

## ДОГОВОР

№. 392000007

Днес, 08/10. 2019г., в гр. Козлодуй между:

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД, гр. Козлодуй, вписано в търговския регистър към Агенция по вписванията с ЕИК 106513772, със седалище гр. Козлодуй, представлявано от Наско Асенов Михов– Изпълнителен Директор, наричано по-нататък в Договора **ВЪЗЛОЖИТЕЛ**, от една страна, и

ДЗЗД „Консорциум Импулс и Спартак-В“, гр. София, вписано в регистър Булстат към Агенция по вписванията с ЕИК 177367451, със седалище гр. София, ул. Академик Никола Обрешков №7, вх. Б, ап.4, представлявано от Владимир Маринов Вушев– Представяващ, с участници в обединението:

„Спартак-В“ ООД, гр. София вписано в търговския регистър към Агенция по вписванията с ЕИК 831646518, със седалище гр. София, ул. Манастирска №41, вход А, офис 1, представлявано от Владимир Маринов Вушев– Управител

и

Частно акционерно дружество „Северодонецко научно-производствено обединение „ИМПУЛС“ (ЧАД „СНПО ИМПУЛС“) юридическо лице, регистрирано в Украйна, с юридически адрес: Украйна 93405, Луганска обл., гр. Северодонецк, пл. Победы №2, вписано в Единния държавен регистър на предприятията и организациите в Украйна и Единния държавен регистър на юридическите лица, индивидуалните предприемачи и обществените сдружения в Украйна, идентификационен код 31393258, представлявано от Александър Анатолиевич Журба- Директор

с подизпълнители:

„Енпро Консулт“ ООД, гр. София , със седалище и адрес на управление: гр. София, п.к. 1407, бул. Черни връх №107, вписано в търговския регистър към Агенция по вписванията с ЕИК 121657107, представлявано от Милан Георгиев Миланов – Управител, наричано по-нататък в Договора **ПОДИЗПЪЛНИТЕЛ**

„Енергомонтаж - МК“ ЕООД, гр. Козлодуй, със седалище и адрес на управление: гр. Козлодуй, п.к. 3320, ж. к. №1, бл.14, ет.2, ап.5, вписано в търговския регистър към Агенция по вписванията с ЕИК 202363027, представлявано от Димитър Маринов Колев – Управител, наричано по-нататък в Договора **ПОДИЗПЪЛНИТЕЛ**

„Електро пуск“ ООД, гр. Козлодуй, вписано в търговския регистър към Агенция по вписванията с ЕИК 204032509, представлявано от Гълъбин Цветанов Младенов – Управител, наричано по-нататък в Договора **ПОДИЗПЪЛНИТЕЛ**

наричано по-нататък в Договора **ИЗПЪЛНИТЕЛ**, от друга страна и на основание чл.112 от Закона за обществените поръчки и във връзка с Решение №АД- 2152/07.08.2019г. на Изпълнителния директор за класиране на офертата и определяне на изпълнител на обществената поръчка с предмет: **“Модернизация на съществуващите системи за техническа диагностика на главни циркулационни помпи - 195 М”** се сключи настоящият Договор за следното:

### 1. ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА

1.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** възлага и заплаща, а **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** приема да изпълни модернизация на съществуващите системи за техническа диагностика на главни циркулационни помпи - 195 М, съгласно Приложение № 2 – Техническо задание № 2015.30.РО.УД.ТЗ.1354 на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, Приложение № 3 – Концепция и Работна програма на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, Приложение № 4 – Календарен график на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**,

Приложение № 5 – Спецификация на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и Приложение № 6 – Предлагана цена на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, неразделни части от настоящия договор.

1.2. Дейността по т.1.1 включва следните етапи:

1.2.1. Работно проектиране;

1.2.2. Доставка на оборудване;

1.2.3. Монтаж, функционални изпитания, наладка и въвеждане в експлоатация на системата.

## 2. ЦЕНА И НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ

2.1. Цената на настоящия договор е в размер на 2 098 000 лева (два милиона деветдесет и осем хиляди лева) без ДДС, в това число:

2.1.1. Цена за проектиране, в това число два отделни Работни проекта за 5 и 6 ЕБ – 476 288 лева (четиристотин седемдесет и шест хиляди двеста осемдесет и осем) лева без ДДС.

2.1.2. Цена за доставка на оборудването за 5 енергоблок и 6 енергоблок – 1 397 169 лева (един милион триста деветдесет и седем хиляди сто шестдесет и девет лева) лева без ДДС, при условие на доставка DDP АЕЦ Козлодуй, съгласно INCOTERMS 2010.

2.1.3. Цена за монтаж, функционални изпитания, наладка и въвеждане в експлоатация на системата – за 5 енергоблок 112 271,50 лева (сто и дванадесет хиляди двеста седемдесет и един лева и петдесет стотинки) и за 6 енергоблок - 112 271,50 лева (сто и дванадесет хиляди двеста седемдесет и един лева и петдесет стотинки) без ДДС.

2.2. Посочените в Приложение № 6 – Предлагана цена на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, единични цени са твърди, фиксират се със сключването на настоящия договор и остават в сила през време на изпълнението на договора.

2.3. Цената по т.2.1. е пределна и валидна до пълното изпълнение на договора. Доказва се по време на изпълнение на договора на база отчетни документи, които са двустранно подписани.

2.4. В случай на замяна на едни обеми работа с други, ценообразуването на новите видове работи е съгласно показателите за ценообразуване в т.2.2 или на базата на показатели за изпълнение на сходни работи, съгласно количествено-стойностна сметка, в случай че са указани в нея. Разходните норми за труд, материали и механизация са съгласно Приложение № 6 към настоящия Договор, част Ценови показатели. Количествата и видовете СМР се доказват по време на изпълнение на Договора на база отчетни документи, които са двустранно подписани и утвърден от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** Констативен протокол за замяна на обеми дейности от договора.

2.5. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща цената по т. 2.1. както следва:

– **Плащане** в размер на 100% (сто процента) от стойността на Работния проект за 5-ти ЕБ, в рамките на 30 (тридесет) календарни дни след представяне на Работения проект и приемането му на Специализиран технически съвет (СТС) на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, срещу представена оригинална фактура за стойността на проекта и Протокол от СТС на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за приемане без забележки.

– **Плащане** в размер на 100% (сто процента) от стойността на Работния проект за 6-ти ЕБ, в рамките на 30 (тридесет) календарни дни след представяне на Работения проект и приемането му на Специализиран технически съвет (СТС) на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, срещу представена оригинална фактура за стойността на проекта и Протокол от СТС на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за приемане без забележки.

– **Плащане** в размер на 100% (сто процента) от стойността на оборудването за 5-ти ЕБ, в рамките на 30 (тридесет) календарни дни след приемане на доставката на оборудването, срещу представени оригинална фактура, приемно-предавателен протокол и протокол за извършен входящ контрол без забележки.

– **Плащане** в размер на 100% (сто процента) от стойността на оборудването за 6-ти ЕБ, в рамките на 30 (тридесет) календарни дни след приемане на доставката на оборудването, срещу

представени оригинална фактура, приемно-предавателен протокол и протокол за извършен входящ контрол без забележки

– **Плащане** в размер на 90% (деветдесет процента) от стойността на монтажа, функционални изпитания, наладка и въвеждането в експлоатация на системата, за 5-ти ЕБ в рамките на 30 (тридесет) календарни дни, срещу представени Акт за успешно проведени функционални изпитания, Протокол за установяване завършването и за заплащане на натурални видове монтажни работи и оригинална фактура за стойността им.

– **Плащане** в размер на 90% (деветдесет процента) от стойността на монтажа, функционални изпитания, наладка и въвеждането в експлоатация на системата, за 6-ти ЕБ в рамките на 30 (тридесет) календарни дни, срещу представени Акт за успешно проведени функционални изпитания, Протокол за установяване завършването и за заплащане на натурални видове монтажни работи и оригинална фактура за стойността им;

– **Окончателно плащане** в размер на 10% (десет процента) от стойността на монтажа, функционални изпитания, наладка и въвеждането в експлоатация на системата, в рамките на 30 (тридесет) календарни дни след представяне на всички документи свързани с изпълнение на дейностите по договора, включително ексекутивната документация по т. 5.1.19. срещу представяне на двустранно подписан Протокол за окончателно завършване на дейностите по договора.

2.6. Плащанията по настоящия договор ще бъдат извършвани чрез банков превод в полза на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** по посочените във фактурата банкови реквизити.

### **3. СРОКОВЕ**

3.1. Срокът за изпълнение на дейностите е **730 календарни дни**, съгласно Приложение № 4 – Календарен график, считано от датата на уведомяване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за издаване на протокол за проверка на документите от Дирекция “Б и К”.

3.2. Сроковете за изпълнение на отделните дейности са както следва:

3.2.1. Срокът за подготвителни дейности е **40 календарни дни**, считано от датата на уведомяване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за издаване на протокол за проверка на документите от Дирекция “Б и К”, съгласно т.5.1.2. и т. 4.1.2. от настоящия договор. В случай, че предоставените входни данни не са достатъчни, Изпълнителят има право да заснеме съществуващото положение на съответния блок по време на ПГР.

3.2.2. Срок за представяне на работните проекти за 5 и 6 ЕБ – **280 календарни дни** за 5-ти ЕБ и **280 календарни дни** за 6-ти ЕБ, считано от датата на предоставяне на входни данни или заснемане на съществуващото положение.

3.2.3. Срок за доставка на оборудване – **13 месеца**, считано от датата на приемане Работен проект на СТС от Възложителя без забележки за всеки блок.

3.2.4. Срок за монтаж, функционални изпитания, наладка и въвеждане в експлоатация на системата – **46 календарни дни**, считано от даване фронт за работа за всеки блок по отделно.

3.2.5. Срокът за представяне на ексекутивна документация (чист ексекутив), съгласно т. 5.1.19. от договора е **60 календарни дни**.

3.2.6. Окончателен график за изпълнение на дейностите се съставя от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, след сключване на договора, на база Приложение № 4 – Календарен график на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да съгласува графика с **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и да се съобрази с дадените от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** условия при изготвянето му.

### **4. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**

4.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се задължава:

4.1.1. Да окаже необходимото съдействие на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за изпълнение на възложената му работа.



4.1.2. В срок до 30 /тридесет/ дни след поискването, да представи наличните входни данни за изготвяне на проекта. Входните данни се предават на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** във вида и формата, в която са налични, съгласно т. 7 от Приложение № 2 - Техническо задание № 2015.30.РО.УД.ТЗ.1354 **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** изпраща наличните входни данни с писмо и/или двустранен протокол за приемане/предаване, с което се определя крайния срок за предаване на проекта.

4.1.3. Да назначи Специализиран технически съвет (СТС), който да разгледа и приеме проекта при условията на настоящия договор.

4.1.4. Да уведоми три работни дни предварително **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за участие в СТС.

4.1.5. Да приеме изработеното от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** с оглед изискванията на този договор.

4.1.6. Да извърши входящ контрол в присъствието на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** или упълномощено от него лице, при който се проверяват отсъствието на явни недостатъци, комплектността на стоката и наличието на всички необходими документи. При констатиране на видими дефекти или несъответствия на стоката със сертификати/декларации за съответствие, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не приема стоката. В случай, че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не осигури свой представител при провеждането на входящия контрол, се счита че същият приема всички констатации вписани в протокола от представителите на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

4.1.7. Да заплати на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** уговореното възнаграждение за приетата работа съобразно реда и условията на този договор.

4.2. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право:

4.2.1. Да контролира изпълнението на дейностите на всеки един етап от изпълнението им.

4.2.2. Да приеме проектите по т. 1.2.1 от договора без забележки или при констатиране на несъответствия да го върне на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** със срок за отстраняването им.

4.2.3. Да удържи неустойка в случай, че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не отстрани констатираните от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** непълноти и грешки в представената документация, в срока, определен в т. 5.1.4. от настоящия договор (или в протокола от Техническия съвет за приемане на проекта). Неустойката е в размер на 0.5% (половин процент) върху стойността на забавеното изпълнение за всеки ден закъснение, но не повече от 10% (десет процента) от стойността на дължимото плащане.

4.2.4. Да удържи неустойка в случай, че отлага приемането на разработката на повече от два Технически съвета поради непълноти и грешки в представената документация, некоректното/непълно/неточно отстраняване на забележки и/или предаване на нова редакция на проекта. Неустойката е в размер на 10% (десет процента) от стойността на дължимото плащане.

4.2.5. Да проверява и коригира единичните цени за доставка на материали и оборудване спрямо пазарните, за оборудването, което не е включено в Приложение № 5 – Спецификация на оборудване и резервни части.

4.2.6. При констатиране на видими дефекти или несъответствия на доставеното оборудване при извършване на входящ контрол, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да не приема стоката, за която са констатирани несъответствия.

4.2.7. При констатиране на видими дефекти или несъответствия на изпълнените дейности с техническите изисквания и/или Нормативната уредба, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да не приема работите и да прекрати плащанията към **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, до отстраняване на несъответствията и качествено изпълнение на дейностите.

4.2.8. Предсрочно да развали договора, ако стане явно, че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** няма да спази срока за изпълнение или няма да извърши строително-монтажните работи по уговорения начин или с нужното качество.

## 5. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

5.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава:

5.1.1. Да изпълни качествено възложената му дейност в сроковете, посочени в съгласуван календарен график, съгласно Раздел 3 от настоящия договор.

5.1.2. В срок от 10 (десет) дни, считано от датата на уведомяване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за издаване на протокол за проверка на документите от Дирекция "Б и К", да поиска писмено необходимите входни данни за изготвяне на проекта.

5.1.3. Да предаде изработените проекти на хартиен носител в 1 (един) екземпляр на оригиналния език и 7 (седем) екземпляра на български език. Проектите се предават и на оптичен носител в оригиналния формат на изготвяне, както и в pdf формат със сканирани първи страници на отделните части на проекта с подпис и печат на проектанта.

5.1.4. Да отстрани за своя сметка в 15 (петнадесет) дневен срок констатираните от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** непълноти и грешки в представената документация. Всички корекции и/или редакции да бъдат представени по реда на т. 6.2 от настоящия договор.

5.1.5. Да осигури на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** регламентиран достъп до всички материали и документи във връзка с договора през всички етапи на работа по предмета на договора.

5.1.6. Да присъства при необходимост при разглеждане на резултатите на Технически съвет на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

5.1.7. Да изготви окончателна Техническа спецификация за доставка на оборудване на етап работен проект.

5.1.8. Да изготви окончателна количествена сметка с шифри за видовете работи на етап работен проект.

5.1.9. В срок от 30 дни, считано от датата на утвърден протокол от СТС на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за приемане на работния проект без забележки, да остойности техническата спецификация в съответствие с пазарните ценови нива на подобен тип оборудване и количествената сметка, в съответствие с единичните цени посочени в Приложение № 6 - Предлагана цена. За видове дейности, за които няма одобрени единични цени се изготвят нови анализни цени, с ценовите показатели от Приложение №6 - Предлагана цена. След съгласуване с **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, количествено-стойностната сметка и техническата спецификация стават неразделна част от настоящия договор.

5.1.10. Да извърши доставката след приемане на Работните проекти на СТС на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

5.1.11. Да застрахова професионалната си отговорност за вреди, причинени на други участници в строителството и/или на трети лица, вследствие на неправомерни действия или бездействия при или по повод изпълнение на задълженията им.

5.1.12. Да завери всеки екземпляр от проектите с печат за пълна проектантска правоспособност.

5.1.13. Да достави материалите и оборудването, необходими за изпълнение на договора при условие на доставка DDP АЕЦ Козлодуй, съгласно INCOTERMS 2010 и да извърши входящ контрол на доставките в присъствието на упълномощено от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** лице, при който се проверяват комплектността на стоката и наличието на всички необходими документи.

5.1.14. Да осигури необходимата за монтажните дейности механизация.

5.1.15. Да състави необходимата документация по време на строителството, съгласно Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, други приложими за дейността нормативни документи и/или вътрешни документи на АЕЦ.

5.1.16. Да уведомява **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за реда на изпълнение на отделните видове работи, като предоставя възможност за контролирането им.

5.1.17. Да уведоми **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за завършване на монтажните дейности и готовност за извършване на наладка, единични и функционални изпитания на монтираните съоръжения по Програма съгласувана от Възложителя.

5.1.18. Да изготви и предаде в два екземпляра екзекутивната документация след фактическото завършване на строежа съгласно чл. 175 ал. 1 и 2 от ЗУТ, не по-късно от 15 календарни дни, считано от датата на подписване на протокол за успешно проведени функционални изпитания на системата.

5.1.19. Не по-късно от 60 календарни дни след приемане от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** на документацията по т. 5.1.18. да представи актуализирана проектна документация (чист екзекутив) в три екземпляра на хартиен носител и 1 (един) екземпляр на оптичен носител.

5.1.20. Да предава съоръженията и работните площадки почистени и в добър вид, съгласно изискванията на ПБЗР-ЕУ, ПБР-НУ и НТБЕЦМ.

5.1.21. Да представи всички документи по т. 2.4. от настоящия договор за плащане на съответния етап до 15 (петнадесет) работни дни след приключване на дейностите.

5.1.22. Работният проект следва да отговаря на изискванията на Приложение № 2 - Техническо задание № 2015.30.РО.УД.ТЗ.1354 и Наредба № 4/21.05.2001г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.

5.1.23. Изпълнителят да осигури авторски надзор по време на реализацията на проекта

5.1.24. Да извърши монтажа по време на ППР, по график предварително съгласуван с Възложителя.

5.1.25. Да спазва изисквания към монтажните дейности съгласно т.4 от Техническо задание № 2015.30.РО.УД.ТЗ.1354.

5.1.26. Да представи изискваните документи в т.6 от Техническо задание № 2015.30.РО.УД.ТЗ.1354.

5.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** има право:

5.2.1. На предсрочно изпълнение на предмета на договора след съгласуване с **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, при което стойността му ще остане непроменена.

5.2.2. Да получи уговореното възнаграждение за приетата работа съобразно реда и условията на този договор.

## 6. ПРИЕМАНЕ

6.1. При завършване на всеки етап от възложената задача **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** уведомява **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** да прегледа и приеме съответния етап.

6.2. Предаването на работния проект се извършва в Управление „Инвестиции“. Приемането на проекта се извършва по преценка на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** от назначен от него СТС не по-късно от 30 (тридесет) дни след представянето му. По преценка на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, е възможно повторно разглеждане на разработката от СТС след наложилите се корекции.

6.3. При предаване и приемане на оборудването страните подписват приемно - предавателен протокол, който ги обвързва относно факта на предаването.

6.4. Собствеността и рискът от погиването и повреждането на стоката преминават върху **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в момента на подписването на протокол от извършен общ входящ контрол без забележки.

6.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** транспортира стоката до склад “АЕЦ Козлодуй” ЕАД на свои разноски и риск.

6.6. Известие за готовност за експедиране трябва да бъде изпратено до “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, на факс 0973/7 20 47 или e-mail: commercial@ppr.bg, най-малко 3 (три) работни дни преди датата на експедиция на стоката.

6.7. Съпроводителната документация на експедираната стока трябва да съдържа:

- Сертификати/Декларации за съответствие на вложените материали и апаратура, отговарящи на Наредбите за съществените изисквания
- Декларации за произход на оборудването
- Спецификация на доставеното оборудване
- Паспорти и документация от производителя на апаратурата
- Сертификати/протоколи от извършени изпитания, метрологични проверки и други тестове
- Документ доказващ категорията по сеизмоустойчивост на оборудването
- Лицензии за използване на инсталирания софтуер

6.8. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да представи съпроводителната документация на стоката на хартиен носител в 1 (един) екземпляр на оригиналния език, 1 (един) екземпляр на български език и 1 (един) екземпляр на CD-R.

6.9. За дата на доставка се счита датата на подписване на приемно-предавателния протокол, а за дата на приемане на доставката от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** се счита датата на подписан протокол за входящ контрол без забележки.

6.10. При получаване на стоки (материали, оборудване и др.), които не са комплектовани с необходимата съпроводителна документация съгласно т. 6.7 или некомплектована доставка, на Изпълнителя се дава срок до 5 (пет) работни дни за отстраняване на несъответствията.

6.11. В случай на забава с отстраняването на забележките повече от определения съгласно т. 6.10 срок, като по този начин **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** възпрепятства приемането на стоката и оформяне на Протокол за проведен входящ контрол без забележки, в зависимост от заетата складова площ се фактурира наем за съответния тип складови площи, по следните единични цени:

- За закрити, отопляеми складови площи - 2.00 лв./ден за кв. м. без ДДС;
- За закрити, неотопляеми складови площи - 1.50 лв. /ден за кв. м. без ДДС;
- За открити, неотопляеми складови площи - 1.00 лв. /ден за кв. м. без ДДС.

6.12. За периода на отговорно пазене на стоките (до приемането им по реда на т. 6.9) се изготвя констативен протокол (стр.4 от протокола за входящ контрол), в който се описват всички данни, включително типа и размера на заетата складова площ. Протоколът се изготвя и подписва от председателя на комисията за входящ контрол и МОЛ на съответния склад.

6.13. На основание изготвения констативен протокол **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** издава фактура за дължимия наем. Сумата може да бъде прихваната от задължението за плащане на приетата доставка. Сумата също може да бъде заплатена от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в брой на каса или чрез банков превод по сметка на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

6.14. Приемането на работата след завършени монтаж, функционални изпитания в работни условия, наладка и въвеждане в експлоатация на системата, се извършва с Протокол за успешно проведени функционални изпитания на системата. Показанията на системите следва да съответстват по стойност на показанията, измерени с преносима апаратура.

## 7. КАЧЕСТВО, ГАРАНЦИИ И РЕКЛАМАЦИИ

7.1. Оборудването трябва да бъде доставено с качество, отговарящо на стандартите, приложимите нормативни актове и условията на настоящия договор, и потвърдено с декларация/сертификат за съответствие.

7.2. Доставеното оборудване да отговаря на съществените изисквания за безопасност и електромагнитна съвместимост и да има маркировка за съответствие- СЕ.

7.3. Опаковката на изделието да е съгласно стандартите на завода-производител.

7.4. Гаранционните срокове са, както следва:

7.4.1. За оборудването се установява гаранционен срок в рамките на 24 месеца, считано от датата на въвеждане в експлоатация (Акт за успешно проведени функционални изпитания).

7.4.2. За изпълнените строително-монтажни работи гаранционните срокове са съгласно Наредба № 2 от 31.07.2003г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обект: за завършен монтаж на машини, съоръжения, инсталации на промишлени обекти, контролно-измервателни системи и автоматика – 5 години, считано от датата на въвеждане в експлоатация (Акт за успешно проведени функционални изпитания).

7.5. Ако в рамките на гаранционния срок се установят дефекти, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** ги отстранява със свои сили и за своя сметка. Явяването на представител на Изпълнителя за запознаване с дефекта е в срок от 5 работни дни, от датата на писмената reklamacия на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

7.6. Дефектите се отстраняват в технологично обоснован срок, съгласуван от двете страни.

7.7. Рекламации за появили се дефекти **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да направи не по-късно от 30 /тридесет/ дни от датата на изтичане на гаранционния срок по т. 7.3. Той е длъжен в този случай писмено да уведоми **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. Причините за рекламацията се отразяват в констативен протокол, който се съставя след съвместен оглед и анализ на причините от представители на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, както и всички изисквания на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, след удовлетворяване на които рекламацията се счита за уредена.

7.8. В случай на отказ от изпълнение на гаранционните задължения или при закъснение при изпълнението им от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да отстрани възникналите дефекти със свои сили и средства или с помощта на трети лица. В този случай, както и в случай, че поради технологична необходимост е наложително незабавното отстраняване на дефекта и/или последиците от него **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да възстанови всички разходи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** по отстраняване на дефекта и последиците от него.

7.9. За отказ от изпълнение на гаранционни задължения от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** се счита неявяването на негов представител в срок от 5 работни дни за съставяне на констативен протокол от съвместен оглед и анализ на причините за възникване на дефекта или незапочване на дейностите по отстраняване на дефекта в уговорения срок.

7.10. Доставеното електронно оборудване трябва да има период на експлоатация не по-малък от 10 години;

7.11. Доставените кабели, панели и др. не електронно оборудване и материали трябва да имат период на експлоатация не по-малък от 30 години.

## 8. ПРАВА ВЪРХУ РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ДОГОВОРА

8.1 **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** получава изключително право на използване по смисъла на Закона за авторското право и сродните му за срок от 10 години.

8.2 **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** запазва авторските си права върху резултатите по договора определен от Закона за авторското право и сродните му права в Глава IV, Раздел I, чл.15, с изключение на ал.1, т.8, пак там.

8.3 Двете страни могат да внасят изменения в приетата разработка само при взаимна договореност. В противен случай, внесените изменения са единствено на отговорността на извършителя.

8.4 **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** гарантира, че разработките по договора са патентно чисти и трети лица не притежават права върху тях. В случай, че трети лица предявяват основателни претенции **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** понася всички загуби, произтичащи от това.

## 9. ЗАКЛОЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

9.1. Договорът влиза в сила от момента на двустранното му подписване, а срокът за изпълнение на дейностите започва да тече от датата на уведомяване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за издаване на протокол за проверка на документите от Дирекция "Б и К".

9.2. Неразделна част от настоящия договор са следните приложения:

Приложение № 1 - Общи условия на договора;

Приложение № 2 - Техническо задание № 2015.30.РО.УД.ТЗ.1354;

Приложение № 3 – Концепция и Работна програма;

Приложение № 4 – Календарен график;

Приложение № 5 – Спецификация на оборудването;

Приложение № 6 – Предлагана цена.

9.3. Отговорни лица по изпълнението на настоящия договор от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** са: Людмила Момчилова- [REDACTED] тел.: 0973/73103 и Емил Шербанов- [REDACTED]



9.4. Отговорни лица по изпълнението на настоящия договор от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** са: Владимир Вушев – Представяващ, тел.:02/ 9712495 и Владислав Георгиев, тел.:02/ 9712495.

9.5. Настоящият договор е подписан в два еднообразни екземпляра - по един за всяка от страните.

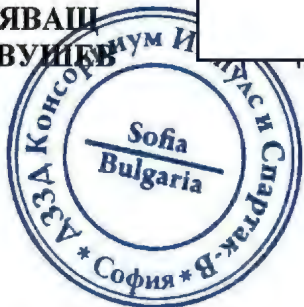
## 10. ЮРИДИЧЕСКИ АДРЕСИ

### ИЗПЪЛНИТЕЛ:

ДЗЗД „Консорциум Импулс и Спартак-В”  
гр. София 1111  
ул. Манастирска №41, вход А, офис 1  
тел/факс: 02/9712495;9712089  
E-mail: [office@spartak-v.bg](mailto:office@spartak-v.bg)  
ЕИК по Булстат 177367451

### ИЗПЪЛНИТЕЛ:

**ПРЕДСТАВЛЯВАЩ**  
**ВЛАДИМИР ВУШЕВ**



### ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

"АЕЦ Козлодуй" ЕАД  
3321 Козлодуй  
БЪЛГАРИЯ  
тел/факс:0973/73530;76027  
E-mail: [commercial@npp.bg](mailto:commercial@npp.bg)  
ЕИК 106513772  
ИН по ЗДДС BG 1

### ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

**ИЗПЪЛНИТЕЛ:**  
**НАСКО МИХОВ**

### Съгласували:

Зам. Изпълнител:  
\_\_\_ . \_\_\_ . 2019 г.

Директор „Произв  
30.09 . 2019 г.

Директор “ПТД”:  
30.09 . 2019 г.

Р-л У-е “Инвести  
09.09 . 2019 г.

Р-л У-е “Търговск  
30.09 . 2019 г.

Р-л У-е “Правно”:  
25.09 . 2019 г.

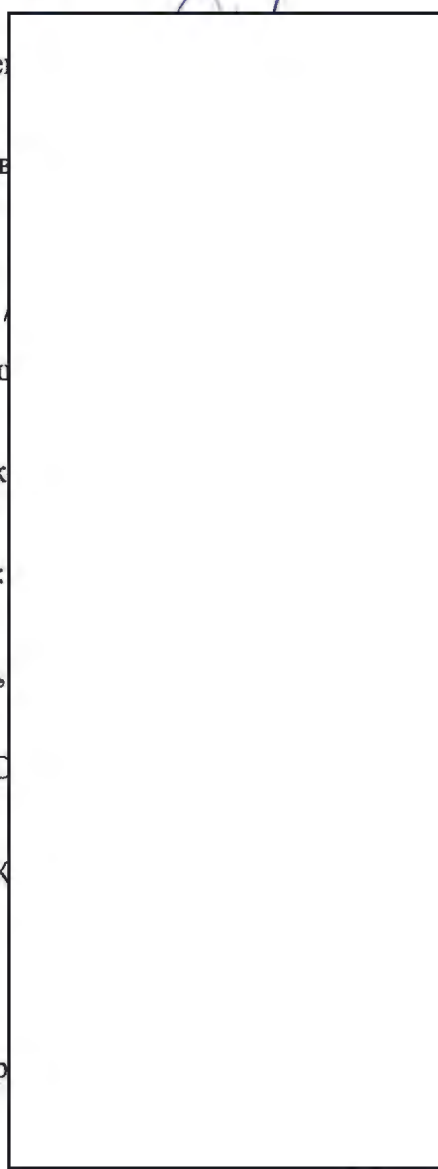
Гл. Юрисконсулт,  
25.09 . 2019 г.

Р-л сектор ТИА, С  
09.09 . 2019 г.

Р-л с-р ИК,ЕЧИСК  
09.09 . 2019 г.

Н-к отдел “ОП”:  
30.08 . 2019 г.

**Изготвил:** Експер  
30.08 . 2019 г.



## ОБЩИ УСЛОВИЯ НА ДОГОВОРА

1.	РЕД ЗА ПРИЛАГАНЕ НА ОБЩИТЕ УСЛОВИЯ ПО ДОГОВОР .....	2
2.	ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ.....	2
3.	ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ ПО ДОГОВОРА .....	2
4.	ПОДИЗПЪЛНИТЕЛИ.....	3
5.	ОБЕДИНЕНИЯ.....	3
6.	ДАНЪЦИ ЗА ЧУЖДЕСТРАННИ ИЗПЪЛНИТЕЛИ .....	3
7.	ВХОДНИ ДАННИ И ИНФОРМАЦИЯ ПО ДОГОВОРА .....	4
8.	ЛИЧНИ ДАННИ.....	4
9.	УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО.....	5
10.	ФИЗИЧЕСКА ЗАЩИТА, СИГУРНОСТ И ДОСТЪП ДО ЗАЩИТЕНАТА ЗОНА.....	6
11.	ЯДРЕНАТА БЕЗОПАСНОСТ И РАДИАЦИОННА ЗАЩИТА.....	6
12.	БЕЗОПАСНОСТ НА ТРУДА И ЗДРАВΟΣЛОВНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД.....	7
13.	ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ .....	9
14.	ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА .....	9
15.	ОДИТИ, ИНСПЕКЦИИ И ПРОВЕРКИ .....	10
16.	СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ .....	10
17.	НЕУСТОЙКИ .....	10
18.	ПРЕКРАТЯВАНЕ И РАЗВАЛЯНЕ НА ДОГОВОРА.....	11
19.	НЕПРЕОДОЛИМА СИЛА .....	11
20.	РЕД ЗА РЕШАВАНЕ НА СПОРОВЕТЕ.....	11
21.	ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.....	12
22.	ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.....	12
23.	КОМУНИКАЦИЯ МЕЖДУ СТРАНИТЕ .....	12
24.	ЕЗИК НА ДОГОВОРА .....	12

## 1. РЕД ЗА ПРИЛАГАНЕ НА ОБЩИТЕ УСЛОВИЯ ПО ДОГОВОРА

1.1. Общите условия към договора се прилагат за всички договори сключвани от "АЕЦ Козлодуй" ЕАД като **ВЪЗЛОЖИТЕЛ**.

1.2. Общите условия са неразделна част от договора и не могат да се разглеждат самостоятелно.

1.3. Клаузите, съдържащи се в общите условия по договора, които нямат отношение към предмета на основния договор се считат за неприложими.

1.4. Редът за работата на външни организации на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД е съгласно действащата писмена инструкция "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор", № ДБК.КД.ИН.028.

1.5. При изпълнението на договорите за обществени поръчки **ИЗПЪЛНИТЕЛИТЕ** и техните подизпълнители са длъжни да спазват всички приложими правила и изисквания, свързани с опазване на околната среда, социалното и трудовото право, приложими колективни споразумения и/или разпоредби на международното екологично, социално и трудово право, съгласно приложение № 10 към чл. 115 на Закона за обществените поръчки.

## 2. ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

2.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** следва да представи при подписване на договора гаранция за изпълнение на договора в размер на 5 % (пет процента) от стойността му - парична сума, неотменима, безусловно платима банкова гаранция или застраховка със срок на валидност 30 дни по-дълъг от този на договора, която се освобождава не по-късно от 15 работни дни след ефективно изпълнение на предмета на договора, за което **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** изпраща писмо до **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** с актуални банкови реквизити.

2.2. Когато предметът на поръчката включва гаранционно поддържане, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** определя в специфичните условия на договора каква част от гаранцията за изпълнение е предназначена за обезпечаване на гаранционното поддържане. В случай че това не е изрично указано в специфичните условия на договора, гаранцията за изпълнение се освобождава след ефективно изпълнение на договора, съгласно т.2.1.

2.3. В случаите, когато предметът на договора се изпълнява на етапи, при завършване и приемане на определен етап от договора **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** освобождава частично гаранцията за изпълнение на договора, както следва:

2.3.1. При банкова гаранция за изпълнение на договора, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** заменя гаранцията с нова, за стойност намалена пропорционално със стойността на завършените и приети етапи.

2.3.2. При парична гаранция за изпълнение на договора **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** връща на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** съответната част от гаранцията за изпълнение, пропорционално на стойността на завършените и приети етапи, след получаване на писмено искане от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** с актуални банкови реквизити.

