

## ДОГОВОР

№ 19-194 / 18.07.2019 година

Днес, 18.07 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 Мобачилов Савчев – Умен на УС наричано за краткост „ВЪЗЛОЖИТЕЛ”, от една страна,

и

(2) Обединение ДЗЗД „ЕИК БОЯНА”, ЕИК по БУЛСТАТ: 177371040, (участници в Обединението са „Електриксити” ООД, ЕИК: 131038943, „Интеркомплекс” ООД, ЕИК: 115096057 и „Променергомонтаж” АД, ЕИК: 115079353)

седалище и адрес на управление: гр. Пловдив, 4002, район Западен, бул. „Пещерско шосе” № 201, , представлявано от Ехиязар Узунян,

адрес за кореспонденция: гр. Пловдив, 4002, район Западен, бул. „Пещерско шосе” № 201,

тел. 032/ 241414, факс: 032/ 241415, e-mail: sales@intercomplex.bg

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 19 – 017 и предмет: „Изготвяне на работен проект, доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация на нова разпределителна уредба 20 kV в подстанция „Бояна” 110/20/10,5 kV”, уникален номер в Регистъра на обществени поръчки към Агенцията по обществени поръчки – 01467-2019-0016, и след представяне на гаранция за изпълнение в размер на **32 315.90 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 Техническите спецификации и изисквания на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ от Приложение № 2, на свой риск, със свои сили и технически средства, и срещу възнаграждение всички необходими дейности във връзка с изграждане на нова комплектна разпределителна уредба 20 kV в подстанция „Бояна” 110/20/10.5 kV, в това число изготвяне и съгласуване с ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и със съответните инстанции на работен проект, процедуриране издаването на разрешение за строеж, доставка и монтаж на материали, оборудване, апаратура и съоръжения, организация и изпълнение на строителството, осъществяване на авторски надзор, изготвяне на екзекутивна документация на работния проект, обучение на специалисти на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и подготовка за въвеждане на обекта в експлоатация.

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 работния 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: Наредба № 4 от 21.05.2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти, 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 /П/ПСМР/, 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 Техническата безопасност /ТБ/ Охрана на труда /ОТ/ и Правилника за противопожарна охрана /ППО/, минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на

На основание чл.36а ал.3 от ЗОП

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 работния проект и екзекутивната 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 влизат 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. ВЪЗЛАГАНЕ И ПРИЕМАНЕ НА РАБОТАТА**

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, 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 цените от стойностната сметка и 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. 6.13 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. 6.27, 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.

### 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 и Приложение № 1.2) 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 650 227.04 (шестотин и петдесет хиляди двеста двадесет и седем и 0.04) лева без ДДС**, в това число:

3.1.1. до **23 810.00** лв. без ДДС за изготвяне на **работен проект**, в съответствие с Приложение № 1, т. 1;

3.1.2. до **2 250.00** лв. без ДДС за **съгласуване** на работния проект, в съответствие с Приложение № 1, т. 2;

3.1.3. до **1 650.00** лв. без ДДС за **процедиране** издаването на разрешение за строеж, в съответствие с Приложение № 1, т.3;

3.1.4. до **498 159.44** лв. без ДДС за **доставка на** материали, оборудване, апаратура и съоръжения, в съответствие с Приложение № 1, т.4;

3.1.5. до **104 348.60** лв. без ДДС за изпълнение на **строително-монтажни работи**, в съответствие с Приложение № 1, т.5;

3.1.6. до **3 909.00** 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. 6;

3.1.7. до **3 920.00** лв. без ДДС за осъществяване на **авторски надзор**, в съответствие с Приложение № 1, т.7;

3.1.8. до **2 880.00** лв. без ДДС за изготвяне и предаване на **екзекутивна документация**, в съответствие с Приложение № 1, т. 8;

3.1.9. до **9 300.00** лв. без ДДС за изготвяне на програма, провеждане на **обучение** и издаване на сертификати на 4 (четири) служители на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за експлоатация и поддържане на новомонтираните цифрови устройства, в съответствие с Приложение № 1, т. 9.

(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 променени по време на действие на договора.

(3) Посочените цени в т. 1 от Приложение № 1, включват всички разходи на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за изготвянето на **работния проект**, включително транспортни и организационни, свързани с огледи, проучвателни работи, административни и др.

(4) Единичните цени на доставяните **материали, оборудване, апаратура и съоръжения**, 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.

(5) 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 за изготвянето на работен проект, по т. 3.1.2 за съгласуване на работния проект и по т. 3.1.3 за процедиране издаването на разрешение за строеж, се извършва след представяне от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ на разрешение за строеж;

**3.2.2.** Плащането на цената по т. 3.1.4 за доставка на материали, оборудване, апаратура и съоръжения се извършва по цени от Приложение № 1.1, както следва;

а) 50% 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;

б) 50% от цената на реално извършените и приети от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ доставки - след получаване от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ на Разрешение за ползване.

**3.2.3.** Плащането на цената по т. 3.1.5 за изпълнение на строително-монтажните работи се извършва по цени от Приложение № 1.2, както следва:

а) 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;

б) 50% от цената на реално извършените от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и приети от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ строително-монтажни работи - след получаване от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ на Разрешение за ползване.

**3.2.4.** Заплащането на непредвидени видове и количества материали, оборудване, апаратура и съоръжения и строително-монтажни работи по т. 3.1.6 се извършва при наличие на условията на т. 3.3 по-долу, както следва:

1. За доставка на **непредвидени количества** от видовете материали, оборудване, апаратура 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, оборудване, апаратура 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 - 40.00 лв./ч/час; допълнителни разходи за труд - 100%; допълнителни разходи за механизация - 50%; доставно-складови разходи за материали, доставяни от изпълнителя - 10%; печалба - 12 %; и цени на машиносмените: Кран 5 тона – 1380,00 лв./мсм, Багер – 1000,00 лв./мсм, Камион – 450,00 лв./мсм, валяк – 600,00 лв./мсм, Автобетонпомпа – 920,00 лв./мсм, Къртач – 200,00 лв./мсм, Иглен вибратор – 220,00 лв./мсм. Разходните норми за труд, механизация и материали са съгласно Билдинг мениджър, като в конкретния анализ ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ посочва съответния 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. 3.1.6.

**3.2.5.** Плащането на цената по т. 3.1.7 за осъществяване на авторски надзор, се извършва след получаване от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ на разрешение за ползване;

**3.2.6.** Плащането на цената по т. 3.1.8 за изготвяне и представяне на екзекутивна документация се извършва след получаване от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ на разрешение за ползване и при условие, че ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е предал на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ съответните документи, посочени в т. 4.9, по реда и при условията на същата точка, респективно тяхното приемане без възражения от страна на последния.

**3.2.7.** Плащането на цената по т. 3.1.9 за изготвяне на програма, провеждане на обучение и издаване на сертификати на 4 (четирима) служители на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за експлоатация и поддържане на новомонтираните цифрови устройства се извършва след представяне от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ на документите по т. 4.12, ал. 3.

**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 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 цени от стойностната сметка и 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 формирани в съответствие с изискванията на т. 3.2.4, т. 2 и т. 4.

**3.5.** Евантуални 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.

**4.2.** Срокът за изготвяне на работния проект от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и предаването му на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ е **до 35 (тридесет и пет) календарни дни**, считано от датата на връчване на документ за възлагане на изпълнението до датата на входирането му в деловодството на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

**4.3.** Срокът за отстраняване от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ на констатираните пропуски и/или недостатъци от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и/или КОНСУЛТАНТА, извършващ оценката на съответствието на проекта, ако има такива, е **до 10 (десет) календарни дни**, считано от датата на получаване на писмено уведомление, изготвено от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ до ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за същите до датата на входирането на коригирания проект в деловодството на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

**4.4.** Срокът за съгласуване от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ на работния проект със съответните инстанции и предаването му на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ е **до 35 (тридесет и пет) календарни дни**, считано от датата на връчване на документ за възлагане на изпълнението до датата на входирането на съгласувания проект в деловодството на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

**4.5.** Срокът за процедиране издаването на разрешение за строеж и предоставянето му от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ е **до 40 (четиридесет) календарни дни**, считано от датата на връчване на документ за възлагане на изпълнението, придружен с положителен доклад за оценка на съответствието на проекта, до датата на входирането на разрешението в деловодството на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

**4.6.** Срокът за изготвяне на линеен график за изпълнение на обекта и представянето му от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за одобрение и съгласуване е **до 10 (десет) календарни дни**, считано от датата на разрешението за строеж.

**4.7.** Срокът за доставка на материали, апаратура, оборудване и съоръжения е **до 60 (шестдесет) календарни дни**, считано от датата на документа за възлагане на изпълнението.

**4.8.** Срокът за извършване на строително монтажните работи, в това число съответните настройки на монтираните апаратура, оборудване и съоръжения е **до 60 (шестдесет) календарни дни**, считано от датата на документа за възлагане на изпълнението.

4.9. Срокът за изготвяне и предаване от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ на съгласувана ексекутивна документация в обем: 4 (четири) комплекта на хартиен носител и един на електронен /оптичен/ носител във формат \*.dwg (AUTOCAD или еквивалентно/и) е **поне 10 (десет) календарни дни** преди датата на подписване на Акт обр. 15 от Наредба № 3 от 31 юли 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

4.10. Срокът за провеждане на 72-часови проби под товар за въвеждане в експлоатация на новоизградената комплектна разпределителна уредба 20 kV и свързаните с нормалната ѝ експлоатация апарати и съоръжения в работен режим е **до 10 (десет) календарни дни**, считано от датата на подписване на Акт обр. 15 от Наредба № 3 от 31 юли 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

4.11. Срокът за окомплектоване и представяне в Дирекция за национален строителен контрол (ДНСК) от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ на всички документи, съгласно Наредба 2 от 31 юли 2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти, необходими за работата на държавната приемателна комисия (ДПК) както и подаването на искане за назначаването ѝ е **до 30 (тридесет) календарни дни**, считано от датата на Протокола (Образец 17 от Наредба № 3 от 31 юли 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството), удостоверяващ успешното провеждане на 72-часовите проби под товар.

4.12. (1) Срокът за изготвяне на програма за обучение на 4 /четири/ служители на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за експлоатация и поддържане на новомонтираните цифрови устройства и предаването ѝ на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за одобрение е **до 10 (десет) календарни дни**, считано от датата на първия документ за възлагане на изпълнението на строително монтажните работи.

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

(3) Срокът за провеждане на обучението и издаване на сертификати на 4 /четири/ служители на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за експлоатация и поддържане на новомонтираните цифрови устройства е **до 30 (тридесет) календарни дни**, считано от датата на одобряване на програмата за обучение от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ. Приключване на обучението се удостоверява чрез поименен документ – сертификат на всеки служител, участвал в курса на обучение, удостоверяващ че обучението е преминало успешно.

4.13. Периодът, в който ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ следва да осъществява авторски надзор върху реализацията на проекта, предмет на настоящия договор, започва от момента на подписване на протокол за откриване на строителна площадка и за определяне на строителна линия и ниво (Приложение № 2а от Наредба № 3 от 31 юли 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството) и приключва с подписването на Акт обр. 15 от същата Наредба.

4.14. Срокът за предоставяне от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ на всички налични при ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ документи, необходими за извършване на възложените работи, както и името и координатите на лицата, които ще осъществяват инвеститорски контрол, е **до 5 (пет) календарни дни**, считано от датата на подписване на настоящия договор.

4.15. Срокът за разглеждане от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ на изготвения работен проект е **до 10 (десет) календарни дни**, считано от датата на входирането му от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ в деловодството на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

4.16. Срокът за писменото уведомяване на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за резултатите от прегледа на работния проект е **до 2 (два) календарни дни**, считано от датата на съставяне от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ на протокол, в който са отразени констатирани пропуски и/или недостатъци (ако има такива) или приемането му

4.17. Срокът за разглеждане от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ на преработения работен проект и/или части от него е **до 5 (пет) календарни дни**, считано от датата на входирането им в деловодството на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

4.18. Срокът за представяне на доклада за оценка на съответствието на работния проект на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ е **до 4 (четири) календарни дни**, считано от датата на предаването му от КОНСУЛТАНТА на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

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

4.20. (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 предостави на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ 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 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, оборудване, апаратура и съоръжения при заскладяването им и при влагането им на обекта.

**5.5.** 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.

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

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

**5.8.** 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.

**5.9.** ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ участва в съставянето и подписването на всички протоколи във връзка с изпълнението на договора.

**5.10.** 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, оборудване, апаратура и съоръжения и спазването на правилата за безопасна работа, без с това да пречи на самостоятелността на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

**5.11.** 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 пристъпва към изпълнение на дейностите от предмета на договора след връчване на документ/и за възлагане на изпълнението им, подписан/и от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

**6.2.** (1) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ отговаря за законосъобразността, качеството, пълнотата и приложимостта на изработения от него проект.

(2) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ следва да предвиди и проектира всички необходими работи и доставки, които се изискват за изпълнението на обекта на поръчката и са присъщи за подобен тип дейности, дори в случаите, когато същите не са изрично записани в техническото задание на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

(3) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ може да предложи на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ идеи, свързани с прилагане на нови технологии по отношение изпълнението на предмета на поръчката. Направените предложения се разглеждат на технически съвет на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ уведомява писмено ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за решенията си по предложенията на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

(4) Всички части на изготвения от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ проект следва да бъдат подписани и подпечатани от проектант с пълна проектантска правоспособност (ППП) по съответната част, а по част "Конструктивна" и от лице, вписано в регистъра на лицата, упражняващи технически контрол по част „Конструктивна“ /КТК/ на инвестиционните проекти.

**6.3.** (1) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ организира и извършва необходимите действия във връзка със съгласуването на изготвения от него работен проект със съответните инстанции, окомплектоването

и подаването на необходимите документи за издаване на разрешение за строеж (процедиране издаването на разрешение за строеж).

(2) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ предава на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ изработения от него и съгласуван със съответните инстанции работен проект в 4 /четири/ екземпляра на хартиен носител и 1 /един/ на електронен /оптичен/ носител във формат \*.dwg (AUTOCAD или еквивалент).

(3) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ предава на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ изработената от него ексекутивната документация в обем, съгласно ал. 2.

**6.4.** (1) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да изпълнява дейностите, включени в предмета на договора, в съответствие с одобрения работен проект и изискванията на действащата нормативна уредба в страната.

(2) 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.

**6.5.** (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.

**6.6.** ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е отговорен за натоварването, транспортирането, доставката, разтоварването, съхранението и охраната на материалите, апаратурата, оборудването и съоръженията, 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.

**6.7.** ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен при изпълнение на строително монтажните работи да влага само нови материали, съоръжения, апаратура и оборудване.

**6.8.** (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. 6 от Правилника за реда за вписване и водене на Централния професионален регистър на строителя (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.

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

**6.10.** ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ трябва да осигури за изпълнение на предмета на договора достатъчен брой ръководители и персонал с необходимия опит и квалификация, включително, но не само:

1.10.1. минимум **1 (едно) лице** с пълна проектантска правоспособност (ППП) по част „Електрическа“, вписано съгласно изискванията на Закона за камарите на архитектите и инженерите в инвестиционното проектиране (ЗКАИИП) в регистъра на Камарата на инженерите в инвестиционното проектиране (КИИП);

1.10.2. минимум **1 (едно) лице** с ППП по част „Конструктивна“, вписано съгласно изискванията на ЗКАИИП в регистъра на КИИП.

1.10.3. минимум **2 (две) лица**, притежаващи **V (пета)** квалификационна група по безопасност при работа в електрически уредби и мрежи над 1000 V, съгласно Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи (ПБЗРЕУЕТЦЕМ);

1.10.4. минимум **4 (четири) лица**, притежаващи **IV (четвърта)** или по-висока квалификационна група по безопасност при работа в електрически уредби и мрежи над 1000 V, съгласно ПБЗРЕУЕТЦЕМ.

**6.11.** Преди започване на работа на обекта ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ представя на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ поименен списък на лицата, които ще работят на територията на обекта на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, включително техническия ръководител на обекта и отговорника по Закона за безопасни условия на труд (ЗБУТ).

**6.12.** ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ поема отговорността за всички работи, материали, апаратура, оборудване и съоръжения на обекта, от датата на първия, издаден след полученото разрешението за строеж, документ за възлагане на изпълнението до датата на подписване 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.

**6.13.** 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.

**6.14.** 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 работен проект, при спазване на съответните нормативни изисквания по т.1.2.

**6.15.** ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да доставя и подменя всички дефектирали 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.

**6.16.** 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.

**6.17.** 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.

**6.18.** 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.

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

**6.20.** 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.

**6.21.** Преди започване работа на обекта работниците на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ задължително следва да преминат инструктаж по безопасност на труда.

**6.22.** 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.

**6.23.** 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.

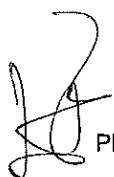
**6.24.** (1) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да изпълнява нарежданията на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ по отношение на технологичната последователност, качеството и мерките за безопасност и здраве.

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

**6.25.** 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.

**6.26.** При изпълнение на своите задължения ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да:

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





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

1.26.3. 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.

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

1.26.5. 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.

1.26.6. 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.

1.26.7. 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.

1.26.8. 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.

1.26.9. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава, след подписване на Акт обр. 15 от Наредба № 3 от 31 юли 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, да окомплектова всички документи, необходими за организиране на държавна приемателна комисия (ДПК) и да ги входира в Дирекцията за национален строителен контрол (ДНСК).

1.26.10. 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 триденевен срок от настъпване на промяната.

**6.27. (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.

**6.28.** (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.

**6.29.** 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.

**6.30.** (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 вещ/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 питейна 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 (трудоуправните, 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 И ПРИЕМАНЕ НА МАТЕРИАЛИ, АПАРАТУРА, ОБОРУДВАНЕ И СЪОРЪЖЕНИЯ**

7.1. Доставката на материали, оборудване, апаратура и съоръжения, необходими за изпълнение предмета на настоящия договор, се извършва след възлагането им от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ. Доставката е франко обекта, като за срока, посочен в т. 6.12, отговорността за опазването на съответната доставка е на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

7.2. Преди влагането на материали, оборудване, апаратура и съоръжения на обекта, същите подлежат на входящ контрол от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ. Входящият контрол се провежда от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ в присъствието на представители на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

7.3. 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.6.13.

7.4. (1) При установяване на недостатъци по време на входящия контрол по т.7.2, 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.

7.5. (1) При доставка на дефектни материали, апаратура, оборудване, съоръжения или такива, които не отговарят на изискванията на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, констатирано в съответствие с т. 7.4, 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. 12.10, 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. 12.11.

## **8. ГАРАНЦИОННИ СРОКОВЕ**

8.1. Гаранционният срок за изпълнените строително-монтажни работи е 8 (осем) години, считано от датата на разрешението за ползване.

8.2. Гаранционните срокове на материалите, оборудването, съоръженията и апаратурата са съгласно гаранционните срокове определени от съответния производител, но не по-малко от 36 месеца, считано от датата на разрешението за ползване.

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 изделията 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. 3.1.4, т. 3.1.5, т. 3.1.7, т. 3.1.8 и т. 3.1.9 от договора, а именно 32 315.90 (тридесет и две хиляди триста и петнадесет 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 или разваляне на договора по вина на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ усвоява в своя полза гаранцията за изпълнение, като има право да претендира дължимите от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ санкции и неустойки по съдебен ред, ако гаранцията не е достатъчна да ги покрие в пълен размер.

**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 представяне от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ на разрешение за строеж, 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. 3.1.1, т. 3.1.2 и 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. 3.2.2, буква „а“ и т. 3.2.3, буква „а“, 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 през целия срок на договора валидна/и застраховка/и по чл. 171 от ЗУТ за професионална отговорност като проектант и като строител за строежи минимум втора категория, съгласно чл. 137, ал. 1, т. 2 от ЗУТ.

10.1.1. Застраховката следва да бъде сключена със застрахователно дружество по смисъла на чл. 12, ал. 1 от Кодекса за застраховането, притежаващо валиден лиценз за извършване на дейност по т. 13 „Обща гражданска отговорност“ от раздел II, буква „А“ от Приложение 1 към Кодекса за застраховането, издаден от Комисията за финансов надзор (КФН) /за застрахователи, регистрирани като застрахователно дружество по Търговския закон на Република България/ или да е нотифицирало КФН, че желае да извършва дейност на територията на Република България при условията на правото на установяване или на свободата на предоставяне на услуги, вкл. да сключва класовете застраховки по т. 13 от раздел II, буква „А“ от Приложение 1 към Кодекса за застраховането на територията на Република България /за застрахователи, регистрирани като застрахователно дружество в държава членка на ЕС, или друга държава – страна по Споразумението за Европейското икономическо пространство/.

10.1.2. В срок до **10 (десет) дни** от датата на сключване на договора, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да представи на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ копие от застрахователната/ите полица/и по чл. 171 от ЗУТ за валидна застраховка за професионална отговорност като проектант и като строител.

10.1.3. При последваща актуализация на съответната застрахователна полица, след изтичането на срока на нейната валидност, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен в срок от **3 (три) дни**, считано от подписването на полицата, да изпрати копие от нея на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

**10.2.** 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.

**10.3.** 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.

**10.4.** 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.4.20 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.** (1) Освен в случаите на Раздел 13 и т. 4.20 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.

(2) Неустойките по настоящия договор се заплащат в срок до 10 /десет/ календарни дни, считано от датата на писмената претенция за тях от изправната до неизправната страна.

**12.2.** (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 документ 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.

**12.3.** Размерът на неустойката за забава на изпълнението на която и да било работа/доставка се определя като сума, възлизаща на 0,5% на ден върху стойността на договора, за периода на забава, до действителното изпълнение.

**12.4.** За доставка на материали, апаратура, оборудване и съоръжения, за които при извършването на входящ контрол по реда на т. 7.2 е установено, че не са придружени от необходимите документи, посочени в т. 6.13, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ дължи на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ неустойка в размер на 25% от стойността им, посочена в Приложение № 1.1 или формирана по реда на т. 3.2.4, като ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право и да откаже приемането, респективно заплащането им.

**12.5.** 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;



**12.6.** 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.

**12.7.** 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 0,1 % на ден от стойността на договора, за периода до действителното им изпълнение.

**12.8.** В случай на прекратяване на договора по т. 14.3, т. 3, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ дължи и неустойка в размер равен на размера на гаранцията за изпълнение посочен т.9.1, ал.1.

**12.9.** ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ ще дължи неустойка в размер на **2000 лв.** в случай, че не изпълни някое от задълженията си по т. 6.27, ал. 2 или ал. 3 от настоящия договор за всеки конкретен случай на неизпълнение.

**12.10.** (1) В случаите по т. 6.8, ал. 1 и т.7.5, 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. 10.1.2 и т. 10.1.3.

**12.11.** В случай, че ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ не изпълнява някое от задълженията си по т. 7.5, 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 разноските, направени по отстраняването, доказани със съответните разходооправдателни документи.

**12.12.** В случай, че ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ не изпълнява задълженията си по т. 6.28 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.** При неуспешно провеждане на 72-часови проби, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ отстранява причините за това за своя сметка, като дължи неустойка в размер на 0,5% на ден от стойността на договора от датата, на която изтичат 10-те дни, посочени в т. 4.10 до датата на успешното им провеждане.

**12.14.** 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.

**12.15.** 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.

**12.16.** При непочистване на работните площадки ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ дължи неустойка в размер на 0,1% от стойността на договора.

**12.17.** 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.

**12.18.** 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.

**12.19.** 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.

**12.20.** 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.

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

**12.22.** Страната, която е нарушила своите задължения за обработване и защита на лични данни по т.18, които данни 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 неуведомяване 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.14.5. Всички имуществени вреди и санкции, които подлежат на възстановяване съгласно настоящия текст се доказват по размер единствено с валидни писмени документи.

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

1. При наличие на някое от обстоятелствата посочени в 9.1, ал. 6, изречение второ и т.12.2;

2. Ако ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ не спази изискванията, посочени в т. 6.8, ал. 1 и т. 6.28;

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.

