**ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ**

за услуга

ОТНОСНО: Обособена позиция 1 – „ЗРУ аварийно смукателна вентилационна система и система за контрол на елегаз за ПАВЕЦ „Белмекен““.

**1. ВЪВЕДЕНИЕ**

# ПАВЕЦ „Белмекен“ е изградена за производство и акумулиране на електрическа енергия. Разположена е над село [Сестримо](https://bg.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B5%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%BE), община Белово, област Пазарджик. Захранва се с водите на язовир [Белмекен](https://bg.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B5%D0%BB%D0%BC%D0%B5%D0%BA%D0%B5%D0%BD_(%D1%8F%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%80)) и е първото стъпало на каскадата „[Белмекен–Сестримо](https://bg.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%91%D0%B5%D0%BB%D0%BC%D0%B5%D0%BA%D0%B5%D0%BD-%D0%A1%D0%B5%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%BE-%D0%9C%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%B0_%D0%BA%D0%BB%D0%B8%D1%81%D1%83%D1%80%D0%B0&action=edit&redlink=1)“. В централата са монтирани пет вертикални хидроагрегата с турбини тип „пелтон“ като пети и първи хидроагрегат могат да работят в турбинен и в помпен режим.

# 2. ОБХВАТ НА ОБЩЕСТВЕНАТА ПОРЪЧКА

Настоящата обществена поръчка обхваща проектиране, доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация на два броя аварийно смукателни вентилационни системи за две отделни помещения/секции на закрита разпределителна уредба (ЗРУ) 10,5 кV, в които са монтирани мощностни елегазовите прекъсвачи, и една система за сигнализиране недопустима концентрация на елегаз (SF6) за двете помещения на ЗРУ–10,5 кV в ПАВЕЦ „Белмекен“.

# 3. СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ

В двете помещения/секции на ЗРУ–10,5 кV на ПАВЕЦ „Белмекен“ са разположени мощностни елегазови прекъсвачи на хидрогенератори ХГ-1, ХГ-2, ХГ-3 и ХГ-4. Прекъсвачите са четири на брой, марка ABB HECS–100 с количество на елегаз SF6 по 10,2 кг. във всеки един от тях. Разположението на четирите броя прекъсвачи е: в едното помещение/секция-1 са тези на ХГ–1 и ХГ–2, а в другото помещение/секция-2 са тези на ХГ–3 и на ХГ–4. По изискване на чл. 738, ал. (1), т. 4 и т. 5 от Наредба №9 за техническа експлоатация на електрически централи и мрежи за своевременното откриване в първоначален стадий на елегаз в ЗРУ-10,5 кV и известяване за това на работещите в централата e необходимо въвеждането в експлоатация на 2 бр. системи за сигнализиране на недопустима концентрация на елегаз и два броя аварийно смукателни вентилационни система за две отделни секции на ЗРУ-10,5 kV. Наличието на елегаз в голямо количество при затворени помещения може да предизвика задушаване на човек. Основното предназначение на системите е предпазване на живота и здравето на работещите в помещенията/секциите на ЗРУ–10,5 кV в централата.

**4. ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА УСЛУГАТА**

1. **Технически изисквания към услугата**

Работите по изпълнението на обществената поръчка да бъдат изпълнени на два етапа.

**ЕТАП ПЪРВИ**

- Да бъде изготвен работен проект, с обхват: проектно решение за монтаж и въвеждането в експлоатация на аварийно-смукателна вентилационна система и система за сигнализиране недопустима концентрация на елегаз (SF6) в двете помещения/секции на ЗРУ-10,5 кV в ПАВЕЦ „Белмекен“.

Работният проект да включва следните части:

- Обяснителна записка с изчисления, обосноваващи проектните решения;

- Част конструктивна;

- Част електрическа;

- Част вентилация;

- Част технологична;

- Част пожарна безопасност;

- Част План за безопасност и здраве;

- Част План за управление на отпадъците;

- Други части (при необходимост), чертежи, спецификация на оборудване и материали и количествено–стойностна сметка с единични цени и обща стойност.