2.3.3. При застраховка, която обезпечава изпълнението на договора чрез покритие на отговорността на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** заменя застрахователната полица с нова, за стойност намалена пропорционално със стойността на завършените и приети етапи.

2.4. Гаранцията за изпълнение се задържа от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** при неизпълнение на задълженията, поети от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** по този договор.

2.5. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не дължи лихви за периода през който средствата по т. 2.1. от договора законно са престояли при него.

## 3. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ ПО ДОГОВОРА

3.1. Правата и задълженията на страните са регламентирани в договора.

3.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** няма право да прехвърля своите задължения по договора или част от тях на трета страна.

#### 4. ПОДИЗПЪЛНИТЕЛИ

4.1. При участие на подизпълнители при изпълнението на предмета на договора, то за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и за подизпълнителя са валидни всички приложими разпоредби на Закона за обществените поръчки.

4.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да сключи договор за подизпълнение с посочените в офертата му подизпълнители в срок до 30 дни от сключване на настоящия договор. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** предоставя на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** заверено копие на договора в 3-дневен срок от подписването му, заедно с доказателства, че подизпълнителят отговаря на критериите за подбор и за него не са налице основания за отстраняване.

4.3. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава своевременно да предоставя на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** всички документи и информация по договорите за подизпълнение съгласно Закона за обществените поръчки.

4.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е изцяло и единствено отговорен пред **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за изпълнението на договора, включително и за действията на подизпълнителите. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** отговаря за действията на подизпълнителите като за свои действия.

4.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** носи отговорност за контрол на качеството на работата и спазване на изискванията за безопасна работа на персонала на подизпълнителите си.

4.6. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да определи компетентни длъжностни лица, които да извършват контрол на работата на подизпълнителите.

4.7. Всички условия за изпълнение на договора определени към **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** важат в пълна сила и за неговите подизпълнители. Отговорност за осигуряване на това условие от договора носи **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

4.8. Комуникацията между **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и Подизпълнителите по договора се осъществява само чрез **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

4.9. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да прави инспекции и проверки на работата на площадката и одити на подизпълнители, по реда по който същите се извършват за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

4.10. В случаите, когато част от поръчката, която се изпълнява от подизпълнител, може да бъде предадена като отделен обект на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** или на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща възнаграждение за тази част на подизпълнителя.

4.11. Разплащанията по т. 4.10 се осъществяват въз основа на искане, отправено от подизпълнителя до **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** чрез **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, който е длъжен да го предостави на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в 15-дневен срок от получаването му. Към искането **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** предоставя становище, от което да е видно дали оспорва плащанията или част от тях като недължими. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да откаже плащането, когато искането за плащане е оспорено, до момента на отстраняване на причината за отказа.

4.12. Замяна или включване на подизпълнител по време на изпълнението на договора се допуска само по изключение, в предвидените в Закона за обществените поръчки случаи.

#### 5. ОБЕДИНЕНИЯ

5.1. В случаите, когато **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е обединение, всички участници са солидарно отговорни за изпълнението на задълженията по договора.

5.2. Всяко изменение в структурата и участниците в обединението ще се счита за неизпълнение на задълженията на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

#### 6. ДАНЫЦИ ЗА ЧУЖДЕСТРАННИ ИЗПЪЛНИТЕЛИ

6.1. Данък удържан при източника

6.1.1. Ако **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е чуждестранно юридическо лице, доходи, които **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** реализира по Договора, могат да подлежат на облагане с данък при



източника, когато за тях са приложими съответните разпоредби от българското данъчно законодателство. В такъв случай **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е задължен да начисли и удържи данъка, да го декларира и внесе от името и за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

6.1.2. При възникване на данъчното задължение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за доход, свързан с плащане по Договора, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** ще удържи от плащането данъка при източника, изчислен с данъчна основа и данъчна ставка, както са определени в приложимия закон, и ще го внесе в съответната териториална дирекция на Националната агенция за приходите (ТД на НАП) в законовия срок, освен ако за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** има становище на орган по приходите за наличие на основания за прилагане на СИДДО и той се освобождава от облагане на дохода. Такова удържане и внасяне на данък при източника от плащане по Договора не се счита за неизпълнение на задължението на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** да плати договорена цена по условията на Договора.

6.1.3. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** може да получи от ТД на НАП удостоверение за внесения данък при източника по подадено от него искане. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** съдейства на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** с осигуряване на необходими документи, прилагани към искането, когато са налични при него.

## 6.2. Прилагане на СИДДО

6.2.1. Когато между Република България и страната на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** има влязла в сила Спогодба за избягване на двойното данъчно облагане (СИДДО), която предвижда данъчно облекчение за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** при облагане на неговия доход в Република България, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** може да поиска прилагането на СИДДО, като след възникване на данъчното задължение за дохода удостовери основанията за това пред органа по приходите. В такъв случай **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** съдейства на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** с осигуряване на необходимите документи, прилагани към искането за прилагане на СИДДО, когато са налични при него или в правомощията му да ги издаде.

## 7. ВХОДНИ ДАННИ И ИНФОРМАЦИЯ ПО ДОГОВОРА

7.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е длъжен да представи на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** необходимите входни данни за изпълнение на дейностите по договора.

7.2. Входни данни могат да бъдат съществуващи документи и данни в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и се предават във вида, в който са налични.

7.3. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да предава необходимите входни данни на хартиен и електронен носител.

7.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** няма право, без предварителното писмено съгласие на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, да използва документ или информация за цели различни от изпълнението на договора, за срока на действие на този договор и до 5 (пет) години след приключването му.

7.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да не предоставя на трети физически или юридически лица получените от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** изходни данни и информация, без изричното писмено съгласие на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, както и резултатите от извършената работа, за времето на действие на този договор и до 5 (пет) години след приключването му.

## 8. ЛИЧНИ ДАННИ

8.1. Страните се задължават да спазват приложимото законодателство в областта на личните данни и Регламент (ЕС) 2016/679 **General Data Protection Regulation (GDPR)**, в качеството им администратори на лични данни.

8.2. За целите на настоящия раздел под обработване на лични данни се разбира всяка операция или съвкупност от операции, извършвана с лични данни или набор от лични данни чрез автоматични или други средства като събиране, записване, организиране, структуриране, съхранение, адаптиране или промяна, извличане, консултиране, употреба,

разкриване чрез предаване, разпространяване или друг начин, по който данните стават достъпни, подреждане или комбиниране, ограничаване, изтриване или унищожаване.

8.3. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** гарантира качеството си администратор на лични данни и може да обработва предоставени му от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** лични данни единствено за целите на изпълнение на настоящия договор. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** гарантира качеството си администратор на лични данни и може да обработва предоставени му от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** лични данни единствено за целите на изпълнение на настоящия договор.

8.4. В случай че при изпълнение на договора възникне необходимост от предаване на получени лични данни в трета държава или международна организация, съответната страна /получател на данните/ като администратор на лични данни се задължава да уведоми другата страна, освен ако такова предаване на данни е необходимо съгласно действащото законодателство на Европейския съюз, като във всички случаи се задължава да предприеме необходимите и достатъчни мерки за запазване на конфиденциалността на данните. В случаите по предходното изречение, получаващата страна предоставя на другата страна достатъчно доказателства, удостоверяващи че предоставянето на данните от обработващото ги лице става съгласно предварително документирано нареждане на администратора – изпълнител.

8.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да предприеме всички необходими мерки, гарантиращи, че лицата, оправомощени от него за обработка на лични данни са поели ангажимент за конфиденциалност или са подчинени на законово задължение за конфиденциалност. В случаите, когато за целите на изпълнението на договора **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** следва да предаде на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** лични данни, последният следва да предприеме всички необходими мерки гарантиращи, че лицата, оправомощени от него за обработка на лични данни, са поели ангажимент за конфиденциалност или са подчинени на законово задължение за конфиденциалност.

8.6. Страните се задължават да предприемат всички необходими мерки за гарантиране сигурността на обработването на предоставените лични данни, чрез прилагането на подходящи технически и организационни мерки за защита съгласно Регламент (ЕС) 2016/679 **General Data Protection Regulation (GDPR)**.

8.7. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да предостави на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** цялата информация, необходима да докаже, че е изпълнил поетите по-горе задължения и да съдейства при осъществяване на одити от страна на компетентни органи.

8.8. Страните - администратори на лични данни, се задължават да зачитат и удовлетворят правата на субектите на личните данни съгласно Регламент (ЕС) 2016/679, включително правото да искат коригиране, изтриване, ограничаване обработването на лични данни, правото на узнаване на източниците на данни, когато същите не са предоставени от субектите на личните данни, както и правото на получаване на копие от личните данни в достъпен електронен формат.

## 9. УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО

9.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да изпълни възложената му дейност в съответствие с изискванията на собствената си система за управление на качеството с отчитане изискванията на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

9.2. При изискване в Техническата спецификация/Техническото задание за представяне на Програма за осигуряване на качеството (План по качеството) за изпълнение на дейността по договора и/или План за контрол на качеството, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** разработва документите по указания на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, в срока определен в Техническата спецификация/Техническото задание.

9.3. Всички документи, собственост на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, които са цитирани в Програмата за осигуряване на качеството (Плана по качеството), могат да бъдат изисквани при необходимост от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за преглед и оценка, с оглед идентифициране на методиката и/или технологията, по която ще се извършват дейности.

9.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен своевременно да уведомява **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за всички настъпили структурни промени или промени в документацията на Системата за управление на Външната организация, свързани с изпълняваните дейности по договора.

9.5. Несъответствията по доставките и дейностите, предмет на договора се управляват по реда за контрол на несъответствията, определен в Техническата спецификация/Техническото задание на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

9.6. Програмите за осигуряване на качеството (Плановете по качеството) и Плановете за контрол на качеството се изготвят от Изпълнителя, съгласуват се от упълномощен персонал на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и се разпространяват преди стартиране на дейностите по договора.

## **10. ФИЗИЧЕСКА ЗАЩИТА, СИГУРНОСТ И ДОСТЪП ДО ЗАЩИТЕНАТА ЗОНА**

10.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се задължава да осигури достъп на персонал на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** при изпълнението на задълженията им по настоящия договор, съгласно "Инструкция за пропускателен режим в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД", № УС.ФЗ.ИН 015.

10.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** трябва да изготви и предаде на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** необходимата документация за достъп на персонала по изпълнение на договора до защитената зона на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, съгласно инструкции №УС.ФЗ.ИН 015 и № ДБК.КД.ИН.028.

10.3. При неизпълнение на предходната точка от договора ще бъде отказан достъп на персонала на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в защитената зона на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

10.4. Когато за изпълнение на задълженията по този договор **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** ще използва транспортни средства, той се задължава при въвеждането им в защитената зона на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД да представя Протокол за извършена проверка на конкретното МПС, с изричен запис в него, че то няма да бъде пряко или косвено източник на неправомерни действия, съгласно Наредба за осигуряване на физическата защита на ядрените съоръжения, ядрения материал и радиоактивните вещества.

10.5. Протокол за извършената проверка се оформя за всяко МПС, при всеки отделен случай и се подписва от Ръководителя или упълномощено за това длъжностно лице на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и водача на транспортното средство.

10.6. При неизпълнение на предходната точка от договора ще бъде отказан достъп на транспортните средства на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в защитената зона на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

10.7. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да обезпечи преминаване проверка за надеждност на персонала, който ще работи на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, съгласно чл.40, т.2 от Правилника за прилагане на Закона за Държавна агенция "Национална сигурност".

## **11. ЯДРЕНАТА БЕЗОПАСНОСТ И РАДИАЦИОННА ЗАЩИТА**

11.1. За договори, които включват дейности, доставки или услуги, които имат отношение към ядрената безопасност, радиационната защита, аварийната готовност, качество и/или физическата защита, се изисква от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** да представи необходимите документи за проверка от Дирекция БиК на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД в обем и срок, съгласно инструкция №ДБК.КД.ИН.028.

11.2. Договори, които имат отношение към ядрената безопасност, радиационната защита, аварийната готовност и/или физическата защита влизат в сила от момента на двустранното им подписване, а изпълнението на предмета на договора започва от датата на уведомяване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за утвърден Протокол за проверка на документите от Дирекция БиК на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

11.3. В случаите, когато дейността, предмет на конкретен договор с външна организация е свързана с реализацията на техническо решение, за което се изисква разрешение съгласно ЗБИЯЕ, изпълнението на дейностите по договора започва след издаване на разрешение за

техническото решение от АЯР. В случай, че АЯР изиска допълнителни документи, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да ги представи в посочените срокове.

11.4. Дейностите по конструкции, системи и компоненти (КСК), имащи отношение към безопасността се извършват спрямо писмени процедури, технологии и методологии.

11.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да обезпечи запознаване на персонала, който ще работи на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, с общите изисквания за действия при авария в АЕЦ, да спазва процедурите при ликвидация на авария.

11.6. Персоналът на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и неговите подизпълнители, включително чуждестранни фирми, които изпълняват дейности в контролираната зона (КЗ) на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД са длъжни да спазват изискванията на:

- "Инструкция за радиационна защита в АЕЦ Козлодуй ЕАД, ЕП-2", № 30.ОБ.00.РБ.01;
- "Инструкция по радиационна защита в ХОГ на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД", № ХОГ.ИР3.01;

- "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор", № ДБК.КД.ИН.028.

11.7. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** носи отговорност за безопасността на труда и дозовото натоварване на персонала, който командирова за работа в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД за изпълнение на дейността по договора.

11.8. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** определя отговорно лице по радиационна защита в организацията със заповед.

11.9. При необходимост от извършване на дейности в КЗ задължително се извършва измерване на цялостната активност на персонала на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, включително за лица, работещи по граждански договор и представители на чуждестранни организации, преди започване и след завършване на работата по съответния договор на ВО.

11.10. За работа в КЗ, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** осигурява на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за своя сметка специално работно облекло, лични предпазни средства, дозиметричен контрол и др. съгласно изискванията на Наредба № 32 от 07.11.2005 г. за условията и реда за извършване на дозиметричен контрол на лицата, работещи с източници на йонизиращи лъчения.

11.11. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** информира периодично **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за полученото дозово натоварване на персонала, съгласно чл. 122 ал. 3 на Наредба за радиационна защита при дейности с източници на йонизиращи лъчения. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** предоставя данни за дозовото натоварване на персонала си преди първоначалното допускане до работа.

11.12. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ**, в качеството си на експлоатиращ ядрена инсталация е отговорен за ядрена вреда, в съответствие с член II от Виенската конвенция за гражданска отговорност за ядрена вреда.

11.13. Отговорността за ядрена вреда на експлоатираща ядрена инсталация е абсолютна съгласно Виенската конвенция за гражданска отговорност за ядрена вреда.

## **12. БЕЗОПАСНОСТ НА ТРУДА И ЗДРАВΟΣЛОВНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД**

12.1. От гледна точка на техническата безопасност, персоналът на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и неговите подизпълнители, включително чуждестранни фирми, условно се приравнява (с изключение на правото за издаване на наряди и допускане до работа) към персонала на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и е длъжен да спазва изискванията на:

- „Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения”;

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

12.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** определя отговорно лице по безопасност на труда в организацията със заповед.

12.3. За договори, към изпълнението на които са поставени изисквания за подписване на Протокол за оценка на риска и/или споразумителен протокол за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, приложения №3 и №3-1 на инструкция № ДБК.КД.ИН.028, се



изисква от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** да представи в Дирекция БиК на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД тези документи след подписването на договора.

12.4. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се задължава да осигури фронт за работа съобразно съответните условия за непрекъснат или спрял производствен процес, като обезопаси съоръженията съгласно действащите правилници в АЕЦ и открие наряди за допуск до работа.

12.5. Издаването на наряди за работа, допускане до работа, контрол на дейността на ВО, относно изискванията на техническата документация, закриване на нарядите и приемане на работното място, контрола и отчитане на дозовото натоварване на персонала и др. се извършват според определения ред в съответното структурно звено, по чието оборудване/на чиято територия се работи.

12.6. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се задължава да осигури инструктиране на външния персонал, според изискванията на НАРЕДБА № РД-07-2 от 16.12.2009г. 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 по цитираните в т.12.1 Правилници и в съответствие с мястото и конкретните условия на работа, която групата или част от нея ще извършва.

12.7. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да обезпечи обучение и изпити на персонала, който ще работи на площадката на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, по “Въведение в АЕЦ” и “Радиационна защита” в УТЦ на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД и съгласно НАРЕДБА за условията и реда за придобиване на професионална квалификация и за реда за издаване на лицензии за специализирано обучение и на удостоверения за правоспособност за използване на ядрената енергия.

12.8. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да спазва всички ограничения и забрани, за изпращане и допускане до работа на лица и бригади, които са предвидени в правилниците по безопасност на труда. Да извърши правилен подбор при съставяне списъка на ръководния и изпълнителски персонал, който ще изпълнява работата по сключения договор, по отношение на професионална квалификация и тази по безопасността на труда.

12.9. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се задължава да определи длъжностното лице (или лица), които да приемат външния персонал на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, да изискат и извършат проверка на всички предвидени в правилниците документи, включително и удостоверенията за притежаване квалификационна група по безопасност на труда.

12.10. Отговорният ръководител и (или) изпълнителят на работа приемат всяко работно място от допускащия, като проверяват изпълнението на техническите мероприятия за обезопасяване, както и тяхната дейност.

12.11. Ръководителите на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** постоянно упражняват контрол за спазване на правилниците по безопасност на труда от членовете на групата и предприемат мерки за отстраняване на нарушенията.

12.12. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да уведомява писмено **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за предприетите мерки по дадени от него предложения-искания за санкциониране на лица, допуснали нарушения по изискванията на безопасността на труда.

12.13. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да изпълнява писмените разпореждания на упълномощените длъжностни лица от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** при констатирани нарушения на технологичната дисциплина и правилата за безопасна работа.

12.14. В случай на трудова злополука с лице наето от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, ръководителят на групата уведомява ръководството на фирмата – **ИЗПЪЛНИТЕЛ** и сектор “Техническа безопасност” на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, след което предприема мерки и оказва съдействие на компетентните органи, за изясняване на обстоятелствата и причините за злополуката.

12.15. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да спазва приложимите нормативни документи и действащите в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД изисквания по отношение на ЗБУТ, пожарна безопасност и аварийна готовност.

12.16. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да спазва законовите изисквания за опазване на околната среда по време на строителството и след приключването му, в гаранционния срок.

12.17. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** осигурява здравословни и безопасни условия на труд, съгласно изискванията на нормативните документи по безопасност на труда.

12.18. При необходимост **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** организира изпълнението на ремонтните дейности при непрекъснат режим на работа, с цел спазване срока на ремонта на съответния блок или друга технологична необходимост.

12.19. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** осигурява спазване на Наредба № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи на територията на обектите на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД.

12.20. Всички санкции, наложени от компетентните органи за нарушенията или за щети нанесени от лица, наети от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** (включително подизпълнителите му) са за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

### 13. ПОЖАРНА БЕЗОПАСНОСТ

13.1. При изпълнение на огневи работи Ръководителят и персонала на ВО изпълняващ дейности по договор с "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, е задължен да спазва изискванията на нормативно-техническите документи по пожарна безопасност:

- Наредба № 8121з-647 от 01.10.2014г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите;

- "Правила за пожарна безопасност на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД", № ДОД.ПБ.ПБ.307;

13.2. При изпълнение на огневи работи, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** подготвя Списък на лицата, имащи право да бъдат ръководители на огневи работи.

### 14. ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА

14.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да спазва изискванията за опазване на околната среда по време на изпълнението на предмета на договора и след приключването му, съобразно Закона за опазване на околната среда и всички приложими подзаконовни нормативни и вътрешни документи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

14.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да изпълни задълженията си по чл. 14 от Закона за управление на отпадъците и всички приложими подзаконовни нормативни и вътрешни документи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, включително, но не ограничени до Наредба за излязлото от употреба електрическо и електронно оборудване, Наредба за батерии и акумулатори и за негодни за употреба батерии и акумулатори, Наредба за изискванията за третиране на излезли от употреба гуми, Наредба за опаковките и отпадъците от опаковки,.

14.3. В случай, че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не заплаща продуктова такса по чл. 59 от Закона за управление на отпадъците той се задължава без заплащане от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, да приеме обратно излезлите от употреба лампи (ИУЛ), негодните за употреба портативни акумулаторни батерии (ПАБ), излезлите от употреба гуми (ИУГ), отпадъчните опаковки от доставените материали и да организира тяхното последващо безопасно третиране.

14.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** изготвя и **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** съгласува план за организиране на дейността по събиране и извозване на ИУЛ, ПАБ, ИУГ, отпадъчни опаковки, в съответствие с действащите разпоредби за третиране и транспортиране на съответните продукти. В случай, че **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** счете, че планът предложен от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** не отговаря на нормативните изисквания и има забележки по него, то **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да вземе предвид забележките на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

14.5. При изпълнение на дейности, които засягат зелените площи и/или дълготрайната растителност на площадката на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен за своя сметка да възстанови тревните площи и насажденията, съгласувано със съответните отговорни звена на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

14.6. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да предприеме всички необходими мерки за недопускане на замърсяване на околната среда при изпълнение на дейностите по договора.

14.7. При възникване на аварийни ситуации и събития, създаващи предпоставки за замърсяване на околната среда и възникване на екологични щети **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да уведоми Ръководството на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и за своя сметка да предприеме

необходимите превантивни и оздравителни мерки в съответствие със Закона за отговорността за предотвратяване и отстраняване на екологични щети.

## 15. ОДИТИ, ИНСПЕКЦИИ И ПРОВЕРКИ

15.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да осъществява контрол по изпълнението на този договор, стига да не възпрепятства работата на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и да не нарушава оперативната му самостоятелност.

15.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да допусне и окаже съдействие на упълномощени представители на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за извършване на одит по качеството по реда на утвърдени правила на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**. Иницирането на одит може да стане по искане на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и писмено известяване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

15.3. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** носи отговорност за неразпространение на информацията, станала достъпна по време на извършване на одита.

15.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да предостави достъп до строителни и монтажни площадки, документация и персонал на лицата, упълномощени от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** да изпълняват контрол и инспекции.

15.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да позволи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** или на посочено от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** лице, да прави проверки на отчетната документация, съставена при изпълнение на договора, включително и да се правят копия на документите.

15.6. При необходимост **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да извърши одит по качеството и на подизпълнителите, участващи в изпълнението на договора, като **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** и подизпълнителите се задължават да оказват максимално съдействие и да предоставят достъп до строителни и монтажни площадки, документация и персонал на лицата, упълномощени от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** да изпълняват контрол и инспекции.

## 16. СРОК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

16.1. Когато по обективни причини от производствен или друг характер, произтичащи от естеството и спецификата на основния предмет на дейност на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, той не е в състояние да осигури условия за изпълнение на предмета договора, изпълнението спира до отпадане на съответните причини за това, като **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да удължи срока на договора с периода на забавата.

## 17. НЕУСТОЙКИ

17.1. В случай на неспазване на сроковете по раздел 3 от основния договор **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** дължи неустойка в размер на 0.5% (половин процент) върху стойността на забавеното изпълнение за всеки ден закъснение, но не повече от 10% (десет процента) от стойността на дължимото плащане.

17.2. В случай на забавено плащане по раздел 2 от основния договор **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща неустойка в размер на 0.5% (половин процент) върху стойността на забавеното плащане за всеки ден закъснение, но не повече от 10% (десет процента) от стойността на дължимото плащане.

17.3. При виновно неизпълнение на задълженията по договора, с изключение на случаите по т.17.1. и 17.2, неизправната страна дължи на изправната неустойка в размер на 10% (десет) върху стойността на договора.

17.4. За действително претърпени вреди в размер по-голям от размера на уговорените неустойки, заинтересованата страна може да търси обезщетение в пълен размер по общия гражданскоправен ред.

17.5. За всяко констатирано от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** нарушение на разпоредбите на раздел 12 и 13 от Общите условия на договора, както и на инструкции, правилници, получен инструктаж за работа в "АЕЦ Козлодуй" ЕАД и поддържане на чистотата на работната площадка от страна на наети лица от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, последният заплаща на

**ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** неустойка в размер на 200 лв за всяко лице, за всяко нарушение. Неустойките се налагат при наличие на протокол от звено "Контрол на производствената дейност" или от длъжностни лица по техническа безопасност на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

17.6. При три или повече нарушения по т. 17.5, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да наложи на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** санкция, в размер на 5 % (пет процента) от стойността на договора.

## **18. ПРЕКРАТЯВАНЕ И РАЗВАЛЯНЕ НА ДОГОВОРА**

18.1. Двете страни имат право да прекратят договора по взаимно съгласие изразено в двустранен протокол.

18.2. Всяка от страните може да поиска прекратяване на договора с 30 (тридесет) дневно писмено предизвестие, отправено до другата страна.

18.3. Договорът може да бъде прекратен по искане на всяка от двете страни при настъпване на обстоятелства по Раздел 19 от общите условия на договора. В този случай страните подписват двустранен протокол за оформяне на отношенията между тях.

18.4. Договорът може да бъде развален чрез 15 (петнадесет) дневно писмено предизвестие от изправната страна до неизправната в случай на неизпълнение на поетите с договора задължения.

18.5. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да прекрати договора, ако в резултат на непредвидени обстоятелства, не е в състояние да изпълни своите задължения. В тези случаи **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** действително изпълнените и приети дейности по договора, без да дължи обезщетение за претърпени вреди и /или пропуснати ползи.

18.6. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да развали договора и да поиска заплащане на неустойка по т.17.1, но не повече от сумата определена в раздел 2 на договора, в случай че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не започне работа по договора повече от 30 дни след датата за начало на изпълнението.

## **19. НЕПРЕОДОЛИМА СИЛА**

19.1. В случай, че някоя от страните не може да изпълни задълженията си по този договор поради непредвидено или непредотвратимо събитие от извънреден характер възникнало след сключване на договора, което препятства неговото изпълнение, тя е длъжна в 3-дневен срок писмено да уведоми другата страна за това. Това събитие следва да бъде потвърдено от компетентните органи на държавата, в която е възникнало събитието, в противен случай страната не може да се позове на непреодолима сила.

19.2. Докато трае непреодолимата сила, изпълнението на задълженията и свързаните с тях насрещни задължения се спира и срокът на договора се удължава с времето, през което е била налице непреодолимата сила.

19.3. Когато непреодолимата сила продължи повече от 30 (тридесет) дни, всяка от страните може да поиска договора да бъде прекратен.

## **20. РЕД ЗА РЕШАВАНЕ НА СПОРОВЕТЕ**

20.1. Всички спорни въпроси, произлизащи от настоящия договор или при изпълнението му, ще се решават чрез преговори между двете страни. В случай, че спорните въпроси не могат да бъдат решени чрез преговори, същите ще бъдат решавани съгласно Българското законодателство (ЗОП, ЗЗД, ТЗ, ГПК и др.)

20.2. В случай на спор между страните при тълкуването на настоящия договор, трябва да се спазва следния ред на приоритет на документите:

- Договорът, подписан от страните;
- Общи условия на договора;
- Техническа оферта на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**



- Техническо задание /техническа спецификация на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**;
- Предлагана цена.

## **21. ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**

21.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е длъжен да определи отговорно лице по изпълнението на договора. Отговорното лице представя **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и организира работата по договора от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

21.2. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да смени отговорното лице по всяко време на изпълнение на договора. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се уведомява писмено за предприетата промяна.

## **22. ОТГОВОРНО ЛИЦЕ ОТ СТРАНА НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**

22.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да определи отговорно лице по изпълнението на договора. Отговорното лице представя **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и организира работата по договора от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

22.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** има право да смени отговорното лице по всяко време на изпълнение на договора. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се уведомява писмено за предприетата промяна.

## **23. КОМУНИКАЦИЯ МЕЖДУ СТРАНИТЕ**

23.1. Комуникацията между страните се води само между определените отговорни лица чрез референта по договора. Когато дадено съобщение трябва да достигне до друго лице, участващо в изпълнението от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** или от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, това се осъществява чрез отговорните лица по договора.

23.2. Всички съобщения, предизвестия и нареждания, свързани с изпълнението на договора и разменяни между **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** са валидни, когато са изпратени в писмена форма – лично, чрез електронна поща, телефакс или куриер, срещу потвърждение от приемащата страна.

23.3. Валидните адреси, факс номера и електронна поща на страните се посочват в договора. В случай, че това не е посочено в договора, за валидни адрес и факс номер на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** се считат, посочените в документацията за участие в процедурата за възлагане на обществена поръчка, а на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** – посочените в неговата оферта.

23.4. Между страните се допуска неформална комуникация по телефона с оглед улесняване на работата. Неформалната комуникация няма юридическа стойност и не се счита за официално приета.

23.5. Комуникацията с чуждестранни **ИЗПЪЛНИТЕЛИ** се осъществява на български език. Осигуряването на превод на документите на български език е за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

23.6. Всяка от страните има право да изиска първоначална среща при стартиране на договора с цел уточняване на изискванията към изпълнение на договора, целите на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, критериите за оценка на изпълнението на договора и планиране, изпълнение и производство, които трябва да извърши **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

23.7. Когато в хода на изпълнение на работата по договора възникнат обстоятелства, изискващи съставянето на двустранно подписан констативен протокол, заинтересованата страна отправя до другата мотивирана покана с обозначено място, дата и час на срещата. Уведомената страна е длъжна да отговори в три дневен срок след уведомяването (за дата на уведомяването се счита датата на входящия номер).

## **24. ЕЗИК НА ДОГОВОРА**

24.1. Договорът с местни **ИЗПЪЛНИТЕЛИ** се съставя и подписва на български език в 2 еднообразни екземпляра.

24.2. С чуждестранни изпълнители, договора се подписва на български език и на друг език, ако това е упоменато в договора. При противоречие на текстовете на различните езици, валиден е българският текст, освен ако не е определено друго в договора.

**ИЗПЪЛНИТЕЛ:**

ДЗЗД „Консорциум Импулс и Спартак-В”  
гр. София 1111  
ул. Манастирска №41, вход А, офис 1  
тел/факс: 02/9712495;9712089  
E-mail: [office@spartak-v.bg](mailto:office@spartak-v.bg)  
ЕИК по Булстат 177367451

**ВЪЗЛОЖИТЕЛ:**

"АЕЦ Козлодуй" ЕАД  
3321 Козлодуй  
БЪЛГАРИЯ  
тел/факс:0973/73530;76027  
E-mail: [commercial@npp.bg](mailto:commercial@npp.bg)  
ЕИК 106513772  
ИН по ЗДДС BG 106513772

**ИЗПЪЛНИТЕЛ:**

**ПРЕДСТАВЛЯВАЩ  
ВЛАДИМИР ВУШЕВ**



**ВЪЗЛОЖИТЕЛ  
ИЗПЪЛНИТЕЛ  
НАСКО МИХОВ**

**ДИРЕКТОР**



# "АЕЦ КОЗЛОДУЙ" ЕАД

Блок: 5, 6

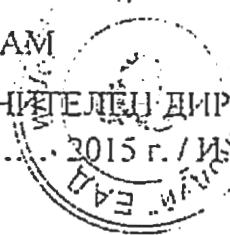
Система: YD

Подразделение: ДАТСО, ТИА

УТВЪРЖДАВАМ

ЗАМ. ИЗПЪЛНИТЕЛЕН ДИРЕКТОР:

..... 2015 г. / И. Андреев



СЪГЛАСУВАЛИ:

ДИРЕКТОР "Б и К":.....  .....

..... ( П. Василев )

ДИРЕКТОР

"ПРОИЗВОДСТВО":.....  .....

..... ( Я. Янков )

## ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

№ 2015.30.Р0.УД.ТЗ.1354

за проектиране, доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация

### ТЕМА:

Модернизация на съществуващите системи за техническа диагностика на  
главни циркуляционни помпи – 195 М

Настоящото техническо задание съдържа пълно описание на предмета на поръчката и техническа спецификация съгласно Закона за обществените поръчки

#### 1. Кратко описание на техническото задание

На блокове 5 и 6 на "АЕЦ Козлодуй" е въведена в експлоатация система за техническа диагностика и оценка на вибрационното състояние на главни циркуляционни помпи (ГЦП – 195 М) 5/6YD10.20.30.40D01. Хардуерът на системите е производство на фирма "Buel&Kjaer-vibro". Даня. Софтуерът на системата е разработен от НТЦ "Енергонасос-ЦКБМ" - Русия, на базата на операционна система Linux.

Съществуващите диагностични системи, получават част от необходимите им данни от първичните преобразуватели на системите за контрол на вибрационното състояние на ГЦП – 195 М (НТ200 - CIS Amgein), които са в експлоатация от 1997г., и са с изтекъл експлоатационен ресурс.

В последствие е изградена мрежа за пренос на данни между диагностичните системи и отдалеченото работно място. Използваните мрежови компоненти не са монтирани, укрепени

и захранени щатно, което е в противоречие с нормативните изисквания и допринася за лошият експлоатационен вид на шкафовете.

Необходимо е да се изготви Работен проект за модернизирание на съществуващите диагностични системи, в обхват:

- Хардуер;
- Софтуер;
- Компютърна мрежа.

Класификация на оборудването подлежащо на модернизация е дадена в Таблица 1;

Таблица 1.

Код	Система	Клас по безопасност	Категория по сензмика	Клас по качество
УД	Панели НТ200; НТ201	4 - Н	3	NC-1

Техническото задание да бъде изпълнено на три етапа:

- I-ви етап - Проектиране;
- II-ри етап – Доставка;
- III-ти етап– Монтаж, Функционални изпитания и въвеждане в експлоатация.