**14.4.** В случаите по т.14.3 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.

**14.5.** 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.12.22 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 приложените 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 извършването на 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 Георги Стойчев, Тел. 032/241414, 241415 ; GSM 0888342247

## 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 й 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: 032/241414, 241415

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 предпише 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 разпоредения 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 настоящият договор, както и за всички въпроси неуредени в този договор се прилага българското гражданско и търговско право, като страните уреждат отношенията си чрез

переговори, 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 за Строително монтажни работи;

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

Приложение № 3 – Етични правила

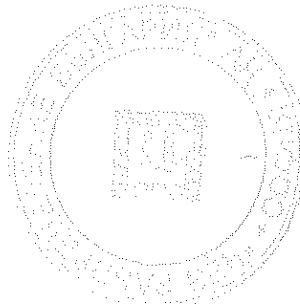
Приложение № 4 - Предложение на Изпълнителя за изпълнение на поръчката;

ВЪЗЛОЖИ

На основание чл.36а ал.3 от ЗОП

ИЗПЪЛНИТЕЛ: /

На основание чл.36а ал.3 от ЗОП



Изготвяне на работен проект, доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация на нова разпределителна уредба 20 kV в подстанция „Бояна“ 110/20/10,5 kV, реф. № PPC 19 - 017

**СТОЙНОСТНА СМЕТКА**

№	ДЕЙНОСТИ	ОБЩА ЦЕНА ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ В ЛВ. БЕЗ ДДС
1.	ИЗГОТВЯНЕ НА РАБОТЕН ПРОЕКТ, СЪГЛАСНО ТЕХНИЧЕСКОТО ЗАДАНИЕ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ И НАРЕДБА № 4 ЗА ОБХВАТА И СЪДЪРЖАНИЕТО НА ИНВЕСТИЦИОННИТЕ ПРОЕКТИ, ВКЛЮЧВАЩ ПОСОЧЕНОТО ПО-ДОЛУ И СЪДЪРЖАЩ ВСИЧКИ ЧАСТИ, НЕОБХОДИМИ ЗА ИЗДАВАНЕ НА РАЗРЕШЕНИЕ ЗА СТРОЕЖ, ВКЛЮЧИТЕЛНО, НО НЕ САМО:	
1.1	Част „Електрическа“	10 200.00
1.2	Част „Конструктивна“	4 300.00
1.3	Част „Организация и изпълнение на строителството“	2 350.00
1.4	Част „План по безопасност и здраве“	1 890.00
1.5	Част „Пожарна безопасност“	2 100.00
1.6	Част „Проектно сметна документация“ (ПСД)	1 650.00
1.7	Част „План за управление на строителните отпадъци“	1 320.00
<b>Всичко по т.1= ∑ (1.1+1.7)</b>		<b>23 810.00</b>
2.	СЪГЛАСУВАНЕ НА РАБОТНИЯ ПРОЕКТ С ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ И СЪС СЪОТВЕТНИТЕ ИНСТАНЦИИ ЗА ИЗДАВАНЕ НА РАЗРЕШЕНИЕ ЗА СТРОЕЖ	2 250.00
3.	ПРОЦЕДИРАНЕ ИЗДАВАНЕТО НА РАЗРЕШЕНИЕ ЗА СТРОЕЖ	1 650.00
4.	ДОСТАВКА НА МАТЕРИАЛИ, ОБОРУДВАНЕ, АПАРАТУРА И СЪОРЪЖЕНИЯ, (Обща цена, съгласно КСС от Приложение № 1.1)	498 159.44
5.	ИЗПЪЛНЕНИЕ НА СТРОИТЕЛНО МОНТАЖНИ РАБОТИ (Обща цена, съгласно КСС от Приложение № 1.2)	104 348.60
6.	НЕПРЕДВИДЕНИ ВИДОВЕ И КОЛИЧЕСТВА МАТЕРИАЛИ, АПАРАТУРА, ОБОРУДВАНЕ, СЪОРЪЖЕНИЯ И СТРОИТЕЛНО МОНТАЖНИ РАБОТИ (15 % от общата стойност на цените по т. 1 и т. 2 от настоящата стойностна сметка)	3 909.00
7.	ОСЪЩЕСТВЯВАНЕ НА АВТОРСКИ НАДЗОР ПО ВРЕМЕ НА СТРОИТЕЛСТВОТО	3 920.00
8.	ИЗГОТВЯНЕ И ПРЕДАВАНЕ НА ЕКЗЕКУТИВНА ДОКУМЕНТАЦИЯ	2 880.00
9.	ИЗГОТВЯНЕ НА ПРОГРАМА, ПРОВЕЖДАНЕ НА ОБУЧЕНИЕ И ИЗДАВАНЕ НА СЕРТИФИКАТИ НА 4 (ЧЕТИРИ) СЛУЖИТЕЛИ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ ЗА РАБОТА И ПОДДРЪЖКА НА НОВОМОНТИРАНИТЕ ЦИФРОВИ УСТРОЙСТВА	9 300.00
<b>Обща цена за изпълнение на предмета на поръчката: = ∑ (1.1+1.7) + ∑ (2+9)</b>		<b>650 227.04</b>

Обща цена за изпълнение на предмета на поръчката словом: шестотин и петдесет хиляди двеста двадесет и седем и 0.04 лв. без ДДС

Таксите за съгласуване на проекта със съответните инстанции не са включени в предложените цени.

ВЪЗЛОЖИ

На основание чл.36а ал.3 от ЗОП

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

На основание чл.36а ал.3 от ЗОП

Изготвяне на работен проект, доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация на нова разпределителна уредба 20 kV в подстанция „Бояна“ 110/20/10,5 kV, реф. № PPC 19 - 017

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

№	Наименование	Мярка	Количество	Ед. цена лв. без ДДС	Обща цена лв. без ДДС
1.	<p><b>Комплектно разпределително устройство за кабелен въвод (трафовход), за закрит монтаж, за номинално напрежение 24 kV, номинален ток на сборните шини 1250 A, номинален ток на шинните отклонения 1250 A, комплект със следните съоръжения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• прекъсвач – 1250 A, 25 кА;</li> <li>• ТТ 3 бр.:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1250/5/5 A;</li> <li>- 1 x клас 0.5 s;</li> <li>- 1 x клас 10P20;</li> </ul> </li> <li>• НТ 3 бр.:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 20:V3/0.1:V3/0.1:3 kV;</li> <li>- 1 x клас 0.5;</li> <li>- 1 x клас 6P;</li> </ul> </li> <li>• вентилни отводители – 24 kV, 10 кА;</li> <li>• заземителни ножове – 25 кА;</li> <li>• индикатор на напрежение;</li> <li>• вторична комутация (предпазители, клеми, индикатори, помощни релета, накладки и др.)</li> </ul>	бр.	2	27 838.00	55 676.00
2.	<p><b>Комплектно разпределително устройство за секционирание, за закрит монтаж, за номинално напрежение 24 kV, номинален ток на сборните шини 1250 A, номинален ток на шинните отклонения 1250 A, комплект със следните съоръжения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• прекъсвач – 1250 A, 25 кА;</li> <li>• ТТ 3 бр.:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1250/5/5 A;</li> <li>- 1 x клас 0.5 s;</li> <li>- 1 x клас 10P20;</li> </ul> </li> <li>• заземителни ножове – 25 кА;</li> <li>• индикатор на напрежение;</li> <li>• вторична комутация (предпазители, клеми, индикатори, помощни релета, накладки и др.)</li> </ul>	бр.	1	21 143.00	21 143.00
3.	<p><b>Комплектно разпределително устройство за секционирание, за закрит монтаж, за номинално напрежение 24 kV, номинален ток на сборните шини 1250 A, номинален ток на шинните отклонения 1250 A, комплект със следните съоръжения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разединител (изваждаема количка) – 1250 A, 25 кА;</li> <li>• индикатор на напрежение;</li> <li>• вторична комутация (предпазители, клеми, индикатори, помощни релета, накладки и др.)</li> </ul>	бр.	1	13 582.00	13 582.00
4.	<b>Комплектно разпределително устройство за</b>	бр.	8	25 849.00	206 792.00



№	Наименование	Мярка	Количество	Ед. цена лв. без ДДС	Обща цена лв. без ДДС
	кабелен извод, за закрит монтаж, за номинално напрежение 24 kV, номинален ток на сборните шини 1250 A, номинален ток на шинните отклонения 630 A, комплект със следните съоръжения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• прекъсвач – 630 A, 25 kA;</li> <li>• ТТ 3 бр.:  - 300/5/5 A;  - 1 x клас 0.5 s;  - 1 x клас 10P20;</li> <li>• НТ 3 бр.:  - 20:V3/0.1:V3/0.1:3 kV;  - 1 x клас 0.5;  - 1 x клас 6P;</li> <li>• вентилни отводители – 24 kV, 10 kA;</li> <li>• заземителни ножове – 25 kA;</li> <li>• индикатор на напрежение;</li> <li>• вторична комутация (предпазители, клеми, индикатори, помощни релета, накладки и др.)</li> </ul>				
5.	Комплектно разпределително устройство за кабелен извод Т-р СН, за закрит монтаж, за номинално напрежение 24 kV, номинален ток на сборните шини 1250 A, номинален ток на шинните отклонения 630 A, комплект със следните съоръжения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• прекъсвач – 630 A, 25 kA;</li> <li>• ТТ 3 бр.:  - 300/5/5 A;  - 1 x клас 0.5 s;  - 1 x клас 10P20;</li> <li>• НТ 3 бр.:  - 20:V3/0.1:V3/0.1:3 kV;  - 1 x клас 0.5;  - 1 x клас 6P;</li> <li>• вентилни отводители – 24 kV, 10 kA;</li> <li>• заземителни ножове – 25 kA;</li> <li>• индикатор на напрежение;</li> <li>• вторична комутация (предпазители, клеми, индикатори, помощни релета и др.)</li> </ul>	бр.	2	25 849.00	51 698.00
6.	Крепешни елементи за монтаж на КРУ модули	к-т	14	20.25	283.50
7.	Материали и аксесоари за направа на заварки	к-т	14	36.45	510.30
8.	Цифрова посочна защита (с вграден контролер за управление) за КРУ модули 20 kV и софтуер	бр.	13	3 048.00	39 624.00
9.	NYCY FR 10x1,5 mm <sup>2</sup>	м	100	7.83	783.00
10.	NYCY FR 19x1,5 mm <sup>2</sup>	м	600	12.32	7 392.00
11.	NYCY FR 4x1,5 mm <sup>2</sup>	м	100	3.58	358.00
12.	NYY FR 4x4 mm <sup>2</sup>	м	200	6.48	1 296.00
13.	NYY FR 4x2,5 mm <sup>2</sup>	м	330	4.86	1 603.80
14.	Кабел, силов, едножилен, с многожично алуминиево жило, с изолация от омрежен полиетилен, за номинално напрежение 12/20 kV, със сечение 185 mm <sup>2</sup> БДС HD 620 S1:2003 или еквивалентно/и	м	400	11.48	4 592.00
15.	Кабелна глава, за открит монтаж, за едножилен кабел тип САХЕкТ–185, за номинално напрежение 12/20 kV и сечение 1x185 mm <sup>2</sup> , БДС HD 629.1 S1:1996/A1:2003 или еквивалентно/и	бр.	32	58.95	1 886.40
16.	Кабелна глава, за закрит монтаж, за едножилен кабел тип САХЕкТ–185, за номинално напрежение 12/20 kV и сечение 1x185 mm <sup>2</sup> , БДС HD 629.1	бр.	18	40.95	737.10

№	Наименование	Мярка	Количество	Ед. цена лв. без ДДС	Обща цена лв. без ДДС
	S1:1996/A1:2003 или еквивалентно/и				
17.	Вентилен отводител, за открит монтаж, за номинално напрежение 24 kV, ZnO, с разряден ток 10 kA, клас 2, БДС EN 60099-4:2003 или еквивалентно/и	бр.	6	382.86	2 297.16
18.	Изолатор, подпорен, за открит монтаж, за номинално напрежение 24 kV, БДС IEC 60273:2003 или еквивалентно/и	бр.	18	35.10	631.80
19.	Изолатор, подпорен, за открит монтаж, за номинално напрежение 12 kV, БДС IEC 60273:2003 или еквивалентно/и	бр.	8	32.40	259.20
20.	Вентилен отводител, за открит монтаж, за номинално напрежение 12 kV, ZnO, с разряден ток 10 kA, клас 2, БДС EN 60099-4:2003 или еквивалентно/и	бр.	6	316.85	1 901.10
21.	Шина, правоъгълна, алуминиева, с размери 100/10 mm	m	80	27.03	2 162.40
22.	Шинодържател, плъзгащ, за алуминиева шина 2x100/10 mm, монтирана на ребро	бр.	14	18.90	264.60
23.	Крепешни елементи	к-т	2	337.50	675.00
24.	Кабел, силов, едножилен, с многожично медно жило, с изолация от омрежен полиетилен, за номинално напрежение 6/10 kV, със сечение 500 mm <sup>2</sup> , БДС HD 620 S1:2003 или еквивалентно/и	m	200	110.91	22 182.00
25.	Кабелна глава, за открит монтаж, за едножилен кабел тип СХЕКТ-500, за номинално напрежение 6/10 kV и сечение 1x500 mm <sup>2</sup> , БДС HD 629.1 S1:1996/A1:2003 или еквивалентно/и	бр.	12	155.25	1 863.00
26.	Кабелна глава, за закрит монтаж, за едножилен кабел тип СХЕКТ-500, за номинално напрежение 6/10 kV и сечение 1x500 mm <sup>2</sup> , БДС HD 629.1 S1:1996/A1:2003 или еквивалентно/и	бр.	9	127.35	1 146.15
27.	Горещо поцинкована стоманена шина с размери 40/4 mm, със сечение 160 mm <sup>2</sup> , БДС EN 62561 - 2:2012 или еквивалентно/и	m	150	3.65	547.50
28.	Поцинковани метални профили за кабелни сборки (за два броя)	кг.	500	4.95	2 475.00
29.	PVC Тръби Ф140/5 и дължина 6 метра	бр.	30	56.70	1 701.00
30.	Гофрирана PVC тръба Ф140/5 mm и дължина 6 метра	бр.	6	45.90	275.40
31.	Предпазна мрежа 25x25mm в рамка (пред тр-ри СН и Акт. Съпр.)	m <sup>2</sup>	50	74.80	3 740.00
32.	Материали и аксесоари за направа на ограждения (при тр-ри СН и акт. Съпр.)	к-т	4	101.25	405.00
33.	Материали и аксесоари за направа на заварки	к-т	4	39.15	156.60
34.	Трифазен трансформатор СН, маслен, 160 kVA, 20/0.4 kV	бр.	2	7 425.00	14 850.00
35.	Активно съпротивление 40 Ω за открит монтаж с вграден токов трансформатор за заземяване на изведена неутрала на намотки 20 kV, I <sub>max</sub> =300A/10s, I <sub>th</sub> =15A/∞	бр.	2	14 492.49	28 984.98
36.	Профил двойно "Т", поцинкован, L= 2300mm	бр.	5	95.85	479.25
37.	Монтажна скоба, поцинкована	бр.	20	14.85	297.00
38.	Носач за двойно "Т", поцинкован, L=700mm	бр.	10	32.40	324.00
39.	Носач за двойно "Т", поцинкован, L=300mm	бр.	10	8.10	81.00
40.	L - профил 50x5, поцинкован, L=6000mm,	бр.	8	137.70	1 101.60
41.	Крепешни елементи (анкери, болтове, гайки,	кг.	120	7.43	891.60

№	Наименование	Мярка	Количество	Ед. цена лв. без ДДС	Обща цена лв. без ДДС
	монтажни планки) и конзоли, поцинковани				
42.	Суичове за изграждане на LAN мрежа за SCADA	бр.	2	120.00	240.00
43.	Жична LAN мрежа с минимален стандарт Cat5	m	200	1.35	270.00
Обща цена по КСС „Доставка на материали, апаратура, оборудване и съоръжения“: Σ (1÷43)					498 159.44

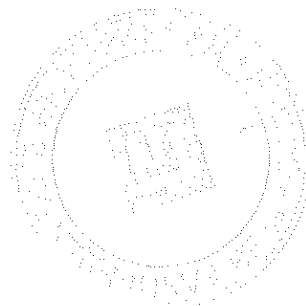
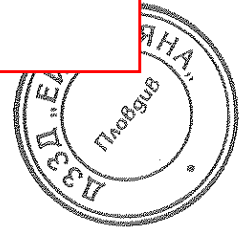
Обща цена по КСС за „Доставка на материали, апаратура, оборудване и съоръжения“: четиристотин деветдесет и осем хиляди сто петдесет и девет и 0.44 лв. без ДДС.

ВЪЗЛОЖИ

На основание чл.36а ал.3 от ЗОП

ИЗПЪЛНИТЕЛ: /

На основание чл.36а ал.3 от ЗОП



*Handwritten signature*

Изготвяне на работен проект, доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация на нова разпределителна уредба 20 kV в подстанция „Бояна“ 110/20/10,5 kV, реф. № PPC 19 - 017

**КОЛИЧЕСТВЕНА СТОЙНОСТНА СМЕТКА  
ЗА  
СТРОИТЕЛНО МОНТАЖНИ РАБОТИ**

№	ВИД СМР	Мярка	Количество	Ед.цена лв. без ДДС	Обща цена лв. без ДДС
I.	СМР в ОРУ 110 kV				
1	Земни работи – изкопи в ОРУ за нова тръбна мрежа между сборки и трафоходове	-	-	-	-
1.1	Машинен изкоп за отстраняване на почвен слой с извозване до 10км.	м <sup>3</sup>	10	65.00	650.00
1.2	Ръчен изкоп в земни почви с прехвърляне до 3м хоризонтално 20см	м <sup>3</sup>	2	75.00	150.00
1.3	Уплътняване земно легло с виброваляк	м <sup>3</sup>	79	14.00	1 106.00
1.4	Направа на нови кабелни сборки за кабели Ср.Н. в поле на силови трансформатори	бр.	2	783.00	1 566.00
1.5	Доставка и полагане на Бетон С25/30, ХС2 за фундаменти за нови тр-ри СН и активни съпротивления	м3	10	298.00	2 980.00
1.6	Доставка и полагане на Бетон С30/37, ХС4 за кабелни канали	м3	9	344.00	3 096.00
1.7	Направа на нови оградни заграждения за тр-ри СН и активни съпротивления	бр.	4	756.00	3 024.00
1.8	Направа на нови метални сборки от поцинковани профили	бр.	2	432.00	864.00
Обща цена по т. I: $\sum(1.1+1.8)$					<b>13 436.00</b>
II.	СМР част електро (първична, вторична комутация, помощни оборудвания и др.) в ЗРУ				
1.	<b>ПЪРВИЧНА КОМУТАЦИЯ И ПОМОЩНИ МАТЕРИАЛИ</b>				
1.1	Преместване (демонтаж и монтаж) на оборудване от килия № 19 „Мерене АII“ в свободна килия, килия № 15, наладка и функционални проби	бр.	1	3 402.00	3 402.00
1.2	Преместване (демонтаж и монтаж) на оборудване от килия № 13 „Трафоход 10 kV АII“ в освободена килия, килия № 19, включително направа на нова сборка в килията за монтаж на кабели, наладка и функционални проби	бр.	1	4 441.50	4 441.50
1.3	Демонтаж на оборудване от килия № 7 и Т-р СН 1	бр.	1	918.00	918.00
1.4	Демонтаж на преградни стени в ЗРУ 10 kV между килии с № 3, № 5, № 7, № 9, №11, №13, №15 (за бр. стена) и извозване на строителни отпадъци до депо	бр.	14	297.00	4 158.00
1.5	Направа на метална рамка за позициониране на нови КРУ модули (за цяла уредба)	бр.	1	864.00	864.00
1.6	Изграждане на подходи за вкарване на нови кабели 20 kV (за килия)	бр.	12	432.00	5 184.00

№	ВИД СМР	Мярка	Количество	Ед.цена лв. без ДДС	Обща цена лв. без ДДС
1.7	<p>Монтаж Комплектно разпределително устройство за кабелен въвод (трафовход), за закрит монтаж, за номинално напрежение 24 kV, номинален ток на сборните шини 1250 A, номинален ток на шинните отклонения 1250 A, комплект със следните съоръжения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• прекъсвач – 1250 A, 25 кА;</li> <li>• ТТ 3 бр.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1250/5/5 A;</li> <li>- 1 x клас 0.5 s;</li> <li>- 1 x клас 10P20;</li> </ul> </li> <li>• НТ 3 бр.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 20:V3/0.1:V3/0.1:3 kV;</li> <li>- 1 x клас 0.5;</li> <li>- 1 x клас 6P;</li> </ul> </li> <li>• вентилни отводители – 24 kV, 10 kV;</li> <li>• заземителни ножове – 25 кА;</li> <li>• индикатор на напрежение;</li> <li>• вторична комутация (предпазители, клеми, индикатори, помощни релета, накладки и др.)</li> </ul>	бр.	2	864.00	1 728.00
1.8	<p>Монтаж на Комплектно разпределително устройство за секциониране, за закрит монтаж, за номинално напрежение 24 kV, номинален ток на сборните шини 1250 A, номинален ток на шинните отклонения 1250 A, комплект със следните съоръжения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• прекъсвач – 1250 A, 25 кА;</li> <li>• ТТ 3 бр.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1250/5/5 A;</li> <li>- 1 x клас 0.5 s;</li> <li>- 1 x клас 10P20;</li> </ul> </li> <li>• заземителни ножове – 25 кА;</li> <li>• индикатор на напрежение;</li> <li>• вторична комутация (предпазители, клеми, индикатори, помощни релета, накладки и др.)</li> </ul>	бр.	1	864.00	864.00
1.9	<p>Монтаж на Комплектно разпределително устройство за секциониране, за закрит монтаж, за номинално напрежение 24 kV, номинален ток на сборните шини 1250 A, номинален ток на шинните отклонения 1250 A, комплект със следните съоръжения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разединител (изваждаема количка) – 1250 A, 25 кА;</li> <li>• индикатор на напрежение;</li> <li>• вторична комутация (предпазители, клеми, индикатори, помощни релета, накладки и др.)</li> </ul>	бр.	1	864.00	864.00
1.10	<p>Монтаж на комплектно разпределително устройство за кабелен извод, за закрит монтаж, за номинално напрежение 24 kV, номинален ток на сборните шини 1250 A, номинален ток на шинните отклонения 630 A, комплект със следните съоръжения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• прекъсвач – 630 A, 25 кА;</li> <li>• ТТ 3 бр.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 300/5/5 A;</li> <li>- 1 x клас 0.5 s;</li> <li>- 1 x клас 10P20;</li> </ul> </li> <li>• НТ 3 бр.:</li> </ul>	бр.	8	864.00	6 912.00

№	ВИД СМР	Мярка	Количество	Ед.цена лв. без ДДС	Обща цена лв. без ДДС
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 20:V3/0.1:V3/0.1:3 kV;</li> <li>- 1 x клас 0.5;</li> <li>- 1 x клас 6P;</li> <li>• вентилни отводители – 24 kV, 10 kA;</li> <li>• заземителни ножове – 25 kA;</li> <li>• индикатор на напрежение;</li> <li>• вторична комутация (предпазители, клеми, индикатори, помощни релета, накладки и др.)</li> </ul>				
1.11	<p>Монтаж на комплектно разпределително устройство за кабелен извод Т-р СН, за закрит монтаж, за номинално напрежение 24 kV, номинален ток на сборните шини 1250 А, номинален ток на шинните отклонения 630 А, комплект със следните съоръжения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• прекъсвач – 630 А, 25 kA;</li> <li>• ТТ 3 бр.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 300/5/5 А;</li> <li>- 1 x клас 0.5 s;</li> <li>- 1 x клас 10P20;</li> </ul> </li> <li>• НТ 3 бр.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 20:V3/0.1:V3/0.1:3 kV;</li> <li>- 1 x клас 0.5;</li> <li>- 1 x клас 6P;</li> </ul> </li> <li>• вентилни отводители – 24 kV, 10 kA;</li> <li>• заземителни ножове – 25 kA;</li> <li>• индикатор на напрежение;</li> <li>• вторична комутация (предпазители, клеми, индикатори, помощни релета и др.)</li> </ul>	бр.	2	864.00	1 728.00
1.12	Изтегляне на Кабел, силов, едножилен, с многожилично алуминиево жило, с изолация от омрежен полиетилен, за номинално напрежение 12/20 kV, със сечение 185 mm <sup>2</sup>	m	400	5.67	2 268.00
1.13	Направа на Кабелна глава, за открит монтаж, за едножилен кабел тип СХЕКТ–185, за номинално напрежение 12/20 kV и сечение 1x185 mm <sup>2</sup>	бр.	32	94.50	3 024.00
1.14	Направа на Кабелна глава, за закрит монтаж, за едножилен кабел тип СХЕКТ–185, за номинално напрежение 12/20 kV и сечение 1x400 mm <sup>2</sup>	бр.	18	94.50	1 701.00
1.15	Изтегляне на Кабел, силов, едножилен, с многожилично медно жило, с изолация от омрежен полиетилен, за номинално напрежение 6/10 kV, със сечение 500 mm <sup>2</sup>	m	200	12.02	2 404.00
1.16	Направа на Кабелна глава, за открит монтаж, за едножилен кабел тип СХЕКТ–500, за номинално напрежение 6/10 kV и сечение 1x500 mm <sup>2</sup>	бр.	12	148.50	1 782.00
1.17	Направа на кабелна глава, за закрит монтаж, за едножилен кабел тип СХЕКТ–500, за номинално напрежение 6/10 kV и сечение 1x500 mm <sup>2</sup>	бр.	9	148.50	1 336.50
1.18	Монтаж на трифазен трансформатор СН, маслен, 160 kVA, 20/0.4 kV	бр.	2	1 000.00	2 000.00
1.19	Монтаж на Активно съпротивление 40 Ω за открит монтаж с вграден токов трансформатор за заземяване на изведена неутрала на намотки 20 kV	бр.	2	735.76	1 471.52

№	ВИД СМР	Мярка	Количество	Ед.цена лв. без ДДС	Обща цена лв. без ДДС
1.20	Демонтаж на оборудване от килия № 17 и т-р СН 10/0.4 kV	бр.	1	918.00	918.00
Всичко по т. 1: $\Sigma(1.1+1.20)$					<b>47 968.52</b>
<b>2. ВТОРИЧНА КОМУТАЦИЯ, ВЪТРЕШНИ ИНСТАЛАЦИИ И ПОМОЩНИ МАТЕРИАЛИ</b>					
2.1	Монтажни работи - вторична комутация в отсек НН на КРУ	компл.	14	864.00	12 096.00
2.2	Изтегляне контролни кабели	компл.	14	269.33	3 770.62
2.3	Суха разделка контролни кабели	компл.	28	48.60	1 360.80
2.4	Свързване контролни кабели	компл.	28	71.82	2 010.96
2.5	Монтажни работи в табло СН DC	компл.	1	864.00	864.00
2.6	Изтегляне захранващ кабел	бр.	1	121.50	121.50
2.7	Суха разделка захранващ кабел	бр.	2	48.60	97.20
2.8	Изтегляне контролен кабел	бр.	2	81.00	162.00
2.9	Монтаж на табло за RTU	бр.	1	108.00	108.00
2.10	Изграждане на LAN мрежа между цифрови устройства и RTU (за цялата уредба)	бр.	1	297.00	297.00
2.11	Монтажни работи в табло Централна сигнализация	бр.	1	216.00	216.00
2.12	Монтаж на сигнални блинкери за сигнализация от уредба 20 kV	бр.	1	54.00	54.00
2.13	Монтаж на Суичове за изграждане на LAN мрежа за SCADA	бр.	2	216.00	432.00
2.14	Изграждане на жична LAN мрежа с минимален стандарт Cat5	m	200	1.49	298.00
Всичко по т. 2: $\Sigma(2.1+2.14)$					<b>21 888.08</b>
<b>3.ПУСКОВО-НАЛАДЪЧНИ ДЕЙНОСТИ</b>					
3.1	Електрически изпитания на КРУ модули, съгласно чл. 2131 от Наредба 3 за устройство на електрически уредби и електропроводни линии	бр.	14	350.00	4 900.00
3.2	Електрически изпитания прекъсвачи към КРУ модули, съгласно чл. 2128 от Наредба 3 за устройство на електрически уредби и електропроводни линии	бр.	13	230.00	2 990.00
3.3	Електрически изпитания измервателни трансформатори за ток и напрежение към КРУ модули, съгласно чл. 2125 от Наредба 3 за устройство на електрически уредби и електропроводни линии	бр.	81	80.00	6 480.00
3.4	Програмиране, настройка и проверка на настройки на цифрова защита на КРУ 20 kV, включително и протокол за комуникация	бр.	13	350.00	4 550.00
3.5	Електрически изпитания на силов кабел 10/20 kV, съгласно чл. 2142 от Наредба 3 за устройство на	бр.	12	168.00	2 016.00

№	ВИД СМР	Мярка	Количество	Ед.цена лв. без ДДС	Обща цена лв. без ДДС
	електрически уредби и електропроводни линии				
3.6	Наладка на централна сигнализация	бр.	1	120.00	120.00
Всичко по т. 3: $\Sigma(3.1+3.6)$					<b>21 056.00</b>
Обща цена по т. II. = $\Sigma(1.1+1.20) + \Sigma(2.1+2.14) + \Sigma(3.1+3.6)$					<b>90 912.60</b>
<b>Обща цена по КСС за „Строително монтажни работи“</b> = $\Sigma(\text{Обща цена по т. I} + \text{Обща цена по т. II})$					<b>104 348.60</b>

Обща цена по КСС за „Строително монтажни работи“: сто и четири хиляди триста четиридесет и осем 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

ИЗПЪЛНИТЕЛ:

На основание чл.36а ал.3 от ЗОП



## ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ И ИЗИСКВАНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

### ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ ЗА ПС „БОЯНА“:

Според своето предназначение, ПС „Бояна“ е разпределителна понижаваща подстанция с ниво на напрежение 110/10 kV. Уредбата 110 kV е открита, с две полета „Блок линия трансформатор“. Захранването на страна 110 kV се осъществява чрез въздушни „глухи“ отклонения от електропреносната мрежа 110 kV. Монтирани са два нови силови маслени понижаващи трансформатора 110/20/10,5 kV с единична разчетна мощност 25 MVA. Разпределението на мощностите спрямо намотки 110/20/10,5 съответно 20/12/12 MVA при режим на работа ONAN и 25/15/15 MVA при режим на работа ONAF.

