

ДОГОВОР

№ 19-165 / 27.06.2019 година

Днес, 27.06 2019 година, в град София, България между:

(1) „ЧЕЗ РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ БЪЛГАРИЯ” АД,

седалище и адрес на управление: Република България, гр. София 1784, Столична община, район „Младост“, бул. „Цариградско шосе“ № 159, БенчМарк Бизнес Център, вписано в Търговския регистър при Агенцията по вписванията с ЕИК 130277958,

представявано от Виктор Любомиров Станчев - Член на УС
наричано за краткост **„ВЪЗЛОЖИТЕЛ”**, от една страна,
и

(2) „МИГ 23” ЕООД

седалище и адрес на управление: гр. София, 1612, ж.к. „Красно село“, ул. „Костенец“ № 12, вписано в Търговския регистър при Агенцията по вписванията с ЕИК 131490350,

представявано от Антон Илиев – Управител,

адрес за кореспонденция: гр. София, 1612, ж.к. „Красно село“, ул. „Костенец“ № 12,

тел./факс: 02/ 952 69 25, ел. поща: mv@mig23-bg.com

наричано за краткост **„ИЗПЪЛНИТЕЛ”**, от друга страна,

на основание чл. 112 от Закона за обществените поръчки (ЗОП) и в резултат на проведена открита процедура за възлагане на обществена поръчка с референтен № РРС 18 – 112 и предмет: „Изграждане на нова възлова разпределителна станция „Индуриална зона - Божурище“ 20/20 kV”, уникален номер в Регистъра на обществени поръчки към АОП 01467-2018-0102, и след представяне на гаранция за изпълнение в размер на **49 251.90** лева, се сключи настоящият договор за следното:

1. ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА

1.1. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ възлага, а **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** приема и се задължава да извърши при условията на настоящия договор, в пълно съответствие с техническия проект и Техническите спецификации и изисквания на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** от Приложение № 2, на свой риск, със свои сили и технически средства, всички необходими дейности за изграждане на нова възлова разпределителна станция „Индуриална зона - Божурище“ 20/20 kV, в това число организация и изпълнение на строителството, доставка и монтаж на материали, съоръжения, апаратура и оборудване, обучение на специалисти на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, подготовка и въвеждане в експлоатация на обекта в неговата цялост, включително процедиране издаването на разрешение за ползване.

1.2. Основните дейности, включени в предмета на договора, са посочени в Приложение № 1. Всички работи, включени в предмета на договора, се изпълняват в пълно съответствие с техническия проект, Техническите спецификации и изисквания на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** - Приложение № 2, Предложението за изпълнение на поръчката на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** – Приложение № 4 и действащото в Република България законодателство, при стриктно спазване на следните нормативни актове: Закона за устройство на територията (ЗУТ) и подзаконовата нормативна уредба, създадена в изпълнение и въз основа на него, Закона за енергетиката (ЗЕ) и подзаконовата нормативна уредба, създадена в изпълнение и въз основа на него, Правила за изпълнение и приемане на строително монтажни работи /ПИПСМР/, Наредба № 3 от 09.06.2004 г. за устройство на електрическите уредби и електропроводни линии /НУЕУЕЛ/, Наредба № 8 от 28.07.1999 г. за правила и норми за разполагане на технически проводни и съоръжения в населени места, Наредба № 16 от 09.06.2004 г. за сервитутите на енергийните обекти, Наредба № 3 от 21.07.2004 г. за основните положения за проектиране на конструкциите на строежите и за въздействията върху тях, Норми за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции, Наредба № 9 от 09.06.2004 г. за техническа експлоатация на електрически централи и мрежи, Наредба № РД-07/8 от 20 декември 2008 г. за минималните изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа, правилниците по Техническа безопасност /ТБ/, Охрана на труда /ОТ/ и Правилника за противопожарна охрана /ППО/, Наредба № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи, Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, Наредба № Из-1971 от 29 октомври 2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар, нормативната уредба за опазване на околната среда и водите и всички други, имащи отношение към изпълнението на договора.

1.3. (1) На основание чл. 42, ал. 1 от Закона за авторското право и сродните му права (ЗАПСП), авторските права върху съгласуваната по реда на чл.175, ал.2 от ЗУТ ексекутивна документация на проекта, принадлежат изцяло на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ в същия обем, в който биха принадлежали на автора. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ гарантира, че трети лица не притежават права върху цитираните документи и други резултати от изпълнението на Договора, които могат да бъдат обект на авторско право. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ доставя програмните продукти и лицензии, свързани с настройката, конфигурирането и експлоатацията на цифровите защиты във връзка с изпълнението на настоящия договор и осигурява тяхното безпроблемно ползване.

(2) Правата по предходната алинея влиза в сила след заплащане на дължимото възнаграждение за изготвянето им, като ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ не дължи на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ отделно възнаграждение, освен уговореното по настоящия договор.

(3) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ уведомява ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за претенциите за нарушени авторски права и/или други права на интелектуална собственост от страна на трети лица в срок до 5 (пет) дни от узнаването им. В случай, че трети лица предявят основателни претенции, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ носи пълната отговорност и понася всички щети, произтичащи от това. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ привлича ИЗПЪЛНИТЕЛЯ в евентуален спор за нарушено авторско право във връзка с изпълнението по Договора.

(4) В случай че бъде установено с влязло в сила съдебно решение или в случай че ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ и/или ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ установят, че с изготвянето, въвеждането и използването на цитираните по-горе документи или други материали, съставени при изпълнението на този Договор, е нарушено авторско право или други права на интелектуална собственост на трето лице, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да направи възможно за ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ използването им:

1. чрез промяна на съответния документ или материал; или

2. чрез замяната на елемент от него със защитени авторски права с друг елемент със същата функция, който не нарушава авторските права на трети лица; или

3. като получи за своя сметка разрешение за ползване на продукта от третото лице, чиито права са нарушени.

(5) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ заплаща на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ обезщетение за претърпените вреди и пропуснатите ползи вследствие на окончателно признато нарушение на авторски права на трети лица.

2. РЕД ЗА РАБОТА

2.1. (1) Възлагането на изпълнението на предмета на договора се осъществява чрез един или повече документи за възлагане на изпълнението, в зависимост от техническата готовност на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и съобразно техническия проект, технологията на изпълнение и договорените срокове за изпълнение, посочени в Раздел 4 от настоящия договор и/или в съответния документ за възлагане.

(2) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ съставя документ за възлагане на изпълнението, съдържащ най-малко следната информация: номера на договора, номера на документа за възлагане и дата на възлагане, видовете работи/доставки и количеството им, срокът за изпълнение, който следва да е съобразен с вида, количеството и обема на възлаганата работа, както и със сроковете, посочени в Раздел 4 от договора, линейния график, общата стойност на възложените работи, определена на база единични цени от съответната количествено стойностна сметка (КСС) и/или формирани по реда на т. 3.2.4 и друга информация, необходима за изпълнение на видовете работи. Документът за възлагане се подписва от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и ИЗПЪЛНИТЕЛЯ по реда на ал. 4 по-долу.

(3) Възлагане на изпълнението на каквито и да било непредвидени видове и/или количества работи и/или доставки се осъществява с отделен документ за възлагане на изпълнението и е възможно само след получаване на писмено одобрение от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за необходимостта от извършването им.

(4) Документът за възлагане се подписва от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и ИЗПЪЛНИТЕЛЯ или се изпраща подписан от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ на факс или електронен адрес на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, посочени в настоящия договор. Документът за възлагане, изпратен по факс или електронен адрес на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, се счита за редовно връчен, ако е получено автоматично генерирано съобщение, потвърждаващо изпращането, като ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава в срок **до 3 (три) работни дни** да го потвърди като го върне подписан по същия ред.

2.2. (1) Приемането на изпълнението на всички работи/доставки се осъществява посредством двустранно подписани от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и ИЗПЪЛНИТЕЛЯ приемо-предавателни протоколи, отразяващи действително извършените и приети видове и количества работи/доставки по съответен документ за възлагане на изпълнението.

(2) Протоколът по ал. 1 следва да съдържа най-малко следната информация: номера на договора, номера и дата на документа за възлагане, дали работите са изпълнени съгласно изискванията на проекта, съответните нормативни разпоредби и настоящия договор, информация дали материалите, апаратурата, оборудването и съоръженията, вложени в обекта, при доставката им са били придружени с необходимите документи, подробно описани в т. 6.12 на настоящия договор, както и

общата стойност на действително извършените и приети видове и количества работи/доставки, стойността на първото плащане, ако е имало такова, а в случаите по т. 6.26, ал. 1 по-долу, се посочват видовете и стойността на извършените от подизпълнителите работи и др.

(3) Когато частта от договора, 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) Разплащанията по ал. 3 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.

(5) Към искането по ал. 4 ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ предоставя становище, от което да е видно дали оспорва плащанията или част от тях като недължими.

(6) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да откаже плащане по ал. 3, когато искането за плащане е оспорено по реда на ал. 5, до момента на отстраняване на причината за отказа.

(7) Алинея 3 не се прилага в случай че ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ представи на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ доказателства, че договорът за подизпълнение е прекратен, или работата не е възложена на подизпълнителя.

2.3. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ изготвя и представя в срока, посочен в т.4.2 по-долу, линеен график, съдържащ информацията, посочена в Техническите спецификации и изисквания на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ от Приложение № 2, за изпълнение предмета на договора, за съгласуване и одобрение от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

2.4. (1) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ доставя материалите, апаратурата, оборудването и съоръженията, необходими за цялостното изпълнение на предмета на договора, с изключение на контролните електромери и RTU, които се доставят от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, при съблюдаване изискванията на ал. 2 и в сроковете по Раздел 4;

(2) След получаване на документ за възлагане за доставка на КРУ модулите от Приложение 1.1, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ изготвя заявка до съответния доставчик, която представя за писмено одобрение от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ. След одобрението на заявката от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ я изпраща на доставчика. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ не дължи заплащането на доставки на КРУ модули, които не са предварително одобрени от него.

2.5. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ извършва всички строително монтажни работи в сроковете, посочени в Раздел 4, съгласно изискванията на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, предоставения му технически проект и при спазване на съответната нормативна уредба, действаща в Република България.

2.6. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ изготвя екзекутивна документация на проекта, съгласува я по реда, посочен в чл. 175, ал.2 от ЗУТ и я предава на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, в обем: 3 (три) комплекта на хартиен носител, подпечатани с подходящ по големина печат „ЕКЗЕКУТИВ“ и един на електронен /оптичен/ носител във формат *.dwg (AUTOCAD или еквивалентен), в срока посочен в т.4.8

2.7. (1) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ изготвя програма за обучение на територията на новоизградената възлова разпределителна станция „Индуриална зона - Божурище“ 20/20 на 4 (четири) служители на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за работа и поддръжка на новомонтираните апарати (КРУ-модули) и цифрови устройства.

(2) Изготвената по ал. 1 програма за провеждане на обучението се представя за одобрение от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ в срока, посочен в т. 4.11, ал.1.

(3) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ провежда обучение на лицата по ал.1 по одобрената програма, което следва да приключи в срока по т. 4.11, ал. 3. Приключване на обучението се удостоверява чрез поименен документ – сертификат на всеки служител, участвал в курса на обучение, удостоверяващ че обучението е преминало успешно.

2.8. След подписване на Акт Образец 15 от Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството и успешното провеждане на 72 часови проби под товар за въвеждане в работен режим като цяло, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ извършва всички дейности по организирането на приемателна комисия, съставянето и подписването на Протокол Образец 16 от Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

2.9. След подписване на Протокол Образец 16 по предходната точка, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ процедира издаването на разрешение за ползване съобразно условията и реда, предвидени в действащия в страната закон, след което го представя на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ в срока по т.4.10, с което се удостоверява изпълнението на обекта.

3. ЦЕНА И НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ

3.1. (1) При надлежното изпълнение на предмета на настоящия договор, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ заплаща на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ цена в размер на стойността на действително извършените и приети видове и количества работи и доставки по цени от Приложение № 1, (съответно Приложение 1.1, Приложение 1.2 и Приложение 1.3) от настоящия договор и/или формирани по реда на т.3.2.4, но общо за цялостното изпълнение на предмета на договора **не повече от 1 081 316.82** (един милион осемдесет и една хиляди триста и шестнадесет и 0.82) лева без ДДС, в това число:

- 3.1.1. до **665 083.42** лв. без ДДС за **доставка на материали**, апаратура, оборудване и съоръжения, в съответствие с Приложение № 1, т.1;
- 3.1.2. до **297 704.60** лв. без ДДС за изпълнение на **строително-монтажни работи**, в съответствие с Приложение № 1, т.2;
- 3.1.3. до **8 390.00** лв. без ДДС за **доставка на резервни части**, в съответствие с Приложение № 1, т.3;
- 3.1.4. до **96 278.80** лв. без ДДС за **непредвидени видове и количества** материали, апаратура, оборудване, съоръжения и строително монтажни работи, по смисъла на т. 16.5.2, в съответствие с Приложение № 1, т. 4;
- 3.1.5. до **2 560.00** лв. без ДДС за изготвяне и предаване на съгласувана по реда посочен в чл. 175, ал. 2 от ЗУТ **екзекутивна документация**, в съответствие с Приложение № 1, т. 5;
- 3.1.6. до **6 500.00** лв. без ДДС за изготвяне на програма, провеждане на **обучение** на територията на новоизградената възлова разпределителна станция „Индуриална зона - Божурище“ 20/20 и издаване на сертификати на 4 (четири) служители на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за работа и поддръжка на новомонтираните апарати (КРУ-модули) и цифрови устройства, в съответствие с Приложение № 1, т. 6;
- 3.1.7. до **4 800.00** лв. без ДДС за процедиране издаването на **разрешение за ползване** на обекта, в съответствие с Приложение № 1, т. 7.

(2) В посочените цени по предходната алинея са включени всички разходи на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за осъществяване предмета на договора. Цените са окончателни и няма да бъдат променяни по време на действие на договора.

(3) Единичните цени на доставяните **материали**, апаратура, съоръжения и оборудване, посочени в Приложение 1.1 са изготвени при условие на доставка франко обекта, и включват всички разходи на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за опаковка, маркировка, транспорт, застраховка и др., а при внос от страни извън Европейския съюз - и митнически сборове и такси.

(4) Единичните цени за изпълнение на видовете **строителни и монтажни работи**, посочени в Приложение 1.2 включват всички разходи на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, необходими за изпълнение на съответния вид работа, включително цената на съответните материали, които не са изрично посочени в Приложение 1.1 или не са доставка на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, но са необходими за изпълнение на строително-монтажните работи, така че да бъдат постигнати изискванията на ПИПСМР и спазени общите технически изисквания, посочени в документацията, както и допълнителни разходи върху труда и механизацията, доставно складови разходи, печалба, разходи за извозването на демонтираните материали, почистване на строителната площадка и извозване на отпадъците до сметище и други.

3.2. Заплащането на извършените и приети дейности по предмета на договора се осъществява в 60-/шестдесет/ дневен срок по банков път, по сметка, посочена от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, въз основа на издадена от него фактура, чиято дата не може да предхожда датата на съответния приемо предавателен протокол. Фактурата следва да е придружена с двустранно подписания между ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и ИЗПЪЛНИТЕЛЯ приемо-предавателен протокол за действително извършени и приети видове и количества работи/доставки. Плащането се извършва, както следва:

3.2.1. Плащането на цената по т. 3.1.1 се извършва както следва:

- 80% от цената на реално извършените от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и приети от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ доставки - след подписване на Акт Образец 15, съгласно Наредба № 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и ИЗПЪЛНИТЕЛЯ;
- 20% от цената на реално извършените и приети от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ доставки - след получаване от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ на Разрешение за ползване.

3.2.2. Плащането на цената по т. 3.1.2 се извършва както следва:

- 50% от цената на реално извършените от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и приети от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ строително монтажни работи - след подписване на Акт Образец 15, съгласно Наредба № 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и ИЗПЪЛНИТЕЛЯ;
- 50% от цената на реално извършените от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и приети от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ строително монтажни работи - след получаване от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ на Разрешение за ползване.

3.2.3. Плащането на цената по т. 3.1.3 се извършва след доставката на резервните части в склада, на Възложителя.

3.2.4. Заплащането на непредвидени видове и количества материали, апаратура, оборудване, съоръжения и строително монтажни работи по т. 3.1.4 се извършва както следва:

1. За доставка на **непредвидени количества** от видовете **материали, апаратура, оборудване и съоръжения** упоменати в КСС от Приложение № 1.1 - по съответните единични цени от КСС;
2. За доставка на **непредвидени видове и количества** от **материали, апаратура, оборудване и съоръжения**, които не са упоменати в КСС от Приложение № 1.1 - само въз основа на

предварително представени от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и одобрени от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ единични цени. Единичните цени не трябва да надвишават с повече от 10% единичната цена на производителя или дистрибутора на съответния материал, апаратура, оборудване и съоръжение, което се удостоверява от ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ чрез представяне на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ на копие на фактурата, с която е закупил съответния материал, апаратура, оборудване и съоръжение.

3. За **непредвидени количества строително монтажни работи**, упоменати като видове работи в КСС от Приложение № 1.2, заплащането се извършва по съответните единични цени от КСС;

4. За **непредвидени видове и количества строително монтажни работи**, неупоменати в КСС от Приложение № 1.2, се извършва по предварително изготвени от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и одобрени от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ анализи на съответните единични цени. Анализите се изготвят на база следните ценообразуващи показатели: средна часова ставка – 12.00 лв./ч/час; допълнителни разходи за труд - 100%; допълнителни разходи за транспорт и механизация - 15%; доставно-складови разходи за материали, доставяни от изпълнителя - 8%; печалба - 9 %; и цени на машиносмените: кран - 1400 лв. без ДДС, багер - 650 лв. без ДДС, камион – 280 лв. без ДДС, валяк – 650 лв. без ДДС. Разходните норми за труд, механизация и материали са съгласно УСН, като в конкретния анализ ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ посочва съответният източник за определяне на разходни норми, и конкретния шифър, който е ползвал. На съгласуване с ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ подлежи цената, вида и количеството на доставяните от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ материали, включени в анализите.

Цената на материалите не трябва да надвишава с повече от 10% цената, която се предлага от производителя или дистрибутора на съответния материал, като ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ представя на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ копие на фактурата, с която е закупил съответния материал.

5. Сумарната обща стойност на непредвидените видове и количества материали, апаратура, оборудване, съоръжения и строително монтажни работи по т.1, т.2, т.3 и т.4 не може да надвишава стойността, определена в т. 3.1.4.

3.2.5. Плащането на цената по т. 3.1.5 се извършва след предаването на съответните документи от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, респективно тяхното приемане без възражения от страна на последния, извършено по реда и при условията на т. 2.6.

3.2.6. Плащането на цената по т. 3.1.6 за изготвяне на програма, провеждане на обучение на територията на новоизградената възлова разпределителна станция „Индуриална зона - Божурище“ 20/20 и издаване на сертификати на 4 (четири) служители на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за работа и поддръжка на новомонтираните апарати (КРУ-модули) и цифрови устройства се извършва след представяне от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ на документите по т. 2.7 ал. 3.

3.2.7. Плащането на цена по т. 3.1.7 се извършва след представяне от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ на разрешение за ползване.

3.3. Заплащане на изпълнението на каквито и да било непредвидени видове и/или количества работи и/или доставки е възможно само след представяне от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ на документ, доказващ писменото им одобрение и възлагане от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ. В противен случай ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ не дължи заплащането им.

3.4. Заплащането на изпълнените и приети по реда на т. 2.2 видове и количества работи/доставки се извършва по единичните цени от съответните КСС, приложени към настоящия договор, освен ако изпълнените видове и количества работи/доставки не се явяват непредвидени видове по смисъла на т. 16.5.2, ал.2. Непредвидените видове работи/ доставки по т. 16.5.2, ал.2 се заплащат по реда на т.3.2 и по цени формиранни в съответствие с изискванията на т. 3.2.4, т. 2 и т. 4.

3.5. Евентуални претенции от страна на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за допълнително възнаграждение, основани на утежнени условия, временно строителство, превоз на работници и др., които биха възникнали по време на изпълнение на работите, няма да се разглеждат и заплащат допълнително от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и същите следва да са включени в съответната цена от настоящия договор.

3.6. Всички плащания ще се извършват в български лева (или тяхната равностойност в евро, ако в Република България, като официално средство за разплащане по време на действие на договора бъде въведена общата европейска валута), по банков път по посочената банкова сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ в издадената от него и предоставена на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ фактура за дължимо плащане по договора.

3.7. Процедурите по съгласуването на работите, предмет на настоящия договор, с компетентните органи по устройство на територията и/или други заинтересовани институции и организации, се извършват от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ. Внесените от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ такси се заплащат от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ срещу представени разходооправдателни документи (фактури).

4. СРОКОВЕ

4.1. Срокът на договора е **24 (двадесет и четири) месеца** от датата на подписването му от двете страни, като:

4.2. Срокът за изготвяне и представяне от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ на линеен график за изпълнение на поръчката за одобрение и съгласуване е до **10 (десет) дни**, считано от датата на първия документ за възлагане на изпълнението.

4.3. Срокът за доставка на КРУ модулите, посочени в позиции от № 1 до № 9 на Приложение 1.1 е **до 60 (шестдесет) дни**, считано от датата на писменото одобряване от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ на изготвената от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ до съответния доставчик заявка.

4.4. Срок за доставка на всички материали, апаратура, оборудване и съоръжения, с изключение на посочените в т. 4.3 КРУ модули, е **до 100 (сто) дни**, считано от датата на документа за възлагане на изпълнението.

4.5. Срок за доставка на резервните части е **до 30 (тридесет) дни**, считано от датата на документа за възлагане на изпълнението.

4.6. Срокът за изпълнение на архитектурно-строителната част на възловата станция съгласно утвърдения технически проект е **до 40 (четиридесет) дни**, считано от датата на документа за възлагане на изпълнението.

4.7. Срокът за извършване на монтаж, наладка, единични изпитвания и функционални проби на новомонтираните апарати, съоръжения и оборудване (част „Първична комутация“, „Вторична комутация“ и „Телемеханика“) е **до 20 (двадесет) дни**, считано от датата на документа за възлагане на изпълнението.

4.8. Срокът за изготвяне и предаване на Възложителя на съгласувана по реда на чл. 175, ал. 2 от ЗУТ ексекүтивна документация е **до 10 (десет) дни**, преди датата на подписване на Акт Образец 15, съгласно Наредба № 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;

4.9. Срокът за провеждане на 72 часови проби под товар и въвеждане в експлоатация на новоизградената възлова разпределителна станция „Индустриална зона - Божурище“ 20/20 kV и свързаните с нормалната ѝ експлоатация апарати и съоръжения в работен режим е **до 10 (десет) дни**, считано от датата на подписване на Акт Образец 15, съгласно Наредба № 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;

4.10. Срокът за процедиране издаването на разрешение за ползване на възлова разпределителна станция „Индустриална зона - Божурище“ 20/20 kV е **до 45 (четиридесет и пет) дни**, считано от датата на подписване на Протокол Образец 16, съгласно Наредба № 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

4.11. (1) Срокът за изготвяне на програма за обучение на 4 /четири/ служители на Възложителя за работа и поддръжка на новомонтираните апарати (КРУ-модули) и цифрови устройства и предаването ѝ на Възложителя за одобрение е **до 10 (десет) дни**, считано от датата на първия документ за възлагане на изпълнението на строително монтажните работи.

(2) Срокът за одобрение от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ на програма за обучение по ал.1 е **до 5 (пет) дни**, считано от датата на представянето ѝ от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

(3) Срокът за провеждане на обучението на територията на новоизградената възлова разпределителна станция „Индустриална зона - Божурище“ 20/20 и издаване на сертификати на 4 /четири/ служители на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за работа и поддръжка на новомонтираните апарати (КРУ-модули) и цифрови устройства, съгласно програмата по ал. 1, е **до 10 (десет) дни** преди датата на подписване на Акт Образец 15, съгласно Наредба № 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

4.12. (1) Крайният срок за изпълнение на описаните в даден документ за възлагане на изпълнението на видове работи/доставки, може да бъде удължен по взаимно писмено съгласие на страните, при наличие на непредвидени обстоятелства и/или основателни причини, непозволяващи работа на обекта, които се описват в съответния Акт Образец 10 от Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството към ЗУТ.

(2) В случай че изпълнението на работи и/или доставки по някой документ за възлагане на изпълнението се забави по причини, зависещи от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, то съответният срок за изпълнение се удължава със срока на забавата.

(3) В случаи на непредвидими събития и доколкото тези събития се отразяват върху изпълнението на задълженията на двете страни по договора, сроковете за изпълнение могат да бъдат удължени за времето, през което са продължили непредвидимите събития. Страните се споразумяват за непредвидими събития да се считат издадени или изменени нормативни, административни или ненормативни актове (със задължителна сила за ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, ИЗПЪЛНИТЕЛЯ или уговорките в настоящия договор) на държавни или общински органи, настъпили по време на изпълнение на договора, които се отразяват на изпълнението на задълженията, на която ѝ да е от страните.

5. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

5.1. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ е длъжен да оказва съдействие на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за изпълнение на възложената съгласно този договор работа.

5.2. При определяне на сроковете за изпълнение в отделните документи за възлагане на изпълнението ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ следва да се съобразява със сроковете, посочени в Раздел 4, Приложение № 4 на договора и линейния график.

5.3. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ е длъжен да представи на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ не по-късно **от 3 (три) дни** след сключване на договора всички налични при ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ документи, необходими за извършване

на дейностите по договора. Предаването на документите по тази точка се удостоверява с протокол, подписан от страните, съответно от надлежно упълномощени техни представители.

5.4. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ в срок от **3 (три) дни**, считано от датата на сключване на договора, предоставя писмено на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ името и координатите на лицата, които ще осъществяват инвеститорски контрол и името и координатите на консултанта, който ще осъществява строителен надзор при изпълнение на строителството, съгласно чл.166 от ЗУТ.

5.5. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ разглежда предоставения му от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ линеен график, като в срок **до 10 (десет) дни** от датата на предоставянето му писмено го съгласува или връща за корекция, съответно определя срок за повторното му представяне.

5.6. (1) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ разглежда изготвената от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ заявка за доставка на КРУ модулите до съответния доставчик и в срок **до 5 (пет) дни** от датата на предоставянето ѝ я съгласува или връща за корекция, като определя срок за повторното ѝ представяне.

(2) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да извърши изпитвания за съответствие на стандартите, в обем по негова преценка, на доставените за изпълнение на поръчката материали, апаратура, оборудване и съоръжения, както и да извършва входящ контрол на материали, апаратура, оборудване и съоръжения при заскладяването им и при влагането им на обекта.

(3) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да не приема доставки на електротехническото оборудване, в случай на констатиран дефект или несъответствие с изискванията на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за електротехническо оборудване и/или проекта, които се отразяват в протокол.

(4) В рамките на гаранционния срок на въведените в експлоатация новомонтирани апарати, оборудване или съоръжения, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ е длъжен да уведомява писмено ИЗПЪЛНИТЕЛЯ в срок до 5 работни дни след влагане на резервни части от Приложение № 1.3 за необходимостта от доставка на нови такива.

5.7. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ разглежда предоставените му от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ Програма за обучение, описана в чл. 2.7, ал. 1, като в срок **до 5 (пет) дни** от датата на предоставянето ѝ, писмено я съгласува или връща за корекция, съответно определя срок за повторното ѝ представяне.

5.8. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ е длъжен да заплати на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ уговореното възнаграждение за реално извършената и приета работа съобразно реда, сроковете и условията на този договор.

5.9. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ е длъжен да осъществява контрол по изпълнението на този договор и да осигури на обекта постоянно присъствие на лицата, упражняващи инвеститорски контрол.

5.10. Указанията на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ са задължителни за изпълнение от страна на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, освен ако са в нарушение на закони, правила и нормативи или водят до съществено отклонение от проекта и уговореното в договора.

5.11. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ участва в съставянето и подписването на всички необходими актове, съгласно Наредба № 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството към ЗУТ.

5.12. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да извършва постоянен контрол и проверки във всеки момент от изпълнение на договора относно качеството и количеството на всички СМР, влаганите материали, апаратура, оборудване и съоръжения и спазването на правилата за безопасна работа, без с това да пречи на самостоятелността на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

5.13. При констатиране на некачествено извършени СМР, влагане на некачествени или нестандартни материали, апаратура, оборудване и съоръжения или отклонения от проекта, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да спира извършването на работите до отстраняване на нарушението. Спирането се оформя писмено в констативен протокол, като се посочва конкретната причина за това.

6. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

6.1. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да изпълнява дейностите, включени в предмета на договора, в съответствие с предоставения му технически проект, спазвайки посочените в договора изисквания, срокове и изискванията на действащата нормативна уредба в страната.

6.2. (1) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да подписва документите за възлагане и да изпълнява качествено и в срок посоченото в тях.

(2) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да изготвя и представя за подпис на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и останалите участници в строителството всички необходими актове, съгласно Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, включително и приемо предавателните протоколи по т. 2.2 от настоящия договор.

6.3. (1) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да изработва и доставя възложеното му от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ в определените срокове в Раздел 4 и в съответствие със сроковете, посочени в съответния документ за възлагане на изпълнението.

(2) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ отговаря за поставянето и поддържането на сигнализацията в съответствие с част временна организация и безопасност на движението (ВОБД) от техническия проект, както и за премахването ѝ след отпадане на необходимостта от нея.

6.4. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да организира подписването на Протокол Образец 16 от Наредба № 3 от 31.07.2003г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството за установяване годността за ползване на строежа, и приемането на обекта по предмета на договора от Държавна

приемателна комисия, както и да процедира издаването и получаването на разрешение за ползване на обекта в съответствие и при спазване на действащата в страната нормативна уредба.

6.5. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е отговорен за натоварването, транспортирането, доставката, разтоварването, съхранението и охраната на материалите, апаратурата, оборудването и съоръженията, от съответния доставчик до склада си (собствен или нает), както и от него до обекта/ите или работната площадка, необходими за извършване на работите по предмета на договора. Рискът от погиване и увреждане, както и разходите по отстраняване на евентуалните повреди по материалите, апаратурата, оборудването и съоръженията при транспортирането им и съхранението им са за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

6.6. (1) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да заявява за доставка необходимите за изпълнението на предмета на поръчката КРУ модули от Приложение 1.1 само след предварителното им писмено съгласуване с ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

(2) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен при изпълнение строително монтажните работи да влага само нови материали, съоръжения, апаратура и оборудване.

6.7. (1) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да поддържа валидна регистрацията си в Централен професионален регистър на строителя към Камарата на строителите в България за: трета група, строежи минимум втора категория, съгласно чл. 5, ал. 4 от ПРВВЦПРС, през целия срок на действие на договора.

(2) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да спазва приложените към договора Етични правила – Приложение № 3, като се задължава да ги сведе до знанието на своите служители (евентуално подизпълнители) и осигури/следи за изпълнението им.

6.8. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да изпълни всички договорени дейности качествено, при спазване на необходимата технологична последователност и нормативните правила за безопасност и здраве.

6.9. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ трябва да осигури за изпълнение на предмета на договора достатъчен брой ръководители и персонал с необходимия опит и квалификация, включително, но не само: 2 /две/ лица, притежаващи пета квалификационна група по безопасност при работа в електрически уредби и мрежи, съгласно ПБЗРЕУЕТЦЕМ и 4 /четири/ лица, притежаващи минимум четвърта квалификационна група по безопасност при работа в електрически уредби и мрежи, съгласно ПБЗРЕУЕТЦЕМ.

6.10. Преди започване на работа на обекта ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ представя на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ поименен списък на лицата съгласно предходната т.б.9, които ще работят на обекта на територията на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, включително техническия ръководител на обекта и отговорника по ЗБУТ. Към списъка за всяко едно лице се представя съответния документ, удостоверяващ правото му да извършва съответния вид работа, включително, но не само: удостоверение за придобитата група по безопасност, съгласно ПБЗРЕУЕТЦЕМ и др.

6.11. От датата на първия документ за възлагане на изпълнението до датата на приемане на обекта с подписването на констативен Акт Образец 15 за установяване годността за приемане на строежа съгласно Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ поема отговорността за всички работи, материали, апаратура, оборудване и съоръжения на обекта.

6.12. При доставка на необходимите материали и оборудване (апарати, релейни защиты, софтуер и др.), необходими за изпълнение предмета на договора, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да представи:

- окомплектована техническа и експлоатационна документация;
- копие от сертификат за произход, данни за производителя (държава, град);
- документ, издаден от производителя, относно определения от него гаранционен срок (гаранционна карта);
- декларация за възможностите за рециклиране на използваните материали или за начина на тяхното ликвидиране;
- описание на потенциалната заплаха за увеличаване опасността и рисковете от замърсяване на околната среда и класификация на отпадъците съгласно Наредба №3/2004 г. за класификация на отпадъците, издадена от министъра на околната среда и водите и министъра на здравеопазването, обн. ДВ, бр. 44 от 25.05.2004 г.
- инструкции в съответствие с изискванията на чл.162 от Наредба № 9/09.06.2004г. за Техническа експлоатация на електрически централи и мрежи, а именно:
 - Кратка характеристика за предназначението на устройството и действието;
 - Параметри за нормална експлоатация и допустими отклонения за безопасна работа;
 - Ред за пускане, спиране и обслужване през време на нормалната експлоатация;
 - Действие на персонала при нарушение на нормалната експлоатация;
 - Ред за извършване на прегледи, ремонти и изпитания;
 - Специфични изисквания за безопасност при работа.
- указания (изисквания) за правилна експлоатация и поддръжка на предлаганото оборудване;
- предаване на стандартен софтуер на предлаганото оборудване.

6.13. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да монтира всички материали, съоръжения и апарати в обекта по предмета на договора, спазвайки инструкциите на производителя и разработените схеми за първична и вторична комутация и да изпълни строително монтажните работи от одобрения технически проект, при спазване на съответните нормативни изисквания по т.1.2.

6.14. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да доставя и подменя всички дефектирани части и апаратури, необходими за безаварийната работа на новомонтираните съоръжения по време на гаранционния период за своя сметка в срок **до 15 (петнадесет) дни**, считано от датата на получаване на писмено уведомление от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

6.15. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да снее и изпита техническите характеристики на новомонтираните апарати и съоръжения и друго в съответствие с изискванията на Наредба № 3 за устройство на електрическите уредби и електропроводните линии и действащата нормативна база.

6.16. За всички дейности, за които се изисква присъствие на представител на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да го уведомява предварително в срок не по-малък от **3 (три) дни**, включително за приключване на работи, подлежащи на закриване и чието количество и качество не могат да бъдат установени по – късно, за което се подписва двустранен Акт Образец 12 съгласно Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

6.17. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да отстранява незабавно изцяло за своя сметка всички нанесени повреди и/или щети на водопроводите, каналните, електропроводните и телефонни съоръжения, когато информация за същите му е била представена по надлежния ред, съгласно предоставения му план за подземните и надземни комуникации на работната площадка. Произтичащите глоби и санкции са изцяло за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

6.18. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен при извършване на СМР да не допуска замърсяване на площадката на обекта.

6.19. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да извършва всички СМР така, че да не се създават излишни и необичайни пречки за ползването и заемането на обществени или частни пътища и пътеки до или към имотите, независимо дали те са собственост на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, или на които и да били други лица. Всички претенции, щети, разходи, такси и парични задължения, произтичащи от това, са изцяло за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

6.20. Всички СМР, които са съпроводени с разкопаване на тротоари и пътни настилки, след окончателно завършване на дейността следва да се възстановят от и за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ. Преди започване работа на обекта работниците на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ задължително следва да преминат инструктаж по безопасност на труда.

6.21. При откриване на недостатъци в изпълнението на строително монтажните работи, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да ги отстрани или изцяло да преработи работите според изискванията на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, като всички допълнителни разходи са за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

6.22. При подписване на протокола за завършване на работите и предаване на обекта, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ следва да почисти и отстрани от обекта цялата своя механизация, излишните материали, апаратура, оборудване и съоръжения, отпадъци и различните видове временни работи.

6.23. (1) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да осигурява достъп на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ до работната площадка по всяко време и да изпълнява негови нареждания по отношение технологичната последователност, качеството и мерките за безопасност и здраве.

(2) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ носи отговорност за безопасността на труда и пожарната безопасност на обекта.

6.24. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да поеме за своя сметка и да плати всички щети, причинени виновно от негови работници и съоръжения на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ или на трети лица.

6.25. При изпълнение на своите задължения ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да:

1.25.1. Поема пълна отговорност за качествено и срочно изпълнение на възложените работи, гарантирайки цялостна охрана и безопасност на труда.

1.25.2. Не допуска смяна на техническия ръководител на обекта, без да информира предварително и писмено ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за това.

1.25.3. Осигурява и поддържа цялостно наблюдение, необходимото осветление и охрана на обекта по всяко време, с което поема пълна отговорност за състоянието му и за съответните наличности.

1.25.4. Съгласува писмено всички налагащи се промени в строителната си програма по време на изпълнение на обекта с ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

1.25.5. Осигурява всички необходими площи за временни площадки, като поддържа по тях нормални условия за движение, свързано със строителните нужди. Почиства и възстановява тези площи след окончателното изпълнение на дейностите по предмета на договора и тяхното приемане от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

1.25.6. Носи пълна отговорност за изпълнените видове работи до цялостното завършване и приемане на обекта. Приемането на отделни елементи или видове работи по време на строителството не освобождава ИЗПЪЛНИТЕЛЯ от тази отговорност.

1.25.7. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен винаги, когато бъде поискано от упълномощен представител на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, да предоставя подробни данни за мерките по безопасност; организационните и технологични решения, които ще предприема; материали, апаратура, оборудване и съоръжения,

които ще влага в строителството. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ няма да прави промени в тези мерки и в други уточнени решения без да съгласува предварително и писмено тези промени с упълномощените представители на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

1.25.8. При незадоволителна оценка от проведени 72-часови проби ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ отстранява недостатъците в съоръженията, появили се при 72-часовите проби, изцяло за своя сметка. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ не дължи допълнително заплащане на 72 - часовите проби в случаите на необходимост от провеждане на повече от една 72-часова проба.

1.25.9. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава след подписване на Акт Образец 15 от Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството и успешното провеждане на 72-часовите проби, да организира със съдействието на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ приемането на обекта от Държавна приемателна комисия, както и да процедури издаване на разрешение за ползване.