1.1. Предложената диагностична система да отговаря като минимум на следните функционални изисквания:

➤ Модулно изградена, многофункционална система за входящи (вибрационни и топлемеханични) и изходящи сигнали с възможност за смяна на модулите по време на нормалната работа без това да се отразява на мониторинга на другите модули ("hot swappable");

➤ Освен трансфера на аналоговите данни за измервания сигнал (4-20mA), трябва да е наличен дигитален интерфейс към DCS системата посредством Modbus или OPC;

➤ Set up-а и конфигурирането на системата да се манипулират чрез РС на място, а също и да се контролират дистанционно. Трябва да има възможност да се конфигурират наличните резервни канали без допълнителен доставчик или допълнителни разходи;

➤ Първичният (необработен) сигнал от датчика трябва да бъде наличен и като буферен изход;

➤ Захранването и линеаризацията на всички датчици трябва да бъдат включени в мониторинговия модул;

➤ Всички диагностични индикации, касаещи работоспособността на системата и нейните основни компоненти, следва да се визуализират на предната страна на мониторинговия рак;



➤ Изисква се паралелно и текущо измерване на всички сигнали, както и прекъсванията при събиране на данните за всички режими на работа на съоръжението;

➤ Функцията за безопасност от мониторинговата система трябва да може да работи напълно независимо. Това важи също в случай на отпадане на захранването като safety мониторите трябва да се рестартират без връзка с компютър;

➤ В случай на проблем с централния сървър safety мониторът трябва да има възможност за конфигуриране със стандартен компютър, без да е необходим допълнителен хардуер или софтуер;

➤ Safety мониторът трябва да показва действителните измервани стойности на локален дисплей или на предната страна на rack-а или чрез PC-touch панел, интегриран в шкафа;

➤ Хардуерните мрежови модули да са щатно укрепени и захранени, и да съответстват на класификацията на панелите;

➤ Апаратно осигуряване на отдалечено работно място (станция) за работа със системата;

➤ Създаване на процедура за калибриране на вибрационните измервателни канали.

## 2. Изисквания към проекта

Проектът да се разработи еднофазно – фаза Работен проект

### 2.1. Основание за разработване на проект за модернизация на системата:

➤ Диагностичните системи получават информация от разнотипни първични преобразуватели за виброконтрол;

➤ Съществуващите диагностични системи не осигуряват техническа възможност за функционална проверка и калибриране на измервателните канали и първични преобразуватели;

➤ Местата и начина на монтаж на някои от преобразувателите не са подбрани правилно, и същите отчитат завишени стойности;

➤ Налични са две системи - HT200 и HT201. Система HT200, визуализира стойностите на контролираните параметри и генерира повикваща и технологична сигнализация. Система HT201 извършва техническо диагностициране, ползвайки входните сигнали от първичните преобразуватели на система HT200, а възможностите и за визуализация на контролираните параметри и генериране на повикваща, и технологична сигнализация не се използват;

➤ Вибромониторите на диагностичните системи (HT201) са тип 2520, същите са спрени от производство;

➤ Полевите устройства ( първични преобразуватели, осцилатори, специални кабели, монтажни и крепежни елементи ) са в лошо функционално състояние, в следствие на спецификата на работната среда;

➤ Не е възможно администриране на системата и промяна в настройките при необходимост;

➤ Невъзможност за генериране на отчети, както и снемане на информация на оптичен или хартиен носител;

➤ Недостатъчна разрешаваща способност (резолюция) на честотните спектри, поради което не е възможна точна диагностика на задвижващият електродвигател - необходимата резолюция като минимум е 0,05 Hz;

➤ Няма възможност за изобразяване на тренда/зависимостите между вибрационни и топло-механични параметри в една и съща графика;

➤ Ниска резолюция на архивираните вибрационни сигнали в процеса на развъртане/спиране на агрегата;

➤ Не е налична една от най-важните функции – изчисляване размаха на вибрацията на вала на помпата в долният радиален лагер (направляваща втулка);

➤ Измервателната величина при тренда на хармониците е виброускорение - липсва виброскорост;

➤ Data link към CIS Ovation не се осъществява автоматично;

➤ Монтираният в панелите мрежови хардуер не е пригоден за монтаж на DIN – шина и допринася за лошото охлаждане и експлоатационно състояние на оборудването. Начинът на монтаж, укрепване и захранване на мрежовите компоненти, е в противоречие с нормативните изисквания.

## 2.2. Описание на изискванията към отделните части на проекта

Да се разработят отделни Работни проекти за 5 и 6 ЕБ, съдържащи следните проектни части:

### 2.2.1. Част “Електрическа”

➤ Схемата на захранване в частта от захранваща сборка до вход на шкаф, да не се променя. За захранване на шкафовете да се използват сборките, които и в момента захранват 5, 6НТ200 и 5, 6НТ201. Да се използват съществуващите захранващи кабели;

➤ Да се преоразмерят захранващите автомати в захранващите сборки с цел селективност на защитите;

➤ Да се определят кривите на сработване на защитите на новомонтираните прекъсвачи;

➤ Да се изготвят схеми на вторичната захранваща комутация;

➤ Да се проектира схема за захранване на повикващата светлинна сигнализация на всеки шкаф от сборка, различна от тази, която подава основното захранване на шкафа;

➤ Да се осигури щатно захранване на необходимия мрежови хардуер;

➤ Да се подменят сървърите, работните станции и мрежовия хардуер, като се съблюдават изискванията на т. 2.1 от настоящото ТЗ.

➤ Да се разработят машинно-конструктивни чертежи с местата и начин на монтаж на полево оборудване;

➤ Местата и начин на монтаж на полево оборудване да бъде обосновано, и предварително съгласувано с възложителя;

➤ Да се спазва изискването за ремонтпригодност и оптимален достъп до полево оборудване при неработещ агрегат (монтаж, настройка и демонтаж), без допълнителни условия;

➤ Новодоставеният хардуер да се монтира щатно в съществуващите шкафове 5, 6НТ201;

➤ Да се осигури щатен монтаж на необходимия мрежови хардуер.

### 2.2.2. Част КИПиА (контролно измервателни прибори и автоматика)

На мнемо-графиките като минимум да се генерира логическа сигнализация за всяко от следните условия:

➤ Неизправен датчик (измервателен канал);

➤ Изменение в показанията на контролирания параметър извън предварително зададените граници;

От всеки шкаф да се генерира повикваща сигнализация на БЦУ при следните условия:

➤ Липса на захранващо напрежение – изключил/отпаднал автомат;

➤ Вътрешна неизправност, нарушено охлаждане на шкафа;

➤ Сработил предупредителен и/или аварийен праг на технологичната сигнализация.

Изготвя се в обем съгласно т. 3 и глава 11, раздели I и II от Наредба № 4 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.

Приложен е списък на всички видове документация, която трябва да бъде разработена в рамките на проекта:

➤ Функционални схеми ТТК и АР

➤ Монтажни и установъчни чертежи КИП и А

➤ За оборудване КИП: градуировка; диапазон на измерваната величина; алармена и аварийна граница; контрол на достоверност на параметрите;

➤ Алгоритми на технологични защиты, блокировки и сигнализация

➤ Типове схеми на управление съдържащи:

– *Електрически схеми за управление;*

– *Електрически схеми за повикваща сигнализация;*

– *Електрически схеми за електрозахранване;*

– *Монтажни схеми на вътрешната комутация*

- Схеми на електрическите връзки с данни за А и Z край
- Кабелни списъци;
- Механични чертежи ;
- Монтажни чертежи на панелите, включително базовите рамки и антисейсмичните конструкции;
- Монтажни схеми, указващи Z-края на всички крайни устройства и съоръжения;
- Работният проект трябва да отрази измененията (ако има такива) в съществуващите проекти с подробно текстово описание на връзките и взаимодействията;
- В схемите да бъдат ясно указани връзките със съществуващите управляващи и информационни системи (схеми ТТК и А, тръбни и кабелни присъединения, връзки по панели КИП, БЦУ, МЦУ, РТЗО, Ovation, ключове за управление и мнемосхеми.
- При завършване на проекта Изпълнителят предава на Възложителя във формат .mdb (access) или MS Excel и на хартия окончателния вариант на проекта (А и Z край на кабелите, кабелните жила, номер на клема, номер на шкаф, вътрешно-шкафови и междушкафови връзки.
- Шкафовете ще работят при следните условия на околна среда:

Помещение	Температура, °С
5АЭ128/1	20 ÷ 30
6АЭ128/1	20 ÷ 30

### 2.2.3. Част "Архитектурна"

Не се изисква.

### 2.2.4. Част "Конструктивна"

Не се изисква.

### 2.2.5. Част ВиК

Не се изисква.

### 2.2.6. Част "Вертикална планировка"

Не се изисква.

### 2.2.7. Част ПБ (Пожарна безопасност)

➤ Част "ПБ" да се разработи в съответствие с изискванията на Наредба №13-1971 за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар-2009г., отчитайки класа на пожарна опасност и категорията на помещенията;

➤ Част "ПБ" да се съобрази с изискванията на Наредба за осигуряване безопасността на ядрените централи, чл. 38.

### 2.2.8. Част "Организация и безопасност на движението"

Не се изисква.

### 2.2.9. Част ПБЗ (План за безопасност и здраве)

➤ Част "ПБЗ" да се изготви съгласно Наредба № 2 от 22.03.2004г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и

монтажни работи, включвайки изисквания за използването на повдигателни съоръжения и ТТО при реализацията и експлоатацията на обекта на проектиране;

➤ Да включва описание на факторите на работната среда, които са отчетени при проектирането, както и изискванията за работа на персонала с новото оборудване, съобразено с класа на помещенията по пожароопасност и взривоопасност;

➤ В частта да са определени изисквания, свързани с организацията на монтажа:

– график и условия за строителство и монтаж – ПГР, по време на експлоатация и др. и ориентировъчни срокове;

– условия за използване на кранове, складове и др.;

– условия за монтаж, изпитания и въвеждане в експлоатация.

При изпълнение на дейностите да се спазват изискванията заложи в процедурата за допускане и дозиметричен контрол на персонала в КЗ на ЕП-2 съгласно 30.ОБ.00.РБ.01.

#### **2.2.10. Част ОАБ (Отчет за анализ на безопасността)**

Не се изисква, запазват се техническите характеристики на оборудването.

#### **2.2.11. Част “Програмно осигуряване (софтуер)”**

Доставката да съдържа необходимият инсталационен софтуер, придружен със сертификат и лиценз за използване. Приложеният софтуер да е с организирани нива на достъп защитени с пароли, (напр.: Администратор, Диагностик, Потребител). Проектното описание на софтуера се изготвя съгласно “Правила за осигуряване на качество за заявяване, разработване и въвеждане в експлоатация на софтуер”, ДОД.ОУ.ПОК.218/\*.

#### **2.2.12. Част “План за управление на отпадъците”**

Не се изисква.

#### **2.2.13. Други проектни части**

Отчитайки сложността и спецификата на проектите за ядрени централи могат да се изискват допълнителни проектни части извън обхвата на НАРЕДБА №4 от 21.05.2001 за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.

### **2.3. Изисквания към съдържанието на разделите на проекта**

За всяка от частите на проекта, които ще се разработват, Изпълнителят трябва да представи:

*Обяснителна записка (Описание на проектното решение)* – описват се приетите проектни решения и функциите на отделната част от проекта, с приетите режими на работа, компановъчни решения, избрано технологично оборудване и т.н.

В обяснителната записка която е част от проекта, да се опише и обоснове приетото концептуално 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***

➤ Проектантът ясно да определи границите на проектиране чрез конкретен списък от елементи, до които се включва проектът, елементите да бъдат обозначени на чертежите;



- Границите на проектиране трябва да са определени към действителното състояние на системите. Да се има предвид изискването за наличие на А и Z край при кабелните връзки;
- Границите на проектиране са външните връзки с първото съоръжение, преди и след шкафовете (А и Z край на кабелите, кабелните жила, номер на клема, номер на шкаф);
- Да се използват в максимално възможна степен съществуващите захранващи и сигнални кабели;
- Информацията от диагностичните системи да се архивира на локални сървъри, с налични функционални бази от данни за минимум 5 (пет) предходни години;
- Информацията от диагностичните системи да се визуализира на съществуващото отдалечено работно място в ИЛК, като се използва физическата среда на съществуващата оптична линия;
- Задължително условие е новите шкафове да се захранват от местата на захранване на съществуващите шкафове;
- Да не се променя логическата схема на съществуващата повикваща технологична сигнализация;
- Да се предложат технически решения при евентуален недостиг в дължината на съществуващите кабели.

#### *Изисквания към работата на оборудването*

- Да се опишат специфичните изисквания, отнасящи се към работата на отделното оборудване, по отношение на бъдещата му експлоатация в рамките на вече изпълнения проект;
- Да се опише редът за включване на системата, ограниченията при работа, контролираните параметри, аварийни режими и действия на персонала за отстраняване на неизправности;
- Оборудването да бъде ремонтно пригодно, да се опишат изисквания за извършване на периодични тестове, администриране на системата, междуремонтен период и други;
- Да се разработи програма за функционални изпитания на системата;
- Да няма специални изисквания при снемане на захранващото напрежение;
- Да няма специални изисквания при подаване на захранващото напрежение;
- Да няма ограничение на циклите на включване /изключване;
- Да се гарантира материално-техническа поддръжка с резервни части за срок не по-малък от 10 години.

#### *Изчислителна записка и пресмятания*

- Да се представят изчисленията, обосноваващи проектните решения по отношение на надеждност, якост, разполагаемост и др.;
- Изчислителната записка трябва да съдържа обосновка на функционалността на проекта при всички експлоатационни режими и преходни процеси;
- Изчислителната записка трябва да включва описание на извършената проверка (верификация) за установяване на техническото съответствие.

#### *Чертежи, схеми и графични материали*

Машинно-конструктивни чертежи за нестандартни и не каталогизирани елементи;

- Да се представят еднолинейни, принципни, монтажни схеми и схеми за разположение на елементите, изготвени със средствата на софтуер AutoCAD, версия 2002.

#### *Спецификации*

➤ Проектът да включва пълна спецификация на оборудването и материалите, които ще бъдат вложени, включително спецификация на резервното оборудване и материали, необходими за осигуряване на експлоатационния ресурс.

➤ Спецификациите да се изготвят за всички части на проекта поотделно като се използва програмния продукт ВМ.

#### *Количествена сметка*

➤ 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 на единичните видове работи от ТНС, УСН, ЕТНС или ВТНС, а за работите необхванати 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 като се използва програмния продукт ВМ.

#### *Списък на норми и стандарти*

➤ IAEA Safety Standards Series No.NS-G-1.3: 2002 - Instrumentation and Control Systems Important to Safety in Nuclear Power Plants - Safety Guide;

➤ IAEA Safety Standards Series No.NS-G-1.7 - Protection against internal fires and explosions in the design of nuclear power plants;

➤ IEEE 830-1993 – IEEE recommended practice for software requirements specification;

➤ ANSI / IEEE Std 1008-1987 – An American National Standard. IEEE Standard for unit testing;

➤ ANSI/IEEE 1016:1998-Recommended practice for software design descriptions;

➤ IEEE 1012-2002 - IEEE Standard for software verification and validation plans;

➤ БДС EN 55014-2 Електромагнитна съвместимост. Изисквания за електрически уреди, електрически инструменти и подобни на тях уреди. Устойчивост на радио смущения на устройства за обработка на информация;

➤ Наредба №3 за устройство на ел. уредби и електропроводни линии - 2004г.;

➤ Наредба №9 за техническа експлоатация на ел. централи и мрежи - 2004г.;

➤ Правилник за безопасност и здраве при работа в електрическите уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи - 2004г.;

➤ “Наредба № Из-1971 за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар”;

➤ Наредба №4 от 21.05.2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционни проекти.

Използването на стандарти и/или нормативни документи не упоменати в настоящето Техническо задание трябва да бъде обосновано от изпълнителя за доказване на тяхната еквивалентност.

### **3. Изисквания към доставката на новото оборудване**

#### **3.1. Класификация на оборудването**

- Клас 3-Н по ОПБ – 88/97 “(ПНАЭГ-01-011-97) “Общи положения обеспечения безопасности атомных станций”.

#### **3.2. Категория по сеизмоустойчивост**

Оборудването и обектите се отнасят към категория 3 по сеизмоустойчивост и се прилагат националните изисквания за граждански обекти.

### 3.4. Изисквания към срок на годност

- Доставеното електронно оборудване трябва да има период на експлоатация не по-малък от 10 години;
- Доставените кабели, панели и др. не електронно оборудване и материали трябва да имат период на експлоатация не по-малък от 30 години;
- Гаранционен срок на оборудването след въвеждане в експлоатация – минимум 24 месеца от датата на въвеждане в експлоатация;
- Изпълнителят да извършва за своя сметка ремонт или подмяна на дефектирания елемент в срок от 5 работни дни след уведомяване от Възложителя.

### 3.5. Изисквания към доставката и опаковката

- обем на доставката: съгласно техническата спецификация, включена в проекта, след приемането му от Възложителя; Доставката да включва предвидените резервни части и специфични инструменти и апаратура, необходими за ремонт и поддръжка на оборудването;
- всички детайли и части на оборудването трябва да бъдат доставени в "АЕЦ Козлодуй" с опаковка, изключваща повреждането им по време на транспорт или при товаро-разтоварни дейности. Опаковката да е снабдена с приспособления за захващане при повдигане и преместване;
- доставката да бъде придружена от документи, указващи условията за съхранение на материалите и оборудването и сроковете на годност, отговарящи на посоченото съхранение;
- Доставката да се придружава със съответните сертификати или протоколи от изпитания и документите от производителя на вложената апаратура и материали;
- Доставката да се извърши съгласно изискванията и в обема, определени в работния проект;
- Доставеното оборудване да е подготвено във вид, състояние и готовност за изпълнение на монтажа на определеното място;
- Цялостната доставка подлежи на входящ контрол, съгласно установения в АЕЦ "Козлодуй" ред, описан в "Инструкция по качество за провеждане на входящ контрол на доставените материали, суровини, и комплектуващи изделия" ДОД .КД.ИК.112.

### 4. Изисквания към строително-монтажните работи

Монтажните работи да се извършват със заявка или наряд при спазване на изискванията на ДБК.КД.ИН.028 " Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор" и стриктно спазване на изискванията по безопасност и охрана на труда и поддържане на експлоатационния ред.

Монтажът да се извърши по време на ПГР, по график предварително съгласуван с Възложителя.

Монтажа да бъде извършен след приемане на РП на СТС, доставено оборудване и осигуряване фронт за работа.

Преди започване изпълнението на дейностите по реализация на работния проект, Изпълнителят да предостави на Възложителя:

- План за контрол на качеството;

- Подробен график изготвен от Изпълнителя и съгласуван от Възложителя за изпълнение на СМР;

- План за изпълнение на работата, с посочени началната дата на започване и крайната дата на завършване на работата.

След завършване на монтажа, Изпълнителят да извърши наладка и единични изпитания на монтираните съоръжения.

Изпълнителят да извърши, съвместно с представители на Възложителя, функционална проверка и изпитания на оборудването.

Изпълнителят да осигури авторски надзор и техническа помощ по време на реализация на проекта.

Приемането на обема извършени работи, ще се извършва съгласно Правилника за изпълнение и приемане на строително-монтажните работи *ЛИПСМР*, Наредба №3 от 2007г. за технически правила и нормативи за контрол и приемане на електромонтажните работи и План за контрол на качеството.

При извършване на дейностите по изпълнение на проектите, Изпълнителят е длъжен да спазва:

- "Правилник за безопасност и здраве при работа в електрическите уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи", София, 2005г.;

- "Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения", София 2004 г.;

- НАРЕДБА № 2 от 22.03.2004г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи;

- НАРЕДБА № 3 от 9.06.2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии;

- НАРЕДБА № 9 от 9.06.2004 г. за техническата експлоатация на електрически централи и мрежи;

- НАРЕДБА № 16-116 от 8.02.2008 г. за техническа експлоатация на енергообзавеждането;

- НАРЕДБА №3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;

- НАРЕДБА № 3 от 18.09.2007 г. за технически правила и нормативи за контрол и приемане на електромонтажните работи;

- "Наредба №1з – 1971/ 29.10.2009г. за строително-техническите правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар".

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

По време на монтажни и строителни дейности, възникналите изменения в първоначалния проект се отразяват върху копие (екземпляр) от одобрения проект съгласно чл.8, ал.1 от НАРЕДБА № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, при съгласуване с Възложителя, като местата, претърпели изменение, се маркират с червено мастило. След фактическото завършване на строително-монтажните работи, Изпълнителят изготвя и предава на "АЕЦ Козлодуй" пълен комплект ексекүтивна

документация (актуализирани схеми и чертежи, преиздадени с пореден номер на редакция), отразяващи направените изменения в проекта по време на монтажа и подпечатана на всяка страница с червен мокър печат "Екзекутив".

#### 4.1. Инвеститор

Инвеститорските функции по отношение на приемане, контрол и координация на работата се изпълняват от управление "Инвестиции", отдел ИК.

Технически контрол от страна на "АЕЦ Козлодуй" ЕАД ще се упражнява от персонал на цех "СКУ".

#### 5. Входни данни

5.1. Входните данни се предават на Изпълнителя след сключване на договор.

5.2. Изпълнителят подготвя и представя списък на необходимите му входни данни за изпълнение на дейностите по настоящето техническо задание.

5.3. Възложителят, след проверка и оценка на списъка, ще предостави Входните данни на Изпълнителя.

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

5.5. Изпълнителят следва да се запознае по-място със структурата и функциите на съществуващите диагностични системи. Проектът трябва да бъде разработен след запознаване с техническите характеристики и специфичните условия за монтаж на полевите устройства на Главни циркуляционни помпи, и предадени входни данни от страна на възложителя.

5.6. Входни данни, които документално не са налични се снемат от Изпълнителя по място, чрез обходи и заснемане на съществуващото положение по място, при спазване на изискванията за осигуряване на достъп до площадката на АЕЦ съгласно ДБК.КД.ИИ.028.

#### 6. Изходни документи, резултат от договора

Изходните документи трябва да бъдат представени на хартиен и оптичен носител на български език. Изисква се от Изпълнителя да представи:

➤ Функциите на приложния софтуер – структурни данни, алгоритми за обработка, протоколи, архивиране, регистрация, допълнителни средства за подготовка и обработка на информация;

➤ Софтуер, съдържащ описания и инструкции за работа;

➤ Описание на пълната архитектура на системата – адреся и имена на устройства, сървъри, директории;

➤ Описания на интерфейси и протоколи за обмен;

➤ Описания и формати на обменяната информация по тях;

➤ Технически характеристики на хардуерните елементи. Ако има специални изисквания към обема на съдържащата се в тях информация, те трябва да бъдат описани.

Гореспоменатите документи да се представят в десет дневен срок, след приемане на вариант на Работен проект.

##### 6.1. Етап работен проект:

➤ Комплект документи за проектиране в обем, съответстващ на етапа на проектиране, съгласно изискванията на т.2 и т.3 от настоящето техническо задание;

➤ Програми за единични изпитания;



➤ Програма и план за обучение на персонал на Възложителя, след въвеждане в експлоатация на новомонтираното оборудване:

- Техническа спецификация на новото оборудване;
- Функционални схеми;
- Чертежи на панели;
- Схеми на електрическите връзки с данни за А и Z край;
- Кабелни списъци;
- Механични чертежи;
- Демонтажни и монтажни чертежи, указващи начина и реда за отсъединяване на кабели и кабелни жила;
- Демонтажни и монтажни чертежи на съществуващите панели, включително базовите рамки и закрепване;
- Монтажни схеми, указващи Z-края на всички крайни устройства и съоръжения;
- Оригинална документация на доставчика за оборудването;
- Количествена сметка с шифри по Building Manager;
- Инструкция за монтаж и първоначално въвеждане в експлоатация;
- Инструкция за експлоатация за различните режими на работа.;
- Инструкция за поддръжка, ремонт и функционални изпитания;
- График за извършване на монтажа;
- Списък на резервните части.

### 6.2. Етап доставка:

- Сертификати/Декларации за съответствие на вложените материали и апаратура, отговарящи на Наредбите за съществените изисквания;
- Декларации за произход на оборудването;
- Спецификация на доставеното оборудване;
- Паспорти и документация от производителя на апаратурата;
- Сертификати/протоколи от извършени изпитания, метрологични проверки и други тестове.
- Документ доказващ категорията по сеизмоустойчивост на оборудването.
- Всички документи да бъдат представени на български език.

### 6.3. Етап монтаж:

Изпълнителят да предостави на Възложителя документация, която да отчита изпълнените дейности в обем, определен от инструкции:

–30.ОУ.ОК.ИК.25 “Инструкция по качеството. Организация и контрол при монтаж на оборудване и тръбопроводи”;

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

–Наредба 3 от 31.07.2003 год. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;

–Декларации/сертификати за съответствие и за произход на материалите и консумативите, вложени от Изпълнителя при извършване на дейностите, изискващи се от съответните наредби за съществените изисквания, представени на български език.

▪ **След приключване на монтажните дейности:**

–Пълен комплект актуализирани проектни схеми (екзекутиви) въз основа на измененията от монтажа и строителството, преиздадени с пореден номер на редакция.

Документите, изготвени на етап монтаж, влизат в сила след утвърждаването им от упълномощените лица от АЕЦ “Козлодуй” ЕАД.

**7. Критерия за приемане на работата.**

7.1. Дейностите по проектирането се считат за приключени, след преглед и приемане от страна на “АЕЦ Козлодуй” ЕАД на работния проект без забележки. Този етап от ТЗ, се приема на специализиран технически съвет (СТС), за което се оформя Протокол. Към следващия етап, се преминава след утвърждаване на Протокола за приемане на Работния проект.

7.2. Дейностите по доставката се считат за приключени, след успешно проведен входящ контрол, по установения ред в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, съгласно Инструкцията по качеството за провеждане на входящ контрол на доставени материали, суровини и комплектуващи изделия в “АЕЦ Козлодуй” ЕАД, №ДОД.КД.ИК.112 и подписан протокол за входящ контрол без забележки.

7.3. Дейностите по монтаж се считат за приключени, след успешно проведени функционални изпитания в работни условия. Показанията на системите следва да съответстват по стойност на показанията, измерени с преносима апаратура.

7.4. Изпълнителят е длъжен да осигури за своя сметка присъствие на свой компетентен персонал на работни срещи и технически съвети, провеждани на площадката на АЕЦ „Козлодуй”, имащи отношение към изготвяния проект, доставка и монтаж.

**8. Осигуряване на качеството**

**8.1. Общи изисквания**

8.1.1. Изпълнителят да притежава изградена система за управление на качеството, която е сертифицирана по ISO 9001:2008, което да удостовери с валиден сертификат.

8.1.2. Изпълнителят да изготви План за осигуряване на качеството на дейностите по договора до един месец след подписване на договора. Планът служи за определяне на подробен график, отговорностите по всяка от задачите по договора и реда за изпълнението им и подлежи на съгласуване от АЕЦ. Планът трябва да бъде изготвен на основание на техническото задание и договора, със съдържание съгласно т.5 от ISO 10005 "Планове по качество".

8.1.3. Използваните за проектирането програмни продукти и модели за пресмятания трябва да бъдат валидирани за изпълнение на конкретната задача. В проекта да бъде описана приложимостта на тези програмни продукти и модели и ограниченията при използването им.

8.1.4. Изпълнителя трябва да представи документация, доказваща закупуването на използваните програмни продукти.

8.1.5. Изготвеният проект трябва да премине независима проверка от персонал на проектанта, не участвал в изготвянето му.

8.1.6. 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;

8.2. Специфични изисквания по отношение на осигуряване на качеството:

➤ Обозначаването на оборудването в проекта трябва да се извършва по правилата за присвояване на технологични обозначения съгласно 30.ОУ.ОК.ИК.15;

➤ Обозначаването на документите, изготвени от Изпълнителя, трябва да съдържат индекса на ТЗ или номера на договора. Всеки документ трябва да има уникален индекс и номер на редакция, поставени от проектанта. Корекциите, приети в проектната документация, се въвеждат чрез издаване на нова редакция;

➤ проектът се предава на хартиен носител в един екземпляр на оригиналния език и в седем екземпляра на български език, както и на магнитен носител в оригиналния формат на изготвяне (MS Word, AutoCAD и др), както и в PDF формат със сканирани първи страници на отделните части на проекта с подпис на Проектанта;

➤ проектът се предава на оптичен носител в оригиналния формат на изготвяне.

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

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

➤ Дейностите, обект на заданието да се изпълняват от персонал, притежаващ пълна проектантска правоспособност и съответната квалификация;

➤ Персоналът на Изпълнителя се допуска за обходи и огледи на площадката на АЕЦ съгласно "ИК. Работа на външни организации при сключен договор", ДБК.КД.ИН.028.

➤ след приключване на монтажни и строителни дейности, коригираните проектни документи се предават на хартиен носител в 3 екземпляра на български език и на оптичен носител;

➤ Маркировката на доставеното оборудване да бъде изпълнена, съгласно изискванията на "Административна инструкция за оформяне на маркировката по оборудването на ЕП-2", 30.ОУ.00.АД.29.

➤ Доставка трябва да премине общ входящ контрол, съгласно "Инструкция за провеждане на Входящ контрол на доставени материали, суровини и комплектуващи изделия в АЕЦ Козлодуй", ДОД.КД.ИК.112.

8.3. Квалификация на изпълнителя, неговият персонал и неговите съоръжения

8.3.1. Изпълнителят да има опит в проектирането и изграждането на такива или подобни системи в енергийната система и представи документи, доказващи това. Да се представят доказателства за работоспособността на изградените системи.

8.3.2. Изпълнителят трябва да отговаря на условието да разполага с проектантска правоспособност за съответната част на проекта, която ще разработва.

8.3.3. Персоналът на Изпълнителя да притежава съответните квалификационни групи по техника на безопасност, съгласно правилниците по ТБ (ПБЗР-ЕУ и ПБР-НУ). Изпълнителя да разполага с кадрови ресурси притежаващи 4 (5) квалификационна група, съгласно "Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи" и 5 квалификационна група, съгласно "Правилник за безопасност при работа в не електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топло преносни мрежи и хидротехнически съоръжения";

8.3.4. Дейностите по необходимите ПНР на оборудването да се извършват от акредитирана лаборатория орган за контрол от вида C/A/, в съответствие с БДС EN ISO/IEC 17020, за дейности, покриващи предмета на обществената поръчка.

8.3.5. Изпълнителят, който ще изпълнява СМР, трябва да е вписан в Централния професионален регистър на строителя, за обекти III група, III категория, което да бъде доказано с удостоверение.

## 9. Лицензи и разрешения

Доставеното оборудване да отговаря на съществените изисквания за безопасност и електромагнитна съвместимост и да има маркировка за съответствие – СЕ.

Изпълнителят предоставя на Възложителя, като част от доставката, лицензии за използване на инсталирания софтуер.

## 10. Гаранционни условия:

Гаранционния срок на оборудването след въвеждане в експлоатация да бъде минимум 24 месеца.

Гаранционния срок на изпълнените СМР, след въвеждане в експлоатация не трябва да бъде по-малък от изискванията на Наредба 2 за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти, 2003г, за съответния вид дейности.

## 11. Спазване на реда в АЕЦ "Козлодуй"

„АЕЦ Козлодуй“ ЕАД има право да извършва инспекции и проверки на възложените за изпълнение от ВО дейности. Изпълнителите осигуряват достъп до персонал, помещения, съоръжения, инструменти и документи, използвани от външните организации и техни подизпълнители.

12. Прилагане на изискванията към под-изпълнители на основния изпълнител

При използване на подизпълнители, основният Изпълнител по договора носи отговорност за изпълнението на изискванията на Техническо задание от подизпълнителите, както и за качеството на тяхната работа. Всички изисквания, поставени от ТЗ се отнасят и за евентуални подизпълнители на основния изпълнител по договора, в зависимост от дейностите, които ще изпълняват.

ГЛ. ИНЖЕНЕР ЕП-2:

2023. 11. 15



А. Атанасов



На основание чл. 102, ал. 1 от ЗОП и представена декларация за конфиденциалност:

Страници от 40 до 176 и страници от 191 до 196 от договора, съдържащи: Концепция за изпълнение на дейностите, Техническо описание на системата, преимущества, актове, референции, списък стандарти и норми, представляват производствена и търговска тайна.

# ДЗЗД „Консорциум Импулс и Спартак-В“

ЕИК по БУЛСТАТ: 177367451

Адрес за кореспонденция: гр. София, 1111, ул. Манастирска № 41, вход А, офис 1

Тел.: (02) 9712495, (02) 8739655 Факс: (02) 9712089

E-mail: office@spartak-v.bg, spartak@mbox.contact.bg

Дата: 03.07.2019 г.  
Изх. № 3-269-0025-5

До: „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД  
гр. Козлодуй, 3321

## СЕРТИФИКАТИ И УДОСТОВЕРЕНИЯ

на основния изпълнител и подизпълнителите

към Оферта за участие в обществена поръчка чрез договаряне  
с предварителна покана за участие с предмет:

„Модернизация на съществуващите системи за техническа диагностика  
на главни циркуляционни помпи – 195 М“

### Съдържание:

1. Сертификат № 551111011/2 за съответствие на системата за управление на качеството на ЧАД „СНПО „ИМПУЛС“ по стандарт ISO 9001:2015 (еквивалентен на БДС EN ISO 9001:2015) ..... 2
2. Сертификат № UA-GC/1/053:2017 за съответствие на системата за управление на качеството на ЧАД „СНПО „ИМПУЛС“ по стандарти ISO 9001:2015 и ДСТУ ISO 9001:2015 (еквивалентни на БДС EN ISO 9001:2015) ..... 3
3. Сертификат № 72221 за съответствие на системата за управление на качеството на „СПАРТАК-В“ ООД по стандарт ISO 9001:2015 (еквивалентен на БДС EN ISO 9001:2015) ..... 4
4. Сертификат № TRBA-100-0591 за съответствие на системата за управление на качеството на „ЕНПРО КОНСУЛТ“ ООД по стандарт БДС EN ISO 9001:2015 ..... 5
5. Сертификат № 14651 за съответствие на системата за управление на качеството на „ЕНЕРГОМОНТАЖ-МК“ ЕООД по стандарт ISO 9001:2015 (еквивалентен на БДС EN ISO 9001:2015) ..... 6
6. Удостоверение № III - TV 005030, с талон № III - TV 04, за вписване на „ЕНЕРГОМОНТАЖ-МК“ ЕООД в Централен професионален регистър на строителя (за обекти трета група, от трета до пета категория) ..... 7
7. Сертификат № 210 ОКС на „ЕЛЕКТРО ПУСК“ ООД за акредитация на орган за контрол на електрически машини, апарати и инсталации в електрически уредби, сгради и съоръжения – от вид „С“, по стандарт БДС EN ISO/IEC 17020:2012 ..... 8

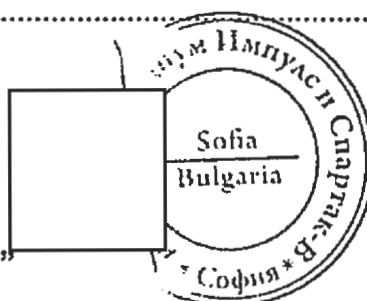
### ПОДПИС и ПЕЧАТ:

к.т.н. инж. Владимир Вушев

03.07.2019 г.