Изготвеният работен проект се предоставя от Изпълнителя на Възложителя на обществената поръчка за одобрение, както следва:

- На хартиен носител - в 5 (пет) екземпляра;

* На магнитен носител - в 1 (един) екземпляр - текстова част във формат DOC, таблици във формат EXCEL и чертежи във формат DWG. Цялата документация на проекта да се представи и в PDF формат.

**ЕТАП ВТОРИ**

Да бъде извършена доставка и монтаж на новите системи на база избрания вариант за работен проект на Технически съвет, назначен от Възложителя. Програмиране и настройка на двете системи, извършване на функционални проби и провеждане на комплексни изпитания и 72 часови проби в експлоатационни условия, доказващи работоспособността им.

**4.2.Технически изисквания към доставените стоки, включително и качеството**

**4.2.1. Технически изисквания към системата за сигнализиране недопустима концентрация на елегаз – газов детектор за контрол на токсични газове (елегаз SF6)**

Системата за сигнализиране недопустима концентрация на елегазда може да задейства 2 бр. аварийно-смукателни вентилационни системи, които ще да бъдат изградени и въведени в експлоатация в двете помещения/секции на ЗРУ-10,5 kV. Системата да може при установяване на недопустима концентрация на елегаз, както в двете помещения/секции на ЗРУ-10,5 kV едновременно, така и във всяко едно от тях по отделно, да задейства включването на аварийно-смукателни системи за извеждане на токсичният газ;

Таблото за управление на системата за сигнализиране недопустима концентрация на елегаз да бъде монтирано в командна зала. Да има възможност да оповести на дежурния, оперативен персонал със звукова и светлинна индикация, при задействане, когато открие наличие на концентрация на елегаз в някои от помещенията/секциите на ЗРУ-10,5 kV;

В зависимост от типа и броя на използваните входящи/изходящи модули, системата да може да се конфигурира до 16 измервателни канала;

Системата да има не по–малко от 2 алармени нива на сигнализация, който да бъдат настройвани като възходящи или низходящи;

Софтуерът за конфигуриране на системата да дава възможност за бързо и лесно конфигуриране;

При нова инсталация на софтуера, конфигурирането да може да бъде извършено офлайн и да се зареди при пускане в действие;

При поддръжка, системната конфигурация да може да бъде свалена за проверка на компютър;

Системата за сигнализиране на недопустима концентрация на елегаз (SF6) трябва да е придружена с инструкция за експлоатация, поддръжка и съхранение, преведена на български език, с посочени срокове и начини на периодични изпитвания и срок на годност.

Изпълнителя да има възможността да осигурява сервизна дейност или да посочи лицензиран сервиз за ремонт.

Да бъдат доставени материали и инструменти необходими за монтажните работи.

За отделните части на системата за сигнализиране недопустима концентрация на елегазсе извършват изпитания и наладка, за които се изготвят протоколи без забележки.

**4.2.2.Технически данни на системата за сигнализиране недопустима концентрация на елегаз**

|  |  |
| --- | --- |
| Тип | Системата за сигнализиране недопустима концентрация на елегазда е за пригодена за работа в невзривоопасна среда. |
| Газове и обхвати на измерване | Всички настройки на елегаз (SF6) да могат да се извършват от компютър или лаптоп. |
| Входове | Дву или три жилни проводници за ток от 4 до 20 mA, захранващи трансмитерите/датчиците . |
| Изходи | Аларма 1, аларма 2 и грешка като стандарт. |
| Показание | Да е оборудвана с цифров лед дисплей, показващ непрекъснато на кои от датчиците концентрацията на газа е над пределно допустимата;  Функция, грешка, аларма да има LED лампи за всеки канал. |
| Електрическо захранване | 220V променливо напрежение или 24V постоянно напрежение. |
| Условия на заобикалящата среда | Температура от 0°C до 55°C;  Влажността да е от 0 до 100 % без конденз. |
| Клас на защита | Не по-нисък от IP 65. |
| Свидетелства | Клас на взривозащита ATEX II (2G);  CE свидетелства за електромагнитна съвместимост (директива 89/336/EWG);  Директива за ниско напрежение (72/23/EWG, 93/68/EWG). |