1.25.10. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава при промяна на посочените от него в този договор адрес, телефон, факс и други координати за връзка да уведоми писмено ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ в тридневен срок от настъпване на промяната.

6.26. (1) За извършване на работите по договора, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ **НЯМА ДА ИЗПОЛЗВА** подизпълнител/и.

(2) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен в срок **до 14 (четирнадесет) дни**, считано от датата на сключване на договора да уведоми ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за името, данните за контакт и представителите на подизпълнителите, посочени в офертата му.

(3) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен в срок **до 3 (три) дни** от сключването на договор за подизпълнение или на допълнително споразумение за замяна на посочен в офертата подизпълнител, да изпрати копие на договора или на допълнителното споразумение на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ заедно с доказателства, че са изпълнени условията по чл. 66, ал. 2 и ал.11 от ЗОП.

(4) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ няма право да възлага изпълнението на една или повече от работите, включени в предмета на договора, на лица, които не са подизпълнители, както и да сключва договор за подизпълнение с лице, за което е налице обстоятелство за отстраняване съгласно чл. 66, ал. 2 и ал.11 от ЗОП.

(5) ПОДИЗПЪЛНИТЕЛИТЕ нямат право да превъзлагат една или повече от дейностите, които са включени в предмета на договора за подизпълнение.

(6) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ има право да замени или да включи подизпълнител/и по време на изпълнение на договора по изключение, когато възникне необходимост, ако са изпълнени едновременно следните условия:

- за новия подизпълнител не са налице основанията за отстраняване в процедурата;

- новият подизпълнител отговаря на критериите за подбор, на които е отговарял предишният подизпълнител, включително по отношение на дела и вида на дейностите, които ще изпълнява, коригирани съобразно изпълнените до момента дейности.

(7) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да прекрати договор за подизпълнение, ако се установи, че подизпълнителят превъзлага една или повече дейности, които са включени в предмета на договора за подизпълнение.

(8) В случаите по ал. 6 и ал. 7 ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ сключва нов договор за подизпълнение или допълнително споразумение и изпраща копие на договора или на допълнителното споразумение на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ в срок **до три дни** от датата на сключване, като ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ представя на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ всички документи за подизпълнителя/ите, които доказват изпълнението на условията по чл. 66, ал. 11 от ЗОП.

(9) Сключване на договор за подизпълнение или на допълнително споразумение за подизпълнение не освобождава ИЗПЪЛНИТЕЛЯ от отговорността му за изпълнение на настоящия договор. Използване на подизпълнител/и не изменя задълженията на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ по договора. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ отговаря за действията и бездействията на подизпълнителя/ите като за свои действия, съответно бездействия.

(10) Приложимите клаузи на договора са задължителни за изпълнение от подизпълнителя/ите.

(11) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да обезпечи спазването на задълженията във връзка с обработването и защитата на лични данни, уговорени в т.18 по-долу от ПОДИЗПЪЛНИТЕЛЯ/ИТЕ. В случай на нерегламентирано обработване на лични данни или нарушаване на нормативните изисквания относно тяхната защита от страна на ПОДИЗПЪЛНИТЕЛЯ, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ отговаря за причинените вреди и за всички наложени на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ имуществени санкции/глоби.

6.27. (1) Предвид задълженията на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, в качеството му на лицензиант за дейността „разпределение на електрическа енергия“ за територията посочена в лицензията, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да третира конфиденциалната информация, предоставена му от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ с оглед изпълнение предмета на договора, като поверена търговска тайна с най-строга конфиденциалност, да не съобщава тази информация на трети страни, доколкото друго не е предвидено от императивни норми на закона и да вземе всички необходими предпазни мерки, за да не могат неупълномощени лица да узнаят за нея. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да обезпечи

опазването на конфиденциалната информация по настоящия договор и от своите подизпълнители (когато е наел такива), като при разпространяване или допускане на разпространението на такава информация от подизпълнител/и, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ отговаря пред ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

(2) Независимо от по-горе споменатото, Конфиденциална информация може да бъде споделена с трети страни, при условие че споделянето е необходимо с оглед изпълнение на задълженията по договора, като ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ поема ангажимент да обвърже тези трети страни със задълженията относно конфиденциалността на информацията, произтичащи от настоящия договор.

6.28. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ трябва да обезщети ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ срещу всички претенции на трети страни за нарушаване на права върху патенти, запазени марки или индустриални проекти, произтичащи от употребата на материали, апаратура, оборудване и съоръжения, доставени от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за извършване на видовете работи.

6.29. (1) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ и неговите подизпълнители /ако при изпълнението на договора ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ използва 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 от ЗОП.

(2) При и по повод изпълнението на предмета на договора, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да спазва:

а) Закона за опазване на околната среда (Обн. ДВ. бр. 91 от 25 Септември 2002 г.);

б) Закона за управление на отпадъците (Обн. ДВ. бр. 53 от 13 Юли 2012 г.);

в) Закона за биологичното разнообразие (Обн. ДВ. бр. 77 от 9 Август 2002 г.);

г) Закона за защитените територии (Обн. ДВ. бр. 133 от 11 Ноември 1998 г.);

д) Закона за културното наследство (Обн. ДВ. бр. 19 от 13 Март 2009 г.).

(3) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да обезпечи спазването на описаните в предходната алинея нормативни актове и от страна на неговите служители, ангажирани с изпълнението на договора или подизпълнители. За неспазването им от страна на неговите служители и подизпълнители, отговорността се носи от страна на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

(4) На основание Закона за културното наследство /ЗКН/ в случаите на извършване на строително-монтажни работи, свързани с разкопаване на земни пластове и земна повърхност /т.нар. изкопни работи/ и/или друг вид въздействие върху земната повърхност, земната основа и земните недра, във връзка с изпълнението на предмета на договора, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава при откриване/установяване на вещи и предмети, структури и находки – заровени в земята, зазидани или скрити по друг начин, наподобяващи и имащи признаците на археологически обекти и/или културни ценности:

а) незабавно да спре/преустанови строителните работи на основание чл. 160, ал. 2 от ЗКН;

б) да запази вещта във вида и състоянието, в които е намерена, до предаването ѝ на компетентните органи;

в) при наличие на обстоятелства, застрашаващи намерената вещь/находка от увреждане под влияние на климатични, метеорологични или други фактори, както и действия и посегателства от трети лица, да предприеме незабавни действия по обезопасяването ѝ по начин, който да не доведе до нейното увреждане;

г) при възможност да направи снимков материал на откритата находка/вещ;

д) в деня на откриването на вещта/ите да уведоми незабавно водещият строежа експерт „инвеститорски контрол“ и/или ръководител ОЦ в Дирекция „Реализация на инвестициите“ на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, като им предостави и снимковия материал, в случай, че такъв е наличен, за предприемане на съответните мерки и действия по реда на действащата Процедура рег. № 219/2017г. за действия при установяване на културни ценности и археологически находки при извършване на строително-монтажни работи по енергийни обекти и съоръжения, свързани с разкопаването на земни пластове, одобрена от Възложителя.

е) в случаите на предстоящи строително-монтажни работи, за които са налице предварителни данни за наличие на археологически обекти в съответната територия, задължително строителните дейности ще се предхождат от предварителни археологически проучвания, с които при необходимост и преценка на компетентните органи, се провеждат спасителни разкопки преди началото на строителните работи.

(5) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да обезпечи спазването на описаните в предходната алинея задължения и от страна на неговите служители, ангажирани с изпълнението на договора или подизпълнители. За неспазването им от страна на неговите служители и подизпълнители, отговорността се носи от страна на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

(6) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се е запознал със съдържанието на по-долу посочените клаузи на договора за социална отговорност и ще спазва същите при или по повод на изпълнението на предмета на договора, като декларира:

а) че ще спазва човешките права, като признава и ще прилага Всеобщата Харта за правата на човека на ООН и гарантира, че дружеството му по никакъв начин не е замесено в нарушения на човешките права;

б) че не е ползвал, не ползва и няма да се ползва от детски и принудителен труд, като за целта Изпълнителят се задължава за срока на действие на договора да не използва или допуска детски, принудителен или друг недобровolen труд съгласно Конвенциите на Международната Организация на Труда (ILO) във връзка или по повод на изпълнението на предмета на договора и гарантира, че стриктно ще спазва изискванията на Кодекса на труда;

в) липса на дискриминация или тормоз на работното място, като гарантира недопускане на физически, психически, сексуален или словесен тормоз, дискриминация или злоупотреба поради полова принадлежност, раса, религия, възраст, произход, увреждане, сексуална или политическа ориентация, мироглед;

г) че ще прилага правилата за осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд на работното място, като за целта гарантира безопасни и здравословни условия на труд за своите служители и служителите на подизпълнителите и спазване на прилаганите за това закони и правилници, както и осигуряване на свободен достъп до литейна вода, санитарни помещения, съответната пожарна защита, осветление, вентилация и ако е необходимо - подходящи лични предпазни средства, както и гарантира изпълнение на всички изисквания на приложимите нормативни документи за безопасно изпълнение на задълженията, както и че ще спазва всички предоставени от Възложителя вътрешно-фирмени инструкции за безопасност при работи, приложими за изпълнение на дейностите, предмет на договора, гарантира също така осигуряването на квалифициран персонал и провеждане на обучения и инструктажи по техника на безопасност;

д) че ще спазва приложимите Трудови и социално правни разпоредби, като за целта гарантира, че при и по повод изпълнението на договора ще спазва действащите трудови, социални и осигурителни норми на действащото българско законодателство;

е) че ще полага всички грижи за защита и опазване на околната среда, като за целта гарантира, че при и по повод изпълнението на договора ще спазва приложимите закони, подзаконовни нормативни актове и правилници за опазване на околната среда и при изпълнение предмета на договора ще бъдат преценявани икономическите, екологичните и социалните аспекти и по този начин ще бъдат взети предвид принципите на устойчивото развитие, както и гарантира, че при изпълнението на договора няма да допуска замърсяване на околната среда, ще минимизира влиянието върху околната среда, предизвикано от съответната дейност и ще организира за своя сметка отстраняване на замърсяването в случай на допускане на такова;

ж) че ще защитава биологичното разнообразие, като за целта гарантира, че при или по повод изпълнението на договора ще опазва и няма да допуска увреждането на биологичното разнообразие;

з) че ще опазва околната среда в зони от «Натура 2000», като за целта гарантира, че ще координира мерките за спазване на законовите изисквания в областта на опазването на околната среда при изпълнение предмета на договора, включително в зоните от «Натура 2000» и ще опазва растителните и животински видове, както и местата, които обитават;

и) че ще осигурява намаляването на използването на ресурси, отделяне на отпадъци и емисии, като за целта гарантира минимизирането на отделянето на отпадъци от всякакъв вид, както и отделяне на всички емисии във въздуха, водата или почвата при или по повод изпълнението на договора;

к) че ще прилага в своята дейност високи етични стандарти, като за целта гарантира спазване на високи стандарти на фирмена етика, спазване на съответните национални закони (трудоваправните, разпоредбите за защита на конкуренцията и правата на потребителите) и недопускане на корупционни схеми, лъжа или изнудване;

л) че ще спазва прозрачни бизнес отношения при осъществяване на своята дейност, като за целта гарантира, че неговите служители и подизпълнители няма да предлагат нито да изискват, нито да гарантират, нито да приемат подаръци, плащания или други предимства от подобен род или облаги, които може да са предназначени да подтикнат дадено лице да наруши задълженията си;

м) че ще обезпечи в своята дейност правото за провеждане на събрания и стачки, като за целта гарантира, че неговите служители имат възможност в рамките на законовите разпоредби на страната, да участват в събрания и стачки, без да се страхуват от последствия.

(7) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да обезпечи спазването на декларираните по-горе задължения от всички свои служители или подизпълнители, които са натоварени с изпълнението на договора, като при неизпълнението им ИЗПЪЛНИТЕЛЯ отговаря за причинените вреди, наложени санкции и обезщетения.

(8) При или по повод на изпълнението на предмета на договора ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава:

а) да спазва установените от Възложителя мерки за сигурност на обектите на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, като изпълнява указанията на охраната, разпоредбите на органите на МВР и спазва реда за контрол на достъп и пропускателния режим;

б) да не въздейства, по никакъв начин, на изградените от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ системи за сигурност, чрез преместване, покриване, препречване или други действия, водещи до елиминирането им или намаляващо тяхната функционално състояние;

в) да не носи и използва оръжие и други общоопасни средства на територията на обекта, да не пипа, проверява или пренася, открити безконтролни пакети и багажи в обекта, като при откриване на такива, предприема мерки за уведомяване на охраната и органите на МВР.

(9) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да обезпечи спазването на задълженията по предходната алинея и от страна на неговите служители и подизпълнители, които са ангажирани с изпълнението на договора. При нарушение на тези задължения от служител или подизпълнител, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ отговаря за констатираното неизпълнение и за вредите причинени от него.

7. ДОСТАВКА, ПРИЕМАНЕ И СЪХРАНЕНИЕ НА МАТЕРИАЛИ, АПАРАТУРА, ОБОРУДВАНЕ И СЪОРЪЖЕНИЯ

7.1. Доставката на материалите, апаратурата, оборудването и съоръженията, необходими за изпълнение предмета на настоящия договор, се извършва след възлагането им от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, а за доставка на КРУ модулите от Приложение 1.1 - само след писмено одобрена от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ заявка за доставката им, изготвена от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ до съответния доставчик. До датата на подписване на Акт Образец 15 от Наредба №3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, отговорността за доставката и съхранението на материалите, апаратурата, оборудването и съоръженията е на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

7.2. Доставката и съхранението на материалите, апаратурата, оборудването и съоръженията по предходната точка се извършва в склад на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ (собствен или под наем), с изключение на доставката на резервните части от Приложение № 1.3, които се предават в склад на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

7.3. Материалите, апаратурата, оборудването и съоръженията се съхраняват, без да се разопаковат, преместват или използват от момента на складиране до момента на изземането им от склада на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и доставянето им на обекта, предмет на договора.

7.4. Преди влагането на материалите, апаратурата, оборудването и съоръженията на обекта, същите подлежат на входящ контрол от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ. На входящ контрол подлежат и резервните части от Приложение № 1.3, при доставката им в склада на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ. Входящият контрол се провежда от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ в присъствието на представители на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

7.5. За проведения входящ контрол се изготвя протокол, който се подписва от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и ИЗПЪЛНИТЕЛЯ. Към протокола се прилагат всички необходими, съпътстващи доставката документи, посочени в т.6.12.

7.6. (1) При установяване на недостатъци по време на входящия контрол по т.7.4, страните по договора съставят и подписват констативен протокол, в който се описват установените недостатъци (в случай че има такива), начинът и срокът за тяхното отстраняване, който започва да тече от датата на подписване на протокола.

(2) При отказ от страна на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ да подпише протокола по ал. 1, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ може да привлече като свидетел трето лице, което да потвърди констатираните недостатъци и да подпише протокола.

7.7. (1) При доставка на дефектни материали, апаратура, оборудване, съоръжения, специализирани инструменти или такива, които не отговарят на изискванията на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, констатирано в съответствие с т. 7.6, по време на изпълнение на обекта, предмет на настоящия договор, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да предприеме действия за отстраняване на недостатъците лично или от трето лице за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ. В този случай ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право на неустойка по т. 12.11, ал. 1.

(2) По време на гаранционните срокове, посочени в Раздел 8, и в случай че ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ не отстрани недостатъците установени и отразени в констативен протокол, респективно не замени дефектната стока в срока, посочен в съответния констативен протокол, то той дължи неустойка по т. 12.13.

8. ГАРАНЦИОННИ СРОКОВЕ

8.1. Гаранционният срок за изпълнените строително-монтажни работи е 8 (осем) години, считано от датата на въвеждане на обекта в експлоатация.

8.2. Гаранционните срокове на материалите, оборудването, съоръженията и апаратурата са 36 месеца, считано от датата на въвеждане на обекта в експлоатация.

8.3. Гаранционните срокове и всички останали договорени гаранционни условия са валидни за специфичните експлоатационни условия на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

8.4. (1) За появил се в гаранционните срокове недостатък/дефект на монтиран материал, оборудване, съоръжение и апаратура, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ уведомява писмено ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

(2) Специалистите на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ следва да се явят не по-късно от **3 (три) дни**, считано от датата на писменото уведомяване по ал. 1.

(3) При явяването на специалистите на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ се извършва оглед и се съставя двустранен констативен протокол, в който се описва недостатъкът/дефектиралото оборудване, материал, съоръжение и апаратура, начинът за отстраняване на дефекта и срокът, в който той следва да се отстрани и друга необходима информация.

(4) Срокът за отстраняване на констатиран дефект е до **30 (тридесет) дни** от получаване на рекламация от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ. Този срок може да бъде удължен от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ след мотивирано писмено предложение от специалистите на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, приложено към протокола по предходната ал. 3.

(5) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ поема за своя сметка всички разходи по отстраняване на всички възникнали в гаранционния срок по т.8.2 недостатъци/дефекти, включително подмяната на дефектиралите изделия или части от тях само с нови такива.

8.5. (1) В случай че в рамките на гаранционния срок по т. 8.1 се констатират недостатъци или некачествено изпълнени строително монтажни работи, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ уведомява писмено ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, като последният следва да се яви за съставяне на двустранен констативен протокол не по-късно от **3 (три) дни**, считано от датата на писменото му уведомяване.

(2) В рамките на гаранционния срок по т. 8.1 ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ отстранява за своя сметка и всички констатирани недостатъци или некачествено изпълнени работи в определените от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ срокове.

(3) В срок до **5 (пет) работни дни** след уведомлението по ал.1, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да започне работа за отстраняване на дефектите и да ги отстрани в срока, посочен от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, посочен в констативния протокол.

8.6. Гаранционните срокове по т. 8.1 и т.8.2 се удължават с времето от уведомяването на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ до окончателното отстраняване на дефекта.

9. ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ

9.1 (1) При сключване на договора ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ представя гаранция за изпълнение на договора под формата на парична сума, банкова гаранция или застраховка, която обезпечава изпълнението чрез покритие на отговорността на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ в размер на 5% от стойността, формирана като сума от стойностите, посочени в т. 3.1.1, т. 3.1.2, т. 3.1.3, т. 3.1.5, т. 3.1.6 и т. 3.1.7 от договора, а именно **49 251.90 (четиридесет и девет хиляди двеста петдесет и един и 0.90) лева**.

(2) Сумата по предходната алинея се внася по сметката на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, а банковата гаранция или застраховката се предава в оригинал от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ преди сключване на настоящия договор.

(3) В случай че ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е представил гаранцията за изпълнение под формата на банкова гаранция или застраховка, разходите по откриването и поддържането на гаранцията или застраховката, за определения от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ срок на нейната валидност до настъпване на уговорените условия за освобождаването и връщането ѝ на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, са за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

(4) Гаранцията за изпълнение е усвоима от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ като компенсация за щети или дължими неустойки или други обезщетения, произтичащи от неизпълнение на задълженията на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ по договора.

(5) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ ще удържа от гаранцията за изпълнение всякакви неустойки, дължими му от страна на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ по предмета на договора, както и за всякакви платени от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ глоби и санкции, наложени на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ от общински или държавни органи или трети лица вследствие на виновно поведение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ или нарушения на правила и нормативи от страна на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

(6) Удържането на суми от гаранцията за изпълнение ще става въз основа на писмено уведомление от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ до ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, като ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да допълни размера на гаранцията за изпълнение до посочения в настоящия договор размер, в срок до **14 (четирнадесет) дни** от получаване на уведомлението на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ. В противен случай ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да удържи начислената/ите неустойка/и от дължимо плащане и да прекрати договора.

(7) В случай че гаранцията за изпълнение не е достатъчна за покриване на вреди, причинени от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ по време на изпълнение на договора, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да потърси правата си по реда на Закона за задълженията и договорите /ЗЗД/ и Търговския закон /ТЗ/.

(8) При прекратяване на договора по вина на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ усвоява в своя полза гаранцията за изпълнение в пълен размер, като има право да претендира дължимите от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ санкции и неустойки по съдебен ред.

9.2 (1) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ освобождава гаранцията на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ на части, след постъпило писмено искане от страна на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, в **60-дневен срок** от настъпване на съответното обстоятелство за освобождаването, както следва:

1. След доставката на специализираните инструменти от Приложение № 1.3 в склад на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, се освобождава процент от стойността на гаранцията по т. 9.1, ал. 1 по-горе, в размер, съответстващ на дела в проценти на стойността, посочена в т. 3.1.3, отнесена към общата сума, посочена в т. 3.1, ал.1, при условие, че ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ не е отправял писмени претенции към ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за забавено или некачествено изпълнение или ако такива са били предявени, те са отстранени от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, или ако ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ се е удовлетворил от гаранцията за тях, гаранцията е била възстановена до пълния размер посочен в т. 9.1, ал. 1 по-горе.

2. След подписване на Акт Образец 15 от Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството се освобождава процент от стойността на гаранцията по т. 9.1, ал. 1 по-горе в размер, съответстващ на дела в проценти на подлежащата на плащане сума, формирана от сумите посочени в т. 3.2.1 и 3.2.2, отнесена към общата сума, посочена в т. 3.1, ал.1, при условие, че ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ не е отправял писмени претенции към ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за забавено или некачествено изпълнение или ако такива са били предявени те са отстранени от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, или ако ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ се е удовлетворил от гаранцията за тях, гаранцията е била възстановена до остатъчния размер (разликата от стойността по т. 9.1, ал. 1 по-горе и освободената сума, в резултат на прилагането на ал. 1).

3. Останалата част от сумата по т. 9.1, ал.1 по-горе - след получаване на разрешение за ползване, освен ако гаранцията за изпълнение частично или изцяло не е усвоена от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за покриване на неустойки.

(2) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ е длъжен да върне всички гаранции, предоставени в негова полза по силата на този договор, в срок до 60 дни след прекратяване на действието на договора, независимо от основанията за това и до размера на разликата, след удовлетворяване на всички имуществени претенции произтичащи от неустойки, забава или неизпълнение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, ако такива са налице.

(3) В случай че представената гаранция е банкова или под формата на застраховка, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ уведомява писмено ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за възможността да му бъде върнат оригиналът на банковата гаранция или застрахователната полица. Оригиналът на банковата гаранция или застрахователната полица се освобождава само при условие, че преди връщането на старата, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ представи нова банкова гаранция или застрахователна полица (за остатъчната стойност след освобождаването на съответната част) или документ, удостоверяващ внасянето на съответната остатъчна сума от гаранцията за изпълнение по сметка на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ предоставя на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ срок за представяне на съответния документ по предходното изречение, който не може да бъде по-кратък от **14 (четирнадесет) дни** от получаване на уведомлението по настоящата алинея.

(4) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ не носи отговорност за невърната/неосвободена банкова гаранция за изпълнение, ако в 60-дневния срок по ал. 2 надлежно е уведомил ИЗПЪЛНИТЕЛЯ по реда на предходната алинея за възможността гаранцията да му бъде върната, но същият не се е възползвал от нея.

9.3. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ не дължи лихва в периода, през който паричната сума, внесена като гаранция за изпълнение, законно е престояла у него. Разходите по откриването и поддържането на гаранцията, независимо от нейната форма, са за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

10. ЗАСТРАХОВКА И РИСК

10.1. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да поддържа валидна застраховка за професионална отговорност в строителството за вреди, причинени на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ или други участници в строителството и/или на трети лица, вследствие на неправомерни действия или бездействия при или по повод изпълнение на задълженията им, съгласно чл. 171 от ЗУТ през целия срок на договора и застрахователен лимит, съответстващ на категорията на обекта на договора.

10.2. (1) В случай че ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ констатира неизпълнение на задължението на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ по т. 10.1, то ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ уведомява писмено ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

(2) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ в срок до **5 (пет) дни**, считано от датата на уведомяването, е длъжен да сключи и представи на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ валидна застраховка, съгласно чл. 171 от ЗУТ.

(3) В случай че ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ в срока по ал. 2 не представи валидна застраховка за професионалната отговорност по реда на чл. 171 от ЗУТ, то ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ може да спре всички плащания, които му дължи.

10.3. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ носи отговорност за правилното изпълнение на възложените дейности през срока на изпълнение на договора, както и риска от погиването или повреждането на материали и/или на техника, механизация и оборудване, настъпили в резултат случайното събитие или виновни действия или бездействия на трети лица.

10.4. Всички вещи, предоставени от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за изпълнение на договора, остават собственост на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, като риска от тяхното погиване или повреждане е за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ - от момента на предаването им до тяхното връщане, респективно обратно приемане от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ носи отговорност и дължи обезщетение на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за щети, причинени на имотите и вещите, собственост на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

10.5. Отговорността по опазването на обекта като цяло, в това число на всички материали, апаратура, оборудване и съоръжения, както и рискът от погиването и повреждането им, са задължение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ от момента на откриване на строителната площадка и предаване на строителната документация от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, до датата на подписването на констативен Акт Образец 15, съгласно Наредба № 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, включително. След тази дата отговорността става задължение на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

11. ЗАБАВА НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

11.1. Ако по време на изпълнението на договора ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се натъкне на обективни и независещи от него обстоятелства, пречещи на навременното изпълнение на дейностите, то ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ незабавно уведомява ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ в писмен вид за забавянето, за неговата вероятна продължителност и причината(ите), които са го породили. При получаване на уведомлението от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ оценява ситуацията и по своя преценка може едностранно да удължи времето за изпълнение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

11.2. С изключение на случаите, описани в Раздел 13 на договора, закъснение на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ по отношение изпълнение на задълженията му води до отговорност от страна на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и налагането на неустойки в съответствие с Раздел 12 на договора, освен ако не е извършено удължаване на срока в съответствие с т.4.12 на договора.

11.3. Забава, вследствие спиране на работа от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ по нареждане на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за отстраняване на допуснати от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ пропуски, некачествени работи или влагане на несъответстващи на изискванията на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ материали, не е основание за удължаване срока на договора и освобождаване от договорна отговорност. В тези случаи ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ дължи уговорената неустойка за забава, съгласно Раздел 12 от договора.

12. НЕУСТОЙКИ

12.1. Освен в случаите на Раздел 13 и т. 4.12 на договора, в случай че ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ не успее да изпълни всички или някоя от дейностите в сроковете и/или с качеството, определени в договора, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ, запазвайки правото си за други претенции по договора, удържа изчислената сума на неустойката от дължимо плащане по договора и/или от гаранцията за изпълнение на договора.

12.2. Размерът на неустойката се определя, както следва:

1. За извършване на непредвидени видове и количества работи/доставки, които не са предварително одобрени и възложени по реда на т. 2.1, ал. 3, освен, че не дължи заплащането им, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право на неустойка в размер на 15% от стойността им, формирана по реда на т. 3.2.4 и посочена в съответния протокол за приемане на работата/доставката;

2. За доставка на материали, апаратура, оборудване, съоръжения или резервни части, за които при извършването на входящ контрол по реда на т. 7.4 е установено, че не са придружени от необходимите документи, посочени в т. 6.12, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ дължи на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ неустойка в размер на 25% от стойността им, посочена в Приложение № 1.1 и/или Приложение № 1.3, или формирана по реда на т. 3.2.4, като ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право и да откаже приемането, респективно заплащането им.

3. За забава изпълнението на която и да било работа/доставка неустойката се определя като сума, възлизаща на 1% на ден върху стойността на договора, за периода на забава, до действителното изпълнение.

4. За некачествено извършване на работите, освен задължението за отстраняване на дефектите за своя сметка, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ дължи и неустойка в размер на 1% от стойността на договора, за всеки ден до пълното им отстраняване. Независимо от това ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ може да се възползва и от разпоредбите на чл.265 от ЗЗД.

5. За забавено или некачествено изпълнение на работи и/или доставка по време на гаранционните срокове по Раздел 8 на договора, неустойката се определя като сума, възлизаща на 1 % на ден от стойността на договора, за периода до действителното им изпълнение.

6. В случай че ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ не представи на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ разрешение за ползване на обекта в срока по т. 4.10 поради извършени или неизвършени по вина на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ работи, довели до съществена промяна на проекта по смисъла на чл. 154, ал. 2 ЗУТ, той дължи на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ неустойка в размер на 2 % от общата стойност на договора, посочена в т. 3.1, ал. 1 за всеки ден закъснение, до представянето на въпросното разрешение на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

7. В случай на прекратяване на договора по т. 14.4, т. 3, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ дължи и неустойка в размер равен на размера на гаранцията за изпълнение посочен т.9.1, ал.1.

8. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ ще дължи неустойка в размер на **2000 лв.** в случай, че не изпълни някое от задълженията си по т. 6.26, ал. 2 или ал. 3 от настоящия договор за всеки конкретен случай на неизпълнение.

12.3. При забава на плащане ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ дължи обезщетение в размер на законната лихва за забава (равна на основния лихвен процент обявен от БНБ (ОЛП) плюс 10 %), начислена върху стойността на закъснялото плащане за периода на забавата, като стойността на обезщетението не може да бъде повече от 10% от стойността на забавеното плащане.

12.4. Упражняването на право на задържане на дължимата сума от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ при констатиране на недостатъци в извършеното СМР не се счита за забава и ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ не дължи лихви за забавено плащане.

12.5. Всяка от страните носи имуществена отговорност за нанесени щети или пропуснати ползи, резултат на виновно, лошо, забавено или неизпълнено задължение по този Договор.

12.6. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да претендира заплащането на обезщетението за нанесени вреди и пропуснати ползи в резултат на виновно неизпълнение или забавено изпълнение на задълженията по този Договор, надвишаващи размера на неустойката.

12.7. В случай че в резултат на извършената от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ работа и/или при и по повод извършването ѝ, бъдат наложени глоби и/или имуществени санкции на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ дължи заплащането им в пълен размер и неустойка в размер на 10% от наложените глоби и/или имуществени санкции.

12.8. При нанасяне щети на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ или трети лица по вина на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, то ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да заплати стойността им и неустойка в размер на 25% върху стойността на тези щети.

12.9. При непочистване на работните площадки и неизвозване на отпадъците на сметище, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ дължи неустойка в размер на 0,1% от стойността на договора.

12.10.(1) В случай на отказ да подпише документ за възлагане на изпълнението, изготвен от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ дължи неустойка в размер на 25 % от стойността на договора по т. 3.1, ал. 1. При втори отказ за подписване на документ за възлагане на изпълнението, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ прекратява едностранно договора, като задържа гаранцията за изпълнение на договора, като неустойка за неизпълнение на договорно задължение.

(2) При непотвърждение (неподписване) от страна на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ по реда и в срока посочени в т. 2.1, ал. 4 по-горе на документа за възлагане на изпълнението, изготвен от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ дължи неустойка в размер на 10% от стойността му. Ако въпросното потвърждение не е получено от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ повече от 10 дни, то се приема за отказ от подписване от страна на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и се прилага разпоредбата на ал.1.

12.11. (1) В случаите по т. 6.7 и т.7.7, ал.1 от настоящия договор ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ дължи неустойка в размер на 15% от стойността на договора.

(2) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ дължи неустойка в размер на 10% от стойността на договора, при неизпълнение на задължението, посочено в т. 10.2, ал.2.

12.12. В случай, че ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ не изпълнява задълженията си по т. 6.27 от настоящия договор, то той дължи на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ неустойка в размер на 25% от стойността на договора по т.3.1, ал. 1.

12.13. В случай, че ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ не изпълнява някои от задълженията си по т.7.7, ал.2, т.8.4, ал. 2 и ал.4 и/или т.8.5 ал.1 и ал.3 от настоящия договор, то ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да отстрани недостатъците сам за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ. Освен стойността на тези дейности ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ дължи на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ неустойка в размер на 50% от разходите, направени по отстраняването, доказани със съответните разходооправдателни документи.

12.14. При неуспешно провеждане на 72-часови проби, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ отстранява причините за това за своя сметка, като дължи неустойка в размер на 1% на ден от стойността на договора до датата на успешното им провеждане.

12.15. Страната, която е нарушила своите задължения за обработване и защита на лични данни по т.18, които е получила от другата страна или от трето лице или по друг начин, във връзка със сключването и изпълнението на настоящия договор, е длъжна от една страна да обезщети всички вреди (включително наложени имуществени санкции/глоби), които ответната страна или трето лице е претърпяло вследствие неправомерно обработване и/или съхранение и/или разпространяване и/или допускане на разпространяването на лични данни или вследствие неосъществяване на необходимата и следваща се от нормативните правила защита на лични данни или вследствие неупредомяване на собственика на данни, насрещната страна или надзорния орган за опасност или кражба или неправомерно разпространение на лични данни, а от друга страна да заплати на насрещната страна по договора неустойка в размер на 100% от размера на гаранцията за изпълнение на договора, в случай на развалянето на договора съгласно т.14.6. Всички имуществени вреди и санкции, които подлежат на възстановяване съгласно настоящия текст се доказват по размер единствено с валидни писмени документи.

12.16. В случай че неустойките не покриват напълно вредите претърпени от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ от неизпълнението от страна на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ на задълженията му по настоящия договор, то ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ може да потърси правата си и да предяви претенции към ИЗПЪЛНИТЕЛЯ по съдебен ред.

13. НЕПРЕОДОЛИМА СИЛА

13.1. Непреодолима сила е непредвидено или непредотвратимо събитие от извънреден характер, независимо от волята на страните включващо, но не ограничаващо се до: природни бедствия, генерални стачки, локаут, безредици, война, революция или разпоредби на органи на държавната власт и управление.

13.2. Страната, която не може да изпълни задължението си поради непреодолима сила, уведомява писмено в три дневен срок другата страна в какво се състои същата. При неизпълнение на това задължение се дължат неустойки, както при забавено изпълнение, както и при настъпилите от това

вреди. В 14-дневен срок от началото на това събитие, същото следва да бъде потвърдено със съответните документи от БТПП.

13.3. Докато трае непреодолимата сила, изпълнението на задълженията и свързаните с тях насрещни задължения се спира за времето на непреодолимата сила. Съответните срокове за изпълнение се удължават с времето, през което е била налице непреодолимата сила.

13.4. Ако непреодолимата сила трае повече от петнадесет дни, всяка от страните има право да прекрати договора с 10-дневно писмено уведомление. В този случай неустойки не се дължат.

14. ПРЕКРАТЯВАНЕ И РАЗВАЛЯНЕ НА ДОГОВОРА

14.1. (1) Действието на този договор се прекратява по взаимно писмено съгласие между страните.

(2) Действието на договора се прекратява и с извършване на възложените дейности, освен за текстовете, касаещи гаранционното поддържане на обекта.

14.2. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ може с 30-дневно писмено предизвестие да прекрати действието на договора. В този случай той е длъжен да заплати на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ стойността на действително извършените и приети до момента работи, като отношенията се уреждат с подписване на двустранен споразумителен протокол.

14.3. Ако вследствие на едностранното прекратяване на договора по предходната алинея ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ претърпи вреди, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ е длъжен да го обезщети, но за не повече от разликата между общата цена за обекта и заплатената по предходната алинея сума.

14.4. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ може да прекрати едностранно договора без предизвестие, в следните случаи:

1. Наличие на някое от обстоятелствата посочени в т. 6.7, ал.1, т. 6.27, т. 9.1, ал.6 и т.12.10;

2. Ако ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ просрочи или неизвърши доставки и/или СМР по уговорения начин и с нужното качество;

3. В случай че претендираните неустойки по договора достигнат общ размер - 30% от стойността по т. 3.1, ал. 1 на договора, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ може да прекрати договора без предизвестие.

Настоящата клауза не се прилага в случай че неустойките са наложени по повод гаранционното обслужване на обекта.

14.5. В случаите по т.14.4 ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ заплаща на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ само стойността на тези работи, които са извършени качествено и могат да бъдат полезни. За претърпените вреди ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ може да инкасира суми от внесената гаранция за изпълнение, а ако вредите са в по – голям размер може да ги търси по общия гражданско правен ред.

14.6. Всяка от страните има право да развали едностранно договора без предизвестие до другата страна, ако тя е нарушила своите задължения във връзка с обработването и защитата на лични данни, станали и известни във връзка със сключването и изпълнението на договора, както и да претендира и получи обезщетенията за претърпените щети и неустойката по т.12.15 от договора.

15. ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА СТРАНИТЕ ЗА КООРДИНИРАНЕ НА МЕРКИТЕ ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА БЕЗОПАСНОСТТА НА ТРУДА ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНО-МОНТАЖНИ РАБОТИ

15.1. Длъжностните лица на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, които ръководят и управляват трудовите процеси, носят персонална отговорност за осигуряване здравословни и безопасни условия на труд в ръководените от тях работи и дейности. Те са длъжни незабавно да се информират взаимно за всички потенциални опасности и вредности.

15.2. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ се задължава чрез свой квалифициран персонал да осъществява всички необходими организационни и технически мероприятия, осигуряващи безопасното изпълнение на поетите от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ задължения – предмет на договора.

15.3. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ се задължава да инструктира персонала на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ според изискванията на Наредба № РД-07-2 от 16.12.2009 г. за условията и реда за провеждането на периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд.

15.4. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ се задължава да предостави на персонала на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ всички вътрешнофирмени инструкции за безопасност при работи, приложими за изпълнение на дейностите, предмет на договора.

15.5. Персоналът на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ се задължава да спазва изискванията на приложимите нормативни документи за безопасното изпълнение на задълженията, предмет на договора.

15.6. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право чрез упълномощени свои лица да извършва проверки по време на работа на персонала на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и при констатирани нарушения да предприема ограничителни действия съобразно нормативните документи.

15.7. Отдел „Управление на качеството“ на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ е упълномощен да извършва контролна дейност по спазване на изискванията за здравословни и безопасни условия на труд. Неговите разпореждания са задължителни за персонала на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

15.8.ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава, при провеждането на началния инструктаж да представи „Оценка на риска“ с оценен риск за извършващите дейности по настоящия договор, съгласно чл. 6 от Наредба №5/11.05.1999 г.

15.9. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да осигури квалифициран персонал за изпълнението на работите, предмет на договора.

15.9.1. При провеждане на началния инструктаж от упълномощени от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ лица ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ представя поименен списък с квалификационните групи на своя персонал, който ще работи в обектите на територията на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ. В списъка трябва да бъдат определени лицата от персонала на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, които могат да бъдат отговорни ръководители и изпълнители на работа в електрическите уредби и съоръжения на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

15.9.2. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е отговорен за провеждането на обучение и изпити за квалификационна група по техника на безопасност на персонала, работещ на територията на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

15.9.3. Персоналът на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ е длъжен да носи винаги в себе си удостоверенията за придобита квалификационна група по безопасност.