Представяващ

ДЗЗД „Консорциум Импулс и Спартак-В“



1. Сертификат № 551111011/2 на ЧАД „СНПО „ИМПУЛС“

**СЕРТИФИКАТ**



**ISO 9001:2015**

DEKRA Certification Sp. z o.o. удостоверяет, что на предприятии

**Частное акционерное общество  
«Северодонецкое научно-производственное  
объединение «Импульс»**

Область сертификации:  
Разработка, производство, поставка и гарантийное обслуживание аппаратуры и программного обеспечения систем управления технологическими процессами, включая системы железнодорожной автоматики и телемеханики.

Адрес:  
пл.Победы, 2, г.Северодонецк, Луганской области, 93405, Украина

внедрена и используется система управления качеством в соответствии с требованиями вышеназванного стандарта. Сертификат выдан на основании протокола аудиторской проверки под номером. W-A 651317/GC/9001.

Настоящий сертификат действителен с 19.12.2017 по 15.11.2020

Регистрационный № сертификата: 551111011/2

DEKRA Certification Sp. z o.o. Wrocław; 19.12.2017  
DEKRA Certification GmbH \* Handwerkstraße 15 \* D-70565 Stuttgart \* www.dekra-certification.de


Стр. 1 из 1

2. Сертификат № UA-GC/1/053:2017 на ЧАД „СНПО „ИМПУЛС“

GLOBAL CERTIFIKAT GLOBAL CERTIFIKAT GLOBAL CERTIFIKAT GLOBAL CERTIFIKAT GLOBAL CERTIFIKAT GLOBAL CERTIFIKAT GLOBAL CERTIFIKAT GLOBAL CERTIFIKAT GLOBAL CERTIFIKAT GLOBAL CERTIFIKAT	Organ сертификації систем менеджменту ТОВ "ГЛОБАЛ СЕРТИФІК" 
	<h1>СЕРТИФІКАТ</h1>
	Organ сертификації систем менеджменту ТОВ "Глобал Сертифік"
	підтверджує, що компанія
	
	<b>ПрАТ «Сєвєродонецьке науково-виробниче об'єднання «Імпульс»</b>
	пл. Перемоги, 2, м. Сєвєродонецьк Луганської області, 93405, Україна
	в наступній сфері діяльності:
	Розробка, виробництво, постачання і гарантійне обслуговування обладнання та програмного забезпечення для автоматизованих систем управління технологічними процесами, у тому числі для систем залізничної автоматики і телемеханіки, джерел живлення, трансформаторів, апаратури електричної розподільчої і управляючої; виробництво, постачання і гарантійне обслуговування цифрових систем комутації; послуг з розробки програмного забезпечення
	впровадила та використовує систему менеджменту у відповідності до вимог стандарту
<b>ISO 9001:2015 ДСТУ ISO 9001:2015</b>	
Даний сертифікат видано на підставі результатів проведеного аудиту та оцінки системи менеджменту, звіт № 00052/1 від 03.11.2017	
Реєстраційний номер сертифіката UA-GC/1/053:2017 Даний сертифікат дійсний з 03.11.2017 до 05.11.2019	
	
 	
вул. Еспланадна, 20, м. Київ, 01001, Україна / тел. (044) 229 6617	
<b>80043 ДСТУ EN ISO/IEC 17021-1</b>	

### 3. Сертификат № UA-GC/1/053:2017 на “СПАРТАК-В” ООД

**Certificate of Registration**



Този сертификат потвърждава, че Системата за управление на качеството на:

## Спартак-В ООД

ул. Манастирска № 41, вх. А, офис 1, гр. София 1111, България


Приложима за:

Управление и предоставяне на услуги по проектиране, разработване, производство и доставка на оборудване за вътрешно – реакторен и температурен контрол, вътрешно – корпусни устройства и възли за реактори ВВЕР, доставка на електрическо и друго оборудване за реакторни инсталации с реактори ВВЕР, ремонт на уплътняващи повърхности по първи контур, превоз и спедиция на свежо и отработено ядрено гориво, доставка на услуги, суровини и материали за АЕЦ

е одитирана и регистрирана от NQA за съответствие с изискванията на:

## ISO 9001:2015

Регистрацията е валидна при условие, че организацията поддържа система за управление на качеството в съответствие с изискванията на посочения стандарт и е обект на наблюдение от страна на NQA.



Управляващ Директор

Сертификат №: 72221  
Издаден на: 26 Май 2010  
Преиздаден на: 30 Май 2019  
Валиден до: 25 Май 2022  
ЕАС код: 29, 31, 34

Използването на акредитационния знак на UKAS показва акредитация по отношение на дейностите, включени в акредитационния сертификат номер 015, който приковава NQA. NQA е търговско наименование на NQA Certification Limited, Регистрационен номер 09351758. Регистриран офис: Warwick House, Houghton Hall Park, Houghton Regis, Dunstable Bedfordshire LU5 5ZK, United Kingdom. Този сертификат е собственост на NQA и трябва да се върне при поискване.



4. Сертификат № TRBA-100-0591 на „ЕНПРО КОНСУЛТ“ ООД

# Сертификат

Стандарт **БДС EN ISO 9001:2015**

Reg № на сертификата TRBA 100 0591

ТЮФ РЕЙНЛАНД-БЪЛГАРИЯ ЕООД удостоверява:

Притежател на сертификата

**ЕНПРО Консулт ООД**  
1407 София  
бул. Черни връх № 107  
България



Област на приложение


Изследване, проектиране, консултантска и инженерингова дейност и управление на проекти в областта на ядрената и конвенционалната енергетика и други сектори на индустрията.

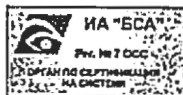
Чрез извършване на одит беше доказано, че са изпълнени изискванията по БДС EN ISO 9001:2015.

Валидност

Настоящият сертификат е валиден от  
**30.11.2018 до 29.11.2021.**  
Първоначална сертификация: 2001

30.11.2018

  
ТЮФ РЕЙНЛАНД-БЪЛГАРИЯ ЕООД  
1113 София, бул. Драган Цанков № 23А




www.tuv.com

 **TÜVRheinland®**  
Precisely Right.

5. Сертификат № 14651 на „ЕНЕРГОМОНТАЖ-МК“ ЕООД

**TRANS-PACIFIC CERTIFICATIONS LIMITED**



**BULGARIAN COPY**

### Certificate of Registration

### Сертификат за регистрация

This is to certify that  
Настоящото удостоверява, че  
Quality Management System of  
Системата за Управление на Качеството на

## ЕНЕРГОМОНТАЖ-МК ЕООД

Площадка на АЕЦ, гр. Козлодуй 3321, България.

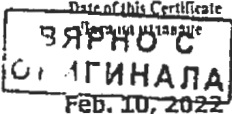

Complies with the requirements of  
е в съответствие с изискванията на


### ISO 9001:2015

This certificate is valid concerning all activities related to:  
Сертификатът е валиден за всички дейности, свързани с:

Промислено и гражданско строителство. Монтаж и ремонт на електросъоръжения, електроцентрали и пречиствателни съоръжения, промислено и техническо оборудване.

ANZSIC Code: 3109, 3232

14651 Certificate No. Сертификат No.	Feb. 08, 2019 Date of this Certificate Дата на издаване	Feb. 10, 2020 *Next Audit Due Date *Дата на следващ одит
Feb. 11, 2013 Date of Initial Registration Дата на първоначална регистрация	 Feb. 10, 2022 Certification Expiry Date Валидност на сертификата	 Managing Director/Director Административен Директор/Директор



### TRANS-PACIFIC CERTIFICATIONS LIMITED

Website: [www.tccertifications.com](http://www.tccertifications.com) E-mail: [info@tccertifications.com](mailto:info@tccertifications.com)  
Accreditation by Joint Accreditation System of Australia and New Zealand (Accreditation No. 5264030311)  
4 Phipps Close, DEAKIN, ACT 2600, AUSTRALIA  
[www.jas-anz.com/au/register](http://www.jas-anz.com/au/register)

Този сертификат е валиден само ако е наличен/валиден на уебсайта на TCL <http://tccertifications.com/client-register/>  
Сертификатът за Регистрация остава собственост на Transpacific Certifications Limited и следва да бъде върнат незабавно при поискване.  
\*В случай че проведенето на контролен одит на или преди определената дата не е позволено, Сертификатът ще бъде прекратен/отнет.

Version 1.11

6. Удостоверение № III - TV 005030, с талон № III - TV 04 на „ЕНЕРГОМОНТАЖ-МК“ ЕООД



**КАМАРА НА СТРОИТЕЛИТЕ В БЪЛГАРИЯ**  
ЦЕНТРАЛЕН ПРОФЕСИОНАЛЕН РЕГИСТЪР НА СТРОИТЕЛЯ

# УДОСТОВЕРЕНИЕ

№ III - TV 005030

Комисията за подонето, поддържането и ползването на Централния професионален регистър на строителя, на основание чл. 19 от Закона за камарата на строителя, издава настоящото удостоверение на:

**Строител: ЕНЕРГОМОНТАЖ-МК ЕООД**  
**Седалище и адрес на управление: 3320 Козлодуй; ул. "Жилищен комплекс" №1, бл.14, ет.2, ап.5**  
**Представяващ: Димитър Маринов Колев**  
**ЕИК: 202363027**

В уверение на това, че с решение на комисията и протокол 0861/29.10.2015 строителят е вписан в Централния професионален регистър на строителя за изпълнение на строежи със следния обхват:

На основание чл. 5, ал. 1 от Правилника за реда за вписване и водено на Централния професионален регистър на строителя:

- **ТРЕТА ГРУПА** • – строежи от енергийната инфраструктура;

На основание чл. 5, ал. 4 от Правилника за реда за вписване и водено на Централния професионален регистър на строителя:

- **СТРОЕЖИ ОТ ТРЕТА ДО ПЕТА КАТЕГОРИЯ** •

Конкретният вид на строежите, за които се издава настоящото удостоверение, се определя в чл. 5, ал. 6 от Правилника за реда за вписване и водено на Централния професионален регистър на строителя и във връзка с чл. 137, ал. 1 от ЗУТ

КАМАРА НА СТРОИТЕЛИТЕ В БЪЛГАРИЯ  
ЦЕНТРАЛЕН ПРОФЕСИОНАЛЕН РЕГИСТЪР НА СТРОИТЕЛЯ

ТАЛОН № III - TV 04

Строител: ЕНЕРГОМОНТАЖ-МК ЕООД  
ЕИК: 202363027

НАСТОЯЩИЯ ТАЛОН СЕ ИЗДАВА НА ОСНОВАНИЕ ЧЛ.19 ОТ ПРАВИЛНИКА ЗА РЕДА ЗА ВПИСВАНЕ И ВОДЕНЕ НА ЦЕНТРАЛНИЯ ПРОФЕСИОНАЛЕН РЕГИСТЪР НА СТРОИТЕЛЯ И Е НЕРАЗДЕЛНА ЧАСТ ОТ УДОСТОВЕРЕНИЕ ЗА ВПИСВАНЕ № III - TV 005030.

ВАЛИДНОСТ НА ТАЛОНА 30.09.2019

Председател на комисията:

«Сери» • 2018 •

Доц. д-р инж. Георги ГИНКОВ



**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

ПРЕДСЕДАТЕЛ НА КОМИСИЯТА:   
(инж. Георги ГИНКОВ)

ПРЕДСЕДАТЕЛ НА УС:   
(инж. Илия ТЕРЗИЕВ)

Настоящото удостоверение е неважидно без приложен талон с указан срок.

## 7. Сертификат № 210 ОКС на „ЕЛЕКТРО ПУСК“ ООД



ИЗПЪЛНИТЕЛНА АГЕНЦИЯ  
БЪЛГАРСКА СЛУЖБА ЗА АКРЕДИТАЦИЯ

БСА рег. №210 ОКС

От: 15.01.2019 г.

Валиден до: 15.01.2023 г.

# СЕРТИФИКАТ ЗА АКРЕДИТАЦИЯ

„ЕЛЕКТРО ПУСК“ ООД

Орган за контрол на електрически машини,  
апарати и инсталации в електрически уредби,  
сгради и съоръжения отвид С

Адрес на управление: 3321, гр. Козлодуй, ул. „Радецки“ №34А

Адрес на офис: 3321, гр. Козлодуй,  
Площадка АЕЦ „Козлодуй“, „Енергомонтаж АЕК“ АД,  
Монтажна база, Битова сграда, етаж 2, пк 28

ЕИК:204032509

Обхват на акредитация:

Да извършва контрол на:

- Силови трансформатори до 400 kV;
- Трансформаторно масло;
- Измервателни трансформатори /токови и напрежени/ до 400 kV;
- Измервателни трансформатори за напрежение до 20 kV;
- Въртящи се електрически машини: асинхронни двигатели с късо съединен ротор, асинхронни двигатели с навит ротор, синхронни машини (с мощност до 3000 kW и с напрежение до 10 kV), постояннотокови машини;
- Въртящи се електрически машини с напрежение от 6 kV до 24 kV;
- Въртящи се електрически машини с напрежение до 1000 V и мощност до 300 kW;
- Кабели за напрежение до 20 kV;
- Автоматични прекъсвачи за напрежение до 1000 V;
- Апарати (прекъсвачи, разединители, вентилни отводи) и изолатори в уредби за напрежение над 1000 V;
- Прекъсвачи и разединители за напрежение до 20 kV, вентилни отводи и изолатори за напрежение до 10 kV;
- Електрически уредби и съоръжения до и над 1000 V;
- Електрически уредби и съоръжения с напрежение до 1000 V;
- Електрозащитни средства;
- Защитна апаратура в уредби за напрежение до и над 1000 V;
- Изкуствено осветление

**АКРЕДИТИРАН СЪГЛАСНО БДС ENISO/IEC 17020:2012**

Заповед № А 9/15.01.2019 г. е неделима част от сертификата за акредитация, общо 7 страници  
Дата на първоначална акредитация:  
05.06.2006г.  
Дата на преакредитация  
15.01.2019г.

1747 София, бул. „Д-р Г.М. Димитров“ № 52А, ет. 7  
тел.: 02 976 6401, факс: 02 976 6415  
e-mail: office@nab-bas.bg  
http://www.nab-bas.bg





РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ  
Изпълнителна агенция  
Българска служба за акредитация  
Страна по Многостранното споразумение  
за взаимно признаване на ЕА в областта Органи за контрол



**ЗАПОВЕД**

**№А 9**

гр. София, 15.01.2019 г.

На основание чл. 10 ал. 1, т. 3 и т. 4, чл. 28 ал. 1 и чл. 30 ал. 1 от Закон за националната акредитация на органи за оценяване на съответствието и т. 6 и т. 7 от Процедура за акредитация BAS QR 2 във връзка с открита процедура с рег. 229/210 ОКС/ПА/РО/12.04.2018 г., доклад от оценка на място вх. №229/210 ОКС/ПА/РО/4/в/18.06.2018 г. и становище на Комисия по акредитация №229/210 ОКС/8/в/17.12.2018 г.

**ПРЕАКРЕДИТИРАМ**

**Орган за контрол на електрически машини, апарати и инсталации в електрически уредби, сгради и съоръжения от вид С**

**при „ЕЛЕКТРО ПУСК“ ООД**

Адрес на управление: 3321, гр. Козлодуй, ул. „Радецки“ № 34А

Адрес на офис: 3321, гр. Козлодуй, Площадка АЕЦ „Козлодуй“,  
„Енергомонтаж АЕК“ АД, Монтажна база, Битова сграда, етаж 1, пк 28

Да извършва контрол на:

№ по ред	Област на контрол	Вид на контрола	Контролиран параметър/ характеристика	Методи за изпитване/ измерване, използвани при контрол	Нормативни актове, стандарти, спецификации, схеми
1	2	3	4	5	6
1.	Силови трансформатори до 400 kV	На нови и в експлоатация обекти и съоръжения	Съпротивление на изолация	БДС 16854 7.1-ПК01, издание 01/20.07.2018	НИЕМС – 1995 Наредба № 16-116 (ДВ, бр. 26/2008)
			Коефициент на абсорбция $R_{007}/R_{15}$		НИЕМС – 1995 Наредба № 16-116 (ДВ, бр. 26/2008)
			Активно съпротивление на намотките	БДС 15320 7.1-ПК01, издание 01/20.07.2018	Наредба № 3 (ДВ, бр. 90 и 91/2004, попр. ДВ, бр. 108/2007) Наредба № 16-116 (ДВ бр. 26/2008) ТС
			Коефициент на трансформация		Наредба № 3 (ДВ, бр. 90 и 91/2004, попр. ДВ бр. 108/2007) Наредба № 16-116 (ДВ, бр. 26/2008) ТС



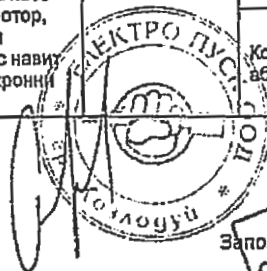
**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**

гр. София 1797, бул. "Г.М.Димитров" №52 А, ет.7  
Тел: +3592 9766 401; Факс: (+3592) 9766 416  
e-mail: office@nab-bas.bg

САМО ОРИГИНАЛНИЯТ ДОКУМЕНТ Е ВАЛИДЕН

			Група на съзряване		Наредба № 3 (ДВ, бр. 90 и 91/2004, попр. ДВ бр. 108/2007) Наредба № 16-116 (ДВ, бр. 26/2008) ТС
			Загуби на празен ход		Наредба № 16-116 (ДВ, бр. 26/2008), НИЕМС ТС
2.	Трансформаторно масло	На нови и в експлоатация продукти	Пробивно напрежение	БДС EN 60156 7.1-ПК02, издание 01/20.07.2018	Наредба № 16-116 (ДВ, бр. 26/2008)
3.	Измервателни трансформатори /Токови и напрежени/ до 400 kV	На нови и в експлоатация обекти и съоръжения	Съпротивление на изолация	Наредба № 3 (ДВ, бр. 90 и 91/2004, попр. ДВ бр. 108/2007) НИЕМС – 1995 7.1-ПК03, издание 01/20.07.2018	Наредба № 3 (ДВ, бр. 90 и 91/2004, попр. ДВ бр. 108/2007) НИЕМС – 1995
			Активно съпротивление на намотките	БДС 15320 7.1-ПК03, издание 01/20.07.2018	НИЕМС – 1995 Наредба № 3 (ДВ, бр. 90 и 91/2004, попр. ДВ бр. 108/2007) ТС
			Коефициент на трансформация	НИЕМС – 1995 БДС EN 61869-3 БДС EN 61869-2 БДС EN 61869-1 7.1-ПК03, издание 01/20.07.2018	НИЕМС – 1995 БДС EN 61869-3 БДС EN 61869-2 БДС EN 61869-1 ТС
			Означения/ полярност на изводите	7.1-ПК03, издание 01/20.07.2018	БДС EN 61869-3 БДС EN 61869-2 БДС EN 61869-1 Наредба № 3 (ДВ, бр. 90 и 91/2004, попр. ДВ бр. 108/2007) ТС
			волт-амперни характеристики (токови трансформатори)	7.1-ПК03, издание 01/20.07.2018	Наредба № 3 (ДВ, бр. 90 и 91/2004, попр. ДВ бр. 108/2007) НИЕМС – 1995
	Измервателни трансформатори за напрежение до 20 kV		Изолацията с повишено напрежение с промишлена честота	БДС EN 61869-3 БДС EN 61869-2 БДС EN 61869-1 БДС 8089:1971 7.1-ПК03, издание 01/20.07.2018	БДС EN 61869-3 БДС EN 61869-2 БДС EN 61869-1 НИЕМС-1995 ТС
4.	Въртящи се електрически машини: асинхронни двигатели с късо съединен ротор, асинхронни двигатели с навиг ротор, синхронни машини (с	На нови и в експлоатация обекти и съоръжения	Съпротивление на изолация	БДС 6949 Наредба № 16-116 (ДВ, бр. 26/2008) НИЕМС-1995 7.1-ПК04, издание 01/20.07.2018	НИЕМС-1995 Наредба № 16-116 (ДВ, бр. 26/2008)
			Коефициент на абсорбция $R_{60}/R_{15}$	НИЕМС-1995 Наредба № 16-116 (ДВ, бр. 26/2008) 7.1-ПК04, издание 01/20.07.2018	НИЕМС-1995 Наредба № 16-116 (ДВ, бр. 26/2008)

ИА БСА



Заповед № 15 от 15.01.2019 г.

ВЪРНО С  
ОРИГИНАЛ

Страница 2/6



САМО ОРИГИНАЛНИ  
ДОКУМЕНТ Е ВАЛИД

	мощност до 3000 kW и с напрежение до 10 kV), постояннотоккови машини		Активно съпротивление на намотките	БДС 6949 7.1-ПК04, издание 01/20.07.2018	Наредба № 16-116 (ДВ, бр. 26/2008) НИЕМС-1995 ТС
	Въртящи се електрически машини с напрежение от 6 kV до 24 kV		Активно съпротивление на: - реостати и пусково регулиращи съпротивления; - гасителни съпротивления.	НИЕМС-1995 7.1-ПК04, издание 01/20.07.2018	Наредба № 16-116 (ДВ, бр. 26/2008) НИЕМС-1995 ТС
			Изолация с повишено изправено напрежение	БДС EN 60034-1 7.1-ПК04, издание 01/20.07.2018	БДС EN 60034-1 НИЕМС-1995 Наредба № 16-116 (ДВ, бр. 26/2008) Наредба № 3 (ДВ, бр. 90 и 91/2004, попр. ДВ бр. 108/2007), ТС
4.	Въртящи се електрически машини с напрежение до 1000 V и мощност до 300 kW	На нови и в експлоатация обекти и съоръжения	Ток на празен ход	НИЕМС-1995 7.1-ПК04, издание 01/20.07.2018	НИЕМС-1995 Наредба № 16-116 (ДВ, бр. 26/2008) ТС
5.	Кабели за напрежение до 20 kV	На нови и в експлоатация обекти и съоръжения	Съпротивление на изолация	БДС 1088, т. 3.3 а), б), д) и е) НИЕМС – 1995 7.1-ПК05, издание 01/20.07.2018	Наредба № 16-116 (ДВ, бр. 26/2008) НИЕМС-1995 Наредба № 3 (ДВ, бр. 90 и 91/2004, попр. ДВ, бр. 108/2007)
			Изолация с повишено изправено напрежение	БДС 2406 НИЕМС-1995 7.1-ПК05, издание 01/20.07.2018	Наредба № 16-116 (ДВ, бр. 26/2008) НИЕМС-1995 Наредба № 3 (ДВ, бр. 90 и 91/2004, попр. ДВ, бр. 108/2007) ТС
			Цялост на жилата и фазировка	Наредба № 3 (ДВ, бр. 90 и 91/2004, попр. ДВ, бр. 108/2007) 7.1-ПК05, издание 01/20.07.2018	Наредба № 16-116 (ДВ, бр. 26/2008) Наредба № 3 (ДВ, бр. 90 и 91/2004, попр. ДВ, бр. 108/2007)
6.	Автоматични прекъсвачи за напрежение до 1000 V	На нови и в експлоатация обекти и съоръжения	Съпротивление на изолация	БДС EN 61009-1 БДС EN 60947-1 БДС EN 60947-2 Наредба № 16-116 (ДВ, бр. 26/2008); 7.1-ПК06, издание 01/20.07.2018	БДС EN 61009-1 БДС EN 60947-1 БДС EN 60947-2 Наредба № 16-116 (ДВ, бр. 26/2008)
			Времетокови характеристики	БДС EN 61009-1 БДС EN 60947-1 БДС EN 60947-2 7.1-ПК06, издание 01/20.07.2018	БДС EN 61009-1 БДС EN 60947-1 БДС EN 60947-2 ТС
7.	Апарати (прекъсвачи, разединители, вентилни отводи) и изолатори в уредби за напрежение над 1000 V	На нови и в експлоатация обекти и съоръжения	Съпротивление на изолация	БДС 13910 БДС EN 62271-1 Наредба № 3 (ДВ, бр. 90 и 91/2004, попр. ДВ, бр. 108/2007) 7.1-ПК07, издание	Наредба № 3 (ДВ, бр. 90 и 91/2004, попр. ДВ, бр. 108/2007) НИЕМС-1995 Наредба № 16-116 (ДВ, бр. 26/07.03.2008г.)

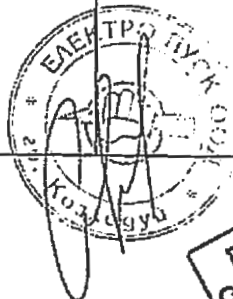
ИА БСА

Заповед № 15/15.07.2019  
ОРИГИНАЛ

Страница 3/6

САМО ОРИГИНАЛНИЯТ ДОКУМЕНТ Е ВАЛИДЕН

				01/20.07.2018	ТС
			Активно съпротивление на включвателни и изключвателни бобини, серводвигатели (за мощностни прекъсвачи и разединители)	БДС EN 62271-1 Наредба № 3 (ДВ, бр. 90 и 91/2004, попр. ДВ, бр. 108/2007) 7.1-ПК07, издание 01/20.07.2018	ТС
7.	Апарати (прекъсвачи, разединители, вентилни отводи) и изолятори в уредби за напрежение над 1000 V	На нови и в експлоатация обекти и съоръжения	Времето на включване и изключване (за мощностни прекъсвачи и разединители)	Наредба № 3 (ДВ, бр. 90 и 91/2004, попр. ДВ, бр. 108/2007) НИЕМС-1995 7.1-ПК07, издание 01/20.07.2018	НИЕМС-1995 ТС
			Преходно съпротивление на контакти	БДС EN 62271-1 Наредба № 3 (ДВ, бр. 90 и 91/2004, попр. ДВ, бр. 108/2007) НИЕМС-1995 7.1-ПК07, издание 01/20.07.2018	НИЕМС-1995 ТС
			Изоляция с повишено напрежение с промишлена честота	БДС 9089 БДС EN 62271-1 БДС 13910 Наредба № 3 (ДВ, бр. 90 и 91/2004, попр. ДВ, бр. 108/2007) 7.1-ПК07, издание 01/20.07.2018	БДС EN 62271-1 НИЕМС-1995 ТС
	Прекъсвачи и разединители за напрежение до 20 kV, вентилни отводи и изолятори за напрежение до 10 kV				
8.	Електрически уредби и съоръжения до и над 1000 V	На нови и в експлоатация обекти и съоръжения	Съпротивление на заземители в защитни заземителни уредби	7.1-ПК08, издание 01/20.07.2018	Наредба № 16-116 (ДВ, бр. 26/2008) Наредба № 3 (ДВ, бр. 90 и 91/2004, попр. ДВ, бр. 108/2007) ТС
			Преходно съпротивление към заземителни уредби	7.1-ПК08, издание 01/20.07.2018	Наредба № 16-116 (ДВ, бр. 26/2008) НИЕМС-1995 Наредба № 3 (ДВ, бр. 90 и 91/2004, попр. ДВ, бр. 108/2007)
			Импулсно съпротивление на заземители в мълниезащитни заземителни уредби	7.1-ПК09, издание 01/20.07.2018	Наредба № 16-116 (ДВ, бр. 26/2008) Наредба № 3 (ДВ, бр. 90 и 91/2004, попр. ДВ, бр. 108/2007) Наредба № 4 (ДВ, бр. 6/2011) ТС



**ВАРНО С ОРИГИНАЛА**  
Заред №А 9/15.01.2019 г.

ИА БСА

Страница 4/6

МО ОРГИНАЛНИЯТ  
КУМЕНТ Е ВАЛИДЕН

9.	Електрически уредби и съоръжения с напрежение до 1000 V	На нови и в експлоатация обекти и съоръжения	Импеданс на контура "фаза-защитен проводник PE/PEN"	7.1-ПК10, издание 01/20.07.2018	Наредба № 3 (ДВ, бр. 90 и 91/2004, попр. ДВ, бр. 108/2007) Наредба № 16-116 (ДВ, бр. 26/2008)
			съпротивление на изолация	Наредба № 16-116 (ДВ, бр. 26/07.03.2008г.)	Наредба № 16-116 (ДВ, бр. 26/07.03.2008г.)
9.1	Електрически уредби и съоръжения с напрежение до 1000 V - Защитни прекъсвачи за ток с нулева последователност	На нови и в експлоатация обекти и съоръжения	Допирно напрежение	7.1-ПК11, издание 01/20.07.2018	Наредба № 3 (ДВ, бр. 90 и 91/2004, попр. ДВ, бр. 108/2007) Наредба № 18-116 – 2008 (ДВ, бр. 26/2008)
			Съпротивление на предпазно заземяване	7.1-ПК11, издание 01/20.07.2018	Наредба № 16-116 (ДВ, бр. 26/2008) Наредба № 3 (ДВ, бр. 90 и 91/2004, попр. ДВ, бр. 108/2007)
			Ток на задействане	БДС EN 61009-1 7.1-ПК11, издание 01/20.07.2018	БДС EN 61009-1 Наредба № 16-116 (ДВ, бр. 26/2008) Наредба № 3 (ДВ, бр. 90 и 91/2004, попр. ДВ, бр. 108/2007)
			Време за изключване	БДС EN 61009-1:2006 7.1-ПК11, издание 01/20.07.2018	Наредба № 3 – 2004 (ДВ, бр. 90 и 91/2004, попр. ДВ, бр. 108/2007) БДС EN 61009-1 Наредба № 16-116 – 2008 (ДВ, бр. 26/2008)
10.	Електрозащитни средства: диелектрични боти, галоши и ръкавици	На продукти в експлоатация	Електрическа якост на изолацията, чрез повишено променливо напрежение. Ток на утечка	Наредба № 22 (ДВ, бр. 45/2006, попр. ДВ, бр. 47/2006) 7.1-ПК12, издание 01/20.07.2018	Наредба № 22 (ДВ, бр. 45/2006, попр. ДВ, бр. 47/2006) ТС
	Електрозащитни средства: изолиращи щанги от всички видове, изолиращи и електроизмервателни клещи		Електрическа якост на изолацията, чрез повишено променливо напрежение.	Наредба № 22 (ДВ, бр. 45/2006, попр. ДВ, бр. 47/2006) 7.1-ПК12, издание 01/20.07.2018	Наредба № 22 (ДВ, бр. 45/2006, попр. ДВ, бр. 47/2006) ТС
	Електрозащитни средства: указатели за напрежение		Електрическа якост на изолацията, чрез повишено променливо напрежение. Праг на напрежение	Наредба № 22 (ДВ, бр. 45/2006, попр. ДВ, бр. 47/2006) 7.1-ПК12, издание 01/20.07.2018	Наредба № 22 (ДВ, бр. 45/2006, попр. ДВ, бр. 47/2006) ТС
11.	Защитна апаратура в уредби за напрежение до и над 1000 V	На нови и в експлоатация обекти и съоръжения	Съпротивление на изолация Стойности на табличните ток, напрежение на	БДС 7862 7.1-ПК13, издание 01/20.07.2018	Наредба № 16-116 (ДВ, бр. 26/2008) ТС

ИА БСА

Заявка № 9/15.01.2019 г.

ОРИГИНАЛ

Страница 5/6

САМО ОРИГИНАЛНИЯТ ДОКУМЕНТ Е ВАЛИДЕН

			задействие и възвръщане			
			Време на закъснение			ТС
			Коефициент на възвръщане			ТС
12.	Изкуствено осветление	На нови и в експлоатация обекти	Осветеност	Методически указания 40-85 7.1-ПК14, издание 01/20.07.2018	Наредба № 49 (ДВ, бр. 7/1976, Наредба № 2 (ДВ, бр. 15/2007) Наредба № 3 (ДВ, бр. 15/2007, Наредба № 24 (ДВ, бр. 95/2003, БДС EN 12464-1 ТС	

Наредба № 3 (ДВ, бр.90, 91/2004г.) за електрическите уредби и електропроводните линии.  
 Наредба № 16-116 (ДВ, бр.26/2008г.) за техническата експлоатация на енергообзавеждането.  
 Наредба № 4 (ДВ, бр.6/2011г.) за мълниезащитата на сгради, външни съоръжения и открити пространства.  
 Наредба № 9, ДВ бр. 46/1994г. за здравно-хигиенните изисквания при използването на персонални компютри, в обучението и извънучебните дейности на учениците.  
 Наредба № 24, ДВ бр. 95/2003г. за санитарно-хигиенните изисквания към дискотеките.  
 Наредба № 2, ДВ бр.15/2007г. за здравните изисквания към компютърните и интернет зали за обществено ползване.  
 Наредба № 3, ДВ бр.15/2007г. за здравните изисквания към детските градини.  
 Наредба № 49, ДВ бр.7/1976г. за изкуствено осветление на сградите.  
 Методически указания 40-85 Методи за измерване и оценка на изкуственото осветление.