**4.2.3. Технически изисквания към газов детектор за откриване на елегаз (SF6)**

Да бъдат доставени, монтирани и свързани към системата за сигнализиране недопустима концентрация на елегаз четири броя инфрачервени газови детектори за двете помещения/секции на ЗРУ–10,5 kV в ПАВЕЦ „Белмекен“.

Да бъде извършено калибриране, изпитание и наладка на газовите детектори с еталонен образец на елегаз.

Инфрачервените газови детектори да са съвместими със системата за сигнализиране недопустима концентрация на елегаз при работа. Газовите детектори за елегаз да използват инфрачервеното лъчение при определена дължина на вълната и да не показват чувствителност към други газове. Газовият детектор да работи на принципа IR (инфрачервена) абсорбция, предназначен специално за непрекъснато следене на пределно-допустимите норми на елегаз (SF6) в околния въздух.

Кабелите за свързване на системата за сигнализиране недопустима концентрация на елегаз и детекторите да бъдат положени и закрепени върху кабелни лавици, или чрез полагане в кабелни канали.

**4.2.4. Технически данни на газов детектор за откриване на елегаз (SF6)**

|  |  |
| --- | --- |
| Принцип на измерване | Недисперсна инфрачервена. |
| Газ | Серен хексафлуорид, SF6. |
| Обхват на измерване | 0–2000 ppm (parts per million – части на милион). |
| Дифузия на газ | Въздух в помещението. |
| Размери на сензора | До 160х100х100 мм (ДхШхВ). |
| **Електрически данни** | |
| Захранващо напрежение | 12–24 V DC. |
| **Условия на околната среда** | |
| Експлоатационни (околна температура в помещението на ЗРУ-10,5 кV) | От -20°С до +40°C. |

**4.2.5. Технически изисквания към изпълнение на услугата**

Проектирането да се извърши от проектанти с пълна проектантска правоспособност (ППП) по съответните части, издадени от камара на инженерите в инвестиционното проектиране КИИП, като това се удостовери с представяне на валидни удостоверения.

**4.2.5.1. Технически изисквания към аварийно смукателната вентилационна система за две отделни помещения/секции (ЗРУ секция №1 с обем 810 м3 и ЗРУ секция №2 с обем 810 м3)**

Аварийно-смукателните вентилационни системи да бъдат изградени с долно засмукване на въздуха и да се задействат от системите за сигнализиране недопустима концентрация на елегаз (SF6).

Аварийно-смукателните вентилационни системи да имат възможността за управление, както от табло разположено в командна зала, така и от табла разположени извън помещенията на ЗРУ до входните врати. Над входните врати от външната страна на помещенията на ЗРУ-10,5kV да има изведени две светлини сигнализации, съответно при наличие концентрация на елегаз, и при задействала аварийно-смукателна вентилационна система, за безопасността на работещите.

Кратността на въздухообмена на аварийно-смукателната вентилационна система да се приема не по-малко от 8 пъти за един час (от пълния обем на помещението).

Засмукване от аварийно-смукателните вентилационни системи да е в зоните с очаквано най-голямо отделяне и концентриране на вредния елегаз (SF6). За помещенията/секциите с аварийно-смукателна вентилационна система да се предвижда компенсация на въздух по естествен начин. В помещенията да се предвиждат изходящи отвори, чието разположение се съобразява с плътността на изпускания продукт.

Когато в помещението се достигне концентрация на отделяното вещество (SF6), аварийно-смукателната вентилационна система да се включва автоматично от сигнал на газоанализаторите.