15.10. При извършване на дейности, за които се изисква допълнителна квалификация съгласно приложимите нормативни документи, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да представи на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и документи за съответната правоспособност на своя персонал. В случаите, когато при извършване на работите, предмет на договора, не се изисква правоспособност за работа в ел. уредби и съоръжения и притежаване на квалификационна група по смисъла на ПБЗРЕУЕТЦЕМ, изискванията по т.15.9.1, т. 15.9.2 и т.15.9.3 не се прилагат.

15.11.ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да осигури на своя персонал всички необходими лични предпазни средства и инструменти за безопасно и качествено извършване на дейностите, предмет на договора.

15.12. При извършване на работи в действащи електрически уредби, електропроводни линии и съоръжения, собственост на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, отговорност за изпълнението на организационно-техническите мероприятия по ПБЗРЕУЕТЦЕМ носи персоналот на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, а за безопасността при извършване на работи изпълнителят на работата, от персонала на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

15.13.ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ има право да откаже извършването на определена работа, ако са налице съмнения относно осигуряване от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ на условия за безопасност и опазване на живота и здравето на хората. Той незабавно уведомява отдел „Управление на качеството“ на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за възникналата ситуация.

15.14. Персоналът на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ при изпълнение на всички работи е длъжен:

а) да спазва инструкциите на производителите за монтаж и експлоатация на електрически машини, съоръжения и изделия и да не се допускат отклонения от изискванията на ПБЗРЕУЕТЦЕМ;

б) да отстранява незабавно възникналите в процеса на работите неизправности в електрическите съоръжения, които могат да предизвикат искрене, късо съединение, нагряване на изолацията на кабелите и проводниците над допустимите норми и др.

в) при необходимост от извършване на огневи работи на обекта да спазва строго изискванията за пожарна и аварийна безопасност.

15.15. В случаите на възникнали инциденти и трудови злополуки с лица от персонала на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, ръководителят на групата уведомява както своето ръководство, така и отдел „Управление на качеството“ на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

15.16. Длъжностните лица, упълномощени от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, при констатиране на нарушения на правилата по безопасността на труда от страна на персонала на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, са задължени:

- да дават разпореждания или предписания за отстраняване на нарушенията;

- да отстраняват отделни членове или група, като спират работата, ако извършените нарушения налагат това;

- да дават на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ писмени предложения за налагане на санкции на лица, извършили нарушения.

15.17. Загубите, причинени от влошаване качеството и удължаване сроковете на извършваните работи поради отстраняване на отделни лица или спиране работата на групи за допуснати нарушения на изискванията на ПБЗРЕУЕТЦЕМ и на инструкциите за безопасност при работа, на противопожарните строително - технически норми и опазване на околната среда, са за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

15.18. Всички щети нанесени на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и на неговите клиенти, възникнали по вина на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ вследствие неправомерно прекъсване на снабдяването на потребителите с електрическа енергия, влизане и преминаване на служители на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ през имот на потребител и извършване на дейности в него, погрешно свързване на токови линии и др., са за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

15.19. Упълномощено лице от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за отговорник (координатор) по безопасността е Трайко Трайков, Тел. ; GSM 0884 653 449.

16. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

16.1. Всички регистрирани спирания на изпълнението на СМР по причина на непреодолима сила или забрана за работа не по вина на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, са основание за промяна сроковете по Раздел 4. За целта се подписва двустранен Констативен протокол от упълномощени лица, представители на двете страни по договора.

16.2. Всяка от страните по този договор се задължава да не разпространява информация за другата страна, станала ѝ известна при или по повод изпълнението на този договор.

16.3. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ не поема никаква отговорност по отношение на каквито и да било трудови или синдикални спорове между ИЗПЪЛНИТЕЛЯ от една страна и неговите работници или служители от друга страна, свързани с изпълнението на договора.

16.4. Всички съобщения между страните по договора се извършват в писмена форма, подписана от съответната страна и ще се считат за връчени на насрещната страна при автоматично генерирано съобщение, потвърждаващо изпращането им.

За дата на получаване на съобщението се счита датата на автоматично генерираното съобщение.

Факс ИЗПЪЛНИТЕЛ: 02/952 69 25

Факс ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

16.5. За целите на този договор:

16.5.1 „Конфиденциална информация“ означава категориите „Поверителна“ и „Фирмена“ информация, така както са определени в Програма с мерките за гарантиране на независимостта на дейността на Дружеството от другите дейности на вертикално интегрираното предприятие одобрена Решение на ДКЕВР № Р-086 от 24.07.2008 год., а именно:

а) „Поверителна“: Цялата информация, която не е посочена в категория Фирмена, нито в категория Публична, и която може да донесе полза на участник на пазара на електрическа енергия, срещу другите участници в пазара; (напр. прогнозни часови диаграми на клиентите - търговци, привилегировани клиенти; данни за местата на присъединяване; данни за измервателните уреди; данни свързани с Интерфейса, осигуряващ обмена на информация между ЕРД и останалите лица и др.)

б) „Фирмена“: жалби/рекламации на клиенти на разпределителното предприятия и техният начин на решаване; измерени стойности на крайното потребление на клиентите и измерени стойности на доставката на производителя; данни на клиентите за целите на фактурирането, както и данните защитени от Закона за защита на личните данни; планове за развитие на мрежата и модернизация на мрежата; финансова информация относно обезпечения към кредитори, условия на привличане на кредитен ресурс, разплащания с клиенти и т.н.

16.5.2 (1) „Под непредвидени допълнителни количества работи/доставки“ следва да се разбират упоменати в КСС от Приложения №№ 1.1 и 1.2 видове работи/доставки, за които в процеса на работата е установено по надлежния ред, посочен по-горе в договора, че е необходимо да бъдат изпълнени по-големи от предвидените в КСС количества;

(2) Под „непредвидени видове и количества работи/доставки“ следва да се разбират неупоменати в КСС от Приложения №№ 1.1 и 1.2 видове и количества работи/доставки, за които в процеса на работата е установено по надлежния ред, посочен по-горе в договора, че е необходимо да бъдат изпълнени.

17. ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА СТРАНИТЕ И КООРДИНИРАНЕ НА МЕРКИТЕ ЗА СПАЗВАНЕ НА ЗАКОНОВИТЕ ИЗИСКВАНИЯ В ОБЛАСТТА НА ОПАЗВАНЕТО НА ОКОЛНАТА СРЕДА ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДЕЙНОСТИ, КОИТО СЕ ИЗВЪРШАТ НА ЛИЦЕНЗИОННАТА ТЕРИТОРИЯ НА „ЧЕЗ РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ БЪЛГАРИЯ“ АД – ВКЛЮЧИТЕЛНО ЗОНИ ОТ МРЕЖАТА „НАТУРА“ 2000.

17.1. При изпълнение предмета на настоящия договор, страните по договора се задължават да спазват:

- 1) Закона за опазване на околната среда (Обн. ДВ. бр.91 от 25 Септември 2002г.);
- 2) Закона за управление на отпадъците (Обн. ДВ. бр.53 от 13 Юли 2012г.);
- 3) Закона за биологичното разнообразие (Обн. ДВ. бр.77 от 9 Август 2002г.);
- 4) Закона за защитените територии (Обн. ДВ. бр.133 от 11 Ноември 1998г.).

17.2. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава:

17.2.1. Изцяло да спазва законовите и подзаконовите нормативни документи в областта на околната среда, опазването на биологичното разнообразие и управлението на отпадъците.

17.2.2. Да не допуска замърсяване на компонентите на околната среда.

17.2.3. Да не допуска увреждане на биологичното разнообразие.

17.2.4. В случай на замърсяване на околната среда да организира неговото отстраняване изцяло за своя сметка.

17.2.5. При допускане на замърсяване на компонентите на околната среда ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен в еднодневен срок да уведоми представител на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

17.2.6. Да минимизира негативното влияние върху околната среда, предизвикано от своята дейност.

17.2.7. Да управлява генерираните отпадъци от своята дейност съобразно законовите изисквания и подзаконовите нормативни документи.

17.2.8. Да опазва биологичното разнообразие на територията, на която се извършват конкретните дейности.

17.3. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ се задължава да предостави на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ всички вътрешнофирмени процедури, инструкции и методики относно опазването на околната среда, биологичното разнообразие и управлението на отпадъците, приложими при изпълнение на дейностите, предмет на договора.

17.4. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право чрез упълномощени свои лица да извършва планирани и непланирани проверки на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ по време изпълнението на възложените дейности. При констатирани нарушения ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да предприеме дейности с цел изпълнение на нормативните изисквания.

17.5. Сектор „Екология и пожарна безопасност“ (по-нататък за краткост „ЕиПБ“) е упълномощеното звено от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ да извършва контролна дейност по спазване на изискванията относно опазването на околната среда, биологичното разнообразие и управлението на отпадъците. Неговите разпореждания са задължителни за персонала на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

17.6. При констатиране на нарушения на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ по спазване на изискванията относно опазването на околната среда, биологичното разнообразие и управлението на отпадъците, служителите на сектор „ЕиПБ“ са задължени да предписват мерки за отстраняване на нарушенията, както и да следят за изпълнение на дадените предписания.

17.7. Загубите, причинени от забавяне на изпълнението на дейностите по договора, поради отстраняването на нарушенията и изпълнение на предписаните мерки по т. 17.5 и т. 17.6, са за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

18. ЗАДЪЛЖЕНИЕ НА СТРАНИТЕ ПРИ ОБРАБОТВАНЕ НА ЛИЧНИ ДАННИ

(1) Всяка от Страните се съгласява, че ще обработва личните данни („Лични данни“), посочени в настоящия договор на служителите-контактни лица на другата Страна, само и единствено за целите на обмен на данни и информация по договора, като никоя от Страните няма право да обработва Лични данни за други цели. Обработването на Лични данни от Страните се осъществява на територията на Република България. Не се допуска използването на каквото и да е оборудване за обработване на Личните данни, разположено извън определената Територия за обработване.

(2) Всяка от Страните се задължава да уведоми другата в случай:

а) на каквито и да е дейности по разследване, предприети от надзорен орган по защита на личните данни по отношение на дейността ѝ по обработване на Лични данни за целите на изпълнение на Договора;

б) че установи, че не е в състояние да изпълнява задълженията си относно обработването и защита на личните данни на другата Страна;

в) че установи каквото и да е нарушение на сигурността на обработването на Личните данни. Уведомлението за нарушение на сигурността следва да се извърши незабавно към другата Страна (но не по-късно от 3 (три) часа от установяването му) и следва да съдържа минимум следната информация:

- описание на естеството на нарушението и на фактите, свързани с нарушението на сигурността на личните данни, включително, ако е възможно, категориите и приблизителния брой на засегнатите субекти на данни и категориите и приблизителното количество на засегнатите записи на лични данни;

- описание на евентуалните последици от нарушението на сигурността на личните данни;

- описание на предприетите или предлаганите от нея мерки за справяне с нарушението на сигурността на личните данни, включително по целесъобразност мерки за намаляване на евентуалните неблагоприятни последици.

(3) В случай че е обективно невъзможно да осигури в посочения в ал. 2, б. „в“ срок цялата необходима за уведомлението информация, съответната Страна уведомява в този срок другата като ѝ предоставя наличната към този момент информация и след съгласуване с нея допълва уведомлението.

(4) Всяка от Страните е задължена да обезщети вредите, които дадено лице може да претърпи в резултат на обработване на Лични данни от страна на някоя от тях, което обработване нарушава Регламент (ЕС) 2016/679 на Европейския парламент и на Съвета от 27 април 2016 година относно защитата на физическите лица във връзка с обработването на лични данни и относно свободното движение на такива данни или други приложими законови разпоредби за защита на личните данни, освен ако последната не докаже, че по никакъв начин не е отговорна за вредите.

19. ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

19.1. Всички спорове, възникнали във връзка с тълкуването прекратяването, изпълнението или неизпълнението на настоящия договор, както и за всички въпроси неуредени в този договор се прилага българското гражданско и търговско право, като страните уреждат отношенията си чрез преговори, консултации и взаимноизгодни споразумения. Ако такива не бъдат постигнати, спорът ще бъде отнесен за окончателно и задължително за страните разрешение пред компетентния български съд със седалище в гр. София.

19.2. Ако някоя от страните промени посочените в този договор адреси, без да уведоми другата страна, последната не отговаря за неполучени съобщения, призовки и други подобни.

19.3. Договорът е съставен в два екземпляра, по един за всяка от страните и влиза в сила от датата на подписването му.

Неразделна част от настоящия договор са следните приложения:

Приложение № 1 – Стойностна сметка;

Приложение № 1.1 – Количествено-стойностна сметка за доставка на материали, апаратура, оборудване и съоръжения;

Приложение № 1.2 - Количествено-стойностна сметка – Строително монтажни работи;

Приложение № 1.3 - Количествено-стойностна сметка за доставка на резервни части;

Приложение № 2 – Технически спецификации и изисквания на Възложителя за изпълнение на поръчката;

Приложение № 3 – Етични правила

Приложение № 4 - Предложение на Изпълнителя за изпълнение на поръчката;

На основание чл.36а ал.3 от ЗОП

ВЪЗЛО

На основание чл.36а ал.3 от
ЗОП

ИЗПЪЛНИТЕЛ

На основание чл.36а ал.3 от ЗОП

Изграждане на нова възлова разпределителна станция „Индуриална зона - Божурище“ 20/20 kV

СТОЙНОСТНА СМЕТКА

№	ДЕЙНОСТИ	ОБЩА ЦЕНА ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ В ЛВ. БЕЗ ДДС
1.	ДОСТАВКА НА МАТЕРИАЛИ, АПАРАТУРА, ОБОРУДВАНЕ И СЪОРЪЖЕНИЯ, (Обща цена, съгласно КСС от Приложение № 1.1)	665 083.42
2.	ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНО МОНТАЖНИ РАБОТИ (Обща цена, съгласно КСС от Приложение № 1.2)	297 704.60
3.	ДОСТАВКА НА РЕЗЕРВНИ ЧАСТИ, (Обща цена, съгласно КСС от Приложение № 1.3)	8 390.00
4.	НЕПРЕДВИДЕНИ ВИДОВЕ И КОЛИЧЕСТВА МАТЕРИАЛИ, АПАРАТУРА, ОБОРУДВАНЕ, СЪОРЪЖЕНИЯ И СТРОИТЕЛНО МОНТАЖНИ РАБОТИ (10 % от общата стойност на цените по т. 1 и т. 2 от настоящата стойностна сметка)	96 278.80
5.	ИЗГОТВЯНЕ И ПРЕДАВАНЕ НА СЪГЛАСУВАНА ПО РЕДА ПОСОЧЕН В ЧЛ. 175, АЛ. 2 ОТ ЗУТ ЕКЗЕКУТИВНА ДОКУМЕНТАЦИЯ	2 560.00
6.	ИЗГОТВЯНЕ НА ПРОГРАМА, ПРОВЕЖДАНЕ НА ОБУЧЕНИЕ НА ТЕРИТОРИЯТА НА НОВОИЗГРАДЕНАТА ВЪЗЛОВА РАЗПРЕДЕЛИТЕЛНА СТАНЦИЯ „ИНДУСТРИАЛНА ЗОНА - БОЖУРИЩЕ“ 20/20 И ИЗДАВАНЕ НА СЕРТИФИКАТИ НА 4 (ЧЕТИРИ) СЛУЖИТЕЛИ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ ЗА РАБОТА И ПОДДРЪЖКА НА НОВОМОНТИРАНИТЕ АПАРАТИ (КРУ-МОДУЛИ) И ЦИФРОВИ УСТРОЙСТВА	6 500.00
7.	ПРОЦЕДИРАНЕ ИЗДАВАНЕТО НА РАЗРЕШЕНИЕ ЗА ПОЛЗВАНЕ НА ОБЕКТА	4 800.00
ВСИЧКО (Σ т. 1- т. 7):		1 081 316.82

Обща цена за изпълнение на предмета на поръчката словом: един милион осемдесет и една хиляди триста и шестнадесет и 0.82 лв. без ДДС

На основание чл.36а ал.3 от ЗОП

ВЪЗЛОЖ

На основание чл.36а ал.3 от ЗОП

ИЗПЪЛНИТЕ

Изграждане на нова възлова разпределителна станция „Индуриална зона - Божурище“ 20/20 kV

**КОЛИЧЕСТВЕНА СТОЙНОСТНА СМЕТКА
ЗА
ДОСТАВКА НА МАТЕРИАЛИ, АПАРАТУРА, ОБОРУДВАНЕ И СЪОРЪЖЕНИЯ**

№	ВИД МАТЕРИАЛИ	Мярка	Количество	Ед.цена в лв. без ДДС	Обща цена в лв. без ДДС
1	2	3	4	5	6
Раздел I. ПЪРВИЧНА КОМУТАЦИЯ И ПОМОЩНИ МАТЕРИАЛИ					
1	Комплектно разпределително устройство SF6 (кабелен вход), за закрит монтаж, за номинално напрежение 24kV, номинален ток на сборни шини 630A, номинален ток на шинните отклонения 630A, комплект със следните съоръжения: - разединител мощностен с моторно задвижване – 630 A; - токови измервателни трансформатори: 600/ 5/ 5 A 5VA CI 0,5S FS5 5VA CI 10P20 - заземителни ножове; - капацитивен делител (с допълнителни контакти);	бр.	5	7 620.80	38 104.00
2	Комплектно разпределително устройство SF6 (кабелен изход), за закрит монтаж, за номинално напрежение 24kV, номинален ток на сборни шини 630A, номинален ток на шинните отклонения 630A, комплект със следните съоръжения: - разединител; - прекъсвач с моторно задвижване – 630A; - токови измервателни трансформатори: 400/ 5/ 5 A 5VA CI 0,5S FS5 5VA CI 10P20 - заземителни ножове; - капацитивен делител (с допълнителни контакти); - вентилни отводи – 10kA;	бр.	15	12 329.90	184 948.50
3	Комплектно разпределително устройство SF6 (Тр- р СН), за закрит монтаж, за номинално напрежение 24kV, номинален ток на сборни шини 630A, номинален ток на шинните отклонения 200A, комплект със следните съоръжения: - разединител мощностен – 200 A; - предпазители – 16A; - заземителни ножове; - капацитивен делител (с допълнителни контакти);	бр.	2	4 440.70	8 881.40
4	Комплектно разпределително устройство SF6 (реактор - компенсация на капацитивна енергия), за закрит монтаж, за номинално напрежение	бр.	5	4 440.70	22 203.50

№	ВИД МАТЕРИАЛИ	Мярка	Количество	Ед.цена в лв. без ДДС	Обща цена в лв. без ДДС
1	2	3	4	5	6
	24kV, номинален ток на сборни шини 630A, номинален ток на шинните отклонения 200A, комплект със следните съоръжения: - разединител мощностен с изкл. бобина – 200 A; - предпазители – 25A; - заземителни ножове; - капацитивен делител (с допълнителни контакти);				
5	Комплектно разпределително устройство SF6 (Модул "Мерене"), за закрит монтаж, за номинално напрежение 24kV, номинален ток на сборни шини 630A, номинален ток на шинните отклонения 200A, комплект със следните съоръжения: - разединител мощностен – 200 A; - предпазители – 2A; - напреженови измервателни трансформатори: - 20:√3/ 0,1:√3/ 0,1: 3 kV; - 75VA / CI 0,5; - 90VA CI 6P. - заземителни ножове; - капацитивен делител (с допълнителни контакти);	бр.	5	6 693.50	33 467.50
6	Комплектно разпределително устройство SF6 (Модул "Секционирание"), за закрит монтаж, за номинално напрежение 24kV, номинален ток на сборни шини 630A, номинален ток на шинните отклонения 630A, комплект със следните съоръжения: - разединител мощностен с моторно задвижване – 630 A; - заземителни ножове; - капацитивен делител (с допълнителни контакти);	бр.	3	6 688.00	20 064.00
7	Комплектно разпределително устройство SF6 (Модул "Секционирание – шинна връзка"), за закрит монтаж, за номинално напрежение 24kV, номинален ток на сборни шини 630A	бр.	3	605.00	1 815.00
8	Комплектно разпределително устройство SF6 (Модул "Секционирание - кабелна връзка/ обход"), за закрит монтаж, за номинално напрежение 24kV, номинален ток на сборни шини 630A, номинален ток на шинните отклонения 630A, комплект със следните съоръжения: - разединител мощностен с моторно задвижване – 630 A; - заземителни ножове; - капацитивен делител (с допълнителни контакти);	бр.	4	4 594.70	18 378.80
9	Комплектно разпределително устройство SF6 (Модул "Секционирание - кабелна връзка/ обход"), за закрит монтаж, за номинално напрежение 24kV, номинален ток на сборни шини 630A, номинален ток на шинните отклонения 630A, комплект със следните съоръжения:	бр.	4	4 339.50	17 358.00

№	ВИД МАТЕРИАЛИ	Мярка	Количество	Ед.цена в лв. без ДДС	Обща цена в лв. без ДДС
1	2	3	4	5	6
	- разединител мощностен – 630 А; - заземителни ножове; - капацитивен делител (с допълнителни контакти);				
10	Трифазен трансформатор, маслен, за открит монтаж: - номинална мощност – 50 kVA; - преводно отношение – 20±2х2,5%/0.4 kV; - група на свързване – Дуп 5; - напрежение на късо съединение – 4%; - охлаждане – естествено;	бр.	1	5 863.00	5 863.00
11	Трифазен маслонапълнен херметизиран шунтов реактор с комбинирано защитно реле, за открит монтаж: - номинално напрежение – 20kV; - номинална мощност – 400kVA; - честота – 50Hz; - обхват на превключвателя (min. 0,8 1)хQном.; - охлаждане – естествено;	бр.	3	28 703.30	86 109.90
12	Горещо цинкован П - профил 80x45x45, L = 820мм	бр.	14	18.48	258.72
13	Горещо цинкован П - профил 80x45x45, L = 4900мм	бр.	2	126.50	253.00
14	Горещо цинкован П - профил 80x45x45, L = 6000мм	бр.	4	134.86	539.44
15	Силов кабел, алуминиев, едножилен с изолация от омрежен полиетилен 12/20kV 1x185мм ²	м.	500	8.69	4 345.00
16	Силов кабел, алуминиев, едножилен с изолация от омрежен полиетилен 12/20kV 1x70мм ²	м.	500	7.34	3 670.00
17	Кабелна глава за алуминиево жило 185мм ² , при монтаж към КРУ, номинално напрежение 20 kV	бр.	48	121.00	5 808.00
18	Кабелна глава за алуминиево жило 70мм ² , при монтаж към КРУ, номинално напрежение 20 kV	бр.	12	121.00	1 452.00
19	Кабелна глава за алуминиево жило 70мм ² , открит монтаж, номинално напрежение 20 kV	бр.	12	176.00	2 112.00
20	Кабел 1kV, алуминиево жило 4x35мм ²	м.	38	3.97	150.86
21	Кабелна обувка за алуминиево жило 35мм ²	бр.	8	1.32	10.56
22	Кабелна канална система за силов кабел, преход през стена с дебелина до 40см, с канал за едно жило, за външен диаметър на кабела от 25-78 мм, комплект основа за сегмент и сегмент	бр.	2	52.80	105.60
23	Кабелна канална система за силов кабел, преход през стена с дебелина до 40см, с канал едновременно захващане на трите жила, за външен диаметър на кабела от 19-58 мм, комплект основа за сегмент и сегмент	бр.	7	52.80	369.60
24	Кабелна канална система за силов кабел, преход през стена с дебелина до 40см, резерва	бр.	33	52.80	1 742.40
25	Скоба за закрепване на силови кабели от полиамид, пожаро и UV устойчиви, за едновременно захващане на трите жила (външен диаметър на кабела от 27 - 38 мм)	бр.	7	30.58	214.06
26	Скоба за закрепване на силови кабели от полиамид, пожаро и UV устойчиви, за едновременно захващане на трите жила (външен диаметър на кабела от 38 - 51 мм)	бр.	40	40.15	1 606.00
27	Скоба за закрепване на силови кабели от	бр.	21	13.31	279.51

№	ВИД МАТЕРИАЛИ	Марка	Количество	Ед.цена в лв. без ДДС	Обща цена в лв. без ДДС
1	2	3	4	5	6
	полиамид, пожаро и UV устойчиви, за едно жило (външен диаметър на кабела от 26 - 38 мм)				
28	Скоба за закрепване на силови кабели от полиамид, пожаро и UV устойчиви, за едно жило (външен диаметър на кабела от 36 - 52 мм)	бр.	50	18.26	913.00
29	Пристягаща PVC лента	бр.	100	1.98	198.00
30	Готов капак за шахта	бр.	6	92.40	554.40
31	Рамка за шахта тройна	бр.	2	145.20	290.40
32	Предпазна мрежа 25x25мм в рамка (пред тр-ри СН и реактори)	м ²	50	104.50	5 225.00
33	Материали и аксесоари за направа на ограждения (при тр-ри СН и реактори)	к-т	2	2 420.00	4 840.00
34	Гофрирана PVC тръба Ф140мм	бр.	20	302.50	6 050.00
35	Кабелна скара поцинкована 300x60, L=3000мм	бр.	4	58.32	233.28
36	Капак за кабелна скара 300мм, поцинкован, L=3000мм	бр.	4	42.74	170.96
37	Кабелна скара, 90° вертикален завой (слизащ) поцинкована	бр.	3	25.96	77.88
38	Капак 90° вертикален завой (слизащ) поцинкован	бр.	3	25.96	77.88
39	Чакъл с фракция от 0,05 до 0,1м	м ³	17	16.06	273.02
40	Материали и аксесоари за направа на заварки	к-т	1	924.00	924.00
41	Профил двойно "Т", поцинкован, L= 2300мм	бр.	30	11.33	339.90
42	Монтажна скоба, поцинкована	бр.	60	1.98	118.80
43	Носач за двойно "Т", поцинкован, L=700мм	бр.	90	21.45	1 930.50
44	Носач за двойно "Т", поцинкован, L=300мм	бр.	60	17.05	1 023.00
45	Кабелна скара (стълба) 700x60мм, поцинкована, L=3000мм	бр.	2	57.97	115.94
46	Кабелна скара (стълба) 300x60мм, поцинкована, L=3000мм	бр.	2	58.32	116.64
47	L - профил 50x5, поцинкован, L=6000мм,	бр.	8	57.75	462.00
48	Крепешни елементи (анкери, болтове, гайки, монтажни планки) и конзоли, поцинковани	кг.	120	5.28	633.60
49	Кабелна скара 400x60мм, поцинкована, L=3000мм	бр.	12	59.70	716.40
50	П - профил 50x50, L=400мм, поцинкован	бр.	25	7.92	198.00
51	Кабелна лавица L=400мм, поцинкована	бр.	25	17.05	426.25
52	Анкерен болт 10x60	бр.	50	1.06	53.00
53	П - профил 70x50, L=1000мм, горещо поцинкован	бр.	18	22.50	405.00
54	Кабелна лавица L=800мм, горещо поцинкована	бр.	54	21.45	1 158.30
55	Анкерен болт 10x80	бр.	80	1.23	98.40
56	Болт с гайка за монтаж на лавица към профил	бр.	110	0.13	14.30
57	Заземителна шина стоманена 40/4 мм, горещо поцинкована в изкоп на дълбочина 1,0 м	м.	10	2.86	28.60
58	Заземителна шина стоманена 40/4 мм, горещо поцинкована по стени и колони	м.	95	2.86	271.70
59	Заземителна връзка от изолиран многожичен меден заземителен проводник тип H07V-K, Cu-50мм ² , за допълнително заземяване, комплект с кербоване на 2 бр кабелна обувка	м.	50	12.65	632.50
60	Заземителен болт, шайба, гайка	бр.	40	0.13	5.20
61	Заземителна шина 40/4 мм стоманена горещо	м.	55	2.86	157.30

№	ВИД МАТЕРИАЛИ	Мярка	Количество	Ед.цена в лв. без ДДС	Обща цена в лв. без ДДС
1	2	3	4	5	6
	поцинкована, за токоотводи				
62	Мълниеприемник от стоманени тръби с дължина 3000мм, горещо поцинкован	бр.	6	165.00	990.00
63	Заземителен кол от профилна стомана L63/63/6, с дължина 1,50 м горещо поцинкован	бр.	12	22.00	264.00
64	Материали и аксесоари за направа на заварки за заземителна и мълниезащитна инсталация	к-т	2	495.00	990.00
Общо за Раздел I. Първична комутация и помощни материали Σ (1÷64)					491 087.50
Раздел II. ВТОРИЧНА КОМУТАЦИЯ, ТАБЛА СН И ПОМОЩНИ МАТЕРИАЛИ					
1	Цифрова защита с вграден контролер за управление на КРУ 20kV и защитни функции МТЗ, МТО, ЗЗ (за изводни полета)	бр.	15	3 146.00	47 190.00
2	Цифров контролер за измерване на величини и управление на КРУ (за въводни полета)	бр.	5	2 992.00	14 960.00
3	Цифрова напреженова защита с вграден и честотна функция (АЧР) (за полета мерене)	бр.	5	2 372.70	11 863.50
4	Помощно реле с цокъл, 220VDC, 3СО контакта	бр.	70	31.74	2 221.80
5	Помощно реле с цокъл, 24VDC, 3СО контакта	бр.	14	31.74	444.36
6	Автоматичен прекъсвач двуполюсен, 220V DC, 2А, комплект с допълнителен контакт	бр.	110	45.16	4 967.60
7	Автоматичен прекъсвач двуполюсен, 220V DC, 6А, комплект с допълнителен контакт	бр.	110	40.89	4 497.90
8	Автоматичен прекъсвач триполюсен, 400V AC, 1А, комплект с допълнителен контакт	бр.	100	34.62	3 462.00
9	Автоматичен прекъсвач еднополюсен, 230V AC, 2А, комплект с допълнителен контакт	бр.	100	18.34	1 834.00
10	Луминисцентна лампа с ключ и краен изключвател, 20 W, 220 V	бр.	46	39.16	1 801.36
11	Термостат, 0°C - +60°C, 230 V AC, 10 A	бр.	46	40.59	1 867.14
12	Нагревател, 20 W	бр.	46	81.62	3 754.52
13	Комплект редови клеми с аксесоари	компл.	46	308.00	14 168.00
14	Комплект токови клеми с аксесоари	компл.	46	165.00	7 590.00
15	Комплект напреженови клеми с аксесоари	компл.	46	165.00	7 590.00
16	Селекторен ключ, 220VDC, 1НО+1НЗ контакта	бр.	100	10.45	1 045.00
17	Бутон, 220VDC, 1НО+1НЗ контакта	бр.	100	20.35	2 035.00
18	Кабелен канал	м	150	2.33	349.50
19	Многожичен проводник Н07 V-K 2,5 mm ²	м	1200	0.34	408.00
20	Многожичен проводник Н07 V-K 1,5 mm ²	м	2500	0.21	525.00
21	Табло СН АС с размери 600x600x2000 mm IP 54	бр.	1	484.00	484.00
22	Луминисцентна лампа с ключ и краен изключвател, 20 W, 220 V	бр.	1	18.43	18.43
23	Комплект редови клеми с аксесоари	компл.	1	71.50	71.50
24	Комплект токови клеми с аксесоари	компл.	1	165.00	165.00
25	Комплект напреженови клеми с аксесоари	компл.	1	165.00	165.00
26	Мрежови анализатор	бр.	1	85.80	85.80
27	Стрелкови волтметър, 0-500V AC	бр.	1	132.50	132.50
28	Превключвател за волтметър	бр.	1	0.00	0.00
29	Главен прекъсвач, триполюсен, 100А, 400V, комплект с допълнителни контакти и моторно	бр.	2	308.00	616.00

№	ВИД МАТЕРИАЛИ	Мярка	Количество	Ед.цена в лв. без ДДС	Обща цена в лв. без ДДС
1	2	3	4	5	6
	задвижване				
30	Токов трансформатор НН, 80/5 А	бр.	2	46.75	93.50
31	Захранващ блок 24V	бр.	1	96.80	96.80
32	Вентилен отвод НН, тип 2	бр.	2	181.50	363.00
33	Автоматичен прекъсвач триполюсен, 400V AC, 40А, комплект с допълнителен контакт	бр.	3	27.10	81.30
34	Автоматичен прекъсвач триполюсен, 400V AC, 25А, комплект с допълнителен контакт	бр.	3	24.73	74.19
35	Автоматичен прекъсвач триполюсен, 400V AC, 16А, комплект с допълнителен контакт	бр.	1	24.73	24.73
36	Автоматичен прекъсвач триполюсен, 400V AC, 10А, комплект с допълнителен контакт	бр.	2	24.73	49.46
37	Автоматичен прекъсвач триполюсен, 400V AC, 4А, комплект с допълнителен контакт	бр.	4	29.88	119.52
38	Автоматичен прекъсвач еднополюсен, 230V AC, 16А, комплект с допълнителен контакт	бр.	6	15.16	90.96
39	Автоматичен прекъсвач еднополюсен, 230V AC, 10А, комплект с допълнителен контакт	бр.	7	15.16	106.12
40	Автоматичен прекъсвач еднополюсен, 230V AC, 6А, комплект с допълнителен контакт	бр.	2	15.16	30.32
41	Автоматичен прекъсвач + ДТЗ двуполюсен, 230V AC, 6А, комплект с допълнителен контакт	бр.	3	60.07	180.21
42	Контакт тип Шуко	бр.	3	2.73	8.19
43	Многожичен проводник Н07 V-K 4 mm ²	м	100	0.54	54.00
44	Многожичен проводник Н07 V-K 1,5 mm ²	м	50	0.21	10.50
45	DIN шина	м	6	3.52	21.12
46	Кабелен канал	м	9	2.33	20.97
47	Табло СН DC с размери 600x600x2000 mm IP 54	бр.	1	484.00	484.00
48	Луминисцентна лампа с ключ и краен изключвател, 20 W, 220 V	бр.	1	18.43	18.43
49	Комплект редови клеми с аксесоари	компл.	1	71.50	71.50
50	Стрелкови волтметър, 0-300V DC	бр.	1	28.05	28.05
51	Стрелкови амперметър DC, 60А, 60mV	бр.	1	25.85	25.85
52	Шунт 60А/60mV	бр.	1	20.13	20.13
53	Помощно реле с цокъл, 220VDC, 3CO контакта	бр.	1	31.74	31.74
54	Автоматичен прекъсвач двуполюсен, 220V DC, 40А, комплект с допълнителен контакт	бр.	1	47.96	47.96
55	Автоматичен прекъсвач двуполюсен, 220V DC, 20А, комплект с допълнителен контакт	бр.	6	43.90	263.40
56	Автоматичен прекъсвач двуполюсен, 220V DC, 16А, комплект с допълнителен контакт	бр.	13	42.94	558.22
57	Автоматичен прекъсвач двуполюсен, 220V DC, 10А, комплект с допълнителен контакт	бр.	3	39.82	119.46
58	Автоматичен прекъсвач двуполюсен, 220V DC, 6А, комплект с допълнителен контакт	бр.	4	40.89	163.56
59	Многожичен проводник Н07 V-K 4 mm ²	м	100	0.54	54.00
60	Многожичен проводник Н07 V-K 1,5 mm ²	м	50	0.21	10.50
61	DIN шина	м	6	3.52	21.12
62	Кабелен канал	м	9	2.33	20.97
63	Тиристорен токоизправител с клас на защита ip41 с микропроцесорно управление и мониторинг	бр.	1	11 836.00	11 836.00

№	ВИД МАТЕРИАЛИ	Мярка	Количество	Ед.цена в лв. без ДДС	Обща цена в лв. без ДДС
1	2	3	4	5	6
	220v/25A / за заряд и подзаряд на акумулаторни батерии				
64	Акумулаторна батерия 220v/65ah в комплект със метален затворен шкаф с клас на защита ip41 за монтаж и допълнително табло със защита от къси съединения по захранващите проводници на аб	бр.	1	13 189.00	13 189.00
65	NAYY-FR 4x35мм2	м	38	3.64	138.32
66	NYU-FR 1x16мм2	м	30	4.42	132.60
67	NYU-FR 2x10мм2	м	13	4.76	61.88
68	NYCY-FR 4x6/6мм2	м	23	7.47	171.81
69	NYCY-FR 4x4/4мм2	м	30	5.65	169.50
70	NYCY-FR 2x4/4мм2	м	114	4.24	483.36
71	NYCY-FR 2x2,5/2,5мм2	м	618	2.95	1 823.10
72	NYCY-FR 10x1,5/2,5мм2	м	39	5.62	219.18
73	S/FTP Кабел	м	1000	0.42	420.00
74	Суичове за изграждане на LAN мрежа за SCADA	бр.	3	198.00	594.00
Общо за Раздел II. Вторична комутация, табла СН и помощни материали Σ (1÷74)					166 915.44
Раздел III. ВЪТРЕШНИ ИНСТАЛАЦИИ, ПОЖАРОИЗВЕСТИЯВАНЕ И ПОМОЩНИ МАТЕРИАЛИ					
1	Ел. табло по еднолинейна схема	бр.	1	704.00	704.00
2	Силов кабел НН СВТ 5x2,5мм2	м	33	3.00	99.00
3	Силов кабел НН СВТ 3x2,5мм2	м	74	1.11	82.14
4	Силов кабел НН СВТ 3x1,5мм2	м	236	0.73	172.28
5	Силов кабел НН СВТ 2x1,5мм2	м	90	0.52	46.80
6	LED осветител за окачен монтаж на таван 2x30W IP32	бр.	6	96.69	580.14
7	LED осветител за директен монтаж на таван 1x55W IP32	бр.	4	53.13	212.52
8	Осветител с ЛНЖ за директен монтаж на таван 1x60W IP32	бр.	14	18.76	262.64
9	Луминисцентен осветител с ЕПРА за външен монтаж, директно на стена 1x55W IP56	бр.	8	40.04	320.32
10	Евакуационен осветител с вградена акумулаторна батерия и пиктограма показваща изхода. Време на автономна работа в режим батерия - 1 час 1x8W IP32	бр.	4	43.45	173.80
11	Разклонителни кутии за скрита инсталация, монтаж в стена IP32	бр.	13	0.33	4.29
12	Конзолни кутии за скрита инсталация, монтаж в стена IP32	бр.	17	0.20	3.40
13	Контакт монофазен за скрита инсталация "Шуко" 16A 250V IP32	бр.	6	2.73	16.38
14	Контакт трифазен за скрита инсталация 16A,3P+N+E 400V IP32	бр.	2	5.34	10.68
15	Ключ за скрита инсталация - единичен IP32	бр.	2	2.60	5.20
16	Ключ за скрита инсталация - девиаторен IP32	бр.	4	3.14	12.56
17	Гофрирана PVC тръба ф16	м	436	0.23	100.28
18	Стоманена поцинкована шина 40/4мм	бр.	4	19.25	77.00
19	Адресируема пожароизвестителна централа с 2 зони, комплект с акумулаторна батерия 12V/18Ah -2бр., захранващ блок 220V, АС	бр.	1	1 083.50	1 083.50