Закритата разпределителна уредба 10 kV е разположена в технологична сграда до ОРУ 110 kV. ЗРУ 10 kV е изпълнена по схема с еднократно свързване на присъединенията към двойна шинна система от килиен конструктивен вид с твърди шини, двуетажна и с двуредова компоновка. Шинна система „А“ 10 kV е секционирана. Особеност в компоновката на ЗРУ 10 kV е използването на един силов прекъсвач или като „Секционирание“, или като „Куплунг“ при спазване на съответните блокировки. Всички изводни полета 10 kV са кабелни.

Във връзка с разрастващата се инфраструктура около територията на ПС „Бояна“ и необходимостта от нови мощности за присъединяване и захранване на бъдещи абонати, е необходимо да се изготви и реализира нов инвестиционен проект за монтаж и въвеждане в редовна експлоатация на нова разпределителна уредба 20 kV в ПС „Бояна“, изпълнена с КРУ модули. След изпълнение на реконструкцията, ще бъде осигурена възможност за развитие на нова мрежа 20 kV в района, чрез която ще бъде реализирана възможност за доставка на електрическа енергия на нови потребители.

### ОСНОВНИ ДЕЙНОСТИ

1. Проектиране – изготвяне на работен проект за изграждане на нова разпределителна уредба 20kV в подстанция „Бояна“ 110/20/10,5 kV, съдържащ всички проектни части, необходими за издаване на разрешение за строеж;
2. Съгласуване на работния проект със съответните инстанции и процедуриране издаването на разрешение за строеж;
3. Доставка на материали, оборудване, апаратура и съоръжения - отговарящи на изискванията на възложителя и в обем съгласно количествено стойностната сметка от Приложение 1.1 към Ценовото предложение от настоящата документация и утвърдения работен проект;
4. Изпълнение на съответните демонтажни и строително монтажни работи, във връзка с изграждането и въвеждането на новоизградената разпределителна уредба 20kV в редовна експлоатация - при спазване на изискванията на възложителя и в обем съгласно количествено стойностната сметка от Приложение 1.2 към Ценовото предложение от настоящата документация и утвърдения работен проект;
5. Осъществяване на авторски надзор по време на изпълнение на строителството;
6. Изготвяне на екзекутивна документация;
7. Обучение на специалисти на възложителя за експлоатация и поддържане на новомонтираното оборудване;

### ОБХВАТ НА РАБОТНИЯ ПРОЕКТ

Обхватът и съдържанието на работния проект следва да е съобразен с Наредба № 4 от 21.05.2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти и посочените по-долу изисквания на Възложителя, както и с изискванията на действащата нормативна база в Република България, европейските норми и стандарти, в т.ч. Наредба № 3/09.06.2004 г. за устройство на електрическите уредби и електропроводните линии, Наредба № 8 за правила и норми за разполагане на технически проводи и съоръжения в населени места (ДВ, бр.72 от 13.08.1999 г.), Наредба № 16 за сервитутите на енергийните обекти, Наредба № 4/1994 за знаците и сигналите за безопасност на труда и противопожарна охрана – ДВ, бр.77/1995 г., Наредба № 4/21.07.2004 г. за основните положения за проектиране на конструкциите на строежите и за въздействията върху тях, Норми за проектиране на бетонни и стоманобетонни конструкции, Наредба № 1з-1971 от 29 октомври 2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар и нормативната уредба за опазване на околната среда и водите и други имащи отношение към предмета на поръчката.

#### А) Общи изисквания:

1. Обемът на проекта да отговаря на Наредбата № 4 от 21.05.2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти;

2. Проектът да е съобразен с изискванията на чл. 83 от Закона за енергетиката;
3. Да се приложат подробни записки, еднолинейни, принципни, монтажни схеми и детайли за части Първична и Вторична комутация;
4. Да се приложат пълни спецификации на апаратурата и материалите необходими за изпълнението на проекта;
5. Да се изготвят спецификации и количествени сметки на материалите и СМР;
6. Да се приложат записки по БХТ, ПАБ, опазване на околната среда и всички други изисквания към проектите, валидни в Република България;
7. Проектът да се съобрази с действащите в Република България санитарно-хигиенните и противопожарни строително-технически норми.

Съответните части на работния проект следва да включват:

1. работни чертежи и детайли, по които се изпълняват отделните видове СМР в следните препоръчителни мащаби:
  - a. ситуационно решение - в М 1:500 и М 1:1000;
  - b. разпределения, разрези, фасади - в М 1:50 и М 1:100;
  - c. детайли - в М 1:20, М 1:5 и М 1:1;
  - d. други чертежи - в подходящ мащаб, в зависимост от вида и спецификата на обекта;
2. обяснителна записка, поясняваща предлаганите проектни решения, към която се прилагат издадените във връзка с проектирането документи и изходни данни;
3. изчисления, обосноваващи проектните решения.
4. Количествена и стойностна сметка се прилага към изчисленията към всяка отделна част.

#### **Б) Съдържание на работния проект:**

1. Работният проект следва да съдържа най-малко следните части:
  - a. Част „Електрическа“;
  - b. Част „Конструктивна“;
  - c. Част „Организация и изпълнение на строителството“;
  - d. Част „План по безопасност и здраве“;
  - e. Част „Пожарна безопасност“;
  - f. Част „Проектно сметна документация“ (ПСД);
  - g. Част „План за управление на строителни отпадъци“ (ПУСО).

#### **В) Допълнителни изисквания:**

##### **В.1 Част електрическа** да включва най-малко:

1. Обща обяснителна записка за всяка част;
2. Енергийни и електрически изследвания;
3. Спецификация на апаратурата с технически данни;
4. Фасади (с размери) на апаратурата;
5. Клемореди и клемни връзки – за предложената апаратура;
6. Принципни/разгнати схеми, показващи връзките и взаимодействието на цифрови устройства с останалото оборудване (прекъсвачи, измервателни трансформатори, управляваща система и др.) в засегнатата част за изграждане на конкретния енергиен обект;
7. Монтажни схеми на връзките;
8. Монтажни чертежи (с размери) – за предложената апаратура;
9. Инструкции за монтаж, експлоатация и поддържане на новопроектираните елементи;
10. Каталози и друга информация;
11. Инструкции за конфигуриране и изчисляване на настройките;
12. Количествено-стойностна сметка;
13. Други.

##### **В.2 Част „Конструктивна“** следва да съдържа най-малко:

Част конструктивна на работния проект конкретизира проектните решения и определя:

1. строителната система, изчислителните схеми, конструктивните решения, отделните състояния на натоварванията и строително-технологичните решения;
2. конкретните размери на конструктивните елементи, съгласувано с архитектурните решения, както и разположението на носещите и поемащите сеизмичните натоварвания конструктивни елементи.
3. Чертежите на част конструктивна на проекта се изработват с подробност и конкретност, които следва да осигурят изпълнението на СМР.
4. Част конструктивна на проекта се представя с чертежи, които отразяват нормативните техническите изисквания и специфичните особености на избраната строителна система и включва:
  - a. монтажни планове - за строежите със сглобяеми конструктивни елементи с пълна спецификация на монтажните елементи;

- b. конструктивно-монтажни чертежи - за строежите, проектирани с метални конструкции;
- c. други планове и чертежи, свързани със строително-технологичните решения;
- d. спецификации на материалите, изделията и готовите метални елементи.

Обяснителната записка на част конструктивна съдържа и:

- 1. описание на характерни елементи и детайли на конструкцията;
- 2. данни за техническите характеристики на използваните материали;
- 3. описание на техническите условия за монтажа на сглобяемите метални конструкции.

Изчисленията към част конструктивна на проекта включват статически и динамически изчисления по приетите схеми за всички конструктивни елементи.

Към част конструктивна се изработват количествени сметки за СМР.

### **В.3 Част „Организация и изпълнение на строителството“ (ПОИС) следва да съдържа най-малко:**

- 1. Обяснителна записка;
- 2. Строителен ситуационен план.

Обяснителната записка към част ПОИС съдържа:

- 1. данни и обосновки на:
  - a. общите условия, при които ще се изпълнява ретрофита;
  - b. други съображения на Проектанта.
- 2. самостоятелни раздели по:
  - a. здравословни и безопасни условия на труд и пожарна безопасност, като се посочват специфичните изисквания при изпълнение на СМР;
  - b. опазване на околната среда по време на изпълнение на строителството.

### **В.4 Част „План по безопасност и здраве“ (ПБЗ) следва да съдържа най-малко:**

В работния проект следва да се разработи **План по безопасност и здраве** съгласно изискванията на Наредба № 2 от 22.03.2004 год. и да съдържа:

- 1. Организационен план;
- 2. Строително-ситуационен план;
- 3. Линеен план-график за СМР;
- 4. Планове за предотвратяване и ликвидиране на пожари и аварии и за евакуация;
- 5. Мерки и изисквания за безопасност и здраве при СМР;
- 6. Списък на съоръжения и инсталации, подлежащи на контрол;
- 7. Списък на отговорни лица за провеждане на контрол;
- 8. Схема на местата, на които се предвижда да работят двама и повече строители и местата, на които има специфични рискове;
- 9. Схеми за захранване с електрически ток, вода и отопление, канализация и всичко останало, което се изисква от Наредбата.

### **В.5 Част „Пожарна безопасност“ следва да бъде с обхват и съдържание съгласно Наредба № Из-1971 от 29 октомври 2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар.**

### **В.6 Част Проектно сметна документация (ПСД) следва да съдържа най-малко:**

- 1. Обяснителна записка;
- 2. Количествено стойностна сметка за видовете строително монтажни работи, включително и посочените в Приложение 1.2 от договора;
- 3. Количествено стойностна сметка на материалите, апаратурата, оборудването и съоръженията, необходими за изпълнение на проекта, включително и посочените в Приложение 1.1 от договора. За всеки материал, апаратура, оборудване и съоръжение се посочват и съответните характеризиращи ги спецификации;
- 4. Друга информация по преценка на Проектанта.

### **В.7. Част „План за управление на строителните отпадъци“ следва да бъде с обхват и съдържание съгласно Наредбата за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали, в обем, достатъчен за получаване на разрешение за строеж.**

### **ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ПРОЕКТИРАНЕ И ИЗПЪЛНЕНИЕ НОВА КРУ УРЕДБА 20 KV – ПЪРВИЧНА КОМУТАЦИЯ:**

В съществуващото ЗРУ 10 kV, на кота „0“, да се проектира и изпълни уредба 20 kV тип КРУ с единична секционирана шинна система. Новата КРУ 20 kV да бъде разположена в съществуваща ЗРУ 10 kV по продължението на сградата от към ОРУ 110 kV, непосредствено позиционирана под изводни полета 10 kV от килия № 3 до килия № 17. Предварително да се направи проект и да се изпълни преместване на поле „Мерене А II“ 10kV от килия № 19 с килия № 15, и преместване на трафоход Т-р № 2 10 kV от килия № 13 в килия № 19. Да се предвиди премахване на оборудване и в килия № 7 и т-р СН № 2. На освободеното място под килии № 3 до № 17 да се проектира и изпълни премахване

на преградни стени с цел осигуряване и обособяване на пространство за монтаж на нови КРУ модули 20 kV. Да се проектира и изгради подходяща основа, на която да се позиционират КРУ-тата, както и кабелни подходи за излизане на новите кабели 20 kV.

Монтажът на отделните секции, съобразно етапите за реализиране на реконструкцията да започне след направата на под на освободената част от помещението (ЗРУ кота „0“) от химически и механически устойчиво покритие от саморазливен химически материал, неотделящ и незадържаш прах. Физическото позициониране на отделните КРУ модули да започне от средата на ЗРУ с монтаж:

- за I секция 20 kV - поле „Секционирание“ 20 kV, 4 изводни полета, траффовход 20 kV, поле „Собствени нужди“ 20/04 kV;
- за II секция 10 kV - поле „Секционирание“ 20 kV, поле „Собствени нужди“ 20/04 kV, 4 изводни полета, траффовход 20 kV, 4 изводни полета.

Разпределителната уредба 20 kV да се проектира и изгради от отделни КРУ модули за закрит монтаж, с двустранно обслужване, в първична схема с еднократно свързване на присъединенията към единична секционирана шинна система (две секции 20 kV). ЗРУ 20 kV да бъде едноетажна и с едноредова компановка на КРУ модули. Фазите на шинната система да са разположени в една равнина в горната част на тези модули. Шинната система да се раздели на четни и нечетни КРУ килии.

**Към I секция 20 kV да се проектират и монтират следния брой присъединения:**

- 4 броя за изводни полета, както следва: 4 броя КРУ модули (№ 5, № 7, № 11 и № 13) всяко с компановка:
  - a. три ТТ 300/5/5;
  - b. три броя НТ 20:√3/0.1:√3/0.1:3;
  - c. Вакуумен прекъсвач 630 А с изваждаема количка;
  - d. Вентилни отводи към линия;
- 1 брой за траффовход 20 kV (№ 3);
  - a. три ТТ 1250/5/5;
  - b. три броя НТ 20:√3/0.1:√3/0.1:3;
  - c. Вакуумен прекъсвач 1250 А с изваждаема количка;
  - d. Вентилни отводи към линия;
- 1 брой за поле трансформатор СН 20/0.4 kV (№ 9):
  - a. три ТТ 300/5/5;
  - b. три броя НТ 20:√3/0.1:√3/0.1:3;
  - c. Вакуумен прекъсвач 630 А с изваждаема количка;
  - d. Вентилни отводи към линия;

**Към II секция 20 kV да се проектира и монтира следния брой присъединения:**

- 4 броя за изводни полета, както следва: 4 броя КРУ модули (№ 6, № 8, № 12 и № 14) всяко с компановка:
  - a. три ТТ 300/5/5;
  - b. три броя НТ 20:√3/0.1:√3/0.1:3;
  - c. Вакуумен прекъсвач 1250 А с изваждаема количка;
  - d. Вентилни отводи към линия;
- 1 брой за траффовход 20 kV (№ 2);
  - a. три ТТ 1250/5/5;
  - b. три броя НТ 20:√3/0.1:√3/0.1:3;
  - c. Вакуумен прекъсвач 1250 А с изваждаема количка;
  - d. Вентилни отводи към линия;
- 1 брой за поле трансформатор СН 20/0.4 kV (№ 10):
  - a. три ТТ 300/5/5;
  - b. три броя НТ 20:√3/0.1:√3/0.1:3;
  - c. Вакуумен прекъсвач 1250 А с изваждаема количка;
  - d. Вентилни отводи към линия;
- 1 брой „Секционирание“ (в състав от два КРУ модула) (№ 1 и № 2).

Между четната и нечетната КРУ секции да се постави поле „Секционирание“ 20 kV, състоящо се от:

- a. три ТТ 1250/5/5;
- b. Вакуумен прекъсвач 1250 А с изваждаема количка;
- c. Вентилни отводи;
- d. Капацитивни делители за наличие на напрежение.

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 – количка с прекъсвач (за изводни присъединения, трафовход и секционирание), разединител (за секционирание);
- Отсек – шинна система;
- Отсек – кабелен извод;
- Отсек – вторични съоръжения.

В КРУ да се изпълни автоматика при сработване на взривна защита, изключваща панел или секция, незабавно при късо съединение във всеки модул на КРУ: „шинен“, „комутационен с прекъсвача“ и „кабелният модул с измервателните трансформатори“. При възникване на късо съединение в отсек „шинна система“ и/или отсек „количка с прекъсвач“ автоматиката да изключва прекъсвач на съответния трафовход и секционирание.

Според начинът на монтаж прекъсвача/разединителя да бъде на подвижна количка. Тя да може да заема три фиксирани положения:

- работно;
- контролно;
- ремонтно (транспортно).

В работно положение количката е вкарана в шкафа, щепселните разединители са включени и вторичните вериги са затворени.

В контролно положение количката е изтеглена вътре в шкафа, щепселните разединители са изключени и вторичните вериги са затворени. В това положение е възможна проверка за включване и изключване на прекъсвача след ремонт или профилактична дейност.

В ремонтно положение количката да се извежда от шкафа, като първичните и вторични вериги са изключени. В работно и контролно положение количката да се фиксира със специални устройства.

Двата трафовхода 20 kV да са оборудвани с прекъсвач от щепселен тип, три токови измерителни трансформатори, три напреженови измервателни трансформатори и отсек за вторична комутация.

Поле „Секционирание“ 20 kV да бъде оборудвано с прекъсвач от щепселен тип, три токови измерителни трансформатори, изваждаем разединител от щепселен тип и отсек за вторична комутация.

Всеки измервателен трансформатор за търговско/контролно мерене трябва да бъде с нанесен знак за одобрен тип, да бъде подложен на първоначална проверка пред Държавна агенция за метрологичен и технически надзор (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 търговско/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 за всички шкафове в КРУ 20 kV 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 напреженовите 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 напреженовите вериги да позволяват:

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

Във веригите за търговско мерене да се присъедини единствено и само електромера за търговско мерене.

Всички КРУ шкафове да бъдат изпълнени с цифрови защиты. Да се проектират и изпълнят всички необходими блокировки, осигуряващи безопасна работа при оперативни превключвания, след въвеждането на новите основни и помощни полета 20 kV към съществуващите схеми за блокировки в ПС „Бояна“.

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

Всички съоръжения, включени в компоновката на КРУ 20 kV, да се обезпечат с оперативни вериги присъединени към съществуващите такива за оперативно (постоянно и променливо) напрежение в обекта.

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 и IEC 60071 или еквивалентно/и, и всички свързани с тях приложими стандарти и норми.

Конструктивното изпълнение трябва да гарантират:

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

Прекъсвачите, токовите и напреженовите измервателни трансформатори, капацитивни делители и др. ще работят в система 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 обозначават с трайни надписи, съответстващи на диспечерските наименования.

Управлението на вакуумните прекъсвачи да се осъществява чрез цифровия блок за визуализация, управление, блокировка и защита (вградени в релейната защита), разположен в частта „ниско напрежение“ на КРУ модулите 20 kV. Ръчното включване/изключване на разединителите, както и промяна на положението „работно/тест“ на прекъсвача в шкафа да се осъществява чрез лостово механично задвижване. Да се постави ключ за избор на място за управление на съоръжения 20 kV „местно/телемеханика“ при спазване на логиката – при положение „местно“, управлението на прекъсвача да се извършва единствено и само от бутони на РЗ (предкилийен шкаф), а при положение „телемеханика“ управлението на прекъсвача да се извършва дистанционно от диспечерска служба.

#### **Система за телемеханично управление на нова уредба 20 kV:**

Системата за телемеханично управление на нова уредба 20 kV 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/, отговаряща на изискванията на „ЧЕЗ Разпределение България“ (табл. № 6 и табл. № 7 от техническо задание). За комуникация между ЦЗ и RTU е необходимо да бъде изградена жична LAN мрежа с минимален стандарт Cat5.

За всеки комутационен апарат (прекъсвач, разединител и т.н.) да има минимум 4 помощни контакта, сигнализиращи за положението му за визуализиране в ЦЗ;

Сигнализиране през ЦЗ за положение и заредена пружина на прекъсвача, положение на разединителите (количка на прекъсвач), 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. На всяко КРУ да има устройство, сигнализиращо за наличие на обратно напрежение, предоставящо помощен контакт и наличие/липса на обратно напрежение.

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.

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.

#### **ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ЧАСТ „ЕЛЕКТРИЧЕСКА – ВТОРИЧНА КОМУТАЦИЯ“:**

Проектът да съдържа обяснителна записка, чертежи, схеми, детайли, спецификации за избраните защитни и комутационни апарати ниско напрежение, клеми и друго и да се разработи въз основа на:

- ✓ Принципните решения, съгласно принципите, възприети за такъв тип обекти;
- ✓ Изискванията на Наредба № 3 от 09.09.2004 г. за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии (НУЕУЕЛ);
- ✓ Изискванията на Наредба № 9 от 09.06.2004 г. за техническа експлоатация на електрически централи и мрежи (НТЕЕЦМ).

**Схеми на кабелните връзки:**

За всички кабели, които се предвиждат по отделните части, да се изготвят схеми на кабелните връзки и кабелен журнал, в който да са отразени най-малко: тип на кабела, направление, номер на кабела, брой жила (в т.ч. резервните), дължина и др. Проектантът трябва да изчисли параметрите на кабелите, като се съобрази с приложимите стандарти и следните особености:

- ✓ нормите за натоварване;
- ✓ ток на късо съединение, амплитуда и продължителност;
- ✓ допустим пад на напрежение.

При изготвянето на проекта и изпълнението на вторичната комутация, трябва да се имат в предвид следните минимално допустими сечения на проводниците вторична комутация и със разпределение на цветовете на изолацията на гъвкавите проводници, които ще бъдат използвани за осъществяване на връзките между апаратите в командните табла, както следва:

- ✓ токови вериги – 2,5 mm<sup>2</sup>, червен цвят;
- ✓ напреженови вериги – 2,5 mm<sup>2</sup>, син цвят;
- ✓ оперативни вериги – 2,5 mm<sup>2</sup>, черен цвят;
- ✓ изключвателни вериги – 2,5 mm<sup>2</sup>, бял цвят;
- ✓ сигнални вериги – 2,5 mm<sup>2</sup>, зелен цвят;
- ✓ заземителни проводници – 4 mm<sup>2</sup>, жълто-зелен цвят.

В монтажните схеми трябва да бъде отразено за кое табло, шкаф, прибор или оборудване е предназначен кабела. Трябва да бъде обозначено къде трябва да бъде подсъединено всяко жило на кабела.

Електрическите връзки в таблата трябва да бъдат изпълнени от стандартни медни проводници, които да са гъвкави и изолирани с PVC. Допустимото напрежение е 600/1000 V.

При изготвянето на проекта да се използват кабели за вторична комутация, които отговарят най-малко на следните изисквания:

✓ **Контролните кабели:**

- кръгло плътно медно жило;
- експлоатация при температури от -30 ° C до + 50 ° C;
- монтаж при температури не по-ниски от 0 ° C;
- изолация, запълваща обвивка и външна обвивка – от материали, осигуряващи изискванията за неразпространение и неподдържане на горенето;
- върху повърхността на кабелите да има положен надпис със следното съдържание: номинално напрежение; тип на проводника; сечение; година на производство; производител; възходяща метрова маркировка;
- екран от концентричен проводник от медни телове, с една или две придържащи медни ленти;

✓ **Изолирани проводници:**

- плътни или гъвкави медни жила (използването на гъвкав проводник е задължително при изграждане на вторична комутация на панели/шкафове с отваряеми части);
- експлоатация при температури от -30° C до + 50° C;
- монтаж при температури не по-ниски от 0° C;
- номинално напрежение U0/U = 450/750 V;
- поливинилхлоридна изолация.

Всеки проводник трябва да бъде обозначен в двата си края с маркировъчен пръстен, съгласно съгласуваните работни проекти. Маркировъчните пръстени се надписват във формат XXX:NN; YYY; ZZZ:NN, където:

- ✓ XXX – е условното монтажно означение (не фирмения тип) на отделна апаратура (устройство, клеморед и пр.), към което отива проводника, съдържа букви и/или цифри, но никога само цифри;
- ✓ YYY е сигналът, който се пренася, (например 105 - сигнал за изключване), съдържа букви и/или цифри, но никога само букви;
- ✓ ZZZ е условното монтажно означение (не фирмения тип) на отделна апаратура, от която тръгва проводника, съдържа букви и/или цифри, но никога само цифри;
- ✓ NN (само цифри) е означен номерът на клемата на апаратурата.

Надписите се поставят върху различните стени на маркировъчните пръстени разделно, като се редуват отляво надясно по посока на надписа.

Проводниците трябва да бъдат подходящо групирани в снопове посредством неметални ленти, като всеки сноп трябва да бъде подходящо прикрепен по протежение на дължината си за да се предотврати провисване в резултат на вибрации и огъване. Там, където е необходимо използването на канали, последните трябва да бъдат неметални или от заземен метал, запълнени не повече от 60 % от напречното им сечение.