Изхвърлянето на въздуха от аварийната вентилация се извършва съобразно плътността на изпускания продукт, на разстояние най-малко 10 m от възможни източници на възпламеняване и в естествено проветрявани зони на територията на обекта.

Да бъдат доставени необходимите материали за монтажните работи.

За отделните части на аварийно–смукателната вентилационна система се извършват изпитания и наладка, за които се изготвят протоколи без забележки.

**Изпитания и наладка**

Единични изпитания на вентилатори.

Единични изпитания на подвижни, жалузни, количествено регулиращи клапи – многолопаткови или еквивалент.

**4.2.5.2. Технически данни на аварийно-смукателна вентилационна система**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Мярка** | **Наименование.** |
| **1** |  | **Смукателна вентилация.** |
| 1.1 | 6 бр. | Да бъдат доставени и монтирани от Изпълнителя осов тип вентилатори или (еквивалентни) с диаметър не по-голям от d=600 mm, дебита да е не по-малък от Q=10 000m3/h, статично налягане не по-голямо от H=100 Pa, мощността на електрическия двигател да не е по-голяма от N=1,0 kW. Да са окомплектовани с монтажни крачета и гумени тампони. Теглото на всеки един от вентилаторите по отделно да е не повече от 50 кг. (по три броя вентилатори за всяко едно помещение на ЗРУ по отделно). |
| 1.2 | 6 бр. | Да бъдат доставени и монтирани от Изпълнителя подвижни, жалузни, количествено-регулиращи клапи – многолопаткови КРК-М 700х700 мм или (еквивалентни), в комплект с електрическа задвижка (по три броя за всяко едно помещение на ЗРУ по отделно). |
| 1.3 | 70 м2 | Всички въздуховоди да бъдат от поцинкована ламарина. |
| 2 | 1 | **Да се изготви технически проект** от Изпълнителя на аварийно–смукателната вентилационна система и системата за сигнализиране недопустима концентрация на елегаз. |
| 3 |  | **Част КИП и А.** |
| 3.1 | 2 | - Да се достави, монтира и свържи електрическо табло, управляващо три броя осови вентилатора (1,0 кW/380V) към аварийна вентилация с включена предпазна и комутационна апаратура;  - Да се изготви електрическа схема за пускане и настройка на системата.  - Да бъде предвидена светлинна сигнализация за работа и управление с трипозиционен ключ (AUTO–OFF–Ръчно). При режим AUTO вентилаторите да могат да се включват през контактор по сигнал от системата за сигнализиране недопустима концентрация на елегаз. |
| 3.2 | 1000 м | Силов кабел тип СВТ за захранване на вентилатори или еквивалентен. |
| 3.3 | 3000 м | Сигнален кабел тип LIYCY за задвижки или еквивалентен. |
| 3.4 | 3000 м | Кабелен канал Ø20 със скоби. |
| 3.5 | 3000 m | Да бъдат положени и свързани силово и оперативно окабеляване за три броя осови вентилатора и три броя електрически задвижки към пружинно жалузни решетки или еквилантни. |

**4.2.6. Електрозахранване**

Трябва да се осъществи електрозахранване на две нови табла за управление на аварийно–смукателната вентилационна система, които ще се монтират в двете помещения/секции на ЗРУ-10,5 кV за местно управление (ръчно и автоматично).

Трябва да се осъществи електрозахранване на системата за сигнализиране недопустима концентрация на елегаз (SF6), която ще се монтира в командна зала.

Необходимо е да бъде изпълнена комуникационна връзка между двете системи за взаимодействие при откриване от детекторите наличие на концентрация на елегаз.

**4.2.7. Технически изисквания към изпълнение на СМР**

График за изпълнение на работите от Изпълнителя;

За монтажа на вентилаторите на аварийно-смукателната вентилационна система е необходимо да бъдат пробити отвори в стените на двете помещения на ЗРУ-10,5 kV. Укрепването, възстановяването на мазилката и почистването на стените и пода да бъде направено от Изпълнителя.