№	ВИД МАТЕРИАЛИ	Мярка	Количество	Ед.цена в лв. без ДДС	Обща цена в лв. без ДДС
1	2	3	4	5	6
20	Релейна платка с 4 релета за адресиране - крайно устройство-2бр.	бр.	1	218.35	218.35
21	Пожароизвестителна централа на стена	бр.	1	140.80	140.80
22	Ел. сирена с флаш лампа за монтаж на открито /IP54/	бр.	1	105.05	105.05
23	Ел. сирена за монтаж на открито IP 54	бр.	1	105.05	105.05
24	Автоматичен адресируем пожароизвестител – тип оптично димен	бр.	6	71.50	429.00
25	Електрически конвектор с термостат (IP 21, 2000 W, 220 V)	бр.	3	250.80	752.40
26	Вентилатор осев с дебит 2500 м ³ /ч, напор 50 Pa, 0,25 kW, 400 V, отговарящ на стандарт БДС EN 12101-3 или еквивалентно/и	бр.	2	638.00	1 276.00
27	Неподвижна жлузийна решетка 500x500 за фасада	бр.	1	86.90	86.90
28	Неподвижна жлузийна решетка 200x100 за фасада	-	-	-	-
Общо за Раздел III. Вътрешни инсталации, пожароизвестяване и помощи материали Σ (1÷28)					7 080.48
Обща цена по КСС „Доставка на материали, апаратура, оборудване и съоръжения“ Σ(I÷III)					665 083.42

Обща цена по КСС за „Доставка на материали, апаратура, оборудване и съоръжения“: шестотин шестдесет и пет хиляди осемдесет и три и 0.42 лв. без ДДС

ВЪЗЛОЖИ

На основание чл.36а ал.3 от ЗОП

ИЗПЪЛНИТЕ

На основание чл.36а ал.3 от ЗОП

Изграждане на нова възлова разпределителна станция „Индуриална зона - Божурище“ 20/20 kV”

**КОЛИЧЕСТВЕНА СТОЙНОСТНА СМЕТКА
ЗА
СТРОИТЕЛНО МОНТАЖНИ РАБОТИ**

№	ВИД СМР	мярка	количество	Ед.цена лв. без ДДС	Обща цена лв. без ДДС
1	2	3	4	5	6
РАЗДЕЛ I. СМР АС ЧАСТ НА ВЪЗЛОВА СТАНЦИЯ И В И К					
1	Земни работи - изкопи	-	-	-	-
1,1	Машинен изкоп за отстраняване на почвен слой с извозване до 10км.	м ³	525,00	12.02	6 310.50
1,2	Ръчен изкоп в земни почви с прехвърляне до 3м хоризонтално 20см	м ³	41,00	10.10	414.10
1,3	Уплътняване земно легло с вибровалек - под фундаменти	м ³	79,00	2.55	201.45
1,4	Такса депо	м ³	394,00	1.00	394.00
2	Земни работи - насипи	-	-	-	-
2,1	Доставка и направа на обратен насип около сградата от свързана здрава почва и уплътняване на пластове от 40см.	м ³	172,00	8.90	1 530.80
2,2	Доставка и направа на обратен насип от несвързана почва и уплътняване на пластове по 20см под настилка	м ³	34,00	9.25	314.50
2,3	Направа на пясъчна възглавница под настилка с дебелина 3-5см	м ³	3,00	29.40	88.20
2,4	Лабораторни замервания на уплътнен насип от баластра в зоната на сградата	бр	3,00	125.00	375.00
3	Кофражни работи	-	-	-	-
3,1	Изпълняване на кофраж за фундаменти	м ²	61,00	27.66	1 687.26
3,2	Изпълняване на кофраж за стени и колони от кота -2.55 до кота -0.05	м ²	301,00	29.10	8 759.10
3,3	Изпълняване на кофраж за плоча на кота -0.05	м ²	112,00	28.25	3 164.00
3,4	Изпълняване на кофраж за колони от кота -0.05 до кота +4.13	м ²	91,00	29.10	2 648.10
3,5	Изпълняване на кофраж за греди на кота +4.13	м ²	85,00	30.68	2 607.80
3,6	Изпълняване на кофраж за плоча на кота +4.13	м ²	130,00	28.25	3 672.50
3,7	Изпълняване на кофраж за фундаменти на трансформатори	м ²	57,00	27.66	1 576.62
3,8	Изпълняване на кофраж за кабелни канали	м ²	169,00	27.66	4 674.54
4	Армировъчни работи	-	-	-	-
4,1	Армировка стомана В500В средна сложност за монолитни фундаменти	кг	1797,50	1.69	3 037.78
4,2	Армировка стомана В500В средна сложност за сутеренни стени	кг	2010,40	1.69	3 397.58
4,3	Армировка стомана В500В средна сложност за армирана настилка	кг	319,60	1.69	540.12

№	ВИД СМР	мярка	количество	Ед.цена лв. без ДДС	Обща цена лв. без ДДС
1	2	3	4	5	6
4,4	Армировка стомана В500В средна сложност за колони	кг	3703,70	1.69	6 259.25
4,5	Армировка стомана В500В средна сложност за плоча на кота -0.05	кг	1459,74	1.69	2 466.96
4,6	Армировка стомана В500В средна сложност за греди на кота +4.13	кг	1075,70	1.69	1 817.93
4,7.	Армировка стомана В500В средна сложност за плоча на кота +4.13	кг	1705,90	1.69	2 882.97
4,8.	Армировка стомана В500В средна сложност за фундаменти за трансформатори	кг	579,30	1.69	979.02
4,9.	Армировка стомана В500В средна сложност за кабелни канали	кг	1339,30	1.69	2 263.42
5	Бетонови работи	-	-	-	-
5,1.	Доставка и полагане на Бетон С8/10 за подложен бетон под фундаменти	м ³	23,00	117.94	2 712.62
5,2.	Доставка и полагане на Бетон С25/30, ХС2 за фундаменти	м ³	28,00	128.18	3 589.04
5,3.	Доставка и полагане на Бетон С25/30, ХС2 за армирана настилка	м ³	7,00	128.18	897.26
5,4.	Доставка и полагане на Бетон С25/30, ХС2 за стени и колони от кота -2.55 до кота -0.05	м ³	34,00	128.18	4 358.12
5,5.	Доставка и полагане на Бетон С25/30, ХС2 за плоча на кота -0.05	м ³	22,50	128.18	2 884.05
5,6.	Доставка и полагане на Бетон С25/30, ХС1 за колони от кота -0.05 до кота +4.13	м ³	8,50	128.18	1 089.53
5,7.	Доставка и полагане на Бетон С25/30, ХС1 за греди на кота +4.13	м ³	13,00	128.18	1 666.34
5,8.	Доставка и полагане на Бетон С25/30, ХС1 за плоча +4.13	м ³	28,00	128.18	3 589.04
5,9.	Доставка и полагане на Бетон С30/37, ХС4 за фундаменти на трансформатори	м ³	13,50	136.00	1 836.00
5,10.	Доставка и полагане на Бетон С30/37, ХС4 за кабелни канали	м ³	19,00	136.00	2 584.00
6	Монтажни работи	-	-	-	-
6,1.	Доставка и монтаж на стоманени закалдни части, стомана S235JR	кг	2718,20	3.66	9 948.61
7	Зидарии	-	-	-	-
7.1	ЗИДАРИЯ ОТ ТУХЛИ 25 СМ.	м ³	43,8	155.70	6 819.66
8	Изолации в основа	-	-	-	-
8.1	ХИДРОИЗОЛАЦИЯ ПОД БЕТОНОВА НАСТИЛКА	м ²	125	12.02	1 502.50
9	Покрив	-	-	-	-
9.1	НАПРАВА НА ХОЛКЕР ПРИ БОРД	м	54,9	8.08	443.59
9.2	ДОСТАВКА И ПОЛАГАНЕ ПАРОИЗОЛАЦИЯ - АЛУМИНИЕВО PVC ФОЛИО	м ²	125	4.11	513.75
9.3	ГРУНДИРАНЕ НА ОСНОВА ЗА ПОЛАГАНЕ НА ХИДРОИЗ. ,ВКЛ. ОБРЪЩАНЕ ПО БОРДОВЕ	м ²	140	2.10	294.00

№	ВИД СМР	мярка	количество	Ед.цена лв. без ДДС	Обща цена лв. без ДДС
1	2	3	4	5	6
9.4	ПОЛАГАНЕ НА 2 ПЛАСТА ХИДРОИЗОЛАЦИЯ, ВТОРИЯТ С ПОСИПКА	м ²	140	17.90	2 506.00
9.5	ОФОРМЯНЕ НА БОРД - ДЪРВЕНА ОБШИВКА И ШАПКА ОТ ПОЦИНКОВАНА ЛАМАРИНА	м	54,9	32.02	1 757.90
9.6	ТОПЛОИЗОЛАЦИЯ XPS С ДЕБЕЛИНА 10 СМ.- ПОКРИВ	м ²	125	19.06	2 382.50
9.7	ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА ЛЕК БЕТОН ЗА НАКЛОН	м ²	125	14.00	1 750.00
10	Настилки	-	-	-	-
10.1	ШЛАЙФАН БЕТОН	м ²	110	42.20	4 642.00
11	Мазилки, шпакловки, бояджийски работи	-	-	-	-
11.1	МАЗИЛКА ПО СТЕНИ	м ²	187	8.80	1 645.60
11.2	ФИНА ШПАКЛОВКА-СТЕНИ	м ²	187	6.53	1 221.11
11.3	ФИНА ШПАКЛОВКА-ТАВАНИ	м ²	125	6.53	816.25
11.4	ГРУНДИРАНЕ ПРЕДИ ЛАТЕКС	м ²	312	2.02	630.24
11.5	БОЯДИСВАНЕ С ЛАТЕКС БЯЛ- ПО СТЕНИ	м ²	187	4.92	920.04
11.6	БОЯДИСВАНЕ С ЛАТЕКС БЯЛ- ПО ТАВАНИ	м ²	125	4.92	615.00
12	Фасада	-	-	-	-
12.1	ДОСТАВКА И МОНТАЖ ТОПЛОИЗОЛАЦИЯ ПО СТЕНИ/ФАСАДА/ -5СМ	м ²	287,2	38.30	10 999.76
12.2	ДОСТАВКА И МОНТАЖ ТОПЛОИЗОЛАЦИЯ ПО СТРАНИЦИ ОТВОРИ- 3СМ	м	14	15.99	223.86
12.3	ВЪНШНА МАЗИЛКА- МИНЕРАЛНА МАЗИЛКА ПО ФАСАДА -ЦОКЪЛ – ЦВЯТ-RAL -9023	м ²	26,8	16.40	439.52
12.4	ВЪНШНА МАЗИЛКА- МИНЕРАЛНА МАЗИЛКА ПО ФАСАДА - ЦВЯТ-RAL -2004-оранжево	м ²	111,4	14.01	1 560.71
12.5	ВЪНШНА МАЗИЛКА- МИНЕРАЛНА МАЗИЛКА ПО ФАСАДА - ЦВЯТ-RAL -7047-сиво	м ²	140	14.01	1 961.40
12.6	РЪБОХРАНИТЕЛИ ЗА ВЪНШНА МАЗИЛКА И ТЕРМОСИСТЕМА	м	36	6.14	221.04
13	Дограма	-	-	-	-
13.1	Монтаж на ВРАТА 180/260	бр.	2	2 440.00	4 880.00
14	Канализация на сграда	-	-	-	-

№	ВИД СМР	мярка	количество	Ед.цена лв. без ДДС	Обща цена лв. без ДДС
1	2	3	4	5	6
14.1	Доставка и монтаж PVC дебелостенни муфени тръби, вкл. фасонни парчета - диаметър Ø 50	м	23	9.90	227.70
14.2	Доставка и монтаж на UV- устойчиви PVC тръби, вкл. фасонни парчета- диаметър Ø 110	м	12	15.20	182.40
14.3	Доставка и монтаж на UV-устойчиво PVC контролна тръба – КТ - диаметър Ø 110	бр.	2	30.55	61.10
14.4	Доставка и монтаж на подов сифон - диаметър Ø 50	бр.	3	28.00	84.00
14.5	Изпитване на вертикална канализация	бр.	1	25.00	25.00
14.6	Изпитване на хоризонтална канализация	бр.	1	25.00	25.00
15	Канализация- дворна и СКО	-	-	-	-
15.1	Доставка и монтаж PVC дебелостенни муфени тръби, вкл. фасонни парчета- диаметър Ø 75	м	5	8.74	43.70
15.2	Доставка и монтаж на полипропиленови тръби за канализационно строителство с клас на твърдост SN8 - диаметър Ø 200	м	10	36.98	369.80
15.3	Доставка и инсталиране на помпи "WILO DRAIN" тип TMW 32/8, с параметри: Q=0,55-1 ,66л/с, H= 5,0-3,0 м, N=0,45 kW, комплект с ел. табло и поплавък	бр.	2	1 888.00	3 776.00
15.4	Доставка и монтаж на спирателен кран	бр.	2	244.00	488.00
15.5	Изкоп в земна почва с ширина до 1,20 м, дълбочина до 2,0 м, на откос	м ³	142	8.69	1 233.98
15.6	Обратно засипване на изкоп с пясък	м ³	55	5.83	320.65
15.7	Обратно засипване на изкоп с баластра	м ³	108	29.90	3 229.20
15.8	Тръмбоване на пластове	м ³	156	2.33	363.48
15.9	Направа на черпателна шахта от сглобяеми ст.бетонни елементи D=1000mm, с капаци от рифелова ламарина, H = 3,00м	бр.	1	888.00	888.00
15.10	Включване в съществуваща канализация	бр.	1	205.00	205.00
15.11	Изпитване на хоризонтална канализация	бр.	1	50.00	50.00
ОБЩО ЗА РАЗДЕЛ I. СМР АС ЧАСТ НА ВЪЗЛОВА СТАНЦИЯ И ВИК Σ (1.1+15.11)					157 537.55
РАЗДЕЛ II.СМР ЧАСТ ЕЛЕКТРО НА ВЪЗЛОВА СТАНЦИЯ (ПЪРВИЧНА, ВТОРИЧНА КОМУТАЦИЯ, ПОМОЩНИ ОБОРУДВАНИЯ И ДР.)					
ПОДРАЗДЕЛ А.ПЪРВИЧНА КОМУТАЦИЯ И ПОМОЩНИ МАТЕРИАЛИ					
1	Монтаж на комплектно разпределително устройство SF6 (кабелен вход), за закрит монтаж, за номинално напрежение 24kV,	бр.	5	620.00	3 100.00

№	ВИД СМР	мярка	количество	Ед.цена лв. без ДДС	Обща цена лв. без ДДС
1	2	3	4	5	6
2	Монтаж на комплектно разпределително устройство SF6 (кабелен изход), за закрит монтаж, за номинално напрежение 24kV	бр.	15	620.00	9 300.00
3	Монтаж на комплектно разпределително устройство SF6 (Тр- р СН), за закрит монтаж, за номинално напрежение 24kV	бр.	2	620.00	1 240.00
4	Монтаж на комплектно разпределително устройство SF6 (реактор - компенсация на капацитивна енергия), за закрит монтаж, за номинално напрежение 24kV	бр.	5	620.00	3 100.00
5	Монтаж на комплектно разпределително устройство SF6 (Модул "Мерене"), за закрит монтаж, за номинално напрежение 24kV	бр.	5	550.00	2 750.00
6	Монтаж на комплектно разпределително устройство SF6 (Модул "Секционирание"), за закрит монтаж, за номинално напрежение 24kV	бр.	3	550.00	1 650.00
7	Монтаж на комплектно разпределително устройство SF6 (Модул "Секционирание – шинна връзка"), за закрит монтаж, за номинално напрежение 24kV	бр.	3	550.00	1 650.00
8	Монтаж на комплектно разпределително устройство SF6 (Модул "Секционирание - кабелна връзка/ обход"), за закрит монтаж, за номинално напрежение 24kV	бр.	8	550.00	4 400.00
9	Монтаж на трифазен маслонапълнен херметизиран шунтов реактор с комбинирано защитно реле, за открит монтаж за номинално напрежение 20kV	бр.	3	650.00	1 950.00
10	Монтаж на трифазен трансформатор, маслен, за открит монтаж с номинална мощност – 50 kVA	бр.	1	250.00	250.00
11	Направа, монтаж и нивелираше на монтажна рамка от П – профили 80x45x45 (под КРУ)	бр.	2	2 460.00	4 920.00
12	Полагане на силов кабел, алуминиев, едножилен с изолация от омрежен полиетилен 12/20kV 1x185mm ² , по лавици и носачи	м	500	1.90	950.00
13	Полагане на силов кабел, алуминиев, едножилен с изолация от омрежен полиетилен 12/20kV 1x70mm ² по лавици, носачи и скари	м	500	1.90	950.00
14	Монтаж на кабелна глава за алуминиево жило 185mm ² , при монтаж към КРУ, номинално напрежение 20 kV	-	-	-	-
15	Монтаж на кабелна глава за алуминиево жило 70mm ² , при монтаж към КРУ, номинално напрежение 20 kV	бр.	12	45.00	540.00
16	Направа и монтаж на кабелна глава за алуминиево жило 70mm ² , открит монтаж, номинално напрежение 20 kV	бр.	12	60.00	720.00
17	Полагане на кабел 1kV, алуминиево жило 4x35mm ² по лавици, носачи и скари	м	38	1.90	72.20
18	Суха разделка на кабел НН 4x35mm ² , кабелни обувки	бр.	16	22.50	360.00
19	Монтаж на кабелна обувка 1kV за алуминиево жило 35mm ²	бр.	16	44.50	712.00

№	ВИД СМР	мярка	количество	Ед.цена лв. без ДДС	Обща цена лв. без ДДС
1	2	3	4	5	6
20	Монтаж на кабелна канална система за силови кабели 3x2бр., преход през стена с дебелина до 40см	бр.	2	25.00	50.00
21	Монтаж на кабелна канална система за силови кабели 5x3бр., преход през стена с дебелина до 40см	бр.	2	25.00	50.00
22	Монтаж на скоба за закрепване на силови кабели от полиамид, пожаро и UV устойчиви, за едновременно захващане на трите жила (външен диаметър на кабела от 27 - 38 мм)	бр.	7	12.50	87.50
23	Монтаж на скоба за закрепване на силови кабели от полиамид, пожаро и UV устойчиви, за едновременно захващане на трите жила (външен диаметър на кабела от 38 - 51 мм)	бр.	40	13.50	540.00
24	Монтаж на скоба за закрепване на силови кабели от полиамид, пожаро и UV устойчиви, за едно жило (външен диаметър на кабела от 26 - 38 мм)	бр.	21	13.50	283.50
25	Монтаж на скоба за закрепване на силови кабели от полиамид, пожаро и UV устойчиви, за едно жило (външен диаметър на кабела от 36 - 52 мм)	бр.	50	13.50	675.00
26	Изкопаване и иззиждане на тройна шахта с размери 1800/900мм, с доставка на тухлите и монтаж на винкеловата рамка (90/90/8), три капака 600/900 (80/80/8) и обратно зариване и трамбоване	бр.	2	860.00	1 720.00
27	Направа и монтаж на предпазна мрежа 25x25мм в рамка пред тр-ри СН и реактори	м ²	50	110.00	5 500.00
28	Полагане на гофрирана PVC тръба Ф140	м	20	1.60	32.00
29	Монтаж на метална кабелна скара 300/60 с капак, по бетонова конструкция	м	10	14.50	145.00
30	Монтаж на кабелни носачи и профили в кабелен етаж за полагане на кабели	к-т	1	440.00	440.00
31	Монтаж на кабелна скара (стълба) 700x60мм, поцинкована в кабелен етаж за полагане на кабели	м	3,5	21.20	74.20
32	Монтаж на кабелна скара (стълба) 300x60мм, поцинкована в кабелен етаж за полагане на кабели	м	3,5	14.50	50.75
33	Монтаж на L - профил 50x5, поцинкован, по кабелни носачи	м	48	3.30	158.40
34	Монтаж кабелна скара 400x60мм, поцинкована, в кабелен етаж за полагане на контролни кабели	м	36	14.50	522.00
35	Монтаж на кабелни носачи и профили в кабелен канал за полагане на кабели	к-т	2	440.00	880.00
36	Определяне реда на фазите на кабел 20kV, комплект за ВС 20 kV	бр.	1	660.00	660.00
37	Изпитване на кабел СрН и изготвяне на протокол от акредитирана лаборатория	бр.	11	120.00	1 320.00
38	Изпитване на кабел НН и изготвяне на протокол от акредитирана лаборатория	бр.	2	15.00	30.00

№	ВИД СМР	мярка	количество	Ед.цена лв. без ДДС	Обща цена лв. без ДДС
1	2	3	4	5	6
39	Измерване заземление, представяне на протокол от лицензирана фирма	к-т	1	55.00	55.00
40	Направа на чакълено легло под трансформатори СН и реактори	бр.	7	430.00	3 010.00
41	Материали и аксесоари за направа на заварки	к-т	1	620.00	620.00
42	Полагане на заземителна шина стоманена 40/4 мм, горещо цинкувана, в изкоп на дълбочина 1,0 м	м	85	2.50	212.50
43	Монтаж на заземителна шина стоманена 40/4 мм, горещо цинкувана по стени и колони	м	95	4.50	427.50
44	Направа и монтаж на гъвкави заземителни връзки от изолиран многожичен меден заземителен проводник тип Н07V-K, Cu-50мм ² за допълнително заземяване, комплект с кербоване на 2 бр кабелна обувка	м	50	10.20	510.00
45	Монтаж на заземителна шина 40/4 мм стоманена горещо цинкувана, за токоотводи	м	55	4.50	247.50
46	Монтаж на мълниеприемник от стоманени тръби с дължина 3000мм, горещо цинкуван	м	6	144.00	864.00
ОБЩО ЗА ПОДРАЗДЕЛ А. ПЪРВИЧНА КОМУТАЦИЯ И ПОМОЩНИ МАТЕРИАЛИ Σ (1÷46)					57 779.05
ПОДРАЗДЕЛ Б. ВТОРИЧНА КОМУТАЦИЯ, ВЪТРЕШНИ ИНСТАЛАЦИИ И ПОМОЩНИ МАТЕРИАЛИ					
1	Монтаж, настройка и наладка на релейни защити за изводи полета, включително и протокол за комуникация	бр.	15	550.00	8 250.00
2	Монтаж, настройка и наладка на цифрови устройства за въводни полета, включително и протокол за комуникация	бр.	5	550.00	2 750.00
3	Монтажни работи - вторична комутация в отсек НН на КРУ	компл.	46	550.00	25 300.00
4	Изтегляне контролни кабели	компл.	46	210.00	9 660.00
5	Суха разделка контролни кабели	компл.	92	24.50	2 254.00
6	Свързване контролни кабели	компл.	92	24.50	2 254.00
7	Монтаж табло СН АС 600х600х2000 мм	бр.	1	180.00	180.00
8	Монтажни работи в табло СН АС	компл.	1	330.00	330.00
9	Изтегляне захранващ кабел	бр.	15	43.00	645.00
10	Суха разделка захранващ кабел	бр.	30	15.50	465.00
11	Изтегляне контролен кабел	бр.	1	43.00	43.00
12	Суха разделка контролен кабел	бр.	2	24.50	49.00

№	ВИД СМР	марка	количество	Ед.цена лв. без ДДС	Обща цена лв. без ДДС
1	2	3	4	5	6
13	Свързване захранващи кабели	компл.	1	24.50	24.50
14	Свързване контролни кабели	компл.	1	24.50	24.50
15	Монтаж табло СН DC 600x600x2000 мм	бр.	1	180.00	180.00
16	Монтажни работи в табло СН DC	компл.	1	330.00	330.00
17	Изтегляне захранващ кабел	бр.	25	43.00	1 075.00
18	Суха разделка захранващ кабел	бр.	50	15.50	775.00
19	Изтегляне контролен кабел	бр.	2	43.00	86.00
20	Суха разделка контролен кабел	бр.	4	24.50	98.00
21	Свързване захранващи кабели	компл.	1	24.50	24.50
22	Свързване контролни кабели	компл.	1	24.50	24.50
23	Монтаж на табло за RTU	бр.	1	180.00	180.00
24	Изграждане на LAN мрежа между цифрови устройства и RTU (за цялата уредба)	бр.	1	1 230.00	1 230.00
25	Монтаж токоизправител	бр.	1	240.00	240.00
26	Подвързване кабелни връзки токоизправител	компл.	1	160.00	160.00
27	Монтаж на акумулаторна батерия	бр.	1	320.00	320.00
28	Свързване акумулаторна батерия към токоизправител	бр.	1	66.00	66.00
29	Пуско-наладъчни дейности в КРУ	бр.	46	320.00	14 720.00
30	Измерване съпротивление на изолация на обиколни кабели до 1kV	компл.	46	15.00	690.00
31	Измерване съпротивление на изолация на контролни кабели и апаратура до 1kV	компл.	46	15.00	690.00
32	Пуско-наладъчни дейности в табло СН AC	бр.	1	220.00	220.00
33	Програмиране и настройка на контролер в табло СН AC	бр.	1	400.00	400.00
34	Измерване съпротивление на изолация на контролни кабели и апаратура до 1kV	компл.	1	15.00	15.00
35	Пуско-наладъчни дейности в табло СН DC	бр.	1	400.00	400.00
36	Измерване съпротивление на изолация на контролни кабели и апаратура до 1kV	компл.	1	15.00	15.00

№	ВИД СМР	мярка	количество	Ед.цена лв. без ДДС	Обща цена лв. без ДДС
1	2	3	4	5	6
37	Пуско-наладъчни дейности за SCADA за цялата уредба	бр.	1	4 800.00	4 800.00
38	Пуско-наладъчни дейности токоизправител	бр.	1	280.00	280.00
39	Пуско-наладъчни дейности акумулаторна батерия	бр.	1	280.00	280.00
40	Изграждане на вътрешни инсталации на цялата уредба	бр.	1	860.00	860.00
41	Изграждане на пожароизвестителна система	бр.	1	2 000.00	2 000.00
ОБЩО ЗА ПОДРАЗДЕЛ.Б. ВТОРИЧНА КОМУТАЦИЯ, ВЪТРЕШНИ ИНСТАЛАЦИИ И ПОМОЩНИ МАТЕРИАЛИ Σ(1÷41)					82 388.00
ОБЩО ЗА РАЗДЕЛ II. СМР ЧАСТ ЕЛЕКТРО НА ВЪЗЛОВА СТАНЦИЯ (ПЪРВИЧНА, ВТОРИЧНА КОМУТАЦИЯ, ПОМОЩНИ ОБОРУДВАНИЯ И ДР.) Σ(A÷B)					140 167.05
ОБЩА ЦЕНА ПО КСС ЗА „СТРОИТЕЛНО МОНТАЖНИ РАБОТИ“ Σ (I ÷II)					297 704.60

Обща цена по КСС за „Строително монтажни работи“: двеста деветдесет и седем хиляди седемстотин и четири и 0.60 лв. без ДДС

В предложените единични цени е включена и цената на съответните материали, които не са изрично посочени в Приложение 1.1 или не са доставка на възложителя, но са необходими за изпълнение на строително-монтажните работи от количествено-стойностната сметка, така че да бъдат постигнати изискванията на ПИПСМР и спазени общите технически изисквания, посочени в настоящата документация, както и допълнителни разходи върху труд и механизация, доставно складови разходи, печалба и др.

ВЪЗЛОЖ

На основание чл.36а ал.3 от ЗОП

ИЗПЪЛНИТ

На основание чл.36а ал.3 от ЗОП

Изграждане на нова възлова разпределителна станция „Индуриална зона - Божурище“ 20/20 kV

**КОЛИЧЕСТВЕНА СТОЙНОСТНА СМЕТКА
ЗА
ДОСТАВКА НА РЕЗЕРВНИ ЧАСТИ**

№	Наименование	Мярка	Количество	Ед. цена лв. без ДДС	Обща цена лв. без ДДС
1.	Включвателна бобина	бр.	2	387.00	774.00
2.	Изключвателна бобина	бр.	2	387.00	774.00
3.	Мотор за зареждане на вакуумен прекъсвач	бр.	2	1 384.00	2 768.00
4.	Релейна цифрова защита за изводно поле	бр.	1	3 146.00	3 146.00
5.	Комплект нагреватели	бр.	2	464.00	928.00
Обща цена по КСС за доставка на резервни части: Σ (1÷5)					8390.00

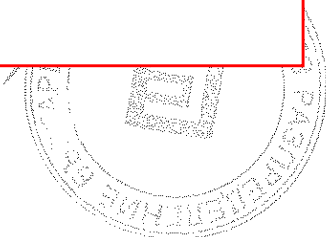
Обща цена по КСС за доставка на резервни части: осем хиляди триста и деветдесет лв. без ДДС

ВЪЗЛО

На основание чл.36а ал.3 от ЗОП

ИЗПЪЛНИТЕЛ

На основание чл.36а ал.3 от ЗОП



ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ И ИЗИСКВАНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

На територията на индустриална зона „Божурище“ се развива мащабно строителство на нови логистични центрове, производствени и административни обекти. Това от своя страна налага изграждането на нова електрическа инфраструктура за обезпечаване нуждите от захранване с електрическа енергия на настоящи и бъдещи клиенти на дружеството.

Използвани съкращения:

- **ВС** - Възлова станция;
- **ЛНР** - Линеен ножов разединител;
- **ШНР** - Шинен ножов разединител;
- **ЗНР** - Земен ножов разединител
- **ТТ** - Токов измервателен трансформатор;
- **НТ** - Напреженов измервателен трансформатор;
- **ЗРУ** - Закрита разпределителна уредба;
- **ВН** - Високо напрежение;
- **ККУ** - Комплектно комутационно устройства
- **ЦЗ** - Цифрови защиты;
- **РЗ** - Релейна защита;
- **НДЗ** - Надлъжно-диференциална защита;
- **МТЗ** - Максимално токова защита;
- **ЗЗ** - Земна защита;
- **АСДУ** - Автоматизирана система за диспечерско управление;
- **к.с.** - Късо съединение;
- **ЗОП** - Закон за обществени поръчки;
- **ППЗОП** - Правилник за прилагане на закона за обществени поръчки;
- **ЗУТ** - Закон за устройство на територията;
- **ПБЗРЕУЕТЦЕМ** - Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи;
- **НУЕУЕЛ** - Наредба № 3 от 9 юни 2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии;
- **ДУМ** - Дирекция „Управление на мрежата“;
- **ДНСК** - Дирекция за национален строителен контрол;
- **СДЗ** - Специализирано диспечерско звено;
- **Ср.Н** - Средно напрежение
- **СМР** - Строително монтажни работи
- **Табло СН** - Табло Собствени нужди

КРАТКО ОПИСАНИЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ

Обект на обществената поръчка е изграждане на нова възлова разпределителна станция, която е предвидена да бъде разположена в масивна сграда, построена на територията на индустриална зона Божурище /УПИ № 924-V273, кв. 15, находящ се в местност „Спорното“ по плана на с. Гурмазово, община Божурище, област Софийска/, съгласно одобрен технически проект. Проектът ще бъде предоставен на избория за изпълнител участник.

Изпълнителят доставя всички материали, апаратура, оборудване и съоръжения, необходими за изграждането на обекта от предмета на поръчката с изключение на контролните електромери и телемеханичния периферен пост (Remote terminal unit - RTU), които ще бъдат доставка на Възложителя.

Типовете и търговските марки, посочени в проекта и/или в документацията за участие не са задължителни. Участниците могат да предлагат материали, апаратура, оборудване и съоръжения на избрани от тях типове/търговски марки. Задължително условие е предложените от участниците материали, апаратура, оборудване и съоръжения да са с технически характеристики и показатели, които да съответстват на техническите характеристики и показатели, посочени в **раздел II**. „Технически спецификации и изисквания на възложителя за изпълнение предмета на поръчката“ от документацията за участие и тяхното използване да не води до съществена промяна на проекта по смисъла на чл. 154, ал. 2 от Закона за устройство на територията /ЗУТ/.

Предметът на поръчката обхваща следните основни дейности:

1. ДОСТАВКА НА НОВИ МАТЕРИАЛИ, АПАРАТУРА, СЪОРЪЖЕНИЯ И ОБОРУДВАНЕ:

- 1.1. Доставка на необходимите строителни материали за изграждане на нова закрыта разпределителна уредба (Архитектурно-строителна част);
- 1.2. Доставка на нова комплектна разпределителна уредба (КРУ модули) 20 kV от модулен тип;
- 1.3. Доставка на нови цифрови контролери и защиты;
- 1.4. Доставка на акумулаторна батерия и токоизправител;
- 1.5. Доставка на нов трансформатор собствени нужди 20/04 kV;
- 1.6. Доставка на табла, оборудвани с необходимите комутационни апарати за собствени нужди прав и променлив ток;
- 1.7. Доставка на трифазни маслени реактори за компенсиране на капацитивна енергия;
- 1.8. Друго, съгласно проекта.

2. ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНО – МОНТАЖНИ РАБОТИ:

- 2.1. Изпълнение на част Архитектурно-строителна на техническия проект за нова закрыта разпределителна уредба.
- 2.2. Изграждане на нова електрическа разпределителна уредба, съгласно техническия проект за нова закрыта разпределителна уредба.
- 2.3. Монтаж и наладка на нова комплектна разпределителна уредба (КРУ) 20 kV от модулен тип върху новоизградена площадка, с предварително подготвени кабел-каналы и колектори за входящи и изходящи линии, включително и на канали вторична комутация;
- 2.4. Монтаж, наладка и настройка на нови цифрови релейни защиты във всеки модул;
- 2.5. Монтаж, наладка и настройка на нови табла за собствени нужди прав/променлив ток, включително и на нов токоизправител и акумулаторна батерия;
- 2.6. Монтаж на трансформатор „собствени нужди“ 20/0,4 kV в обособена трафо-килия;
- 2.7. Монтаж на реактори за компенсиране на капацитивна енергия в обособени килии;
- 2.8. Наладка и настройки, включително и вериги за телемеханика (SCADA и протокол за комуникация) на новомонтирани съоръжения и оборудване в нова възлова разпределителна станция „Индуриална зона Божурище“ 20/20 kV;
- 2.9. Провеждане на пълни електрически измервания и изпитвания на новомонтирани съоръжения и оборудване във нова възлова разпределителна станция, съгласно изискванията на Наредба № 3 за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии, част осма „Предавателно – приемни изпитвания на електрически съоръжения“, раздел единадесети „Комплектни разпределителни уредби“ и издаване на протоколи от акредитирана лаборатория;
- 2.10. Провеждане на единични функционални проби на новомонтираните съоръжения и оборудване във новата възлова разпределителна станция.

3. ИЗГОТВЯНЕ НА ЕКЗЕКУТИВНА ДОКУМЕНТАЦИЯ НА ТЕХНИЧЕСКИЯ ПРОЕКТ:

Изпълнителят изготвя екзекутивна документация на техническия проект, съгласува я по реда, посочен в чл. 175, ал.2 от ЗУТ, след което я предава на възложителя със съдържание и в обем, съгласно изискванията на възложителя от настоящата документация за участие.

4. ВЪВЕЖДАНЕ НА НОВАТА КОМПЛЕКТНА РАЗПРЕДЕЛИТЕЛНА УРЕДБА (КРУ) 20 KV ОТ МОДУЛЕН ТИП В РЕДОВНА ЕКСПЛОАТАЦИЯ:

- 4.1. Съставяне и подписване на всички необходими актове и протоколи, съгласно Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството
- 4.2. Провеждане на комплексни 72 часови проби под напрежение и товар на новомонтираните съоръжения и оборудване във възлова разпределителна станция „Индуриална зона - Божурище“ 20/20 kV след приключване на строително - монтажните работи в пълен обем и подписан Акт Образец 15, съгласно Наредба № 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;

5. ОБУЧЕНИЕ НА СПЕЦИАЛИСТИ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, включващо:

- 5.1. Изготвяне на програма за обучение на специалисти на Възложителя за работа и поддръжка на новомонтираните апарати (КРУ модули) и цифрови устройства;
- 5.2. Провеждане на обучение на територията на ВС „Индуриална зона - Божурище“ 20/20 kV на 4 специалисти на Възложителя за работа и поддръжка на новомонтираните апарати (КРУ модули) и цифрови устройства и издаване на сертификати за проведеното обучение;
- 5.3. Изпълнителят предава всички необходими документации и материали, включително софтуер и инструкции за работа с нова КРУ 20 kV и новомонтираните цифрови защиты на Възложителя.

6. ПРОЦЕДИРАНЕ ИЗДАВАНЕТО НА РАЗРЕШЕНИЕ ЗА ПОЛЗВАНЕ.

Изпълнителят организира издаването на разрешение за ползване на обекта при спазване на изискванията, определени с наредба на министъра на регионалното развитие и благоустройството.

Изпълнителят изготвя и представя на възложителя за одобрение и съгласуване линеен график.

