

О Б Я В Л Е Н И Е

За възлагане на обществена поръчка по реда на чл. 20, ал. 4, т. 3 от ЗОП

Номер на обявлението: 58477/01.07.2026 г.

Възложител: АЕЦ Козлодуй ЕАД

Град: Козлодуй

Пощенски код: 3321

Страна: Р. България

Лице за контакт: Ангел Райков
Експерт „Договори”

Телефон: 0973 7 3840

E-mail: ARRaykov@npp.bg

Обект на поръчката:

Строителство

Доставка

Услуги

Предмет на поръчката: Проектиране на тема: „Изграждане на нова система за метеорологичен мониторинг на района на АЕЦ „Козлодуй“

Кратко описание:

Необходимо е да се извърши проектиране на нова Система за метеорологичен мониторинг на района на АЕЦ „Козлодуй“. При проектирането на новото оборудване да се използват метеорологичните площадки от съществуващата система за метеорологичен мониторинг. Проектът да бъде разработен еднофазно – във фаза Работен проект.

Работният проект да се разработи по следните части: „Конструктивна“, „Електрическа“, „КИПиА/СКУ“, „Пожарна безопасност“, „План за безопасност и здраве“, „Програмно осигуряване(софтуер)“.

Изискванията за изпълнение на настоящата поръчка са подробно описани в Техническо задание №24.ЕП-2.ТЗ.1435

Място на извършване:

„АЕЦ Козлодуй” ЕАД

Обща прогнозна стойност, без ДДС

Прогнозна стойност

(в цифри): до 24 000,00

Валута: EUR

Обособени позиции (когато е приложимо): []Да [x]Не

Условия, на които трябва да отговарят участниците:

1. Технически и професионални способности:

1.1. Участниците да са изпълнявали проектиране, идентично или сходно с предмета на поръчката за последните 3 години от датата на подаване на офертата и да притежават доказателства за извършената услуга, които съдържат стойностите, датите и получателите. Под сходни да се разбира изпълнено проектиране на системи за метеорологичен мониторинг.

1.2. Участниците да разполагат с персонал с пълна проектантска правоспособност (ППП) за съответните части на проекта. Проектантът за част „Пожарна безопасност” да притежава удостоверение за пълна проектантска правоспособност (ППП) по интердисциплинарната част „Пожарна безопасност” с маркиран раздел „Пожарна безопасност-техническа записка и графични материали”. За част „Програмно осигуряване

(софтуер)“, Участника да разполага с минимум един специалист притежаващ сертификати, удостоверяващи професионална компетентност в областта на MS SQL Server и софтуерната платформа, с която ще се разработват модулите на системата.

1.3.Участниците следва да прилагат сертифицирана система за управление на качеството в съответствие с БДС EN ISO 9001:2015 „Системи за управление на качеството. Изисквания” или еквивалентен стандарт с обхват, покриващ дейностите по приложеното Техническо задание.

Критерий за възлагане:

[] Оптимално съотношение качество/цена въз основа на:

[] Цена и качествени показатели

[] Разходи и качествени показатели

[] Ниво на разходите

[x] Най-ниска цена

Показатели за оценка:

Име: [.....]

Тежест: []

Срок за получаване на офертите:

Дата: 13.07.2026 г.

Срок на валидност на офертите - минимум 30 календарни дни

Срок за изпълнение на настоящата поръчка – не повече от 180 календарни дни от подписване на договора, в т.ч.:

- 40 кал. дни за поискване и получаване на входни данни;

- 140 кал. дни (от датата на протокол за предаване и приемане на входните данни) за разработване на Работен проект.

Друга информация:

Приложения към обявлението са:

1) Техническо задание №24.ЕП-2.ТЗ.1435

2) Указания за подготовка на офертата;

3) Образци на документи:

3.1. Образец на работна програма, съгласно т.2.3. от Указанията;

3.2. Образец на предлагана цена, съгласно т.2.4. от Указанията;

3.3. Образец на Информационен лист;


3.4.Образец на Декларация за съответствие с условията, на които следва да отговорят участниците;

3.5. Образец на Декларация по чл. 39, ал.3, т. 1, б. “д” от ППЗОП;

3.6. Образец на Декларация за подизпълнител.

Дата на настоящото обявление

Дата: 01.07.2026 г.

 **“АЕЦ Козлодуй ” ЕАД**

Блок: **Общостанционни обекти** УТВЪРЖДАВАМ,
ЕП-2

Заличено на основание ЗЗЛД

Система: **XQ60**

Подразделение: **ЕП-2**

СЪГЛАСУВАЛИ:

ДИРЕКТОР "БЕЗОПАСНОСТ И

ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

№ 24.ЕП-2.ТЗ.1435

За проектиране/изследване/анализ

ТЕМА: Изграждане на нова система за метеорологичен мониторинг на района на АЕЦ "Козлодуй"

Фаза на проектиране: Работен проект.

Настоящото техническо задание съдържа техническа спецификация съгласно Закона за обществените поръчки

1. Кратко описание на дейностите от техническото задание

1.1 Основание за разработване на проекта

Предмет на настоящето Техническо задание са дейности по разработване на Работен проект на тема: Изграждане на нова Система за метеорологичен мониторинг на района на АЕЦ "Козлодуй". В 12-километровата зона около АЕЦ "Козлодуй" са монтирани и се експлоатират три Автоматични метеорологични станции (АМС1, 2 и 3), на база на които е изградена съществуващата Системата за метеорологичен мониторинг (СММ).

На място на съществуващата система за Метеорологичен Мониторинг (XQ60) се изгражда нова система, разработена на базата на съвременни технологии, отговаряща на повишените изисквания за обработка на данните от измерванията и комуникацията, както и на изискванията за управление и сигурност на информацията от системата.

1.2. Основни функции на проекта

Да се извърши проектиране на нова Система за метеорологичен мониторинг на района на АЕЦ "Козлодуй".

При проектирането на новото оборудване да се използват метеорологичните площадки от

съществуващата система за метеорологичен мониторинг.

Оборудването да притежава възможност за измерване, обработка и предаване по канал за комуникация на данни от измерванията на следните метеорологични параметри и диапазони:

- температура на въздуха – от -35°C до + 70°C;
- скорост на вятъра на височина 10 m – от 0,4 m/s до 50,0 m/s;
- посока на вятъра на височина 10 m – от 0° до 360°;
- количество и тип/вид/ на валежа (дъжд, сняг, градушка) – от 0,0 mm до неограничено;
- интензивност на валежа – от 1,2 mm/h до 180,0 mm/h;
- относителна влажност на въздуха – от 20% до 99%;
- атмосферно налягане – от 800 hPa до 1100 hPa;
- стандартно отклонение на посоката на вятъра на височина 10 m;
- клас на устойчивост по Pasquill – A, B, C, D, E, F, G;

Да се проектира специализиран софтуер и да се специфицират неговите функционалности за обработка на данните от измерванията и за управление на системата. Данните от измерванията да се предават в режим "реално време" до операторската станция на СММ (XQ60W00A1), разположена в пом. Б429(ЦЦРК-Централен щит за радиационен контрол), СК-3(Специализиран корпус-3)/ЕП-2.

Всички постъпващи данни да се съхраняват централизирано в СУБД "Microsoft SQL Server" /версия минимум 2019/ и да се извеждат на операторска станция на СММ.

Системата за метеорологичен мониторинг на "АЕЦ Козлодуй" да се състои от три Автоматични специализирани метеостанции, които са разположени съответно:

- АМС1 – на платото южно от АЕЦ - в КС4. Мястото е типично за преобладаващата част от орографията на района;
- АМС2 – в КС8, в ниската част - до р. Дунав;
- АМС3 – в с.Хърлец;

Да се изгради мрежа за телекомуникация между отделните станции и операторската станция на СММ, реализирана чрез два независими канала:

- предаване на данни по оптичен кабел, като се използва изградената за целите на АИСВРК/Автоматизирана информационна система за външен радиационен контрол/ оптична мрежа за АМС1, АМС2 ;
- локална безжична система за комуникация между трите АМС и операторската станция на СММ, разположен на ЦЦРК.

В процес на изпълнение е техническо задание за изграждане на оптичен канал за предаване на данни от АМС3 към ЦЦРК, като за целта се проектира комуникационно трасе от АМС3 до КПП-ОМ. СММ се отнася към елементите за нормална експлоатация и съставното оборудване отговаря на следните критерии:

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

- Категория по сеизмична устойчивост: 2-та категория по сеизмична устойчивост, съгласно НП-031-01 Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций.