Кабелните журнали да бъдат представени в табличен вид, придружени с чертежи, показващи клемите и съответното им обозначение в таблицата, с цел лесната идентификация на кабелите, жилата и направлението. Да се предвиди 20 % резервни (свободни) жила във всеки кабел.

✓ **Видове типове клеми в КРУ:**

- ❖ Токови клеми:
  - По-фазно шунтиране на токовете вериги към токови измервателни трансформатори с подвижни (фиксиращи към клемата) или преносими изолирани мостове;
  - Видимо разкъсване на токовете вериги след шунтиране;
  - Възможност за монтаж на тест бокса за включване на тестова апаратура със стандартни кабелни крайници – щифт 4 mm<sup>2</sup>;
  - Възможност за включване на измервателни уреди от двете страни на клемата;
  - Видимо разделяне на токовете вериги по предназначение (ядра);
  - Присъединяване на проводник със сечение от 2,5 mm<sup>2</sup> до 4 mm<sup>2</sup>.
- ❖ Напреженови клеми:
  - Видимо разкъсване;
  - Възможност за монтаж на тест бокса за включване на тестова апаратура със стандартни кабелни крайници – щифт 4 mm<sup>2</sup>;
  - Възможност за видимо разделяне на напреженовите вериги по фази и предназначение;
  - Възможност за включване на измервателни уреди от двете страни на клемата;
  - Присъединяване на проводник със сечение от 1,5 mm<sup>2</sup> до 4 mm<sup>2</sup>.
- ❖ Редови клеми:
  - Възможност за видимо разделяне на оперативните вериги по предназначение чрез поставяне на разделителни пластини;
  - Монтаж на фиксиращи мостове до 10 полюса;
  - За обиколени клемореди клемите да осигуряват видимо разкъсване;
  - Присъединяване на проводник със сечение от 1,5 mm<sup>2</sup> до 4 mm<sup>2</sup>.
- ✓ **Електрически характеристики:**
  - Номинално напрежение ≥ 400 V AC;

#### **ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ЦИФРОВИТЕ ЗАЩИТИ С ВГРАДЕН КОНТРОЛЕР:**

- ✓ Всяка една от защитните функции, които са интегрирани в един модул да е с възможност за извеждане от действие, независимо от другите.
- ✓ Всички защиты да имат възможност за създаване и поддържане на няколко набора от настройки и конфигурации, които могат да се съхраняват във файлове и да се зареждат в устройството.
- ✓ Защитните модули да следят и сигнализируют за възникване на несиметричен режим чрез мигаща светлина;
- ✓ Всички защитни модули 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 е осигурена аварийна сигнализация при неизпълнена команда, подаване на неразрешени команди и други;
- ✓ Релейните защиты трябва да имат нива на достъп, реализирани с пароли и да позволяват настройка, конфигуриране и тестване от място (от бутони и с преносим компютър). Устройствата задължително трябва да притежават интерфейс за директна връзка с персонален компютър, който да отговаря на следните изисквания:
  - Да е разположен на челния панел на устройството;
  - Да е защитен от смущения;
  - Да е независим от другите интерфейси на защитата;
  - Да осигурява достъп до всички данни, записани в устройствата;
  - Да осигурява достъп за промяна на настройките на вградените функции;
  - Да осигурява достъп до промяна на конфигурацията;
  - Достъпът до данните на устройствата да е защитен с парола;
- ✓ При отпадане на захранването да се запазват въведените настройки, конфигурации, аварийната и архивната информация;
- ✓ Контрол на броя и вида на изключванията на прекъсвачите;
- ✓ Всеки запис в регистъра на аварийна информация, да съдържа астрономическо време и пълни данни характеризирани събитието;
- ✓ Регистраторът на аварийна информация да осигурява и осцилографна информация с история и предистория за зададен времеви интервал за регистрирано събитие;
- ✓ ЦЗ трябва да включва система за самоконтрол и самодиагностика, включително и на комуникациите с вътрешни и външни потребители;
- ✓ Оперативно напрежение – 230 V DC/AC ± 20 %;
- ✓ Да се осигури възможност за шунтиране на токовете вериги, разкъсване на напреженовите вериги и присъединяване на външна измервателна техника на изградените клемореди.

#### **ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ПРОЕКТИРАНЕ И ИЗПЪЛНЕНИЕ НОВИ АКТИВНИ СЪПРОТИВЛЕНИЯ ЗА ЗАЕМЯВАНЕ НА ИЗВЕДЕН ЗВЕЗДЕН ЦЕНТЪР НА СТРАНА 20 KV И НОВИ ТРАНСФОРМАТОРИ СН:**



Да се проектират и изпълнят нови активни съпротивления за заземяване на изведен звезден център на страна 20 kV на силови трансформатори. Същите да се захранват през кабел и ножов разединител директно от изведен звезден център на трансформатора страна 20 kV. Активните съпротивления да се проектират и монтират на нови площадки на подходящо място в ОРУ 110 kV. Площадките да бъдат заградени с предпазна плътна ограда. Достъпът до активните съпротивления да се осъществява чрез подходяща врата към площадка, позволяваща отваряне при спазване на необходимите блокировки за безопасност. Новите активни съпротивления да бъдат за открит монтаж, отговарящи на посочени технически изисквания в Таблица № 8.

Да се проектират и изпълнят нови трансформатори СН, захранвани от нова КРУ уредба 20 kV. Същите да се захранват през нови кабелни линии през съответните КРУ модули. Новите трансформатори СН 20/0.4 да се проектират и монтират на нови площадки на подходящо място в ОРУ 110 kV. Площадките да бъдат заградени с предпазна плътна ограда. Достъпът до трансформатори СН да се осъществява чрез подходяща врата към площадка, позволяваща отваряне при спазване на необходимите блокировки за безопасност. Новите трансформатори СН да бъдат за открит монтаж. Да се изпълни ново окабеляване до табла СН променлив ток в командна зала. Демонтажът на съществуващите трансформатори 10 kV ще се извърши поетапно, с цел осигуряване на непрекъснато променливо напрежение 0.4 kV за собствените нужди на подстанцията.

### ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ПРОЕКТИРАНЕ И ИЗПЪЛНЕНИЕ НА НОВИ КАБЕЛНИ СБОРКИ НА СИЛОВИ ТРАНСФОРМАТОРИ 110/20/10 kV В ОРУ 110 kV:

Да се проектира и изпълни нова кабелна сборка към двата силови трансформатора. Съществуващата въздушна връзка между намотка 10 kV на силови трансформатори и ЗРУ Ср.Н. да отпадне. Новата връзка между намотки 10 kV и 20 kV да се проектира и изгради чрез нови кабелни линии Ср.Н. Кабелите да бъдат подбрани по съответния номинален продължителен работен ток. Да се проектира и изгради нова тръбна мрежа за връзка между нови кабелни сбори и уредба Ср.Н. за полагане нови кабелни линии. Металните сборки да се проектират и изградят от сглобяема болтова конструкция, позволяваща демонтаж при необходимост от изваждане на трансформатор.

- Всички метални части, включително и тези в канали, колектори и др. да бъдат защитени от корозия;
- Всички стоманени конструкции трябва да бъдат цинковани или да се прилага следната система за антикорозионна защита:
  - Експлоатационна среда - Категория С 2 съгласно ISO-12 944 или еквивалентно/и.
  - Експлоатационна дълготрайност - Степен Н съгласно ISO-12 944 или еквивалентно/и с минимален гаранционен срок над 15 /петнадесет/ години.
  - Подготовка - Степен Sa 2 ½ съгласно ISO – 8 501 или еквивалентно/и.

Струйно почистване с абразив.

Отстраняват се окалината, ръждата, покритията и чуждите вещества. Не се допуска наличие на масла, мазнини замърсявания и външни включвания. Съществуващите следи от замърсяване трябва да изглеждат само като леки петна под формата на точки или следи - стр. 20 от ISO-12 944-4 или еквивалентно/и, приложение "А" за първична подготовка на повърхностите и т. 2 от забележката към част 4.1. от ISO 8501 – 2 или еквивалентно/и.

№	Вид на покритието	Свързващо вещество	Тип на покритието	Брой на слоевете	Дебелина на сухия филм, μm	Система по iso – 12 944 или еквивалент/и
1.	грунд	епоксид	съдържание на zn > 95%	1-2	80	s2.16
2.	междинно покритие	епоксид	цвет gal 3009	1	40	s2.16
3.	крайно покритие	епоксид	цвет gal 6021	1	40	s2.16

- Обща дебелина на защитното покритие - 160 микрона.

Броят на слоевете се определя от производителя на материалите.

Първите две позиции да се нанасят в завода-производител на конструкциите, а крайното покритие - при монтирано положение на метални конструкции на обекта.

Транспортирането, сглобяването и изправянето на отделните елементи от стоманените конструкции да се извършва така, че повредите по антикорозионното покритие да са минимални. Допустимия процент повреди е 1,5 % от общата площ. Евентуалните повреди по междинния слой се възстановяват от Кандидата, избран за Изпълнител, преди нанасянето на крайното покритие. Материалите за репарирание на покритието се предвиждат и доставят от производителя на конструкциите. Всеки етап от нанасянето на антикорозионното покритие (включително почистването

на повърхностите) ще се приема с протокол от представители на Възложителя, Изпълнител и независимия строителен надзор. Следващ слой може да бъде нанесен само след подписването на такъв протокол.

На Възложителят и на независимия строителен надзор трябва да се представят оригиналите на придружаващите всяка партида грунд и лак анализни свидетелства, сертификати и документ за доставка.

### **ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ПРОЕКТИРАНЕ И ИЗПЪЛНЕНИЕ НАДГРАЖДАНЕ НА „ЦЕНТРАЛНА СИГНАЛИЗАЦИЯ“ КОМАНДА ЗАЛА НА ПС „БОЯНА“:**

Съгласно новопроектираната и изпълнена уредба 20 kV, да се проектира реконструкция и надграждане на табло „Централна сигнализация“ в командна зала, както и табла СН прав и променлив ток. Същите нови надграждания да бъдат адаптирани към съществуващият работен проект на ПС „Бояна“.

При проектирането всички сигнали на новопроектирана и изградена уредба 20 kV да бъдат изведени и адаптирани към табло „Централна сигнализация“ в командната зала на обекта.

Новата уредба да бъде адаптирана към съществуващи блокировки и оперативни вериги на ПС „Бояна“. Същите да бъдат надградени и изпълнени съгласно нововъведената електрическа уредба.

### **ИЗИСКВАНИЯ КЪМ СЪДЪРЖАНИЕТО НА ЛИНЕЙНИЯ ГРАФИК ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА:**

Линейният график за изпълнение на поръчката се изготвя от Изпълнителя съвместно с представители на възложителя и се съгласува от СДЗ „София“ към „ЧЕЗ Разпределение България“ АД.

При изготвяне на линейния график е необходимо да се вземе под внимание обстоятелството, че строително-монтажните работи (СМР) следва да бъдат изпълнявани в периода от юли до средата на месец октомври на всяка календарна година.

Графикът следва да съдържа информация за датата/ите за:

- Доставка на материали, обрудване, апаратура и съоръжения;
- Изпълнение на строително-ремонтни работи, свързани с подготовка на помещението за монтаж на нови КРУ модули 20 kV;
- Монтаж на нови Активни съпротивления в новопроектирани и изградени обособени заграждения в ОРУ 110 kV (съгласно проектно решение);
- Монтаж на нови трансформатори СН 20/0.4 kV в новопроектирани и изградени обособени заграждение в ОРУ 110 kV (съгласно проектно решение);
- Изработка и монтаж на нови кабелни сборки за намотки 10 kV и 20 kV в поле на силови тринамотъчни трансформатори 110/20/10 kV в ОРУ 110 kV;
- Изграждане на тръбна мрежа за връзка между намотки 10 kV и 20 kV на силови трансформатори и нова уредба 20 kV (съгласно проектантско решение);
- СМР за обособяване на подходяща основа за монтаж на нови КРУ модули, включващо и премахване на съществуващи т-ри СН 10/04 kV, премахване на преградни гипсови стени на кота 0;
- Преместване на Мерене А II 10 kV от килия № 19 в свободна килия № 15;
- Преместване на трафовход II 10 kV от килия № 13 в освободена килия № 19. Новото захранване да се осъществи чрез нови кабели от новоизградена кабелна сборка на силов Т-р № 2 в ОРУ 110 kV;
- Реконструкция на килия № 1 трафовход I 10 kV – премахване на въздушна част за връзка между намотка на трансформатори и трафовход и изграждане на нови кабелни линии от нова кабелна сборка Т-р № 1 в ОРУ 110 kV;
- Монтаж на нови КРУ модули 20 kV в обособено място на първи етаж в съществуващо ЗРУ 10 kV кота 0;
- Надграждане на Централна сигнализация със сигнали от нова уредба 20 kV;
- Преконфигуриране на съществуващи диференциални защиты на трансформатори и надграждане на вериги за вторична комутация към нови трафовходове на 20 kV;
- Функционални проби;
- Подписване на образец Акт № 15;
- Предаване на екзекутивна документация;
- Провеждане на 72-часови проби на новоизградена уредба 20 kV;
- Окомплектоване и представяне в Дирекция за национален строителен контрол (ДНСК) на всички документи, съгласно Наредба 2 от 31 юли 2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни

работи, съоръжения и строителни обекти, необходими за работата на държавната приемателна комисия (ДПК), както и подаване на искане за назначаването ѝ.

## 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, 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.

Провеждане на 72-часови проби под напрежение 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 подписан образец Акт № 15, успешно проведени 72-часови проби под напрежение и товар и издадено разрешение за ползване.

Изпълнителят трябва да извърши изпитания и въвеждане на всички елементи, засегнати от изграждането и 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 и изпитателни протоколи.

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

### ТАБЛИЦИ

ТАБЛИЦА 1

#### ОБЩИ ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА КРУ МОДУЛИ 20 KV В ПС „БОЯНА“

№	Технически характеристики	Изискване на Възложителя
1	2	3
1.	Между отделните модули на КРУ да има прегради непозволяващи разпространение на локално вътрешно к.с., в който и да е модул към друг	Да
2.	Компановката да позволява лесна и бърза подмяна на дефектирал модул без разместване на съседните КРУ шкафове	Да
3.	Изоляционна среда на КРУ модулите да бъде въздушна, без напречна изолация между фазите на шинната система и в конструкция за закрит монтаж	Да
4.	КРУ да има въздушно изолирано кабелно присъединение, подходящо за обикновени кабелни глави	Да
5.	Прекъсвачите да бъдат триполюсни, изваждаеми с трифазно действие	Да
6.	Прекъсвачите са за закрит монтаж с вакуумно гасене на дъгата	Да
7.	Прекъсвачите да са с моторно пружинно задвижване и с възможност за ръчно управление	Да
8.	Включвателните и изключвателни бобини на прекъсвачите да са електрически разделени	Да
9.	Да имат блокировка срещу многократно включване на прекъсвача	Да
10.	КРУ модулите да бъдат със стационарни заземители към линията	Да
11.	Земния нож на всяко поле 20 kV да има блокировка от обратно напрежение.	Да
12.	За всеки КРУ модул да се предвиди светлинна сигнализация за наличие на обратно напрежение, изпълнена чрез кондензаторни делители (за изводни полета) или напреженови измервателни трансформатори и визуализирана на предния оперативен панел на същия	Да
13.	Да се предвиди механична блокировка, недопускаща вкарване на количката с прекъсвача в работно положение при включен заземителен нож	Да
14.	Да се предвиди механическа блокировка, непозволяваща включване на заземителния нож, в работно положение на прекъсвача	Да
15.	Да има механична блокировка, срещу изтегляне на количката от работно положение при включен прекъсвач	Да

№	Технически характеристики	Изискване на Възложителя
16.	Да има механична блокировка, непозволяваща преместване на количката с прекъсвача от контролно към работно положение при включен прекъсвач	Да
17.	Да има механична блокировка, недопускаща включване на прекъсвача в междинно работно положение на количката	Да
18.	Да се предвиди механическа индикация за положението на количката с прекъсвача „работно“ и „тест“ на самата количка	Да
19.	Манипулациите с прекъсвачи, разединители и земни ножове да се извършва отпред на КРУ	Да
20.	Прекъсвачите да бъдат комплектовани с брояч за броя на изключванията	Да
21.	Всички електрически устройства и елементи, включени в шкафовете за управление, трябва да работят безотказно при диапазон на номиналното захранващо напрежение на клемите им от 85 % - 110 %	Да
22.	Да се предвиди защита срещу допир на частите под напрежение при изваден прекъсвач чрез автоматично затварящи се предпазни бариери	Да
23.	Първичните и вторични клемни изводи на токовете и напрежените измервателни трансформатори 10/20 kV, трябва да бъдат маркирани съгласно изискванията на IEC или еквивалентно/и. Всеки измервателен трансформатор да бъде с маркирана клема за заземяване	Да
24.	Измервателните токове и напрежените трансформатори 10/20 kV да запазват искания клас на точност на вторичните ядра при всичките възможни натоварвания и напрежения съгласно изискванията на IEC или еквивалентно/и	Да
25.	Всеки измервателен трансформатор 20 kV за търговско/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.	Да
26.	При късо съединение по кабелните глави в кабелният модул на КРУ, да се осигури защита от шунтиране на измервателните трансформатори от дъгата на късото съединение и неселективно изключване на входа на секцията	Да
27.	КРУ да има защита изключваща панел или секция, незабавно при късо съединение във всеки модул на КРУ; шинен, комутационен с прекъсвача и кабелният модул с измервателните трансформатори	Да
28.	Да се предвиди защита от пренапрежения и осъществи координация на изолацията на компановъчните елементи в новоизградената уредба	Да
29.	Да се предвидят обозначителни, указателни и предупредителни табелки, съответстващи на първичната схема на подстанцията и диспечерските наименования на елементите на схемата	Да
30.	Индикациите за положенията на комутационните устройства да са показани на мнемосхемата	Да
31.	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	Да
32.	Възможност за разширяване на КРУ, подмяна на всеки от четирите модула и монтираните съоръжения без модификация на панелите	Да
33.	Нагревателните елементи (ако има такива), за предотвратяване на конденз в шкафовете за управление и сигнализация на КРУ, да са свързани през предпазители и да се контролират с термостат	Да

## ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА КРУ МОДУЛИ 20KV

№	Технически характеристики	Мярка	Изискване на Възложителя
I	Електрически параметри:		
1	Място на монтаж		На закрито
2	Максимално напрежение	kVeff	24
3	Номинално работно напрежение	kVeff	20
4	Изпитателно напрежение с промишлена честота за време 1 min:	-	-
4.1	Между отворени контакти	kV	≥50
4.2	Спрямо земя	kV	≥50
5	Изпитателно напрежение с импулсна вълна 1,2/50 μs	kV	≥125
6	Номинален работен ток на шини	A	≥ 1250
7	Номинален работен ток на прекъсвач за трафоходове и секционирание	A	≥ 1250
8	Номинален работен ток на прекъсвач за изводни полета	A	≥ 630
9	Номинална честота	Hz	50
10	Номинален изключвателен ток на късо съединение:	-	-
10.1	Ефективна величина на променливо токовата компонента	kArms	≥ 25
10.2	Продължителност на късо съединение	s	3
10.3	Номинален изключвателен ток за 3 s	kArms	≥ 25
11	Номинален включвателен ток на к.с.	kA peak	≥ 63
II	Конструктивни данни:		
1	Да бъде модулно изпълнение с двустранно обслужване		Да
2	Вид на дъгогасителната среда на прекъсвачите		Вакуум
3	Вид на изолационна среда		Въздушна
4	Количество дъгогасителни камери на полюс	бр.	1
5	Количество полюси	бр.	3
7	Между отделните модули на КРУ да има прегради, които да не позволяват разпространение на локално вътрешно к.с., в който и да е друг модул.		Да
8	При к.с. по кабелните глави в кабелният отсек на КРУ да се осигури защита за шунтиране на измервателните трансформатори от дъгата на късото съединение и неселективно изключване на входа на секцията (шинна система).		Да
9	Вид на защита, изключваща панел или секция (шинна система), незабавно при к.с. във всеки отсек на КРУ (шинен, комутационен с прекъсвач и кабелният модул с измервателните трансформатори).		Взривна - димна - светлинна - друг вид
10	Триполюсна конструкция с болтово закрепване на шинната система между отделните модули		Да
11	Медна шинна система		Да
III	Оборудване на отсек за ниско напрежение:		
1	Завинтван капак – комбиниран		Да
2	Релейна защита с бутони за включване/изключване на прекъсвач и дисплей за мнемо схема		Да
3	Електромер		Да
4	Контролни кабели в отваряемо отделение		Да
5	Шинни проводници от панел към панел		Да
6	Оперативни предпазители за зареждане на прекъсвача		Да
7	Оперативни предпазители за управление на КРУ модула		Да
8	Оперативни предпазители за релейната защита		Да
9	Оперативни предпазители за напреженови вериги фази А, В и С		Да
10	Оперативни предпазители за отворен триъгълник		Да
11	Светлинна индикация за възникнала неизправност		Да
12	Светлинна сигнализация за наличие на обратно		Да

№	Технически характеристики	Мярка	Изискване на Възложителя
	напрежение		
13	Стрелкови индикатор за напрежение	V	100/√3
14	Превключващ ключ 4ри позиционен за контрол на фазни и междуфазни напрежения		Да
15	Стрелкови индикатор за ток за трафовходове и секционирание	A	1250/5
16	Стрелкови индикатор за ток за изводи и полета „Т-р СН“	A	400/5
17	Помощни релета и клемореди		Да
18	Апаратура и вериги на АСДУ		Да
V	Обща информация:		
1	Проектен срок на експлоатация	години	≥ 25
2	Степен на защита	IP	IP 3X
4	Гаранционен срок	месеци	≥ 36

ТАБЛИЦА 3

ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ПРЕКЪСВАЧИ 20 KV ЗА ТРФОВХОДОВЕ И СЕКЦИОНИРАНЕ С НОМИНАЛЕН РАБОТЕН ТОК ≥ 1250 A

№	Технически характеристики	Мярка	Изискване на Възложителя
I	Общи данни:		
	Електрически параметри:		
1	Номинално напрежение	kV	24
2	Номинален ток за трафовходове и секционирание	A	≥ 1250
3	Номинален ток за изводни полета	A	≥ 630
4	Номинална честота	Hz	50
5	Изпитателно напрежение с промишлена честота за време 1 min:	-	-
5.1	Между отворени контакти	kV	50
5.1	Спрямо земя	kV	50
6	Изпитателно напрежение с импулсна вълна 1,2/50 μs:	-	-
6.1	Между отворени контакти	kV peak	125
6.1	Спрямо земя	kV peak	125
7	Номинален изключвателен ток на късо съединение:	-	-
7.1	Ефективна величина на променливо токовата компонента	kArms	≥ 25
7.2	Продължителност на късо съединение	s	3
7.3	Номинален изключвателен ток за 3 s	kArms	≥ 25
8	Номинален включвателен ток на к.с.	kApeak	≥ 63
9	Стойност на преходното възстановяващо напрежение на клемите на прекъсвача:	-	-
9.1	Стойност на преходното възстановяващо напрежение на клемите на прекъсвача, (Uc)	kVpeak	≥ 41
9.2	Време за възстановяване на Uc	μs	~87
9.3	Стръмност на преходното възстановяващо напрежение на клемите на прекъсвача	kV/μs.	0,47
10	Изключване на капацитивен ток на кабелна линия	A	≥ 31,5
11	Номинални комутационни времена:	-	-
11.1	Собствено време на изключване	ms	≤ 65
11.2	Време на изключване	ms	≤ 80
11.3	Собствено време на включване	ms	≤ 100
11.4	АПВ – цикли		O-0,3s-CO-3min-CO

№	Технически характеристики	Мярка	Изискване на Възложителя
12	Количество комутации на полюс до ревизия:		
12.1	При изключване на номинален ток на късо съединение 25 kA	бр.	≥ 50
12.2	При изключване на номинален ток на късо съединение 10 kA	бр.	≥ 200
12.3	При изключване на номинален ток на късо съединение 5 kA	бр.	≥ 1200
12.4	При изключване на номинален ток на прекъсвача	бр.	≥ 10 000
13	Количество механични цикли на вакуумната камера до подмяна	бр.	≥ 10 000
14	Количество механични цикли на задвижващия механизъм до основен ремонт	бр.	≥ 10 000
	<b>Шкаф за управление на прекъсвача:</b>		
1	Моторно задвижване:		
1.1	Количество на прекъсвач	бр.	1
1.2	Номинално напрежение на електродвигателя;	V DC	220 ± 20 %
1.3	Максимално усилие при ръчно зареждане	N	250
2	Включвателни и изключвателни устройства:		
2.1	Количество включвателни кръгове	бр.	1
2.2	Количество изключвателни кръгове	бр.	1
2.3	Номинално захранващо напрежение	V DC	220 ± 20 %
3	Превключващи блок контакти:		
3.1	Нормално отворени контакти	бр.	≥ 6
3.2	Нормално затворени контакти	бр.	≥ 6
3.3	Номинален ток	A DC	≥ 10
3.4	"Импулсен" контакт с продължителност на импулса мин 40 ms.	Бр.	1
4	Възможност за комутиране на (+) 220 V DC при включване и изключване на прекъсвача		Да
5	Прекъсвача да има блокировка против многократно включване		Да
6	Възможност за ръчно зареждане пружината на прекъсвача		Да
7	Прекъсвача да има индикация за "пружина заредена"		Да
8	Прекъсвача да има индикация за "включено и изключено състояние" в мнемосхемата		Да
	<b>Конструктивни данни:</b>		
1	Прекъсвача да бъде изваждаем и да се присъединява към плоски шини		Да
2	Вид на дъгогасителната среда		Вакуум
3	Количество дъгогасителни камери на полюс	бр.	1
4	Количество полюси на прекъсвач	бр.	3
5	Проектен срок на експлоатация на прекъсвача	години	≥ 25
6	Гаранционен срок	месеци	≥ 36

ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ТОКОВИ ТРАНСФОРМАТОРИ 20KV, 1250/5/5А ЗА ТРАФОВХОД И СЕКЦИОНИРАНЕ И 300/5/5А

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
2.	Максимална околна температура	+ 40°C
3.	Минимална околна температура	Минус 5°C
4.	Относителна влажност	До 95 %
5.	Замърсяване с прах, пушек, агресивни газове и пари	Умерено
6.	Надморска височина	До 1 000 m
7.	Място на монтиране	В ЗРУ/КРУ

№	Параметър	Изискване на Възложителя
1.	Обявен първичен ток на термична устойчивост, $I_{th}$	$\geq 31,5$ kA/1 s
2.	Обявен първичен ток на динамична устойчивост, $I_{dyn}$	$\geq 79$ kA
3.	Обявени вторични токове:	
-	за измервателната намотка	5 A
-	за намотката за защитата	5 A

Конструктивни характеристики и др. данни за токови измервателни трансформатори 20 kV

№	Характеристика	Изискване на Възложителя
1.	Конструкция	а) Токовете измервателни трансформатори трябва да бъдат защитени със синтетична, монолитна, твърда изолация, съответстваща на изискванията на БДС EN 60085 или еквивалентно/и. За топлинен клас на изолацията – min 120 (E) б) Токовете измервателни трансформатори трябва да бъдат съоръжени с клеми с по две винтови съединения, за свързване на първичната намотка и клемен блок за свързване на вторичните вериги.
2.	Вторични намотки – брой и предназначение	а) Една вторична намотка за целите на измерването. б) Една вторична намотка за целите на защитата.
3.	Клеми за свързване на първичната намотка	Клемите трябва да бъдат изработени от мед или медна сплав недопускаща електрохимична корозия при свързването на трансформаторите с медни или алуминиеви шини.
4.	Клемен блок за свързване на 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 <sup>2</sup> . 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.