Линейният графикът следва да включва сроковете за изпълнение на основните дейности, както следва:

- a. Изпълнение на част Архитектурно-строителна на техническия проект за нова закрыта разпределителна уредба на възлова станция „Индуриална зона - Божурище“ 20/20 kV, съгласно техническия проект;
- b. Доставка на нова комплектна разпределителна уредба (КРУ модули) 20 kV от модулен тип, цифрови контролери и защиты, трансформатор собствени нужди 20/04 kV и т.н, необходими за изграждане на разпределителната уредба на възлова станция „Индуриална зона - Божурище“ 20/20 kV.
- c. Изграждане на електрическа разпределителна уредба на възлова станция „Индуриална зона - Божурище“ 20/20 kV, в това число монтаж, наладка, единични изпитвания и функционални проби на новомонтираните апарати, съоръжения и оборудване;
- d. Изготвяне на програма за обучение на специалисти на Възложителя за работа и поддръжка на новомонтираните апарати (КРУ модули) и цифрови устройства, провеждане на обучението и издаване на сертификати за проведеното обучение;
- e. пускови изпитания и проверки на отделни КРУ модули 20 kV, както и на цялостната дейност на обекта, включително и вериги за телемеханика (SCADA);
- f. представяне на ексекутиви /предоставят се от Изпълнителя, след като същия ги съгласува с всички необходими страни, съгласно ЗУТ/, протоколи и сертификати от контрол за оценка на съответствието на всеки елемент от всяка конструктивна единица (КРУ модул, шинна система, командно табло/шкаф и друго) и други документи, съпътстващи техническата и оперативна документация на обекта;
- g. съставяне и подписване на всички необходими актове и протоколи, съгласно Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството
- h. провеждане на комплексни 72 часови проби под напрежение и товар на новомонтирани съоръжения и оборудване във възлова разпределителна станция „Индуриална зона - Божурище“ 20/20 kV, след приключване на строително - монтажните работи в пълен обем и подписан Акт Образец 15, съгласно Наредба № 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;

След приключване на изпълнението на строително-монтажните работи по предмета на поръчката, изпълнителят предоставя на възложителя изготвената и съгласувана по реда, посочен в чл. 175, ал.2 от ЗУТ ексекутивна документация, съдържаща пълен комплект чертежи за действително извършените строителни и монтажни работи и отразяваща несъществените отклонения от съгласувания проект в следния обем: 3 (три) комплекта на хартиен носител, подпечатани с подходящ по големина печат „ЕКЗЕКУТИВ“ и един на електронен /оптичен/ носител във формат *.dwg (AUTOCAD или еквивалентен).

ИЗИСКВАНИЯ КЪМ НОВАТА СГРАДА ЗА ПОЗИЦИОНИРАНЕ НА НОВА ВЪЗЛОВА СТАНЦИЯ 20 KV:

Обектът ще бъде изграден по съгласуван и утвърден технически проект от „ЧЕЗ Разпределение България“ АД.

Предвидено е да бъде построена масивна сграда на територията на индуриална зона Божурище ЛУПИ № 924-V273, кв. 15, находящ се в месност „Спорното“ по плана на с. Гурмазово, община Божурище, област Софийска, в която сграда, в съответствие с техническия проект ще бъдат монтирани съответните електрически апарати и съоръжения, необходими за изграждане на разпределителната уредба на възлова станция „Индуриална зона - Божурище“ 20/20 kV, в това число:

- Нови КРУ модули 20 kV – 46 броя полета (въводни, изводни, помощни и други полета);
- Нова акумулаторна батерия, в комплект с метален затворен шкаф с клас на защита IP41, съгласно Наредба № 3 от 09 юни 2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии;
- Нов токоизправител с клас на защита IP41;
- Трансформатори собствени нужди и реактори за компенсиране на капацитивна енергия в обособени трафо-реакторни килии;
- Табла СН прав и променлив ток, токоизправител и RTU;

В сградата да бъдат изградени кабел-каналы и колектори за лесно изтегляне, полагане и поддръжане на всички изходящи и входящи силови кабели, включително и вериги за вторична комутация и телемеханика.

Да се изгради необходимата електрическа инсталация за собствените нужди на уредбата (прав и променлив ток);

Сградата да бъде масивна, с топлоизолация и построена спрямо изискванията за такъв тип закрити разпределителни уредби.

ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ЧАСТ „ПЪРВИЧНА КОМУТАЦИЯ“ НОВА ВЪЗЛОВА СТАНЦИЯ 20 kV:

Комплектната разпределителна уредба 20 kV е предвидено да се изпълни от отделни КРУ модули за закрит монтаж, в първична схема с еднократно свързване на присъединенията към единична секционирана шинна система. Същата да бъде двуредова и с едностранно обслужване на КРУ модулите.

Новата КРУ 20 kV да се изпълни върху новопостроена бетонна площадка върху предварително изградена метална рамка за монтажа ѝ.

Подредбата на полетата, следва да бъде съгласно утвърдения технически проект;

Компановъчната схема на уредбата да се изпълни в следния обем:

Единична, секционирана шинна система с пет секции;

- пет въводни полета 20 kV за всяка секция (три от ПС „Модерно предградие“, изпълнени с входящи кабелни линии 3x1x240mm² и две от ПС „Банкя“, изпълнени с входящи кабелни линии 3x1x240mm²) в състав – товаров прекъсвач с моторно задвижване (мощностен разединител-заземител), токови измервателни трансформатори, вентилни отводи, индикатор за напрежение и цифров контролер за управление и сигнализация:

- номинално напрежение – 24 kV;
- номинален ток на шинна система - 630 A;
- номинален ток на товаров прекъсвач (мощностен разединител – заземител) - 630 A;
- токов измервателен трансформатор – 600/5/5;
- вентилен отвод - 20 kV, 10 кА.

Въводните полета от ПС „Модерно предградие“ да бъдат захранени от съществуващи кабелни линии, преминаващи през терена за новата възлова станция. Същите да бъдат разкъсани от съществуващата мрежа, като бъдат присъединени към въводни полета, а вътрешните към изводни линейни присъединения.

- петнадесет броя изводни полета 20 kV (по три на всяка секция), като всяко в състав - разединител – заземител, вакуумен прекъсвач, токови измервателни трансформатори, вентилни отводи, индикатор за напрежение и цифрова защита:

- номинално напрежение – 24 kV;
- номинален ток на шинна система - 630 A;
- номинален ток на разединител - 630 A;
- вакуумен прекъсвач - 630 A;
- токов измервателен трансформатор – 400/5/5;
- вентилен отвод - 20 kV, 10 кА.

- пет броя изводни полета 20 kV „Реактор“ (по едно на всяка шинна система), като всяко в състав – товаров прекъсвач (мощностен разединител – заземител) с изключвателна бобина, стойка с предпазители, вентилни отводи, индикатор за напрежение и цифров контролер:

- номинално напрежение – 24 kV;
- номинален ток на шинна система - 630 A;
- товаров прекъсвач (мощностен разединител) - 200 A;
- вентилен отвод - 20 kV, 10 кА.

- два броя изводни полета 20 kV „Охрана т-р СН“ (едно към първа шинна система, едно към четвърта шинна система), като всяко в състав – мощностен разединител – заземител, стойка с предпазители, вентилни отводи, индикатор за напрежение и цифров контролер:

- номинално напрежение – 24 kV;
- номинален ток на шинна система - 630 A;
- мощностен разединител - 200 A;
- вентилен отвод - 20 kV, 10 кА.

- четири изводни полета 20 kV „обходна връзка“ с товаров прекъсвач с моторно задвижване (мощностен управляем разединител – заземител), вентилни отводи, индикатор за напрежение и цифров контролер:

- номинално напрежение – 24 kV;
- номинален ток на шинна система - 630 A;
- номинален ток на товаров прекъсвач (мощностен разединител – заземител) - 630 A;
- вентилен отвод - 20 kV, 10 кА.

- четири изводни полета 20 kV „обходна връзка“ с товаров прекъсвач без моторно задвижване (мощностен разединител – заземител), вентилни отводи, индикатор за напрежение и цифров контролер:
 - номинално напрежение – 24 kV;
 - номинален ток на шинна система - 630 A;
 - номинален ток на товаров прекъсвач (мощностен разединител) - 630 A;
 - вентилен отвод - 20 kV, 10 kA.
- три изводни полета 20 kV „Секционирание“ в състав от два модула:
 - ✓ Първи модул – в състав товаров прекъсвач с моторно задвижване (мощностен управляем разединител – заземител), вентилни отводи, индикатор за напрежение и цифров контролер:
 - номинално напрежение – 24 kV;
 - номинален ток на шинна система - 630 A;
 - номинален ток на товаров прекъсвач (мощностен управляем разединител – заземител) - 630 A;
 - вентилен отвод - 20 kV, 10 kA.
 - ✓ Втори модул – твърда връзка с шинна система:
 - номинално напрежение – 24 kV;
 - номинален ток на шинна система - 630 A;
- пет броя полета „Мерене на шини 20 kV“ (по едно към всяка шинна система), като всяко в състав – мощностен разединител – заземител, стойка с предпазители, вентилни отводи, три броя напреженови измервателни трансформатори, индикатор за напрежение и цифров контролер:
 - номинално напрежение – 24 kV;
 - номинален ток на шинна система - 630 A;
 - мощностен разединител - 200 A;
 - стойка с предпазители;
 - напреженови измервателен трансформатор - 20:V3/0.1:V3/0.1:3 kV;
 - вентилен отвод - 20 kV, 10 kA.

Всеки КРУ модул да е съставен от носеща конструкция от профилна стомана, защитен кожух от листовата стомана и първични и вторични електрически съоръжения. За безопасно обслужване на металния шкаф, същия да бъде разделен с листовата стомана на четири отсека:

- Отсек – шинна система;
- Отсек – вакуумен прекъсвач (или товаров прекъсвач), разединител и заземител – херметичен отсек запълнен с изолационен газ SF6;
- Отсек – измервателни трансформатори и кабелен извод;
- Отсек – вторични съоръжения и комутация.

От полета „Мерене шини 20 kV“, да се изградят чрез обиколни кабели напреженови вериги до всяко едно поле от съответната шинна система.

Да се изпълнят всички необходими блокировки, осигуряващи безопасна работа при оперативни превключвания в новата КРУ 20 kV.

КРУ шкафове да се изпълнят със светлинна индикация при наличие на обратно напрежение и електрически блокировки на заземителния нож при наличие на обратно напрежение.

КРУ шкафове, както прекъсвачите, разединителите и измервателните трансформатори и др., трябва да бъдат произведени и изпитани съгласно последното издание на международните стандарти IEC 60282 или еквивалентно/и, IEC 62271-100 или еквивалентно/и, IEC 62271-102 или еквивалентно/и, IEC 62271-200 или еквивалентно/и, IEC 60691 или еквивалентно/и, IEC 61869 или еквивалентно/и, IEC 60529 или еквивалентно/и, IEC 60071 или еквивалентно/и, и всички свързани с тях приложими стандарти и норми.

Конструктивното изпълнение трябва да гарантира:

- високо качество на изделието и постоянство на параметрите;
- ниски експлоатационни разходи;
- лесно обслужване;
- висок ресурс, минималният проектен експлоатационен живот на оферираните КРУ модули и прекъсвачи да е не по-малък от 25 години и да имат дълъг междуремонтен срок.

Прекъсвачите, токовете и напреженовите измервателни трансформатори, капацитивни делители и др. ще работят в системата с номинално напрежение 20 kV и максимално напрежение 24 kV, захранващи кабелна мрежа – кабелни линии.

Условията на околната среда са класифицирани както следва:

- Максимална околна температура - + 40 ° C;
- Минимална околна температура - - 5 ° C;
- Относителна влажност на въздуха за месец - 80%/ 20° C;
- Максимална надморска височина - до 1000 m;

- Сеизмично ускорение - 0,3 g.

Всички съоръжения да се обозначени с трайни надписи, съответстващи на диспечерските наименования.

Да се изгради заземителна и мълниезащитна инсталации за новата КРУ 20 kV съгласно утвърдения технически проект.

Изискванията на Възложителя към новата КРУ 20 kV са представени в Таблица № 1, Таблица № 2 и Таблица № 3.

Изисквания към част „Вторична комутация“ на нова КРУ 20 kV:

В отсека за апаратура ниско напрежение на въводни/изводни да се монтират:

- електромер;
- комбинирано цифрово устройство за защита на изводни полета (ТО, МТЗ с независими от тока времехарактеристики и ЗЗ) и цифрово устройство за управление (контролер) на въводни полета;
- предпазители за оперативни вериги и напреженови вериги, помощни релета и вторична комутация, включително и веригите за телемеханика (SCADA);
- нагревател против конденз;
- друго, съобразно утвърдения проект и изискванията на завода производител на предлаганото оборудване.

1. Управление и блокировки:

Управлението на първичните съоръжения да се извършва:

- местно от съответен КРУ модул 20 kV - бутон на механизма на прекъсвача, ръкохватка и лостова система за разединител или заземител и друго;
- дистанционно от комбинирано цифрово устройство (контролер или цифрова защита), монтиран във всеки КРУ модул 20 kV - за управление на вакуумен прекъсвач за изводни полета или товаров прекъсвач за останалите;
- дистанционно от разстояние (телемеханика (SCADA)) – чрез нова LAN мрежа между различните комбинирани цифрови устройства (контролер и цифрова защита) и RTU, позволяващо експлоатация на уредбата от диспечерска служба СДЗ „София област“.

Да се изпълнят блокировки съобразно схемата на станцията. Блокировките да се реализират софтуерно в SCADA и да се дублират електрически.

Положенията на всеки комутационен елемент да се представи като „мнемо схема“ на дисплея на комбинирано цифрово устройство (контролер или цифрова защита) на всеки КРУ модул.

2. Комбинирани цифрови устройства (контролер за управление или цифрова защита):

Комбинираните цифрови устройства да са поместени в метални кутии, приспособени за вграждане. Металната кутия да отговарят на следните изисквания:

- в задната си част да има клеми, позволяващи присъединяване на проводници със сечение между 1 и 4 mm², без използване на специални накрайници или приспособления. Използването на куплунги не се допуска;
- отделяната от елементите на защитите топлина да се отвежда само естествено. Не се допуска принудително охлаждане, включително и на хранващите блокове;
- командите за включване и изключване на прекъсвачите да се препращат чрез помощни релета, които да комутират 220 V DC на включвателни/изключвателни бобини. Веригите за управление и ЦЗ да имат постоянен контрол на хранващото оперативно напрежение 220 V DC.
- органите за настройка, контрол, измерване и сигнализацията на защитите да са разположени едностранно. Всеки от модулите или защитата като цяло да може да се изважда само откъм лицевата страна на кутията. Всяко от цифровите устройства на лицевия си панел да има минимум дисплей с мнемо схема на полето, бутони за управление, светодиоди и сигнализация за „Неизправност“ и „Задействала РЗ“.

Външното и вътрешно храняване на защитите да са галванически разделени и защитени от прониквания на външни смущения. ЦЗ да са снабдени с необходимите табелки, съгласно изискванията по стандартите на IEC.

Организация на изключвателни функции:

- „Изводно поле“ 20 kV:

Всички изводни полета да бъдат изпълнени с цифрови защиты с минимум от следните функции:

- Трифазна максималнотокова непосочна защита (двустъпална), с независимо от тока времезакъснение (МТЗ) и въздействаща на собствения си силов прекъсвач 20 kV;
- Трифазна токова непосочна отсечка (ТО) и въздействаща на собствения си силов прекъсвач 20 kV;

- Токова земна защита (двустъпална) с независимо от тока времезакъснение и въздействаща на собствения си силов прекъсвач 20 kV.

Технически изисквания на Възложителя за цифрови защиты са представени в Таблица 4 и- „Стандарт на материала за цифрови защиты за въздушни и кабелни електропроводни линии Ср.Н.“.

В обекта да се изпълни:

- осветителна и отоплителна инсталации;
- система за сигнализация за недопустими концентрации на елeгаз в КРУ 20 kV, съгласно изискванията на нормативната база /при необходимост/.

3. Система за телемеханично управление на възловата станция:

Системата за телемеханично управление на възловата станция от разстояние да бъде реализирана със телемеханичен периферен пост RTU, монтиран в комуникационен шкаф. RTU ще бъде доставка и за сметка на Възложителя.

На всяко КРУ трябва да има цифрова защита /ЦЗ/ или контролер, отговаряща на стандарт на „ЧЕЗ Разпределение България“. За комуникация между ЦЗ и RTU е необходимо да бъде изградена жична LAN мрежа с минимален стандарт Cat5. Цифровите защиты да бъдат навързани по схема тип „ринг“, съгласно проект.

За всеки комутационен апарат (прекъсвач, разединител и т.н.) да има минимум 4 помощни контакта, сигнализиращи за положението му и наличие на връзка с RTU и ЦЗ;

Сигнализиране през ЦЗ или контролер за положение и заредена пружина на прекъсвача, положение на разединителите (ШНР); (ЛНР), земния ножов разединител (ЗНР) като информацията се предава чрез комуникационен канал до RTU по **протокол IEC-61850 или еквивалентно/и**.

Управлението на прекъсвача да се извършва от ЦЗ, подчинени на RTU и SCADA системата по съответния протокол. Управлението на товарите прекъсвачи да се извършва чрез съответен цифров контролер, подчинени на RTU и SCADA системата по съответния протокол.

Управлението на помощни съоръжения (секционирание и обходни връзки) ще се изпълнява чрез управляеми изходи на RTU. Положението на същите следва да се визуализира на входове на RTU. RTU е доставка на Възложителя.

На всяко КРУ да има устройство, сигнализиращо за наличие на обратно напрежение, предоставящо помощен контакт и наличие/липса на обратно напрежение.

Изграждане на оперативни вериги от устройството на всяко КРУ до RTU.

Пулт за промяна режима на управление местно/дистанционно през RTU. Изграждане на оперативни вериги за промяна режима на управление през пулта за управление както и оперативни вериги за сигнализирането му от всяко КРУ до RTU.

Изграждане на оперативни вериги за сигнализиране на повреда в оперативни/напреженови вериги, изведено от всяко КРУ до RTU.

Изграждане на оперативни вериги за сигнализиране при отваряне на входната врата на възловата станция (отворена врата/COT) до RTU.

Цифровите устройства трябва да бъдат конфигурирани и настроени за правилна обработка на постъпващата към тях информация от първичните съоръжения, измервани стойности, аварийни събития и т.н., като е необходимо да се предоставят адресите и комуникационните параметри по **протокол IEC-61850 или еквивалентно/и** за връзка с RTU.

Изискванията на Възложителя за комуникация са представени в Таблица № 5 – Изисквания към комуникация на цифрови устройства (цифрови защиты и контролер) и RTU.

4. Вериги за мерене:

В КРУ 20 kV да се изпълнят вериги за контролно мерене на входящите и изходящите изводни полета.

Напреженовите вериги за контролно мерене да се изпълнят от еднофазни напреженови трансформатори от поле мерене на съответна секция, от ядро за мерене с клас на точност 0,5. Токовите вериги за електромера за контролно мерене за тези присъединение да се проектира и присъедини към ядрото за мерене на собствените токови измервателни трансформатори с клас на точност 0,5 S.

Всеки измервателен трансформатор за контролно мерене трябва да бъде с нанесен знак за одобрен тип, да бъде подложен на първоначална проверка пред ДАМТН по реда на Закона за измерванията и Наредбата за средствата за измерване, подлежащи на метрологичен контрол и да бъде с нанесен знак /холографен/ за успешно преминала първоначална проверка.

Веригите (токови и напреженови) за електромерите за контролно мерене да се изпълнят на самостоятелни клемореди или самостоятелни секции в общия клеморед, в близост до електромерите. Предпазителите ниско напрежение за напреженови вериги за електромерите да са с възможност за

пломбиране. Да се изпълни сигнализация при отпадане на напреженията на меренето и на спомагателното оборудване. На клеморедите за веригите за електромерите за всяка фаза да се постави приспособление за шунтиране на веригите на токовите трансформатори и изключване на напрежените вериги. Клемите за изграждане на токовите вериги да позволяват:

- шунтиране на всеки токов елемент на електромера присъединен към тях;
- разкъсване на токовата верига към електромера;
- присъединяване на външна измервателна апаратура посредством гнезда за сонди;
- възможност за мостова връзка между клемите;
- поставяне на маркировка.

Клемите за изграждане на напрежените вериги да позволяват:

- разкъсване на напрежената верига към електромера;
- присъединяване на външна измервателна апаратура посредством гнезда за сонди;
- възможност за мостова връзка между клемите;
- поставяне на маркировка.

Електромерите ще бъдат предоставени и монтирани от Възложителя.

Изисквания за провеждане на пълни електрически изпитания и 72 часови проби под напрежение и товар:

• Провеждане на пълни електрически измервания и изпитвания на новомонтирани съоръжения и оборудване във възлова разпределителна станция „Индуриална зона Божурище“ 20/20 kV, съгласно изискванията на Наредба № 3 от 09 юни 2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии, част осма „Предавателно – приемни изпитвания на електрически съоръжения“, раздел единадесети „Комплектни разпределителни уредби“ и издаване на протоколи от акредитирана лаборатория.

• Провеждане на 72 часови проби под товар и въвеждане на новоизградената КРУ 20 kV и свързаните с нормалната ѝ експлоатация апарати и съоръжения в работен режим.

Въвеждането на всички новомонтирани съоръжения и апарати в редовна експлоатация ще се организира след успешно проведени 72 часови проби под напрежение и товар.

Изпълнителят трябва да извърши изпитания на всички елементи, включени в компановъчните схеми на обекта. Приемането на апарати, ползващи софтуер, ще се извърши заедно с предоставянето на всички програмни продукти, отнасящи се до настройката, конфигурирането и параметризирането на отделните устройства, в това число и изпитателни протоколи.

72 часовите проби ще стартират след цялостното приключване на строежа и след подписване на Акт Образец № 15.

Резервни части:

Изпълнителят доставя, посочените в Приложение 1.3 към ценовото предложение резервни части, аксесоари и консумативи.

Възложителят има право да използва резервните части по всяко време преди изтичането на гаранционния срок, като същите се възстановяват безвъзмездно от Изпълнителя на поръчката в рамките на гаранционния срок. Във връзка с непрекъснатостта на производствения процес и ограничаване на времето за продължително изключване на новомонтираните съоръжения в енергийния обект, вследствие обективни аварийни ситуации и дефект на отделни части, предложените резервни части ще бъдат внедрявани в експлоатация въз основа на констативен протокол за авария, изготвен от специалисти на Възложителя. Последният се задължава писмено да информира Изпълнителя на поръчката за възникналото събитие, съгласно условията в договора и да изисква възстановяването на вложените резервни части.

Изпълнителят трябва да укаже на Възложителя начина за съхраняване на всички резервни части в гаранционния срок.

Общи части:

1. Всички метални части, включително и тези в канали, колектори и др. да бъдат защитени от корозия;
2. КРУ модули 20 kV да бъдат окомплектовани с достатъчен брой ръчки, манизели, необходими за нормалната им експлоатация, както и специализирани инструменти.

ТАБЛИЦА 1

ОБЩИ ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА КРУ МОДУЛИ 20 kV ЗА НОВА ВС „ИНДУСТРИАЛНА ЗОНА БОЖУРИЩЕ“

№	Технически изисквания
1.	Между отделните модули на КРУ да има прегради непозволяващи разпространение на локално вътрешно к.с., в който и да е модул към друг
2.	Компановката да позволява лесна и бърза подмяна на дефектирал модул без разместване на съседните КРУ шкафове
3.	КРУ да има въздушно изолирано присъединение, подходящо за монтаж на обикновени кабелни глави и измервателни трансформатори
4.	Прекъсвачите да бъдат триполюсни, с трифазно действие
5.	Прекъсвачите са за закрит монтаж с вакуумно гасене на дъгата
6.	Прекъсвачите/ товарите прекъсвачи да са с моторно пружинно задвижване (220 V DC) и с възможност за ръчно/ дистанционно управление
7.	Включвателните и изключвателни бобини да са електрически разделени
8.	Да имат блокировка срещу многократно включване на прекъсвача
9.	КРУ модулите да бъдат със стационарни заземители към линията
10.	Земния нож на всяко поле 20 kV да има блокировка от обратно напрежение.
11.	За всеки КРУ модул да се предвиди светлинна сигнализация за наличие на обратно напрежение, изпълнена чрез капацитивни делители (за изходящи присъединения) или напреженови измервателни трансформатори (за входящи присъединения) и визуализирана на предния оперативен панел на същия
12.	Да се предвиди блокировка, непозволяваща включване на заземителния нож, във включено положение на прекъсвача
13.	Манипулациите с прекъсвачи, разединители и земни ножове да се извършва отпред на КРУ
14.	Всеки измервателен трансформатор 20 kV за контролно мерене трябва да бъде с нанесен знак за одобрен тип.
15.	Да се предвиди защита от пренапрежения и осъществи координация на изолацията на компановъчните елементи в новоизградената уредба
16.	Да се предвидят обозначителни, указателни и предупредителни табелки, съответстващи на първичната схема на обекта и диспечерските наименования на елементите на схемата
17.	Индикациите за положенията на комутиращите устройства да са показани на мнемо схемата на цифровото устройство
18.	Вътрешните и външни връзки на първичната и вторичните намотки на измервателните трансформатори трябва да са устойчиви на изместване при въздействие на вибрации при протичане на ток на късо съединение
19.	Нагревателните елементи за предотвратяване на конденз в шкафовете за управление и сигнализация на КРУ, да са свързани през предпазители и да се контролират с термостат

ТАБЛИЦА 2

ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ ЗА КОМПЛЕКТНИ КОМУТАЦИОННИ УСТРОЙСТВА В МЕТАЛНИ ШКАФОВЕ 24 kV, С ВАКУУМНИ ПРЕКЪСВАЧИ

Наименование на материала: Комплектни комутационни устройства в метални шкафове 24 kV, с вакуумни прекъсвачи

Съкратено наименование на материала: ККУ 24 kV с вакуумни прекъсвачи

Област: Н – Електрически уредби СрН/НН

Категория: 24 - Разпределителни уредби

Мерни единици: брой

Аварийни запаси: Да

Характеристика на материала:

Триполюсни затворени в метален шкаф фабрично произведени за работа в закрити разпределителни уредби, въздушно изолирани комплектни комутационни устройства (ККУ) с обявено напрежение 24 kV, съоръжени с вакуумен прекъсвач, комплектувани с отделни функционални единици съгласно функцията за която са предназначени, включително и необходимото допълнително съоръжаване за управление, измерване, сигнализация и т.н.

Всички функционални отделения на комплектните комутационни устройства са фиксирани неподвижно към носеща конструкция, с недостъпно отделение на вакуумния прекъсвач (достъпно с помощта на инструменти или чрез устройство за блокиране от механичен тип), с недостъпно или достъпно с помощта на инструменти отделение за събирателните шини и с механично блокиране с възможност за заключване на предпазните щитове (капаците) на отделенията на кабелите/предпазителите/шинните съединения СрН.

Комплектните комутационни устройства съответстват на категория на непрекъснатост на работа LSC2A-PI/PM, с дефиниран клас на устойчивост на вътрешна електрическа дъга (IAC) съгласно БДС EN 62271-200 или еквивалентно/и.

Струята от горещи газове, пари и нагорещени частици в случаите на вътрешна електрическа дъга при късо съединение се отвежда в пространството под комплектното комутационно устройство.

Задвижването на контактната система, представлява интегрирана конструктивна част, с ръчно и автоматично мигновено действие, за включване и изключване на вакуумния прекъсвач с акумулирана в задвижващия механизъм енергия, със сигурно блокиране/заключване в положения „Включено“ и „Изключено“, изобразени еднозначно (по недвусмислен начин) на еднолинейната схема на челния панел за управление.

Главната и заземителната вериги са блокирани механично срещу едновременно включване. Предпазните щитове (капаците) на отделенията за кабелните присъединения са блокирани механично, в случаите когато заземителната верига е отворена.

Комплектните комутационни устройства са съоръжени със светлинна индикация, захранвана от капацитивни делители на изводите, на всички присъединения на всички полюси (фази), включително гнезда (букси) за проверка за напрежение и за уеднаквяване на фазовия ред (сфазировка) на присъединяваните кабелни линии. В случай на използване на комплектните комутационни устройства в електроразпределителни мрежи с по-ниски напрежения системите за индикация на напрежението са приспособени за работа съобразно номиналното напрежение на електроразпределителната мрежа. Комплектните комутационни устройства позволяват присъединяване на кабелните линии посредством кабелни глави с кабелна обувка или стандартни прави или ъглови конусни конектори (адаптори), присъединяване на кабелните изводи за трансформаторите посредством кабелни глави с кабелна обувка или стандартни прави или ъглови конусни конектори (адаптори), с кабелни скоби.

Командите за включване и изключване на прекъсвачите се преpraщат чрез помощни релета, които да комутират 220 V AC за включвателните/изключвателни бобини. Веригите за управление и цифровите защиты имат постоянен контрол на захранващото оперативно напрежение 220 V AC.

Всички комплектни комутационни устройства се доставят като отделно изпитани съгласно приложимите стандарти модули: модул кабелно присъединение - „К“, модул трансформаторно присъединение - „Т“, модул шинен съединител - „ШС“ и модул мерене –“М“ или комбинации от тях в зависимост от конкретната заявка.

Използване:

Комплектните комутационни устройства в метален шкаф с обявено напрежение 24 kV с вакуумни прекъсвачи са предназначени за първична комутация в съоръжения от електроразпределителни мрежи с номинално напрежение 20 kV.

Съответствие на предложеното изпълнение със стандартизационните документи:

Комплектните комутационни устройства трябва да отговарят на приложимите български и международни стандарти или еквиваленти и на техните валидни изменения и поправки:

- БДС EN 62271-103:2011 „Комутационни апарати за високо напрежение. Част 103: Прекъсвачи за обявени напрежения над 1 kV до 52 kV включително (IEC 62271-103:2011)“ или еквивалентно/и;
- БДС EN 60282-1:2010 „Предпазители за високо напрежение. Част 1: Токоограничавачи предпазители (IEC 60282-1:2009)“ или еквивалентно/и;
- БДС EN 60529:1991/A1:2004 „Степени на защита, осигурени от обвивката (IP код) (IEC 60529:1989 + A1:1999)“ или еквивалентно/и;
- БДС EN 62271-1:2008/A1:2011 „Комутационни апарати за високо напрежение. Част 1: Общи технически изисквания“ или еквивалентно/и;
- БДС EN 62271-102:2007 „Комутационни апарати за високо напрежение. Част 102: Разединители и заземителни разединители за променлив ток (IEC 62271-102:2001 + поправка 1, април 2002 + поправка 2, май:2003)“ или еквивалентно/и;
- БДС EN 62271-105:2012 „Комутационни апарати за високо напрежение. Част 105: Комутационни апарати за променливо напрежение, комбинирани с предпазител за обявено напрежение над 1 kV до 52 kV включително (IEC 62271-105:2012)“ или еквивалентно/и; и
- БДС EN 62271-200:2012 „Комутационни апарати за високо напрежение. Част 200: Променливотокови комутационни апарати в метална обвивка за обявени напрежения над 1 kV и до 52 kV включително (IEC 62271-200:2011)“ или еквивалентно/и.

Изисквания към документацията при доставка:

№ по ред	Документ
1.	Точно обозначение на типовете на комплектните комутационни устройства, производителя, страна на произход.
2.	Техническо описание на комплектните комутационни устройства, включително аксесоари и гарантирани параметри, пространствени чертежи, включително чертежи за минимално допустимите вертикални и хоризонтални разстояния съответно до тавана и до стените на закритата разпределителна уредба, гарантиращи сигурността на работа на комплектните комутационни устройства и тяхното обслужване, броя и размера на винтовете за фиксиране, размерите на отворите в пода и т.н.
3.	Еднолинейни схеми на главните и заземителните вериги, вкл. капацитивните делители на отделните видове комплектни комутационни устройства
4.	Дизайн на табелката за обявените данни на комплектното комутационно устройство на български език
5.	Инструкции за транспортиране, складиране, монтиране, наладка, обслужване и поддържане на комплектните комутационни устройства
6.	Списък на проведените типови изпитвания на английски или на български език съгласно БДС EN 62271-200 или еквивалентно/и с приложени резултати.
7.	Протоколи от типови изпитвания на английски или на български език за устойчивост на вътрешна електрическа дъга

Технически данни

1. Характеристики на работната среда

№ по ред	Характеристика	Стойност
1.1	Максимална околна температура	+ 45°C
1.2	Минимална околна температура	Минус 5°C
1.3	Максимална средна околна температура за период от 24 ч.	+ 35°C
1.4	Относителна влажност	До 95 % (2,2 kPa)
1.5	Надморска височина	До 1000 m
1.6	Земетръсна устойчивост	0,3 g

2. Параметри на електроразпределителната мрежа СрН

№ по ред	Параметър	Стойност
2.1	Номинално напрежение	3~20 000 V
2.2	Най-високо напрежение на мрежата	24 000 V
2.3	Обявена честота	50 Hz
2.4	Брой на фазите	3
2.5	Заземяване на звездния център	<ul style="list-style-type: none"> • през активно съпротивление; • през дъгогасителна бобина; • изолиран звезден център.

3. Общи технически параметри и характеристики на ККУ

№ по ред	Параметър/характеристика	Изискване
3.1	Степен на защита от проникване на твърди тела във вътрешността на комплектните комутационни устройства	min IP 3X
3.2	Материал на обвивката	PM/PI
3.3	Изпълнение	За монтиране на закрито
3.4	Брой на полюсите	3
3.5	Шинна система	Единична
3.6	Обявено напрежение, U_r	24 kV
3.7	Обявена честота, f_r	50 Hz
3.8	Обявена продължителност на късо съединение, t_k	tmin 3 s
3.9	Обявен краткотраен издържан ток, I_k	min 20 kA
3.10	Обявен върхов издържан ток, I_p	min 2,5 x I_k
3.11	Обявено краткотрайно (1 min) издържано напрежение с промишлена честота (50 Hz), U_d	50 kV
3.12	Обявено издържано мълниевое импулсно напрежение, U_p	125 kV

4. Общи конструктивни характеристики и параметри

№ по ред	Конструктивни характеристики
4.1	ККУ представляват единични, въздушно изолирани метални шкафове, с възможност за комплектуване на различни конфигурации, съставени от кабелни, трансформаторни шиносъединителни и измервателни модули.
4.2	ККУ трябва да бъдат съоръжени с вакуумни прекъсвачи, разединители, заземители, измервателни трансформатори, вентилни отводи и съответните системи за измерване, защита и сигнализация.
4.3	Конструкцията на ККУ трябва да позволява лесна и бърза подмяна на дефектирал модул без разместване на съседни модули
4.4	ККУ трябва да имат преградни стени, предпазващи от разпространение на локално вътрешно късо съединение в съседен модул
4.5	ККУ трябва да позволяват монтаж на обикновени кабелни/щепселни глави
4.6	Прекъсвачите трябва да бъдат триполюсни, с едновременно трифазно действие
4.7	Прекъсвачите трябва да бъдат съоръжени с моторно пружинно задвижване 220 V AC, с възможност за ръчно управление и зареждане
4.8	Бобините за включване и изключване на прекъсвачите трябва да бъдат за 220 V AC и да са галванично развързани

№ по ред	Конструктивни характеристики
4.9	Блок контакти: NO – min. 5 бр.; NC – min 5 бр.
4.10	Прекъсвачите трябва да бъдат снабдени с блокировка против многократно включване
4.11	Трябва да има блокировка между прекъсвача, разединителя и стационарния заземител при включено положение на прекъсвача
4.12	Манипулациите с прекъсвачи, разединители и стационарни заземители трябва да бъдат достъпни от лицевата страна на ККУ
4.13	Автоматично повторно включване (АПВ): 0-0,3 s-СO-3 min-СO
4.14	Механични и електрически комутационни цикли до ревизия (при Ir): min 10 000
4.15	Прекъсвачите трябва да бъдат окомплектовани с брояч за броя на изключванията
4.16	Прекъсвачите трябва да имат индикация за "пружина заредена"
4.17	Прекъсвачите трябва да имат индикация за "включено и изключено състояние" в мнемосхемата
4.18	ККУ трябва да бъдат съоръжени с шинен разединител
4.19	Блок контакти на шинен разединител: NO – min. 5 бр.; NC – min 5 бр.
4.20	ККУ трябва да бъдат съоръжени със стационарен заземител към линията за присъединяване
4.21	Блок контакти на стационарен заземител: NO – min. 5 бр.; NC – min 5 бр.
4.22	Стационарния заземител на ККУ трябва да има блокировка от обратно напрежение.
4.23	ККУ трябва да бъдат окомплектовани с токови измервателни трансформатори (ТИТ) за всяка фаза.
4.24	ККУ трябва да бъдат окомплектовани с напреженови измервателни трансформатори (НИТ) за всяка фаза. * В случай, че към дадена шина се използва модул мерене „М“ може да се използват неговите НИТ, като вторичните им вериги се размножат за всяко ККУ.
4.25	Вътрешните и външни връзки на първичната и вторичните намотки на измервателните трансформатори трябва да бъдат устойчиви на електродинамични сили в следствие на протичане на ток на късо съединение.
4.26	Измервателните трансформатори трябва да бъдат от одобрен тип, да са преминали първоначална проверка по реда на Закона за измерванията и Наредбата за средствата за измерване, подлежащи на метрологичен контрол и да бъдат маркирани със знак за успешно преминала първоначална проверка.
4.27	ККУ трябва да бъдат защитени от пренапрежения посредством вентилни отводи от метало-оксиден тип.
4.28	ККУ за кабелно присъединение - „К“, модул трансформаторно присъединение - „Т“, модул шинен съединител - „ШС“ трябва да имат цифрова посочна защита (ЦЗ) с бутони за включване/изключване на прекъсвача и дисплей за мнемосхема.
4.29	ККУ за мерене „М“ трябва да има цифрова напреженова защита и дисплей за мнемосхема
4.30	Цифровите защиты трябва да събират и обработват в реално време телесигнализации и телеизмервания от ККУ
4.31	Цифровите защиты трябва да имат комуникационен интерфейс RJ45 за връзка с RTU апаратурата по комуникационен протокол IEC 61850 или еквивалентно/и
4.32	ККУ трябва да може да се управляват дистанционно от RTU апаратурата през цифровата защита
4.33	Цифровите защиты трябва да предават обработените телесигнализации и телеизмервания към RTU апаратурата

№ по ред	Конструктивни характеристики
4.34	<p>Цифровите защиты трябва да изпращат към RTU апаратурата по комуникационен протокол IEC 61850 или еквивалентно/и минимум следните сигнали:</p> <ul style="list-style-type: none"> • готовност на цифровата защита; • сработила цифрова защита; • изключване от максималнотоковата защита (MT3); • изключване от токовата отсечка (ТО); • изключване от земната защита (ЗЗ); • повторно стартиране на цифровата защита (reset); • несиметрия по ток; • несиметрия по напрежение; • липса на оперативно напрежение на веригите за собствено потребление на защитите; • липса на оперативно напрежение на други цифрови устройства; • неизправност в цифрови защиты; • неизправност в други цифрови устройства; • прекъсвач вкл./изкл.; • положението на разединител вкл./изкл./междинно положение; • положението на стационарен заземител вкл./изкл./междинно положение; • наличие на обратно напрежение; • начина на управление на средствата за дистанционно управление местно/дистанционно; • състояние на пружината на прекъсвача „заредена/незаредена“; • сигнал за гранична стойност на телеизмерване; • липса на оперативно напрежение в ККУ; • повреда в напреженова верига; • състояния на АПВ.
4.35	<p>Цифровите защиты трябва да изпращат към RTU апаратурата по комуникационен протокол IEC 61850 или еквивалентно/и следните електрически величини:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ток на трите фази (Ia, Ib, Ic); • фазно напрежение (Ua-n, Ub-n, Uc-n); • линейно напрежение (Uab, Ubc, Uca); • трифазна активна мощност; • трифазна реактивна мощност; • трифазна пълна мощност;
4.36	<p>Цифровите защиты трябва да приемат от RTU апаратурата по комуникационен протокол IEC 61850 или еквивалентно/и следните команди за управление:</p> <ul style="list-style-type: none"> • управление на прекъсвача; • управление за повторно стартиране на защитата (reset); • управление на АПВ; • смяна комплекта настройки на ЦЗ.
4.37	<p>За цифровите защиты трябва да бъдат предоставени на хартиен и цифров носител изброените команди, сигнали и измервания, в следната йерархична структура (LD/LN.DO.DA) по комуникационен протокол IEC 61850 или еквивалентно/и.</p>
4.38	<p>За цифровите защиты трябва да бъдат предоставени на хартиен и цифров носител необходимите параметри по комуникационен протокол IEC 61850 или еквивалентно/и: уникален IED-name, уникален IP address, уникален Port number, Report Control Block - в следната структура (LD/LN.DO.DA).</p>
4.39	<p>За цифровите защиты трябва да бъдат предоставени на цифров носител конфигурационни файлове във формат: SCL (*.ICD; *.CID; *.IID; *.SCL; *.SCD; *.SSD; *.SED), за интегрирането на ЦЗ към RTU апаратурата по комуникационен протокол IEC 61850 или еквивалентно/и.</p>
4.40	<p>Контролните кабели трябва да бъдат разположени в достъпно отделение.</p>
4.41	<p>Оперативни предпазители за зареждане на прекъсвача, управление на ККУ модула, за цифровата защита, за напреженовите вериги на фази А, В и С и отворен триъгълник.</p>
4.42	<p>Помощни релета за ТО, МТЗ, ЗЗ, ключ за извеждане/въвеждане на ТО, МТЗ и ЗЗ и клемореди</p>
4.43	<p>Ключ за избор на управление на ККУ „местно/дистанционно“.</p>

№ по ред	Конструктивни характеристики
4.44	ККУ трябва да имат светлинна сигнализация с визуализация на предния оперативен панел за наличие на обратно напрежение
4.45	ККУ трябва да имат светлинна индикация за възникнала грешка и задействана цифрова защита.
4.46	Индикациите за положенията „включено“, „изключено“ трябва да бъдат видими на мнимо схемата на цифровата защита.
4.47	Шкафовете за управление и сигнализация на ККУ трябва да бъдат оборудвани с контролирани от термостат и захранени през предпазители нагревателните елементи, за предотвратяване на кондензиране на влага.