Монтажните дейности като пробиване, полагане и закрепване на окабеляване при изграждането на двете системи да бъде извършено от Изпълнителя;

Свързване на газовите детекторите към захранващият кабел;

Монтаж на системата за сигнализиране недопустима концентрация на елегаз в командна зала;

Монтаж на въздуховоди свързани с аварийно–смукателната вентилационна система за извеждане при наличие на концентрация на елегаз (SF6);

Монтаж на вентилатори и клапи;

Монтаж на две табла на аварийно–смукателната вентилационна система за ръчно и автоматично управление пред двете помещения/секции на ЗРУ-10,5 kV.

**4.2.8.Технически изисквания към маркировката**

Да бъдат представени от Изпълнителя на поръчката на двете аварийно-смукателни вентилационни системи:

- Декларация за съответствие;

- Сертификат за качество;

- Гаранционни карти на оборудването;

- Протоколи от единични изпитания и наладка, извършени преди 72 часови проби на системите и след тях;

- На проверените системи за сигнализация на елегаз да бъдат поставени стикери, указващи датата на извършената проверка и датата на следващата проверка. Документирането на функционалната проверка чрез еталонен образец на газова смес за сигнализация на елегаз (SF6) да става с оформяне на протокол.

**4.2.9. Технически изисквания към окомплектовка и опаковка**

Документацията, представена с доставката да съдържа: декларации за съответствие, декларации за произход, гаранционни карти, инструкции за експлоатация, протоколи от заводски изпитания, технически паспорти, чертежи, монтажни каталози на доставеното оборудване;

Аварийно–смукателната вентилационна система да има възможност и за ръчно включване посредством пускова апаратура, монтирана до входа на помещенията/секциите на ЗРУ-10,5 kV.

* + 1. **Технически изисквания към транспортирането**

Транспортирането да се извърши по начин, недопускащ неговото повреждане. Изпълнителят осигурява за своя сметка транспорт и технически средства (инструменти, приспособления, работно оборудване, екипировка и защитни средства) за извършването на необходимите дейности.

**4.2.11. Технически изисквания към обучение, монтаж и въвеждане в експлоатация**

Проектиране, доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация на 2 бр. аварийно-смукателни вентилационни системи и система за сигнализиране недопустима концентрация на елегаз (SF6) в ЗРУ-10,5 кV на ПАВЕЦ „Белмекен“ да се извърши от Изпълнителя по договор.

Да се представят инструкции за монтаж, техническо обслужване и ремонт, инструкции за експлоатация и програми за обучение. Същите да бъдат на български език.

Да се проведе обучение на персонала в ПАВЕЦ „Белмекен“, за работа по двата вида системи за сигнализация и вентилация, преди провеждането на 72 часовите проби.

**4.3. Изисквания към услугата за опазване на околната среда и климата**

Възприетата технология на работа не трябва да допуска образуването на вредни и токсични вещества и субстанции, както и шум и вибрации извън установените норми.

Генерираният отпадък се събира разделно съгласно изискванията на Закона за управление на отпадъците и подзаконовите нормативни документи. Управлението на упоменатите отпадъци е за сметка на Изпълнителя по план за управление на отпадъците.

След приключване на работата, Изпълнителят е длъжен да почисти ремонтната площадка и да транспортира отпадъците на лицензирано сметище.

* 1. **Изисквания към услугата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд**

При изпълнение на работите Възложителят е длъжен да осигурява условия за безопасна работа, съгласно изискванията на нормативните документи по здравословни и безопасни условия на труд и пожарната безопасност.

Да подпише с Изпълнителя споразумение по качество, околна среда и здраве и безопасност при работа.