2. Описание на изискванията към отделните части на проекта

ТЗ се изготвя за Изграждане на нова Система за метеорологичен мониторинг на района на АЕЦ "Козлодуй". Всички части да се изготвят 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 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд, при извършване на строителни и монтажни работи. Общият срок за проектиране е до 180 (сто и осемдесет) календарни дни (от датата на сключване на договора), които включват:

- Предаване на входни данни - 40 календарни дни, от които 10 дни за изготвяне на списък от Изпълнителя и изпращане на Възложителя и 30 дни за подготовка и предаване на входните данни от Възложителя на Изпълнителя.

- Разработване на Работен проект - 140 календарни дни, от датата на протокол за предаване и приемане на входните данни.

Срокът за разработване на работен проект да е от датата на протокол за предаване на входни данни.

Представеният работен проект се приема на Специализиран технически съвет (СТС) от Възложителя.

2.1. Част „Архитектурна”

Няма отношение.

2.2. Част „Конструктивна”

Да се проектира нова мачта за всяка АМС с минимална височина от 10 m., с предвидени места за монтаж на сензори за измерване на метеорологични параметри.

Да се вземе в предвид необходимостта за сваляне на мачтата при нужда от техническо обслужване и ремонт на закрепените за нея сензори и устройства, като се проектира механизъм за нейното приземяване.

Да се вземат предвид външните метеорологични условия, параметрите на натоварване, устойчивост на усукване, якостни качества на материала и всички други характеристики, необходими за проектиране на такъв вид оборудване.

2.3. Част „Електрическа”

Новопроектираното оборудване, да се захранва съответно:

- АМС1 – от табло XQ704H01, автоматичен предпазител А5/6А/, през UPS XQ704U01.

- АМС2 – от табло XQ708H01, автоматичен предпазител А5/6А/ през UPS XQ708U01.

- АМС3 – Захранването на метеорологичната станция да се реализира от табло XQ60R01, автомат SF3, 10 А. За АМС3 да се предвиди UPS (автономно захранване), към което да се включат консуматорите от новопроектираната система. За АМС1 и АМС2 захранващото напрежение е резервирано от съществуващ UPS, съответно в КС4 и КС8.

Да се проектира кабелно трасе с приблизителна дължина до 30 м, успоредно или в близост до съществуващото, за полагане на захранващи и комуникационни кабели от площадката на всяка АМС до съответната КС (Контролна станция) и мястото на свързване, в което да се положат кабели за захранване на съответната АМС и предаване на данните от АМС до устройство за транслиране на информация по оптична мрежа на АЕЦ и безжична комуникационна система на АИСВРК. Съществуващото кабелно трасе ще бъде ползвано до въвеждане на новата система в работа.

Да се предвидят дейности за демонтаж на изведеното от експлоатация кабелно трасе и оборудване.

Да се представят данни за проводниковите връзки и съвместимостта им с останалите инсталации.

Да се представят чертежи на кабелните трасета.

Да се предвиди изготвянето на кабелен журнал, който трябва да съдържа:

- "Наименование на кабела (марка)";
- "Начало и край (на всеки кабел)";

- "Дължина";
- "Начин на полагане (в различните участъци)";
- "Тип";
- "Брой жила и сечение";

Да се предвиди монтаж на осветително тяло непосредствено до мачтата и таблото за монтаж на КИПиА, отговарящо на условия за експлоатация на открито и достатъчна осветеност на работното място, при нужда от ремонт и обслужване на оборудването в тъмната част на денонощието.

За АМС 1, 2 и 3 да се проектира метален шкаф (табло) в близост до всяка мачта, във който да се разположи необходимото оборудване за функциониране на датчици и сензори, закрепени за мачтата - хранващи модули, преобразуватели, устройства за комуникация и пренос на данни. Шкафът да отговаря на изисквания за експлоатация на открито - IP65. Да се предвиди заключващ механизъм за вратата на шкафа, както и да се организира ергономично пространство за експлоатация, функциониране и ремонт. Да се проектира навес на таблото, за да се осигури удобство при работа в лоши метеорологични условия и допълнителна защита от пряка слънчева светлина, дъжд и сняг, като се спазва подходящ наклон за оттичане при валеж. Да се предвиди укрепване на новопроектираното оборудване, в зависимост от проектното решение.

2.4. Част КИПиА/СКУ

2.4.1. Съществуващо положение:

Автоматизираната Система за Метеорологичен Мониторинг (СММ) се състои от три локални станции, които измерват в реално време параметрите на околната среда.

2.4.2. Да се проектира нова СММ, изградена от 3 локални станции, разположени в съществуващите площадки, която като минимум да измерва следните параметри:

1. Температура на въздуха
2. Относителна влажност на въздуха
3. Атмосферно налягане
4. Скорост на вятъра
5. Посока на вятъра
6. Количество и вид на валежите
7. Интензивност на валежи
8. Клас на атмосферна стабилност по Pasquill

2.4.3. Да се специфицират съответния брой и тип технически средства за измерване на метеорологичните параметри, с които да бъде оборудвана всяка една от метеорологичните станции.

Метрологичните изисквания при измерване на различните метеорологични параметри са:

1. Температура на въздуха:
 - диапазон на измерване от -35 °C до +70 °C;
 - разделителна способност -0.02 °C;
 - абсолютна грешка от измерването – по-добра от ±0.2°C в диапазон -25°C÷+50°C;
2. Относителна влажност на въздуха:
 - диапазон на измерване от 25 % до 99 % (без кондензат);
 - разделителна способност - 0.1 %;
 - абсолютна грешка от измерването- ± 2 %;
3. Скорост на вятъра:
 - диапазон на измерване от 0.4 m/s до 40.0 m/s;
 - разделителна способност 0.1 m/s;

- относителна грешка от измерването:

4. Посока на вятъра:

- диапазон на измерване от 0 ° до 360 °;
- разделителна способност 3°;
- абсолютна грешка от измерването - определя се от грешката при осеверяването на сензора;

5. Количество валежи (дъжд, сняг):

- диапазон на измерване от 0.0 mm до неограничено;
- разделителна способност 0,1 mm;
- относителна грешка от измерването - по-добра от 3 % при интензивност на валежа до 60 mm/h;

6. Интензивност на валежа:

- диапазон на измерване от 1.2 mm/h до 180 mm/h;
- разделителна способност 1.2 mm/h;
- относителна грешка от измерването - по-добра от 3 % при интензивност на валежа до 60 mm/h;

7. Атмосферно налягане:

- диапазон на измерване от 600 hPa до 1050 hPa;
- разделителна способност 0.05 mB ;
- абсолютна грешка от измерването - ± 0.3 mB ;

8. Дисперсия на посоката на вятъра:

- диапазон на измерване от 0° до 360 °;
- разделителна способност 3 °;
- абсолютна грешка от измерването - определя се от грешката при осеверяване на датчика;

9. Клас на атмосферна стабилност по Pasquill:

- клас на устойчивост "А" – Много неустойчиво състояние, силно развита конвекция;
- клас на устойчивост "В" – Неустойчиво състояние, умерена конвекция;
- клас на устойчивост "С" – Леко неустойчиво състояние, умерена конвекция;
- клас на устойчивост "D" – Безразлично състояние, изотермия;
- клас на устойчивост "Е" – Леко устойчиво състояние, слаба инверсия;
- клас на устойчивост "F" – Устойчиво състояние, умерена инверсия;
- клас на устойчивост "G" – Много устойчиво състояние, силна инверсия;

2.4.4. Изисквания към проекта по отношение на техническите средства и комуникацията:

- При разработката на проекта и избора на новите средства за комуникация да се вземат предвид особеностите на релефа в района на АЕЦ "Козлодуй";

- Да се проектира нова схема на връзките (топология) с разположението и необходимия брой средства за радиокомуникация за реализацията на проекта. В проекта да се посочат координатите на съответните точки, както и данни за напрегнатост на полетата и нивата на сигналите;

- Оборудването от безжичната мрежа за комуникация да работи на свободен от лиценз честотен диапазон. Желателно е да е различен от 2.4GHz;

- Минимална скорост на трансфер на данни между обектите да е 100Mb/s;

- Връзката да е надеждно шифрована чрез WPA2 Pre-shared Key или Access List for connected stations (MAC address List);

- Данните от всяка една от станциите да се предават до технологичния сървър на системата по оптичен и радиоканал за комуникация;

- Да се предвиди компютърна конфигурация с подходящи параметри, удовлетворяващи

нуждите на програмното осигуряване и инсталирана съвременна версия на операционна система;

- Да се специфицират подходящ тип периферни устройства в началните и крайните точки на проектираното трасе за свързване на съответните потребители към оптичната мрежа на АЕЦ Козлодуй;

- Проектът да се базира на технически средства, които са съвременен серийно промишлено производство, с възможност да се осигури експлоатационната им надеждност (чрез осигуряване на производство им, на резервни части за тях или чрез замяна с аналогични) за период от не по-малко от десет години.