№	Характеристика	Изискване на Възложителя
5.	Заземяване	Токовете измервателни трансформатори трябва да бъдат съоръжени със заземителен болт min M8, означен със знак „Защитна земя“. 
6.	Резбови и скрепителни съединения	Всички резбови и скрепителни съединения трябва да бъдат изработени от месинг или други подходящи некорозиращи метали или метални сплави.
7.	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.
8.	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.
9.	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 копието на протокола от проведените изпитвания.
10.	Експлоатационна дълготрайност	≥ 25 години

#### Общи технически параметри, характеристики и др. данни

№	Параметър	Изискване на Възложителя
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)

№	Параметър	Изискване на Възложителя
10.	Топлинен клас на изолацията (съгл. БДС EN 60085:2008 или еквивалентно/и)	≥ 120 (E)
11.	Допустими нива на частичния разряд:	-
-	при $1,2 U_m$	≤ 50 pC
-	при $1,2 U_m/3$	≤ 20 pC

ТАБЛИЦА 5

### 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,  $U_m$  0,6 to 52 kV; voltage transformers  $U_m$  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	Изискване на Възложителя
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 <sub>m</sub> - най-високо напрежение за съоръженията)	-
-	при 1,2 U <sub>m</sub> (U <sub>m</sub> - най-високо напрежение за съоръженията)	≤ 50 pC
-	при 1,2 U <sub>m</sub> /√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	Изискване на Възложителя
1.	Размери	Размерите на НИТ трябва да съответстват на посочените размери в DIN 42600-9 "Instruments transformers for 50 Hz, U <sub>m</sub> 0,6 to 52 kV; voltage transformers U <sub>m</sub> 12 and 24 kV; narrow design, main dimensions, indoor type"
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 <sup>2</sup> . 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 листовата 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 трябва да бъде означен със знак „Защитна земя” 
8.	Резбови и скрепителни съединения	Всички резбови и скрепителни съединения, винтове и гайки трябва да бъдат изработени от месинг или други подходящи некорозиращи метали или метални сплави.
9.	Табелка за маркиране на обявените стойности	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: • 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	Изводите на НИТ трябва да бъдат маркирани трайно и четливо съгласно БДС EN 61869-3 или еквивалентно/и.
11.	Първоначална проверка на НИТ	а) НИТ трябва да е преминал през първоначална проверка по реда и при условията на Закона за измерванията. б) Извършената първоначална проверка да бъде удостоверена със знак за първоначална проверка.
12.	Транспортна опаковка	НИТ трябва да бъдат защитени посредством подходяща опаковка, предпазваща ги от повреди и въздействия на околната среда, подредени и закрепени на транспортни палети.

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

**Характеристика на материала:**

Цифровата защитата 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). Комуникационния 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 сериен 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 междофазни 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 еквивалент 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 еквивалент Измервателни релета и защитни съоръжения. Част 22-2: Изпитвания на електрически смущаващи въздействия - Изпитване на устойчивост на електростатични разряди (IEC 60255-22-2:2008 или еквивалентно/и);
- БДС EN 60255-22-3:2008 или еквивалент 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 еквивалент 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 еквивалент 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 еквивалент 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 еквивалент 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 еквивалент 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 еквивалент Електрически релета. Част 6: Измервателни релета и защитни съоръжения (IEC 60255-6:1988 или еквивалентно/и, с промени);
- БДС EN 60255-11:2010 или еквивалент 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 еквивалент 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 еквивалент 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 еквивалент 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 еквивалент 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 еквивалент 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 еквивалент 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 еквивалент 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 еквивалент 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
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	Изискване на Възложителя
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 ѝ токов вход може да бъде присъединен както токов трансформатор тип „ФЕРАНТИ“, 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 сигнализират 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 информации.	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

№	Параметър/характеристика	Изискване на Възложителя
-	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
-	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 токовите 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 <sup>2</sup> и 4 mm <sup>2</sup> (Степен на защита: min IP20).
7.	Лицев панел:	
-	Наличие на LCD/LED дисплей и светодиодна индикация на лицевия панел за мнемосхема, зареждане, 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 еквивалентно/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



№	Параметър/характеристика	Изискване на Възложителя
-	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.	$\geq 1 \text{ ms}$
-	Брой и съдържание на регистрираните събития - вид зарежданата защита, вид на късото съединение, дата/време.	$\geq 10$
-	Наличие на функция „авариен регистратор“ (disturbance recorder).	Да
-	Скорост на сканиране.	$\geq 1000 \text{ Hz}$
-	Обем на буфера за регистриране на аварийни събития.	$\geq 15 \text{ s}$
10.	Софтуер	<p>а) Софтуерът за параметризация да е последна версия и с min 20 (двайсет) безплатни лицензии). 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	Изискване на Възложителя
		<p>г) Софтуерът на ЦЗ трябва да изпълнява основно следните функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• управление и блокировки на команди към високоволтовото оборудване тип на защитата;</li> <li>• сигнализиране и архивиране на състоянието на високоволтовото оборудване;</li> <li>• измерване на аналогови величини от измервателните трансформатори към съответните присъединения;</li> <li>• изчисляване на аналогови величини;</li> <li>• архивиране, обработка и визуализиране на данни от аварийните регистратори;</li> <li>• настройка и конфигуриране на всяка защитна функция;</li> <li>• настройка и конфигуриране на комуникационния интерфейс;</li> <li>• съхраняване на събития и измерени аналогови стойности;</li> <li>• поддържане на база данни, възможност за конфигуриране и за потребителско дефиниране на различни видове справки;</li> <li>• самотестване и самодиагностика на ЦЗ;</li> <li>• моделиране и симулация.</li> </ul>
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>

№	Параметър/характеристика	Изискване на Възложителя
		<p>б) Върху опаковката трябва да има етикет, съдържащ следната информация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• наименованието и/или логото на производителя;</li> <li>• тип на защитата;</li> <li>• сериен номер;</li> <li>• дата на производство;</li> <li>• страна на производство;</li> <li>• общо тегло, kg.</li> </ul>
14.	Окомплектовка	<p>- 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.</p> <p>- Списък на адресите, съгласно т.6.5 от таблица 6</p>
15.	Проектна експлоатационна дълготрайност, год.	≥ 20 години

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

№	Технически параметър	Изискване на Възложителя
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

№	Технически параметър	Изискване на Възложителя
-	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	≥ 16
4.	Функционални изисквания:	
-	Трифазна максималнотокова защита (MTЗ) 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 MTЗ:	
-	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 (задействане 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 7

## ИЗИСКВАНИЯ КЪМ КОМУНИКАЦИЯ НА ЦИФРОВИ УСТРОЙСТВА С RTU

## ИЗИСКВАНИЯ КЪМ КОМУНИКАЦИЯ НА ЦЗ И КОНТРОЛЕР С RTU

№	Параметър/характеристика	Изискване на Възложителя
2.	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.	Да

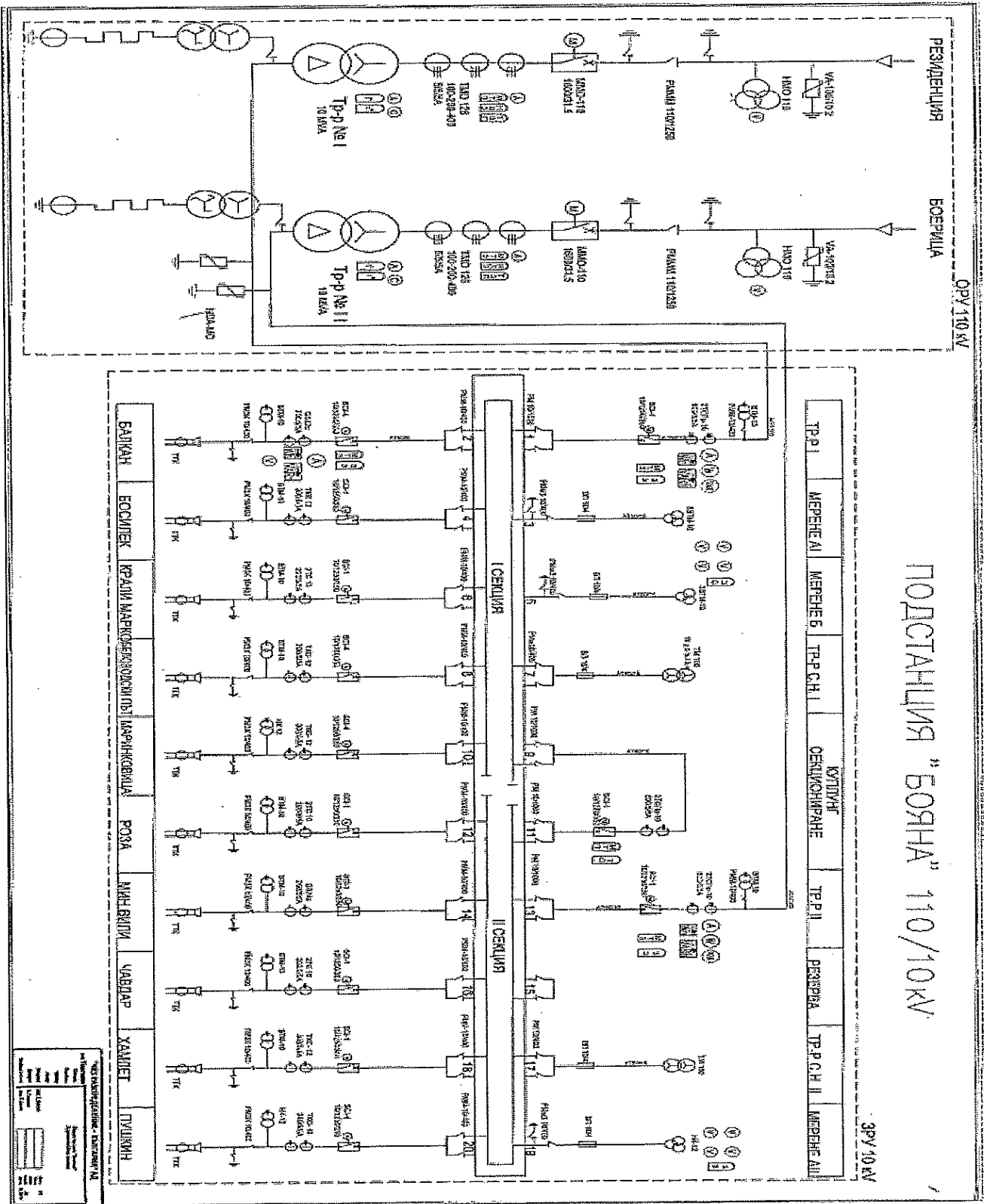
№	Параметър/характеристика	Изискване на Възложителя
-	Комуникацията между RTU и ЦЗ, чрез оптичен интерфейс се осъществява с HFBR-4516Z connector .	Да
-	Комуникацията между RTU и ЦЗ, чрез четирипроводна или двупроводна мрежа RS-485 се осъществява с RJ-45.	Да
-	Комуникацията между ЦЗ и персонален компютър се осъществява с USB порт.	Да
-	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
3.	ЦЗ трябва да включва система за самоконтрол и самодиагностика, на комуникациите с вътрешни и външни потребители.	Да
4.	Наличие на сменяема парола за достъп до данните за настройките на комуникационните функции.	Да
5.	Наличие на стандартен интерфейс и протокол съгласно IEC 61850 или еквивалентно/и по жична връзка с локална мрежа за предаване на информацията .	Да
6.	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)
7.	Предаване на данни :	Адресите на всички цифрови входове, цифрови изходи, аналогови входове и изчислени аналогови величини по съответният комуникационен протокол

ТАБЛИЦА 8

ИЗИСКВАНИЯ КЪМ АКТИВНИ СЪПРОТИВЛЕНИЯ 40 Ω

№	Параметър/характеристика	Изискване на Възложителя
1.	Номинално напрежение	20 kV
2.	Съпротивление	40 Ω
3.	Максимален работен ток $I_{max}/10s$	300A/10s
4.	Продължителен работен ток	15A/∞

Съществуваща еднолинейна схема на ПС „Бояна“

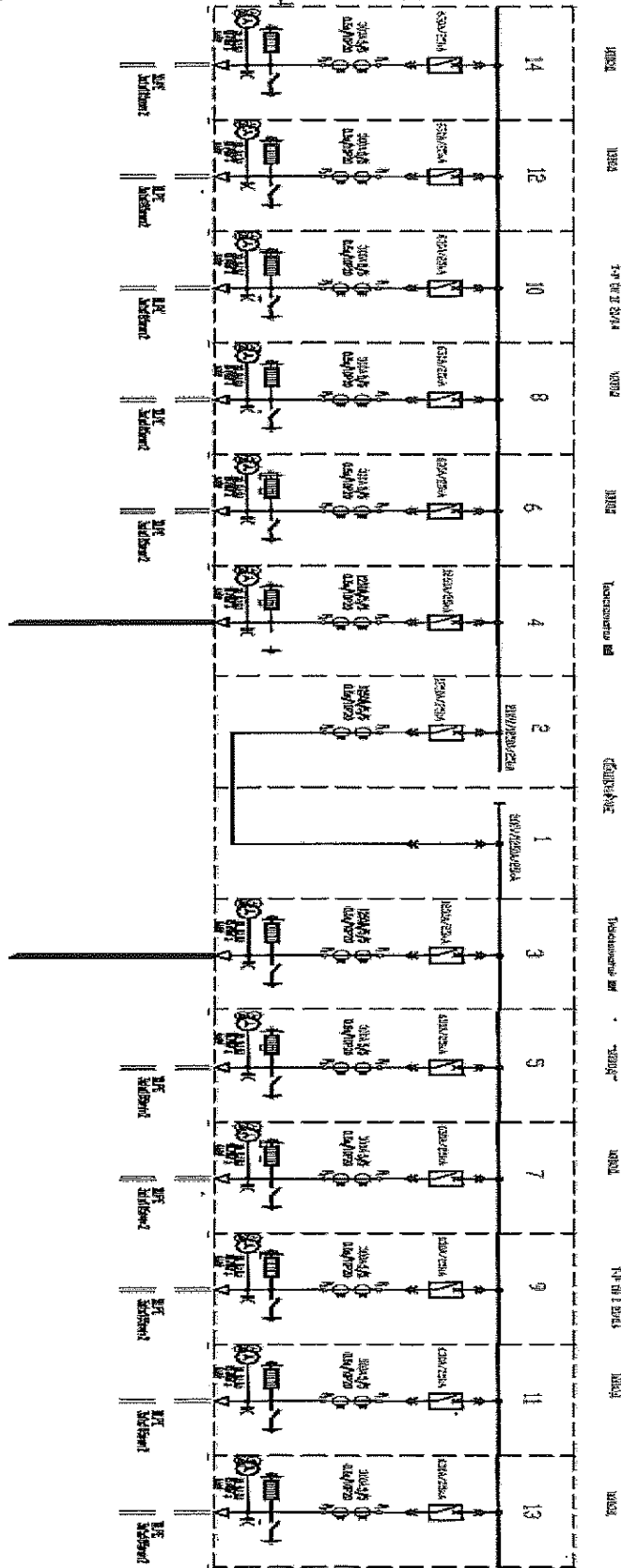


*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

Примерна схема на нова електрическа уредба 20 kV на ПС „Бояна“



На основание чл.36а ал.3 от ЗОП

ИЗПЪЛНИ

*[Handwritten signatures]*

## ЕТИЧНИ ПРАВИЛА

Днес ..... / ..... г., в гр. София, Република България,  
Обединение ДЗЗД „ЕИК БОЯНА“, представявано от Ехиязар Узунян, наричано за краткост „Изпълнител“ или „Дружество – изпълнител“, подписа настоящите Етични правила, които са неразделна част от договор № ..... / ..... с предмет: Изготвяне на работен проект, доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация на нова разпределителна уредба 20 kV в подстанция „Бояна“ 110/20/10,5 kV, реф. № РРС 19 - 017, сключен между „ЧЕЗ Разпределение България“ АД, от една страна, като „Възложител“, и Обединение ДЗЗД „ЕИК БОЯНА“, 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 полова, 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: Обединение ДЗЗД „ЕИК БОЯНА“**  
(участник)

адрес: гр.Пловдив, бул. „Пещерско шосе“ №. 201

тел.: 032 / 24 14 14; 24 14 15 факс: 032 / 24 14 14; 24 14 15; e-mail: [sales@intercomplex.bg](mailto:sales@intercomplex.bg)

Единен идентификационен код: Не е приложимо. Обединение ДЗЗД „ЕИК БОЯНА“ е създадено на основание Закона за задълженията и договорите по силата на договор за създаване на Обединение между юридическите лица „ИНТЕРКОМПЛЕКС“ ООД, ЕИК: 115096057, „ЕЛЕКТРИКСИТИ“ ООД, ЕИК: 131038943 И „ПРОМЕНЕРГОМОНТАЖ“ АД, ЕИК: 115079353.

Представявано от Ехиязар Гарабед Узунян – представляващ Обединение ДЗЗД „ЕИК БОЯНА“ (длъжност)

Лице за контакти: Ехиязар Узунян, тел.: 032 / 24 14 14; 24 14 15 факс: 032 / 24 14 14; 24 14 15, e-mail: [sales@intercomplex.bg](mailto:sales@intercomplex.bg)

УВАЖАЕМИ ГОСПОЖИ И ГОСПОДА,

Предоставяме на Вашето внимание предложението ни за изпълнение на обществена поръчка с предмет: Изготвяне на работен проект, доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация на нова разпределителна уредба 20 kV в подстанция „Бояна“ 110/20/10,5 kV, реф. № РРС 19 - 017.

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

1. Обхватът и съдържанието на работния проект, който ще изготвим, ще са съобразени с изискванията на Възложителя и Наредба № 4 от 21.05.2001 г. за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти, както и с всички други нормативни уредби, имащи отношение към проектирането на подобни обекти.
2. Всички части на изготвения проект ще бъдат подписани и подпечатани от проектант с пълна проектантска правоспособност по съответната част, а част „Конструктивна“ и от лице, притежаващо удостоверение за вписване в регистъра на лицата, упражняващи технически контрол по част „Конструктивна“ (КТК) на инвестиционния проект към КИИП.
3. Приемаме да организираме и да изпълним всички необходими действия във връзка със съгласуването на изготвения от нас работен проект със съответните инстанции, окомплектоването и подаването на документите, необходими за издаването на разрешение за строеж (процедиране издаването на разрешение за строеж).
4. Ще изпълним обекта от предмета на поръчката в пълно съответствие с одобрения работния 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 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 предмета на поръчката.

5. Всички материали, оборудване, апаратура 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.

6. Задължаваме се всяка доставка на материали, оборудване, апаратура и съоръжения да бъде придружавана от изискуемите съгласно техническите изисквания на възложителя и договора документи.

7. Съгласни сме, че освен посочените в Приложение № 1.1 към Ценовото предложение материали, оборудване, апаратура и съоръжения, наше задължение за доставка са и всички останали материали, необходими за изпълнение на поръчката, с изключение на телемеханичния периферен пост (Remote terminal unit - RTU), който ще бъде доставка на Възложителя.

8. 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.

9. Предлаганите от нас срокове са както следва:

9.1. Срок за изготвяне и предаване на работния проект на Възложителя - **до 35 (тридесет и пет) календарни дни**, считано от датата на връчване на документ за възлагане на изпълнението до датата на входирането му в Деловодството на Възложителя.

9.2. Срок за отстраняване на констатираните пропуски и/или недостатъци от Възложителя и/или Консултанта, извършващ оценката на съответствието на проекта, ако има такива - **до 10 (десет) календарни дни**, считано от датата на получаване на писмено уведомление, изготвено от Възложителя до Изпълнителя за същите до датата на входирането на коригирания проект в Деловодството на Възложителя.

9.3. Срок за съгласуване на работния проект със съответните инстанции и предаването му на Възложителя – **до 35 (тридесет и пет) календарни дни**, считано от датата на връчване на документ за възлагане на изпълнението до датата на входирането на съгласувания проект в Деловодството на Възложителя.

9.4. Срок за процедуриране издаването на разрешение за строеж и предоставянето му от Изпълнителя на Възложителя - **до 40 (четиридесет) календарни дни**, считано от датата на връчване на документ за възлагане на изпълнението, придружен с положителен доклад за оценка на съответствието на проекта, до датата на входирането на разрешението в Деловодството на Възложителя.

9.5. Срок за изготвяне на линеен график за изпълнение на обекта и представянето му на Възложителя за одобрение и съгласуване – **до 10 (десет) календарни дни**, считано от датата на разрешението за строеж;

9.6. Срок за доставка на материали, апаратура, оборудване и съоръжения – **до 60 (шестдесет) календарни дни**, считано от датата на документа за възлагане на изпълнението;

9.7. Срок за извършване на строително монтажните работи, в това число съответните настройки на монтираните апаратура, оборудване и съоръжения – **до 60 (шестдесет) календарни дни**, считано от датата на документа за възлагане на изпълнението.

9.8. Срок за изготвяне и предаване на Възложителя на екзекутивна документация в обем: 4 (четири) комплекта на хартиен носител и един на електронен /оптичен/ носител във формат \*.dwg (AUTOCAD или еквивалентно/и) - **поне 10 (десет) календарни дни** преди датата на подписване на Акт обр. 15 от Наредба № 3 от 31 юли 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;

9.9. Срок за провеждане на 72-часови проби под товар за въвеждане в експлоатация на новоизградената комплектна разпределителна уредба 20 kV и свързаните с нормалната ѝ експлоатация апарати и съоръжения в работен режим – **до 10 (десет) календарни дни**, считано от датата на подписване на Акт обр. 15 от Наредба № 3 от 31 юли 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;

9.10. Срок за окомплектоване и представяне в Дирекция за национален строителен контрол (ДНСК) на всички документи, съгласно Наредба 2 от 31 юли 2003 г. за въвеждане в експлоатация на

строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти, необходими за работата на държавната приемателна комисия (ДПК) както и подаването на искане за назначаването ѝ – **до 30 (тридесет) календарни дни**, считано от датата на Протокола (Образец 17 от Наредба № 3 от 31 юли 2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството), удостоверяващ успешното провеждане на 72-часовите проби под товар;

9.11. Срок за изготвяне на програма за обучение на 4 /четири/ служители на Възложителя за експлоатация и поддържане на новомонтираните цифрови устройства и предаването ѝ на Възложителя за одобрение – **до 10 (десет) календарни дни**, считано от датата на първия документ за възлагане на изпълнението на строително монтажните работи;

9.12. Срок за провеждане на обучението и издаване на сертификати на 4 /четири/ служители на Възложителя за експлоатация и поддържане на новомонтираните цифрови устройства – **до 30 (тридесет) календарни дни**, считано от датата на одобряване на програмата за обучение от Възложителя.

10. Предлаганите от нас гаранционни срокове започват да текат от датата на разрешението за ползване и са както следва:

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

10.2. за строително монтажните – 8 години.

11. 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.