5. Технически параметри и др. данни на комплектните комутационни устройства 24 kV

5.1 Комплектно комутационно устройство в метален шкаф 24 kV/630 A/20 kA с вакуумен прекъсвач, за кабелно присъединение

№ по ред	Наименование на материала	Комплектно комутационно устройство в метален шкаф 24 kV/630 A/20 kA с вакуумен прекъсвач, за кабелно присъединение
	Съкратено наименование на материала	ККУ 24/630/20, вак. прекъсвач, К
№ по ред	Технически параметър	Изискване
5.1.1	Модул	1 x К (кабел)
5.1.2	Обявено напрежение, U_r	24 kV
5.1.3	Обявен ток, I_r	630 A
5.1.4	Обявен краткотраен издържан ток, I_k	min 20 kA
5.1.5	Обявен върхов издържан ток, I_p	min 2,5 x I_k

ТАБЛИЦА 3

ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ ЗА КОМПЛЕКТНИ КОМУТАЦИОННИ УСТРОЙСТВА В МЕТАЛНИ ШКАФОВЕ 24 kV, 630 A, С ТОВАРОВИ ПРЕКЪСВАЧИ С SF₆ (ИЛИ ВАКУУМ)

Наименование на материала: Комплектни комутационни устройства в метални шкафове 12/24(25) kV, 630 A, с товарови прекъсвачи с SF₆ (или вакуум)

Съкратено наименование на материала: КРУ 12/24(25) kV, 630A, с тов. прек. в SF₆

Област: Н – Електрически уредби СрН/НН

Категория: 24 - Разпределителни уредби

Мерни единици: брой

Аварийни запаси: Да

Характеристика на материала:

Триполюсни затворени в метален шкаф фабрично произведени за работа в закрити разпределителни уредби, въздушно изолирани комплектни комутационни устройства с обявено напрежение 24/25 kV, съоръжени с трипозиционен товаров прекъсвач¹ в изолационна среда от серен хексафлуорид (SF₆) (или вакуум), включувани с отделни функционални единици съгласно функцията за която са предназначени, включително и необходимото допълнително съоръжаване за управление, измерване, сигнализация и т.н.

Всички функционални отделения на комплектните комутационни устройства са фиксирани неподвижно към носеща конструкция, с недостъпно отделение на товаровия прекъсвач (достъпно с помощта на инструменти или чрез устройство за блокиране от механичен тип), с недостъпно или достъпно с помощта на инструменти отделение за събирателните шини и с механично блокиране с възможност за заключване на предпазните щитове (капаците) на отделенията на кабелите/предпазителите/шинните съединения СрН.

Комплектните комутационни устройства съответстват на категория на непрекъснатост на работа LSC2A-PI/PM, с дефиниран клас на устойчивост на вътрешна електрическа дъга (IAC) съгласно БДС EN 62271-200 или еквивалентно/и.

Струята от горещи газове, пари и нагорещени частици в случаите на вътрешна електрическа дъга при късо съединение се отвежда в пространството под комплектното комутационно устройство.

Задвижването на контактната система, представлява самостоятелна или интегрирана конструктивна част, с ръчно управление, с мигновено действие, със сигурно блокиране/заключване (в положения „Заземено“, „Включено“ и „Изключено“, изобразени еднозначно (по недвусмислен начин) на еднолинейната схема на челния панел за управление), и автоматично изключване на товаровия прекъсвач за трансформаторните присъединения с акумулирана в задвижващия механизъм енергия.

Главната и заземителната вериги на товарите прекъсвачи са блокирани механично срещу едновременно включване. Предпазните щитове (капаците) на отделенията за кабелните присъединения са блокирани механично, в случаите когато заземителната верига е отворена.

Комплектните комутационни устройства позволяват възможност за замяна на ръчното задвижване с моторно задвижване в условията на експлоатация.

Комплектните комутационни устройства са съоръжени със светлинна индикация, захранвана от капацитивни делители на изводите, на всички присъединения на всички полюси (фази), включително гнезда (буси) за проверка за напрежение и за уеднаквяване на фазовия ред (сфазировка) на присъединяваните кабелни линии. *В случай на използване на комплектните комутационни устройства в електроразпределителни мрежи с по-ниски напрежения системите за индикация на напрежението са приспособени за работа съобразно номиналното напрежение на електроразпределителната мрежа.*

Комплектните комутационни устройства позволяват присъединяване на кабелните линии посредством кабелни глави с кабелна обувка или стандартни прави или ъглови конусни конектори (адаптори), присъединяване на кабелните изводи за трансформаторите посредством кабелни глави с кабелна обувка или стандартни прави или ъглови конусни конектори (адаптори), с кабелни скоби, подходящи за кабелните линии с диаметър до 50 mm и за кабелните изводи за трансформаторите с диаметър до 40 mm.

Отделенията за присъединяване на кабелните линии позволяват да бъдат монтирани допълнително в експлоатационни условия металоокисни вентилни отводи с обявен разряден ток $I_n = 10$ kA, без необходимостта от замяна на предпазните щитове/капацити на отделенията.

Защитата от къси съединения на кабелния извод на трансформаторното присъединение СрН се осъществява посредством стопяеми предпазители високо напрежение 442 mm с диаметър на контактната част 45 ± 1 mm. При задействане на който и да е от ударните щифтове на предпазителите се изключват и трите полюса на товаровия прекъсвач.

Светлинната сигнализация, лостът или комплектът лостове за управление на комплектните комутационни устройства и шинните връзки са включени в доставката, както е посочено по-долу в таблиците за техническите параметри и други данни за отделните комплектните комутационни устройства и техните комбинации в т. 4 по-долу.

Всички комплектни комутационни устройства се доставят като отделно изпитани съгласно приложимите стандарти модули: модул кабелно присъединение - „К“, модул трансформаторно присъединение - „Т“ и модул шинен съединител - „ШС“ или комбинации от тях в зависимост от конкретната заявка.

Използване:

Комплектните комутационни устройства в метален шкаф с обявено напрежение 24/25 kV с товарови прекъсвачи с SF₆ газ (или вакуум) са предназначени главно за съоръжаване на проходими (обслужвани отвътре) трансформаторни постове в електроразпределителни мрежи с номинални напрежение 20 kV и 10 kV, единствено в случаите когато не е възможно да се монтира компактни комплектни комутационни устройства с шинна система в изолационна среда от серен хексафлуорид (SF₆). (Комплектните комутационни устройства се използват в електроразпределителни мрежи с номинално напрежение 10 kV, ако съответно системата за индикация на напрежението е преработена).

Съответствие на предложеното изпълнение със стандартизационните документи:

Комплектните комутационни устройства трябва да отговарят на приложимите български и международни стандарти или еквиваленти и на техните валидни изменения и поправки:

- БДС EN 62271-103:2011 „Комутационни апарати за високо напрежение. Част 103: Прекъсвачи за обявени напрежения над 1 kV до 52 kV включително (IEC 62271-103:2011)“ или еквивалентно/и;
- БДС EN 60282-1:2010 „Предпазители за високо напрежение. Част 1: Токоограничаващи предпазители (IEC 60282-1:2009)“ или еквивалентно/и;
- БДС EN 60529:1991/A1:2004 „Степени на защита, осигурени от обвивката (IP код) (IEC 60529:1989 + A1:1999) или еквивалентно/и“;
- БДС EN 62271-1:2008/A1:2011 „Комутационни апарати за високо напрежение. Част 1: Общи технически изисквания“ или еквивалентно/и;
- БДС EN 62271-102:2007 „Комутационни апарати за високо напрежение. Част 102: Разединители и заземителни разединители за променлив ток (IEC 62271-102:2001 + поправка 1, април 2002 + поправка 2, май:2003)“ или еквивалентно/и;
- БДС EN 62271-105:2012 „Комутационни апарати за високо напрежение. Част 105: Комутационни апарати за променливо напрежение, комбинирани с предпазител за обявено напрежение над 1 kV до 52 kV включително (IEC 62271-105:2012)“ или еквивалентно/и;
- БДС EN 62271-200:2012 „Комутационни апарати за високо напрежение. Част 200: Променливотокови комутационни апарати в метална обвивка за обявени напрежения над 1 kV и до 52 kV включително (IEC 62271-200:2011)“ или еквивалентно/и;
- БДС IEC 60050-441:2007 „Международен електротехнически речник Глава 441: Комутационни апарати за разпределение, комутационни апарати за управление и стопяеми предпазители“ или еквивалентно/и.

Изисквания към документацията при доставка:

№ по ред	Документ
1.	Точно обозначение на типовете на комплектните комутационни устройства, производителя, страна на произход
2.	Техническо описание на комплектните комутационни устройства, включително аксесоари и гарантирани параметри, пространствени чертежи, включително чертежи за минимално допустимите вертикални и хоризонтални разстояния съответно до тавана и до стените на закритата разпределителна уредба, гарантиращи сигурността на работа на комплектните комутационни устройства и тяхното обслужване, броя и размера на винтовете за фиксиране, размерите на отворите в пода и т.н.

№ по ред	Документ
3.	Еднолинейни схеми на главните и заземителните вериги, вкл. капацитивните делители на отделните видове комплектни комутационни устройства
4.	Дизайн на табелката за обявените данни на комплектното комутационно устройство на български език
5.	Инструкции за транспортиране, складиране, монтиране, наладка, обслужване и поддържане на комплектните комутационни устройства
6.	Списък на проведените типови изпитвания на английски или на български език съгласно БДС EN 62271-200 или еквиваленто/и с приложени резултати.
7.	Протоколи от типови изпитвания на английски или на български език за устойчивост на вътрешна електрическа дъга за клас IAC – AB с бетонова обвивка
8.	Декларация за възможностите за рециклиране на използваните материали при производството или за начина на тяхното ликвидиране
9.	Препоръчан тип на устройство за уеднаквяване на фазовия ред (сфазирание) на присъединяваните кабелни линии за предложеното изпълнение на системата за индикация на напрежение на комплектните комутационни устройства.
10.	Възможност за съоръжаване на комплектните комутационни устройства с моторно задвижване, изключвателни бобини и индикатори на къси и земни съединения и др.
11.	Декларация за съответствие на предлаганото изпълнение с изискванията на стандартите, посочени по-горе в параграф „Съответствие на предложеното изпълнение със стандартизационните документи“
12.	Препоръки от производителя за постигане на необходимата сеизмична устойчивост.

Изисквания за допълнителна информация от производителя

№ по ред	Наименование
1.	Категория на непрекъснатост на работа LSC2A-PM / LSC2A-PI
2.	Вътрешна електрическа дъга min 16 kA/1s за всички достъпни функционални отделения
3.	Товарови прекъсвачи и заземителни разединители –самостоятелни/интегрирани
4.	Функционална единица – Трансформаторно присъединение – товаров прекъсвач, комбиниран с предпазители (съгласно БДС EN 62271-105 или еквивалентно/и)

Технически данни

1. Характеристики на работната среда

№ по 1.	Характеристика	Стойност
1.1	Максимална околна температура	+ 45°C
1.2	Минимална околна температура	Минус 5°C
1.3	Максимална средна околна температура за период от 24 ч.	+ 35°C
1.4	Относителна влажност	До 95 %(2,2 kPa)
1.5	Надморска височина	До 1000 m
1.6	Земетръсна устойчивост	0,3 g

2. Параметри на електроразпределителната мрежа СрН

№ по ред	Параметър	Стойност
2.1	Номинално напрежение	3~20 000 V
2.2	Най-високо напрежение на мрежата	24 000 V
2.3	Обявена честота	50 Hz
2.4	Брой на фазите	3
2.5	Заземяване на звездния център	<ul style="list-style-type: none"> • през активно съпротивление; • през дъгогасителна бобина; • изолиран звезден център

3. Общи технически параметри:

№ по ред	Параметър	Изискване
3.1	Степен на защита от проникване на твърди тела във вътрешността на комплектните комутационни устройства	min IP 3X
3.2	Херметичност на обвивката на товарите прекъсвачи - максимално изтичане (загуба) на серен хексафлуорид - SF ₆	max 1% / год.
3.3	Материал на обвивката на товаровия прекъсвач	PM или PI
3.4	Възможност за допълнително монтиране на моторно задвижване и окомплектоване с изключвателна бобина при заявка	Да
3.5	Възможност за допълнително монтиране на челния панел на индикатори на къси и земни съединения по кабелните линии	Да
3.6	Отделенията на кабелните изводи и защитните капаци/щитове позволяват допълнително монтиране на металоокисен вентилен отвод в експлоатационни условия	Да
3.7	Изпълнение	За монтиране на закрито
3.8	Брой на полюсите (фазите)	3
3.9	Шинна система	Единична
3.10	Обявено напрежение, U _r	24/25 kV
3.11	Обявена честота, f _r	50 Hz
3.12	Обявен краткотраен издържан ток (1 s)	16 kA
3.13	Обявен върхов издържан ток	40 kA
3.14	Клас на устойчивост на вътрешна електрическа дъга (IAC) AFL	16 kA (1 s)
3.15	Обявено краткотрайно (1 min) издържано напрежение с промишлена честота (50 Hz), U _d (ефективна стойност): спрямо земя, между полюси и между отворени контакти	50 kV
3.16	Обявено краткотрайно (1 min) издържано напрежение с промишлена честота (50 Hz) U _d (ефективна стойност): върху разделящо разстояние	60 kV
3.17	Обявено издържано мълниевое импулсно напрежение U _p (върхова стойност): спрямо земя, между полюси и между отворени контакти	125 kV
3.18	Обявено издържано мълниевое импулсно напрежение U _p (върхова стойност): върху разделящо разстояние	145 kV
3.19	Обявен ток на шинната система	min 630 A

№ по ред	Параметър	Изискване
3.20	Обявен ток I_f на кабелните присъединения и шинния съединител	min 630 A
3.21	Обявен ток I_f на трансформаторното присъединение	min 200 A
3.22	Еднополюсна схема на челния панел, изобразяваща главните и заземителните вериги, в която са интегрирани устройствата за индициране на положението на контактните системи	Да
Функционална единица - Товаров прекъсвач за комплектно комутационно устройство за кабелно присъединение (съгласно БДС EN 62271-103 или еквивалентно/и)		
3.23	Обявен краткотраен издържан ток, I_k (1 s)	16 kA
3.24	Обявен ток на включване при късо съединение, I_{ma}	40 kA
3.25	Обявен ток на изключване на преобладаващ активен товар, I_1	min 630 A
3.26	Обявен ток на изключване на затворена верига, I_{2a}	min 630 A
3.27	Обявен ток на изключване на работещ на празен ход трансформатор, I_3	min 16 A
3.28	Обявен ток на изключване на работеща без товар кабелна електропроводна линия, I_{4a}	min 25 A
3.29	Обявен ток на изключване на земно съединение, I_{6a}	min 16 A
3.30	Брой на комутационните цикли при изключване на преобладаващ активен товар I_1	min 100
3.31	Брой на комутационните цикли при включване на обявения ток на късо съединение I_{ma}	min 5
3.32	Брой на СО комутационни цикли – механична износоустойчивост	M1 (min 1000)
3.33	Вид на задвижването	Ръчно/Моторно, с мигновено действие, с акумулирана енергия и автоматично изключване/включване при наличие на изключвателна/включвателна бобина
3.34	Дъгогасяща камера	SF ₆ или вакуум
Функционална единица - Товаров прекъсвач, комбиниран с предпазители за комплектно комутационно устройство за трансформаторно/реакторно присъединение (съгласно БДС EN 62271-105 или еквивалентно/и)		
3.35	Обявен краткотраен издържан ток, I_k (с предпазители)	16 kA
3.36	Обявен ток на включване при късо съединение, I_{ma} (с предпазители)	40 kA
3.37	Брой на комутационните цикли при включване на обявения ток на късо съединение I_{ma}	min 5
3.38	Заземяване на контактните части на предпазители	Да
3.39	Брой на СО комутационни цикли – механична износоустойчивост	M1 (min 1000)
3.40	Задвижване	Ръчно, с мигновено действие, с акумулирана енергия и автоматично изключване при наличие на изключвателна бобина
3.41	Дъгогасяща камера	SF ₆ или вакуум

№ по ред	Параметър	Изискване
Функционална единица - Товаров прекъсвач за комплектно комутационно устройство за шинно съединение (съгласно БДС EN 62271-103 или еквивалентно/и)		
3.42	Обявен краткотраен издържан ток, $I_k(1 s)$	16 kA
3.43	Обявен ток на включване при късо съединение, I_{ma}	40 kA
3.44	Обявен ток на изключване на затворена верига, I_{2a}	min 630 A
3.45	Обявен ток на изключване на работещ на празен ход трансформатор, I_3	min 16 A
3.46	Брой на комутационните цикли при изключване на преобладаващ активен товар I_1	min 100
3.47	Вид на задвижването	Ръчно/Моторно, с мигновено действие, с акумулирана енергия и автоматично изключване/включване при наличие на изключвателна/включвателна бобина
3.48	Дъгогасяща камера	SF ₆ или вакуум
Функционална единица - Заземителен разединител на товарите прекъсвачи за комплектни комутационни устройства за кабелно и трансформаторно присъединение и за шинно съединение (съгласно БДС EN 62271-102 или еквивалентно/и)		
3.49	Обявен краткотраен издържан ток, I_k	16 kA
3.50	Обявен ток на включване при късо съединение	40 kA
3.51	Брой на комутационните цикли при включване на обявения ток на късо съединение	min 5
3.52	Брой на СО комутационни цикли – механична износоустойчивост	M1 (min 1000)
3.53	Задвижване	Ръчно, с мигновено действие
3.54	Дъгогасяща камера	SF ₆ или вакуум

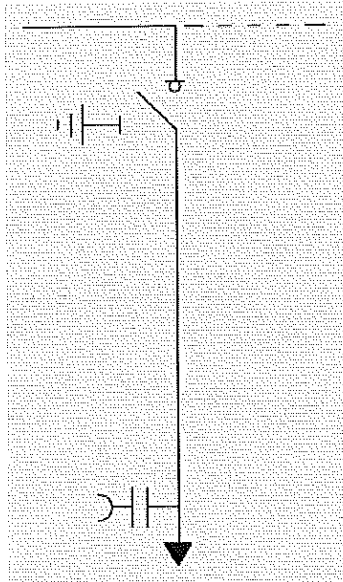
4. Технически параметри и др. данни на комплектните комутационни устройства и комплектните разпределителни уредби 24/25 kV

4.1 Комплектно комутационно устройство в метален шкаф 24/25 kV, 630 A с SF₆ товаров прекъсвач за кабелно присъединение

Наименование на материала		Комплектно комутационно устройство в метален шкаф 24/25 kV, 630 A, с SF ₆ товаров прекъсвач за кабелно присъединение
Съкратено наименование на материала		ККУ 24(25)/630 SF ₆ тов. прекъсвач - К
№ по ред	Технически параметър	Изискване
4.1.1	Модул	1 x К (кабел)
4.1.2	Обявено напрежение, U_r	24/25 kV
4.1.3	Обявен ток, I_r	min 630 A
4.1.7	Шинни връзки 630 A	3 бр.

4.1.8	Лост/комплект лостове за управление	1 бр.
4.1.9	Моторно задвижване	1 бр.
4.2.0	Вкл./ изкл. бобина	Да
4.2.1	Възможност за монтаж на токови трансформатори	Да

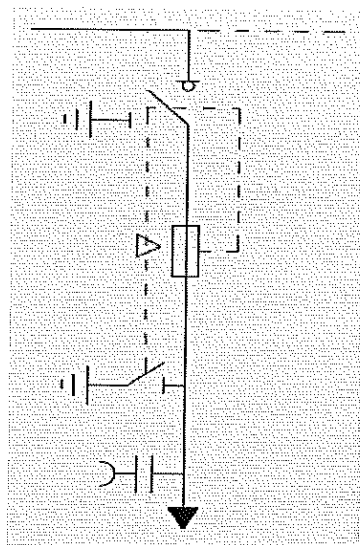
Фиг. 1 - Комплектно комутационно устройство с SF₆ товаров прекъсвач за кабелно присъединение – К



4.2 Комплектно комутационно устройство в метален шкаф 24/25 kV, 200 A с SF₆ товаров прекъсвач за трансформаторно/реакторно присъединение

Наименование на материала		Комплектно комутационно устройство в метален шкаф 24/25 kV, 200 A, 16 kA с SF ₆ товаров прекъсвач за трансформаторно присъединение
Съкратено наименование на материала		ККУ 24(25)/200, SF ₆ тов. прекъсвач - Т
№ по ред	Технически параметър	Изискване
4.2.1	Модул	1 x Т (трафо)
4.2.2	Обявено напрежение, U _r	24/25 kV
4.2.3	Обявен ток, I _r	min 200 A
4.2.4	Лост комплект лостове за управление	1 бр.
4.2.5	Изключвателна бобина	1 бр.

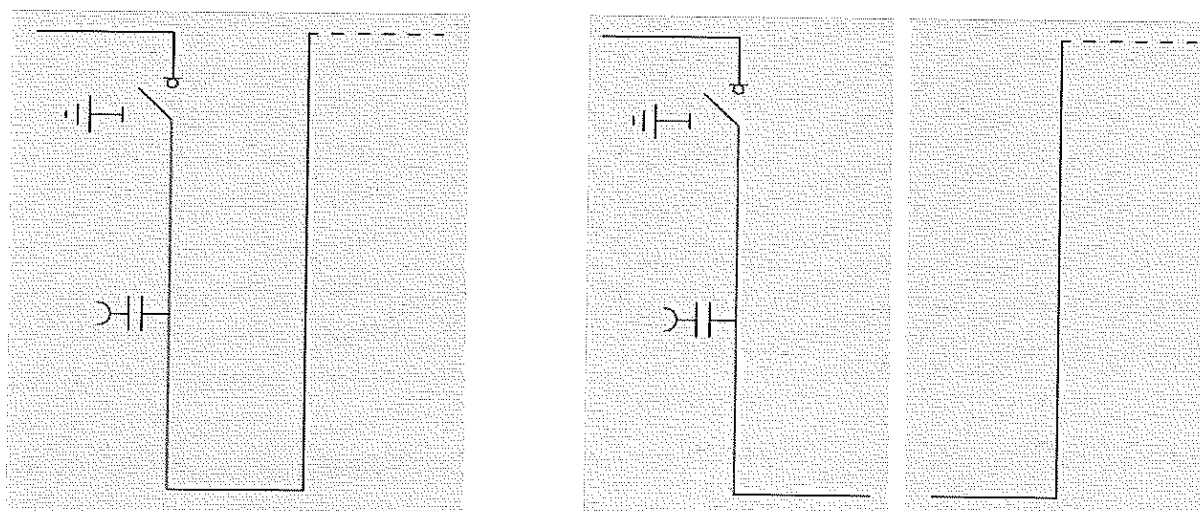
Фиг. 2 - Комплектно комутационно устройство с SF₆ товаров прекъсвач за трансформаторно присъединение - Т



4.3 Комплектно комутационно устройство в метален шкаф 24/25 kV, 630 A с SF₆ товаров прекъсвач за шинно съединение

Наименование на материала		Комплектно комутационно устройство в метален шкаф 24/25 kV, 630 A, 16 kA с SF ₆ товаров прекъсвач за шинно съединение
Съкратено наименование на материала		ККУ 24(25)/630, SF ₆ тов. прекъсвач - ШС
№ по ред	Технически параметър	Изискване
4.3.1	Модул	1 x ШС (шиносъединител)
4.3.2	Обявено напрежение, U _r	24/25 kV
4.3.3	Обявен ток, I _r	min 630 A
4.3.4	Шинни връзки 630 A	3 бр.
4.3.4	Лост/комплект лостове за управление	1 бр.
4.3.5	Моторно задвижване	1 бр.
4.3.6	Изкл./вкл. бобина	Да

Фиг. 5 - Комплектно комутационно устройство с SF₆ товаров прекъсвач за шинно съединение – ШС



а) Моноблок

б) Комбинация с вертикални шини

Наименование на материала		Комплектно комутационно устройство в метален шкаф 24/25 kV, 200 A, 16 kA с SF ₆ товаров прекъсвач и предпазители за поле мерене
Съкратено наименование на материала		ККУ 24(25)/200, SF ₆ тов. прекъсвач
№ по ред	Технически параметър	Изискване
4.2.1	Модул	Мерене
4.2.2	Обявено напрежение, U _r	24/25 kV
4.2.3	Намреженови т-ри	3 бр. еднофазни
4.2.4	Лост комплект лостове за управление	1 бр.



ТАБЛИЦА 4

ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ ЗА ПОСОЧНА ЦИФРОВА ЗАЩИТА ЗА ВЪЗДУШНИ И КАБЕЛНИ ЕЛЕКТРОПРОВОДНИ ЛИНИИ СР. Н.

Характеристика на материала:

Цифровата защита (ЦЗ) е микропроцесорно (цифрово) устройство, което автоматично изключва защитаваните електрически съоръжения, при нарушаване на нормалният режим на работа. Всички функции от регистрирането на измерваните стойности до подаване на команда за изключване на силовия прекъсвач се преработват цифрово. ЦЗ има вградена система за телеизмерване, телесигнализация, телеуправление и местна сигнализация. Притежава вграден регистратор на информация за осцилографен анализ на аварийните събития и процеси, енергонезависима памет и изпълнява функциите: управление, контрол, измерване, мониторинг и защита.

ЦЗ да има комуникационен интерфейс за връзка с телемеханичен периферен пост (RTU - Remote Terminal Unit). Комуникационният интерфейс да има възможност за свързване към двупроводна и четирипроводна RS-485 мрежа, със скорост на предаване до 38400 BdD, или към мрежа с оптичен кабел. Връзката се осъществява посредством серийен RJ-45.

ЦЗ е поместена в самостоятелна кутия с възможност за монтаж върху панел, със степен на защита min IP 51, с LCD/LED дисплей на лицевата страна за извеждане на информация (визуализиране на мнемосхема и моментни стойности на електрически величини) и клавиатура за управление на менюто. ЦЗ да позволява да се изпълняват управляващи функции, с помощта на които се дава възможност за извършване на комутации на силовите елементи чрез клавиатурата или чрез използване на системен интерфейс посредством дистанционно управление.

При използването на ЦЗ като защита на електропроводи, вградената функция на автоматично повторно включване (АПВ) да позволява минимум три опита за включване на прекъсвача на изводно поле и възможност за ускорение преди и след АПВ.

По време на късо съединение в защитаваната част на електрическата мрежа, величината на моментната стойност на тока да се записва за период от 5 секунди и да е на разположение за последващ анализ на преходния процес.

Постоянният контрол на апаратната част и програмното осигуряване на ЦЗ да позволява бързо сигнализиране при вътрешни повреди и неизправности. Токовите релета на ЦЗ да имат възможност за конфигурация при работа с фазни или междупазни токове, което позволява схемата им на свързване да бъде осъществена с два или три токови трансформатори, в зависимост от начина на заземяване на звездния център на защитаваната мрежа.

Използване:

Цифровата защита се използва основно като максималнотокова защита с независими от тока времехарактеристики или като максималнотокова защита със зависимы характеристики на забавяне (при налично обосновано решение) и намира приложение за управление и контрол на въздушни и кабелни електропроводни линии и силови трансформатори в разпределителните мрежи Ср. Н.

Съответствие на предлаганото изделие със стандартизационните документи:

Цифровите защиты по предмета на поръчката трябва да отговарят на посочените по-долу стандарти или еквиваленти, включително на техните валидни изменения и допълнения, както следва:

- БДС EN 60255-22-1:2008 или еквивалентно/и Измервателни релета и защитни съоръжения Част 22-1: Изпитване на смущаващи въздействия. Изпитване на пакети импулси с честота 1 MHz (IEC 60255-22-1:2007 или еквивалентно/и);
- БДС EN 60255-22-2:2008 или еквивалентно/и Измервателни релета и защитни съоръжения. Част 22-2: Изпитвания на електрически смущаващи въздействия - Изпитване на устойчивост на елестростатични разряди (IEC 60255-22-2:2008 или еквивалентно/и);
- БДС EN 60255-22-3:2008 или еквивалентно/и Измервателни релета и защитни съоръжения. Част 22-3: Изпитвания на електрически смущаващи въздействия. Изпитване на устойчивост на излъчено електромагнитно поле (IEC 60255-22-3:2007 или еквивалентно/и);
- БДС EN 60255-22-4:2008 или еквивалентно/и Измервателни релета и защитни съоръжения. Част 22-4: Изпитвания на електрически смущаващи въздействия. Изпитване на устойчивост на електрически бърз преходен процес/пакет импулси (IEC 60255-22-4:2008 или еквивалентно/и);
- БДС EN 60255-22-5:2011 или еквивалентно/и Измервателни релета и защитни съоръжения. Част 22-5: Изпитвания на електрически смущаващи въздействия. Изпитване на устойчивост на импулс (IEC 60255-22-5:2008 или еквивалентно/и);
- БДС EN 60255-22-6:2003 или еквивалентно/и Електрически релета. Част 22-6: Изпитвания за електрически смущаващи въздействия на измервателни релета и защитни съоръжения. Устойчивост на кондуктивни смущаващи въздействия, индуцирани от радиочестотни полета (IEC 60255-22-6:2001 или еквивалентно/и);

- БДС EN 60255-27:2014 или еквивалентно/и Измервателни релета и защитни съоръжения. Част 27: Изисквания за безопасност на продукта (IEC 60255-27:2013 или еквивалентно/и);
- БДС EN 60255-1:2010 или еквивалент Измервателни релета и защитни съоръжения. Част 1: Общи изисквания (IEC 60255-1:2009 или еквивалентно/и);
- БДС EN 60255-5:2002 или еквивалентно/и Електрически релета. Част 5: Координация на изолацията за измервателни релета и защитни съоръжения. Изисквания и изпитвания (IEC 60255-5:2000 или еквивалентно/и);
- БДС EN 60255-6:2003 или еквивалентно/и Електрически релета. Част 6: Измервателни релета и защитни съоръжения (IEC 60255-6:1988 или еквивалентно/и, с промени);
- БДС EN 60255-11:2010 или еквивалентно/и Измервателни релета и защитни съоръжения. Част 11: Спадания, кратковременни прекъсвания, промени и пулсации на напрежението върху помощни захранващи изводи (IEC 60255-11:2008 или еквивалентно/и);
- БДС EN 60255-21-1:2003 или еквивалентно/и Електрически релета. Част 21: Изпитвания на вибрации, удари, тръскане и сеизмични изпитвания на измервателни релета и защитни съоръжения. Раздел 1: Изпитвания на вибрации (синусоидални) (IEC 60255-21-1:1988 или еквивалентно/и);
- БДС EN 60255-21-2:2003 или еквивалентно/и Електрически релета. Част 21: Изпитвания на вибрации, удари, тръскане и сеизмични изпитвания на измервателни релета и защитни съоръжения. Раздел 2: Изпитвания на удари и тръскане (IEC 60255-21-2:1988 или еквивалентно/и);
- БДС EN 60255-21-3:2003 или еквивалентно/и Електрически релета. Част 21: Изпитвания на вибрации, удари, тръскане и сеизмични изпитвания на измервателни релета и защитни съоръжения. Раздел 3: Сеизмични изпитвания (IEC 60255-21-3:1993 или еквивалентно/и);
- БДС EN 60068-2-1:2007 Изпитване на въздействия на околната среда. Част 2-1: Изпитвания. Изпитване А: Студ (IEC 60068-2-1:2007 или еквивалентно/и);
- БДС EN 60068-2-2:2008 Изпитване на въздействия на околната среда. Част 2-2: Изпитвания. Изпитване В: Суха топлина (IEC 60068-2-2:2007 или еквивалентно/и);
- БДС EN 61000-4-3:2006 Електромагнитна съвместимост (EMC). Част 4-3: Методи за изпитване и измерване. Изпитване за устойчивост на излъчено радиочестотно електромагнитно поле (IEC 61000-4-3:2006 или еквивалентно/и);
- БДС EN 61000-4-4:2006 или еквивалентно/и Електромагнитна съвместимост (EMC). Част 4-4: Методи за изпитване и измерване. Изпитване на устойчивост на електрически бърз преходен процес/пакет импулси (IEC 61000-4-4:2004 или еквивалентно/и);
- БДС EN 61000-4-5:2014 Електромагнитна съвместимост (EMC). Част 4-5: Методи за изпитване и измерване. Изпитване на устойчивост на отскок (IEC 61000-4-5:2014 или еквивалентно/и);
- БДС EN 61000-4-6:2014 или еквивалентно/и Електромагнитна съвместимост (EMC). Част 4-6: Методи за изпитване и измерване. Устойчивост на кондуктивни смущаващи въздействия, индуцирани от радиочестотни полета (IEC 61000-4-6:2013 или еквивалентно/и);
- БДС EN 61000-4-8:2010 или еквивалентно/и Електромагнитна съвместимост (EMC). Част 4-8: Методи за изпитване и измерване. Изпитване на устойчивост на магнитно поле, причинено от честоти на захранващите напрежения (IEC 61000-4-8:2009 или еквивалентно/и);
- БДС EN 61850-5:2013 или еквивалентно/и Съобщителни мрежи и системи за автоматизация на преноса и разпределението на енергия. Част 5: Изисквания за връзки за функции и модели на устройства (IEC 61850-5:2013 или еквивалентно/и);
- БДС EN 60870-5-103:2003 или еквивалентно/и Устройства и системи за дистанционно управление. Част 5-103: Протоколи за предаване. Съпътстващ стандарт за информационния интерфейс на защитни устройства (IEC 60870-5-103:1997 или еквивалентно/и).

Характеристики на работната среда:

№	Характеристика	Стойност
1.	Място на монтиране	На закрито
2.	Максимална температура на околната среда	До + 55°C
3.	Минимална температура на околната среда	Минус 20°C
4.	Надморска височина	До 1000 m
5.	Относителна влажност	До 90% при 20°C

Параметри на електрическата разпределителна мрежа:

№	Параметър	Стойност	
1.	Номинални напрежения	10 000 V	20 000 V
2.	Максимални работни напрежения	12 000 V	24 000 V
3.	Номинална честота	50 Hz	
4.	Брой на фазите	3	
5.	Заземяване на звездния център	През активно съпротивление	

Общи технически параметри, характеристики и др. данни за посочна цифрова защита за въздушни и кабелни електропроводни линии Ср.Н.