2.5. Част ВиК (Водоснабдяване и канализация)

Няма отношение.

2.6. Част ТОВК (Топлоснабдяване, отопление, вентилация и климатизация)

Няма отношение.

2.7. Част „Енергийна ефективност”

Няма отношение.

2.8. Част „Геодезическа (трасировъчен план и вертикална планировка)”

Няма отношение.

2.9. Част „Машинно-технологична”

Няма отношение.

2.10. Част „Организация и безопасност на движението”

Няма отношение.

2.11. Част ПБ (Пожарна безопасност)

Обхватът и съдържанието на част ПБ са определени в Приложение №3 от Наредба № Из-1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.

2.12. Част ПБЗ (План за безопасност и здраве)

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

2.12.2. Да се спазват изискванията на следните действащи документи:

- Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи.

- Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения.
 - Правила за указване на първа долекарска помощ при увреждане на здравето при работа.
- 2.12.3. Схеми и чертежи, съгласно чл. 10 на Наредба №2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за ЗБУТ при извършване на строителни и монтажни работи.

2.13. Част „План за управление на строителни отпадъци”

Няма отношение.

2.14. Част „Радиационна защита”

Няма отношение.

2.15. Част ОАБ (Отчет за анализ на безопасността)

Няма отношение.

2.16. Част „Програмно осигуряване (софтуер)”

В част програмно осигуряване да се разработи специализиран софтуер със следните възможности:

- Управление на СММ;
- Визуализация на данните на операторска станция СММ и Работни станции;
- Събиране и архивиране на метеоданните;
- Изготвяне на метеорологични справки;
- Проверка и диагностика на работата на Системата;
- Предпроцесинг на метеоданните;
- Връзка с Автоматичната система за аерологично сондиране.

Да се реализира пренос и достъп на данните от СММ до работно място на РК-2 (в ЦУА и НЦУА, Команда-2). СММ да се интегрира с Автоматична система за аерологично сондиране, като софтуера на СММ трябва да визуализира данните за скоростта и посоката на основния пренос и височината на слоя на смесване, представени след допълнителна обработка на получените данни от последния аерологичен сондаж. Архивирането, визуализирането и отпечатването на необходимата информация от СММ в удобен за оператора вид да става чрез специализиран за целта "хардуер" и "софтуер". Да се посочат необходимите параметри и изисквания към централния сървър за съхранение на данните и операторската станция. В обхвата на проекта да се специфицират метеостанциите, необходимата компютърна периферия и изисквания към доставката им.

Графичният интерфейс на специализирания софтуер да се съгласува с представители на АЕЦ "Козлодуй", ЕП2, сектор ОРДК, група АИСВРК на етап разработка. За модел при разработката на софтуера може да се използва съществуващия интерфейс.

Работния проект в част „Програмно осигуряване (софтуер) да се съгласува с Р-л управление ИКТ.

2.16.1. Класификация и предназначение

Софтуерните модули работят в реално време и се класифицират като категория "С", което означава, че софтуерът ще обслужва функции, системи и оборудване, които имат спомагателна роля в постигането или поддържането на безопасността на ядрената електроцентраля (раздел 5.3.3. от ИЕС 61226) и в осигуряване функциите на

електропроизводството.

2.16.2. Описание на софтуерния модел

Проектираната система трябва да притежава като минимум следните функционалности:

2.16.2.1. Управление на комуникацията и визуализация на данните от СММ.

Извършва управление на комуникацията с трите автоматични метеорологични станции, от които се получават данни за измерените параметри на метеорологичната обстановка в района на АЕЦ "Козлодуй". Получените резултати от измерванията да се верифицират, обработват и визуализират. Запис в БД на сървъра измерванията, изчислените параметри и събитията при диагностика на системата. Прави диагностика на оборудването. Извеждане на история за 72 часа на измервания и изчислени величини, както и събития от работата на системата. Извеждане на съобщения и визуални индикации за състоянието на оборудването и измерените параметри.

2.16.2.2. Изработване на справки.

Изработва справки за метеорологичната обстановка и други изчислени параметри. Извежда история за събития при работа на системата.

2.16.2.3. Настройки на системата.

Възможност за настройка на параметрите на СММ, комуникация с отделните станции, цикъл на измерване, начален час на измерване, мрежови настройки.

Въвеждане и редактиране на коефициенти на детекторите/сензорите и метеорологичните станции.

2.16.2.4. Връзка и визуализация на данните от АСАС.

Извеждане на информация за височина на слоя на смесване и посоката и скоростта на основния пренос на панела за визуализация на данните на операторска станция на СММ и работна станция ЦУА и НЦУА.

2.16.2.5. Обработка и визуализация на данните от СММ в ЦУА и НЦУА.

Осигуряване на връзка и предаване на информация от СММ към работна станция РК-2 в ЦУА/НЦУА;

Извеждане информация за височината на слоя на смесване, информация за посоката и скоростта на основния пренос, инициране на измерване на обобщени метеорологична данни, извеждане на история за 72 часа с резултати от посочените по-горе измервания и изчислени параметри.

2.16.3. Системни изисквания

2.16.3.1. Софтуерът да е на български език и съобразен с локалните настройки за България.

2.16.3.2. Софтуерните модули да нямат ограничения за работа на дисплея на по-висока резолюция от минималната за съответното приложение.

2.16.3.3. Пакетите за инсталация на софтуера да са във формат 'MSI' и да са за всеки модул поотделно. Да е приложен скрипта за създаване на БД на сървъра.

2.16.3.4. Папката за инсталиране да бъде указана по подразбиране

2.16.3.5. Местоположението на кратките пътища до приложенията да се съгласува в момента на разработване с възложителя.

2.16.3.6. Софтуерният продукт, предмет на настоящето техническо задание, трябва да работи под управлението на актуалната версия на ОС Windows и следващи версии на операционната система. Да се съгласува в момента на разработване с възложителя.

2.16.3.7. Данните да се съхраняват в СУБД "Microsoft SQL ", минимум версия MS SQL Server 2019 или следваща.

Версията на СУБД да се съгласува с отговорно лице от група АИСВРК.

2.16.3.8. Софтуерът да не допуска неоторизиран достъп. След стартиране на специализирания софтуер за управление на СММ е необходимо да се въведе потребителско име и парола, предварително създадени от администраторите на системата. Потребителите да могат да променят паролата си. Да се блокира достъпа на потребителя при определен брой (определен

в БД) неуспешни последователни достъпи до системата.

Да се реализира защита на комуникационния канал за предаване на данни срещу неоторизиран достъп. СММ има връзка и трябва да работи съвместно със следните други системи:

- Информационна система на ЦУА (ИС ЦУА) и НЦУА(ИС НЦУА);
- Автоматизирана информационна система за радиационен контрол на промишлената площадка (АИСРКПП);
- Прогнозиращ софтуер "ESTE EU Kozloduy" и "JRODOS"/ИС ЦУА/ИС НЦУА/;
- Национална автоматизирана система за непрекъснат контрол на радиационния гамафон;

2.16.4. Характеристики на съхраняваните данни

Софтуерът автоматично да архивира всички данни от измерванията. При всяко измерване от СММ извършено от автоматичния цикъл на измервания, усреднените стойности на метеорологичните параметри се записват във MS SQL Server база данни, като съдържат като минимум следния обем информация от измерванията:

[Номер на станцията] [Дата] [Час] [Температура] [Относителна влажност] [Атмосферно налягане] [Скорост на вятъра] [Посока на вятъра] [Количество валеж] [Интензивност на валежа] [Дисперсия на посоката на вятъра] [Клас на устойчивост по Pasquill]

Да се записват данни съдържащи екстремалните стойности за изминалото денонощие от отделните станции и обобщено за района, както и данни със средните стойности за деня от отделните станции и обобщено за района.

Информацията, която ще се архивира е:

Екстремални стойности: [Номер на станцията] [Дата] [Час] [Максимална температура] [Време на измерване на макс. температура] [Минимална температура] [Време на измерване на мин. температура] [Максимална относителна влажност] [Време на измерване на макс. отн. влажност] [Минимална относителна влажност] [Време на измерване на мин. отн. влажност] [Максимално атмосферно налягане] [Време на измерване на макс. атм. налягане] [Минимално атмосферно налягане] [Време на измерване на мин. атм. налягане] [Максимална скорост на вятъра] [Посока на вятъра при регистриране на макс. стойност] [Време на измерване на макс. скорост на вятъра] [Максимална интензивност на валежа] [Време на макс. интензивност].