**НАРЕЖДАН**

Да се издаде Сертификат за акредитация с рег. №210 ОКС от 15.01.2019 г., валиден до 15.01.2023 г. с приложение настоящата заповед, неделима част от него.  
 Сертификатът за акредитация с приложението да се получат от Управителя на «ЕЛЕКТРО ПУСК» ООД, гр. Козлодуй, Ръководителя на Орган за контрол на електрически машини, апарати и инсталации в електрически уредби, сгради и съоръжения от вид С при «ЕЛЕКТРО ПУСК» ООД, гр. Козлодуй или друго упълномощено лице в сградата на ИА БСА.  
 При получаване на издадения сертификат за акредитация и приложение, акредитираното лице е длъжно да върне в ИА БСА оригиналите на сертификат за акредитация рег. №210 ОКС/20.05.2016 г., валиден до 15.07.2018 г. и приложение-заповед №А 269/20.05.2016 г.  
 Настоящата заповед да се съобщи на Орган за контрол на електрически машини, апарати и инсталации в електрически уредби, сгради и съоръжения от вид С при «ЕЛЕКТРО ПУСК» ООД, гр. Козлодуй в 3(три)-дневен срок от издаването ѝ.

**ИРЕНА БОРИСЛАНОВА**  
 Изпълнителен директор  
 на ИА «Българска служба за акредитация»



**ВАРНО С  
 ОРИГИНАЛА**

# ДЗЗД „Консорциум Импулс и Спартак-В“

ЕИК по БУЛСТАТ: 177367451

Адрес за кореспонденция: гр. София, 1111, ул. Манастирска № 41, вход А, офис 1

Тел.: (02) 9712495, (02) 8739655      Факс: (02) 9712089

E-mail: [office@spartak-v.bg](mailto:office@spartak-v.bg), [spartak@mbox.contact.bg](mailto:spartak@mbox.contact.bg)

Дата: 15.08.2019 г.  
Изх. № 3-269-0025-7

До: „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД  
гр. Козлодуй, 3321

## КРАТКО ТЕХНИЧЕСКО ОПИСАНИЕ

на функционалността на Система за вибрационен контрол и диагностика СВКД ГЦН на главните циркуляционни помпи на 5 и 6 ЕБ на АЕЦ „Козлодуй“

към Оферта за участие в обществена поръчка чрез договаряне с предварителна покана за участие с предмет:

„Модернизация на съществуващите системи за техническа диагностика на главни циркуляционни помпи – 195 М“

### 1. Функционалността на системата включва:

- мониторинг и честотен анализ на вибрациите на лагерните опори на агрегатите и на валовете на помпите;
- мониторинг на процесни / технологични параметри на агрегатите и съпоставяне с вибрационните параметри;
- паралелно и едновременно измерване и запамятаване на всички вибрационни и процесни сигнали;
- изобразяване на тренд-графики със свободно избираеми параметри (вибрации, фази, обороти, процесни параметри);
- автоматично разпознаване на състоянието на агрегатите (процесите на развъртане и спиране) и автоматично архивиране на амплитудно-фазово-честотни характеристики;
- изобразяване в графичен вид на зависимостите между процесните и вибрационните параметри;
- генериране на отчети и тяхното снемане на хартиен и електронен носител;
- връзка с отдалечена работна станция за визуализиране на всички резултати, като във физическата среда на съществуващата оптична мрежа данните от 5 ЕБ се визуализират и на 6 ЕБ (и обратно), а също така данните от 5 и 6 ЕБ се визуализират отдалечено на една (или повече от една) Windows-базирани работни станции.

### 2. Функционалността на измервателните канали на системата включва:

- общо ниво на вибрации в свободно избираем честотен диапазон;
- ½, първи, втори и трети хармоник, както и на съответстващите им фази;
- най-малко три амплитудно-честотни автоспектри в свободно избираем честотен диапазон, с възможност за честотна резолюция поне 0.05 Hz;
- изобразяване на  $S_{max}$  и орбитата на движение на центъра на вала;
- генериране на аналогови изходи (4...20 mA).

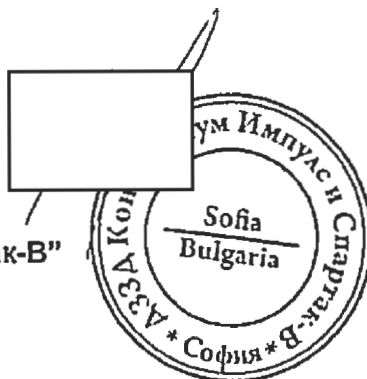
3. Комплектност на доставката:

- в състава на доставяното оборудване са включени всички необходими технически средства (ТС) за проверка и калибриране (общ комплект ТС за 5 и 6 ЕБ);
- в състава на комплекта експлоатационна документация е включена представителна методика за метрологична проверка на първичните преобразуватели и измервателните канали;
- в състава на доставяните комплекти монтажни части за първичните измервателни преобразуватели (акселерометри и вихротокови датчици) е включено такова количество части, което е достатъчно за 10 бр. агрегата вкл. резерв.

**ПОДПИС и ПЕЧАТ:**

к.т.н. инж. Владимир Вушев  
15.08.2019 г.

Представяващ  
ДЗЗД „Консорциум Импулс и Спартак-В”





# ДЗЗД „Консорциум Импулс и Спартак-В“

ЕИК по БУЛСТАТ: 177367451

Адрес за кореспонденция: гр. София, 1111, ул. Манастирска № 41, вход А, офис 1

Тел.: (02) 9712495, (02) 8739655 Факс: (02) 9712089

E-mail: office@spartak-v.bg, spartak@mbox.contact.bg

Дата: 15.08.2019 г.

Изх. № 3-269-0022, изм. 1

До: „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД

гр. Козлодуй, 3321

## РАБОТНА ПРОГРАМА

за участие в обществена поръчка чрез договаряне  
с предварителна покана за участие с предмет:

**„Модернизация на съществуващите системи за техническа диагностика  
на главни циркулационни помпи – 195 М“**

### Етап I. Проектиране

№	Описание на видовете работи	Необходими човеко- месеци, бр.	Отчетен документ	Изпълнител
1	Разработване и съгласуване на План за осигуряване на качеството на дейностите по договора	1.00	1. План за осигуряване на качеството на дейностите по договора; 2. Протокол за проверка на документите от дирекция „Бик“ на АЕЦ „Козлодуй“.	ЧАД „СНПО „ИМПУЛС“
2	Разработване и съгласуване на подробен график за изпълнение на дейностите по договора: определяне на водещ и следващ енергоблок (първи и втори по реда на изпълнение на проектирането), отчитайки датата на уведомяване на Изпълнителя за утвърден протокол за проверка на документите от дирекция „Бик“, графика за ПГР, и необходимото време за оглед и заснемане по място, разработване на техническа документация, работно проектиране, производство, заводски изпитания, доставка и входящ контрол на площадката на АЕЦ „Козлодуй“	0.10	1. График за изпълнение на дейностите по договора; 2. Протокол за съгласуване на графика за изпълнение на дейностите по договора.	ЧАД „СНПО „ИМПУЛС“, „ЕНПРО КОНСУЛТ“ ООД, „СПАРТАК-В“ ООД
3	Подготвителни дейности:	2.50	1. Приемно-предавателен протокол за документални входни данни; 2. Протокол за извършен оглед и заснемане по място на съществуващото положение; 3. Протокол за съгласуване на границите на проектиране.	ЧАД „СНПО „ИМПУЛС“, „ЕНПРО КОНСУЛТ“ ООД, „СПАРТАК-В“ ООД
3.1	Събиране и анализ на документални входни данни: структура, технически характеристики и функции на съществуващите системи и оборудване; схеми на захранване, сигнализация и управление; интерфейси с другите свързани системи; други данни необходими за изпълнение на дейностите по договора			
3.2	Оглед и заснемане по място: структура, технически характеристики и функции на съществуващите системи и оборудване; специфични условия за монтаж, включително на полевите устройства; състояние на съществуващите силови, сигнални и комуникационни кабели; други условия които трябва да бъдат отчетени за изпълнение на дейностите по договора			
3.3	Определяне на границите на проектиране, въз основа на анализа на документалните входни данни и извършения оглед и заснемане по място на съществуващото положение			

Продължение на работна програма за етап I. Проектиране

№	Описание на видовете работи	Необходими човеко-месеци, бр.	Отчетен документ	Изпълнител
4	Разработване и съгласуване на частно техническо задание (ЧТЗ) на система за вибрационен контрол и диагностика СВКД ГЦН на главните циркуляционни помпи на 5 и 6 ЕБ на АЕЦ „Козлодуй“, отразяващо пълната съвкупност от изисквания към новата система – въз основа на техническото задание на АЕЦ „Козлодуй“, техническото предложение на Изпълнителя и заключенията от подготвителните дейности	2.00	1. Частно техническо задание (ЧТЗ) на система за вибрационен контрол и диагностика СВКД ГЦН на главните циркуляционни помпи на 5 и 6 ЕБ на АЕЦ „Козлодуй“; 2. Протокол за съгласуване на ЧТЗ.	ЧАД „СНПО „ИМПУЛС“
5	Разработване и съгласуване на комплект техническа документация и работен проект за водещия енергоблок (първи по реда на изпълнение на проектирането):	17.00 <i>(общо за поз.5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9 и 5.10)</i>	1. Комплект техническа документация на етап „Проектиране“; 2. Ведомост на комплекта техническа документация на етап „Проектиране“; 3. Работен проект (проектна документация) по части „Електрическа“, „КИПиА“, „Конструктивна“, „Програмно осигуряване (софтуер)“, „ПБ“ и „ПБЗ“, като всяка част съдържа: – Обяснителна записка (описание на проектното решение); – Взаимовръзки със съществуващите проекти, с отразени изменения в тях (ако има такива) и подробно описание на връзките и взаимодействията; – Изисквания към работата на оборудването; – Изчислителна записка и пресмятания; – Чертежи, схеми и графични материали; – Спецификации; – Количествена сметка; – Списък на норми и стандарти. 4. Ведомост на работния проект; 5. Протокол от специализиран технически съвет (СТС) на АЕЦ „Козлодуй“ за приемане на работния проект.	ЧАД „СНПО „ИМПУЛС“, <i>(Комплект техническа документация на етап „Проектиране“, и част „Програмно осигуряване (софтуер)“ от работния проект)</i>  „ЕНПРО КОНСУЛТ“ ООД <i>(Работен проект, без част „Програмно осигуряване (софтуер)“)</i>
5.1	Разработване на комплект техническа документация на етап „Проектиране“, включваща: – Частно техническо задание/Технически условия; – Пояснителна записка; – Главна спецификация на системата; – Чертежи на общия вид; – Сборни чертежи; – Габаритни чертежи; – Монтажни чертежи; – Структурни схеми; – Електрически схеми на свързване; – Разчет на пожаробезопасност; – Разчет на надеждност; – Описание на програмното осигуряване (спецификация на изискванията); – План за верификация и валидация; – Програма за предварителни и приемни изпитания, вкл. квалификация (електромагнитна устойчивост и съвместимост, устойчивост на климатични, механични и сеизмични външни въздействащи фактори); – Програма за проверка (калибровка) на измервателните канали; – Планове за контрол на качеството по време на производството (образци); – Инструкция за монтаж и следмонтажни проверки; – Програма за автономни изпитания; – Програма за комплексни интеграционни изпитания; – Инструкции за експлоатация, вкл. техническо обслужване (поддръжка); – Паспорти (образци); – Спецификация и ведомост на комплекта резервни части, инструменти и принадлежности; – Спецификация и ведомост на комплекта монтажни части; – Други изходни данни за проектирането; – Програма (план) за обучение на персонала.	6.50		

Продължение на работна програма за етап I. Проектиране

№	Описание на видовете работи	Необходими човеко-месеци, бр.	Отчетен документ	Изпълнител
5.2	Разработване на ведомост на комплекта техническа документация на етап „Проектиране“	0.10	( <i>продължение от стр. 2</i> )	( <i>продължение от стр. 2</i> )
5.3	<p>Разработване на част „Електрическа“ на работния проект, включваща:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Електрически схеми на захранване на оборудването на системата (шкафове с изчислителен, мрежови и друг хардуер, полеви устройства и др.), отчитайки изискването за използване на съществуващите захранващи сборки;</li> <li>– Изчисления от преоразмеряване на захранващите автомати в захранващите сборки с цел селективност на защитите, и определяне на кривите на сработване на защитите;</li> <li>– Електрически схеми на вторична захранваща комутация;</li> <li>– Електрически схеми на захранване на повикваща светлинна сигнализация на всеки шкаф, отчитайки изискването за захранване от сборка, различна от сборката за основно захранване на шкафа;</li> <li>– Демонтажни и монтажни чертежи, схеми и процедури;</li> <li>– Схеми на електрическите връзки с А и Z край;</li> <li>– Кабелни списъци;</li> <li>– Друга информация и документи по част „Електрическа“ в съответствие с приложимите норми и стандарти, и специфичните изисквания на техническото задание на АЕЦ „Козлодуй“</li> </ul>	3.50		
5.4	<p>Разработване на част „Контролно-измервателни прибори и автоматика“ (КИПиА) на работния проект, включваща:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Функционални и логически схеми;</li> <li>– Електрически схеми за управление, захранване и сигнализация;</li> <li>– Монтажни схеми на вътрешната комутация;</li> <li>– Описание на алгоритмите на технологични защити, блокировки и сигнализация;</li> <li>– Описание на първични и вторични измервателни преобразуватели (градуировка, диапазон на измерване, допустима грешка на измерване, контрол на достоверността на измерване, алармена и аварийна граница на измерваната величина);</li> <li>– Чертежи на панели;</li> <li>– Механични чертежи;</li> <li>– Демонтажни и монтажни чертежи, схеми и процедури;</li> <li>– Схеми на електрическите връзки с А и Z край;</li> <li>– Кабелни списъци;</li> <li>– Друга информация и документи по част „КИПиА“ в съответствие с приложимите норми и стандарти, и специфичните изисквания на техническото задание на АЕЦ „Козлодуй“.</li> </ul>	3.50		

Продължение на работна програма за етап I. Проектиране

№	Описание на видовете работи	Необходими човеко-месеци, бр.	Отчетен документ	Изпълнител
5.5	<p>Разработване на част „Конструктивна“ на работния проект, включваща:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Чертежи и схеми на разполагане на оборудването на системата (шкафове с изчислителен, мрежов и друг хардуер, полеви устройства, кабелни трасета и др.);</li> <li>– Обосновка на местата и начина на монтаж на оборудването, включваща изчисления и проверки на закрепването;</li> <li>– Машинно-конструктивни чертежи и обосновка на местата и начина на монтаж на полевите устройства, отчитайки специфичните условия за монтаж и изискванията за ремонтпригодност и оптимален достъп при монтаж, настройка и демонтаж (при неработеща ГЦП, без допълнителни условия);</li> <li>– Демонтажни и монтажни чертежи, схеми и процедури;</li> <li>– Друга информация и документи по част „Конструктивна“ в съответствие с приложимите норми и стандарти, и специфичните изисквания на техническото задание на АЕЦ „Козлодуй“.</li> </ul>	0.50	(продължение от стр. 2)	(продължение от стр. 2)
5.6	<p>Разработване на част „Програмно осигуряване (софтуер)“ на работния проект, включваща:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Описание на програмното осигуряване (спецификация на изискванията), План за верификация и валидация (части от комплекта техническа документация на етап „Проектиране“);</li> <li>– Друга информация и документи по част „Програмно осигуряване (софтуер)“ в съответствие с приложимите норми и стандарти, и специфичните изисквания на техническото задание на АЕЦ „Козлодуй“.</li> </ul>	1.40		
5.7	<p>Разработване на част „Пожарна безопасност“ (ПБ), включваща:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Активни и пасивни мерки за пожарна безопасност;</li> <li>– Друга информация и документи по част „ПБ“ в съответствие с приложимите норми и стандарти, и специфичните изисквания на техническото задание на АЕЦ „Козлодуй“.</li> </ul>	0.30		
5.8	<p>Разработване на част „План за безопасност и здраве“ (ПБЗ), включваща:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Организационни и ситуационни планове;</li> <li>– План-график и схеми на организацията при демонтажа, монтажа, функционалните изпитания и въвеждането в експлоатация;</li> <li>– Мерки и изисквания за осигуряване на безопасност и здраве;</li> <li>– Друга информация и документи по част „БПЗ“ в съответствие с приложимите норми и стандарти, и специфичните изисквания на техническото задание на АЕЦ „Козлодуй“.</li> </ul>	0.20		

Продължение на работна програма за етап I. Проектиране

№	Описание на видовете работи	Необходими човеко-месеци, бр.	Отчетен документ	Изпълнител
5.9	Разработване на ведомост на работния проект	0.20	(продължение от стр. 2)	(продължение от стр. 2)
5.10	Независима проверка на работния проект – преди преглед от АЕЦ „Козлодуй“	0.80		
6	<p><b>Авторски надзор и техническа помощ за водещия енергоблок (първи по реда на изпълнение на проектирането):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Проверка на готовността на строителните конструкции, помещенията и главните циркуляционни помпи за начало на монтажните работи;</li> <li>– Проверка на готовността на доставеното оборудване за начало на монтажните работи;</li> <li>– Проверка на спазването на технологията и условията за изпълнение на монтажните работи в обема, предвиден от техническата и проектна документация;</li> <li>– Проверка на правилността на монтажа на силовите вериги и заземяването/спецзаземяването на оборудването;</li> <li>– Проверка на правилността на монтажа на оборудването и линиите за връзка;</li> <li>– Решаване на технически въпроси, възникващи в процеса на монтажа;</li> <li>– Разработване и предаване на комплект екзекутивна документация.</li> </ul>	2.00	<p>1. Акт за готовност за монтаж;</p> <p>2. Акт за готовност за подаване на електрозахранване;</p> <p>3. Комплект екзекутивна документация;</p> <p>4. Приемно-предавателен протокол (за екзекутивната документация);</p> <p>5. Акт за готовност за изпитания.</p>	<p>ЧАД „СНПО „ИМПУЛС“, „ЕНПРО КОНСУЛТ“ ООД</p>

Продължение на работна програма за етап I. Проектиране

№	Описание на видовете работи	Необходими човеко-месеци, бр.	Отчетен документ	Изпълнител
7	Разработване и съгласуване на комплект техническа документация и работен проект за следващия енергоблок (втори по реда на изпълнение на проектирането):	14.40 <i>(общо за поз. 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8, 7.9 и 7.10)</i>	1. Комплект техническа документация на етап „Проектиране“; 2. Ведомост на комплекта техническа документация на етап „Проектиране“;	ЧАД „СНПО „ИМПУЛС“, <i>(Комплект техническа документация на етап „Проектиране“, и част „Програмно осигуряване (софтуер)“ от работния проект)</i>
7.1	<p>Разработване на комплект техническа документация на етап „Проектиране“, включваща:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Частно техническо задание/Технически условия;</li> <li>– Пояснителна записка;</li> <li>– Главна спецификация на системата;</li> <li>– Чертежи на общия вид;</li> <li>– Сборни чертежи;</li> <li>– Габаритни чертежи;</li> <li>– Монтажни чертежи;</li> <li>– Структурни схеми;</li> <li>– Електрически схеми на свързване;</li> <li>– Разчет на пожаробезопасност;</li> <li>– Разчет на надеждност;</li> <li>– Описание на програмното осигуряване (спецификация на изискванията);</li> <li>– План за верификация и валидация;</li> <li>– Програма за предварителни и приемни изпитания, вкл. квалификация (електромагнитна устойчивост и съвместимост, устойчивост на климатични, механични и сеизмични външни въздействащи фактори);</li> <li>– Програма за проверка (калибровка) на измервателните канали;</li> <li>– Планове за контрол на качеството по време на производството (образци);</li> <li>– Инструкция за монтаж и следмонтажни проверки;</li> <li>– Програма за автономни изпитания;</li> <li>– Програма за комплексни интеграционни изпитания;</li> <li>– Инструкции за експлоатация, вкл. техническо обслужване (поддръжка);</li> <li>– Паспорти (образци);</li> <li>– Спецификация и ведомост на комплекта резервни части, инструменти и принадлежности;</li> <li>– Спецификация и ведомост на комплекта монтажни части;</li> <li>– Други изходни данни за проектирането;</li> <li>– Програма (план) за обучение на персонала.</li> </ul>	4.00	<p>3. Работен проект (проектна документация) по части „Електрическа“, „КИПИА“, „Конструктивна“, „Програмно осигуряване (софтуер)“, „ПБ“ и „ПБЗ“, като всяка част съдържа:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Обяснителна записка (описание на проектното решение);</li> <li>– Взаимовръзки със съществуващите проекти, с отразени изменения в тях (ако има такива) и подробно описание на връзките и взаимодействията;</li> <li>– Изисквания към работата на оборудването;</li> <li>– Изчислителна записка и пресмятания;</li> <li>– Чертежи, схеми и графични материали;</li> <li>– Спецификации;</li> <li>– Количествена сметка;</li> <li>– Списък на норми и стандарти.</li> </ul> <p>4. Ведомост на работния проект;</p> <p>5. Протокол от специализиран технически съвет (СТС) на АЕЦ „Козлодуй“ за приемане на работния проект.</p>	<p>„ЕНПРО КОНСУЛТ“ ООД <i>(Работен проект, без част „Програмно осигуряване (софтуер)“)</i></p>



Продължение на работна програма за етап I. Проектиране

№	Описание на видовете работи	Необходими човеко-месеци, бр.	Отчетен документ	Изпълнител
7.2	Разработване на ведомост на комплекта техническа документация на етап „Проектиране“	0.10	( <i>продължение от стр. 6</i> )	( <i>продължение от стр. 6</i> )
7.3	Разработване на част „Електрическа“ на работния проект, включваща: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Електрически схеми на захранване на оборудването на системата (шкафове с изчислителен, мрежови и друг хардуер, полени устройства и др.), отчитайки изискването за използване на съществуващите захранващи сборки;</li> <li>– Изчисления от преоразмеряване на захранващите автомати в захранващите сборки с цел селективност на защитите, и определяне на кривите на сработване на защитите;</li> <li>– Електрически схеми на вторична захранваща комутация;</li> <li>– Електрически схеми на захранване на повикваща светлинна сигнализация на всеки шкаф, отчитайки изискването за захранване от сборка, различна от сборката за основно захранване на шкафа;</li> <li>– Демонтажни и монтажни чертежи, схеми и процедури;</li> <li>– Схеми на електрическите връзки с А и Z край;</li> <li>– Кабелни списъци;</li> <li>– Друга информация и документи по част „Електрическа“ в съответствие с приложимите норми и стандарти, и специфичните изисквания на техническото задание на АЕЦ „Козлодуй“</li> </ul>	3.50		
7.4	Разработване на част „Контролно-измервателни прибори и автоматика“ (КИПиА) на работния проект, включваща: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Функционални и логически схеми;</li> <li>– Електрически схеми за управление, захранване и сигнализация;</li> <li>– Монтажни схеми на вътрешната комутация;</li> <li>– Описание на алгоритмите на технологични защити, блокировки и сигнализация;</li> <li>– Описание на първични и вторични измервателни преобразуватели (градуировка, диапазон на измерване, допустима грешка на измерване, контрол на достоверността на измерване, алармена и аварийна граница на измерваната величина);</li> <li>– Чертежи на панели;</li> <li>– Механични чертежи;</li> <li>– Демонтажни и монтажни чертежи, схеми и процедури;</li> <li>– Схеми на електрическите връзки с А и Z край;</li> <li>– Кабелни списъци;</li> <li>– Друга информация и документи по част „КИПиА“ в съответствие с приложимите норми и стандарти, и специфичните изисквания на техническото задание на АЕЦ „Козлодуй“.</li> </ul>	3.50		

Продължение на работна програма за етап I. Проектиране

№	Описание на видовете работи	Необходими човеко-месеци, бр.	Отчетен документ	Изпълнител
7.5	<p>Разработване на част „Конструктивна“ на работния проект, включваща:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Чертежи и схеми на разполагане на оборудването на системата (шкафове с изчислителен, мрежов и друг хардуер, полеви устройства, кабелни трасета и др.);</li> <li>– Обосновка на местата и начина на монтаж на оборудването, включваща изчисления и проверки на закрепването;</li> <li>– Машинно-конструктивни чертежи и обосновка на местата и начина на монтаж на полевите устройства, отчитайки специфичните условия за монтаж и изискванията за ремонтпригодност и оптимален достъп при монтаж, настройка и демонтаж (при неработеща ГЦП, без допълнителни условия);</li> <li>– Демонтажни и монтажни чертежи, схеми и процедури;</li> <li>– Друга информация и документи по част „Конструктивна“ в съответствие с приложимите норми и стандарти, и специфичните изисквания на техническото задание на АЕЦ „Козлодуй“.</li> </ul>	0.50	(продължение от стр. 6)	(продължение от стр. 6)
7.6	<p>Разработване на част „Програмно осигуряване (софтуер)“ на работния проект, включваща:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Описание на програмното осигуряване (спецификация на изискванията), План за верификация и валидация (части от комплекта техническа документация на етап „Проектиране“);</li> <li>– Друга информация и документи по част „Програмно осигуряване (софтуер)“ в съответствие с приложимите норми и стандарти, и специфичните изисквания на техническото задание на АЕЦ „Козлодуй“.</li> </ul>	1.30		
7.7	<p>Разработване на част „Пожарна безопасност“ (ПБ), включваща:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Активни и пасивни мерки за пожарна безопасност;</li> <li>– Друга информация и документи по част „ПБ“ в съответствие с приложимите норми и стандарти, и специфичните изисквания на техническото задание на АЕЦ „Козлодуй“.</li> </ul>	0.30		
7.8	<p>Разработване на част „План за безопасност и здраве“ (ПБЗ), включваща:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Организационни и ситуационни планове;</li> <li>– План-график и схеми на организацията при демонтажа, монтажа, функционалните изпитания и въвеждането в експлоатация;</li> <li>– Мерки и изисквания за осигуряване на безопасност и здраве;</li> <li>– Друга информация и документи по част „БПЗ“ в съответствие с приложимите норми и стандарти, и специфичните изисквания на техническото задание на АЕЦ „Козлодуй“.</li> </ul>	0.20		

Продължение на работна програма за етап I. Проектиране

№	Описание на видовете работи	Необходими човеко-месеци, бр.	Отчетен документ	Изпълнител
7.9	Разработване на ведомост на работния проект	0.20	<i>(продължение от стр. 6)</i>	<i>(продължение от стр. 6)</i>
7.10	Независима проверка на работния проект – преди преглед от АЕЦ „Козлодуй“	0.80		
8	<p><b>Авторски надзор и техническа помощ за следващия енергоблок (втори по реда на изпълнение на проектирането):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Проверка на готовността на строителните конструкции, помещенията и главните циркуляционни помпи за начало на монтажните работи;</li> <li>– Проверка на готовността на доставеното оборудване за начало на монтажните работи;</li> <li>– Проверка на спазването на технологията и условията за изпълнение на монтажните работи в обема, предвиден от техническата и проектна документация;</li> <li>– Проверка на правилността на монтажа на силовите вериги и заземяването/спецзаземяването на оборудването;</li> <li>– Проверка на правилността на монтажа на оборудването и линиите за връзка;</li> <li>– Решаване на технически въпроси, възникващи в процеса на монтажа;</li> <li>– Разработване и предаване на комплект екзекутивна документация.</li> </ul>	2.00	<p>1. Акт за готовност за монтаж;</p> <p>2. Акт за готовност за подаване на електрозахранване;</p> <p>3. Комплект екзекутивна документация;</p> <p>4. Приемно-предавателен протокол (за екзекутивната документация);</p> <p>5. Акт за готовност за изпитания.</p>	<p>ЧАД „СНПО „ИМПУЛС“, „ЕНПРО КОНСУЛТ“ ООД</p>

Етап II. Доставка на оборудване

№	Описание на видовете работи	Необходими човеко-месеци, бр.	Отчетен документ	Изпълнител
1	<b>Производство, изпитания, доставка и входящ контрол на оборудването за водещия енергоблок (първи по реда на изпълнение на проектирането):</b>			ЧАД „СНПО „ИМПУЛС“
1.1	Подготовка за производството	0.25	Акт за готовност за производство	
1.2	Закупуване и входящ контрол на материали, полуфабрикати и комплектуващи изделия	6.00	1. Паспорти, сертификати/декларации за съответствие/качество; 2. Сертификати/Декларации за произход; 3. Протоколи за входящ контрол.	
1.3	Производство и контрол на апаратната част на системата (техническите средства)	24.00	1. Маршрутно-пътни листове; 2. Протоколи за контрол от отдела за технически контрол (ОТК); 3. Планове за контрол на качеството.	
1.4	Разработване и контрол на програмната част на системата (програмните средства/ програмното осигуряване)	15.00	Програмна документация	
1.5	Интеграция на апаратно-програмните части на системата	2.75	Протоколи за верификация и валидация	
1.6	Предварителни изпитания на площадката на ЧАД „СНПО „ИМПУЛС“	1.00	Актове и протоколи от предварителни изпитания	
1.7	Първична метрологична проверка на измервателните канали и техните елементи	0.25	Свидетелства за метрологична проверка	
1.8	Приемни изпитания на площадката на ЧАД „СНПО „ИМПУЛС“	1.00	1. Протокол от приемни изпитания; 2. Отчет за верификация и валидация; 3. Комплект експлоатационна документация (по ведомост); 4. Комплект ремонтна документация (по ведомост); 5. Друга документация (по ведомост); 6. Ведомости на оборудването (техническите средства), програмното осигуряване и комплекта резервни части, инструменти и принадлежности; 7. Акт от приемни изпитания.	
1.9	Консервиране и опаковане	0.30	1. Свидетелства за опаковане; 2. Опаковъчни листове.	

