условия;
- инструкции за монтаж, експлоатация, техническо обслужване и ремонт;
- протоколи от изпитания;
- декларации/сертификати за съответствие (декларация за експлоатационни показатели);
- декларации/сертификати за произход на оборудването;
- документ, в който са описани условията за съхранение и срока на годност;
- методика за измерване и калибриране;
- резултатите от извършените изпитания по време на производството, съгласно т.4.2;
- попълнен ПКК – след въвеждане в експлоатация;
- програма и методика за калибриране, единични и функционални изпитания, съобразени с изискванията на завода производител;
- документи от тестване на новодоставеното оборудване за доказване на техническите и функционалните му характеристики;
- актове и протоколи от изпълнени демонтажни, монтажни дейности, настройка и въвеждане в експлоатация, съгласно „Инструкция по качество. Организация и контрол при монтаж на оборудване и тръбопроводи”, 30.ОУ.ОК.ИК.25.

Документите, придружаващи доставката да се представят на хартиен носител в 1 екземпляр на оригиналния език, 1 екземпляр на български език и на CD, съдържащо: файлове в оригиналния формат на изготвяне на документите и конвертирани в .pdf файлове – 1 екземпляр. Сертификатите, протоколите и декларациите се представят на оригиналния език, придружени с превод на български език.

6. Гаранции, гаранционно обслужване и следгаранционно обслужване

Минималните гаранционни срокове за строително-монтажни работи, да не са по-малки от изискванията на НАРЕДБА №2 от 31.07.2003г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти: чл.20, ал.4, т.5 – за завършен монтаж на машини, съоръжения, инсталации на промишлени обекти, контролно-измервателни системи и автоматика – 5 години.

6.1. Услуги след продажбата

Гаранционния срок на доставеното оборудване да бъде не по – малък от 24 месеца от въвеждането му в експлоатация. След изтичане на гаранционния период изпълнителят да осигурява доставка на резервни части за новодоставеното оборудване за период не по-малък от 10 години.

6.2. Гаранционно обслужване

Изпълнителя се задължава да извършва всички необходими услуги в предвидения гаранционен период. В случай на повреда в този период Изпълнителя се задължава да отстрани дефекта в срок от 5 календарни дни след уведомяването му от Възложителя. Разходите за отстраняване на дефекти, подмяна на оборудване и/или компоненти на оборудването, както и евентуални транспортни разходи са за сметка на Изпълнителя.

7. Изисквания за осигуряване на качеството

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

Изпълнителят да прилага сертифицирана система за управление на качеството (СУ) в съответствие с БДС EN ISO 9001:2015 или еквивалент и да представи копие на валиден сертификат.

Изпълнителят се задължава да уведомява „АЕЦ Козлодуй” ЕАД за настъпили структурни промени или промени в документацията на СУ, свързани с изпълняваните дейности по договора.

7.2. Програма за осигуряване на качеството (ПОК)

7.2.1 Изпълнителят да изготви Програма за осигуряване на качеството (ПОК) за изпълнение на дейностите в обхвата на ТЗ.

7.2.2 ПОК описва прилаганата система за управление при изпълнение на дейностите. Програмата служи за определяне на подробен график, отговорностите по всяка от задачите по договора и ред за изпълнението им. В ПОК могат да се правят препратки към вътрешни документи на Изпълнителя, копия от които се представят на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД при поискване.

7.2.3 ПОК се представя от Изпълнителя в дирекция БиК до 20 календарни дни след подписване на договора. Програмата е предпоставка за стартиране на дейностите по договора, подлежи на преглед и съгласуване от страна на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД и трябва да е изготвена на основание на:

- техническото задание и договора;
- системата за управление на Изпълнителя;
- примерно съдържание, предоставено от Възложителя;
- други стандарти и нормативни документи, имащи отношение към осигуряване на качеството в зависимост от вида на работата (списъкът на тези стандарти се конкретизира в ТЗ).

7.3. План за контрол на качеството (ПКК)

7.3.1 Изпълнителят да изготви (самостоятелно или като приложение към ПОК) план/планове за контрол на качеството (ПКК) за изпълнението на доставката и изпълнение на дейностите (за изпълнението на монтажните дейности и дейности по въвеждане в експлоатация, в срок до 20 календарни дни преди монтажа). ПКК се изготвя по образец, представен от „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД и подлежи на съгласуване от Възложителя“. ПКК за изпълнението на монтажните дейности и дейности по въвеждане в експлоатация, в срок до 20 календарни дни преди монтажа.

7.3.2 ПКК трябва да включва всички дейности, които са ключови по отношение качеството на проекта и за тях да са указани точките на контрол от страна на Изпълнителя и Възложителя за всяка от дейностите, включени в плана.

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

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

7.4.1 „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД има право да извършва одит на Изпълнителя преди започване на работата по сключен договор и по време на изпълнение на дейностите по договора.

7.4.2 „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД извършва одити по ред установен с „Инструкция по качество. Провеждане на одити на външни организации“, ДОД.ОК.ИК.049.

7.5. Управление на несъответствията

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

Несъответствия на продукти и услуги, 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/услуга.

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.

7.6. Специфични изисквания по осигуряване на качеството

Изпълнителят да има опит в извършването на доставки на апаратура за радиационен

контрол за атомни електрически централи за последните 3 години.

Изпълнителят да е производител или официален представител на производителя на доставяното оборудване, за което да представи документи.

Изпълнителят да извършва гаранционен и следгаранционен сервиз и ремонт на апаратурата.

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

Изпълнителят да извърши теоретично и практическо обучение за работа със системата на минимум 8 специалисти, обслужващи оборудването, на площадката на “АЕЦ Козлодуй”ЕАД.

Обучението да включва:

- придобиване на умения за работа със системата;
- диагностициране на събития;
- настройки на системата;
- методи и начини за отстраняване на неизправности;
- описание на най-често срещани проблеми, за които не се изисква сервизна намеса.
- калибриране;

Обучението да се извърши по предварително разработена програма за обучение, предварително съгласувана с Възложителя.

Обучението да завърши с издаване на удостоверение/сертификат за преминало обучение за обслужване и настройка на оборудването.

7.8. Приемане на доставката

На новодоставяното оборудване ще бъде извършен входящ контрол от Възложителя в присъствието на Изпълнителя или упълномощено от него лице, при който се проверяват комплектността на стоката и наличието на всички необходими документи, съгласно „Инструкция по качеството за провеждане на входящ контрол на доставените суровини, материали и комплектуващи изделия в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД", ДОД.КД.ИК.112.

При констатиране на видими дефекти или несъответствия на стоката с приложените документи, Възложителят не приема стоката.

В случай, че Изпълнителят не осигури свой представител при провеждането на входящия контрол се счита, че приема всички констатации вписани в протокола от представителите на Възложителя.

Дейностите по доставка се считат за приключени след:

- извършен входящ контрол без забележки, удостоверено с протокол от входящия контрол;
- успешно инсталиране и пускане в експлоатация, с представен съответния протокол за въвеждане в експлоатация с данни за изпълнените тестове, изпитания и настройка/ калибриране.

7.9. Спазване на реда в „ АЕЦ Козлодуй” ЕАД

Изпълнителят е длъжен да спазва изискванията на „Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор”, ДБК.КД.ИН.028.

8. Изисквания към ВО-Изпълнител 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.