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

#### 12.1. КРУ МОДУЛИ ЗА ТРАФОВХОДОВЕ С НОМИНАЛЕН ТОК $\geq 1250$ А

№	Изискване на възложителя	Предложение на участника
1.	Производител	Siemens AG
2.	Стандарт	IEC 62 271-200 IEC 62271-1
3.	Тип	NXAir M

#### 12.2. КРУ МОДУЛИ ЗА ИЗВОДНИ ПОЛЕТА С НОМИНАЛЕН ТОК $\geq 630$ А

№	Изискване на възложителя	Предложение на участника
4.	Производител	Siemens AG
5.	Стандарт	IEC 62 271-200 IEC 62271-1
6.	Тип	NXAir M

#### 12.3. ПРЕКЪСВАЧИ 20 KV ЗА ТРАФОВХОДОВЕ И СЕКЦИОНИРАНЕ С НОМИНАЛЕН РАБОТЕН ТОК $\geq 1250$ А

№	Изискване на възложителя	Предложение на участника
1.	Производител	Siemens AG
2.	Стандарт: IEC 62271-100, 60691 или еквивалентно/и	IEC 62271-100
3.	Тип на прекъсвача	SION
4.	Технология на външната изолация: въздушна	въздушна

#### 12.4. ПРЕКЪСВАЧИ 20 KV ЗА ИЗВОДНИ ПОЛЕТА С НОМИНАЛЕН РАБОТЕН ТОК $\geq 630$ А

№	Изискване на възложителя	Предложение на участника
5.	Производител	Siemens AG

6.	Стандарт: IEC 62271-100, 60691 или еквивалентно/и	IEC 62271-100
7.	Тип на прекъсвача	SION
8.	Технология на външната изолация: въздушна	въздушна

**12.5. ТОКОВИ ИЗМЕРВАТЕЛНИ ТРАНСФОРМАТОРИ 20 KV, 1250/5/5 ЗА МОНТИРАНЕ НА ЗАКРИТО**

№	Изискване на възложителя	Предложение на участника
1.	Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	4MA74
2.	Производител	Siemens AG

**13.6. ТОКОВИ ИЗМЕРВАТЕЛНИ ТРАНСФОРМАТОРИ 20 KV, 300/5/5 ЗА МОНТИРАНЕ НА ЗАКРИТО**

№	Изискване на възложителя	Предложение на участника
1.	Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	4MA74
2.	Производител	Siemens AG

**12.7. НАПРЕЖЕНОВИ ИЗМЕРВАТЕЛНИ ТРАНСФОРМАТОРИ 20 KV, ЕДНОПОЛЮСНИ, С ДВЕ ВТОРИЧНИ НАМОТКИ, ЗА МОНТИРАНЕ НА ЗАКРИТО**

№	Изискване на възложителя	Предложение на участника
1.	Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	4MR14
2.	Производител	Siemens AG

**12.8. 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	7SJ66
2.	Производител	Siemens AG

**12.9. АКТИВНИ СЪПРОТИВЛЕНИЯ 40 Ω**

№	Изискване на възложителя	Предложение на участника
1.	Тип/референтен номер съгласно каталога на производителя	BEG EBE054-40R-12U-10-CT
2.	Производител	GINO AG

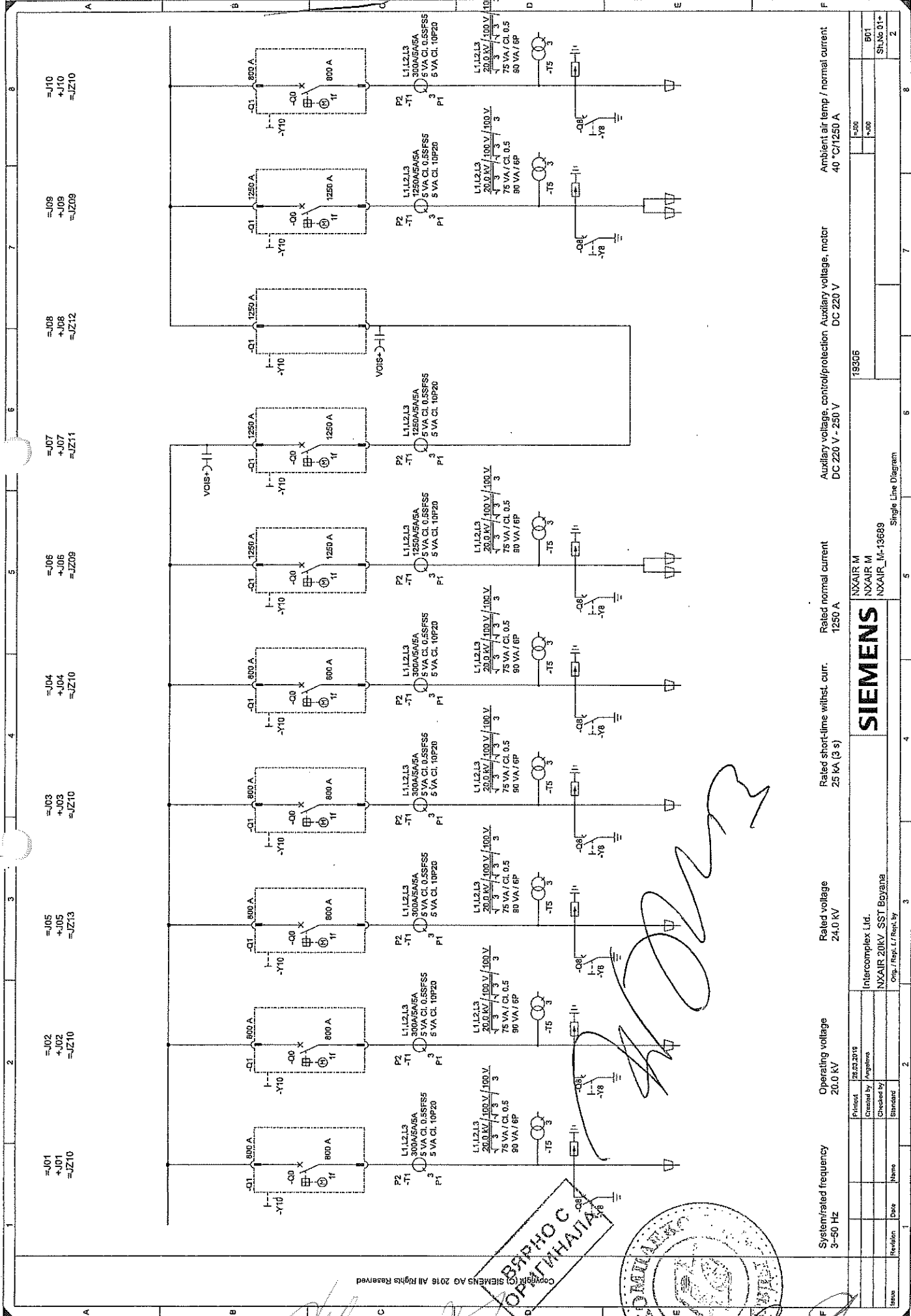
13. Потвърждаваме, че доставяните от нас материали, оборудване, апаратура и съоръжения отговарят на посочените от възложителя в раздел II. Технически спецификации и изисквания на възложителя за изпълнение на поръчката от документацията за участие стандарти или на еквивалентни. В случай, че даден материали, оборудване, апаратура или съоръжения 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.

Дата 12.07.2019 г.

ИЗПЪЛНИТЕЛ: \_\_\_\_\_

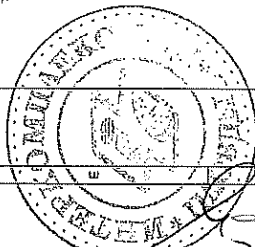
На основание чл.36а ал.3 от ЗОП

1337



Copyright (C) SIEMENS AG 2016 All Rights Reserved

БВРФО С  
ОПРЕДЕЛЕНИЯ



System rated frequency	3-50 Hz	Operating voltage	20.0 kV	Rated voltage	25 kA (3 s)	Rated short-time withst. curr.	1250 A	Rated normal current	DC 220 V - 250 V	Auxiliary voltage, control/protection	DC 220 V	Auxiliary voltage, motor	40 °C/1250 A	Ambient air temp / normal current
Printed	28.03.2016	Created by	Argentine	Checked by	Standard	Revision	Date	Name	Intercomplex Ltd.	XXAIR 20kV SST Boyana	19306	19306	19306	19306
Revision	1	Date		Name		Standard			XXAIR M	XXAIR M	XXAIR M	XXAIR M	XXAIR M	XXAIR M
Revision	2	Date		Name		Standard			XXAIR M	XXAIR M	XXAIR M	XXAIR M	XXAIR M	XXAIR M
Revision	3	Date		Name		Standard			XXAIR M	XXAIR M	XXAIR M	XXAIR M	XXAIR M	XXAIR M
Revision	4	Date		Name		Standard			XXAIR M	XXAIR M	XXAIR M	XXAIR M	XXAIR M	XXAIR M
Revision	5	Date		Name		Standard			XXAIR M	XXAIR M	XXAIR M	XXAIR M	XXAIR M	XXAIR M
Revision	6	Date		Name		Standard			XXAIR M	XXAIR M	XXAIR M	XXAIR M	XXAIR M	XXAIR M
Revision	7	Date		Name		Standard			XXAIR M	XXAIR M	XXAIR M	XXAIR M	XXAIR M	XXAIR M
Revision	8	Date		Name		Standard			XXAIR M	XXAIR M	XXAIR M	XXAIR M	XXAIR M	XXAIR M

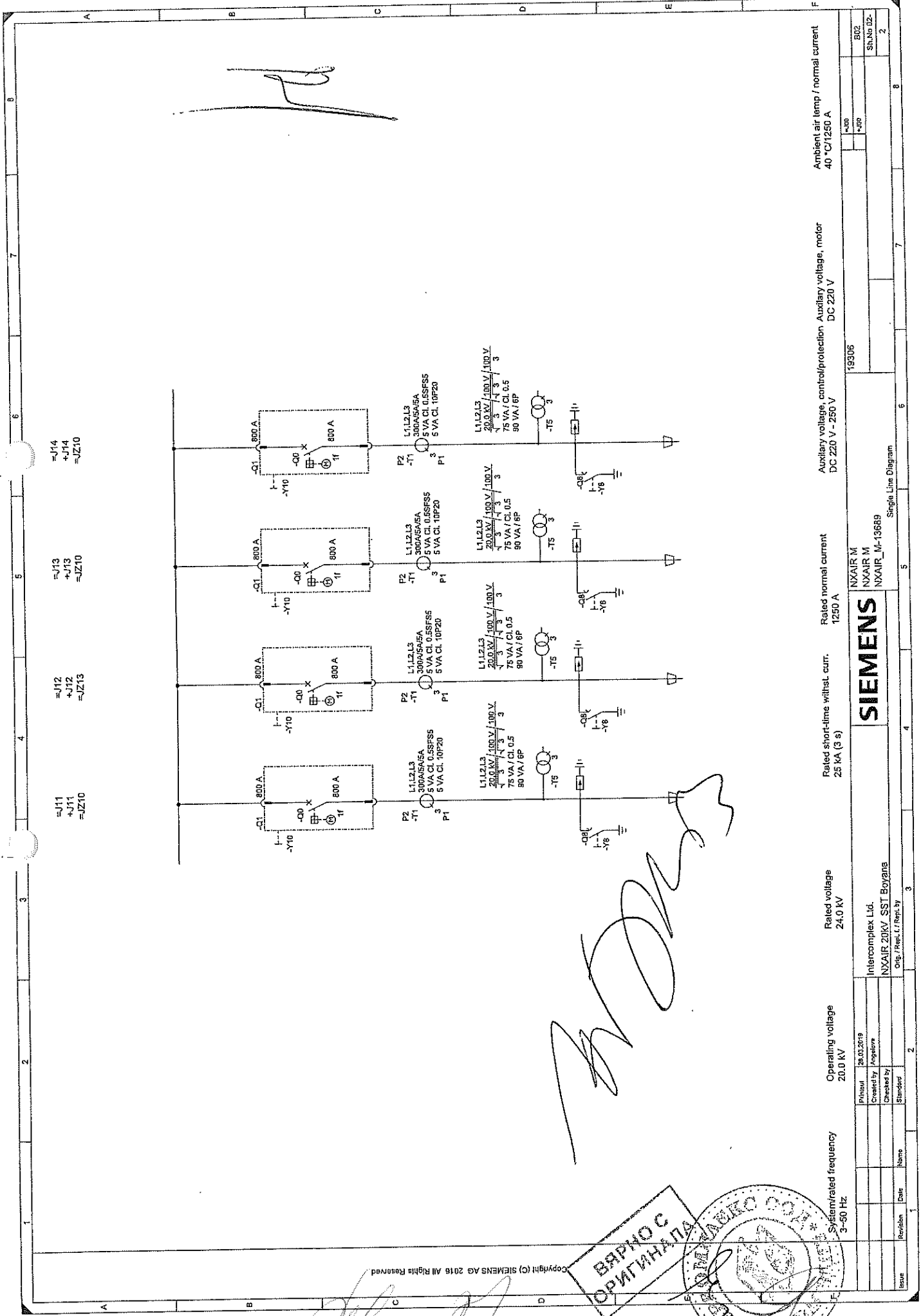
SIEMENS

Single Line Diagram

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature or mark at the top right corner.



~J11  
~J12  
~J13  
~J14  
~JZ10  
~JZ11  
~JZ12  
~JZ13  
~JZ10

Rated short-time withst. curr. 25 kA (3 s)  
Rated normal current 1250 A  
Auxiliary voltage, control/protection DC 220 V ~-250 V  
Auxiliary voltage, motor DC 220 V  
Ambient air temp / normal current 40 °C/1250 A

**SIEMENS**

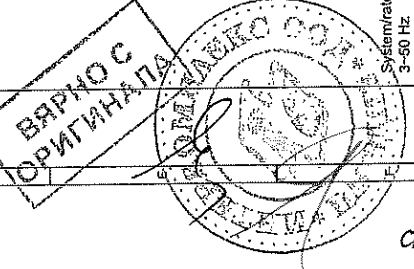
Intercomplex Ltd.  
NXAIR 20kV SST Boyana  
Orig./Rep./I./Rep. by

Operating voltage 20.0 kV  
Rated voltage 24.0 kV  
System/rated frequency 3-50 Hz

193305  
NXAIR M  
NXAIR M  
NXAIR M-13669  
Single Line Diagram

Rev	Revision	Date	Name
1			
2			

Copyright (C) SIEMENS AG 2016 All Rights Reserved

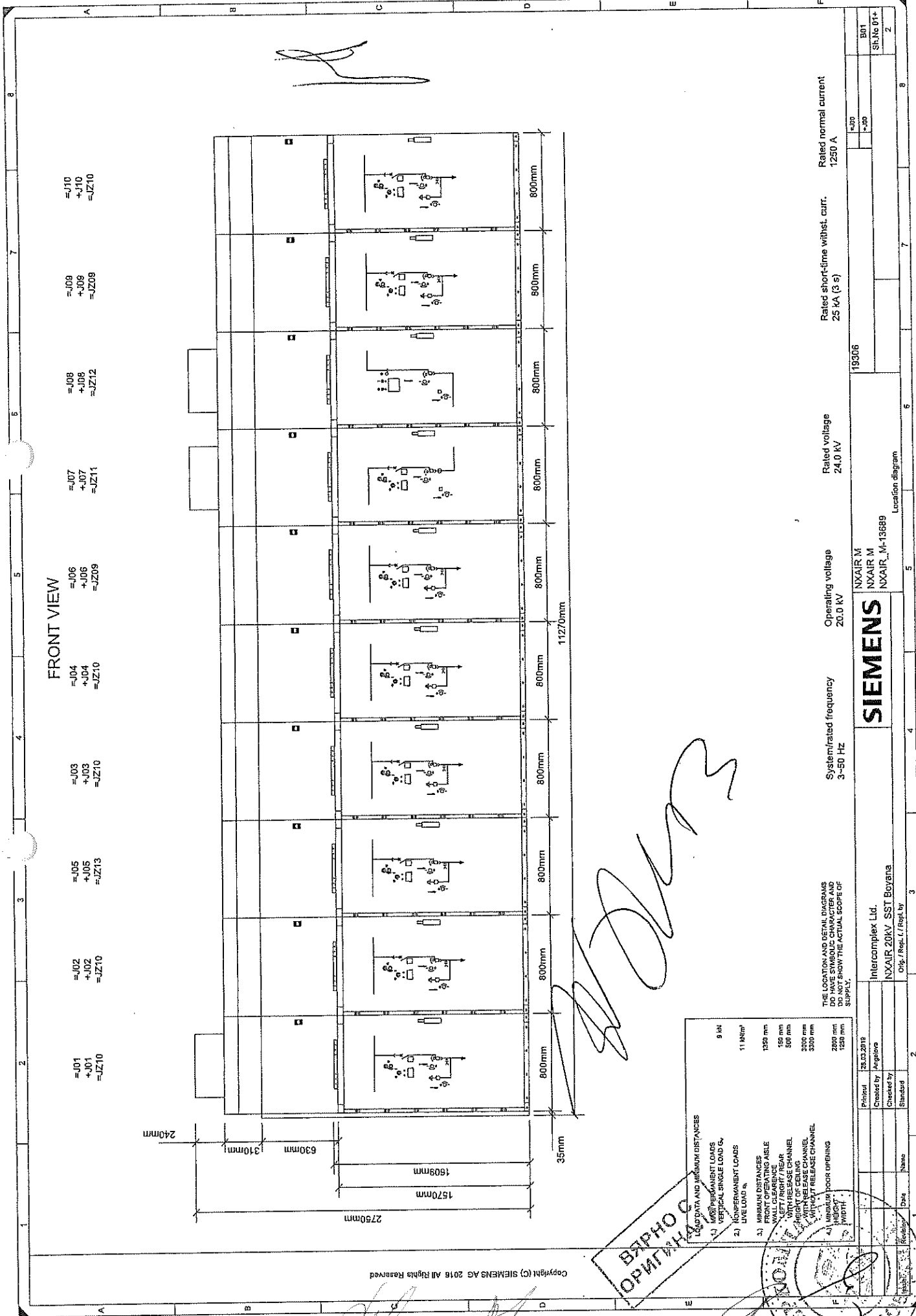


9p.16

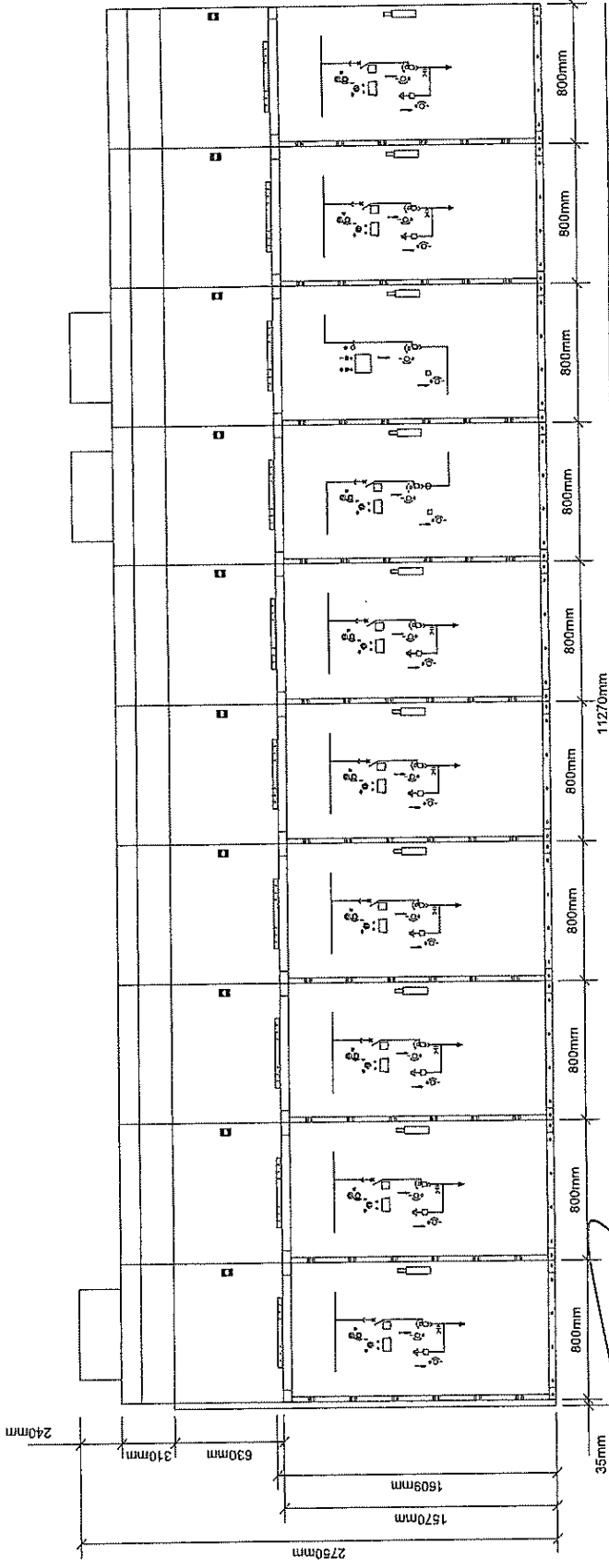


Handwritten mark at top right.

FRONT VIEW



- =J01  
+J01  
=JZ10
- =J02  
+J02  
=JZ10
- =J05  
+J05  
=JZ13
- =J03  
+J03  
=JZ10
- =J04  
+J04  
=JZ10
- =J07  
+J07  
=JZ11
- =J08  
+J08  
=JZ12
- =J08  
+J08  
=JZ09
- =J10  
+J10  
=JZ10



Copyright (C) SIEMENS AG 2016 All Rights Reserved

ВАРНО С ОРИГИНАЛ

- 9 kA
- 11 kA<sup>1)</sup>
- 1350 mm
- 150 mm
- 300 mm
- 3000 mm
- 3300 mm
- 2800 mm
- 1250 mm

THE LOCATION AND DETAIL DIAGRAMS DO HAVE SYMBOLIC CHARACTER AND SHOULD SHOW THE ACTUAL SCOPE OF SUPPLY.

Rated normal current 1250 A

Rated short-time withst. curt. 25 kA (3 s)

Rated voltage 24.0 kV

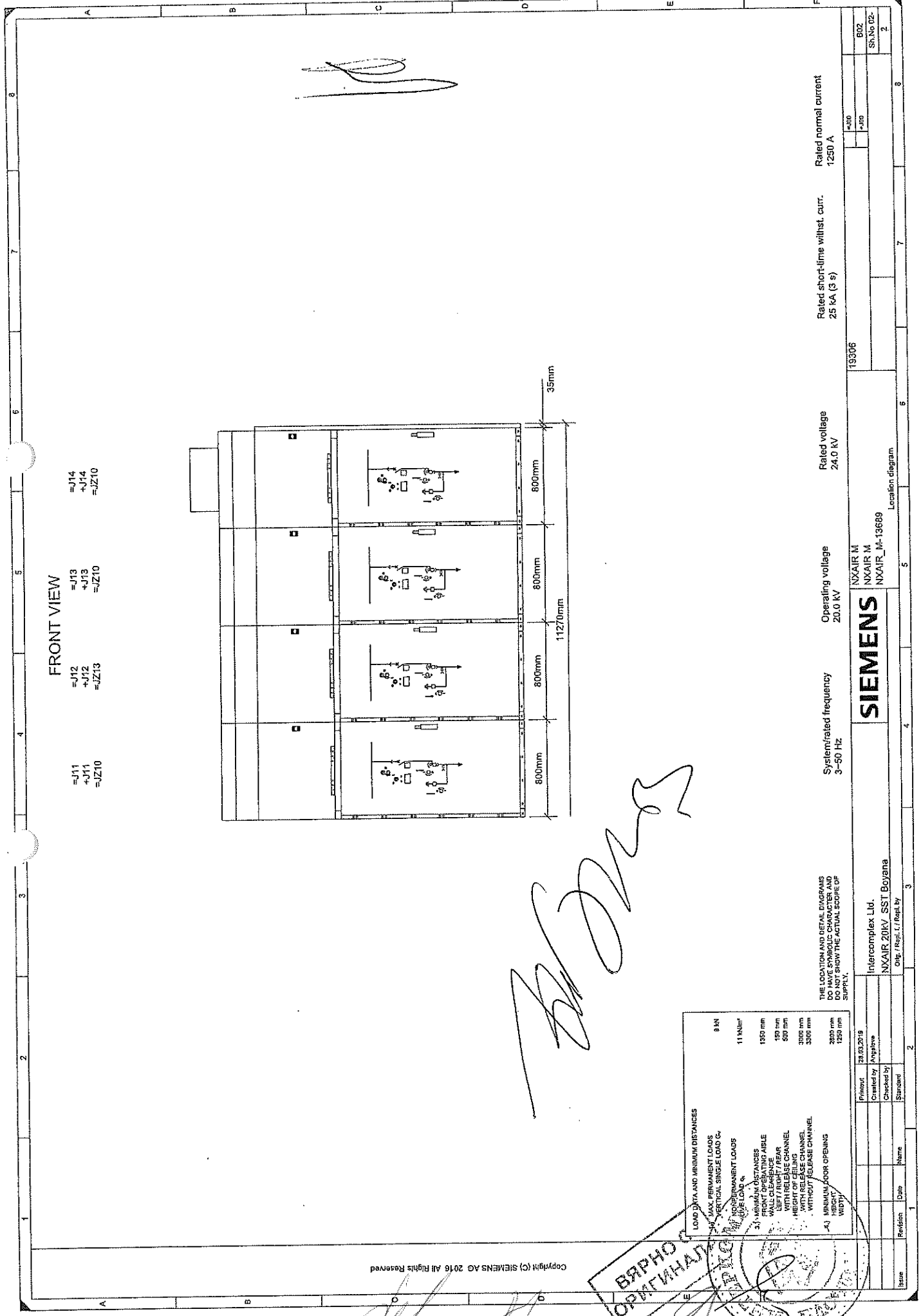
Operating voltage 20.0 kV

System/rated frequency 3-50 Hz

<b>SIEMENS</b>		Intercomplex Ltd.		19306	
NXAIR M		NXAIR M		Location diagram	
NXAIR M-13689		NXAIR M-13689			
System/rated frequency 3-50 Hz		Operating voltage 20.0 kV		Rated voltage 24.0 kV	
Rated short-time withst. curt. 25 kA (3 s)		Rated normal current 1250 A			
Principal 26.03.2018		Created by Angello		B01	
Checked by		Standard		Sh.No 01+	
Name		Date		2	

CTP. 1K

Handwritten mark at top right corner.