Продължение на работна програма за етап II. Доставка на оборудване

№	Описание на видовете работи	Необходими човеко-месеци, бр.	Отчетен документ	Изпълнител
1.10	Застраховане и транспортиране до площадката на АЕЦ „Козлодуй“	0.50	1. Товарителница; 2. Застрахователна полица.	(продължение от стр. 9)
1.11	Входящ контрол на площадката на АЕЦ „Козлодуй“	0.25	1. Приемно-предавателен протокол; 2. Протокол за входящ контрол.	
2	Доставка на комплект материали и консумативи за монтажа на оборудването на водещия енергоблок: скари и принадлежности за кабелните трасета, елементи за закрепване/укрепване, разходни материали, инструменти и други	0.90	1. Сертификати/Декларации за съответствие; 2. Сертификати/Декларации за произход; 3. Приемно-предавателен протокол; 4. Протокол за входящ контрол.	„СПАРТАК-В“ ООД
3	Производство, изпитания, доставка и входящ контрол на оборудването за следващия енергоблок (втори по реда на изпълнение на проектирането):			ЧАД „СНПО „ИМПУЛС“
3.1	Подготовка за производството	0.25	Акт за готовност за производство	
3.2	Закупуване и входящ контрол на материали, полуфабрикати и комплектуващи изделия	6.00	1. Паспорти, сертификати/декларации за съответствие/качество; 2. Сертификати/Декларации за произход; 3. Протоколи за входящ контрол.	
3.3	Производство и контрол на апаратната част на системата (техническите средства)	24.00	1. Маршрутно-пътни листове; 2. Протоколи за контрол от отдела за технически контрол (ОТК); 3. Планове за контрол на качеството.	
3.4	Разработване и контрол на програмната част на системата (програмните средства/ програмното осигуряване)	15.00	Програмна документация	
3.5	Интеграция на апаратно-програмните части на системата	2.75	Протоколи за верификация и валидация	
3.6	Предварителни изпитания на площадката на ЧАД „СНПО „ИМПУЛС“	1.00	Актове и протоколи от предварителни изпитания	
3.7	Първична метрологична проверка на измервателните канали и техните елементи	0.25	Свидетелства за метрологична проверка	

Продължение на работна програма за етап II. Доставка на оборудване

№	Описание на видовете работи	Необходими човеко-месеци, бр.	Отчетен документ	Изпълнител
3.8	Приемни изпитания на площадката на ЧАД „СНПО „ИМПУЛС“	1.00	1. Протокол от приемни изпитания; 2. Отчет за верификация и валидация; 3. Комплект експлоатационна документация (по ведомост); 4. Комплект ремонтна документация (по ведомост); 5. Друга документация (по ведомост); 6. Ведомости на оборудването (техническите средства), програмното осигуряване и комплекта резервни части, инструменти и принадлежности; 7. Акт от приемни изпитания.	(продължение от стр. 10)
3.9	Консервиране и опаковане	0.30	1. Свидетелства за опаковане; 2. Опаковъчни листове.	
3.10	Застраховане и транспортиране до площадката на АЕЦ „Козлодуй“	0.50	1. Товарителница; 2. Застрахователна полица.	
3.11	Входящ контрол на площадката на АЕЦ „Козлодуй“	0.25	1. Приемно-предавателен протокол; 2. Протокол за входящ контрол.	
4	Доставка на комплект материали и консумативи за монтажа на оборудването на следващия енергоблок: скари и принадлежности за кабелните трасета, елементи за закрепване/укрепване, разходни материали, инструменти и други	0.90	1. Сертификати/Декларации за съответствие; 2. Сертификати/Декларации за произход; 3. Приемно-предавателен протокол; 4. Протокол за входящ контрол.	„СПАРТАК-В“ ООД
5	Доставка на комплект оборудване за проверка и калибриране	0.20	1. Сертификати/Декларации за съответствие; 2. Сертификати/Декларации за произход; 3. Приемно-предавателен протокол; 4. Протокол за входящ контрол.	„СПАРТАК-В“ ООД

**Етап III. Монтаж, функционални изпитания, наладка (настройка) и въвеждане в експлоатация на системата**

№	Описание на видовете работи	Необходими човеко-месеци, бр.	Отчетен документ	Изпълнител
1	<b>Монтаж, функционални изпитания, наладка (настройка) и въвеждане в експлоатация на системата на водещия енергоблок (първи по реда на изпълнение на проектирането):</b>			
1.1	Разработване и представяне на подробен план за изпълнение на дейностите	0.25	1. План за изпълнение на дейностите; 2. Протокол за съгласуване на плана за изпълнение на дейностите.	ЧАД „СНПО „ИМПУЛС“, „ЕНПРО КОНСУЛТ“ ООД, „СПАРТАК-В“ ООД
1.2	Разработване и представяне на план за контрол на качеството при изпълнение на дейностите	0.25	1. План за контрол на качеството; 2. Протокол за съгласуване на плана за контрол на качеството.	ЧАД „СНПО „ИМПУЛС“
1.3	Разработване и съгласуване на подробен график за изпълнение на дейностите съобразно графика за ПГР	0.25	1. График за изпълнение на дейностите; 2. Протокол за съгласуване на графика за изпълнение на дейностите.	ЧАД „СНПО „ИМПУЛС“
1.4	<p>Демонтажни работи, включващи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Демонтаж на съществуващите полеви устройства (първични измервателни преобразуватели, осцилатори, монтажни/крепежни и други елементи, кабели);</li> <li>– Демонтаж на шкафа на съществуващата система НТ200 за контрол на вибрационното състояние;</li> <li>– Демонтаж на шкафа на съществуващата система НТ201 за техническа диагностика и оценка на вибрационното състояние;</li> <li>– Демонтаж на друго оборудване на съществуващите системи.</li> </ul>	3.80	Протоколи от демонтажни работи	„ЕНЕРГО-МОНТАЖ-МК“ ЕООД



Продължение на работна програма за етап III. Монтаж, функционални изпитания, наладка (настройка) и въвеждане в експлоатация на системата

№	Описание на видовете работи	Необходими човеко-месеци, бр.	Отчетен документ	Изпълнител
1.5	<p>Монтажни работи, включващи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Подготовка на главните циркуляционни помпи (ГЦП) за монтажа на първичните измервателни преобразуватели;</li> <li>– Подготовка на строителните конструкции и помещенията за монтажа на останалото оборудване на системата;</li> <li>– Монтаж на първичните измервателни преобразуватели по ГЦП;</li> <li>– Монтаж на комутационните устройства;</li> <li>– Монтаж на кабелните трасета и кабелите;</li> <li>– Монтаж на шкафа с апаратурата на комплексната система за диагностика АКСД.2;</li> <li>– Монтаж на шкафа с апаратурата на изчислителния сървър;</li> <li>– Монтаж на вътрешно-системните кабели на оборудването на системата;</li> <li>– Монтаж на работната станция на оператора (отдалеченото работно място);</li> <li>– Подсъединяване на кабелите за захранване и заземяване, и на кабелите за връзка с другите свързани системи.</li> </ul>	3.80	Протоколи от монтажни работи	„ЕНЕРГО-МОНТАЖ-МК“ ЕООД
1.6	Следмонтажни проверки (контролно прозвъняване на кабелите, измерване на съпротивлението на изолацията и др.)	1.00	Протоколи от следмонтажни проверки.	„ЕЛЕКТРО ПУСК“ ООД
1.7	Пуск и настройка на апаратно-програмните части на системата	3.00	Протокол за готовност на системата за автономни изпитания	ЧАД „СНПО „ИМПУЛС“
1.8	Автономни изпитания на системата	0.50	Протоколи от автономни изпитания	ЧАД „СНПО „ИМПУЛС“
1.9	Калибриране на измервателните канали на системата	0.50	Протоколи за калибриране	ЧАД „СНПО „ИМПУЛС“
1.10	Комплексни интеграционни изпитания на системата	0.10	Протоколи от комплексни интеграционни изпитания	ЧАД „СНПО „ИМПУЛС“
1.11	Предаване на системата в промишлена експлоатация	0.10	Акт за успешно проведени функционални изпитания	ЧАД „СНПО „ИМПУЛС“
1.12	<p>Обучение на персонала на АЕЦ „Козлодуй“, включващо:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Провеждане на обучение (курс от лекции) на територията на АЕЦ „Козлодуй“ по съгласувана програма (план) за обучение на персонала;</li> <li>– Контрол на резултатите от обучението;</li> <li>– Издаване на удостоверения за успешно преминало обучение и право на експлоатация, техническо обслужване, настройка и ремонт на системата (в обем, определен от експлоатационната документация).</li> </ul>	0.25	<p>1. Протокол за проведено обучение;</p> <p>2. Удостоверения.</p>	ЧАД „СНПО „ИМПУЛС“

Продължение на работна програма за етап III. Монтаж, функционални изпитания, наладка (настройка) и въвеждане в експлоатация на системата

№	Описание на видовете работи	Необходими човеко-месеци, бр.	Отчетен документ	Изпълнител
2	<b>Монтаж, функционални изпитания, наладка (настройка) и въвеждане в експлоатация на системата на следващия енергоблок (втори по реда на изпълнение на проектирането):</b>			
2.1	Разработване и представяне на подробен план за изпълнение на дейностите	0.25	1. План за изпълнение на дейностите; 2. Протокол за съгласуване на плана за изпълнение на дейностите.	ЧАД „СНПО „ИМПУЛС“, „ЕНПРО КОНСУЛТ“ ООД, „СПАРТАК-В“ ООД
2.2	Разработване и представяне на план за контрол на качеството при изпълнение на дейностите	0.25	1. План за контрол на качеството; 2. Протокол за съгласуване на плана за контрол на качеството.	ЧАД „СНПО „ИМПУЛС“
2.3	Разработване и съгласуване на подробен график за изпълнение на дейностите съобразно графика за ПГР	0.25	1. График за изпълнение на дейностите; 2. Протокол за съгласуване на графика за изпълнение на дейностите.	ЧАД „СНПО „ИМПУЛС“
2.4	Демонтажни работи, включващи: – Демонтаж на съществуващите полеви устройства (първични измервателни преобразуватели, осцилатори, монтажни/крележни и други елементи, кабели); – Демонтаж на шкафа на съществуващата система НТ200 за контрол на вибрационното състояние; – Демонтаж на шкафа на съществуващата система НТ201 за техническа диагностика и оценка на вибрационното състояние; – Демонтаж на друго оборудване на съществуващите системи.	3.80	Протоколи от демонтажни работи	„ЕНЕРГО-МОНТАЖ-МК“ ЕООД

Продължение на работна програма за етап III. Монтаж, функционални изпитания, наладка (настройка) и въвеждане в експлоатация на системата

№	Описание на видовете работи	Необходими човеко-месеци, бр.	Отчетен документ	Изпълнител
2.5	<p>Монтажни работи, включващи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Подготовка на главните циркуляционни помпи (ГЦП) за монтажа на първичните измервателни преобразуватели;</li> <li>– Подготовка на строителните конструкции и помещенията за монтажа на останалото оборудване на системата;</li> <li>– Монтаж на първичните измервателни преобразуватели по ГЦП;</li> <li>– Монтаж на комутационните устройства;</li> <li>– Монтаж на кабелните трасета и кабелите;</li> <li>– Монтаж на шкафа с апаратурата на комплексната система за диагностика АКСД.2;</li> <li>– Монтаж на шкафа с апаратурата на изчислителния сървър;</li> <li>– Монтаж на вътрешно-системните кабели на оборудването на системата;</li> <li>– Монтаж на работната станция на оператора (отдалеченото работно място);</li> <li>– Подсъединяване на кабелите за захранване и заземяване, и на кабелите за връзка с другите свързани системи;</li> <li>– Следмонтажни проверки (контролно прозвъняване на кабелите, измерване на съпротивлението на изолацията и др.)</li> </ul>	3.80	Протоколи от монтажни работи	„ЕНЕРГО-МОНТАЖ-МК“ ЕООД
2.6	Следмонтажни проверки (контролно прозвъняване на кабелите, измерване на съпротивлението на изолацията и др.)	1.00	Протоколи от следмонтажни проверки.	„ЕЛЕКТРО ПУСК“ ООД
2.7	Пуск и настройка на апаратно-програмните части на системата	3.00	Протокол за готовност на системата за автономни изпитания	ЧАД „СНПО „ИМПУЛС“
2.8	Автономни изпитания на системата	0.50	Протоколи от автономни изпитания	ЧАД „СНПО „ИМПУЛС“
2.9	Калибриране на измервателните канали на системата	0.50	Протоколи за калибриране	ЧАД „СНПО „ИМПУЛС“
2.10	Комплексни интеграционни изпитания на системата	0.10	Протоколи от комплексни интеграционни изпитания	ЧАД „СНПО „ИМПУЛС“
2.11	Предаване на системата в промишлена експлоатация	0.10	Акт за успешно проведени функционални изпитания	ЧАД „СНПО „ИМПУЛС“

Продължение на работна програма за етап III. Монтаж, функционални изпитания, наладка (настройка) и въвеждане в експлоатация на системата

№	Описание на видовете работи	Необходими човеко-месеци, бр.	Отчетен документ	Изпълнител
2.12	Обучение на персонала на АЕЦ „Козлодуй“, включващо: – Провеждане на обучение (курс от лекции) на територията на АЕЦ „Козлодуй“ по съгласувана програма (план) за обучение на персонала; – Контрол на резултатите от обучението; – Издаване на удостоверения за успешно преминато обучение и право на експлоатация, техническо обслужване, настройка и ремонт на системата (в обем, определен от експлоатационната документация).	0.25	1. Протокол за проведено обучение; 2. Удостоверения.	ЧАД „СНПО „ИМПУЛС“

**ПОДПИС и ПЕЧАТ:**

к.т.н. инж. Владимир Вушев

15.08.2019 г.

Представяващ

ДЗЗД „Консорциум Импулс и Спартак-В“



# ДЗЗД „Консорциум Импулс и Спартак-В“

Дата: 03.07.2019 г.  
Изх. № 3-269-0023

## КАЛЕНДАРЕН ГРАФИК

за участие в обществена поръчка чрез договаряне с предварителна покана за участие с предмет:  
„Модернизация на съществуващите системи за техническа диагностика на главни циркуляционни помпи – 195 М“

Система за вибрационен контрол и диагностика СВКД ГЦН на главните циркуляционни помпи за 5 ЕБ на АЕЦ „Козлодуй“

№	Дейност	Продължителност (дни)	Срок на изпълнение	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	Етап №1: Проектиране	280	T0+280																								
1.1	Разработка и съгласуване на план за осигуряване на качеството	20	T0+20																								
1.2	Сбор и анализ на документалните входни данни, оглед и заснемане на съществуващото оборудване по място (по време на ПГР)	60	T0+60=T1																								
1.3	Разработка и съгласуване ТЗ за СВКД ГЦН за ЕБ-5	180	T1+180																								
1.4	Разработка и защита на работния проект	220	T1+220																								
2	Етап № 2: Производство и доставка	396	T0+396																								
2.1	Изработване СВКД ГЦН	334	T0+334=T2																								
2.2	Първична метрологическа проверка на измерителните канали и техните елементи	14	T2+14=T3																								
2.3	Предварителни изпитания	7	T3+7=T4																								
2.4	Приемателни изпитания	7	T4+7=T5																								
2.5	Доставка на оборудване и материали	14	T5+14=T6																								
2.6	Входящ контрол на оборудването на площадката на АЕЦ „Козлодуй“	15	T6+15=T7																								
3	Етап № 3: Монтаж, функционални изпитания и пуск в експлоатация	46	T8+46																								
3.1	Монтаж на оборудването на СВКД ГЦН	30	T8+30																								
3.2	Авторски надзор и техническа помощ при монтаж	30	T8+30																								
3.3	Пуско-наладъчни работи, настройка на измерителните и ПО	30	T8+30=T9																								
3.4	Калибровка на измерителните канали	14	(T8+16)+14																								
3.5	Автономни изпитания	7	T9+7=T10																								
3.6	Комплексни интеграционни изпитания	3	T10+3=T11																								
3.7	Предаване на системата в промишлена експлоатация	3	T11+3=T12																								
3.8	Обучение на персонала на АЕЦ „Козлодуй“	15	T8+15																								

Забележка:

T0 Дата на уведомяване за приети документи от дирекция БиК  
T8 Начало на ПГР

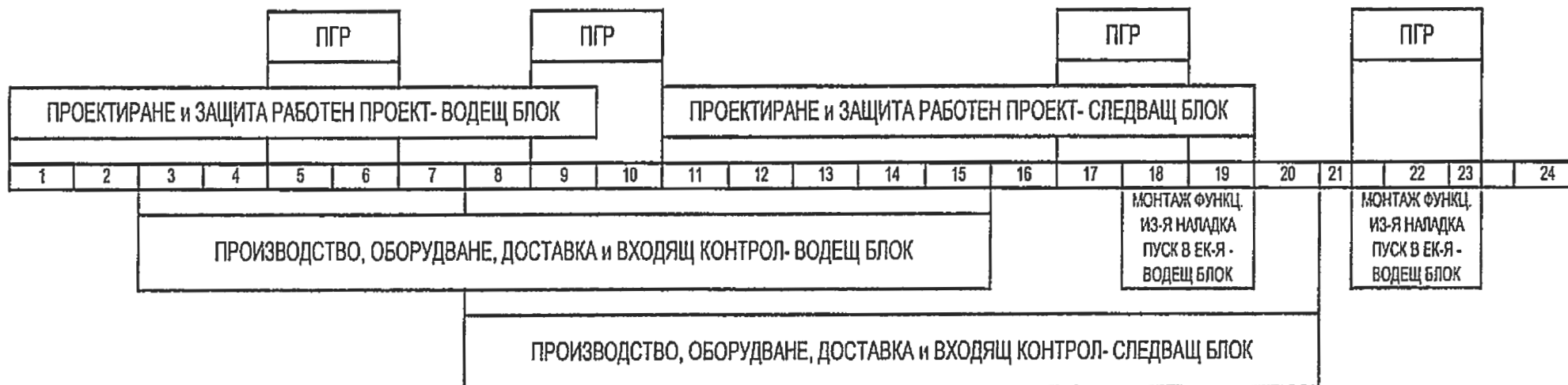
Система за вибрационен контрол и диагностика СВКД ГЦН на главните циркуляционни помпи за 6 ЕБ на АЕЦ „Козлодуй“

№	Дейност	Продължит. (дни)	Срок на изпълнение	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
<b>Етап №1: Проектиране</b>																											
1.1	Сбор и анализ на документални входни данни, оглед и заснемане на съществуващото оборудване по място (по време на ПГР)	60	T0+60																								
1.2	Разработка и съгласуване на ТЗ на СВКД ГЦН за ЕБ-6	180	T1+180																								
1.3	Разработка и защита на работен проект	220	T1+220																								
<b>Етап № 2: Производство и доставка</b>																											
2.1	Изработване СВКД ГЦН	334	T1+334=T2																								
2.2	Първична метрологическа проверка на измерителните канали и техните елементи	14	T2+14=T3																								
2.3	Предварителни изпитания	7	T3+7=T4																								
2.4	Приемателни изпитания	7	T4+7=T5																								
2.5	Доставка на оборудване и материали	14	T5+14=T6																								
2.6	ходящ контрол на оборудването на площадката на АЕЦ "Козлодуй"	15	T6+15=T7																								
<b>Етап № 3: Монтаж, функционални изпитания и пуск в експлоатация</b>																											
3.1	Монтаж на оборудването на СВКД ГЦН	30	T8+30																								
3.2	Авторски надзор и техническа помощ при монтаж	30	T8+30																								
3.3	Пуско-наладъчни работи, настройка на измерителните и ПО	30	T8+30=T9																								
3.4	Калибровка на измерителните канали	14	(T8+10)+14																								
3.5	Автономни изпитания	7	T8+7=T10																								
3.6	Комплексни интеграционни изпитания	3	T10+3=T11																								
3.7	Предаване на системата в промишлена експлоатация	3	T11+3=T12																								
3.8	Обучение на персонала на АЕЦ "Козлодуй"	15	T8+15																								

Забеложка:

T1 Начало на производство на оборудването  
T8 Начало на ПГР

**Обобщен график за изпълнение на дейностите на 5 и 6 ЕБ**



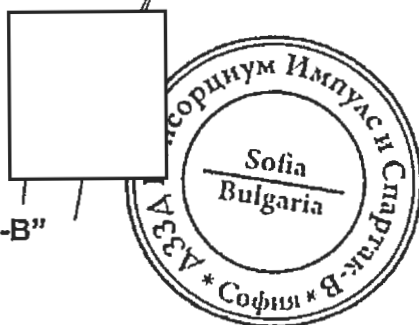
**ПОДПИС и ПЕЧАТ:**

к.т.н. инж. Владимир Вушев

03.07.2019 г.

Представяващ

ДЗЗД „Консорциум Импулс и Спартак-В”





# ДЗЗД „Консорциум Импулс и Спартак-В”

ЕИК по БУЛСТАТ: 177367451

Адрес за кореспонденция: гр. София, 1111, ул. Манастирска № 41, вход А, офис 1

Тел.: (02) 9712495, (02) 8739655 Факс: (02) 9712089

E-mail: office@spartak-v.bg, spartak@mbox.contact.bg

Дата: 15.08.2019 г.  
Изх. № 3-269-0024, изм. 1

До: „АЕЦ Козлодуй” ЕАД  
гр. Козлодуй, 3321

## СПЕЦИФИКАЦИЯ

за участие в обществена поръчка чрез договаряне с предварителна покана за участие с предмет:  
„Модернизация на съществуващите системи за техническа диагностика на главни циркуляционни помпи – 195 М”

№	Наименование, тип, марка, описание на вида и техническите характеристики на предлаганата стока	Един. мярка	Коп-во	Клас по безопасност	Категория по сеизмоустойчивост	Гаранционен срок	Производител	Страна на произход	Забележка
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Система за вибрационен контрол и диагностика СВКД ГЦН на главните циркуляционни помпи на 5 ЕБ на АЕЦ „Козлодуй” Състав на техническите и програмни средства на системата:	бр.	1	ЗН	II	24 месеца (от датата на въвеждане в експлоатация)	ЧАД „СНПО „ИМПУЛС”	Украйна	–
1.1	Изчислителен сървър (Работна станция ПС5140, ТУ У 30.0-31393258-026) Предназначение: изпълнение на изчислителни и сървърни функции на системата. Състав на техническите средства: – Шкаф базов (1 бр.); – Модул процесорен компактен (1 бр.); – Преобразувател на локална мрежа (2 бр.); – Модул за аналогови изходни сигнали (1 бр.); – Модул за дискретни сигнали (1 бр.); – Интерфейсен преобразувател (1 бр.); – Комутатор за локална мрежа (1 бр.); – Магистрален усилвател-ретранслатор на сигнали (1 бр.); – Модул за разпределение на захранване (1 бр.); – Модул за захранване (1 бр.); – Видеомонитор (1 бр.); – Клавиатура буквено-цифрова (1 бр.); – Синхронизатор (1 бр.); – Фиброоптичен разпределителен модул (1 бр.). Състав на програмните средства: – Системно програмно осигуряване; – Приложно програмно осигуряване.	бр.	1	ЗН	IIБ	24 месеца (от датата на въвеждане в експлоатация)	ЧАД „СНПО „ИМПУЛС”	Украйна	–

№	Наименование, тип, марка, описание на вида и техническите характеристики на предлаганата стока	Един. мярка	Коп-во	Клас по безопасност	Категория по сеизмоустойчивост	Гаранционен срок	Производител	Страна на произход	Забележка
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.2	<p>Апаратура на комплексна система за диагностика АКСД.2</p> <p>Предназначение: приемане, филтриране и преобразуване на аналогови сигнали в цифров код, и предаване към изчислителния сървър на системата.</p> <p>Състав на техническите средства:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Контролер за вход/изход (2 бр.);</li> <li>– Блок за аналогови входни сигнали (24 бр.);</li> <li>– Блок за управление (2 бр.);</li> <li>– Блок за захранване (2 бр.);</li> <li>– Фиброоптичен разпределителен модул (1 бр.);</li> <li>– Модул за разпределение на захранване (1 бр.);</li> <li>– Блок клемен (4 бр.);</li> <li>– Разпределителен панел (16 бр.);</li> <li>– Преобразувател на сигнали АС-4105 (16 бр.).</li> </ul> <p>Състав на програмните средства:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Системно програмно осигуряване;</li> <li>– Приложно програмно осигуряване.</li> </ul>	бр.	1	3Н	IIб	24 месеца (от датата на въвеждане в експлоатация)	ЧАД „СНПО „ИМПУЛС“	Украйна	–
1.3	<p>Акселерометър 8324</p> <p>Предназначение: измерване на виброскорост на долния лагер на помпата.</p> <p>Технически характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Чувствителност: 1 pC/m·s<sup>-2</sup>;</li> <li>– Нелинейност: 0.2 %;</li> <li>– Честотен диапазон (неравномерност ±1 dB): 1...12800 Hz;</li> <li>– Работен температурен диапазон: -196...+480 °С.</li> </ul>	бр.	8	3Н	IIa	24 месеца (от датата на въвеждане в експлоатация)	BRÜEL & KJÆR VIBRO A/S	Дания	–
1.4	<p>Акселерометър AS-073</p> <p>Предназначение: измерване на виброскорост на горния лагер на помпата и на лагерите на електродвигателя.</p> <p>Технически характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Чувствителност: 10.2 mV/m·s<sup>-2</sup>;</li> <li>– Нелинейност: 20 %;</li> <li>– Честотен диапазон (неравномерност ±1 dB): 0.35...4000 Hz;</li> <li>– Работен температурен диапазон: -50...+120 °С.</li> </ul>	бр.	32	3Н	IIa	24 месеца (от датата на въвеждане в експлоатация)	BRÜEL & KJÆR VIBRO A/S	Дания	–

№	Наименование, тип, марка, описание на вида и техническите характеристики на предлаганата стока	Един. мярка	Кол-во	Клас по безопасност	Категория по сеизмоустойчивост	Гаранционен срок	Производител	Страна на произход	Забелжка
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.5	<b>Вихротоков датчик SD-081</b> Предназначение: измерване на ъглова скорост на въртене на вала. Технически характеристики: – Диапазон на измерване на разстояние: 1.2...4.7 mm; – Честотен диапазон: 0...10 kHz; – Работен температурен диапазон: -30...+180 °C.	бр.	8	3Н	IIa	24 месеца (от датата на въвеждане в експлоатация)	BRÜEL & KJÆR VIBRO A/S	Дания	–
1.6	<b>Вихротоков датчик SD-052</b> Предназначение: измерване на вибропреместване на вала. Технически характеристики: – Диапазон на измерване на разстояние: 0.8...2.8 mm; – Честотен диапазон: 0...10 kHz; – Работен температурен диапазон: -30...+180 °C.	бр.	8	3Н	IIa	24 месеца (от датата на въвеждане в експлоатация)	BRÜEL & KJÆR VIBRO A/S	Дания	–
1.7	<b>Усилвател на заряд 2661</b> Предназначение: усилване на сигнала от акселерометър 8324 за измерване на виброскорост на долния лагер на помпата.	бр.	8	3Н	IIa	24 месеца (от датата на въвеждане в експлоатация)	BRÜEL & KJÆR VIBRO A/S	Дания	–
1.8	<b>Осцилатор OD-083</b> Предназначение: преобразуване на сигнала от вихротоков датчик SD-081 за измерване на ъглова скорост на въртене на вала.	бр.	8	3Н	IIa	24 месеца (от датата на въвеждане в експлоатация)	BRÜEL & KJÆR VIBRO A/S	Дания	–
1.9	<b>Осцилатор OD-053</b> Предназначение: преобразуване на сигнала от вихротоков датчик SD-052 за измерване на вибропреместване на вала.	бр.	8	3Н	IIa	24 месеца (от датата на въвеждане в експлоатация)	BRÜEL & KJÆR VIBRO A/S	Дания	–
1.10	<b>Комплект монтажни части за първичните измервателни преобразуватели (акселерометри и вихротокови датчици)</b> Състав: – Комплект монтажни части „Куб3“ (6 бр.); – Комплект монтажни части „Диск“ (12 бр.); – Комплект монтажни части „Куб1“ (17 бр.); – Комплект монтажни части „П1“ (42 бр.); – Комплект монтажни части „SD08“ (11 бр.); – Комплект монтажни части „SD05“ (11 бр.).	бр.	1	3Н	IIa	24 месеца (от датата на въвеждане в експлоатация)	ЧАД „СНПО „ИМПУЛС“	Украйна	–

№	Наименование, тип, марка, описание на вида и техническите характеристики на предлаганата стока	Един. мярка	Кол-во	Клас по безопасност	Категория по сеизмоустойчивост	Гаранционен срок	Производител	Страна на произход	Забележка
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.11	Комплект кабели за първичните измервателни преобразуватели (акселерометри и вихротокови датчици) Състав: – Кабел удължителен в металоръкав КУд-1 (16 бр.); – Кабел удължителен в металоръкав КУд-2 (32 бр.); – Кабел удължителен в металоръкав КУд-3 (8 бр.).	бр.	1	3Н	IIa	24 месеца (от датата на въвеждане в експлоатация)	ЧАД „СНПО „ИМПУЛС“	Украйна	–
1.12	Комплект монтажни части Състав: – Устройство комутационно УК-12 (8 бр.); – Кабел КПЭТИнг-НФ, 12×2×0.35 mm <sup>2</sup> , терморадияционноустойчив (16 парчета); – Кабел КПЭТИнг-НФ, 7×2×0.35 mm <sup>2</sup> , терморадияционноустойчив (8 парчета); – Кабел ОКП-3-ДА (2.7) Пнг-1×4 (2 парчета); – Термосвиваема тръба (20 бр.); – Кабелен накрайник (400 бр.); – Клема GW (2000 бр.); – Марка „Бирка“ (750 бр.).	бр.	1	3Н	II	24 месеца (от датата на въвеждане в експлоатация)	ЧАД „СНПО „ИМПУЛС“	Украйна	–
1.13	Комплект инструменти и принадлежности Състав: – Набор инструменти (1 бр.); – Отвертка динамометрична със сменяеми накрайници (1 бр.); – Отвертка тип 2, 3.5×0.5 mm (1 бр.); – Имитатор на сигнали за блокове за аналогови входни сигнали (1 бр.); – Комплект кабели (1 бр.); – Осигурител за резби Loclite 243 (3 бр.).	бр.	1	–	–	24 месеца (от датата на въвеждане в експлоатация)	ЧАД „СНПО „ИМПУЛС“	Украйна	–
1.14	Работна станция на оператора (отдалечено работно място) Състав на техническите средства: – Модул процесорен (1 бр.); – Видеомонитор (1 бр.); – Непрекъсваемо токозахранващо устройство (1 бр.); – Клавиатура (1 бр.); – Мишка (1 бр.). Състав на програмните средства: – Системно програмно осигуряване; – Приложно програмно осигуряване.	бр.	1	3Н	IIб	24 месеца (от датата на въвеждане в експлоатация)	ЧАД „СНПО „ИМПУЛС“	Украйна	–

№	Наименование, тип, марка, описание на вида и техническите характеристики на предлаганата стока	Един. мярка	Кол-во	Клас по безопасност	Категория по сеизмостойчивост	Гаранционен срок	Производител	Страна на произход	Забележка
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.15	<p>Комплект резервни части</p> <p>Състав:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Блок за управление (1 бр.);</li> <li>- Разпределителен панел (1 бр.);</li> <li>- Съединителен панел (1 бр.);</li> <li>- Блок за аналогови входни сигнали (4 бр.);</li> <li>- Блок за захранване (1 бр.);</li> <li>- Модул за разпределение на захранване (1 бр.);</li> <li>- Кабел удължителен (3 бр.);</li> <li>- Акселерометър AS-073 (3 бр.);</li> <li>- Акселерометър 8324 (1 бр.);</li> <li>- Преобразувател на сигнали AC-4105 (2 бр.);</li> <li>- Вихротоков датчик SD-052 (2 бр.);</li> <li>- Вихротоков датчик SD-081 (2 бр.);</li> <li>- Осцилатор OD-053 (1 бр.);</li> <li>- Осцилатор OD-083 (1 бр.);</li> <li>- Усилвател на заряд 2661 (1 бр.);</li> <li>- Варистор (1 бр.);</li> <li>- Преобразувател на локална мрежа (1 бр.);</li> <li>- Клавиатура буквено-цифрова (1 бр.);</li> <li>- Магистрален усилвател-ретранслатор на сигнали (1 бр.);</li> <li>- Синхронизатор (1 бр.);</li> <li>- Комутатор за локална мрежа (1 бр.);</li> <li>- Фиброоптичен разпределителен модул (1 бр.);</li> <li>- Модул процесорен компактен (1 бр.);</li> <li>- Модул за захранване (1 бр.);</li> <li>- Блок за захранване на модули (1 бр.);</li> <li>- Модул за аналогови изходни сигнали (1 бр.);</li> <li>- Модул за дискретни сигнали (1 бр.);</li> <li>- Интерфейсен преобразувател (1 бр.);</li> <li>- Модул със запамятаващо устройство (2 бр.);</li> <li>- Контролер на видеомонитор (1 бр.);</li> <li>- Контролер на локална мрежа (1 бр.);</li> <li>- Модул процесорен базов (1 бр.);</li> <li>- Видеомонитор (2 бр.).</li> </ul>	бр.	1	3Н	II	24 месеца (от датата на въвеждане в експлоатация)	ЧАД „СНПО „ИМПУЛС“	Украйна	-

№	Наименование, тип, марка, описание на вида и техническите характеристики на предлаганата стока	Един. мярка	Кол-во	Клас по безопасност	Категория по сеизмоустойчивост	Гаранционен срок	Производител	Страна на произход	Забележка
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	Комплект материали и консумативи за монтажа на оборудването на 5 ЕБ Състав: скари и принадлежности за кабелните трасета, елементи за закрепване/укрепване, разходни материали, инструменти и други	бр.	1	–	–	5 години (от датата на въвеждане в експлоатация)	ОВО BETTERMANN Holding GmbH & Co. KG и други	Европейски Съюз	–
3	Система за вибрационен контрол и диагностика СВКД ГЦН на главните циркуляционни помпи на 6 ЕБ на АЕЦ „Козлодуй“ Състав на техническите и програмни средства на системата:	бр.	1	3Н	II	24 месеца (от датата на въвеждане в експлоатация)	ЧАД „СНПО „ИМПУЛС“	Украйна	–
3.1	Изчислителен сървър (Работна станция ПС5140, ТУ У 30.0-31393258-026) Предназначение: изпълнение на изчислителни и сървърни функции на системата. Състав на техническите средства: – Шкаф базов (1 бр.); – Модул процесорен компактен (1 бр.); – Преобразувател на локална мрежа (2 бр.); – Модул за аналогови изходни сигнали (1 бр.); – Модул за дискретни сигнали (1 бр.); – Интерфейсен преобразувател (1 бр.); – Комутатор за локална мрежа (1 бр.); – Магистрален усилвател-ретранслатор на сигнали (1 бр.); – Модул за разпределение на захранване (1 бр.); – Модул за захранване (1 бр.); – Видеомонитор (1 бр.); – Клавиатура буквено-цифрова (1 бр.); – Синхронизатор (1 бр.); – Фиброоптичен разпределителен модул (1 бр.). Състав на програмните средства: – Системно програмно осигуряване; – Приложно програмно осигуряване.	бр.	1	3Н	IIБ	24 месеца (от датата на въвеждане в експлоатация)	ЧАД „СНПО „ИМПУЛС“	Украйна	–

№	Наименование, тип, марка, описание на вида и техническите характеристики на предлаганата стока	Един. мярка	Кол-во	Клас по безопасност	Категория по сеизмостойчивост	Гаранционен срок	Производител	Страна на произход	Забележка
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.2	<p><b>Апаратура на комплексна система за диагностика АКСД.2</b></p> <p>Предназначение: приемане, филтриране и преобразуване на аналогови сигнали в цифров код, и предаване към изчислителния сървър на системата.</p> <p>Състав на техническите средства:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Контролер за вход/изход (2 бр.);</li> <li>– Блок за аналогови входни сигнали (24 бр.);</li> <li>– Блок за управление (2 бр.);</li> <li>– Блок за захранване (2 бр.);</li> <li>– Фиброоптичен разпределителен модул (1 бр.);</li> <li>– Модул за разпределение на захранване (1 бр.);</li> <li>– Блок клемен (4 бр.);</li> <li>– Разпределителен панел (16 бр.);</li> <li>– Преобразувател на сигнали AC-4105 (16 бр.).</li> </ul> <p>Състав на програмните средства:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Системно програмно осигуряване;</li> <li>– Приложно програмно осигуряване.</li> </ul>	бр.	1	3Н	IIб	24 месеца (от датата на въвеждане в експлоатация)	ЧАД „СНПО „ИМПУЛС“	Украйна	–
3.3	<p><b>Акселерометър 8324</b></p> <p>Предназначение: измерване на виброскорост на долния лагер на помпата.</p> <p>Технически характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Чувствителност: 1 pC/m·s<sup>-2</sup>;</li> <li>– Нелинейност: 0,2 %;</li> <li>– Честотен диапазон (неравномерност ±1 dB): 1...12800 Hz;</li> <li>– Работен температурен диапазон: -196...+480 °C.</li> </ul>	бр.	8	3Н	IIa	24 месеца (от датата на въвеждане в експлоатация)	BRÜEL & KJÆR VIBRO A/S	Дания	–
3.4	<p><b>Акселерометър AS-073</b></p> <p>Предназначение: измерване на виброскорост на горния лагер на помпата и на лагерите на електродвигателя.</p> <p>Технически характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Чувствителност: 10.2 mV/m·s<sup>-2</sup>;</li> <li>– Нелинейност: 20 %;</li> <li>– Честотен диапазон (неравномерност ±1 dB): 0.35...4000 Hz;</li> <li>– Работен температурен диапазон: -50...+120 °C.</li> </ul>	бр.	32	3Н	IIa	24 месеца (от датата на въвеждане в експлоатация)	BRÜEL & KJÆR VIBRO A/S	Дания	–