Усреднени стойности: [Номер на станцията] [Дата] [Средна температура] [Средна относителна влажност] [Средно атмосферно налягане] [Сума на валежа за деня]

2.16.5. Функции

Специализираният софтуер да осъществява управление, настройка, диагностика, измерване и архивиране на данните от СММ. Да предоставя лесен, удобен и достъпен начин за управление на системата като цяло, както и на отделните Автоматични метеорологични станции (АМС), включени в нея. Софтуерът да съдържа отделен модул за връзка с Автоматизирана система за аерологично сондиране. Да осъществява числена и графична визуализация на стойностите на метеорологичните параметри и времевият им ход за денонощието. Софтуерът да позволява напълно автоматична работа по предварително зададени от потребителя параметри, както и да дава възможност на потребителя да управлява и контролира режимите на работа на системата. Специализираният софтуер да реализира следните основни функции:

2.16.5.1. Измерване и визуализация на метрологичните параметри.

1. Моментни измервания:

- Измерване от отделна станция;
- Измерване от всички станции;

2. Усреднени измервания:

- Измерване от отделна станция;
- Измерване от всички станции;

3. Обобщени измервания:

- Визуализиране на моментни данни;
 - Визуализиране на усреднени данни;
- 2.16.5.2. Управление и комуникация в СММ:
1. Автоматичен режим на изискване (изтегляне) на данните според конфигурацията (през 1 час по подразбиране).
 2. Изчисляване и визуализация на информация за вертикалния профил на вятъра, на база резултатите от измерванията в приземния слой.
 3. Ръчно извикване на данните:
 - Моментни, от една или от всички станции;
 - Усреднени, от една или от всички станции;
 - Обобщени;
 - Височина на слой на смесване;
 - Посока и скорост на основания пренос;
 4. Инициализация на станциите (при необходимост):
 - Автоматично;
 - Ръчно, една станция или всички;
 - Избор на време за инициализация (1 до 10 минути);
 5. Диагностика на станциите и детекторите/сензорите.
 6. Обобщена сигнализация за откази.
 7. Визуализация на измерванията:
 - Моментни от една станция;
 - Усреднени от една станция;
 - Обобщени;
 - Информация за вертикален профил на вятъра;
 - Информация за височина на слоя на смесване;
 - Информация за посока и скорост на основания пренос;
 8. Справки за измервания, вертикален профил на вятъра, височина на слоя на смесване и посока и скорост на основния пренос на въздушните маси в графичен и табличен вид:
 - Възможност за избор на период;
 9. Да се визуализира отчет за събития и грешки, касаещи работата на СММ за последните 3 (три) денонощия по подразбиране или за зададен от потребителя период.
 10. При липса на връзка с БД на сървъра, софтуерът да работи нормално, като получените данни, съобщения и грешки при работата на системата да се записват локално. След възстановяване на връзката с БД на сървъра, съхранените данни в локалната БД и съобщения да се прехвърлят автоматично в БД на сървъра.
 11. Да се визуализират обектите с технологичните им обозначения.
 12. Да се предвиди режим сервис за отделните канали или цялата метеостанция. Когато канал или метеостанция са в сервисен режим, данните от измерванията да не се вземат под внимание при изчисляванията и официалните справки.
 13. При откази на метеостанции, да не се губят екстремалните стойности до момента и да се вземат предвид при формирането на обобщените данни.
 14. Софтуерът да разполага с контекстна помощ на български език.
- 2.16.5.3. Архивиране на данни.
1. В база данни на сървър СУБД "Microsoft SQL Server "да се съхранява цялата информация и измервания на новата система - АМС1,2,3 - обобщени и екстремални данни, както и данните за необходими за работата на свързаните софтуери:
 - данни от система АСАС към СММ,
 - визуализация на данните в ЦУА/НЦУА, АИСПКПП,
 - прогнозиращ софтуер "ESTE EU Kozloduy" и "JRODOS"
 - модул за комуникация с ИА ОС/МОСВ.

2. Да се осъществи миграция на данните от съществуващата система към новата СММ с цел изготвяне на справки за минали години.

2. Цикълът на измерване да може да се променя според указаните настройки, описани по-долу.

3. В централизираната база данни да се предвидят отделни обекти за осигуряване на съществуващата интеграция към свързани системи с текущо използваната система.

- Таблица с последните автоматични моментни измервания от метеостанциите;
- Таблица с последното обобщено измерване за района;
- Таблица с последните екстремални измервания от метеостанциите;
- Таблицы с последното изчисление на височината на слоя на смесване от система АСАС;
- Таблицы с последното определяне за посоката и скоростта на основния пренос от система АСАС;

- Архивни таблици, в които да се запазва всички данни от измерванията и възникналите събития в системата. Данните и събития в системата да се запазват в отделни таблици за всяка година. В името на таблиците да се съдържа пълния формат на годината (например 'ArchiveData2025', 'EventsSystem2025').

2.16.6. Настройки на системата

2.16.6.1. Всички настройки за обектите (метеостанции 1,2 и 3) и системата да се съхраняват в БД на сървъра и в локална БД на компютъра, на който работи софтуерът. Всички параметри за системата да се редактират през графичен интерфейс на приложението. При липса на връзка с БД на сървъра, същите се записват локално и след възстановяване на връзката да се актуализират в БД на сървъра. Всички промени, направени от потребителя да се записват в системния дневник. При промяна на които и да са параметри, същите да се записват в системния дневник (стари/нови стойности, име на потребител).

2.16.6.2. Да се задават настройките на системата през графичен интерфейс, като портове за комуникация, промяна на метеостанция за съответна позиция, редактиране на коефициенти за съответната метеостанция и детектори.

2.16.6.3. Името на метеостанцията и калибровъчните коефициенти да се свързва така, че смяната на метеостанция на определена позиция да става само чрез избор на име на станцията от падащ списък. Името на станцията да е адреса за комуникация или да фигурира в структурата, ако се избере по описателно име.

2.16.6.4. Външните детектори/сензори на метеостанциите да са записани в БД, така че при смяна на детектор, изборът да става през графичния интерфейс, като се избира фабричният номер и тип на детектора. Да се предвидят защитни механизми за погрешно избиране на детектори/сензори за съответният тип измервателен канал.

2.16.6.5. Коефициентите на детекторите/сензорите да се въвеждат в БД, чрез прочитане от избран през графичен интерфейс, подходящо структуриран файл (XML или друга подходяща структура). Името на файла да е структурирано от типа и серийният номер на детектора/сензора, дата и час на редакцията локално.

2.16.6.6. Да има възможност да се задават и редактират описанията и технологичните позиции на оборудването, коефициенти, маршрути за комуникация, които се съхраняват в БД на сървъра.

2.16.6.7. Определяне времето на първи запис.

2.16.6.8. Цикли за измерване на данните:

- Синоптичен 3 часа;
- Основен 1 час;
- На определено избрано време в диапазона 1 мин – 24 часа;

2.16.6.9. Да се добави графичен интерфейс за задаване на име или IP-адрес на сървъра на приложението за връзка с БД.

2.16.6.10. Възможност за избор, от коя метеостанция да се взема температурата за

обобщените данни.

2.16.6.11. Възможност за централизирана смяна на паролата на акаунта за приложенията през графичен интерфейс. Тази функция да е защитена с парола.

2.16.7. Нива на достъп за визуализация , справки и настройки на системата

2.16.7.1. Да се добави графичен интерфейс за оторизиран достъп до системата, съгласно посочените по-долу нива. В панела за достъп да се въвежда име в системата, парола и IP-адрес или име на технологичния сървър с БД. При успешно влизане в системата, името или адреса на сървъра да остане по подразбиране при следващо влизане.

2.16.7.2. Достъпът да е организиран на 3 нива, със следните функции:

Ниво 1 – Стандартен потребител

1. Наблюдение на текущите измервания.

2. Дневни справки (спрямо автоматичните измервания).

- Всички параметри обобщени за района (с възможности за печат или експорт във файл ‘pdf’);

3. Справки за произволен период от време.

- Всички параметри обобщени за района (с възможности за печат или експорт във файл ‘pdf’);

Ниво 2 – Оператор на системата

1. Визуализация и управление на измерванията и комуникацията в СММ

2. Дневни справки (спрямо автоматичните измервания).