FRONT VIEW

- =J11      =J12      =J13      =J14
- +J11      +J12      +J13      +J14
- =JZ10     =JZ13     =JZ10     =JZ10

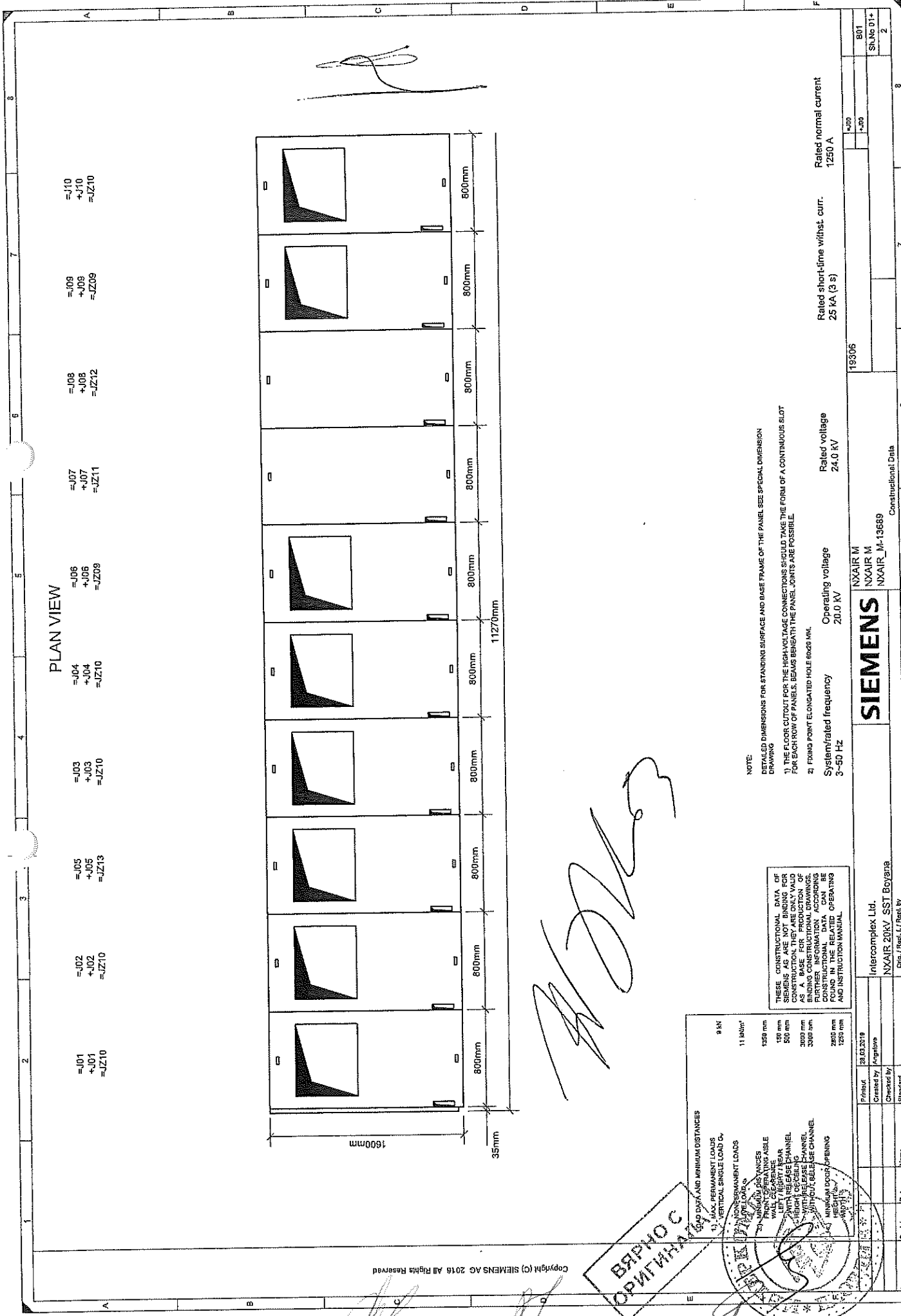
Copyright (C) SIEMENS AG 2016 All Rights Reserved

LOAD DATA AND MINIMUM DISTANCES	9 kN
MAX PERMANENT LOADS	11 kN/m <sup>2</sup>
VERTICAL SINGLE LOAD G <sub>2</sub>	1350 mm
NONPERMANENT LOADS	150 mm
MINIMUM DISTANCES	500 mm
TO THE CHANNEL	3000 mm
TO THE RELEASE CHANNEL	3300 mm
TO THE RELEASE CHANNEL	3800 mm
TO THE RELEASE CHANNEL	1250 mm
TO THE RELEASE CHANNEL	1250 mm

THE LOCATION AND DETAIL DIAGRAMS DO HAVE SYMBOLIC CHARACTER AND DO NOT SHOW THE ACTUAL SCOPE OF SUPPLY.

Rated voltage 24.0 kV  
 Operating voltage 20.0 kV  
 System/rated frequency 3-50 Hz  
 Rated short-time withst. curr. 25 kA (3 s)  
 Rated normal current 1250 A

Printed	28.03.2019	13306	400	B02
Created by	Angela	13306	400	Sh.No 02-
Checked by				2
Standard				
Revision	Date	Name	Location diagram	
Issue			NXAIR M NXAIR M NXAIR M-13689	



PLAN VIEW

- =J01 +J01 =JZ10
- =J02 +J02 =JZ10
- =J03 +J03 =JZ10
- =J04 +J04 =JZ10
- =J05 +J05 =JZ13
- =J06 +J06 =JZ08
- =J07 +J07 =JZ11
- =J08 +J08 =JZ12
- =J09 +J09 =JZ09
- =J10 +J10 =JZ10

9 kV	11 kV
150 mm	150 mm
50 mm	50 mm
300 mm	300 mm
240 mm	240 mm
125 mm	125 mm

NOTE:  
 DETAILED DIMENSIONS FOR STANDING SURFACE AND BASE FRAME OF THE PANEL SEE SPECIAL DIMENSION DRAWING  
 1) THE FLOOR CIRCUIT FOR THE HIGH-VOLTAGE CONNECTIONS SHOULD TAKE THE FORM OF A CONTINUOUS SLOT FOR EACH ROW OF PANELS BEING BEHIND THE PANEL JOINTS ARE POSSIBLE.  
 2) FIXING POINT ELONGATED HOLE  $\phi 20 \times 40$  MM.

THESE CONSTRUCTIONAL DATA OF SIEMENS AG ARE NOT BINDING AS A BASE FOR PRODUCTION OF FINDING CONSTRUCTIONAL DRAWINGS. FURTHER INFORMATION ACCORDING TO FOUND IN THE RELATED OPERATING AND INSTRUCTION MANUAL.

Operating voltage 20.0 KV  
 Rated voltage 24.0 KV  
 Rated short-time withst. curr. 25 KA (3 s)  
 Rated normal current 1250 A

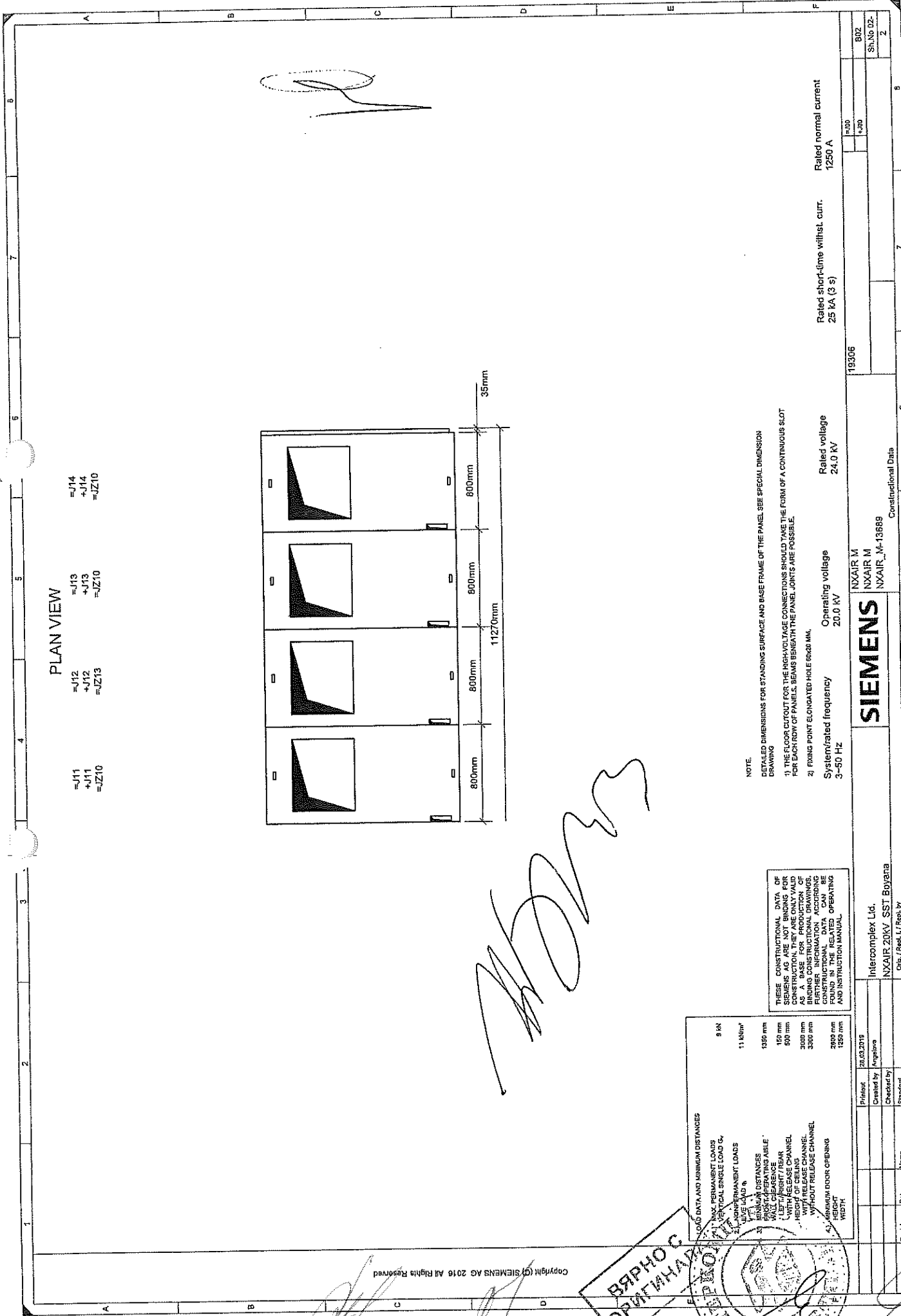
Printed	20.03.2019	Intercomplex Ltd.
Created by	Angarova	NXAIR 20kV SST Boyara
Checked by	Standard	Orig./I.Repl./I.Repa.
Revision	Date	Name
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
18306		SIEMENS
NXAIR M		NXAIR M
NXAIR M-13689		Constitutional Data
B01	SA.No 01+	2

ВЕРНО С  
КОПИРОВАТЬ

07.15

Handwritten signature

Handwritten mark at the top right corner.



PLAN VIEW

- =J11      =J12      =J13      =J14
- +J11      +J12      +J13      +J14
- =JZ10     =JZ10     =JZ10     =JZ10

NOTE:  
 DETAILED DIMENSIONS FOR STANDING SURFACE AND BASE FRAME OF THE PANEL SEE SPECIAL DIMENSION DRAWING  
 1) THE FLOOR CUTOFF FOR THE HIGH-VOLTAGE CONNECTIONS SHOULD TAKE THE FORM OF A CONTINUOUS SLOT FOR EACH ROW OF PANELS. BEAMS SUPPORTING THE PANEL JOINTS ARE POSSIBLE.  
 2) FIXING POINT ELONGATED HOLE 60x20 MM.

THESE CONSTRUCTIONAL DATA OF SIEMENS AG ARE NOT BINDING FOR THE PRODUCTION OF THE PANELS AS A BASE FOR PRODUCTION OF BINDING CONSTRUCTION DRAWINGS. FURTHER INFORMATION ACCORDING TO THE RELATED OPERATING AND INSTRUCTION MANUAL.

LOAD DATA AND MINIMUM DISTANCES	9 kV	11 kV
MINIMUM DISTANCES FROM PERMANENT LOAD	150 mm	150 mm
MINIMUM DISTANCES FROM PERMANENT LOAD	500 mm	500 mm
MINIMUM DISTANCES FROM PERMANENT LOAD	3000 mm	3000 mm
MINIMUM DISTANCES FROM PERMANENT LOAD	3000 mm	3000 mm
MINIMUM DISTANCES FROM PERMANENT LOAD	2000 mm	2000 mm
MINIMUM DISTANCES FROM PERMANENT LOAD	1250 mm	1250 mm

Rated normal current  
1250 A

Rated short-time withst. curr.  
25 kA (3 s)

Rated voltage  
24.0 kV

Operating voltage  
20.0 kV

System/rated frequency  
3-50 Hz

19306	19306	19306	19306
BOZ	BOZ	BOZ	BOZ
Sh.No 02-	Sh.No 02-	Sh.No 02-	Sh.No 02-
2	2	2	2
8	8	8	8
7	7	7	7
6	6	6	6
5	5	5	5
4	4	4	4
3	3	3	3
2	2	2	2
1	1	1	1

**SIEMENS**

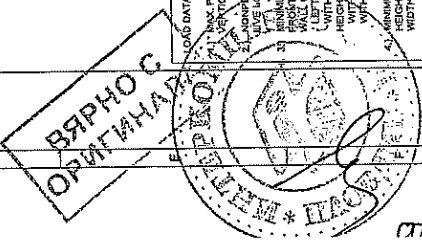
NXAIR M  
NXAIR M  
NXAIR\_M-13689

Constructional Data

Intercomplex Ltd.  
NXAIR 20kV SST Bgvrata  
Orig./Repl. LT/Repk by

Printout 28.03.2019  
Created by Anshoo  
Checked by  
Standard


Revision	Date	Name



Handwritten number '20' at the bottom right corner.

**SIEMENS**

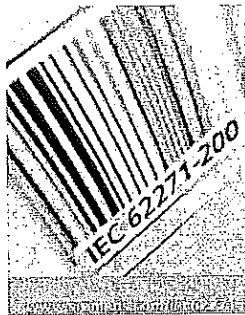
*ready*

Customer: Intercomplex Ltd.  
Project: NXAIR 20kV\_SST Boyana  
Reference: 19306 

Offer for medium-voltage  
switchgear NXAIR 24kV  
NXAIR\_M-13689

# NXAIR M

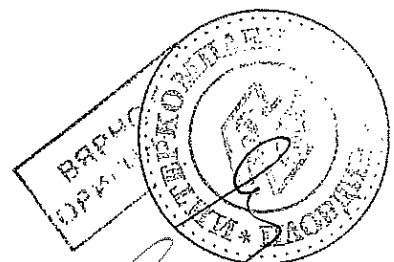
**Air-Insulated, Metal-Enclosed,  
Metal-Clad Medium-Voltage  
Switchgear**



*MOR*

Loss of Service Continuity Category: (Metal-Clad) Partition Class: Internal Arc Classification: LSC 2B PM IAC A FLR

## General Technical Description



*Handwritten signature*

Customer: Intercomplex Ltd.  
Project: NXAIR 20kV\_SST Boyana  
Reference: 19306

Offer for medium-voltage  
switchgear NXAIR 24kV  
NXAIR\_M-13689

## Contents

1. Switchgear Description.....	2
1.1 Switchgear Type.....	2
1.2 Panel Design in Modular Construction, Partitions .....	3
1.3 Busbar Compartment.....	3
1.4 Switching Device Compartment.....	3
1.5 Interlocks .....	4
1.6 Connection Compartment.....	4
1.7 Low-Voltage Compartment.....	5
2. Features and Customer Benefits .....	5
3. Standards.....	5
4. Switchgear Data.....	5
5. Scope of Supply .....	5
6. Documentation .....	Error! Bookmark not defined.

*Large handwritten signature*

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА



*Handwritten signature*

Customer: Intercomplex Ltd.  
Project: NXAIR 20kV\_SST Boyana  
Reference: 19306

Offer for medium-voltage  
switchgear NXAIR 24kV  
NXAIR\_M-13689

## 1. Switchgear Description

### 1.1 Switchgear Type

The offered switchgear is an air-insulated, metal-enclosed, metal-clad and type-tested medium-voltage switchgear for indoor installation. The switchgear complies with IEC 62271-200 and therefore fulfils the following classifications:

Loss of service continuity category: LSC 2B (metallic partition, i.e. separate partitions for busbar, switching device and connection compartments)

Partition class PM (metallic partition)

Internal arc classification: IAC A FLR

In connection with the vacuum circuit-breaker SION, the switchgear offers the following customer benefits:

- Peace of mind
- Saves lives
- Increases productivity
- Saves money
- Conserves the environment

Air-insulated switchgear has been successfully in operation for decades; air as insulating medium is always available; all switchgear components are always accessible considering the safety regulations.

### 1.2 Panel Design in Modular Construction, Partitions

An NXAIR panel consists of the following compartments in modular construction:

- Busbar compartment
- Switching device compartment
- Connection compartment
- Low-voltage compartment

The individual sheet-steel compartments are bolted together to one switchgear panel. Separation walls to the adjacent panels are always double. Doors and lateral switchgear end walls are powder-coated with resistant epoxy resin, all other walls are galvanized.

The complete enclosure and the partitions between the individual compartments and covers are metallic and earthed and fulfill the highest possible service continuity category LSC 2B of the switchgear (metal-clad design) and the highest possible personal safety with partition class PM according to IEC 62271-200. This offers the benefits "saves lives", "peace of mind" and "increases productivity".

The service continuity category LSC 2B allows access to compartments while other compartments remain in operation. For example, it is possible to maintain the busbar compartment of the same panel as well as all compartments of the adjacent panels in operation while the switching-device compartment and connection compartment are open. In this way,

*Large handwritten signature*

**ВРАЧОВСКИ  
ОПИСИ**

**СИЕМС**

**ОПИСИ**

Handwritten signature

Customer: Intercomplex Ltd.  
Project: NXAIR 20kV\_SST Boyana  
Reference: 19306

Offer for medium-voltage  
switchgear NXAIR 24kV  
NXAIR\_M-13689

the service continuity category LSC 2B provides the highest possible service continuity. This feature offers the benefit "increases productivity".

The individual compartments are pressure-resistant, so that - in case of an internal fault (arc fault 25kA / 1s) no burn through of partitions and no re-ignition in adjacent compartments occur. This offers the benefits "peace of mind" and "increases productivity".

In case of an arc fault, pressure is generally relieved upwards. NXAIR switchgear is arc-fault tested according to IEC 62271-200 and fulfils all criteria of the internal arc classification IAC A FLR according to IEC 62271-200. It is therefore adequate for flexible installation in switchgear room and access from all sides. This feature offers the benefit "saves lives".

The partition class PM ensures that only earthed steel sheets can be touched during access to the individual compartments. This guarantees the highest possible personal safety during maintenance work. This feature offers the customer benefit "saves lives".

### 1.3 Busbar Compartment

The busbar compartment contains the three-phase busbars made of round-edge copper, the panel bars and the bushing-type insulators with the fixed contacts.

The shutter for visual inspection of the fixed contacts can be opened and closed individually in the switching device compartment. Busbars are bolted from panel to panel.

Accessibility of busbar is possible after removing of partitions. In this way, access to the busbar compartment is "tool-based" according to IEC 62271-200.

Possible additional components (voltage transformers, earthing switch, bus riser) are mounted in a additional compartment.

### 1.4 Switching Device Compartment

The switching-device compartment can be equipped with the following devices:

- Vacuum circuit-breaker withdrawable
- Vacuum circuit breaker withdrawable with HRC fuse
- Disconnecting link withdrawable
- Metering device withdrawable

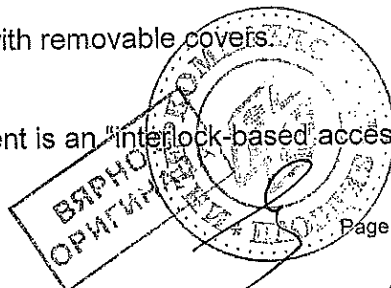
The mechanical switch position indicators and control elements of the respective switching devices are visible integrated in a single line diagram in the door of the switching-device compartment. In connection with the logical mechanical interlocking system, this avoids maloperation and guarantees the benefit "peace of mind".

While racking from the service to the test position or vice versa, the withdrawable part opens or closes the metal shutters (positively driven) covering the fixed contacts in the connection and busbar compartments.

The connection of the low-voltage wiring between the withdrawable part and the fixed part of the panel is done via a 64-pole plug connection.

Generally, the low-voltage wiring is laid in metallic ducts with removable covers.

Due to the door interlock, the switching device compartment is an "interlock-based" accessible





*[Handwritten signature]*

Customer: Intercomplex Ltd.  
Project: NXAIR 20kV\_SST Boyana  
Reference: 19306 *[Handwritten signature]*

Offer for medium-voltage  
switchgear NXAIR 24kV

NXAIR\_M-13689

compartment" according to IEC 62271-200.

The application of maintenance-free vacuum circuit-breakers reduces the maintenance and shutdown times. In comparison with other switching technologies, this increases the switchgear availability and reduces the maintenance costs. Using the vacuum technology as quenching medium, arc quenching in the circuit-breaker does not produce any highly toxic decomposition products. These features offer the benefit "saves lives", "peace of mind", "increases productivity", "saves money" and "conserves the environment".

## 1.5 Interlocks

Following interlocking conditions specified according to IEC 62271-200 / VDE 0671-200 are fulfilled:

- Feeder earthing switch can only be operated with switching device in disconnected position
- Switching device can only be racked on the movable part with the associated switching device in OPEN position and with earthing switch OPEN
- Switching device can only be operated in interlocked disconnected or service position
- Switching of switching device in ON position only possible with plugged low voltage connection

Beyond the specification of standards:

- Moving of withdrawable part only possible with closed high voltage door
- Coding prevents insertion of switching device with a lower rated normal current into panels with higher rated normal current
- Optionally electromagnetic interlocks, mechanical key interlocking systems or padlocks

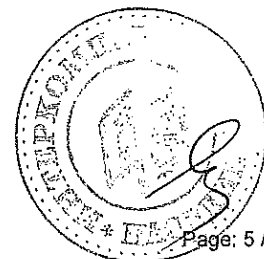
Operator safety is guaranteed by the a.m. interlocks and operations. This feature offers the customer benefit "saves lives".

The circuit-breaker and make-proof earthing switch are type-tested in the panel according to IEC 62271-200. This guarantees reliable operation in the panel. This feature offers the customer benefit "peace of mind".

## 1.6 Connection Compartment

The connection compartment can contain the following components:

- cable sealing ends resp. bar connection
- current transformers resp. bushing type insulators
- Make-proof earthing switch
- Voltage transformers
- Surge arresters or limiters
- Earthing busbar



*[Handwritten signature]*

Customer: Intercomplex Ltd.  
Project: NXAIR 20kV\_SST Boyana  
Reference: 19306

Offer for medium-voltage  
switchgear NXAIR 24kV  
NXAIR\_M-13689

- Zero-sequence current transformer

The shutter for visual inspection of the fixed contacts can be opened and closed individually in the switching device compartment.

The lower partition is bolted and offers access to the connection compartment from the front during installation.

Cable connection is optionally possible from the front or the rear. With cable connection from the front, the connection compartment is an "interlock-based and tool-based accessible compartment" according to IEC 62271-200. With cable connection from the rear, access is "tool-based".

Cable testing equipment resp. cable testing adapters can be easily connected without detaching the cables. For this purpose, the shutters can be opened and locked separately. To guarantee personal safety, the shutters of the busbar compartment are optionally equipped with a padlock.

## 1.7 Low-Voltage Compartment

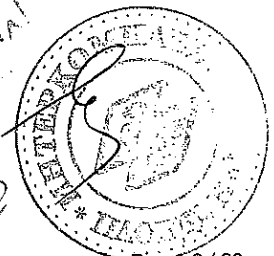
The low-voltage compartment is located at the front. It is completely partitioned off the rest of the panel and can be removed from the panel.

Electrical connections between the withdrawable part and the fixed part of the panel are performed with flexible wires and a 64-pole low-voltage plug connection.

Current transformer leads are wired to terminals in the low-voltage compartment. All other panel-internal circuits are wired to 10-pole connectors and plugged in the low-voltage compartment.

Bus wires are laid from panel to panel in the upper part of the low-voltage compartment and are pluggable.

Secondary devices are installed in the door of the low-voltage compartment and on a mounting plate with a top-hat rail system. The wires are laid in wiring ducts with a sufficient cross-section.