№	Параметър/характеристика	Изисквания
1.	Защити и автоматика:	
-	Трифазна двустъпална максималнотокова защита с независими от тока характеристики	Да
-	Трифазна едностъпална бързодействаща токова отсечка с независими от тока характеристики	Да
-	Трифазна двустъпална токова земна защита с независими от тока характеристики	Да
-	Автоматично повторно включване (АПВ)	Да
-	За земна защита, резултатния земен ток да се изчислява от ЦЗ, като в съответния ъ токов вход може да бъде присъединен както токов трансформатор тип „ФЕРАНТИ“ или еквивалентно/и, така и филтър за токове с нулева последователност, изпълнен чрез три фазни токови трансформатори. Начинът на присъединяването на ЦЗ за отчитане на токовете на земно съединение да се определя индивидуално за всеки конкретен случай.	Да
-	Всяка една от защитните функции, които са интегрирани в една защита да е с възможност за извеждане от действие, независимо от другите.	Да
-	ЦЗ да има възможност за създаване и поддържане на минимум два набора от настройки и конфигурации, които могат да се избират дистанционно или от мястото на експлоатация.	Да
-	Защитите да следят и сигнализируют за възникване на несиметричен режим.	Да
-	Всички защиты трябва да притежават свободно програмируеми цифрови входове, изходи и светодиодна индикация, както и възможност за задаване на продължителността на импулса за изключване за всеки цифров изход по отделно.	Да
-	Да е осигурена аварийна сигнализация при неизпълнена команда, подаване на неразрешени команди и други.	Да
-	ЦЗ трябва да имат 2 нива на достъп, реализирани с пароли и да позволяват: - потребителска настройка на комуникацията от място(от лицев панел) или дистанционно(от лицев панел, с преносим компютър и дистанционно). - потребителска настройка на защитните функции, конфигуриране и тестване от място (от лицев панел, с преносим компютър и дистанционно).	Да
-	При отпадане на захранването да се запазват въведените настройки, конфигурации, аварийната и архивната информация.	Да
-	Контрол на броя и вида на изключванията на прекъсвачите.	Да
-	Всеки запис в регистъра на аварийна информация, да съдържа астрономическо време и пълни данни, характеризиращи събитието. Регистраторът на аварийна информация да осигурява и осцилографна информация с история и предистория за зададен времеви интервал за регистрирано събитие.	Да
-	Всички защиты трябва да притежават вграден LCD/LED-дисплей за визуализиране на текущо измерваните ефективни стойности (модул и фаза) на всеки от аналоговите входове на устройството и аварийната информация.	Да
-	Всяка защита да притежава стандартен интерфейс за комуникация по Ethernet, RS-485, стандартен интерфейс за комуникация с персонален компютър, необходим при осъществяване на функции по настройка, конфигуриране и изчитане на регистрирана от защитата информация и съответно програмно осигуряване.	Да

№	Параметър/характеристика	Изисквания
-	Комуникационния интерфейс за връзка с RTU да се счита като неразделна част от ЦЗ. Комуникационния интерфейс да има светодиодна индикация за режима на работа.	Да
-	ЦЗ трябва да включва система за самоконтрол и самодиагностика, включително и на комуникациите с вътрешни и външни потребители.	Да
-	Да се осигури възможност за шунтиране на токовете вериги и присъединяване на външна измервателна техника на изградените клемореди.	Да
2.	Номинално оперативно напрежение	от 24 до 220 V DC \pm 20 % и 220 V AC \pm 20 %
3.	Буфер на захранването	\leq 50 ms
4.	Консумация на защитата при In	\leq 0.3 VA
5.	Номинален ток, In	5 A
6.	Клеми на токови и оперативни вериги	Винтови клеми позволяващи присъединяване на медни проводници, клас 1, със сечение между 1,5 mm ² и 4 mm ² (Степен на защита: min IP20).
7.	Лицев панел:	
-	Наличие на LCD/LED дисплей и светодиодна индикация на лицевия панел за мнемосхема, заработване, изключване, неизправност на защитата и др. (Дисплеят трябва да бъде ясно четим при всички възможни условия на осветление в помещението, дори при пълен мрак).	Да
-	Брой на светодиодните индикатори с възможност за мигаща индикация и наличие на два цвята при промяна на състоянието, зелен-червен (програмируеми).	\geq 8
-	Заводски програмирани светодиоди за състоянието на ЦЗ.	\geq 2
-	Визуализиране на дисплея на параметрите за настройка и на текущите и архивирани данни от работата на защитата.	Да
-	Наличие на клавиатура за визуализиране на информация от работата на устройството, за настройка и конфигуриране и за управление на прекъсвача.	Да
-	Степен на защита на лицев панел	\geq IP 54
8.	Комуникации:	
-	Наличие на стандартен интерфейс и протокол съгласно IEC 61850 или еквиваленто/и за оптична или жична връзка с локална мрежа за предаване на информация от дневника на събития и от аварийния регистратор и за управление на силовото комутиращо устройство.	БДС EN 61850 или еквивалентно/и
-	Достъп от РС и от собствената клавиатура до промяна на настройките и на вградените защитни и комуникационни функции.	Да
-	Достъп от РС и от собствената клавиатура до промяна на конфигурацията.	Да
-	Наличие на стандартен интерфейс на лицевия панел за връзка с преносим компютър.	Да
-	Наличие на сменяема парола за различните нива на достъп до данните за настройките на: - комуникационни функции на ЦЗ; - защитни функции на ЦЗ.	Да
-	Буфериране на информацията при повреда в комуникациите.	Да
9.	Регистратори:	
-	Наличие на функция "регистратор на събития" (fault recorder).	Да
-	Точност на записа при регистриране на събития.	\geq 1 ms
-	Брой и съдържание на регистрираните събития - вид работилата защита, вид на късото съединение, дата/време.	\geq 10

№	Параметър/характеристика	Изисквания
-	Наличие на функция „авариен регистратор“ (disturbance recorder).	Да
-	Скорост на сканиране.	≥ 1000 Hz
-	Обем на буфера за регистриране на аварийни събития.	≥ 15 s
10.	Софтуер	<p>а) Софтуерът за параметризация да е последна версия и с min 20 (двайсет) безплатни лицензи). В потребителската си част, да е напълно документиран и така структуриран, че да може да се променят и добавят бързо нови функции.</p> <p>б) Надграждането (upgrade) и обновяването (update) на софтуерът (firmware) на ЦЗ се предоставя на възложителя безплатно за срока на експлоатация на ЦЗ.</p> <p>в) ЦЗ трябва да позволяват тестване и обслужване на отделни локални устройства без да се повлиява работата на останалите. Изпитването на двоичните входове и изходи не трябва да предизвиква загуба или промяна на данни от входа или към изхода, който се тества. ЦЗ при тези проби не трябва да стартира или рестартира своята вътрешна логика, нито да се отрази на данните, които са архивирани в нея.</p>

№	Параметър/характеристика	Изисквания
		<p>г) Софтуерът на ЦЗ трябва да изпълнява основно следните функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> • управление и блокировки на команди към високоволтовото оборудване тип на защитата; • сигнализиране и архивиране на състоянието на високоволтовото оборудване; • измерване на аналогови величини от измервателните трансформатори към съответните присъединения; • изчисляване на аналогови величини; • архивиране, обработка и визуализиране на данни от аварийните регистратори; • настройка и конфигуриране на всяка защитна функция; • настройка и конфигуриране на комуникационния интерфейс; • съхраняване на събития и измерени аналогови стойности; • поддържане на база данни, възможност за конфигуриране и за потребителско дефиниране на различни видове справки; • самотестване и самодиагностика на ЦЗ; • моделиране и симулация.



№	Параметър/характеристика	Изисквания
11.	Монтаж	<p>а) ЦЗ трябва да са изградени като система за вграждане в 19" рамка на шкаф и да притежават пълна независимост от външни електромагнитни влияния.</p> <p>б) При конкретна заявка да е възможен следния монтаж: преден монтаж тип Panel surface и заден монтаж тип Flush/Rack Mounted.</p> <p>в) Всички операции трябва да се извършват от лицевата част, като не трябва да е необходим достъп отстрани.</p>
12.	Маркировка	<p>Маркировката трябва да бъде надеждно и трайно нанесена. Типът, номиналните данни, сериен номер, хардуерна и софтуерна версия на ЦЗ трябва да бъдат маркирани в буквено-цифров вид. Всички клемореди, клеми, платки, слотове и т.н. трябва да бъдат ясно маркирани. Обикновени самозалепващи стикери не са допустими.</p>
13.	Опаковка	<p>а) Подходяща опаковка предпазваща от механични повреди и атмосферни влияния при транспорт и съхранение.</p> <p>б) Върху опаковката трябва да има етикет, съдържащ следната информация:</p> <ul style="list-style-type: none"> • наименованието и/или логото на производителя; • тип на защитата; • сериен номер; • дата на производство; • страна на производство; • общо тегло, kg.

№	Параметър/характеристика	Изисквания
14.	Окомплектовка	- Лицензиран потребителски софтуер, с min 5 безплатни лицензии) и кабел за връзка на защитата със преносим компютър(или друго техническо решение), както и други аксесоари в зависимост от указанията на производителя. - Списък на адресите, съгласно т.6.5 от таблица 6
15.	Проектна експлоатационна дълготрайност, год.	≥ 20 години

Технически данни за посочна цифрова защита за въздушни и кабелни електропроводни линии Ср.Н

№	Технически параметър	Изисквания
1.	Двоични изходи:	
-	Номинално работно напрежение на изходните контакти	от 24 до 220 V DC ± 20% и 220 V AC ± 20 %
-	Допустим ток при отваряне на контактите при L/R<40ms (при 220V AC)	≥ 0.1 A
-	Траен допустим ток през затворен контакт (при 220V AC)	≥ 5 A
-	Краткотраен допустим ток през затворен контакт (при 220V AC)	≥ 30 A за 4 s
-	Брой програмируеми изходи	≥ 7
2.	Аналогови входове:	
2.1	Токови входове	-
-	Брой токови входове – Ia, Ib, Ic, 3Io	4
-	Номинален ток	5 A
-	Термично претоварване в токовите вериги:	-
-	• Трайно	4 In постоянно
-	• За 30 s	30 In
-	• За 1 s	100 In
-	Динамично претоварване за ½ T	250 In
2.2	Напреженови входове	-
-	Брой напреженови входове – Ua, Ub, Uc, 3Uo	4
-	Номинално фазно напрежение	100/√3 V
-	Допустимо продължително претоварване	2 Un
-	Измервани и изчислени величини:	-
-	-Фазови токове и 3Io	4
-	-Фазови напрежения и напрежение 3Uo	4
-	-Линейни напрежения	3
-	-Активна мощност и енергия с посока	Да
-	-Реактивна мощност и енергия с посока	Да
-	-Пълна мощност и енергия	Да
-	-Cos φ - капацитивен, индуктивен	Да
-	-Честота	Да
-	Грешка при измерване на ефективните стойности на I в диапазона от 0.1-1.2 In в % от измерената стойност	≥ 1
-	Грешка при измерване на ефективните стойности на U в диапазона от 0.8-1.2 Un в % от измерената стойност	≥ 1
-	Грешка при изчисление на P, Q, S в диапазона 0.1-1 In и 0.8-1.2 Un в % от измерената стойност	≥ 1
-	Грешка при измерване на енергия	≥ 1
3.	Двоични входове:	
-	Номинално захранващо напрежение	от 24 до 220 V DC ± 20 % и 220 V AC ± 20 %
-	Брой програмируеми входове	≥ 12
4.	Функционални изисквания:	

-	Трифазна максималнотокова защита (МТЗ) с независимо от тока закъснение	Да
-	Наличие на две стъпала по ток и по време	Да
-	Бързодействие на защитата с включено време на цифровия изход	≤ 35 ms
-	Трифазна токова защита (ТО) с независимо от тока закъснение	Да
-	Наличие на две стъпала по ток и по време	Да
-	Бързодействие на защитата с включено време на цифровия изход	≤ 35 ms
-	Токова земна защита (ТЗЗ), с независимо от тока забавяне, за мрежа средно напрежение, заземена през активно съпротивление	Да
-	Наличие на четири стъпала по ток и по време	Да
-	Бързодействие на защитата с включено време на цифровия изход	≤ 35 ms
-	Inrush функция по втори хармоник блокировка по II хармоник	Да
4.1	Настройка на времерелетата за МТЗ:	-
-	Диапазон на настройка по ток към съответните стъпала	0,1+25 In стъпка 0,01 или ∞
-	Диапазон на настройка на времерелетата към съответните стъпала	0,00+60,00 s със стъпка 0,01
4.2	Настройка на времерелетата за ТО:	-
-	Диапазон на настройка по ток към съответните стъпала	0,1+12,5 In стъпка 0,01 или ∞
4.3	Настройка на времерелетата за ТЗЗ:	-
-	Диапазон на настройка по ток към съответните стъпала	0,05+25 In стъпка 0,01 или ∞
-	Диапазон на настройка на времерелетата към съответните стъпала	0,00+60,00 s със стъпка 0,01
5.	Трифазно АПВ	Да
-	Кратност на АПВ	≥ 3
-	Пускане на АПВ - от вътрешна РЗ или от несъответствие	Да
-	Блокиране на АПВ от външни контакти и от вътрешни логически променливи (задействие на ТО) и др.	Да
-	Наличие на вграден часовник (астрономично време) Д/М/Г час:мин:сек:милисек и възможност за синхронизация.	Да
-	Възможност за дефиниране на повече от един комплект настройки на ЦЗ.	Да

ТАБЛИЦА 5
ИЗИСКВАНИЯ КЪМ КОМУНИКАЦИЯ НА ЦИФРОВИ УСТРОЙСТВА С RTU

ИЗИСКВАНИЯ КЪМ КОМУНИКАЦИЯ НА ЦЗ И КОНТРОЛЕР С RTU

№	Параметър/характеристика
1.	Всяка защита и контролер да притежава стандартен интерфейс за комуникация по Ethernet, RS-485 или оптичен интерфейс, стандартен интерфейс за комуникация с персонален компютър и съответно програмно осигуряване.
-	Комуникацията между RTU и ЦЗ, чрез оптичен интерфейс се осъществява с HFBR-4516Z connector или еквивалентно/и.
-	Комуникацията между RTU и ЦЗ, чрез четирипроводна или двупроводна мрежа RS-485 или еквивалентно/и се осъществява с RJ-45 или еквивалентно/и.
-	Комуникацията между ЦЗ и персонален компютър се осъществява с USB порт.
-	Комуникационния интерфейс за връзка с RTU да се счита като неразделна част от ЦЗ. Комуникационния интерфейс да има светодиодна индикация за режима на работа.
2.	ЦЗ трябва да включва система за самоконтрол и самодиагностика, на комуникациите с вътрешни и външни потребители.
3.	Наличие на сменяема парола за достъп до данните за настройките на комуникационните функции.
4.	Наличие на стандартен интерфейс и протокол съгласно IEC 61850 или еквивалентно/и по жична връзка с локална мрежа за предаване на информацията .
5.	Потребителска настройка на комуникацията по комуникационен протокол:
-	При осъществяване на комуникацията по комуникационен протокол съгласно БДС EN 61850-5 или еквивалентно/и Потребителска настройка на IP адрес на ЦУ (ЦЗ и контролер)
6.	Предаване на данни: Адресите на всички цифрови входове, цифрови изходи, аналогови входове и изчислени аналогови величини по съответният комуникационен протокол

ТАБЛИЦА 6
ИЗИСКВАНИЯ КЪМ АКУМУЛАТОРНА БАТЕРИЯ И ТОКОИЗПРАВИТЕЛ

Характеристики на акумулаторната батерия /АБ/ 220V DC /65Ah

№	Изисквания на възложителя
1.	Използваните сплави за производството на предложената АБ да са безантимонови, калциево-калаени
2.	АБ да бъдат с електрически изолирани съединителни, връзки с болтово присъединяване и гъвкави междинни мостове
3.	Върху елементите на АБ да бъдат трайно маркирани полюсите и серийните /партидните / номера, годината на производство, и производителя
4.	Проектният експлоатационен срок (Design Life) на АБ да бъде над 12 години т.е. Very Long Life съгл. EUROBAT 2015 или или еквивалентно/и
5.	Сервизен експлоатационен срок (Service Life Time) в режим на подзаряд, определен по DIN 43 539 ч.4 и ч.5 или еквивалентно/и, DIN 40 729 или еквивалентно/и, EN 60 896 ч.1 и ч.2 или еквивалентно/и и BS 62 90 ч.2 или еквивалентно/и да бъде не по-малък от 10 год.
6.	Да бъде монтирана в метален шкаф IP41, етажна конструкция
7.	Максималният срок за съхранение без необходимост от дозареждане, който срок не може да бъде по-малък от 24 месеца при 60% остатъчен капацитет
8.	Акумулаторната батерия да е произведена в срок до 6 мес. преди датата на доставка
9.	Стандарти, по които е произведена АБ: EN 50272-2 или еквивалентно/и, IEC 60896-21/22 или еквивалентно/и
10.	Тип на акумулаторната батерия: Необслужваема, VRLA с GEL електролит
11.	Конструкция на положителната плоча: Решетъчна намазна
12.	Капацитет на акумулаторната батерия C10 при крайно разрядно напрежение 1,80V/ел. и 20°C: ≥ 65 Ah
13.	Разполагаме капацитет в края на експлоатационния срок: ≥ 80% от Сном
14.	Срок на съхранение на заредена АБ без необходимост от дозареждане: ≥ 24 месеца/при 60% остатъчен капацитет
15.	Степен на саморазряд: ≤ 2%/месец
16.	Проектен експлоатационен срок – клас Very Long Life по Eurobat 2015: > 12 години

№	Документи, които трябва да съпътстват доставката на АБ
1	Комплектована техническа и експлоатационна документация, в т.ч. инструкция за монтаж, съхранение, експлоатация и обслужване на АБ на български език
2	Декларация за произход, съдържаща данни за производителя (държава, град)
3	Гаранционна карта, съдържаща: гаранционен срок, сервизна мрежа и условия за гаранционно поддържане: срокове и начини за отстраняване на дефектите
4	Документ от производител, че доставената акумулаторна батерия е нова и неупотребявана и че същата е произведена в срок - до 6 мес. преди датата на доставка

Характеристики на ТОКОИЗПРАВИТЕЛ /ТИ/ 220V/25A

№	Характеристика	Изискване
1.	Стандарти, по които е произведен ТИ	EN 50178 или еквивалентно/и, EN 61000-6-2 или еквивалентно/и, EN 61000-6-4 или еквивалентно/и, EN 60146-1-1 или еквивалентно/и)
2.	Тип на токоизправителя	Индустриален, тиристорен с галванично разделен /трансформаторен/ вход
3.	Захранващо напрежение	3x400V±10%, N, PE
4.	Захранваща честота	50Hz±10%
5.	Предназначен за захранване на различни типове	VRLA или NiCd

	акумулаторни батерии /брой елементи/	
6.	Номинална стойност на постоянния ток	≥ 25A
7.	Ограничение на зарядния ток - настройваемо според типа на АБ	1/10 Сном за VRLA батерии; 1/5 Сном за NiCd батерии
8.	Максимална стойност на постоянното напрежение към АБ	275V
9.	Номинална стойност на напрежение към товара	220V-5% +7% (209-235V)
10.	Пулсации на изправеното напрежение	не повече от 5% (2%пик-пик) /без АБ и ном.товар
11.	Шум	< 70dB (A) на 1m разстояние и 1/2 от височината на ТИ
12.	Работна температура	0 – 40°С при 100% товар 0 – 50°С при 88% товар
13.	Допустима мощност при: минус 10° С плюс 50° С	80 % 80 %
14.	Способ на обслужване	предно
15.	Отчитане тока и напрежението на товара	от дисплей и аналогови уреди
16.	Способ на охлаждане	естествена конвекция
17.	Подход на кабелите	отдолу
18.	Степен на защита	IP41
19.	Ограничаване тока на ТИ при к.с. във веригите на DC консуматорите	Преминаване в режим на токоограничение – 25A
20.	Размери на шкафа (индикативни)	L600 × В600 × Н1800 / 2000 / 2200 mm
21.	Режим на работа	Буферен режим с консуматорите и АБ
22.	Схема на включване	Включен към цяла АБ
23.	Изправяне на променливото напрежение	Тиристорен блок с цифрово управление
24.	Начин за регулиране на изправеното напрежение в допустимите за консуматорите граници	С пасивни регулиращи елементи (Si противоелементни групи)
25.	Количество регулиращи противоелементни групи	Две Si противоелементни групи
26.	Максимален продължителен ток при температура на околната среда 40°С в продължение на 15 мин.	25A
27.	Ударен ток на късо съединение /к.с./	≥ 100A/15ms
28.	Брой степени на регулиращата група	Минимум 2
29.	Спад на напрежението на регулиращата група	Поддържа зададеното напрежение на шини във всички режими на работа
30.	Контрол на състоянието на АБ	Програмируем по време и параметри тест за състоянието на АБ
31.	Сигнализация за повреди чрез изходни релета с потенциални свободни контакти 220V DC / 1 A	<ul style="list-style-type: none"> - обща повреда - смущения в захранващото напрежение - прекъсване на акумулаторна батерия или свързващи проводници - понижено изходно напрежение към потребители DC - повишено изходно напрежение към потребители DC - понижено напрежение към АБ - повишено напрежение към АБ - земно съединение в +/- клона - повреда на температурния датчик
32.	Сигнализация за повреди	<ul style="list-style-type: none"> - входно AC захран. напрежение - повишено напрежение - понижено напрежение - липса на фаза или изгорял предпазител - отклонение на честотата извън допустимите граници - изходно DC напрежение - повишено напрежение към консуматорите DC - понижено напрежение към консуматорите DC - повишено напрежение към АБ

		<ul style="list-style-type: none"> - понижено напрежение към АБ - несиметрия на АБ - отрицателен тест на АБ - земно съединение в +/- веригата - повреда на ТИ - спешна повреда - неспешна повреда
33.	Неизправности по захранващото АС напрежение	Автоматично изключване и автоматично рестартиране при отстраняване на повреда
34.	Неизправности в изходното DC напрежение -контрол повишено напрежение към консуматорите -контрол на изходния ток на ТИ /токоограничение/	Автоматично изключване и ръчно рестартиране при високо изх. напрежение >285 V DC >25A
35.	Режими на работа	Програмируеми автоматични подзаряд и ускорен заряд; Ръчен режим - подзаряд и ускорен заряд при повреда на управляващата платка
36.	Подзаряд -напрежение на подзаряд (програмируеми стойности) -номинален ток -температурен коефициент	Програмируем 2,23 – 2,27V/ел. ±1% за Pb батерии 1,40 – 1,45V/ел. ±1% за NiCd батерии До 25 A ±2% /програмируем/ от 2 до 4 mV / °C /ел. (програмируем)
37.	Заряд – IU х-ка -напрежение на заряд (програмируеми стойности) -номинален ток -температурен коефициент -време за заряд	Програмируеми 2,40 V/ел. ±1% за Pb батерии; 1,55V/кл. NiCd батерии До 25 A ±2% /програмируем/ от 2 до 4 mV / °C /ел. (програмируем) 0 – 100h (програмируемо според АБ)
38.	Данни от дисплея – реален текст на български или на английски език (не се допускат символи) - да се визуализира режима на работа с минимум следната информация	<ul style="list-style-type: none"> - ток и напрежение на консуматора - ток и напрежение на АБ - сумарен изходен ток - протокол на повредите - включване теста АБ - температура при АБ - изолационно съпротивление - базови настройки на устройството

Допълнителни изисквания към токоизправител (ТИ) 220V/25A

№	Допълнителни изисквания на възложителя към токоизправител 220V/25A
1.	Токоизправителят е индустриален тип със срок на експлоатация по-голям от 20 години
2.	Изправянето на входното напрежение се осъществява от тиристорен блок с микропроцесорно управление и мониторинг
3.	Трансформаторен /галванично разделен / вход
4.	Режими при съвместна работа с VRLA и NiCd АБ: в подзаряд като поема товара на консуматорите и компенсира: <ul style="list-style-type: none"> - денонощния саморазряд на батерията; - автоматичен ускорен заряд; - ръчен изравнителен заряд; - ръчен режим на подзаряд и ускорен заряд при повреда на управляващата платка
5.	Изисквания към токозарядното устройство по отношение на режимите на работа (настройваеми стойности според АБ-NiCd или VRLA GEL): а) Режим на подзаряд по IU характеристика: - да обезпечава изискванията за съвместна работа с акумулаторна батерия в буферен режим, като поддържа зарядното напрежение на АБ в границите ± 1%; б) Режим на ускорен заряд по IU характеристика: - осъществява изискванията за съвместна работа с акумулаторната батерия в ускорен заряд с последващо автоматично преминаване в режим на подзаряд. - времето на режима на заряд, след достигане на напрежението на газоотделяне на клетките на АБ, да е настройваемо според типа на и изискванията на АБ; с) Токозарядното устройство да е в състояние да поддържа напрежение на потребителите на прав ток в режимите на подзаряд и ускорен заряд в границите 209-235V; д) Режим на ръчен изравнителен заряд с ограничение по ток и отделяне на консуматорите;

№	Допълнителни изисквания на възложителя към токоизправител 220V/25A
	е) Преминаване към ръчен режим на подзаряд и ускорен заряд при повреда на управляващата платка
6.	Токоизправителят да бъде включен към цялата акумулаторна батерия
7.	Токоизправителят да реализира всички видове подзарядни и зарядни характеристики на акумулаторната батерия
8.	Температурна компенсация на подзарядното напрежение с настройваема стойност, според типа АБ
9.	При отпадане на АБ пулсациите на напрежението (пик-пик) да са в границите на 5%
10.	<p>Да осъществява контрол на:</p> <ul style="list-style-type: none"> - целостта на акумулаторната батерия и свързващите я проводници; - симетрия на акумулаторната батерия; - капацитета на акумулаторната батерия чрез програмируем по време и натоварване тест; - параметрите на входното захранващо напрежение: <ul style="list-style-type: none"> ▪ повишено захранващо напрежение; ▪ понижено захранващо напрежение; ▪ липса на фаза или изгорял предпазител на захранващото напрежение; - параметрите на изходното изправено напрежение: <ul style="list-style-type: none"> ▪ повишено напрежение към консуматорите; ▪ понижено напрежение към консуматорите; ▪ повишено напрежение на акумулаторната батерия; ▪ понижено напрежение на акумулаторната батерия; ▪ режим на токоограничение; - контрол на температурата на акумулаторното помещение; - контрол за наличие на земя в +/- верига на шини DC
11.	<p>Лицев дисплей, на който чрез основно меню и подменюта да се отчитат:</p> <ul style="list-style-type: none"> - напрежението към акумулаторната батерия; - напрежението към консуматорите; - токът към акумулаторната батерия; - токът на консуматорите; - общият ток на токоизправителя; - режимът на работа на токоизправителя; - възможните режими на работа на токоизправителя и техният избор; - температурата в акумулаторното помещение; - параметрите от последния батериен тест; - вида на повредата при авария
12.	Програмното задаване на подзарядните и зарядните параметри да се извършва както от лицевият дисплей чрез въвеждане на сервизен код така и от РС чрез порт RS 232
13.	При прекъсване на комуникацията между дисплея и управляващата електроника токоизправителят да може да работи устойчиво в последния избран автоматичен режим, както и да преминава в ръчен режим на работа при повреда на управляващата платка
14.	<p>СД сигнализации за:</p> <ul style="list-style-type: none"> - несиметрия на АБ, прекъсване на батериен предпазител и свързващите я проводници; - отрицателен резултат от батерийния тест; - земно съединение в (+) и (-) верига; - обща повреда на токоизправителя; - спешна и неспешна повреда; - аномалии или прекъсване на захранващо напрежение- високо, ниско и честота; - параметрите на изходното изправено напрежение: <ul style="list-style-type: none"> ▪ повишено напрежение към консуматорите; ▪ понижено напрежение към консуматорите; ▪ повишено напрежение на АБ; ▪ понижено напрежение на АБ; - работа в токоограничение на токоизправителя; - отклонения на температурата на акумулаторното помещение и ТИ извън зададени стойности; - отклонение на тока на заряд и напрежението на подзаряд от зададените величини на стабилизация <ul style="list-style-type: none"> ▪ отклонение на тока на заряд извън границите $\pm 2\%$; ▪ отклонение на напрежението на подзаряд извън границите на $\pm 1\%$; - повреда на температурния датчик; - запомня повредите и аномалиите в работата на ТИ
15.	Да сигнализират чрез потенциално свободни релейни изходи (220V/1A) следните повреди:

№	Допълнителни изисквания на възложителя към токоизправител 220V/25A
	<ul style="list-style-type: none"> - обща повреда; - повреда на токоизправителя; - прекъсване или аномалии в захранващо напрежение; - несиметрия на АБ, прекъсване на батериен предпазител и свързващите я проводници; - отрицателен резултат от батерийния тест; - земно съединение в (+) и (-) DC верига; - понижено изх. напрежение към консуматорите; - повишено изх. напрежение към консуматорите; - повишено напрежение към АБ; - понижено напрежение към АБ; - повреда на температурния датчик; - спешна и неспешна повреда
16.	Надеждна защита на зададените програми при аварии и смущение в захранващото напрежение
17.	Програмно осигуряване със сервизен и потребителски софтуер
18.	Да захранва надеждно консуматорите и при прекъсване или отделяне на акумулаторната батерия (работа без включена батерия)
19.	Да не влияе токоограничаващо на тока на късо съединение във веригите на консуматорите на прав ток
20.	Да удовлетворява изискванията за електромагнитна съвместимост EN 61000-6-2, 6-3 или еквивалентно/и
21.	Регулирането на изправеното напрежение в допустимите за консуматорите граници да е посредством пасивни регулиращи елементи (Si противоелементни групи)

№	Документи, които трябва да съпътстват доставката на токоизправител 220V/25A
1.	Комплектована техническа и експлоатационна документация, в т.ч. инструкция за монтаж, съхранение, експлоатация и обслужване на ТИ на български език
2.	Декларация за произход, съдържаща данни за производителя (държава, град)
3.	Гаранционна карта, съдържаща: гаранционен срок, сервизна мрежа и условия за гаранционно поддържане: срокове и начини за отстраняване на дефектите

ТАБЛИЦА 7
ИЗИСКВАНИЯ КЪМ НАПРЕЖЕНОВИ ИЗМЕРВАТЕЛНИ ТРАНСФОРМАТОРИ 20 KV

Характеристика на материала:

Напреженов индуктивен измервателен трансформатор, първичната намотка на който се свързва между фаза и земя, с две вторични намотки съответно с клас на точност 0,5 за измерването на количеството електрическа енергия и клас на точност 6P за защитата (управлението, автоматиката и сигнализацията), с изолация от епоксидна смола (или друг трудногорим синтетичен материал), подпорен тип, за монтиране на закрито. Напреженовият трансформатор е преминал през първоначална проверка, удостоверена със съответния знак, по реда и при условията на Закона за измерванията.

Използване:

Напреженовият индуктивен измервателен трансформатор е предназначен за трансформиране на първичното напрежение във вторични напрежения със стандартни стойности и се използва за захранването на напреженовите вериги на електромери за търговско измерване на количеството електрическа енергия и на веригите на защитата (управлението, автоматиката и сигнализацията).

Съответствие на предложеното изпълнение със стандартизационните документи:

- Напреженовият трансформатор трябва да отговаря на БДС EN 61869-3:2011 "Измервателни трансформатори. Част 3: Допълнителни изисквания за индуктивни напреженови трансформатори (IEC 61869-3:2011)" и на неговите валидни изменения и допълнение или еквивалентно/и.
- Размерите на трансформаторите трябва да съответстват на DIN 42600-9 "Instruments transformers for 50 Hz, Um 0,6 to 52 kV; voltage transformers Um 12 and 24 kV; narrow design, main dimensions, indoor type", или еквивалентно/и.

Параметри на електрическата разпределителна мрежа

№	Параметър	Стойност
1.	Обявено напрежение	20000 V
2.	Максимално работно напрежение	24000 V
3.	Обявена честота	50 Hz
4.	Брой на фазите	3
5.	Заземяване на електрическата мрежа	- през активно съпротивление
6.	Максимално времетраене на земно съединение	2 часа
7.	Максимална стойност на временно пренапрежение при земно съединение	24 kV за 2 часа

Характеристика на работната среда и място на монтиране

№	Характеристика /място на монтиране	Стойност/описание
1.	Максимална околна температура	+ 40°C
2.	Минимална околна температура	Минус 5°C
3.	Средна стойност на относителната влажност, измерена за период от 24 ч.	До 95%
4.	Замърсяване с прах, пушек, агресивни газове и пари	Умерено
5.	Надморска височина	До 1000 m
6.	Място на монтиране	В КРУ или ЗРУ и ТП


Технически параметри на напреженови измервателни трансформатори 20 kV, еднополюсен, с две вторични намотки, за монтиране на закрито

№	Параметър	Изисквания
1.	Присъединяване към електроразпределителната мрежа	Между фаза и земя
2.	Обявено първично напрежение	20000:√3 V
3.	Обявени вторични напрежения:	-
-	за измервателната намотка	100:√3 V
-	за намотката за защитата	100:3 V
4.	Обявена честота	50 Hz

5.	Обявени коефициенти на трансформация:	-
-	за измервателната намотка	20000:√3 V / 100:√3 V
-	за намотката за защитата	20000:√3 V / 100:3 V
6.	Класове на точност:	-
-	за измервателната намотка	≤ 0,5
-	за намотката за защитата	≤ 6P
7.	Обявени вторични товари:	-
-	за измервателната намотка	≥ 50 VA
-	за намотката за защитата	≥ 50 VA
8.	Обявено ниво на изолацията	≥ 24 kV ефективна стойност
9.	Обявено издържано напрежение с мълниев импулс за изолацията на първичната намотка	≥ 125 kV върхова стойност
10.	Обявено издържано напрежение с промишлена честота под дъжд за изолацията на първичната намотка	≥ 50 kV ефективна стойност
11.	Допустими нива на частичния разряд: (U _m - най-високо напрежение за съоръженията)	-
-	при 1,2 U _m (U _m - най-високо напрежение за съоръженията)	≤ 50 pC
-	при 1,2 U _m /√3	≤ 20 pC
12.	Обявено издържано напрежение с промишлена честота за изолацията на вторичните намотки	≥ 3 kV ефективна стойност
13.	Обявен коефициент на напрежение и обявено време на прилагане:	-
-	за измервателната намотка	≥ 1,2 продължително и ≥ 1,9 за 8 h
-	за намотката за защитата	≥ 1,2 продължително и ≥ 1,9 за 8 h
14.	Експлоатационна дълготрайност	≥ 25 години

Конструктивни характеристики и др. данни за напреженови измервателни трансформатори 20 kV, еднополюсен, с две вторични намотки, за монтиране на закрито

№	Параметър	Изисквания
1.	Размери	Размерите на НИТ трябва да съответстват на посочените размери в DIN 42600-9 или еквивалентно/и
2.	Изолация между първичната и вторичната намотки и външна изолация	Трудногорим синтетичен материал - епоксидна смола или др. подходящ материал.
3.	Положение на монтиране	Произволно
4.	Клеми за свързване на първичната намотка на НИТ	Клемите да бъдат изработени от мед или медна сплав с покритие от калай с минимална дебелина на слоя 50 μm или с покритие от сребро с минимална дебелина на слоя 20 μm.
5.	Клемен блок за свързване на вторичните вериги	а) Клемният блок трябва да позволява възможност за свързване на гъвкави проводници на вторичните вериги със сечение до 4 mm ² . б) Клемният блок трябва да бъде защитен с прозрачен капак за извършване на визуален контрол с възможност за пломбиране. в) Клемният блок трябва да бъде съоръжен с клема за заземяване на вторичната намотка.
6.	Монтажна основа за фиксиране на НИТ към конструкцията на разпределителната уредба	Монтажната основа трябва да бъде изработена от устойчиви на корозия материали или метали и метални сплави или от листов стомана, която е поцинкована съгласно БДС EN ISO 1461 или еквивалентно/и.
7.	Заземяване	НИТ трябва да бъде съоръжен със заземителна клема с болт min M8, който

		<p>трябва да бъде означен със знак „Защитна земя“</p> 
8.	Резбови и скрепителни съединения	<p>Всички резбови и скрепителни съединения, винтове и гайки трябва да бъдат изработени от месинг или други подходящи некорозиращи метали или метални сплави.</p>
9.	Табелка за маркиране на обявените стойности	<p>Информация за обявените стойности на НИТ съгласно БДС EN 61869-3 или еквивалентно/и трябва да бъде нанесена трайно и четливо по начин, по който да не може да бъде заличена:</p> <ul style="list-style-type: none"> • върху самия трансформатор (за предпочитане с вдлъбнат или релефен печат), без да се използват самозалепващи етикети; или • върху табелка, изработена от анодизиран алуминий или от еквивалентен устойчив на корозия материал, която да бъде фиксирана здраво към корпуса на НИТ с устойчиви на корозия скрепителни елементи.
10.	Маркировка на изводите	<p>Изводите на НИТ трябва да бъдат маркирани трайно и четливо съгласно БДС EN 61869-3 или еквивалентно/и.</p>
11.	Първоначална проверка на НИТ	<p>а) НИТ трябва да е преминал през първоначална проверка по реда и при условията на Закона за измерванията.</p> <p>б) Извършената първоначална проверка да бъде удостоверена със знак за първоначална проверка.</p>
12.	Транспортна опаковка	<p>НИТ трябва да бъдат защитени посредством подходяща опаковка, предпазваща ги от повреди и въздействия на околната среда, подредени и закрепени на транспортни палети.</p>

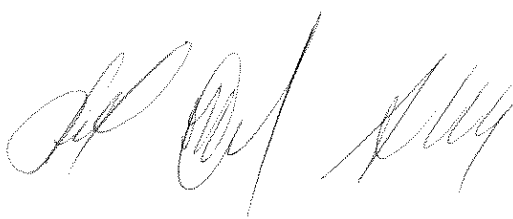


ТАБЛИЦА № 8
ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ТОКОВИ ИЗМЕРВАТЕЛНИ ТРАНСФОРМАТОРИ 20 KV

Параметри на електрическата разпределителна мрежа:

№	Параметър	Стойност
1.	Обявено напрежение	20 000 V
2.	Максимално работно напрежение	24 000 V
3.	Обявена честота	50 Hz
4.	Начин на заземяване на звездния център	през активно съпротивление
5.	Ток на късо съединение	18 kA

Характеристики на работната среда и място на монтиране:

№	Характеристика /място на монтиране	Стойност/описание
1.	Максимална околна температура	+ 40°C
2.	Минимална околна температура	Минус 5°C
3.	Относителна влажност	До 95 %
4.	Замърсяване с прах, пушек, агресивни газове и пари	Умерено
5.	Надморска височина	До 1 000 m
6.	Място на монтиране	В ЗРУ/КРУ

Технически параметри на токови измервателни трансформатори 20 kV, за монтиране на закрито,

№	Параметър	Изисквания
1.	Обявен първичен ток на термична устойчивост, I_{th}	≥ 20 kA/1 s
2.	Обявен първичен ток на динамична устойчивост, I_{dyn}	≥ 79 kA
3.	Обявени вторични токове:	-
-	за измервателната намотка	5 A
-	за намотката за защитата	5 A
4.	Обявени коефициенти на трансформация:	-
-	за измервателната намотка	600/5 A или 400/5 A
-	за намотката за защита	600/5 A или 400/5 A

Конструктивни характеристики и др. данни за токови измервателни трансформатори 20 kV, за монтиране на закрито

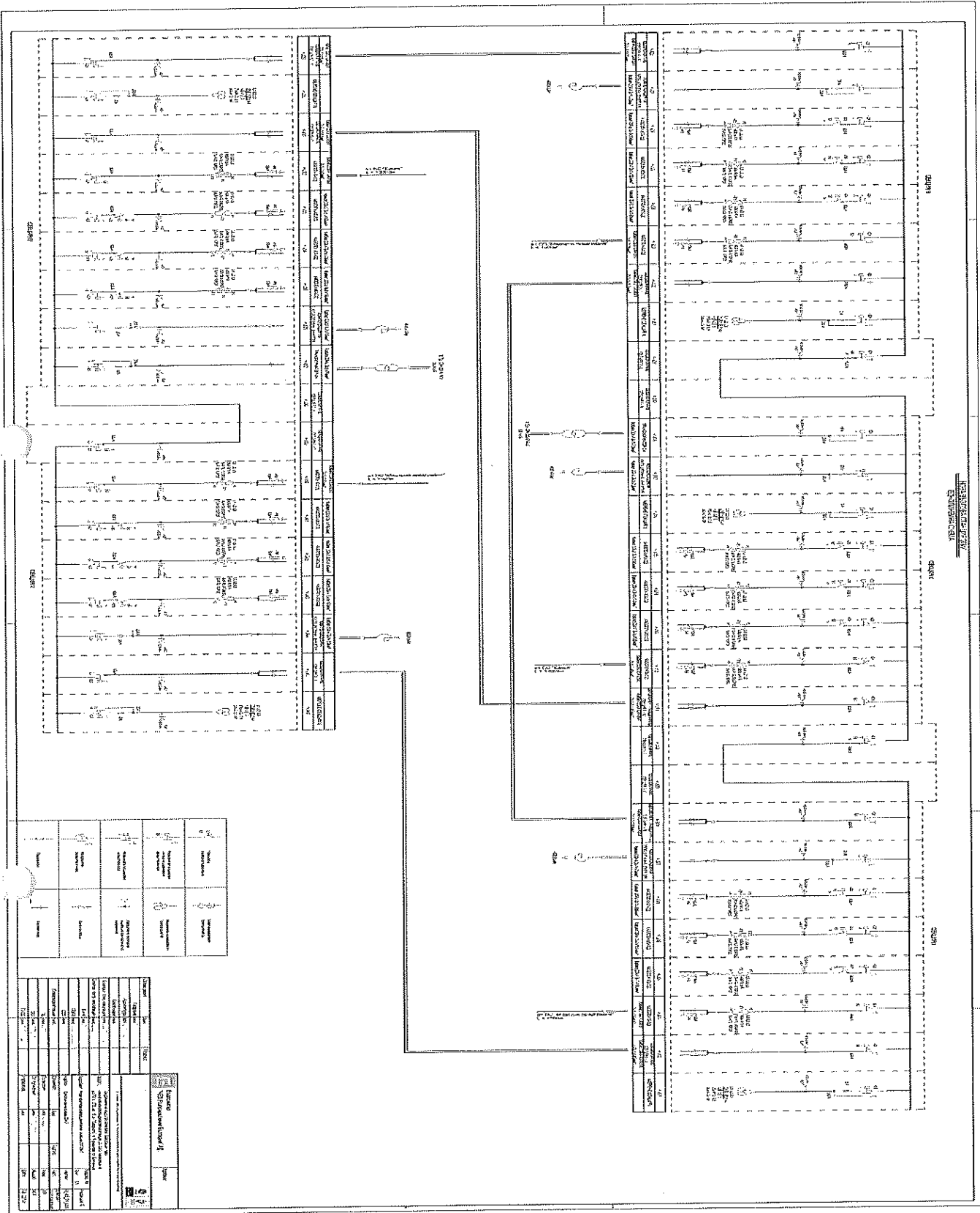
№	Характеристика	Изисквания
1.	Вторични намотки – брой и предназначение	а) Една вторична намотка за целите на измерването. б) Една вторична намотка за целите на защитата.
2.	Клемен блок за свързване вторичните вериги	а) Клемният блок трябва да бъде от винтов тип с възможност за свързване на многожични проводници на вторичните вериги със сечение до 4 mm ² . б) Клемният блок трябва да бъде защитен с прозрачен капак за визуален контрол с възможност за пломбиране. в) Клемите на клемният блок трябва да бъдат изработени от месинг или друга подходяща некорозираща медна сплав. г) Клемният блок трябва да осигурява възможност за заземяване на изводите на вторичните намотки.
3.	Заземяване	Токовете измервателни трансформатори трябва да бъдат съоръжени със заземителен болт min M8, означен със знак „Защитна земя“.