- От една метеостанция по избор (с възможности за печат или експорт във файл ‘csv’, ‘doc’ и ‘pdf’);

- Всички параметри обобщени за района (с възможности за печат или експорт във файл ‘csv’, ‘doc’ и ‘pdf’)

3. За период

- От една метеостанция по избор (с възможности за печат или експорт във файл ‘csv’, ‘doc’ и ‘pdf’)

- Всички параметри обобщени за района (с възможности за печат или експорт във файл ‘csv’, ‘doc’ и ‘pdf’);

В указаните по-горе справки да фигурират екстремалните стойности за периода;

Възможност за избор, кои параметри да влизат в справката; Възможност за справка за усреднени данни за период по избрани измервания (с възможности за печат или експорт във файл ‘csv’, ‘doc’ и ‘pdf’); Възможност за справка за екстремални данни за период по избрани измервания (с възможности за печат или експорт във файл ‘csv’, ‘doc’ и ‘pdf’);

4. Справка за съобщения и грешки при работата на СММ при комбиниране на изброените критерии (с възможности за печат или експорт във файл ‘csv’):

- За текущият ден;

- По зададен период;

- По зададен обект;

5. Визуализация на последното изчисляване на височина на слоя на смесване;

6. Справка за период за изчисляванията на височината на слоя на смесване от система АСАС (с възможности за печат или експорт във файл ‘csv’, ‘doc’ и ‘pdf’);

7. Визуализация на посока и скорост на основния пренос;

8. Справка за период за посока и скорост на основния пренос (с възможности за печат или експорт във файл ‘csv’, ‘doc’ и ‘pdf’);

9. Да се визуализира отчет за събития и грешки, касаещи работата на СММ за последните 3 (три) денонощия по подразбиране или за определен от потребителя период (с възможности за печат или експорт във файл ‘csv’, ‘doc’ и ‘pdf’);

Ниво 3 – Администратор

Всички функции за Ниво 2, допълнени с посочените по-долу:

1. Позволяващо промяна на настройките на системата. Създаване на потребител с атрибути: име в системата, трите имена, длъжност, ниво на достъп, активен/неактивен;
2. Възможност за смяна на паролата;
3. Промяна на данните за съществуващ потребител;
4. Премахване на потребител от системата, като информацията за минали действия на премахнатия потребител да не се губи, а да се запазва в БД;

5. Достъп до всички справки;

2.16.8. Визуализация и архивиране на данни от АСАС към СММ

Да изпълнява следните функции:

- Операторската станция извиква и визуализира данните от последно проведенният аерологичен сондаж чрез система АСАС.

- Данните от сондажите да се записват в БД на сървъра. При липса на връзка с БД на сървъра, същите се записват локално и след възстановяване на връзката да се прехвърлят автоматично в БД на сървъра.

- Да се предвиди графичен интерфейс за инициализиране на връзката на приложението с БД, като данните по отношение на сигурността (име или IP-адрес на сървъра за връзка с БД, име на БД, име на потребителя и паролата) да бъдат криптирани.

2.16.9. Визуализация на данните в ЦУА и НЦУА

2.16.9.1. Визуализиране на всички параметри обобщени за района.

2.16.9.2. Визуализация на височината слоя на смесване, изчислена при аерологичното сондиране.

2.16.9.3. Визуализация на посока и скорост на основния пренос, определена при аерологичното сондиране.

2.16.9.4. Инициране на измерване и получаване на обобщени данни.

2.16.9.5. История за 5 (пет) дни назад спрямо текущата дата за параметрите, визуализирани в приложението.

2.16.9.6. Комуникацията, извличането на информация да става през БД на сървъра.

2.16.9.7. Да се добави графичен интерфейс за задаване на име или IP-адрес на сървъра на приложението за връзка с БД.

2.16.9.8. Софтуерът да разполага с контекстна помощ на български език.

2.16.10. Справки и отчети

Софтуерът да генерира следните видове справки:

- Дневни справки (за отделно денонощие);

- Справки за произволно избран интервал от време (справки за период);

2.16.11. Изисквания към киберсигурността.

Системата да разполага с функции и услуги за сигурност за защита от кибератаки. Функциите и услугите за сигурност, които ще се използват за защита от кибератаки не трябва да нарушават информационните и управляващи процеси, функционалността на системата и да не се отразяват на нейното бързодействие.

Стратегията за киберсигурност на системата трябва да е съобразена с изискванията на "НАРЕДБА за минималните изисквания за мрежова и информационна сигурност" от 26.07.2019 г.

Забележка: Съгласно Закона за киберсигурност от 13.11.2018г. и IEC 62645, Edition 1,0 "Nuclear power plants – Instrumentation and control systems – Requirements for security programmes for computer-based systems," August 2014г., с цел осигуряване на необходимата защитеност, в системата трябва да е реализиран контрол на достъпа, разделение на функциите, управление на потребителските профили, пароли и т.н.

Да се реализират мерки за защита от неоторизирано вмешателство в системата на всички нива като комуникация, база данни, WEB, потребителски приложения и услуги работещи на сървърите.

В състава на проектната документация, трябва да има инструкция по информационна безопасност, в която има мерки, насочени към защитата на:

- програмното осигуряване - от заразяване с вредни програми, а така също от внасяне на несанкционирани изменения. т.е. системата да разполага с функции и услуги за сигурност за защита от кибератаки, съгласно изискванията на "Инструкция по качество. Сигурност на технологичните компютърно базирани автоматизирани изчислителни системи (АИС) в ЕП2 на АЕЦ Козлодуй ЕАД", 30.ИТ.00.ИК.65;

- функциите и услугите, които ще се ползват за защита от кибератаки, не трябва да нарушават информационните и управляващи процеси, функционалността на системата и нейното бързодействие;

- инсталиране на антивирусен софтуер;
- системата да разполага с инструмент за управление на корекциите на софтуера;
- достъпът до преносими носители да е разрешен въз основа на политики за потребители и компютри на операторските станции;

2.16.12. Отложени изисквания

При промяна на софтуера да се извърши актуализация на модулите за инсталация на софтуера, като същи да са във формат 'MSI' и да са за всеки модул поотделно. Да е приложен скрипта за създаване на БД на сървъра.

2.17. Други проектни части

Няма отношение

3. Изисквания към съдържанието на разделите на проекта

За всяка разработена част на проекта, Изпълнителят трябва да представи:

Обяснителна записка (Описание на проектното решение)

Записките се изготвят в обем не по-малък от определените в Глави от 8 до 17 на Наредба №4 от 21.05.2001 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.

Взаимовръзки със съществуващия проект

Границите на проектиране включват дейностите по изграждане на нова система за метеорологичен мониторинг за района на АЕЦ "Козлодуй". При проектирането на новото оборудване ще се използват метеорологичните площадки от съществуващата система за метеорологичен мониторинг.

Проектантът, ясно да определи границите на проектиране чрез конкретен списък от елементи, до които се включва проекта, както и да бъдат обозначени на чертежите.

Проектът не трябва да води до промени в съществуващите комуникационни и информационни системи на АЕЦ „Козлодуй”. В случай, че това е неизбежно, то необходимите промени са задължение на Изпълнителя.

Изисквания към работата на оборудването

Системата да има срок на експлоатация не по-малък от 10 години след въвеждане в експлоатация.

Изчислителна записка и пресмятания

Да се представят изчисленията, обосноваващи проектните решения .

Чертежи, схеми и графични материали

Да се дадат необходимите графични изображения на приетите проектни решения, по които могат да се изпълняват строително-монтажни работи, технологични планове и схеми, разрези и аксонометрични схеми.

- чертежи с трасетата на новите кабелни трасета и кабели;

- кабелен журнал, който като минимум да съдържа начало и край на съответния кабел, дължина и начин на полагане през различните участъци, наименование на кабела (марка), тип, брой жила и сечение за ТК или брой влакна за ОК.

- чертежите и схемите да бъдат предадени в електронен формат, на програмния продукт на който са разработени, с възможност за внасяне на корекции в тях.

Спецификации

Проекта да включва спецификация на материалите и оборудването, които ще бъдат вложени в обекта. 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 нормативни 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.
- Наредба №3/2004 г. за устройство на ел. уредби и електропроводни линии;
- Наредба №9/2004 г. за техническа експлоатация на ел. централи и мрежи;
- Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи;
- Наредба №Из-1971/2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар;
- WMO-№8-Guide to Meteorological Instruments and Methods of Observation”2008-2010
- IAEA SAFETY STANDARTS SERIES - SAFETY GUIDE № NS-G-3.2
- Други приложими, по решение на изпълнителя, като изборът им трябва да бъде обоснован в проектната документация;

4. Входни данни

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

4.2. Възложителят, след проверка и оценка на списъка да предостави наличните входни данни на Изпълнителя.