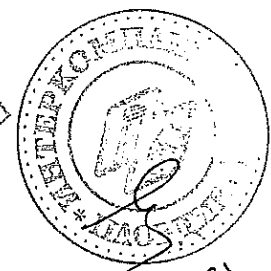


Customer: Intercomplex Ltd.  
Project: NXAIR 20kV\_SST Boyana  
Reference: 19306

Offer for medium-voltage  
switchgear NXAIR 24kV  
NXAIR\_M-13689

## 2. Features and Customer Benefits

ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА



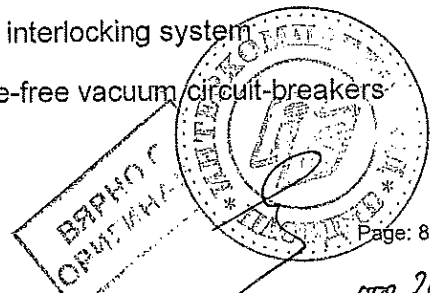
стр. 27

*Handwritten signature*

Customer: Intercomplex Ltd.  
 Project: NXAIR 20kV\_SST Boyana  
 Reference: 19306

Offer for medium-voltage switchgear NXAIR 24kV  
 NXAIR\_M-13689

	Customer Benefits	Features
1	Peace of Mind	<ul style="list-style-type: none"> <li>• insulation medium AIR always available, monitoring of pressure of insulation medium not needed, components of switchgear always accessible</li> <li>• Factory-assembled, type-tested switchgear according to IEC 62271-200</li> <li>• Flexibility in low-voltage equipment (different compartment sizes, pluggable wiring, low-voltage compartment removable)</li> <li>• pressure tied partitions, focussed pressure release (25kA 1s) via channel and absorbers or with channel to outside</li> <li>• Use of maintenance-free vacuum circuit-breakers</li> <li>• use of standardized block type current transformers resp. bushing type insulators</li> <li>• More than 480,000 air-insulated switchgear panels from Siemens in operation world-wide</li> <li>• Type testing of vacuum circuit-breaker and make-proof earthing switch in the panel</li> <li>• Use of standard, world-wide available components</li> <li>• Quality assurance according to DIN EN ISO 9001</li> </ul>
2	Saves Lives	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loss of service continuity category LSC 2B (separate partitions for busbar, connection and switching device compartments)</li> <li>• Partition class PM (metal clad), optionally in pressure resistant design</li> <li>• Positively driven shutters</li> <li>• Internal arc classified switchgear according to IAC A FLR for arc duration 1 s, optionally 0.1 s (front, lateral, rear accessibility)</li> <li>• Metallic enclosure, earthed shutters and partitions</li> <li>• All switching operations with high-voltage door closed</li> <li>• Position indicators and control elements on high-voltage door</li> <li>• Interlocks of high-voltage door</li> <li>• Logical mechanical interlocking system</li> <li>• Use of maintenance-free vacuum circuit-breakers</li> </ul>



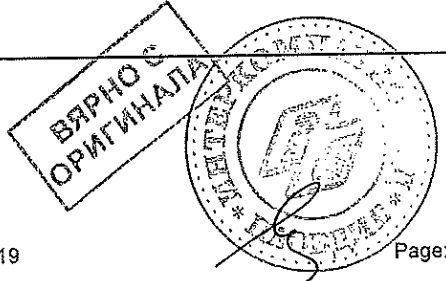
*[Handwritten signature]*

Customer: Intercomplex Ltd.  
 Project: NXAIR 20kV\_SST Boyana  
 Reference: 19306

Offer for medium-voltage switchgear NXAIR 24kV  
 NXAIR\_M-13689

Standard degree of protection IP3XD, optionally IP4X, IP51

3	Increases Productivity	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loss of service continuity category LSC 2B (separate partitions for busbar, connection and switching device compartments)</li> <li>• Partition class PM</li> <li>• Positively driven shutters</li> <li>• Pressure resistant partitions, pressure release via absorbers resp. channel to outside</li> <li>• block type current transformers principle in standardized design</li> <li>• Degree of protection IP3XD, optionally IP4X, IP51</li> <li>• Cable testing without isolating the busbar</li> <li>• Use of maintenance-free vacuum circuit-breakers</li> <li>• More than 400,000 air-insulated switchgear panels from Siemens in operation worldwide</li> <li>• Control cables in metallic wiring ducts</li> </ul>
4	Saves Money	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maintenance-free vacuum circuit-breaker, maintenance intervals of switchgear &gt; 10 years</li> <li>• Compact switchgear design, width 800 mm up to 1250 A resp. 1000 mm for &gt; 1250 A, type-tested height of switchgear room &gt; 3000 mm with pressure release duct to outside (building investments)</li> <li>• Interruption of operation reduced to a minimum by logical mechanical interlocking system</li> <li>• Flexible cable connection options enable small building dimensions</li> </ul>
5	Conserves the environment	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insulation medium air is always available</li> <li>• Local production presence in all regions, minimized energy consumption regarding transport</li> <li>• Service life &gt;30 years optimizes the energy balance additionally</li> <li>• Used material is fully recycable without special knowledge</li> </ul>

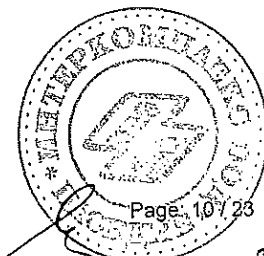
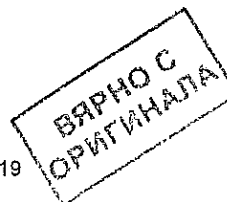


Customer: Intercomplex Ltd.  
 Project: NXAIR 20kV\_SST Boyana  
 Reference: 19306

Offer for medium-voltage  
 switchgear NXAIR 24kV  
 NXAIR\_M-13689

### 3. Standards

IEC-Standards	Name
IEC 62 271-200	A.C. metal-enclosed switchgear and controlgear for rated voltages above 1 kV and up to and including 52 kV
IEC 62271-1	Common clauses for high-voltage switchgear and controlgear standards
IEC 62 271-100	High-voltage alternating current circuit-breakers
IEC 60 529	Degree of protection provided by enclosures (IP-code)
IEC 62 271-102	High-voltage alternating current disconnectors and earthing switches
IEC 60470	High voltage alternating current contactors and contactors based motor starters
IEC 62 271-107	High voltage alternating current fused circuit-switchers
IEC 60 071 - 1	Insulation co-ordination for equipment in three-phase systems above 1 kV
IEC 60 282 - 1	Current limiting fuses
IEC 61 243-5	Working under voltage - Voltage detectors – Part 5: Voltage detection systems
IEC 61 869-1	Instrument transformers - Part 1: General requirements
IEC 61 869-2	Instrument transformers - Part 2: Additional requirements for inductive current transformers / Applies in conjunction with IEC 61869-1 (2007-10)
IEC 61 869-3	Instrument transformers - Part 3: Additional requirements for inductive voltage transformers / Applies in conjunction with IEC 61869-1 (2007-10)
IEC 60 721-3-3	Classification of environmental conditions



Customer: Intercomplex Ltd.  
 Project: NXAIR 20kV\_SST Boyana  
 Reference: 19306

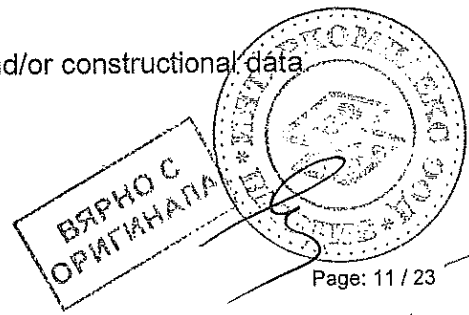
Offer for medium-voltage  
 switchgear NXAIR 24kV

NXAIR\_M-13689

## 4. Switchgear Data

Installation.....	Indoor
Number of phases.....	3
Busbar system .....	Single busbar
Rated voltage.....	24.0 kV
Operating voltage.....	20.0 kV
Rated frequency.....	50 Hz
System neutral earthing .....	Isolated or reson. earthed
Rated short-duration power-freq. withstand voltage .....	50 kV
Rated lightning impulse withstand voltage .....	125 kV
Ambient temperature.....	40 °C
Rated normal current of busbar.....	1250 A
Max permissible busbar current at 40 °C.....	1250 A
Busbar insulation .....	without
Busbar transverse partition .....	without
Rated short-time withstand current.....	25 kA
Rated duration of short-circuit .....	3 s
Rated peak withstand current.....	63 kA
Rated short-circuit breaking current .....	25 kA
Rated short-circuit making current.....	63 kA
Degree of protection for enclosure .....	IP3XD
Degree of protection for partitions .....	IP2X
Loss of service continuity category.....	LSC2 B
Partition class.....	PM
Internal arc classification .....	IAC
Type of accessibility front / lateral / rear .....	A FLR
Type of Installation.....	Freestanding
Internal arc fault current .....	25 kA
Arc-fault duration.....	1,0 s
	with rapid shutdown (pressure switch)
Cable access from .....	front (wallstanding) or front/rear (freestanding)
Panel width .....	as per the drawing
Panel depth.....	1600 mm
Panel height.....	as per the drawing
Height of switchgear room ( min. ).....	3300 mm
Shipping Type:	
Color of switchgear .....	RAL7035

Other details as per scope of supply, single-line diagram and/or constructional data



Customer: Intercomplex Ltd.  
Project: NXAIR 20kV\_SST Boyana  
Reference: 19306

Offer for medium-voltage  
switchgear NXAIR 24kV  
NXAIR\_M-13689

## 5. Scope of Supply

The switchgear is designed as single-busbar switchgear according to the enclosed single-line diagram.

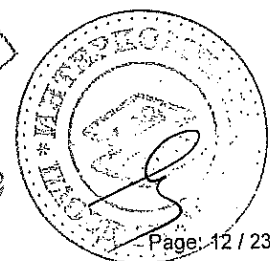
Item No.	Quantity	Typical No.	
5.1	2	=JZ09	Circuit breaker panel (1250 A) Трафовход
5.2	8	=JZ10	Circuit breaker panel (800 A) Кабелен извод
5.3	1	=JZ11	Bus sectionalizer (right) CB panel (1250 A) Секционирание с прекъсвач
5.4	1	=JZ12	Bus sectionalizer (right) BR panel with DWP (1250 A) Секционирание с разединител
5.5	2	=JZ13	Circuit breaker panel (800 A) Тр-р CH
5.6	1	=JZ00	Accessories

In case of customer-specific designs, some points of the switchgear description might not be valid anymore.

The offered scope of supply is equipped in detail as follows:

Printout: 28.03.2019

ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА





*Handwritten signature*

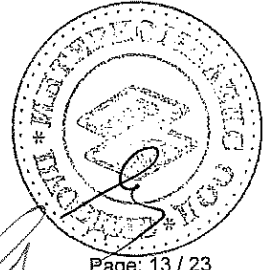
Customer: Intercomplex Ltd.  
 Project: NXAIR 20kV\_SST Boyana  
 Reference: 19306

Offer for medium-voltage  
 switchgear NXAIR 24kV  
 NXAIR\_M-13689

Item No.	Quantity	Description	Typical No. =JZ09
5.1	2	<b>Circuit breaker panel (1250 A) Трафвход</b> Max permissible feeder current at 40 °C: 1250 A	
5.1.1	1	<b>Busbar Compartment</b> Busbar cross-section Cu 1x80x10 mm	
5.1.2	1	<b>Switching Device Compartment</b>	
	1	<b>Circuit breaker withdrawable part</b> Withdrawable part for the circuit breaker Operating mechanism withdrawable part: Hand operated Auxiliary switch withdrawable part: 4 NC + 4 NO Electromagnetic interlocking: DC 220 V Vacuum circuit breaker, Type SION Technical data: 24.0 kV / 25.0 kA / 1250 A Operating mechanism circuit breaker: motor Voltage of motor operating mechanism: DC 220 V Voltage of closing solenoid: DC 220 V Release combination: 1 shunt release Voltage 1st tripping coil: DC 220 V Auxiliary switch circuit breaker: 12 NC + 12 NO	
5.1.3	1	<b>Connection Compartment</b>	
	1	<b>Panel connection</b> Cable connection From bottom Number of cable per phase 2 cables Single-core cable max. 300 mm <sup>2</sup>	
	3	3 x 1-pole with earth-fault winding and damping resistor 20.0 / v3 kV 100 / v3 V 75 VA / Cl. 0.5 100 / 3-V Rating and class of earth-fault winding 90 VA / 6P	
	3	Designed as block type current transformer assembled in the connection compartment Current transformer type: 4MA74-PL for switchgear NXAIR 24kV	

*Large handwritten signature*

**ВЪРНО С  
ОРИГИНАЛА**



*Handwritten mark*

Customer: Intercomplex Ltd.  
Project: NXAIR 20kV\_SST Boyana  
Reference: 19306

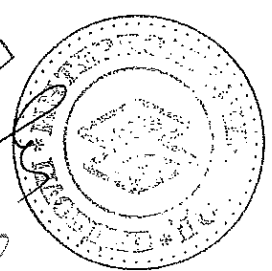
Offer for medium-voltage  
switchgear NXAIR 24kV  
NXAIR\_M-13689

Highest voltage for equipment: 24.0 kV  
Rated short-dur. power-frequ. withstand voltage: 50 kV  
Rated lightning impulse withstand voltage: 125 kV  
Rated short-time withstand current: 25 kA  
Routine test certificate English  
1.2 x rated current  
Maximum core dimension: 62  
1. Core: 1250 A / 5 A  
5 VA / Class: 0.5 S / FS5  
Integrated in phase L1 L2 L3  
2. Core: 1250 A / 5 A  
5 VA / Class: 10P / 20  
Integrated in phase L1 L2 L3

- 1 **Earthing switch on the cable connection**  
Earthing switch with short-circuit making capability  
Short-circuit current and duration: 25.0 kA / 3s  
Auxiliary switch: 4 NO + 4 NC  
Operating mechanism:  
Hand operated  
Electromagnetic interlocking: DC 220 V
  
- 3 **Surge arrester**  
Surge arrester Type 3EK7  
Max. operating voltage: 24.0 kV
  
- 5.1.4 1 **Low Voltage Compartment**  
Height 630 mm

*Large handwritten signature*

ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА



*Handwritten signature*

*Handwritten mark*

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

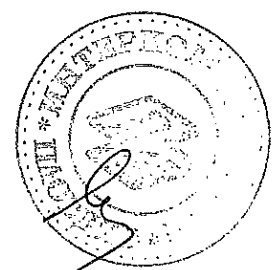
Customer: Intercomplex Ltd.  
 Project: NXAIR 20kV\_SST Boyana  
 Reference: 19306

Offer for medium-voltage  
 switchgear NXAIR 24kV  
 NXAIR\_M-13689

Item No.	Quantity	Description	Typical No. =JZ10
5.2	8	<b>Circuit breaker panel (800 A) Кабелен извод</b> Max permissible feeder current at 40 °C: 800 A	
5.2.1	1	<b>Busbar Compartment</b> Busbar cross-section Cu 1x80x10 mm	
5.2.2	1	<b>Switching Device Compartment</b>	
	1	<b>Circuit breaker withdrawable part</b> Withdrawable part for the circuit breaker Operating mechanism withdrawable part: Hand operated Auxiliary switch withdrawable part: 4 NC + 4 NO Electromagnetic interlocking: DC 220 V Vacuum circuit breaker, Type SION Technical data: 24.0 kV / 25.0 kA / 800 A Operating mechanism circuit breaker: motor Voltage of motor operating mechanism: DC 220 V Voltage of closing solenoid: DC 220 V Release combination: 1 shunt release Voltage 1st tripping coil: DC 220 V Auxiliary switch circuit breaker: 12 NC + 12 NO	
5.2.3	1	<b>Connection Compartment</b>	
	1	<b>Panel connection</b> Cable connection From bottom Number of cable per phase 1 cable Single-core cable max. 300 mm <sup>2</sup>	
	3	3 x 1-pole with earth-fault winding and damping resistor 20.0 / v3 kV 100 / v3 V 75 VA / Cl. 0.5 100 / 3 V Rating and class of earth-fault winding 90 VA / 6P	
	3	Designed as block type current transformer, assembled in the connection compartment Current transformer type: 4MA74-PL for switchgear NXAIR 24kV	

*Large handwritten signature*

**ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА**



*Handwritten mark*

*(Handwritten signature)*

Customer: Intercomplex Ltd.  
Project: NXAIR 20kV\_SST Boyana  
Reference: 19306 *(with scribble)*

Offer for medium-voltage  
switchgear NXAIR 24kV

NXAIR\_M-13689

Highest voltage for equipment: 24.0 kV  
Rated short-dur. power-frequ. withstand voltage: 50 kV  
Rated lightning impulse withstand voltage: 125 kV  
Rated short-time withstand current: 25 kA  
Routine test certificate English  
1.2 x rated current  
Maximum core dimension: 62  
1. Core: 300 A / 5 A  
5 VA / Class: 0.5 S / FS5  
Integrated in phase L1 L2 L3  
2. Core: 300 A / 5 A  
5 VA / Class: 10P / 20  
Integrated in phase L1 L2 L3

1 **Earthing switch on the cable connection**  
Earthing switch with short-circuit making capability  
Short-circuit current and duration: 25.0 kA / 3s  
Auxiliary switch: 4 NO + 4 NC  
Operating mechanism:  
Hand operated  
Electromagnetic interlocking: DC 220 V

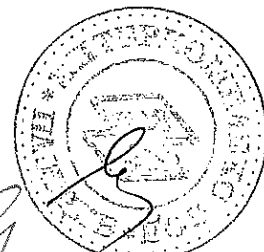
3 **Surge arrester**  
Surge arrester Type 3EK7  
Max. operating voltage: 24.0 kV

5.2.4 1 **Low Voltage Compartment**  
Height 630 mm

*(Large handwritten signature)*

*(Handwritten signature)*

*(Handwritten signature)*



*Wudy*

Customer: Intercomplex Ltd.  
 Project: NXAIR 20kV\_SST Boyana  
 Reference: 19306 ~~XXXXXXXXXX~~

Offer for medium-voltage  
 switchgear NXAIR 24kV  
 NXAIR\_M-13689

Item No.	Quantity	Description	Typical No. =JZ11
5.3	1	<b>Bus sectionalizer (right) CB panel (1250 A) Секционирание с прекъсвач</b> Max permissible feeder current at 40 °C: 1250 A	
5.3.1	1	<b>Busbar Compartment</b> Busbar cross-section Cu 1x80x10 mm	
	1	<b>Capacitive voltage indicator on the busbar side</b> Capacitive voltage indication system, Type: VOIS	
5.3.2	1	<b>Switching Device Compartment</b>	
	1	<b>Circuit breaker withdrawable part</b> Withdrawable part for the circuit breaker Operating mechanism withdrawable part: Hand operated Auxiliary switch withdrawable part: 4 NC + 4 NO Electromagnetic interlocking: DC 220 V Vacuum circuit breaker, Type SION Technical data: 24.0 kV / 25.0 kA / 1250 A Operating mechanism circuit breaker: motor Voltage of motor operating mechanism: DC 220 V Voltage of closing solenoid: DC 220 V Release combination: 1 shunt release Voltage 1st tripping coil: DC 220 V Auxiliary switch circuit breaker: 12 NC + 12 NO	
5.3.3	1	<b>Connection Compartment</b>	
	3	Designed as block type current transformer, assembled in the connection compartment Current transformer type: 4MA74-PL for switchgear NXAIR 24kV Highest voltage for equipment: 24.0 kV Rated short-dur. power-frequ. withstand voltage: 50 kV Rated lightning impulse withstand voltage: 125 kV Rated short-time withstand current: 25 kA Routine test certificate English 1.2 x rated current Maximum core dimension: 62 1. Core: 1250 A / 5 A 5 VA / Class: 0.5 S / FS5 Integrated in phase L1 L2 L3 2. Core: 1250 A / 5 A	

*[Handwritten signature]*



*cm. JF*

# SIEMENS

*[Handwritten signature]*

Customer: Intercomplex Ltd.  
Project: NXAIR 20kV\_SST Boyana  
Reference: 19306

Offer for medium-voltage  
switchgear NXAIR 24kV

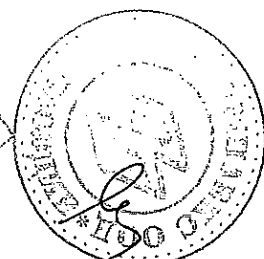
NXAIR\_M-13689

~~5 VA / Class: 10P / 20~~  
Integrated in phase L1.L2 L3

5.3.4      1      **Low Voltage Compartment**  
Height 630 mm

*[Large handwritten signature]*

ВЯРНО С  
ОРИГИНАЛА



стр. 38

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

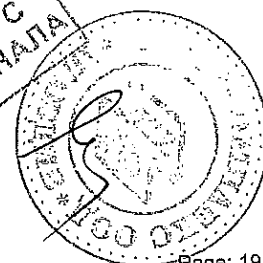
Customer: Intercomplex Ltd.  
 Project: NXAIR 20kV\_SST Boyana  
 Reference: 19306

Offer for medium-voltage  
 switchgear NXAIR 24kV  
 NXAIR\_M-13689

Item No.	Quantity	Description	Typical No. =JZ12
5.4	1	<b>Bus sectionalizer (right) BR panel with DWP (1250 A)</b> Секционирание с разединител Max permissible feeder current at 40 °C: 1250 A	
5.4.1	1	<b>Busbar Compartment</b> Busbar cross-section Cu 1x80x10 mm	
5.4.2	1	<b>Switching Device Compartment</b>	
	1	<b>Disconnecting withdrawable part</b> Disconnecting withdrawable part Operating mechanism withdrawable part: Hand operated Rated current: 1250 A Auxiliary switch truck: 4 NC + 4 NO Electromagnetic interlocking: DC 220 V Mechanical padlocking	
5.4.3	1	<b>Connection Compartment</b>	
	1	<b>Capacitive voltage indicator on the connection side</b> Capacitive voltage indication system, Type: VOIS	
5.4.4	1	<b>Low Voltage Compartment</b> Height 630 mm	

*[Large handwritten signature]*

ВЯРНО С  
 ОРИГИНАЛА



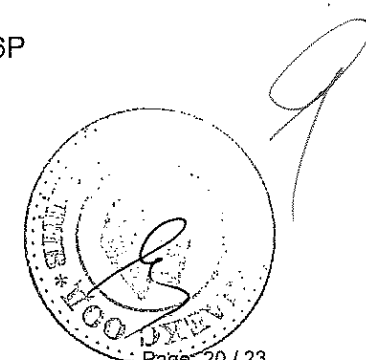
*[Handwritten signature]*

Customer: Intercomplex Ltd.  
 Project: NXAIR 20kV\_SST Boyana  
 Reference: 19306

Offer for medium-voltage  
 switchgear NXAIR 24kV  
 NXAIR\_M-13689

Item No.	Quantity	Description	Typical No. =JZ13
5.5	2	<b>Circuit breaker panel (800 A) Tp-p CH</b> Max permissible feeder current at 40 °C: 800 A	
5.5.1	1	<b>Busbar Compartment</b> Busbar cross-section Cu 1x80x10 mm	
5.5.2	1	<b>Switching Device Compartment</b>	
	1	<b>Circuit breaker withdrawable part</b> Withdrawable part for the circuit breaker Operating mechanism withdrawable part: Hand operated Auxiliary switch withdrawable part: 4 NC + 4 NO Electromagnetic interlocking: DC 220 V Vacuum circuit breaker, Type SION Technical data: 24.0 kV / 25.0 kA / 800 A Operating mechanism circuit breaker: motor Voltage of motor operating mechanism: DC 220 V Voltage of closing solenoid: DC 220 V Release combination: 1 shunt release Voltage 1st tripping coil: DC 220 V Auxiliary switch circuit breaker: 12 NC + 12 NO	
5.5.3	1	<b>Connection Compartment</b>	
	1	<b>Panel connection</b> Cable connection From bottom Number of cable per phase 1 cable Single-core cable max. 300 mm <sup>2</sup>	
	3	3 x 1-pole with earth-fault winding and damping resistor 20.0 / $\sqrt{3}$ kV 100 / $\sqrt{3}$ V 75 VA / Cl. 0.5 100 / 3 V Rating and class of earth-fault winding 90 VA / 6P	
	3	Designed as block type current transformer, assembled in the connection compartment Current transformer type: 4MA74-PL for switchgear NXAIR 24kV	

БЯРНО  
 ОПИГНАНА



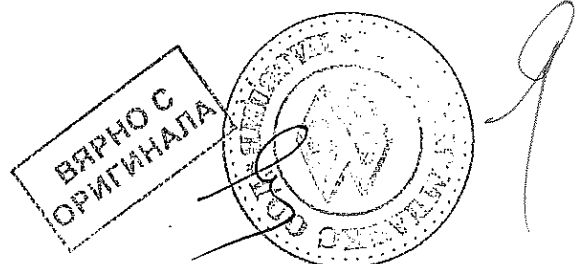


Customer: Intercomplex Ltd.  
Project: NXAIR 20kV\_SST Boyana  
Reference: 19306

Offer for medium-voltage  
switchgear NXAIR 24kV  
NXAIR\_M-13689

Highest voltage for equipment: 24.0 kV  
Rated short-dur. power-frequ. withstand voltage: 50 kV  
Rated lightning impulse withstand voltage: 125 kV  
Rated short-time withstand current: 25 kA  
Routine test certificate English  
1.2 x rated current  
Maximum core dimension: 62  
1. Core: 300 A / 5 A  
5 VA / Class: 0.5 S / FS5  
Integrated in phase L1 L2 L3  
2. Core: 300 A / 5 A  
5 VA / Class: 10P / 20  
Integrated in phase L1 L2 L3

- 1 **Earthing switch on the cable connection**  
Earthing switch with short-circuit making capability  
Short-circuit current and duration: 25.0 kA / 3s  
Auxiliary switch: 4 NO + 4 NC  
Operating mechanism:  
Hand operated  
Electromagnetic interlocking: DC 220 V
  
- 3 **Surge arrester**  
Surge arrester Type 3EK7  
Max. operating voltage: 24.0 kV
  
- 5.5.4 1 **Low Voltage Compartment**  
Height 630 mm



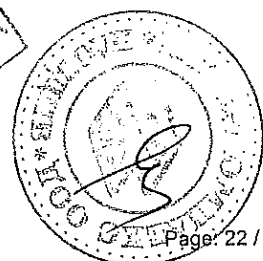
*Handwritten signature*

Customer: Intercomplex Ltd.  
 Project: NXAIR 20kV\_SST Boyana  
 Reference: 19306

Offer for medium-voltage switchgear NXAIR 24kV  
 NXAIR\_M-13689

Item No.	Quantity	Description	Typical No. =JZ00
5.6	1	<b>Switchgear accessories</b> Standard accessory set consisting of: 1 Hand crank for charging spring of circuit breaker 1 Push rod for actuating the ON/OFF push buttons 1 Hand lever for moving withdrawable part 1 Set shutter levers right/left 1 Socket spanner for high voltage door 1 Socket for low voltage door 1 Wall panel for accessories 1 Set (4 peaces per panel) lifting bolts for panel width 800 mm 1 Set (4 peaces per panel) lifting bolts for panel width 1000 mm 1 Operation manual, 1 installation manual and 1 set supplement drawings in english	
	2	One end wall	
	2	Service truck for 800mm panel with instruction notes, english	
	1	Hand lever for earthing switch	
	1	Tube of Vaseline (250 g) for connecting coppers	
	1	Can of Longtherm 2 Grease (1 kg) for isolating and mating contacts	
	2	Lubrications for 3AE 180 g of Klüber-Isoflex Topas L32	
	14	Fixing material per panel	
	1	Small accessories for additional wiring on site (at Phönix standard terminal) consisting of: 12 bus wiring terminals type UPCV3-K 4 plugs PCC4/6-ST-7,62 50 modular contacts STG-MTN 1,5-2,5 12 terminals type VBST4-FS 12 terminals type VBSTB4-FS 4 modul plugs 10 poles with sockets 6 modul plugs 4 poles with sockets 6 modul plugs 2 poles with sockets 50 contact sockets (single pins) 50 insulating covers 2 jumper FBS 10-6 4 jumper FBS 2-6 40 circular socket RSA2	
	1	Hand lever for earthing switch	
	1	Supply costs for CT/VT of NXAIR M Accessory	

*Large handwritten signature*



*Handwritten signature*