Да спазва стриктно:

* Закон за здравословни и безопасни условия на труд;
* Наредба 9 за техническа експлоатация на електрически централи и мрежи;
* Наредба 2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при строителни и монтажни работи;
* Наредба № РД-07-2 от 16.12.2009 г. за условията и реда за провеждането на периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд;
* 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 ХТС.

Всички работи да се извършват съобразно действащата нормативна уредба и от специалисти с необходимата правоспособност и квалификация.

Възложителят провежда начален инструктаж на персонала на Изпълнителя в съответствие с мястото и конкретните условия на работа на обекта.

Възложителят ще осигури достъп на участниците на място, за запознаване с обекта, след получен от Изпълнителя допуск за работа в стратегически обекти.

Да бъде предвидено предпазно зануляване, посредством отделно жило на захранващия проводник;

Съобразяване на схемата на захранващите електрически табла с категорията на прикачените към тях потребители.

Отворите за преминаване на кабелите да бъдат уплътнени срещу проникване на вода;

При монтирането на кабели през температурни и улягащи фуги е необходимо да се предвидят компенсационни дължини на проводниците, а при преминаването им от едно помещение в друго с различна степен на херметизация, да се положат в уплътнени кабелни тръби.

**4.5. Приложими стандарти и нормативни документи**

Да бъдат спазени изискванията на:

- Наредба №3 за устройството на електрически уредби и електропроводни линии;

* Правилa за извършване и приемане на СМР;
* Наредба №9 за техническа експлоатация на електрически централи и мрежи;
* Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения.

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

* Наредба № Iз-1971 от 29 октомври 2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар. В сила от 05.06.2010 г. Издадена от Министерството на вътрешните работи и Министерството на регионалното развитие и благоустройството
* Наредба № 8121з-647 от 1 октомври 2014 г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите. Издадена от Министерството на вътрешните работи и Министерството на инвестиционното проектиране Обн. ДВ. бр.89 от 28 Октомври 2014 г.
* БДС CR 1752:2002 или еквивалентно/ни - Вентилация на сгради. Критерии за проектиране на вентилация за помещения.
* БДС HD 60364 Електрически уредби за ниско напрежение или еквивалентни.
  1. **Гаранционен срок и други гаранционни условия**

Гаранционен срок на доставените стоки да бъде не по-малък от 12 месеца, от датата на подписване на приемо–предавателния протокол. Гаранционният срок на монтажа да бъде не по–малък от 60 (шестдесет) месеца от датата на подписване двустранно подписан протокол за успешно проведени 72 часови проби при експлоатационни условия без забележки.

**5. УСЛОВИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА**

**5.1. Срок и условия към срока за изпълнение**

Мястото на предаване на работния проект е в деловодството на Предприятие „Водноелектрически централи“ в гр. Пловдив.

Общ срок за изпълнение – до 120 календарни дни от датата на подписване на договора, при наличие на разрешение за достъп в стратегически обекти.

* + 1. **Срок за изработване и предаване на проекта и План за безопасност и здраве**

Не повече от 20 календарни дни, считано от датата на влизане в сила на договора. Проектът се предава като се внася с входящ номер в деловодството на НЕК ЕАД, Предприятие ВЕЦ в гр. Пловдив.

* + 1. **Срок за преглед, одобряване, връщане за доработване и повторно предаване на работен проект.**

В срок до 10 (десет) календарни дни от датата на получаване на работния проект Възложителят назначава със заповед Технически съвет, който да го разгледа. Съветът може да:

- одобри проекта без забележки;

- върне проекта на Изпълнителя със забележки и да определи срок за тяхната доработка;

- не приеме проекта;

В срок от 10 (десет) календарни дни от датата на Техническия съвет Изпълнителят отстранява забележките по проекта и го предава за ново разглеждане на Възложителя.

В срок от 10 (десет) календарни дни от датата на предаване на доработения проект в деловодството на Предприятие ВЕЦ, Възложителят назначава нов Технически съвет. Работата по проекта приключва с протокол от Технически съвет, с който Възложителят приема проекта без забележки или не приема проекта.