№	Наименование, тип, марка, описание на вида и техническите характеристики на предлаганата стока	Един. мярка	Кол-во	Клас по безопасност	Категория по сеизмоустойчивост	Гаранционен срок	Производител	Страна на произход	Забележка
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.5	<p><b>Вихротоков датчик SD-081</b>                      Предназначение: измерване на ъглова скорост на въртене на вала.                      Технически характеристики:                      – Диапазон на измерване на разстояние: 1.2...4.7 mm;                      – Честотен диапазон: 0...10 kHz;                      – Работен температурен диапазон: -30...+180 °C.</p>	бр.	8	3Н	IIa	24 месеца (от датата на въвеждане в експлоатация)	BRÜEL & KJÆR VIBRO A/S	Дания	–
3.6	<p><b>Вихротоков датчик SD-052</b>                      Предназначение: измерване на вибропреместване на вала.                      Технически характеристики:                      – Диапазон на измерване на разстояние: 0.8...2.8 mm;                      – Честотен диапазон: 0...10 kHz;                      – Работен температурен диапазон: -30...+180 °C.</p>	бр.	8	3Н	IIa	24 месеца (от датата на въвеждане в експлоатация)	BRÜEL & KJÆR VIBRO A/S	Дания	–
3.7	<p><b>Усилвател на заряд 2661</b>                      Предназначение: усиляване на сигнала от акселерометър 8324 за измерване на виброскорост на долния лагер на помпата.</p>	бр.	8	3Н	IIa	24 месеца (от датата на въвеждане в експлоатация)	BRÜEL & KJÆR VIBRO A/S	Дания	–
3.8	<p><b>Осцилатор OD-083</b>                      Предназначение: преобразуване на сигнала от вихротоков датчик SD-081 за измерване на ъглова скорост на въртене на вала.</p>	бр.	8	3Н	IIa	24 месеца (от датата на въвеждане в експлоатация)	BRÜEL & KJÆR VIBRO A/S	Дания	–
3.9	<p><b>Осцилатор OD-053</b>                      Предназначение: преобразуване на сигнала от вихротоков датчик SD-052 за измерване на вибропреместване на вала.</p>	бр.	8	3Н	IIa	24 месеца (от датата на въвеждане в експлоатация)	BRÜEL & KJÆR VIBRO A/S	Дания	–
3.10	<p><b>Комплект монтажни части за първичните измервателни преобразуватели (акселерометри и вихротокови датчици)</b>                      Състав:                      – Комплект монтажни части „Куб3“ (6 бр.);                      – Комплект монтажни части „Диск“ (12 бр.);                      – Комплект монтажни части „Куб1“ (17 бр.);                      – Комплект монтажни части „П1“ (42 бр.);                      – Комплект монтажни части „SD08“ (11 бр.);                      – Комплект монтажни части „SD05“ (11 бр.).</p>	бр.	1	3Н	IIa	24 месеца (от датата на въвеждане в експлоатация)	ЧАД „СНПО „ИМПУЛС“	Украйна	–

№	Наименование, тип, марка, описание на вида и техническите характеристики на предлаганата стока	Един. мярка	Кол-во	Клас по безопасност	Категория по сеизмоустойчивост	Гаранционен срок	Производител	Страна на произход	Забележка
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.11	Комплект кабели за първичните измервателни преобразуватели (акселерометри и вихротокови датчици) Състав: – Кабел удължителен в металоръкав КУд-1 (16 бр.); – Кабел удължителен в металоръкав КУд-2 (32 бр.); – Кабел удължителен в металоръкав КУд-3 (8 бр.).	бр.	1	ЗН	IIa	24 месеца (от датата на въвеждане в експлоатация)	ЧАД „СНПО „ИМПУЛС“	Украйна	–
3.12	Комплект монтажни части Състав: – Устройство комутационно УК-12 (8 бр.); – Кабел КПЭТИнг-НФ, 12×2×0.35 mm <sup>2</sup> , терморезистивностна устойчивост (16 парчета); – Кабел КПЭТИнг-НФ, 7×2×0.35 mm <sup>2</sup> , терморезистивностна устойчивост (8 парчета); – Кабел ОКП-3-ДА (2.7) Пнг-1×4 (2 парчета); – Термосвиваема тръба (20 бр.); – Кабелен накрайник (400 бр.); – Клема GW (2000 бр.); – Марка „Бирка“ (750 бр.).	бр.	1	ЗН	II	24 месеца (от датата на въвеждане в експлоатация)	ЧАД „СНПО „ИМПУЛС“	Украйна	–
3.13	Комплект инструменти и принадлежности Състав: – Набор инструменти (1 бр.); – Отвертка динамометрична със сменяеми накрайници (1 бр.); – Отвертка тип 2, 3.5×0.5 mm (1 бр.); – Имитатор на сигнали за блокове за аналогови входни сигнали (1 бр.); – Комплект кабели (1 бр.); – Осигурител за резби Loctite 243 (3 бр.).	бр.	1	–	–	24 месеца (от датата на въвеждане в експлоатация)	ЧАД „СНПО „ИМПУЛС“	Украйна	–
3.14	Работна станция на оператора (отдалечено работно място) Състав на техническите средства: – Модул процесорен (1 бр.); – Видеомонитор (1 бр.); – Непрекъсваемо токозахранващо устройство (1 бр.); – Клавиатура (1 бр.); – Мишка (1 бр.). Състав на програмните средства: – Системно програмно осигуряване; – Приложно програмно осигуряване.	бр.	1	ЗН	IIб	24 месеца (от датата на въвеждане в експлоатация)	ЧАД „СНПО „ИМПУЛС“	Украйна	–

№	Наименование, тип, марка, описание на вида и техническите характеристики на предлаганата стока	Един. мярка	Кол-во	Клас по безопасност	Категория по сеизмоустойчивост	Гаранционен срок	Производител	Страна на произход	Забележка
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.15	<p>Комплект резервни части</p> <p>Състав:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Блок за управление (1 бр.);</li> <li>– Разпределителен панел (1 бр.);</li> <li>– Съединителен панел (1 бр.);</li> <li>– Блок за аналогови входни сигнали (4 бр.);</li> <li>– Блок за захранване (1 бр.);</li> <li>– Модул за разпределение на захранване (1 бр.);</li> <li>– Кабел удължителен (3 бр.);</li> <li>– Акселерометър AS-073 (3 бр.);</li> <li>– Акселерометър 8324 (1 бр.);</li> <li>– Преобразувател на сигнали AC-4105 (2 бр.);</li> <li>– Вихротохов датчик SD-052 (2 бр.);</li> <li>– Вихротохов датчик SD-081 (2 бр.);</li> <li>– Осцилатор OD-053 (1 бр.);</li> <li>– Осцилатор OD-083 (1 бр.);</li> <li>– Усилвател на заряд 2661 (1 бр.);</li> <li>– Варистор (1 бр.);</li> <li>– Преобразувател на локална мрежа (1 бр.);</li> <li>– Клавиатура буквено-цифрова (1 бр.);</li> <li>– Магистрален усилвател-ретранслатор на сигнали (1 бр.);</li> <li>– Синхронизатор (1 бр.);</li> <li>– Комутатор за локална мрежа (1 бр.);</li> <li>– Фиброоптичен разпределителен модул (1 бр.);</li> <li>– Модул процесорен компактен (1 бр.);</li> <li>– Модул за захранване (1 бр.);</li> <li>– Блок за захранване на модули (1 бр.);</li> <li>– Модул за аналогови изходни сигнали (1 бр.);</li> <li>– Модул за дискретни сигнали (1 бр.);</li> <li>– Интерфейсен преобразувател (1 бр.);</li> <li>– Модул със запамятаващо устройство (2 бр.);</li> <li>– Контролер на видеомонитор (1 бр.);</li> <li>– Контролер на локална мрежа (1 бр.);</li> <li>– Модул процесорен базов (1 бр.);</li> <li>– Videомонитор (2 бр.).</li> </ul>	бр.	1	3Н	II	24 месеца (от датата на въвеждане в експлоатация)	ЧАД „СНПО „ИМПУЛС“	Украйна	–

№	Наименование, тип, марка, описание на вида и техническите характеристики на предлаганата стока	Един. мярка	Кол-во	Клас по безопасност	Категория по сеизмостойчивост	Гаранционен срок	Производител	Страна на произход	Забележка
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	Комплект материали и консумативи за монтажа на оборудването на 6 ЕБ Състав: скари и принадлежности за кабелните трасета, елементи за закрепване/укрепване, разходни материали, инструменти и други	бр.	1	–	–	5 години (от датата на въвеждане в експлоатация)	OBO BETTERMANN Holding GmbH & Co. KG и други	Европейски Съюз	–
5	Комплект оборудване за проверка и калибриране Състав: – Комплект оборудване (1 бр.) за калибриране на измервателните канали, вкл. първичните измервателни преобразуватели, в състав: преносим вибростенд 9100D и комплект приспособления 9100-MPPA01; – Комплект оборудване (1 бр.) за проверка и калибриране на блоковете за аналогови входни сигнали в аларатурата на комплексна система за диагностика АКСД.2, в състав: преносим компютър с ОС Windows, генератор DGB22, калибратор M2000A и мултиметър 34461A. <i>Забележка: Комплектът оборудване за проверка и калибриране в общ за 5 и 6 ЕБ, като се доставя за първия по ред енергоблок съгласно календарния график.</i>	бр.	1	–	–	24 месеца (от датата на въвеждане в експлоатация)	The Modal Shop Inc., Rigol Technologies, Martel Electronics, Keysight Technologies и други	САЩ	–

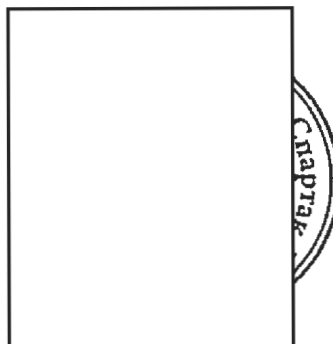
**ПОДПИС И ПЕЧАТ:**

к.т.н. инж. Владимир Вушев

15.08.2019 г.

Представяващ

ДЗЗД „Консорциум Импулс и Спартак-В”



# ДЗЗД „Консорциум Импулс и Спартак-В“

ЕИК по БУЛСТАТ: 177367451

Адрес за кореспонденция: гр. София, 1111, ул. Манастирска № 41, вход А, офис 1

Тел.: (02) 9712495, (02) 8739655 Факс: (02) 9712089

E-mail: office@spartak-v.bg, spartak@mbox.contact.bg

Дата: 15.08.2019 г.  
Изх. № 3-269-0020, изм. 1

До: „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД  
гр. Козлодуй, 3321

## ДЕКЛАРАЦИЯ

за страна на произход и производител на оборудването и резервните части

за участие в обществена поръчка чрез договаряне

с предварителна покана за участие с предмет:

„Модернизация на съществуващите системи за техническа диагностика  
на главни циркулационни помпи – 195 М“

Долуподписаният Владимир Маринов Вушев с ЕГН 5003306267, притежаващ лична карта № 648058937, издадена на 24.01.2019 г. от МВР София, с постоянен адрес: България, гр. София, 1111, ул. Манастирска № 41, вход А, етаж 2, представляващ Дружество по закона за задълженията и договорите (ДЗЗД) „Консорциум Импулс и Спартак-В“, в качеството си на Представяващ, със седалище и адрес на управление: България, гр. София, 1113, район Слатина, ул. Академик Никола Обрешков № 7, вход Б, ап. ателие 4, с адрес за кореспонденция: България, гр. София, 1111, ул. Манастирска № 41, вход А, офис 1, тел.: (02) 9712495, (02) 8739655, факс: (02) 9712089, вписано в регистър БУЛСТАТ към Агенцията по вписванията с ЕИК 177367451,

## ДЕКЛАРИРАМ, ЧЕ:

Оборудването и резервните части, включително материалите и консумативите за монтажа на оборудването, са от следните производители и страни на произход:

Позиция от Спецификацията към Офертата	Производител	Страна на произход
1, 1.1, 1.2, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 1.15, 3, 3.1, 3.2, 3.10, 3.11, 3.12, 3.13, 3.14, 3.15	Частно акционерно дружество Северодонецко научно-производствено обединение „ИМПУЛС“ (ЧАД „СНПО „ИМПУЛС“)	Украйна
1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9	BRÜEL & KJÆR VIBRO A/S	Дания
2, 4	OBO BETTERMANN Holding GmbH & Co. KG и други	Европейски Съюз
5	The Modal Shop Inc., Rigol Technologies, Martel Electronics, Keysight Technologies и други	САЩ

15.08.2019 г.

Декларатор: .....  
/Вла..... Вушев/



# ДЗЗД „Консорциум Импулс и Спартак-В“

ЕИК по БУЛСТАТ: 177367451

Адрес за кореспонденция: гр. София, 1111, ул. Манастирска № 41, вход А, офис 1

Тел.: (02) 9712495, (02) 8739655 Факс: (02) 9712089

E-mail: office@spartak-v.bg, spartak@mbox.contact.bg

Дата: 15.08.2019 г.  
Изх. № 3-269-0026, изм. 1

До: „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД  
гр. Козлодуй, 3321

## ПРЕДЛАГАНА ЦЕНА

за участие в обществена поръчка чрез договаряне  
с предварителна покана за участие с предмет:

„Модернизация на съществуващите системи за техническа диагностика  
на главни циркуляционни помпи – 195 М“

### 1. Ценова таблица за формиране на цената на проектирането (отделни Работни проекти за 5 и 6 ЕБ)

№	Етап от Работната програма	Необходими	Единична месечна	Обща цена,
		човекомесеци, бр.	ставка, лв. без ДДС	лв. без ДДС
		А	В	С (А × В)
1	Разработване и съгласуване на План за осигуряване на качеството на дейностите по договора	1.00	–	–
2	Разработване и съгласуване на подробен график за изпълнение на дейностите по договора: определяне на водещ и следващ енергоблок (първи и втори по реда на изпълнение на проектирането), отчитайки датата на уведомяване на Изпълнителя за утвърден протокол за проверка на документите от дирекция „Бик“, графика за ПГР, и необходимото време за оглед и заснемане по място, разработване на техническа документация, работно проектиране, производство, заводски изпитания, доставка и входящ контрол на площадката на АЕЦ „Козлодуй“	0.10	11,163.00	1,116.30
3	Подготвителни дейности:	2.50	11,163.00	27,907.50
3.1	Събиране и анализ на документални входни данни: структура, технически характеристики и функции на съществуващите системи и оборудване; схеми на захранване, сигнализация и управление; интерфейси с другите свързани системи; други данни необходими за изпълнение на дейностите по договора			
3.2	Оглед и заснемане по място: структура, технически характеристики и функции на съществуващите системи и оборудване; специфични условия за монтаж, включително на полевите устройства; състояние на съществуващите силови, сигнални и комуникационни кабели; други условия които трябва да бъдат отчетени за изпълнение на дейностите по договора			
3.3	Определяне на границите на проектиране, въз основа на анализа на документалните входни данни и извършения оглед и заснемане по място на съществуващото положение			

Продължение на ценова таблица за формиране на цената на проектирането

№	Етап от Работната програма	Необходими	Единична месечна	Обща цена,
		човекомесеци, бр.	ставка, лв. без ДДС	лв. без ДДС
		A	B	C (A x B)
4	Разработване и съгласуване на частно техническо задание (ЧТЗ) на система за вибрационен контрол и диагностика СВКД ГЦН на главните циркуляционни помпи на 5 и 6 ЕБ на АЕЦ „Козлодуй“, отразяващо пълната съвкупност от изисквания към новата система – въз основа на техническото задание на АЕЦ „Козлодуй“, техническото предложение на Изпълнителя и заключенията от подготвителните дейности	2.00	11,163.00	22,326.00
5	Разработване и съгласуване на комплект техническа документация и работен проект за водещия енергоблок (първи по реда на изпълнение на проектирането):	17.00 <i>(общо за поз.5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9 и 5.10)</i>	–	189,771.00 <i>(общо за поз.5.1,5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9 и 5.10)</i>
5.1	Разработване на комплект техническа документация на етап „Проектиране“, включваща: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Частно техническо задание/Технически условия;</li> <li>– Пояснителна записка;</li> <li>– Главна спецификация на системата;</li> <li>– Чертежи на общия вид;</li> <li>– Сборни чертежи;</li> <li>– Габаритни чертежи;</li> <li>– Монтажни чертежи;</li> <li>– Структурни схеми;</li> <li>– Електрически схеми на свързване;</li> <li>– Разчет на пожаробезопасност;</li> <li>– Разчет на надеждност;</li> <li>– Описание на програмното осигуряване (спецификация на изискванията);</li> <li>– План за верификация и валидация;</li> <li>– Програма за предварителни и приемни изпитания, вкл. квалификация (електромагнитна устойчивост и съвместимост, устойчивост на климатични, механични и сеизмични външни въздействащи фактори);</li> <li>– Програма за проверка (калибровка) на измервателните канали;</li> <li>– Планове за контрол на качеството по време на производството (образци);</li> <li>– Инструкция за монтаж и следмонтажни проверки;</li> <li>– Програма за автономни изпитания;</li> <li>– Програма за комплексни интеграционни изпитания;</li> <li>– Инструкции за експлоатация, вкл. техническо обслужване (поддръжка);</li> <li>– Паспорти (образци);</li> <li>– Спецификация и ведомост на комплекта резервни части, инструменти и принадлежности;</li> <li>– Спецификация и ведомост на комплекта монтажни части;</li> <li>– Други изходни данни за проектирането;</li> <li>– Програма (план) за обучение на персонала.</li> </ul>	6.50	11,163.00	72,559.50



Продължение на ценова таблица за формиране на цената на проектирането

№	Етап от Работната програма	Необходими човекомесеци, бр.	Единична месечна ставка, лв. без ДДС	Обща цена, лв. без ДДС
		А	В	С (А × В)
5.2	Разработване на ведомост на комплекта техническа документация на етап „Проектиране“	0.10	11,163.00	1,116.30
5.3	<p>Разработване на част „Електрическа“ на работния проект, включваща:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Електрически схеми на захранване на оборудването на системата (шкафове с изчислителен, мрежови и друг хардуер, полеви устройства и др.), отчитайки изискването за използване на съществуващите захранващи сборки;</li> <li>– Изчисления от преоразмеряване на захранващите автомати в захранващите сборки с цел селективност на защитите, и определяне на кривите на сработване на защитите;</li> <li>– Електрически схеми на вторична захранваща комутация;</li> <li>– Електрически схеми на захранване на повикваща светлинна сигнализация на всеки шкаф, отчитайки изискването за захранване от сборка, различна от сборката за основно захранване на шкафа;</li> <li>– Демонтажни и монтажни чертежи, схеми и процедури;</li> <li>– Схеми на електрическите връзки с А и Z край;</li> <li>– Кабелни списъци;</li> <li>– Друга информация и документи по част „Електрическа“ в съответствие с приложимите норми и стандарти, и специфичните изисквания на техническото задание на АЕЦ „Козлодуй“</li> </ul>	3.50	11,163.00	39,070.50
5.4	<p>Разработване на част „Контролно-измервателни прибори и автоматика“ (КИПиА) на работния проект, включваща:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Функционални и логически схеми;</li> <li>– Електрически схеми за управление, захранване и сигнализация;</li> <li>– Монтажни схеми на вътрешната комутация;</li> <li>– Описание на алгоритмите на технологични защиты, блокировки и сигнализация;</li> <li>– Описание на първични и вторични измервателни преобразуватели (градуировка, диапазон на измерване, допустима грешка на измерване, контрол на достоверността на измерване, алармена и аварийна граница на измерваната величина);</li> <li>– Чертежи на панели;</li> <li>– Механични чертежи;</li> <li>– Демонтажни и монтажни чертежи, схеми и процедури;</li> <li>– Схеми на електрическите връзки с А и Z край;</li> <li>– Кабелни списъци;</li> <li>– Друга информация и документи по част „КИПиА“ в съответствие с приложимите норми и стандарти, и специфичните изисквания на техническото задание на АЕЦ „Козлодуй“.</li> </ul>	3.50	11,163.00	39,070.50

Продължение на ценова таблица за формиране на цената на проектирането

№	Етап от Работната програма	Необходими	Единична месечна	Обща цена,
		човекомесеци, бр.	ставка, лв. без ДДС	лв. без ДДС
		A	B	C (A × B)
5.5	<p>Разработване на част „Конструктивна“ на работния проект, включваща:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Чертежи и схеми на разполагане на оборудването на системата (шкафове с изчислителен, мрежов и друг хардуер, полеви устройства, кабелни трасета и др.);</li> <li>– Обосновка на местата и начина на монтаж на оборудването, включваща изчисления и проверки на закрепването;</li> <li>– Машинно-конструктивни чертежи и обосновка на местата и начина на монтаж на полевите устройства, отчитайки специфичните условия за монтаж и изискванията за ремонтпригодност и оптимален достъп при монтаж, настройка и демонтаж (при неработеща ГЦП, без допълнителни условия);</li> <li>– Демонтажни и монтажни чертежи, схеми и процедури;</li> <li>– Друга информация и документи по част „Конструктивна“ в съответствие с приложимите норми и стандарти, и специфичните изисквания на техническото задание на АЕЦ „Козлодуй“.</li> </ul>	0.50	11,163.00	5,581.50
5.6	<p>Разработване на част „Програмно осигуряване (софтуер)“ на работния проект, включваща:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Описание на програмното осигуряване (спецификация на изискванията), План за верификация и валидация (части от комплекта техническа документация на етап „Проектиране“);</li> <li>– Друга информация и документи по част „Програмно осигуряване (софтуер)“ в съответствие с приложимите норми и стандарти, и специфичните изисквания на техническото задание на АЕЦ „Козлодуй“.</li> </ul>	1.40	11,163.00	15,628.20
5.7	<p>Разработване на част „Пожарна безопасност“ (ПБ), включваща:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Активни и пасивни мерки за пожарна безопасност;</li> <li>– Друга информация и документи по част „ПБ“ в съответствие с приложимите норми и стандарти, и специфичните изисквания на техническото задание на АЕЦ „Козлодуй“.</li> </ul>	0.30	11,163.00	3,348.90
5.8	<p>Разработване на част „План за безопасност и здраве“ (ПБЗ), включваща:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Организационни и ситуационни планове;</li> <li>– План-график и схеми на организацията при демонтажа, монтажа, функционалните изпитания и въвеждането в експлоатация;</li> <li>– Мерки и изисквания за осигуряване на безопасност и здраве;</li> <li>– Друга информация и документи по част „БПЗ“ в съответствие с приложимите норми и стандарти, и специфичните изисквания на техническото задание на АЕЦ „Козлодуй“.</li> </ul>	0.20	11,163.00	2,232.60

Продължение на ценова таблица за формиране на цената на проектирането

№	Етап от Работната програма	Необходими човекомесеци, бр.	Единична месечна ставка, лв. без ДДС	Обща цена, лв. без ДДС
		А	В	С (А × В)
5.9	Разработване на ведомост на работния проект	0.20	11,163.00	2,232.60
5.10	Независима проверка на работния проект – преди преглед от АЕЦ „Козлодуй“	0.80	11,163.00	8,930.40
6	<p>Авторски надзор и техническа помощ за водещия енергоблок (първи по реда на изпълнение на проектирането):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Проверка на готовността на строителните конструкции, помещенията и главните циркуляционни помпи за начало на монтажните работи;</li> <li>– Проверка на готовността на доставеното оборудване за начало на монтажните работи;</li> <li>– Проверка на спазването на технологията и условията за изпълнение на монтажните работи в обема, предвиден от техническата и проектна документация;</li> <li>– Проверка на правилността на монтажа на силовите вериги и заземяването/спецзаземяването на оборудването;</li> <li>– Проверка на правилността на монтажа на оборудването и линиите за връзка;</li> <li>– Решаване на технически въпроси, възникващи в процеса на монтажа;</li> <li>– Разработване и предаване на комплект ексекутивна документация.</li> </ul>	2.00	18,605.00	37,210.00

Продължение на ценова таблица за формиране на цената на проектирането

№	Етап от Работната програма	Необходими	Единична месечна	Обща цена,
		човекомесеци, бр.	ставка, лв. без ДДС	лв. без ДДС
		А	В	С (А × В)
7	Разработване и съгласуване на комплект техническа документация и работен проект за следващия енергоблок (втори по реда на изпълнение на проектирането):	14.40 <i>(общо за поз.7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8, 7.9 и 7.10)</i>	–	160,747.20 <i>(общо за поз.7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8, 7.9 и 7.10)</i>
7.1	<p>Разработване на комплект техническа документация на етап „Проектиране”, включваща:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Частно техническо задание/Технически условия;</li> <li>– Пояснителна записка;</li> <li>– Главна спецификация на системата;</li> <li>– Чертежи на общия вид;</li> <li>– Сборни чертежи;</li> <li>– Габаритни чертежи;</li> <li>– Монтажни чертежи;</li> <li>– Структурни схеми;</li> <li>– Електрически схеми на свързване;</li> <li>– Разчет на пожаробезопасност;</li> <li>– Разчет на надеждност;</li> <li>– Описание на програмното осигуряване (спецификация на изискванията);</li> <li>– План за верификация и валидация;</li> <li>– Програма за предварителни и приемни изпитания, вкл. квалификация (електромагнитна устойчивост и съвместимост, устойчивост на климатични, механични и сеизмични външни въздействащи фактори);</li> <li>– Програма за проверка (калибровка) на измервателните канали;</li> <li>– Планове за контрол на качеството по време на производството (образци);</li> <li>– Инструкция за монтаж и следмонтажни проверки;</li> <li>– Програма за автономни изпитания;</li> <li>– Програма за комплексни интеграционни изпитания;</li> <li>– Инструкции за експлоатация, вкл. техническо обслужване (поддръжка);</li> <li>– Паспорти (образци);</li> <li>– Спецификация и ведомост на комплекта резервни части, инструменти и принадлежности;</li> <li>– Спецификация и ведомост на комплекта монтажни части;</li> <li>– Други изходни данни за проектирането;</li> <li>– Програма (план) за обучение на персонала.</li> </ul>	4.00	11,163.00	44,652.00

Продължение на ценова таблица за формиране на цената на проектирането

№	Етап от Работната програма	Необходими	Единична месечна	Обща цена,
		човекомесеци, бр.	ставка, лв. без ДДС	лв. без ДДС
		А	В	С (А × В)
7.2	Разработване на ведомост на комплекта техническа документация на етап „Проектиране“	0.10	11,163.00	1,116.30
7.3	Разработване на част „Електрическа“ на работния проект, включваща: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Електрически схеми на захранване на оборудването на системата (шкафове с изчислителен, мрежови и друг хардуер, полени устройства и др.), отчитайки изискването за използване на съществуващите захранващи сборки;</li> <li>– Изчисления от преоразмеряване на захранващите автомати в захранващите сборки с цел селективност на защитите, и определяне на кривите на сработване на защитите;</li> <li>– Електрически схеми на вторична захранваща комутация;</li> <li>– Електрически схеми на захранване на повикваща светлинна сигнализация на всеки шкаф, отчитайки изискването за захранване от сборка, различна от сборката за основно захранване на шкафа;</li> <li>– Демонтажни и монтажни чертежи, схеми и процедури;</li> <li>– Схеми на електрическите връзки с А и Z край;</li> <li>– Кабелни списъци;</li> <li>– Друга информация и документи по част „Електрическа“ в съответствие с приложимите норми и стандарти, и специфичните изисквания на техническото задание на АЕЦ „Козлодуй“</li> </ul>	3.50	11,163.00	39,070.50
7.4	Разработване на част „Контролно-измервателни прибори и автоматика“ (КИПиА) на работния проект, включваща: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Функционални и логически схеми;</li> <li>– Електрически схеми за управление, захранване и сигнализация;</li> <li>– Монтажни схеми на вътрешната комутация;</li> <li>– Описание на алгоритмите на технологични защити, блокировки и сигнализация;</li> <li>– Описание на първични и вторични измервателни преобразуватели (градуировка, диапазон на измерване, допустима грешка на измерване, контрол на достоверността на измерване, алармена и аварийна граница на измерваната величина);</li> <li>– Чертежи на панели;</li> <li>– Механични чертежи;</li> <li>– Демонтажни и монтажни чертежи, схеми и процедури;</li> <li>– Схеми на електрическите връзки с А и Z край;</li> <li>– Кабелни списъци;</li> <li>– Друга информация и документи по част „КИПиА“ в съответствие с приложимите норми и стандарти, и специфичните изисквания на техническото задание на АЕЦ „Козлодуй“.</li> </ul>	3.50	11,163.00	39,070.50

Продължение на ценова таблица за формиране на цената на проектирането

№	Етап от Работната програма	Необходими	Единична месечна	Обща цена,
		човекомесеци, бр.	ставка, лв. без ДДС	лв. без ДДС
		A	B	C (A × B)
7.5	<p>Разработване на част „Конструктивна“ на работния проект, включваща:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Чертежи и схеми на разполагане на оборудването на системата (шкафове с изчислителен, мрежов и друг хардуер, полеве устройства, кабелни трасета и др.);</li> <li>– Обосновка на местата и начина на монтаж на оборудването, включваща изчисления и проверки на закрепването;</li> <li>– Машинно-конструктивни чертежи и обосновка на местата и начина на монтаж на полевите устройства, отчитайки специфичните условия за монтаж и изискванията за ремонтпригодност и оптимален достъп при монтаж, настройка и демонтаж (при неработеща ГЦП, без допълнителни условия);</li> <li>– Демонтажни и монтажни чертежи, схеми и процедури;</li> <li>– Друга информация и документи по част „Конструктивна“ в съответствие с приложимите норми и стандарти, и специфичните изисквания на техническото задание на АЕЦ „Козлодуй“.</li> </ul>	0.50	11,163.00	5,581.50
7.6	<p>Разработване на част „Програмно осигуряване (софтуер)“ на работния проект, включваща:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Описание на програмното осигуряване (спецификация на изискванията), План за верификация и валидация (части от комплекта техническа документация на етап „Проектиране“);</li> <li>– Друга информация и документи по част „Програмно осигуряване (софтуер)“ в съответствие с приложимите норми и стандарти, и специфичните изисквания на техническото задание на АЕЦ „Козлодуй“.</li> </ul>	1.30	11,163.00	14,511.90
7.7	<p>Разработване на част „Пожарна безопасност“ (ПБ), включваща:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Активни и пасивни мерки за пожарна безопасност;</li> <li>– Друга информация и документи по част „ПБ“ в съответствие с приложимите норми и стандарти, и специфичните изисквания на техническото задание на АЕЦ „Козлодуй“.</li> </ul>	0.30	11,163.00	3,348.90
7.8	<p>Разработване на част „План за безопасност и здраве“ (ПБЗ), включваща:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Организационни и ситуационни планове;</li> <li>– План-график и схеми на организацията при демонтажа, монтажа, функционалните изпитания и въвеждането в експлоатация;</li> <li>– Мерки и изисквания за осигуряване на безопасност и здраве;</li> <li>– Друга информация и документи по част „БПЗ“ в съответствие с приложимите норми и стандарти, и специфичните изисквания на техническото задание на АЕЦ „Козлодуй“.</li> </ul>	0.20	11,163.00	2,232.60

Продължение на ценова таблица за формиране на цената на проектирането

№	Етап от Работната програма	Необходими човекомесеци, бр.	Единична месечна ставка, лв. без ДДС	Обща цена, лв. без ДДС
		А	В	С (А × В)
7.9	Разработване на ведомост на работния проект	0.20	11,163.00	2,232.60
7.10	Независима проверка на работния проект – преди преглед от АЕЦ „Козлодуй“	0.80	11,163.00	8,930.40
8	<p>Авторски надзор и техническа помощ за следващия енергоблок (втори по реда на изпълнение на проектирането):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Проверка на готовността на строителните конструкции, помещенията и главните циркуляционни помпи за начало на монтажните работи;</li> <li>– Проверка на готовността на доставеното оборудване за начало на монтажните работи;</li> <li>– Проверка на спазването на технологията и условията за изпълнение на монтажните работи в обема, предвиден от техническата и проектна документация;</li> <li>– Проверка на правилността на монтажа на силовите вериги и заземяването/спецзаземяването на оборудването;</li> <li>– Проверка на правилността на монтажа на оборудването и линиите за връзка;</li> <li>– Решаване на технически въпроси, възникващи в процеса на монтажа;</li> <li>– Разработване и предаване на комплект екзекутивна документация.</li> </ul>	2.00	18,605.00	37,210.00
<b>ОБЩА ЦЕНА ЗА ПРОЕКТИРАНЕТО за 5 и 6 ЕБ в лв. без ДДС:</b> Четиристотин седемдесет и шест хиляди двеста осемдесет и осем				<b>476,288.00</b>