4.3. 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", по реда на "Инструкция по качество. Предаване на входни данни на външни организации"-ДОД.ОК.ИК.1194.

4.4. Входни данни, които документално не са налични се снемат от Изпълнителя, чрез обходи и заснемане съществуващото положение по място. При организиране на посещението се спазват изискванията за осигуряване на достъп до площадката на АЕЦ "Козлодуй", съгласно "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор"-ДБК.КД.ИН.028и "Инструкция за пропускателен режим в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД-10.Ф3.00.ИН.015 .

4.5. При липса на входни данни, Изпълнителят ги разработва за своя сметка със

съдействието на Възложителя.

Входни данни се предават на Изпълнителя след сключване на договор.

5. Изходни документи, резултат от договора

Изпълнителят да представи:

1. Работен проект, който да съдържа всички данни, необходими за изпълнението му, съгласно т.2 и отговаря на всички изисквания, посочени в настоящото Техническото задание.
2. Инструкция/указания за обем и периодичност на функционалните изпитания на оборудването, предвидено в проекта.
3. Технически спецификации за доставка на проектираното оборудване.

6. Изисквания за осигуряване на качеството

6.1. Система за управление (СУ) на Изпълнителя

6.1.1. Изпълнителят да прилага сертифицирана система за управление на качеството в съответствие с БДС EN ISO 9001:2015 "Система за управление на качеството. Изисквания"/ или еквивалентен стандарт, с обхват, покриващ дейностите по настоящото ТЗ, за което да представи копие на валиден сертификат.

6.1.2. Изпълнителят уведомява Възложителя за настъпили структурни промени или промени в документацията на СУ, свързани с изпълняваните дейности по договора.

6.2. Програма за осигуряване на качеството (ПОК)

6.2.1. Изпълнителят да изготви Програма за осигуряване на качеството (ПОК), която да описва прилаганата система за управление при изпълнение на дейността. Програмата за осигуряване на качеството служи за определяне на подробен график, отговорностите по всяка от задачите по договора и ред за изпълнението им. Програмата 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;

6.2.2. Програмата за осигуряване на качеството се представя от Изпълнителя в Дирекция БИК на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД до 20 календарни дни след подписване на договора.

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

6.3. План за контрол на качеството (ПКК)

Няма отношение.

6.4. Одит от страна на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД (одит от втора страна)

Няма отношение

6.5. Управление на несъответствията

6.5.1. Изпълнителят управлява несъответствията, установени при проектирането

съгласно изискванията на ПОК.

6.5.2. 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.

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

Определят се изискванията към управление на несъответствията при изпълнение на дейността в обхвата на ТЗ и уведомяване на Възложителя.

6.6. Професионална компетентност (квалификация) на персонала на Изпълнителя

6.6.1. Изпълнителят трябва да разполага с персонал с пълна проектантска правоспособност (минимум един проектант) за определените части на проекта. Допустимо е един проектант да изготвя повече от една проектна част при наличие на съответната пълна проектантска правоспособност. Проектантът, който ще изпълнява проектирането по част "Пожарна безопасност" да притежава удостоверение за пълна проектантска правоспособност по интердисциплинарна част "Пожарна безопасност" с маркиран раздел "Пожарна безопасност - техническа записка и графични материали".

6.6.2. За част "Програмно осигуряване (софтуер)", Изпълнителя да разполага с минимум един специалист притежаващ сертификати, удостоверяващи професионална компетентност в областта на MS SQL Server и софтуерната платформа, с която ще се разработват модулите на системата.

6.6.3. Квалификацията на персонала на Изпълнителя, трябва да отговаря на изискванията на нормативните документи и установените в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД правила.

6.7. Специфични изисквания по осигуряване на качеството

6.7.1. Използваните програмни продукти и модели за пресмятания или анализи трябва да бъдат верифицирани и валидирани и това да бъде доказано с документи. В проекта трябва да бъде описана приложимостта на тези програмни продукти и модели, ограниченията при използването им и доказана приложимостта им за изпълнение на конкретната задача. Изпълнителят трябва да представи документация, доказваща правото за ползване на програмните продукти.

6.7.2. Изготвеният проект трябва да премине независима проверка (верификация) от персонал на проектанта, неучаствал в изготвянето му. Обемът и методите за верификация се определят в зависимост от значението на проекта за безопасността, както и от сложността и уникалността на проектните решения. Като методи за проектна верификация се използват: анализ на проекта, алтернативни изчисления; сравнителни анализи, квалификационни изпитания за техническо съответствие; независима проверка на проекта от трета страна.

6.7.3. Изготвеният проект се приема от страна на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД на специализиран технически съвет (СТС). Приемането на проекта на СТС не освобождава проектанта от отговорност, а служи само за определяне на целесъобразност и приемливост на представените проектни решения.

6.7.4. Обозначаването на оборудването в проекта да се извършва по правилата за присвояване на технологични обозначения.

6.7.5. Обозначаването на документите, изготвени в изпълнение на ТЗ трябва да съдържат индекса на ТЗ или номера на договора. Всеки отделен документ трябва да има един уникален индекс и номер на редакция, поставени от Изпълнителя.

6.7.6. Корекции в проектната документация се въвеждат по решение на СТС чрез издаване на нова редакция или внасяне на изменения (забележки от писмените становища) със запазване на действащата редакция. Контрол по внасяне на измененията се извършва от членове на СТС, определени в заповедта. Контролът по внасяне на измененията се документира.

6.7.7. Проектът се предава в седем екземпляра на български език и един екземпляр на оригиналния език, при условие, че е различен от български. Проектната разработка да бъде заверена с печат за пълна проектантска правоспособност и подпис за съответната част.

6.7.8. Проектът се предава и на електронен носител (CD, съдържащо: файлове в оригиналния формат на изготвяне на документите и pdf файлове на документите, оформени с необходимите подписи и печати, създадени чрез използване на сканираща техника).

6.7.9. Проектът трябва 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.

6.7.10. Проектът трябва 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.

6.7.11. Използваните в проекта суровини, материали и комплектуващи изделия трябва да отговарят на изискванията по отношение на забраната и ограниченията за употреба на определени опасни вещества, препарати и изделия, въведени с Приложение XVII на Регламент (ЕО) №1907/2006 от 18 декември 2006 година относно регистрацията, оценката, разрешаването, и ограничаването на химикали (REACH).

6.7.12. Всички документи - графични и текстови, по всички части на инвестиционният проект да са подписани и подпечатани от проектанта на съответната част и да са съгласувани с подпис от проектантите на останалите части. Не се съгласуват с подпис изчисленията, извършени от проектанта по съответната част.

7. Организационни изисквания

7.1. Преди стартиране на работите по проектиране да се проведе начална работна среща между представители на Изпълнителя и на Възложителя, на която да се обсъдят дейностите по изпълнение на настоящото ТЗ.

7.2. При необходимост, 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.

7.3. 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, имащи отношение към изготвяния проект.

7.4. Дейностите по проектиране се считат за приключени след преглед и приемане без забележки на проектната документация от СТС на Възложителя.

7.5. Работата по изпълнение на проекта ще се извършва в следните зони за достъп около АЕЦ "Козлодуй":

- Зона със свободен достъп около АЕЦ.
- Зона с контролиран достъп, с права за влизане през КПП Запад и/или КПП Обзорно място.
- Защитена зона. Това е зона на площадката на АЕЦ "Козлодуй" с организирана пропускателна система. Изискват се права за достъп през Гл. портал 5, 6 блок, СББ и КЗ-2.

8. Допълнителни изисквания

Изпълнителят да е изпълнил дейности с предмет и обем, идентичени или сходни с

предмета и обема на техническото задание. Под "сходни дейности" се разбира проектиране на системи за метеорологичен мониторинг за последните три години.

9. Контрол от „АЕЦ Козлодуй” ЕАД

"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 и документи, както и от неговите подизпълнители.

10. Изисквания към Изпълнителя при използване на подизпълнители/трети лица

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

1. Носи отговорност за изпълнението на изискванията на ТЗ от подизпълнителите/трети лица за изпълняваните от тях дейности, както и за качеството на тяхната работа.

2. 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.

3. Определя по подходящ начин и в необходимата степен приложимите изисквания на ТЗ за подизпълнители/трети лица по договора, в зависимост от дейностите, които изпълняват.

4. 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.

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

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

Заличено на основание ЗЗЛД

ГЛАВЕН ИНЖЕНЕР

г.