* + 1. **Срок за доставка, СМР и приемни изпитания.**

Срокът за доставка, монтаж, настройки и пускане в експлоатация е 70 (седемдесет) календарни дни.

В срок до 10 (десет) работни дни от писменото уведомяване на Възложителя за завършена напълно работа от страна на Изпълнителя, Възложителят назначава приемателна комисия, която участва в провеждането на функционални и 72 часови проби, и окончателно приема изпълнението на предмета на поръчката , за което съставя двустранно подписан протокол без забележки, придружен с приложени всички документи посочени в техническата спецификация.

**5.2. Място и условия за изпълнение**

Място на доставка и изпълнение на монтажа – ПАВЕЦ „Белмекен“.

* 1. **Контрол на работата от страна на Възложителя**

На етап доставка на оборудване от страна на Възложителя ще бъде извършена проверка на документация описана в точка 4.2.9.

На етап започване на работа по изпълнение на проект да бъде съставен протокол за предаване на работната площадка. При предаването на работната площадка да се изпълнят следните изисквания:

- отделните участъци на работната площадка да бъдат обезопасени електрически и неелектрически съгласно ПБЗРЕУЕТЦЕМ и ПБРНУЕТЦТПМХТС;

- да бъдат проведени начални и ежедневни инструктажи от отговорните лица в ПАВЕЦ „Белмекен“ на бригадата на Изпълнителя;

- предоставен е списък от Изпълнителя на работещите, които имат правото да бъдат назначавани за отговорни ръководители, изпълнители и на членовете на бригадата;

* приключването на СМР и проведените изпитания на двете системи да се протоколират от Изпълнителя (преди 72 часовите проби);
* да бъде изготвен протокол от Възложителя с назначена работна комисия за даване на разрешение за извършване на 72 часови проби при експлоатационни условия на двете системите в изпълнение на договора;
* да бъде изготвен двустранен протокол без забележки от Възложителя, с назначена работна комисия за приемане на въведените в експлоатация системи след извършване на 72 часовите проби;
* окончателното изпълнение да договора приключва след успешно проведени 72 часови проби на системите и двустранно подписан протокол без забележки.

**5.3.1. Контрол на доставка при получаването й**

Доставката на оборудването да се извършва с приемо-предавателен протокол за приемане на доставката без забележки, включително проверка за комплексност на документацията и входящ визуален контрол по опис на доставеното оборудване.

**6. ДРУГИ УСЛОВИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА**

1. **Условия за достъп до работната площадка**

**ПАВЕЦ „Белмекен” е стратегически обект, достъпът до него се осъществява по следния начин:**

**6.1.1. На етап участие:**

Преди подаване на офертата, **участникът е** **длъжен да извърши оглед на обекта**, като възложителят осигурява достъп до обекта, чрез издаване на заповед.

За осигуряване на еднократен достъп в обект ПАВЕЦ „Белмекен” за извършване на предварителен оглед по процедурата се осигурява от НЕК ЕАД – София. За целта е необходимо участникът в поръчката да попълни Заявка за еднократен достъп по образец, която се изпраща на e-mail : [smirinski@nek.bg](mailto:smirinski@nek.bg)или факс: 02/987 25 50 не по-късно от 2 работни дни преди посочената от кандидата дата за посещение в обекта. Допускането в обекта се разрешава след издаване на писмена заповед за достъп, за което заявителят получава информация от управление „Сигурност“ на НЕК ЕАД – София.

**6.1.2. След сключване на договор:**

Достъпът за изпълнение на конкретно възложена задача по договор в стратегическите зони на стратегическите обекти на НЕК ЕАД, Предприятие „Водноелектрически централи“ се осигурява след получаване на писмено разрешение по чл. 40, ал.1, т.2. от ППЗДАНС, за което изпълнителя получава информация от НЕК ЕАД – София.