2. Ценова таблица за формиране на цената на оборудването

№	Наименование, тип, марка, описание на вида и техническите характеристики на предлаганата стока	Кол-во (бр.)	Единична цена, лв. без ДДС	Обща цена, лв. без ДДС
1	2	3	4	5
1	Система за вибрационен контрол и диагностика СВКД ГЦН на главните циркуляционни помпи на 5 ЕБ на АЕЦ „Козлодуй“ Състав на техническите и програмни средства на системата:	1	665,237.00	665,237.00
1.1	Изчислителен сървър (Работна станция ПС5140, ТУ У 30.0-31393258-026) Предназначение: изпълнение на изчислителни и сървърни функции на системата. Състав на техническите средства: – Шкаф базов (1 бр.); – Модул процесорен компактен (1 бр.); – Преобразувател на локална мрежа (2 бр.); – Модул за аналогови изходни сигнали (1 бр.); – Модул за дискретни сигнали (1 бр.); – Интерфейсен преобразувател (1 бр.); – Комутатор за локална мрежа (1 бр.); – Магистрален усилвател-ретранслатор на сигнали (1 бр.); – Модул за разпределение на захранване (1 бр.); – Модул за захранване (1 бр.); – Видеомонитор (1 бр.); – Клавиатура буквено-цифрова (1 бр.); – Синхронизатор (1 бр.); – Фиброоптичен разпределителен модул (1 бр.). Състав на програмните средства: – Системно програмно осигуряване; – Приложно програмно осигуряване.	1	61,040.00	61,040.00
1.2	Апаратура на комплексна система за диагностика АКСД.2 Предназначение: приемане, филтриране и преобразуване на аналогови сигнали в цифров код, и предаване към изчислителния сървър на системата. Състав на техническите средства: – Контролер за вход/изход (2 бр.); – Блок за аналогови входни сигнали (24 бр.); – Блок за управление (2 бр.); – Блок за захранване (2 бр.); – Фиброоптичен разпределителен модул (1 бр.); – Модул за разпределение на захранване (1 бр.); – Блок клемен (4 бр.); – Разпределителен панел (16 бр.); – Преобразувател на сигнали АС-4105 (16 бр.). Състав на програмните средства: – Системно програмно осигуряване; – Приложно програмно осигуряване.	1	115,500.00	115,500.00
1.3	Акселерометър 8324 Предназначение: измерване на виброскорост на долния лагер на помпата. Технически характеристики: – Чувствителност: 1 pC/m·s <sup>-2</sup> ; – Нелинейност: 0.2 %; – Честотен диапазон (неравномерност ±1 dB): 1...12800 Hz; – Работен температурен диапазон: -196...+480 °C.	8	9,567.00	76,536.00

Продължение на ценова таблица за формиране на цената на оборудването

№	Наименование, тип, марка, описание на вида и техническите характеристики на предлаганата стока	Кол-во (бр.)	Единична цена, лв. без ДДС	Обща цена, лв. без ДДС
1	2	3	4	5
1.4	<p><b>Акселерометър AS-073</b>                      Предназначение: измерване на виброскорост на горния лагер на помпата и на лагерите на електродвигателя.                      Технически характеристики:                      – Чувствителност: 10.2 mV/m·s<sup>-2</sup>;                      – Нелинейност: 20 %;                      – Честотен диапазон (неравномерност ±1 dB): 0.35...4000 Hz;                      – Работен температурен диапазон: -50...+120 °C.</p>	32	1,607.00	51,424.00
1.5	<p><b>Вихротоков датчик SD-081</b>                      Предназначение: измерване на ъглова скорост на въртене на вала.                      Технически характеристики:                      – Диапазон на измерване на разстояние: 1.2...4.7 mm;                      – Честотен диапазон: 0...10 kHz;                      – Работен температурен диапазон: -30...+180 °C.</p>	8	1,189.00	9,512.00
1.6	<p><b>Вихротоков датчик SD-052</b>                      Предназначение: измерване на вибропреместване на вала.                      Технически характеристики:                      – Диапазон на измерване на разстояние: 0.8...2.8 mm;                      – Честотен диапазон: 0...10 kHz;                      – Работен температурен диапазон: -30...+180 °C.</p>	8	898.00	7,184.00
1.7	<p><b>Усилвател на заряд 2661</b>                      Предназначение: усиляване на сигнала от акселерометър 8324 за измерване на виброскорост на долния лагер на помпата.</p>	8	1,967.00	15,736.00
1.8	<p><b>Осцилатор OD-083</b>                      Предназначение: преобразуване на сигнала от вихротоков датчик SD-081 за измерване на ъглова скорост на въртене на вала.</p>	8	3,176.00	25,408.00
1.9	<p><b>Осцилатор OD-053</b>                      Предназначение: преобразуване на сигнала от вихротоков датчик SD-052 за измерване на вибропреместване на вала.</p>	8	2,555.00	20,440.00
1.10	<p><b>Комплект монтажни части за първичните измервателни преобразуватели (акселерометри и вихротокови датчици)</b>                      Състав:                      – Комплект монтажни части „Куб3“ (6 бр.);                      – Комплект монтажни части „Диск“ (12 бр.);                      – Комплект монтажни части „Куб1“ (17 бр.);                      – Комплект монтажни части „П1“ (42 бр.);                      – Комплект монтажни части „SD08“ (11 бр.);                      – Комплект монтажни части „SD05“ (11 бр.).</p>	1	37,250.00	37,250.00
1.11	<p><b>Комплект кабели за първичните измервателни преобразуватели (акселерометри и вихротокови датчици)</b>                      Състав:                      – Кабел удължителен в металоръкав КУд-1 (16 бр.);                      – Кабел удължителен в металоръкав КУд-2 (32 бр.);                      – Кабел удължителен в металоръкав КУд-3 (8 бр.).</p>	1	153,476.00	153,476.00

Продължение на ценова таблица за формиране на цената на оборудването

№	Наименование, тип, марка, описание на вида и техническите характеристики на предлаганата стока	Кол-во (бр.)	Единична цена, лв. без ДДС	Обща цена, лв. без ДДС
1	2	3	4	5
1.12	<p>Комплект монтажни части</p> <p>Състав:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Устройство комутационно УК-12 (8 бр.);</li> <li>– Кабел КПЭТИнг-НГ, 12×2×0.35 mm<sup>2</sup>, терморадационноустойчив (16 парчета);</li> <li>– Кабел КПЭТИнг-НГ, 7×2×0.35 mm<sup>2</sup>, терморадационноустойчив (8 парчета);</li> <li>– Кабел ОКЛ-3-ДА (2.7) Пнг-1×4 (2 парчета);</li> <li>– Термосвиваема тръба (20 бр.);</li> <li>– Кабелен крайник (400 бр.);</li> <li>– Клема GW (2000 бр.);</li> <li>– Марка „бирка“ (750 бр.).</li> </ul>	1	14,196.00	14,196.00
1.13	<p>Комплект инструменти и принадлежности</p> <p>Състав:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Набор инструменти (1 бр.);</li> <li>– Отвертка динамометрична със сменяеми крайници (1 бр.);</li> <li>– Отвертка тип 2, 3.5×0.5 mm (1 бр.);</li> <li>– Имитатор на сигнали за блокове за аналогови входни сигнали (1 бр.);</li> <li>– Комплект кабели (1 бр.);</li> <li>– Осигурител за резби Loctite 243 (3 бр.).</li> </ul>	1	1,678.00	1,678.00
1.14	<p>Работна станция на оператора (отдалечено работно място)</p> <p>Състав на техническите средства:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Модул процесорен (1 бр.);</li> <li>– Видеомонитор (1 бр.);</li> <li>– Непрекъсваемо токозахранващо устройство (1 бр.);</li> <li>– Клавиатура (1 бр.);</li> <li>– Мишка (1 бр.).</li> </ul> <p>Състав на програмните средства:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Системно програмно осигуряване;</li> <li>– Приложно програмно осигуряване.</li> </ul>	1	14,659.00	14,659.00

Продължение на ценова таблица за формиране на цената на оборудването

№	Наименование, тип, марка, описание на вида и техническите характеристики на предлаганата стока	Кол-во (бр.)	Единична цена, лв. без ДДС	Обща цена, лв. без ДДС
1	2	3	4	5
1.15	<p><b>Комплект резервни части</b>  <b>Състав:</b>                      – Блок за управление (1 бр.);                      – Разпределителен панел (1 бр.);                      – Съединителен панел (1 бр.);                      – Блок за аналогови входни сигнали (4 бр.);                      – Блок за захранване (1 бр.);                      – Модул за разпределение на захранване (1 бр.);                      – Кабел удължителен (3 бр.);                      – Акселерометър AS-073 (3 бр.);                      – Акселерометър 8324 (1 бр.);                      – Преобразувател на сигнали AC-4105 (2 бр.);                      – Вихротоков датчик SD-052 (2 бр.);                      – Вихротоков датчик SD-081 (2 бр.);                      – Осцилатор OD-053 (1 бр.);                      – Осцилатор OD-083 (1 бр.);                      – Усилвател на заряд 2661 (1 бр.);                      – Варистор (1 бр.);                      – Преобразувател на локална мрежа (1 бр.);                      – Клавиатура буквено-цифрова (1 бр.);                      – Магистрален усилвател-ретранслатор на сигнали (1 бр.);                      – Синхронизатор (1 бр.);                      – Комутатор за локална мрежа (1 бр.);                      – Фиброоптичен разпределителен модул (1 бр.);                      – Модул процесорен компактен (1 бр.);                      – Модул за захранване (1 бр.);                      – Блок за захранване на модули (1 бр.);                      – Модул за аналогови изходни сигнали (1 бр.);                      – Модул за дискретни сигнали (1 бр.);                      – Интерфейсен преобразувател (1 бр.);                      – Модул със запамятаващо устройство (2 бр.);                      – Контролер на видеомонитор (1 бр.);                      – Контролер на локална мрежа (1 бр.);                      – Модул процесорен базов (1 бр.);                      – Видеомонитор (2 бр.).</p>	1	61,198.00	61,198.00
2	<p><b>Комплект материали и консумативи за монтажа на оборудването на 5 ЕБ</b>  <b>Състав:</b> скари и принадлежности за кабелните трасета, елементи за закрепване/укрепване, разходни материали, инструменти и други</p>	1	12,093.00	12,093.00

Продължение на ценова таблица за формиране на цената на оборудването

№	Наименование, тип, марка, описание на вида и техническите характеристики на предлаганата стока	Кол-во (бр.)	Единична цена, лв. без ДДС	Обща цена, лв. без ДДС
1	2	3	4	5
3	Система за вибрационен контрол и диагностика СВКД ГЦН на главните циркуляционни помпи на 6 ЕБ на АЕЦ „Козлодуй“ Състав на техническите и програмни средства на системата:	1	665,237.00	665,237.00
3.1	Изчислителен сървър (Работна станция ПС5140, ТУ У 30.0-31393258-026) Предназначение: изпълнение на изчислителни и сървърни функции на системата. Състав на техническите средства: – Шкаф базов (1 бр.); – Модул процесорен компактен (1 бр.); – Преобразувател на локална мрежа (2 бр.); – Модул за аналогови изходни сигнали (1 бр.); – Модул за дискретни сигнали (1 бр.); – Интерфейсен преобразувател (1 бр.); – Комутатор за локална мрежа (1 бр.); – Магистрален усилвател-ретранслатор на сигнали (1 бр.); – Модул за разпределение на захранване (1 бр.); – Модул за захранване (1 бр.); – Видеомонитор (1 бр.); – Клавиатура буквено-цифрова (1 бр.); – Синхронизатор (1 бр.); – Фиброоптичен разпределителен модул (1 бр.). Състав на програмните средства: – Системно програмно осигуряване; – Приложно програмно осигуряване.	1	61,040.00	61,040.00
3.2	Апаратура на комплексна система за диагностика АКСД.2 Предназначение: приемане, филтриране и преобразуване на аналогови сигнали в цифров код, и предаване към изчислителния сървър на системата. Състав на техническите средства: – Контролер за вход/изход (2 бр.); – Блок за аналогови входни сигнали (24 бр.); – Блок за управление (2 бр.); – Блок за захранване (2 бр.); – Фиброоптичен разпределителен модул (1 бр.); – Модул за разпределение на захранване (1 бр.); – Блок клемен (4 бр.); – Разпределителен панел (16 бр.); – Преобразувател на сигнали АС-4105 (16 бр.). Състав на програмните средства: – Системно програмно осигуряване; – Приложно програмно осигуряване.	1	115,500.00	115,500.00
3.3	Акселерометър 8324 Предназначение: измерване на виброскорост на долния лагер на помпата. Технически характеристики: – Чувствителност: 1 pC/m·s <sup>-2</sup> ; – Нелинейност: 0.2 %; – Честотен диапазон (неравномерност ±1 dB): 1...12800 Hz; – Работен температурен диапазон: -196...+480 °C.	8	9,567.00	76,536.00

Продължение на ценова таблица за формиране на цената на оборудването

№	Наименование, тип, марка, описание на вида и техническите характеристики на предлаганата стока	Кол-во (бр.)	Единична цена, лв. без ДДС	Обща цена, лв. без ДДС
1	2	3	4	5
3.4	<p><b>Акселерометър AS-073</b>                      Предназначение: измерване на виброскорост на горния лагер на помпата и на лагерите на електродвигателя.                      Технически характеристики:                      – Чувствителност: 10.2 mV/m·s<sup>-2</sup>;                      – Нелинейност: 20 %;                      – Честотен диапазон (неравномерност ±1 dB): 0.35...4000 Hz;                      – Работен температурен диапазон: -50...+120 °C.</p>	32	1,607.00	51,424.00
3.5	<p><b>Вихротоков датчик SD-081</b>                      Предназначение: измерване на ъглова скорост на въртене на вала.                      Технически характеристики:                      – Диапазон на измерване на разстояние: 1.2...4.7 mm;                      – Честотен диапазон: 0...10 kHz;                      – Работен температурен диапазон: -30...+180 °C.</p>	8	1,189.00	9,512.00
3.6	<p><b>Вихротоков датчик SD-052</b>                      Предназначение: измерване на вибропреместване на вала.                      Технически характеристики:                      – Диапазон на измерване на разстояние: 0.8...2.8 mm;                      – Честотен диапазон: 0...10 kHz;                      – Работен температурен диапазон: -30...+180 °C.</p>	8	898.00	7,184.00
3.7	<p><b>Усилвател на заряд 2661</b>                      Предназначение: усилване на сигнала от акселерометър 8324 за измерване на виброскорост на долния лагер на помпата.</p>	8	1,967.00	15,736.00
3.8	<p><b>Осцилатор OD-083</b>                      Предназначение: преобразуване на сигнала от вихротоков датчик SD-081 за измерване на ъглова скорост на въртене на вала.</p>	8	3,176.00	25,408.00
3.9	<p><b>Осцилатор OD-053</b>                      Предназначение: преобразуване на сигнала от вихротоков датчик SD-052 за измерване на вибропреместване на вала.</p>	8	2,555.00	20,440.00
3.10	<p><b>Комплект монтажни части за първичните измервателни преобразуватели (акселерометри и вихротокови датчици)</b>                      Състав:                      – Комплект монтажни части „Куб3“ (6 бр.);                      – Комплект монтажни части „Диск“ (12 бр.);                      – Комплект монтажни части „Куб1“ (17 бр.);                      – Комплект монтажни части „П1“ (42 бр.);                      – Комплект монтажни части „SD08“ (11 бр.);                      – Комплект монтажни части „SD05“ (11 бр.).</p>	1	37,250.00	37,250.00
3.11	<p><b>Комплект кабели за първичните измервателни преобразуватели (акселерометри и вихротокови датчици)</b>                      Състав:                      – Кабел удължителен в металоръкав КУд-1 (16 бр.);                      – Кабел удължителен в металоръкав КУд-2 (32 бр.);                      – Кабел удължителен в металоръкав КУд-3 (8 бр.).</p>	1	153,476.00	153,476.00

Продължение на ценова таблица за формиране на цената на оборудването

№	Наименование, тип, марка, описание на вида и техническите характеристики на предлаганата стока	Кол-во (бр.)	Единична цена, лв. без ДДС	Обща цена, лв. без ДДС
1	2	3	4	5
3.12	<p>Комплект монтажни части</p> <p>Състав:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Устройство комутационно УК-12 (8 бр.);</li> <li>– Кабел КПЭТИнг-НФ, 12×2×0.35 mm<sup>2</sup>, терморадикационноустойчив (16 парчета);</li> <li>– Кабел КПЭТИнг-НФ, 7×2×0.35 mm<sup>2</sup>, терморадикационноустойчив (8 парчета);</li> <li>– Кабел ОКЛ-3-ДА (2.7) Пнг-1×4 (2 парчета);</li> <li>– Термосвиваема тръба (20 бр.);</li> <li>– Кабелен накрайник (400 бр.);</li> <li>– Клема GW (2000 бр.);</li> <li>– Марка /„бирка“/ (750 бр.).</li> </ul>	1	14,196.00	14,196.00
3.13	<p>Комплект инструменти и принадлежности</p> <p>Състав:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Набор инструменти (1 бр.);</li> <li>– Отвертка динамометрична със сменяеми накрайници (1 бр.);</li> <li>– Отвертка тип 2, 3.5×0.5 mm (1 бр.);</li> <li>– Имитатор на сигнали за блокове за аналогови входни сигнали (1 бр.);</li> <li>– Комплект кабели (1 бр.);</li> <li>– Осигурител за резби Loctite 243 (3 бр.).</li> </ul>	1	1,678.00	1,678.00
3.14	<p>Работна станция на оператора (отдалечено работно място)</p> <p>Състав на техническите средства:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Модул процесорен (1 бр.);</li> <li>– Видеомонитор (1 бр.);</li> <li>– Непрекъсваемо токозахранващо устройство (1 бр.);</li> <li>– Клавиатура (1 бр.);</li> <li>– Мишка (1 бр.).</li> </ul> <p>Състав на програмните средства:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Системно програмно осигуряване;</li> <li>– Приложно програмно осигуряване.</li> </ul>	1	14,659.00	14,659.00

Продължение на ценова таблица за формиране на цената на оборудването

№	Наименование, тип, марка, описание на вида и техническите характеристики на предлаганата стока	Кол-во (бр.)	Единична цена, лв. без ДДС	Обща цена, лв. без ДДС
1	2	3	4	5
3.15	<p><b>Комплект резервни части</b>  <b>Състав:</b>                      – Блок за управление (1 бр.);                      – Разпределителен панел (1 бр.);                      – Съединителен панел (1 бр.);                      – Блок за аналогови входни сигнали (4 бр.);                      – Блок за захранване (1 бр.);                      – Модул за разпределение на захранване (1 бр.);                      – Кабел удължителен (3 бр.);                      – Акселерометър AS-073 (3 бр.);                      – Акселерометър 8324 (1 бр.);                      – Преобразувател на сигнали AC-4105 (2 бр.);                      – Вихротоков датчик SD-052 (2 бр.);                      – Вихротоков датчик SD-081 (2 бр.);                      – Осцилатор OD-053 (1 бр.);                      – Осцилатор OD-083 (1 бр.);                      – Усилвател на заряд 2661 (1 бр.);                      – Варистор (1 бр.);                      – Преобразувател на локална мрежа (1 бр.);                      – Клавиатура буквено-цифрова (1 бр.);                      – Магистрален усилвател-ретранслатор на сигнали (1 бр.);                      – Синхронизатор (1 бр.);                      – Комутатор за локална мрежа (1 бр.);                      – Фиброоптичен разпределителен модул (1 бр.);                      – Модул процесорен компактен (1 бр.);                      – Модул за захранване (1 бр.);                      – Блок за захранване на модули (1 бр.);                      – Модул за аналогови изходни сигнали (1 бр.);                      – Модул за дискретни сигнали (1 бр.);                      – Интерфейсен преобразувател (1 бр.);                      – Модул със запамятаващо устройство (2 бр.);                      – Контролер на видеомонитор (1 бр.);                      – Контролер на локална мрежа (1 бр.);                      – Модул процесорен базов (1 бр.);                      – Видеомонитор (2 бр.).</p>	1	61,198.00	61,198.00
4	<p><b>Комплект материали и консумативи за монтажа на оборудването на 6 ЕБ</b>  <b>Състав:</b> скари и принадлежности за кабелните трасета, елементи за закрепване/укрепване, разходни материали, инструменти и други</p>	1	12,093.00	12,093.00
5	<p><b>Комплект оборудване за проверка и калибриране</b>  <b>Състав:</b>                      – Комплект оборудване (1 бр.) за калибриране на измервателните канали, вкл. първичните измервателни преобразуватели, в състав: преносим вибростенд 9100D и комплект приспособления 9100-MPPA01;                      – Комплект оборудване (1 бр.) за проверка и калибриране на блоковете за аналогови входни сигнали в апаратурата на комплексна система за диагностика АКСД.2, в състав: преносим компютър с ОС Windows, генератор DG822, калибратор M2000A и мултиметър 34461A.  <i>Забележка: Комплектът оборудване за проверка и калибриране е общ за 5 и 6 ЕБ, като се доставя за първия по ред енергоблок съгласно календарния график.</i></p>	1	42,509.00	42,509.00
<b>ОБЩА ЦЕНА ЗА ДОСТАВКАТА НА ОБОРУДВАНЕТО за 5 и 6 ЕБ в лв. без ДДС: Един милион триста деветдесет и седем хиляди сто шестдесет и девет</b>				1,397,169.00

Условия на доставка: DDP АЕЦ „Козлодуй“ съгласно Incoterms 2010, с включени всички разходи за доставка – опаковка, транспорт, такси и други дължими суми, но без включен ДДС.



3. Ценова таблица за формиране на цената на монтажа, функционалните изпитания, наладката (настройката) и въвеждането в експлоатация на системата

№	Основание за ед. цена	Видове работи	Ед. мярка	Кол-во	Единична цена, лв. без ДДС	Обща цена, лв. без ДДС
1	2	3	4	5	6	7
1	УСН (К=0.8), ТНС, BMW, СЕК	Монтаж, функционални изпитания, наладка (настройка) и въвеждане в експлоатация на системата на водещия енергоблок (първи по реда на изпълнение на проектирането):	ч.м.	14.10	–	112,271.50
1.1	–	Разработване и представяне на подробен план за изпълнение на дейностите	ч.м.	0.25	–	–
1.2	–	Разработване и представяне на план за контрол на качеството при изпълнение на дейностите	ч.м.	0.25	–	–
1.3	–	Разработване и съгласуване на подробен график за изпълнение на дейностите съобразно графика за ПГР	ч.м.	0.25	–	–
1.4	УСН (К=0.8), ТНС, BMW, СЕК	Демонтажни работи, включващи: – Демонтаж на съществуващите полеви устройства (първични измервателни преобразуватели, осцилатори, монтажни/крепежни и други елементи, кабели); – Демонтаж на шкафа на съществуващата система НТ200 за контрол на вибрационното състояние; – Демонтаж на шкафа на съществуващата система НТ201 за техническа диагностика и оценка на вибрационното състояние; – Демонтаж на друго оборудване на съществуващите системи.	ч.м.	3.80	9,169.00	34,842.20
1.5	УСН (К=0.8), ТНС, BMW, СЕК	Монтажни работи, включващи: – Подготовка на главните циркуляционни помпи (ГЦП) за монтажа на първичните измервателни преобразуватели; – Подготовка на строителните конструкции и помещенията за монтажа на останалото оборудване на системата; – Монтаж на първичните измервателни преобразуватели по ГЦП; – Монтаж на комутационните устройства; – Монтаж на кабелните трасета и кабелите; – Монтаж на шкафа с апаратурата на комплексната система за диагностика АКСД,2; – Монтаж на шкафа с апаратурата на изчислителния сървър; – Монтаж на вътрешно-системните кабели на оборудването на системата; – Монтаж на работната станция на оператора (отдалеченото работно място); – Подсъединяване на кабелите за захранване и заземяване, и на кабелите за връзка с другите свързани системи.	ч.м.	4.10	9,169.00	37,592.90
1.6	УСН (К=0.8), ТНС, BMW, СЕК	Следмонтажни проверки (контролно прозвъняване на кабелите, измерване на съпротивлението на изолацията и др.)	ч.м.	1.00	4,651.00	4,651.00

Продължение на ценова таблица за формиране на цената на монтажа, функционалните изпитания, наладката (настройката) и въвеждането в експлоатация на системата

№	Основание за ед. цена	Видове работи	Ед. мярка	Кол-во	Единична цена, лв. без ДДС	Обща цена, лв. без ДДС
1	2	3	4	5	6	7
1.7	УСН (К=0.8), ТНС, BMW, СЕК	Пуск и настройка на апаратно-програмните части на системата	ч.м.	3.00	7,907.00	23,721.00
1.8	УСН (К=0.8), ТНС, BMW, СЕК	Автономни изпитания на системата	ч.м.	0.50	7,907.00	3,953.50
1.9	УСН (К=0.8), ТНС, BMW, СЕК	Калибриране на измервателните канали на системата	ч.м.	0.50	7,907.00	3,953.50
1.10	УСН (К=0.8), ТНС, BMW, СЕК	Комплексни интеграционни изпитания на системата	ч.м.	0.10	7,907.00	790.70
1.11	УСН (К=0.8), ТНС, BMW, СЕК	Предаване на системата в промишлена експлоатация	ч.м.	0.10	7,907.00	790.70
1.12	-	Обучение на персонала на АЕЦ „Козлодуй“, включващо: – Провеждане на обучение (курс от лекции) на територията на АЕЦ „Козлодуй“ по съгласувана програма (план) за обучение на персонала; – Контрол на резултатите от обучението; – Издаване на удостоверения за успешно преминало обучение и право на експлоатация, техническо обслужване, настройка и ремонт на системата (в обем, определен от експлоатационната документация).	ч.м.	0.25	7,904.00	1,976.00
2	УСН (К=0.8), ТНС, BMW, СЕК	Монтаж, функционални изпитания, наладка (настройка) и въвеждане в експлоатация на системата на следващия енергоблок (втори по реда на изпълнение на проектирането):	ч.м.	14.10	-	112,271.50
2.1	-	Разработване и представяне на подробен план за изпълнение на дейностите	ч.м.	0.25	-	-
2.2	-	Разработване и представяне на план за контрол на качеството при изпълнение на дейностите	ч.м.	0.25	-	-
2.3	-	Разработване и съгласуване на подробен график за изпълнение на дейностите съобразно графика за ПГР	ч.м.	0.25	-	-
2.4	УСН (К=0.8), ТНС, BMW, СЕК	Демонтажни работи, включващи: – Демонтаж на съществуващите полски устройства (първични измервателни преобразуватели, осцилатори, монтажни/крепежни и други елементи, кабели); – Демонтаж на шкафа на съществуващата система НТ200 за контрол на вибрационното състояние; – Демонтаж на шкафа на съществуващата система НТ201 за техническа диагностика и оценка на вибрационното състояние; – Демонтаж на друго оборудване на съществуващите системи.	ч.м.	3.80	9,169.00	34,842.20

Продължение на ценова таблица за формиране на цената на монтажа, функционалните изпитания, наладката (настройката) и въвеждането в експлоатация на системата

№	Основание за ед. цена	Видове работи	Ед. мярка	Кол-во	Единична цена, лв. без ДДС	Обща цена, лв. без ДДС
1	2	3	4	5	6	7
2.5	УСН (К=0.8), ТНС, BMW, СЕК	<p>Монтажни работи, включващи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Подготовка на главните циркуляционни помпи (ГЦП) за монтажа на първичните измервателни преобразуватели;</li> <li>– Подготовка на строителните конструкции и помещенията за монтажа на останалото оборудване на системата;</li> <li>– Монтаж на първичните измервателни преобразуватели по ГЦП;</li> <li>– Монтаж на комутационните устройства;</li> <li>– Монтаж на кабелните трасета и кабелите;</li> <li>– Монтаж на шкафа с апаратурата на комплексната система за диагностика АКСД.2;</li> <li>– Монтаж на шкафа с апаратурата на изчислителния сървър;</li> <li>– Монтаж на вътрешно-системните кабели на оборудването на системата;</li> <li>– Монтаж на работната станция на оператора (отдалеченото работно място);</li> <li>– Подсъединяване на кабелите за захранване и заземяване, и на кабелите за връзка с другите свързани системи;</li> <li>– Следмонтажни проверки (контролно прозвъняване на кабелите, измерване на съпротивлението на изолацията и др.)</li> </ul>	ч.м.	4.10	9,169.00	37,592.90
2.6	УСН (К=0.8), ТНС, BMW, СЕК	Следмонтажни проверки (контролно прозвъняване на кабелите, измерване на съпротивлението на изолацията и др.)	ч.м.	1.00	4,651.00	4,651.00
2.7	УСН (К=0.8), ТНС, BMW, СЕК	Пуск и настройка на апаратно-програмните части на системата	ч.м.	3.00	7,907.00	23,721.00
2.8	УСН (К=0.8), ТНС, BMW, СЕК	Автономни изпитания на системата	ч.м.	0.50	7,907.00	3,953.50
2.9	УСН (К=0.8), ТНС, BMW, СЕК	Калибриране на измервателните канали на системата	ч.м.	0.50	7,907.00	3,953.50
2.10	УСН (К=0.8), ТНС, BMW, СЕК	Комплексни интеграционни изпитания на системата	ч.м.	0.10	7,907.00	790.70
2.11	УСН (К=0.8), ТНС, BMW, СЕК	Предаване на системата в промишлена експлоатация	ч.м.	0.10	7,907.00	790.70

Продължение на ценова таблица за формиране на цената на монтажа, функционалните изпитания, наладката (настройката) и въвеждането в експлоатация на системата

№	Основание за ед. цена	Видове работи	Ед. мярка	Кол-во	Единична цена, лв. без ДДС	Обща цена, лв. без ДДС
1	2	3	4	5	6	7
2.12	-	Обучение на персонала на АЕЦ „Козлодуй“, включващо: – Провеждане на обучение (курс от лекции) на територията на АЕЦ „Козлодуй“ по съгласувана програма (план) за обучение на персонала; – Контрол на резултатите от обучението; – Издаване на удостоверения за успешно преминало обучение и право на експлоатация, техническо обслужване, настройка и ремонт на системата (в обем, определен от експлоатационната документация).	ч.м.	0.25	7,904.00	1,976.00
<b>ОБЩА ЦЕНА ЗА МОНТАЖ, ФУНКЦИОНАЛНИ ИЗПИТАНИЯ, НАЛАДКА (НАСТРОЙКА) И ВЪВЕЖДАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА СИСТЕМАТА за 5 и 6 ЕБ в лв. без ДДС:</b> Двеста двадесет и четири хиляди петстотин четиридесет и три						224,543.00

4. Основни показатели на ценообразуване

Наименование	Стойност
1	2
Часова ставка както следва – лева	
Част: Електрическа Ч.С.= 8 бр. × 560.00/166.00	26.99 лв.
Част: КИПиА Ч.С.= 8 бр. × 560.00/166.00	26.99 лв.
Част: Подготвителни и спомагателни работи Ч.С.= 8 бр. × 560.00/166.00	26.99 лв.
Допълнителни разходи върху труда – в % от стойността на труда	100 %
Допълнителни разходи върху механизацията в % от стойността на механизацията:	неприложимо
Цени на машиносмените по видове механизация: Вид механизация ..... единична цена на машиносмяна	неприложимо
Доставно-складови разходи – в % от стойността на материалите	10 %
Печалба - % върху стойността на СМР	10 %
Разходните норми за труд, материали и механизация: УСН (К=0.8), ТНС, BMW, СЕК	
Коефициенти за утежнени условия (ако има такива) За 7-часов работен ден съгласно чл. 19 ТНС, кн. 1: К1=1.14 За работа в I-ви контур: К2=1.25 За трудови норми, приведени към първи разряд: К3=0.8 За демонтажни работи: К4=0.4	

5. ОБЩА ПРЕДЛАГАНА ЦЕНА ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРЕДМЕТА НА ПОРЪЧКАТА: 2,098,000.00 лв. без ДДС (Два милиона деветдесет и осем хиляди).

**ПОДПИС И ПЕЧАТ:**

к.т.н. инж. Владимир Вушев  
15.08.2019 г.

Представяващ  
ДЗЗД „Консорциум Импулс и Спартак-В”



# ДЗЗД „Консорциум Импулс и Спартак-В“

ЕИК по БУЛСТАТ: 177367451

Адрес за кореспонденция: гр. София, 1111, ул. Манастирска № 41, вход А, офис 1

Тел.: (02) 9712495, (02) 8739655 Факс: (02) 9712089

E-mail: office@spartak-v.bg, spartak@mbox.contact.bg

Дата: 15.08.2019 г.  
Изх. № 3-269-0027, изм. 1

До: „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД  
гр. Козлодуй, 3321

## РАЗДЕЛИТЕЛНА ВЕДОМОСТ

между основния изпълнител и подизпълнителите

към Оферта за участие в обществена поръчка чрез договаряне с предварителна покана за участие с предмет:

„Модернизация на съществуващите системи за техническа диагностика на главни циркуляционни помпи – 195 М“

№	Етап от изпълнението на поръчката	ДЗЗД „Консорциум Импулс и Спартак-В“ (ЧАО „СНПО „ИМПУЛС“ и „СПАРТАК-В“ ООД)			„ЕНПРО КОНСУЛТ“ ООД (Подизпълнител)			„ЕНЕРГОМОНТАЖ-МК“ ЕООД (Подизпълнител)			„ЕЛЕКТРО ПУСК“ ООД (Подизпълнител)		
		Стойност в лв. без ДДС	% от общата стойност на офертата	Вид дейност	Стойност в лв. без ДДС	% от общата стойност на офертата	Вид дейност	Стойност в лв. без ДДС	% от общата стойност на офертата	Вид дейност	Стойност в лв. без ДДС	% от общата стойност на офертата	Вид дейност
1	Проектиране Обща стойност за етапа: 476,288.00 лв. без ДДС	276,244.00	13.17 %	Съгласно Работната програма	200,044.00	9.53 %	Съгласно Работната програма	–	–	–	–	–	–
2	Доставка на оборудване Обща стойност за етапа: 1,397,169.00 лв. без ДДС	1,397,169.00	66.60 %	Съгласно Работната програма	–	–	–	–	–	–	–	–	–
3	Монтаж, функционални изпитания, наладка (настройка) и въвеждане в експлоатация на системата Обща стойност за етапа: 224,543.00 лв. без ДДС	70,370.80	3.35 %	Съгласно Работната програма	–	–	–	144,870.20	6.91 %	Съгласно Работната програма	9,302.00	0.44 %	Съгласно Работната програма
ОБЩО: 2,098,000.00 лв. без ДДС		1,743,783.80	83.12 %	–	200,044.00	9.53 %	–	144,870.20	6.91 %	–	9,302.00	0.44 %	–

### ПОДПИС и ПЕЧАТ:

к.т.н. инж. Владимир Вушев

15.08.2019 г.

Представяващ

ДЗЗД „Консорциум Импулс и Спартак-В“