УКАЗАНИЯ

за подготовка на офертата

1. Общи условия

- 1.1. Редът и условията, при които ще се определи изпълнител на обществената поръчка са съгласно Закона за обществените поръчки и Правилникът за прилагането му.
- 1.2. Участник в обществената поръчка чрез конкурс по оферти може да бъде всяко българско или чуждестранно физическо или юридическо лице или техни обединения, както и всяко друго образувание, което има право да изпълнява строителство, доставки или услуги съгласно законодателството на държавата, в която то е установено.
- 1.3. Офертата съдържа информация относно условията, на които следва да отговарят участниците, (включително изискванията за икономическо състояние, технически способности и квалификация, когато е приложимо), техническо и ценово предложение.
- 1.4. До изтичането на срока за подаване на офертите всеки участник може да промени, да допълни или да оттегли офертата си.
- 1.5. Всеки участник има право да представи само една оферта.
- 1.6. Лице, което участва в обединение или е дало съгласие да бъде подизпълнител на друг участник, не може да подава самостоятелно оферта.
- 1.7. В обществената поръчка едно физическо или юридическо лице може да участва само в едно обединение.
- 1.8. Свързани лица не могат да бъдат самостоятелни участници в един и същ конкурс по оферти за възлагане на обществена поръчка.
- 1.9. Всички образци на документи са публикувани в преписката на поръчката на интернет страницата на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД.
- 1.10. Всички разходи по изготвяне и подаване на офертите са за сметка на участниците.
- 1.11. Участниците са длъжни да съблюдават сроковете и условията, посочени в обявлението.
- 1.12. При подготовката на офертите участниците са длъжни да спазват изискванията на възложителя.
- 1.13. Офертата на участника съдържа: „Документи и информация”, „Техническо предложение” и „Ценово предложение”.

2. Изисквания към офертата

- 2.1. **Офертата** се изготвя съгласно обявлението и съдържа опис на представените документи, както следва:
- 2.2. **Документи и информация** относно условията, на които следва да отговарят участниците (включително изискванията за технически способности и квалификация):
 - 2.2.1. **Декларация за съответствие с условията за участие на Възложителя**, включваща:
 - 2.2.1.1. Списък на проектирането, идентично или сходно с предмета на поръчката, придружен с доказателства за извършената услуга, които съдържат стойностите, датите и получателите;
 - 2.2.1.2. Списък на персонала, който ще изпълнява поръчката, и/или на членовете на ръководния състав, които ще отговарят за изпълнението, в който е посочена професионална компетентност на лицата;
 - 2.2.1.3. Информация относно прилагането на сертифицирана система за управление на качеството съгласно БДС EN ISO 9001:2015 „Системи за управление на качеството. Изисквания“ или еквивалентен стандарт с обхват, покриващ дейностите по приложеното Техническо задание.

Декларацията се изготвя по приложения образец към настоящото обявление и се подписва от лицата, които могат самостоятелно да представляват участника.
 - 2.2.2. **Информационен лист**, съдържащ данни за участника (по образец на Възложителя).
 - 2.2.3. **Когато участник е обединение**, което не е юридическо лице, се представя копие от документ, от който да е видно правното основание за създаване на обединението, както и следната информация във връзка с обществената поръчка:
 - 2.2.3.1. правата и задълженията на участниците в обединението;

2.2.3.2. разпределението на отговорностите между членовете на обединението;

2.2.3.3. дейностите, които ще изпълнява всеки член на обединението.

2.2.4. **При участие на обединения**, които не са юридически лица, съответствието с условията, на които следва да отговарят участниците, (включително изискванията за финансово и икономическо състояние, технически способности и квалификация, когато е приложимо) се доказва от обединението участник, а не от всяко от лицата, включени в него, с изключение на съответна регистрация, представяне на сертификат или друго условие, необходимо за изпълнение на поръчката, съгласно изискванията на нормативен или административен акт и съобразно разпределението на участието на лицата при изпълнение на дейностите, предвидено в договора за създаване на обединението.

2.2.5. **Участниците, включително** обединение от физически и/или юридически лица могат за конкретната поръчка да се позоват на капацитета на трети лица, независимо от правната връзка между тях, по отношение на условията, на които следва да отговарят участниците, (включително изискванията за финансово и икономическо състояние, технически способности и квалификация, когато е приложимо).

2.2.6. **Когато участникът се позовава на капацитета на трети лица**, той трябва да може да докаже, че ще разполага с техните ресурси, като представи документи за поетите от третите лица задължения.

2.2.7. **Третите лица трябва да отговарят** на съответните условия, за доказването на които участникът се позовава на техния капацитет и за тях да не са налице основанията за отстраняване от обществената поръчка.

2.2.8. В случай, че ще използва подизпълнител/и за част от предмета на поръчката, участникът представя в офертата си, както следва:

2.2.8.1. Декларация за подизпълнители, в която указва подизпълнителите, вида и дела от поръчката, които ще изпълняват, и допълнително представя доказателство за поетите от подизпълнителите задължения.

2.2.8.2. Информационен лист - за всеки от подизпълнителите.

2.2.8.3. Декларация за съответствие с условията за участие – в зависимост от вида и дела дейностите, които ще изпълняват подизпълнителите.

Изискванията за оформяне и представяне на документите са същите, както за основния изпълнител.

2.3. Техническото предложение трябва да съдържа:

2.3.1. Работна програма в табличен вид, с пълно описание на видовете дейности, които ще се изпълняват в съответствие с изискванията на Техническото задание, в хронологичен ред, обвързани с необходимия брой човеко-месеци за отделните видове дейности и документите, с които ще се отчитат (по образец);

2.3.2. Срок и Календарен график за изпълнение на поръчката, изготвен въз основа на изискванията на техническото задание и работната програма. При изготвяне на графика следва да се вземат предвид сроковете за представяне на входни данни и отстраняване на пропуски и недостатъци. Срокът се определя в календарни дни.

2.3.4. Декларация по чл. 39, ал.3, т. 1, б. “д” от ППЗОП се изготвя по приложения образец към настоящото обявление, подписва се от лицата, които могат да представляват участника самостоятелно и се представя в оригинал.

2.4. Ценовото предложение трябва да съдържа:

2.4.1. Предлагана цена в табличен вид, съответстваща на Работната програма, с необходимия ресурс от човекомесеци, единична месечна ставка, произведение от двете и обща стойност (без ДДС) за изпълнение на задачата (по образец);

2.4.2. Разработването на ПОК/ПК, когато се изисква съгласно техническото задание и е включено като етап от Работната програма, не трябва да бъде етап за плащане;

2.4.3. Допуснати в офертата технически грешки и пропуски в определянето на цената са единствено за сметка на участниците.

2.4.4. При допуснати аритметични грешки, изразяващи се в несъответствие между единична и обща цена, ще се взема предвид единичната. При несъответствие между цифровата и изписаната словом цена, ще се взема предвид изписаната словом.

2.4.5. Плащането ще бъде извършено чрез банков превод в рамките на 30 (тридесет) календарни дни след представяне на работен проект и приемането му на Технически съвет на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, срещу представена оригинална фактура за стойността на работния проект и протокол от Техническия съвет на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за приемане без забележки.

3. Изисквания към оформянето

3.1. Офертата и всички документи, които са част от нея се подписват само от лица с представителни функции, назовани в регистрацията или удостоверението за актуално състояние и/или упълномощени за това лица, за което се изисква представяне на документ за упълномощаване.

3.3. Офертата се подава на български език, в pdf формат. Когато документите и информацията, техническото предложение и ценовото предложение са на чужд език, се представят и в превод.

3.4. В офертата и приложените документи не се допускат никакви вписвания между редовете, изтривания или корекции, освен ако са заверени с подписа на лице с представителни функции и свеж печат.

4. Подаване на офертата

4.1. Офертата се изпраща на e-mail: commercial@npp.bg с надпис: Оферта за участие в **Конкурс по оферти №58477 за Проектиране на тема: „Изграждане на нова система за метеорологичен мониторинг на района на АЕЦ „Козлодуй“**

4.2. Не се приемат оферти, които са изпратени след изтичане на крайния срок за получаване.

5. Разглеждане на офертите и възлагане на поръчката

5.1. Комисия, назначена със заповед на Възложителя ще разгледа офертите.

5.2. Комисията може по всяко време да проверява заявените от участниците обстоятелства относно съответствието им с условията, поставени от Възложителя.

5.3. Участниците ще бъдат информирани писмено за резултатите на посочените в информационния лист координати.

5.4. С определения за изпълнител участник ще бъде сключен писмен договор.