№	Характеристика	Изисквания
4.	Резбови и скрепителни съединения	Всички резбови и скрепителни съединения трябва да бъдат изработени от месинг или други подходящи некорозиращи метали или метални сплави.
5.	Маркиране на обявените стойности	а) Токовете измервателни трансформатори трябва да бъдат маркирани от страната на клемния блок с информация за обявените стойности върху корпуса на трансформатора или върху табелка съгласно изискванията на т. 6.13 от БДС EN 61869-2 или еквивалентно/и.
		б) Обявените стойности може да бъдат нанесени чрез гравирание върху корпуса на трансформатора или върху табелка изработена от анодизиран алуминий или от еквивалентен устойчив на корозия материал, като за целта не могат да бъдат използвани табелки (етикети) от самозалепващ се тип.
		в) Маркировката трябва да бъде нанесена трайно и четливо по начин, по който да не може да бъде заличена.
		г) Ако се използва табелка, тя трябва да бъде фиксирана здраво към корпуса на токовете измервателни трансформатори чрез устойчиви на корозия нитове.
	д) От страната на клемния блок, върху изолацията на токовете измервателни трансформатори допълнително трябва да бъде маркиран с вдлъбнат или релефен печат обявения коефициент на трансформация, с размер на шрифта min 20 mm.	
6.	Маркиране на изводите	Изводите на токовете измервателни трансформатори трябва да бъдат маркирани трайно и четливо съгласно изискванията на т. 6.13 от БДС EN 61869-2 или еквивалентно/и.
7.	Първоначална проверка и знаци за удостоверяване (съгласно разпоредбите на Закона за измерванията)	А) Токовете измервателни трансформатори трябва да бъдат доставени след извършване на първоначална метрологична проверка.
		Б) Първоначална метрологична проверка трябва да бъде удостоверена със знак за първоначална проверка и копие на протокола от проведените изпитвания.
8.	Експлоатационна дълготрайност	≥ 25 години

Общи технически параметри, характеристики и др. данни токови измервателни трансформатори 20 kV, за монтиране на закрито

№	Параметър	Изисквания
1.	Класове на точност:	-
-	за измервателната намотка	≤ 0,5 S
-	за намотката за защитата	≤ 10P20
2.	Обявен продължителен термичен ток, I_{cth}	≥ 1,2 x I_{pr}
3.	Номинален коефициент на безопасност – FS	≤ 5
4.	Номинална гранична кратност – ALF	≤ 10
5.	Обявени вторични товари:	-
-	за измервателната намотка	≥ 5 VA
-	за намотката за защитата	≥ 5 VA
6.	Обявено издържано напрежение с промишлена честота за изолацията на първичната намотка	≥ 28 kV (ефективна стойност)
7.	Обявено издържано напрежение с мълниев импулс за изолацията на първичната намотка	≥ 75 kV (върхова стойност)
8.	Обявено издържано напрежение с промишлена честота на изолацията за вторичните намотки	≥ 3 kV (ефективна стойност)
9.	Най-високо напрежение за съоръженията, U_m	12 kV (ефективна стойност)
10.	Топлинен клас на изолацията (съгл. БДС EN 60085:2008 или еквивалент)	≥ 120 (E)
11.	Допустими нива на частичния разряд:	-
-	при 1,2 U_m	≤ 50 pC
-	при 1,2 $U_m/\sqrt{3}$	≤ 20 pC











ЕДНОЛИНЕЙНА СХЕМА НА ВЪЗЛОВА СТАНЦИЯ



Символ	Обозначение	Символ	Обозначение
	Въздушна линия		Въздушна линия
	Въздушна линия		Въздушна линия
	Въздушна линия		Въздушна линия

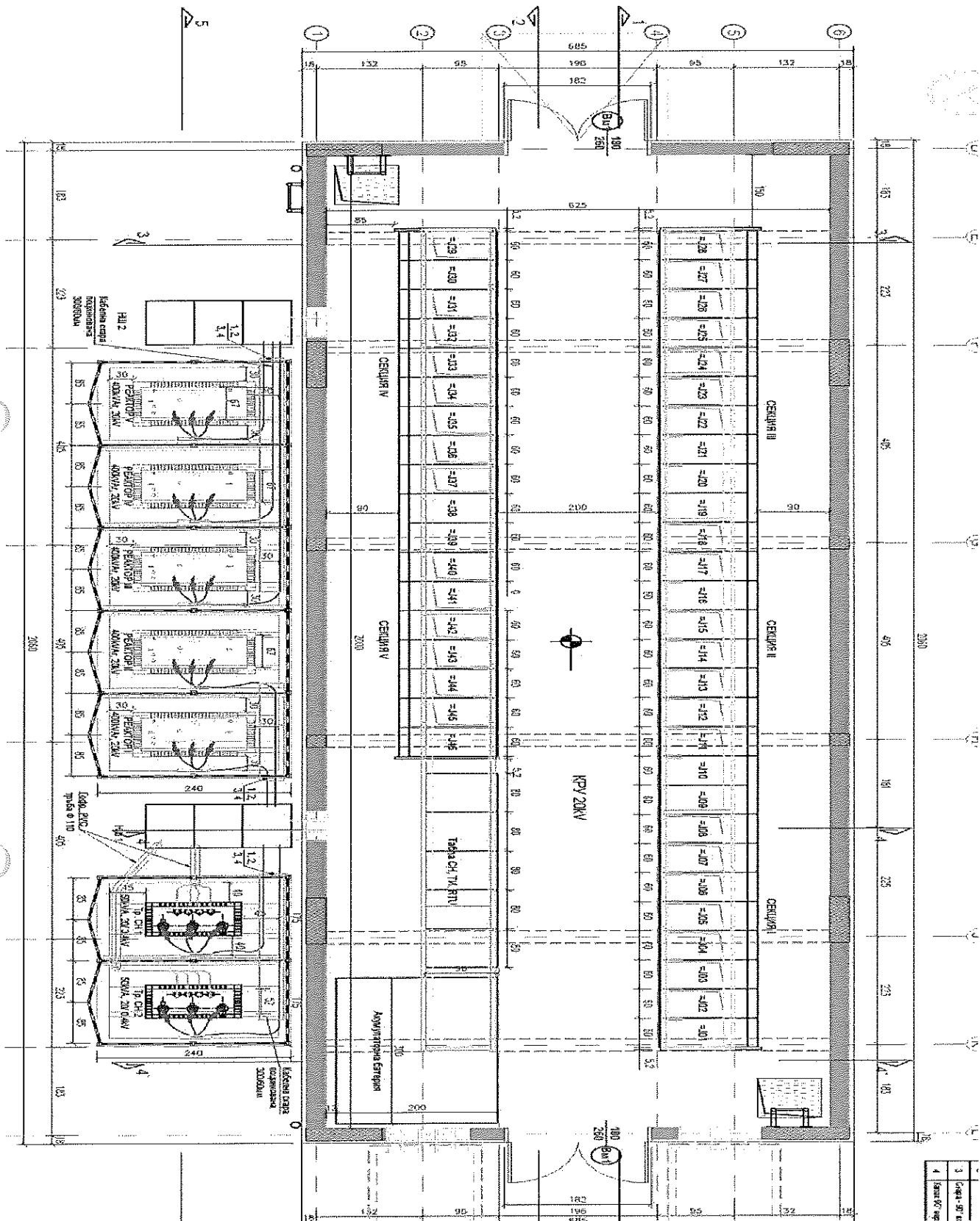
Имя	Степанов
Фамилия	Степанов
Пол	М
Дата рождения	12.12.1985
Место рождения	София
Образование	Висше
Специалност	Електроенергетика
Специализация	Електроенергетика
Специалност	Електроенергетика
Специализация	Електроенергетика
Специалност	Електроенергетика
Специализация	Електроенергетика
Специалност	Електроенергетика
Специализация	Електроенергетика

ЛЕГЕНДА КЪМ ЕДНОЛИНЕЙНА СХЕМА

	<p>Прекъсвач с моторно задвижване</p>		<p>Токъв измервателен трансформатор</p>
	<p>Разединител мощностен с моторно задвижване заземителен нож</p>		<p>Напреженов измервателен трансформатор</p>
	<p>Разединител мощностен заземителен нож</p>		<p>Капацитивна система за индикация при наличие на напрежение</p>
	<p>Разединител заземителен нож</p>		<p>Вентилен отвод</p>
	<p>Предпазител</p>		<p>Кабелна глава</p>




ИЗГЛЕД НА НОВА ВЪЗЛОВА СТАНЦИЯ



[Handwritten signatures and initials]

ЕТИЧНИ ПРАВИЛА

Днес / г., в гр. София, Република България,

„МИГ 23“ ЕООД, представлявано от Антон Илиев – Управител, наричано за краткост **“Изпълнител”** или **„Дружество – изпълнител“**, подписа настоящите Етични правила, които са неразделна част от договор № / с предмет: Изграждане на нова възлова разпределителна станция „Индуриална зона - Божурище“ 20/20 kV, реф. № РРС 18 – 112, сключен между „ЧЕЗ Разпределение България“ АД, от една страна, като „Възложител“, и „МИГ 23“ ЕООД, от друга страна, като „Изпълнител“.

Глава първа Общи положения

Чл. 1. (1) Настоящите правила определят етичните норми за поведение на служителите от търговските дружества-изпълнители по договори за доставка на стоки и/или услуги/СМР на „ЧЕЗ Разпределение България“ АД, наричано за краткост „Дружество - възложител“.

(2) Етичните правила имат за цел да повишат доверието на обществеността и клиентите към служителите от търговските дружества-изпълнители, в техния професионализъм и морал.

(3) С подписването на настоящите „етични правила“, дружеството – изпълнител по Договор за обществена поръчка № / г., се съгласява и задължава да обезпечи стриктното им спазване от своите работници и служители или подизпълнители (ако има такива), които ще бъдат ангажирани с изпълнение на обществената поръчка, за целия срок, за който тя е възложена.

Чл. 2. (1) Дейността на служителите на дружествата - изпълнители на Дружеството - възложител се осъществява при спазване на принципите на законност, лоялност, честност, безпристрастност, отговорност и отчетност.

(2) Служителите на търговските дружества – изпълнители изпълняват служебните си задължения при стриктно спазване на законодателството на Република България. Всеки служител извършва трудовата си дейност компетентно, обективно, добросъвестно и по подходящ начин, съобразен със закона и с настоящите правила, като се стреми непрекъснато да подобрява работата си в защита на законните интереси на Дружеството - възложител и клиентите му.

Глава втора Взаимоотношения на служителите на дружеството – изпълнител с клиентите на дружеството – възложител и с трети лица

Чл. 3. (1) Служителите изпълняват задълженията си безпристрастно и непредубедено, като създават условия за равнопоставеност на разглежданите случаи и правят всичко възможно, за да бъде обслужването качествено и компетентно за всеки клиент на Дружеството – възложител при спазване на сроковете и качествените норми, регламентирани от действащите правни норми и нормативни разпоредби, в т.ч. Закона за енергетиката, подзаконовите актове по неговото прилагане, приложимите Общи условия и в съответствие с разпоредбите и предписанията на приложимите Лицензии, издадени на Дружеството-възложител, както и в съответствие със стандартите за поведение и комуникация с клиенти на дружествата на ЧЕЗ в България, приложими към тяхната дейност.

(2) Служителите са длъжни:

1. да обработват и съхраняват личните данни на клиентите на Дружеството-възложител, станали им известни по повод изпълнението на служебните задължения в съответствие със Закона за защита на личните данни (ЗЗЛД);
2. да не предоставят на трети лица, личната и търговска информация, станала им известна при или по повод изпълнение на служебните им задължения.

Чл. 4. (1) Служителите извършват обслужването на клиентите и/или третите лица законосъобразно, своевременно, точно, добросъвестно и безпристрастно. Те са длъжни да се произнасят по исканията на клиентите или третите лица в рамките на своята компетентност и да им предоставят информация, при стриктно спазване на договора за доставка на стоки /услуги /СМР, сключен между Дружеството-възложител и Дружеството-изпълнител, изискванията на действащото законодателство и най-вече на Закона за защита на класифицираната информация (ЗЗКИ) и Закона за защита на личните данни (ЗЗЛД).

- (2) Служителите отговарят на поставените въпроси съобразно функциите, които изпълняват, като при необходимост насочват клиентите и/или третите лица към друг служител и/или център за обслужване на клиенти/ контактен център на дружеството - възложител, притежаващи съответната компетентност.
- (3) Служителите признават и зачитат правата на потребителя и уважават неговото човешко достойнство.
- (4) Служителите информират клиентите относно възможностите и реда за обжалване в случаи на допуснати нарушения или отказ за извършване на услуга.

Глава трета

Професионално поведение и квалификация на служителите на дружеството - изпълнител

Чл. 5. При изпълнение на служебните си задължения служителите следват поведение, което създава доверие в неговите ръководители и колеги, както и в клиентите, че могат да разчитат на техния професионализъм.

Чл. 6. Служителите са длъжни да спазват йерархията на вътрешноорганизационните отношения, установени от техния работодател - Дружеството-изпълнител, като стриктно съблюдават вътрешните актове, нарежданията на прекия си ръководител и на ръководството на Дружеството – изпълнител и не пречат на другите служители да изпълняват своите задължения.

Чл. 7. (1) Служителите не допускат да бъдат поставени във финансова зависимост или в друга обвързаност от външни лица или организации, както и да искат и приемат подаръци, услуги, пари, облаги или други ползи, които могат да повлияят на изпълнението на служебните им задължения.

(2) Служителите не могат да приемат подаръци или облаги, които могат да бъдат възприети като награда за извършване на работа, която влиза в служебните им задължения.

Чл. 8. Служителите не могат да изразяват личното си мнение по начин, който може да бъде тълкуван като официална позиция на Дружеството – възложител.

Чл. 9. При изпълнение на служебните си задължения служителите нямат право да разгласяват информация, която може да причини вреда и/или да облагодетелства други лица.

Чл. 10. (1) При изпълнение на служебните си задължения служителите опазват повереното им имущество, собственост на Дружеството - възложител с грижата на добрия стопанин и не допускат използването му за лични цели. Служителите са длъжни своевременно да информират прекия си ръководител за загубата или повреждането на повереното им имущество.

(2) Документите и данните на Дружеството - възложител могат да се използват от служителите само за изпълнение на служебните им задължения, при спазване на правилата за защита на поверителната информация и защита на личните данни.

Чл. 11. Служителите не трябва да предприемат действия или да дават предписания при случаи, които надхвърлят тяхната компетентност.

Глава четвърта

Конфликт на интереси за служители на дружеството - изпълнител

Чл. 12. (1) Служителите не могат да използват служебното си положение за осъществяване на свои лични или на семейството им интереси.

(2) Служителите не могат да участват в каквито и да е сделки, които са несъвместими с техните длъжности, функции и задължения.

(3) Служителите са длъжни да защитават законните интереси на Дружеството-възложител.

(4) Служителите, напуснали Дружеството-изпълнител, нямат право и не могат да разгласяват и злоупотребяват с информацията, която им е станала известна във връзка с длъжността, която са заемали или с функциите, които са изпълнявали.

Глава пета

Лично поведение на служителите на дружеството - изпълнител

Чл. 13. (1) При изпълнение на служебните си задължения служителите се отнасят любезно, възпитано и с уважение към всеки, като зачитат правата и достойнството на личността и не допускат каквито и да е прояви на пряка или непряка дискриминация, основана на пол, раса, народност, етническа принадлежност, човешки геном, гражданство, произход, религия или вяра, образование, убеждения, политическа принадлежност, лично или обществено положение, увреждане, възраст, сексуална

ориентация, семейно положение, имуществено състояние или на всякакви други признаци, установени в закон или в международен договор, по който Република България е страна.

(2) Служителите избягват поведение, което може да накърни техния личен и/или професионален престиж, както и този на Дружеството - възложител.

Чл. 14. Служителите са длъжни да познават и спазват своите професионални права и задължения, произтичащи от закона, от договора за доставка на стоки и/или /услуги /СМР, сключен между Дружеството-възложител и Дружеството-изпълнител или от настоящите правила.

Чл. 15. Служителите трябва да се явяват навреме на работа и в състояние, което им позволява да изпълняват служебните си задължения и отговорности, като не употребяват през работно време алкохол и други упойващи средства.

Чл. 16. Служителите трябва да използват работното време за изпълнение на възложената им работа, която се извършва с необходимото качество и в рамките на работното им време.

Чл. 17. Служителите не допускат на работното си място поведение, несъвместимо с добрите нрави и общоприетите норми.

Чл. 18. (1) Служителите не трябва да предизвикват, като се стремят да избягват конфликтни ситуации с потребители, колеги или трети лица, а при възникването им целят да ги преустановят, като запазват спокойствие и контролират поведението си.

(2) Недопустимо е възникване на конфликт между служители в присъствието на външни лица.

Чл. 19. Служителите спазват благоприличието и деловия вид на облеклото, съответстващи на служебното им положение и на работата, която извършват.

Чл. 20. Служителите не могат да участва в скандални лични или обществени прояви, с които биха могли да накърнят престижа и/или доброто име на Дружеството - възложител. Служителите нямат право на територията (административни сгради, работни площадки, работни места) на Дружеството-възложител да осъществяват дейност, която представлява разпространение на фашистки или расистки идеи, дейност, която цели да предизвика религиозни или политически конфликти, насажда полово, расова нетърпимост и вражда. Служителите нямат право на територията (административни сгради, работни площадки, работни места) на Дружеството-възложител да осъществяват политическа пропаганда, агитация или каквато и да е друга дейност в подкрепа или против дадена политическа сила.

Чл. 21. Служителите са длъжни да не разпространяват вътрешна информация, която са узнали или получили, по какъвто и да е повод и по какъвто и да е било начин. Вътрешна информация е всяка информация, която не е публично огласена, отнасяща се пряко или непряко до Дружеството-възложител, организационната му структура, търговската му дейност, личен състав или до негови служители.

Чл. 22. Служителите не могат да упражняват на работното си място и в работно време дейности, които са несъвместими с техните служебни задължения и отговорности.

Глава шеста **Допълнителни разпоредби**

Чл. 23. При неспазване на нормите на поведение, описани в тези правила, служителите носят дисциплинарна и имуществена отговорност, съгласно Кодекса на труда и действащото законодателство пред своя работодател Дружеството –изпълнител. Дружеството-изпълнител носи пълна имуществена отговорност пред Дружеството-възложител, за всички констатирани случаи на нарушения на настоящите правила от негови служители.

Чл. 24. (1) При първоначално встъпване в длъжност непосредственият ръководител в Дружеството-изпълнител е длъжен да запознае служителя с разпоредбите на настоящите правила.

(2) Всеки служител в Дружеството-изпълнител подписва декларация, че е запознат с разпоредбите на настоящите правила, че се задължава да ги спазва, като за нарушаването им носи дисциплинарна и имуществена отговорност, съгласно разпоредбите на Кодекса на труда и действащото законодателство.

Чл. 25. Контрол по спазване на настоящите Етични правила се осъществява от ръководството на Дружеството-изпълнител и от Дружеството-възложител.

Чл. 26. Навсякъде в текста на тези правила „Дружеството-изпълнител“ се използва вместо търговско дружество, което има сключен договор с Дружеството - възложител за доставка на различни стоки и/или /услуги /СМР.

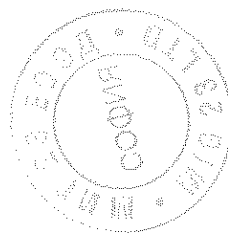
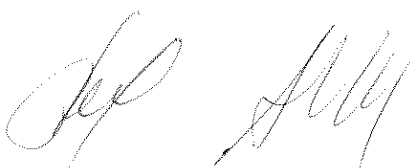
Чл. 27. Навсякъде в текста на тези правила Дружеството - възложител се използва вместо „ЧЕЗ Разпределение България“ АД.

Чл. 28. Навсякъде в текста на тези правила „Служител/и“ се използва вместо служител/работник или служители/ работници от търговски дружества - изпълнители на Дружеството - възложител.

Настоящите етични правила се подписват от Дружеството - Изпълнител в два еднообразни екземпляра, като всеки от тях се прилага, като приложение – неделима част от екземпляра на договор за обществена поръчка, който се полага на всяка от страните – възложител и изпълнител. С подписването на тези етични правила, дружеството – изпълнител изразява безрезервното си съгласие с тях и поема задължение да обезпечи стриктното им спазване и прилагане от своите работници и служители или подизпълнители (ако има такива), които ще бъдат ангажирани с изпълнение на обществената поръчка, за целия срок на възлагането ѝ.

ИЗПЪЛНИТЕЛ

На основание чл.36а ал.3 от
ЗОП



**ПРЕДЛОЖЕНИЕ
ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА**

ДО: „ЧЕЗ РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ БЪЛГАРИЯ“ АД,

ОТ: „МИГ 23“ ЕООД
(участник)

адрес: гр. София, 1612, ж.к. „Красно село“, ул. „Костенец“ № 12

тел.: 0884 27 40 16 факс: 02/ 952 69 25; e-mail: mv@mig23-bg.com

Единен идентификационен код: 131490350,

Представявано от Антон Иванов Илиев – Управител (длъжност)

Лице за контакти: Божил Рангелов, тел.: 0884 27 40 16 факс: 02/ 952 69 25; e-mail: mv@mig23-bg.com

УВАЖАЕМИ ГОСПОЖИ И ГОСПОДА,

Предоставяме на Вашето внимание предложението ни за изпълнение на обществена поръчка с предмет: Изграждане на нова възлова разпределителна станция „Индустриална зона - Божурище“ 20/20 kV, реф. № PPC 18 - 112.

В случай че бъдем определени за изпълнител на обществената поръчка, декларираме, че:

1. Ще изпълним предмета на поръчката в пълно съответствие с техническия проект и изискванията на Възложителя, като се задължаваме да спазваме изискванията на нормативната уредба на Република България - Закона за устройство на територията (ЗУТ) и подзаконовата нормативна уредба, създадена в изпълнение и въз основа на него, Закона за енергетиката (ЗЕ) и подзаконовата нормативна уредба, създадена в изпълнение и въз основа на него, Правила за изпълнение и приемане на строително монтажни работи /ПИПСМР/, Наредба № 3 от 09.06.2004 г. за устройство на електрическите уредби и електропроводни линии /НУЕУЕЛ/, Наредба № 8 от 28.07.1999 г. за правила и норми за разполагане на технически проводни и съоръжения в населени места, Наредба № 16 от 09.06.2004 г. за сервитутите на енергийните обекти, Наредба № 3 от 21.07.2004 г. за основните положения за проектиране на конструкциите на строежите и за въздействията върху тях, Норми за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции, Наредба № 9 от 09.06.2004 г. за техническа експлоатация на електрически централи и мрежи, Наредба № РД-07/8 от 20 декември 2008 г. за минималните изисквания за безопасност и/или здраве при работа, правилниците по Техническа безопасност /ТБ/, Охрана на труда /ОТ/ и Правилника за противопожарна охрана /ППО/, Наредба № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи, Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, Наредба № Из-1971 от 29 октомври 2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар, нормативната уредба за опазване на околната среда и водите и всички други, имащи отношение към предмета на поръчката.
2. Всички материали, апаратура, оборудване и съоръжения, които ще доставим и ще влягаме при изпълнение на обекта на поръчката ще са нови, неупотребявани, придружени от декларации и/или сертификати/декларации за съответствие, съгласно изискванията на българското законодателство.
3. Задължаваме се всяка доставка на материал и/или апаратура и/или оборудване и/или съоръжение да бъде придружавана от изискуемите съгласно техническите изисквания на възложителя и договора документи.
4. Съгласни сме, че освен посочените в Приложение 1.1 към Ценовото предложение материали, апаратура, оборудване и съоръжения, наше задължение за доставка са и всички останали материали, необходими за изпълнение на поръчката, с изключение на контролните електромери и RTU, които са доставка на Възложителя.
5. Запознати сме с изискването на Възложителя, че връзката за предаване на електрическите величини, командни функции и др. със съществуващата SCADA система на Възложителя следва да се осъществява по протокол IEC 61850 или еквивалентно/и. В случай, че даден предлаган от нас протокол е еквивалентен на посочения от Възложителя протокол IEC 61850, се задължаваме да го отразим в отделен документ и да представим доказателства за еквивалентността и съвместимостта му, заедно с настоящото предложение за изпълнение на поръчката.
6. Предлаганите от нас срокове са както следва:

6.1. Срок за изготвяне и представяне на Възложителя на линеен график за изпълнение на поръчката за одобрение и съгласуване – **до 10 (десет) дни**, считано от датата на първия документ за възлагане на изпълнението;

6.2. Срок за доставка на КРУ модулите, посочени в позиции от № 1 до № 9 на Приложение 1.1 към Ценовото предложение – **60 (шестдесет) дни /предложеният срок следва да е по-голям или равен на 60 дни и по-малък или равен на 100 дни/**, считано от датата на писменото одобрение от Възложителя на изготвената от Изпълнителя до съответния доставчик заявка.

6.3. Срок за доставка на всички материали, апаратура, оборудване и съоръжения, освен посочените в т. 7.2 КРУ модули – **до 100 (сто) дни**, считано от датата на документа за възлагане на изпълнението;

6.4. Срок за доставка на резервните части - **до 30 (тридесет) дни**, считано от датата на документа за възлагане на изпълнението;

6.5. Срок за изпълнение на архитектурно-строителна част на възлова станция съгласно утвърдения технически проект – **до 40 (четиридесет) дни**, считано от датата на документа за възлагане на изпълнението.

6.6. Срок за извършване на монтаж, наладка, единични изпитвания и функционални проби на новомонтираните апарати, съоръжения и оборудване (част „Първична комутация“, „Вторична комутация“ и „Телемеханика“) – **20 (двадесет) дни /предложеният срок следва да е по-голям или равен на 20 дни и по-малък или равен на 40 дни/**, считано от датата на документа за възлагане на изпълнението.

6.7. Срок за изготвяне и предаване на Възложителя на съгласувана по реда на чл. 175, ал. 2 от ЗУТ ексекутивна документация **до 10 (десет) дни**, преди датата на подписване на Акт Образец 15, съгласно Наредба № 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;

6.8. Срок за провеждане на 72 часови проби под товар и въвеждане в експлоатация на новоизградената възлова разпределителна станция „Индуриална зона - Божурище“ 20/20 kV и свързаните с нормалната ѝ експлоатация апарати и съоръжения в работен режим – **до 10 (десет) дни**, считано от датата на подписване на Акт Образец 15, съгласно Наредба № 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;

6.9. Срок за Процедуриране издаването на разрешение за ползване на възлова разпределителна станция „Индуриална зона - Божурище“ 20/20 kV – **до 45 (четиридесет и пет) дни**, считано от датата на подписване на Протокол Образец 16, съгласно Наредба № 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

6.10. Срок за изготвяне на програма за обучение на 4 /четири/ служители на Възложителя за работа и поддръжка на новомонтираните апарати (КРУ-модули) и цифрови устройства и предаването ѝ на Възложителя за одобрение – **до 10 (десет) дни**, считано от датата на първия документ за възлагане на изпълнението на строително монтажните работи;

6.11. Срок за провеждане на обучение на територията на новоизградената възлова разпределителна станция „Индуриална зона - Божурище“ 20/20 и издаване на сертификати на 4 /четири/ служители на Възложителя за работа и поддръжка на новомонтираните апарати (КРУ-модули) и цифрови устройства – **до 10 (десет) дни** преди датата на подписване на Акт Образец 15, съгласно Наредба № 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;

7. Предлаганите от нас гаранционни срокове започват да текат от датата на въвеждане на обекта в експлоатация и са както следва:

7.1. за материалите, апаратурата, оборудването и съоръженията, гаранционните срокове са съгласно гаранционните срокове определени от съответния производител, но не по-малко от 36 месеца;

7.2. за строително монтажните – 8 години.

8. Задължаваме се в рамките на гаранционните срокове всички разходи по отстраняване на дефекти или замяна на дефектни материали, апаратура, оборудване и съоръжения с нови, да са за наша сметка.

9. Предоставяме следната изискуема от възложителя информация за предлаганите от нас материали, апаратура, оборудване и съоръжения, а именно:

9.1. КОМПЛЕКТНИ КОМУТАЦИОННИ УСТРОЙСТВА В МЕТАЛНИ ШКАФОВЕ 24 KV, С ВАКУУМНИ ПРЕКЪСВАЧИ

№	Изискване на възложителя	Предложение на участника
1.	Производител	ULUSOY
2.	Марка	НМН

№	Изискване на възложителя	Предложение на участника
3.	Тип/референтен номер	НМН 24-04
4.	Експлоатационна дълготрайност \geq 30 години	30 години

9.2. КОМПЛЕКТНИ КОМУТАЦИОННИ УСТРОЙСТВА В МЕТАЛНИ ШКАФОВЕ 24 kV, С ТОВАРОВИ ПРЕКЪСВАЧИ С SF6 (ИЛИ ВАКУУМ)

9.2.1. Комплектно комутационно устройство в метален шкаф 24/25 kV, 630 A с SF₆ товаров прекъсвач за кабелно присъединение

№	Изискване на възложителя	Предложение на участника
1.	Производител	ULUSOY
2.	Марка	НМН
3.	Тип/референтен номер	НМН 24-01
4.	Експлоатационна дълготрайност \geq 30 години	30 години

9.2.2 Комплектно комутационно устройство в метален шкаф 24/25 kV, 200 A с SF₆ товаров прекъсвач за трансформаторно/реакторно присъединение

№	Изискване на възложителя	Предложение на участника
1.	Производител	ULUSOY
2.	Марка	НМН
3.	Тип/референтен номер	НМН 24-02
4.	Експлоатационна дълготрайност \geq 30 години	30 години

9.2.3 Комплектно комутационно устройство в метален шкаф 24/25 kV, 630 A с SF₆ товаров прекъсвач за товаров прекъсвач за шинно съединение

№	Изискване на възложителя	Предложение на участника
1.	Производител	ULUSOY
2.	Марка	НМН
3.	Тип/референтен номер	НМН 24-16
4.	Експлоатационна дълготрайност \geq 30 години	30 години

9.2.4 Комплектно комутационно устройство в метален шкаф 24/25 kV, 200 A с SF₆ товаров прекъсвач за поле мерене на шини 20 kV

№	Изискване на възложителя	Предложение на участника
1.	Производител	ULUSOY
2.	Марка	НМН
3.	Тип/референтен номер	НМН 24-03
4.	Експлоатационна дълготрайност \geq 30 години	30 години

9.3. ПОСОЧНА ЦИФРОВА ЗАЩИТА ЗА ВЪЗДУШНИ И КАБЕЛНИ ЕЛЕКТРОПРОВОДНИ ЛИНИИ Ср. Н

№	Изискване на възложителя	Предложение на участника
1.	Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	AQ 215/AQ V211
2.	Производител	ARCTEQ -Финландия

9.4. АКУМУЛАТОРНА БАТЕРИЯ И ТОКОИЗПРАВИТЕЛ

9.4.1. Акумулаторна батерия:

№	Изискване на възложителя	Предложение на участника
1.	Производител	FIAMM - Италия
2.	Марка	GELL FIAMM
3.	Тип/референтен номер	SMG100
4.	Експлоатационна дълготрайност \geq 30 години	30 години

9.4.2. Токоизправител:

№	Изискване на възложителя	Предложение на участника
1.	Производител	BORRI-Италия
2.	Марка	BORRI RTB.e compact
3.	Тип/референтен номер	BORRI RTB.e compact 50A-380V/220VDC
4.	Експлоатационна дълготрайност \geq 30 години	30 години

9.5. НАПРЕЖЕНОВИ ИЗМЕРВАТЕЛНИ ТРАНСФОРМАТОРИ 20 KV (еднополюсен, с две вторични намотки, за монтиране на закрито)

№	Изискване на възложителя	Предложение на участника
2.	Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	VTB 20-K
3.	Производител	ESITAS

9.6. ТОКОВИ ИЗМЕРВАТЕЛНИ ТРАНСФОРМАТОРИ 20 KV

9.6.1. Токови измервателни трансформатори 20 kV, 400/5/5 за монтиране на закрито7

№	Изискване на възложителя	Предложение на участника
4.	Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	ATB 20-BS
5.	Производител	ESITAS

9.6.2. Токови измервателни трансформатори 20 kV, 600/5/5 за монтиране на закрито:

№	Изискване на възложителя	Предложение на участника
6.	Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	ATB 20-BS
7.	Производител	ESITAS

10. Потвърждаваме, че доставяните от нас материали, апаратура, оборудване и съоръжения отговарят на посочените от възложителя в раздел II. Технически спецификации и изисквания на възложителя за изпълнение на поръчката от документацията за участие стандарти или на еквивалентни. В случай, че даден материал, апаратура, оборудване и съоръжение отговаря на стандарт, **еквивалентен** на посочения от Възложителя в раздел II. Технически спецификации и изисквания на възложителя за изпълнение на поръчката от документацията за участие, се задължаваме да го отразим в **отделен документ** и да представим доказателства за еквивалентността на двата стандарта заедно с настоящото предложение за изпълнение на поръчката.

11. Заявяваме, че предложените от нас материали, апаратура, оборудване и съоръжения са с технически характеристики и показатели, които съответстват на техническите характеристики и показатели, посочени в **раздел II**. „Технически спецификации и изисквания на възложителя за изпълнение предмета на поръчката“ от документацията за участие и тяхното използване няма да доведе до съществена промяна на проекта по смисъла на чл. 154, ал. 2 от Закона за устройство на територията /ЗУТ/.

ИЗПЪЛНИТЕЛ

На основание чл.36а ал.3 от ЗОП