За целта, е необходимо в срок от 10 работни дни от сключване на договора, изпълнителят да предостави в управление „Сигурност“ на НЕК ЕАД писмо, в което са посочени номер и предмет на договора, срокът за изпълнение на същият с включен гаранционен период, място за изпълнение на договора, както и списък на лицата, пряко ангажирани с изпълнението на договора с посочена длъжност и комплект от документи за всяко лице от списъка извършване на проучване, съгласно чл.44 от ППЗДАНС, който да съдържа:

* Попълнен въпросник – приложение № 6 към ППЗДАНС, образец на който ще бъде предоставен от НЕК ЕАД на изпълнителя след сключване на договора;
* Свидетелство за съдимост;
* Документ за липса на водени срещу лицето досъдебни или съдебни производства за престъпления от общ характер, издаден от Прокуратурата;
* Удостоверителен документ за липса на психични заболявания, издаден от компетентен орган.

Цитираните по-горе документи се изпращат до НЕК ЕАД на адрес гр. София 1000, ул. „Веслец“ № 5.

**6.2. Технически изисквания към персонала, изпълняващ услугата**

Персоналът на изпълнителя трябва да притежава валидни удостоверения за квалификационни групи по Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрическите мрежи. За ръководителя на бригадата пета квалификационна група, а за членовете на бригадата четвърта квалификационна група.

**ПРИЛОЖЕНИЯ:**

Количествена сметка – 1 бр.

**Забележка:** Навсякъде, където в изискванията от техническата спецификация е посочен конкретен стандарт, спецификация, техническа оценка, техническо одобрение, технически еталон, конкретен модел, търговска марка, патент, източник, специфичен процес, тип, конкретен произход или производство да се счита добавено „или еквивалентно/и“.

**Количествена сметка**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ДОСТАВКИ** | | | | |
| **Артикул** | **Мярка** | **Количество** | **Ед. сума, в лв., без ДДС** | **Обща сума в лв., без ДДС** |
| 1. **Системата за сигнализиране недопустима концентрация на елегаз (SF6)** | | | | |
| * 1. Управляваща система (контролер, електрическо табло) | бр. | 1 |  |  |
| * 1. Газов детектор за (SF6) | бр. | 4 |  |  |
| * 1. Електрически проводник LIYCY | м | 500м |  |  |
| 1. **Аварийно-смукателна вентилационна система** | | | | |
| * 1. Осов тип вентилатор (еквивалентни) | бр. | 6 |  |  |
| 2.2. Подвижни жалузни количествено регулиращи клапи – многолопаткови КРК-М 700х700 мм или (еквивалентни) | бр. | 6 |  |  |
| * 1. Въздуховоди от поцинкована ламарина. | м2 | 70м2 |  |  |
| * 1. Електрическо табло | бр. | 2 |  |  |
| * 1. Силов кабел тип СВТ за захранване на вентилатори или еквивалентен. | м | 1000 |  |  |
| * 1. Сигнален кабел тип LIYCY за задвижки или еквивалентен. | м | 3000м |  |  |
| * 1. Кабелен канал Ø20 със скоби. | м | 3000м |  |  |
| **ОБЩА СУМА ЗА ДОСТАВКИ В ЛВ., БЕЗ ДДС** | | | |  |
| **УСЛУГИ** | | | | |
| 1. Изготвяне на проект | бр. | 1 |  |  |
| 1. Монтаж и въвеждане в експлоатация на системата за сигнализиране недопустима концентрация на елегаз (SF6) | бр. | 1 |  |  |
| 1. Монтаж и въвеждане в експлоатация на Аварийно-смукателна вентилационна система | бр. | 2 |  |  |
| **ОБЩА СУМА ЗА УСЛУГИ В ЛВ., БЕЗ ДДС** | | | |  |
| **КРАЙНА ОБЩА СУМА В ЛВ., БЕЗ ДДС** | | | |  |