6. Други условия

6.1. За осигуряването на физическата защита на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД като стратегически обект, е определен специален режим за контролиран достъп на лица и моторни превозни средства в съответствие с вътрешни правила. На основание чл. 4, ал. 4 от Закона за ДАНС при работа в стратегически обект, изпълнителят трябва да отговаря на чл. 40 т. 2, чл. 44 и чл. 45 от ППЗДАНС. Всички разходи, свързани с условията на достъп (необходимите медицински прегледи за работа в среда с йонизиращо лъчение и обучение в УТЦ) и работа на персонала на Изпълнителя на обекта /ите са за сметка на Изпълнителя.

6.2. Договори, които включват дейности, доставки или услуги, които имат отношение към ядрената безопасност, аварийна готовност и/или радиационната защита, влизат в сила от момента на двустранното им подписване, а изпълнението на предмета им започва от датата на утвърждаване на Протокол за проверка на документите от Дирекция “Б и К” на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД, съгласно раздел 10 от Общите условия и от датата на Протокол за даване на фронт за работа.

7. За всички неуредени въпроси се прилагат разпоредбите на Закона за обществените поръчки и Правилника за прилагането му.

РАБОТНА ПРОГРАМА

за възлагане на обществена поръчка чрез конкурс по оферти с предмет:
Проектиране на тема: „Изграждане на нова система за метеорологичен мониторинг на района на АЕЦ „Козлодуй“

№	Описание на видовете работи	Необходими човеко-месеци, (бр.)	Отчетен документ	Изпълнител
1				
2				
n				

ПОДПИС и ПЕЧАТ:

_____ (име и Фамилия)

_____ (дата)

_____ (длъжност на управляващия/представяващия участника)

_____ (наименование на участника)

ПРЕДЛАГАНА ЦЕНА

за възлагане на обществена поръчка чрез конкурс по оферти с предмет:

Проектиране на тема: „Изграждане на нова система за метеорологичен мониторинг на района на АЕЦ „Козлодуй“

No	Етапи от Работната програма	Необходими човеко-месеци (бр.)	Единична месечна ставка в EUR без ДДС	Обща цена в EUR без ДДС (A*B)
		A	B	C
1				
2				
n				
Предлагана цена за проектиране (EUR без ДДС)				

ПОДПИС и ПЕЧАТ:

_____ (име и Фамилия)

_____ (дата)

_____ (длъжност на управляващия/представяващия участника)

_____ (наименование на участника)

ИНФОРМАЦИОНЕН ЛИСТ ЗА УЧАСТНИКА

Наименование на Участника:	<i>Посочете точното наименование на дружеството, според съдебната регистрация</i>
Седалище по регистрация:	<i>Посочете държавата и адрес на седалището на кандидата</i>
Точен адрес за кореспонденция	<i>Посочете улица, град, пощенски код, държава</i>
Лице за контакти	<i>Посочете име, фамилия и длъжност</i>
Телефонен номер	<i>Посочете код на населеното място и телефонен номер</i>
Факс номер	<i>Посочете код на населеното място и номер на факс</i>
Електронен адрес	
Интернет адрес	
Правен статус	<i>Посочете търговското дружество или обединения или друга правна форма, дата на учредяване или номера и датата на вписване и къде</i>
ИН по ЗДДС № и държава на данъчна регистрация съгласно данъчната декларация	<i>Посочете номер по ЗДДС и наименованието на държавата, например: България.....</i>
ИН/ЕИК	
Банкови реквизити	<i>Банка: IBAN: BIC:</i>
Предмет на поръчката	<i>“.....”</i>
Номер на конкурса	<i>Посочете номер на конкурса от т.4.1. от Указанията</i>
Дата на изготвяне на офертата	<i>Посочете дата: дата, месец, година; Напр. 20 юни 2026 г.</i>

До: (Наименование на Възложителя)

ПОДПИС и ПЕЧАТ:

_____ (име и фамилия)

_____ (дата)

_____ (длъжност на управляващия/представяващия участника)

_____ (наименование на участника)

ДЕКЛАРАЦИЯ

за съответствие с условията за участие
от Участник в обществена поръчка с предмет:

Проектиране на тема: „Изграждане на нова система за метеорологичен мониторинг на района на АЕЦ „Козлодуй“

Долуподписаният /-ната/ _____
представляващ _____ в качеството си на _____
_____ със седалище _____ и адрес
на управление: _____, тел./факс: _____,
вписано в търговския регистър към Агенцията по вписванията с ЕИК № _____,
ИН по ЗДДС № _____

ДЕКЛАРИРАМ, ЧЕ:

1. Участникът, който представлявам е изпълнил следното проектиране през последните 3 години, за което разполага с доказателства за извършената услуга:

№	Описание	Стойност	Дата	Получател	Доказателство
1	2	3	4	5	6

2. Персоналът, изброен в списъка по долу е вписан в камарата на инженерите в инвестиционното проектиране (КИИП) и камарата на архитектите в България (КАБ) и притежава удостоверения за пълна проектантска правоспособност.

№	Служител/Техническо лице (трите имена)	Образование (степен, специалност, година на дипломиране, № на диплома, учебно заведение)	Професионална квалификация (направление, година на придобиване, № на издадения документ, издател)	Професионален опит в областта на проектирането месторабота, период, длъжност, основни функции)
1	2	3	4	5

3. Участникът, който представлявам прилага система за управление на качеството в съответствие с БДС EN ISO 9001:2015 „Системи за управление на качеството. Изисквания” и притежава сертификат № _____ издаден от

/компетентния орган, който съгласно законодателството на държавата, в която участникът е установен, е длъжен да предоставя информация за тези обстоятелства служебно на възложителя/

или

/информация относно публичните регистри, в които се съдържат горепосочените обстоятелства/

Декларирам, че посочената информация е вярна и съм наясно с последствията при представяне на неверни данни.

Декларирам, че при поискване от страна на Възложителя, ще бъдат представени документи/сертификати и други форми на доказателства във връзка с декларираните обстоятелства.

_____ . _____ . _____ Г.

Декларатор: _____

Забележка: Декларацията се подава от лице/лицата, което/които може/могат самостоятелно да го представлява/т Участника, съгласно чл. 40 от ППЗОП.

ДЕКЛАРАЦИЯ

по чл. 39, ал. 3, т.1, б “д” от ПЗОП

във връзка с участие в конкурс по оферти за възлагане на обществена поръчка по чл. 20, ал. 4,
т. 3 от ЗОП с предмет: **Проектиране на тема: „Изграждане на нова система за
метеорологичен мониторинг на района на АЕЦ „Козлодуй“**

Долуподписаният /-ната/ _____
представляващ _____ в качеството си на _____
_____ със седалище _____ и адрес
на управление: _____, тел./факс: _____,
вписано в търговския регистър към Агенцията по вписванията с ЕИК № _____,
ИН по ЗДДС № _____

ДЕКЛАРИРАМ, ЧЕ:

При изготвяне на офертата са спазени задълженията, свързани с данъци и осигуровки,
опазване на околната среда, закрила на заетостта и условията на труд.

Известно ми е, че при деклариране на неверни данни нося наказателна отговорност по
чл. 313 от НК.

_____ г.

Декларатор: _____

Забележка: Декларацията се подава от лицата, които могат да представляват самостоятелно участника.

ДЕКЛАРАЦИЯ**за подизпълнители**

във връзка с участие в конкурс по оферти за възлагане на обществена поръчка

по чл. 20, ал. 4, т. 3 от ЗОП с предмет:

„Проектиране на тема: „Изграждане на нова система за метеорологичен мониторинг на района на АЕЦ „Козлодуй““

Долуподписаният /-ната/ _____
 представляващ _____ в качеството си на _____
 със седалище _____ и адрес
 на управление: _____, тел./факс: _____,
 вписано в търговския регистър при _____ съд по ф.д. № _____ / _____ г.
 ЕИК _____ и ИН по ЗДДС _____.

ДЕКЛАРИРАМ, ЧЕ:

Няма да предложа на подизпълнители видове работи от предмета на обществената поръчка/Ще предложа на подизпълнител/и следните видове работи*:

I. Видове работи от предмета на поръчката:

 със съответстващия им дял в % от стойността на обществената поръчка (.....%) на следния подизпълнител:
 (наименование на подизпълнителя съгласно регистрацията му)

II. Видове работи от предмета на поръчката:

 със съответстващия им дял в % от стойността на обществената поръчка (.....%) на следния подизпълнител:
 (наименование на подизпълнителя съгласно регистрацията му)

III. Видове работи от предмета на поръчката:

 със съответстващия им дял в % от стойността на обществената поръчка (.....%) на следния подизпълнител:
 (наименование на подизпълнителя съгласно регистрацията му)

..... Г.

Декларатор:

*Невярното се зачертава.

Забележка: Декларацията се подава от лицата по чл. 40 от ППЗОП