

## ДОГОВОР

№ 17-382 / 30.08.2017 година

Днес, 30.08 2017 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, БениМарк Бизнес Център, вписано в Търговския регистър при Агенцията по вписванията с ЕИК 130277958,

представявано от Виктор Любомиров Станков - Член на УС, наричано за краткост „ВЪЗЛОЖИТЕЛ“, от една страна,

и

### (2) ОБЕДИНЕНИЕ ДЗЗД „ЕИК ДРАГАЛЕВЦИ“

седалище и адрес на управление: гр. Пловдив 4002, район Западен, бул. „Пещерско шосе“ № 201, Код по БУЛСТАТ: 177196032, със съдружници съгласно договор за учредяване на гражданско дружество по ЗЗД: „Интеркомплекс“ ООД с ЕИК 115096057, „Електриксити“ ООД с ЕИК 131038943 и „Красин“ ООД с ЕИК 120548749, представлявано от Ехиязар Гарабед Узунян – представляващ Обединение ДЗЗД „ЕИК ДРАГАЛЕВЦИ“,

адрес за кореспонденция: гр. Пловдив 4002, район Западен, бул. „Пещерско шосе“ № 201, тел.: 032/ 241414, факс: 032/ 241415, електронна поща: 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 17-041 и предмет: „Подмяна на маслонапълнена кабелна електропроводна линия 110 kV „Драгалевци“ - елемент от критичната инфраструктура на разпределителната мрежа 110 kV на град София“, уникален номер в Регистъра на обществени поръчки към АОП № 01467-2017-0045, и след представяне на гаранция за изпълнение в размер на **154 622,49 лева** (сто петдесет и четири хиляди шестстотин двадесет и два лева и четиридесет и девет стотинки), 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 работния проект и техническите спецификации и изисквания на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ от Приложение № 4, на свой риск, със свои сили и технически средства, всички необходими дейности за извършване подмяна на маслонапълнена кабелна електропроводна линия 110 kV „Драгалевци“ от линеен КРУ модул 110 kV на ПС „Витоша“ до преходен портал „КЕЛ-ВЕЛ“ и подмяна на мълниезащитно „гръм въже“ във въздушна част на двойната стълбовна линия 110 kV „Драгалевци/Морени“ между стоманено – решетъчен стълб № 13 и ПС „София юг“ и изграждане на нова оптична мрежа до релейна зала в ПС „София юг“, в това число организация и изпълнение на строителството, доставка и монтаж на материали, съоръжения, апаратура и оборудване, обучение на специалисти на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за работа и поддръжка на новоизградените цифрови релейни защиты и изградените оптични връзки, геодезическо заснемане на положените кабели, изготвяне на екзекутивна документация, подготовка и въвеждане в експлоатация на обекта в неговата цялост, включително процедиране издаването на разрешение за ползване.

1.2. Изпълнението предмета на договора е предвидено да се извърши на два етапа, при ред, начин и условия, посочени в Приложение № 4 от настоящия договор.

Първият етап включва доставка на всички материали, апаратура, оборудване и съоръжения в складова база на Възложителя.

Вторият етап – строително-монтажни работи включва два под етапа:

- Първи под етап: Подмяна на маслонапълнена кабелна електропроводна линия 110 kV „Драгалевци“ от линеен КРУ модул 110 kV на ПС „Витоша“ до преходен портал „КЕЛ-ВЕЛ“;
- Втори под етап: Подмяна на мълниезащитно „гръм въже“ във въздушна част на двойната стълбовна линия 110 kV „Драгалевци/Морени“ между стоманено – решетъчен стълб № 13 и ПС „София юг“ и изграждане на нова оптична мрежа до релейна зала в ПС „София юг“.

1.3. 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 № 4, Предложението за изпълнение на поръчката на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ – Приложение № 3 и действащото в Република

България законодателство, при стриктно спазване на следните нормативни актове: Закона за устройство на територията (ЗУТ) и подзаконовата нормативна уредба, създадена в изпълнение и въз основа на него, Закона за енергетиката (ЗЕ) и подзаконовата нормативна уредба, създадена в изпълнение и въз основа на него, Правила за изпълнение и приемане на строително монтажни работи /ПИПСМР/, Наредба № 3 от 09.06.2004 г. за устройство на електрическите уредби и електропроводни линии /НУЕУЕЛ/, Наредба № 8 от 28.07.1999 г. за правила и норми за разполагане на технически проводни и съоръжения в населени места, Наредба № 16 от 09.06.2004 г. за сервитутите на енергийните обекти, Наредба № 3 от 21.07.2004 г. за основните положения за проектиране на конструкциите на строежите и за въздействията върху тях, 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 и всички други, имащи отношение към изпълнението на договора.

## **2. РЕД ЗА РАБОТА**

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

(2) ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ съставя документ за възлагане на изпълнението, съдържащ най-малко следната информация: номер 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, Програмата за организация изпълнението на предмета на договора, общата стойност на възложените работи, определена на база единични цени от съответната количествено стойностна сметка (КСС) и/или формирани по реда на т. 3.2.4 и друга информация, необходима за изпълнение на видовете работи. Документът за възлагане се подписва от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и ИЗПЪЛНИТЕЛЯ по реда на ал. 4 по-долу.

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

(4) Документът за възлагане се подписва от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и ИЗПЪЛНИТЕЛЯ или се изпраща подписан от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ на факс или електронен адрес на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, посочени в настоящия договор. Документът за възлагане, изпратен по факс или електронен адрес на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, се счита за редовно връчен, ако е получено автоматично генерирано съобщение, потвърждаващо изпращането, като ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава в срок до 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: номер 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. 6.16 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. 6.35, ал. 1 по-долу, се посочват видовете и стойността на извършените от подизпълнителите работи и др.

(3) Когато частта от договора, която се изпълнява от подизпълнител, може да бъде предадена като отделен обект на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ или на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ заплаща възнаграждение за тази част на подизпълнителя.

(4) Разплащанията по ал. 3 се осъществяват въз основа на искане, отправено от подизпълнителя до ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ чрез ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, който е длъжен да го предостави на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ в 15-дневен срок от получаването му.

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

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

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

**2.3. (1)** ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ съвместно със специалисти на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ изготвя и представя в срока, посочен в т.4.6 по-долу, линеен график, съдържащ информацията, посочена в Техническите изисквания на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ от Приложение № 4, за изпълнение предмета на договора, за съгласуване и одобрение от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

(2) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ съвместно със специалисти на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ изготвя в срока, посочен в т.4.6 по-долу, Програма за организация изпълнението на предмета на договора, която се представя на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за съгласуване и одобрение.

(3) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ при изготвяне на линейния график по ал. 1 и Програмата по ал. 2, следва да се съобрази с обстоятелството, че изключване на захранването на електрическите съоръжения е възможно в периода от месец май до месец септември на съответната календарна година.

**2.4. (1)** ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ доставя материалите, апаратурата, оборудването и съоръженията, необходими за цялостното изпълнение на предмета на договора при съблюдаване изискванията на ал. 2 и в сроковете по Раздел 4;

(2) След получаване на документ за възлагане на изпълнението, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ изготвя заявка до съответния доставчик на материали, апаратура, оборудване и съоръжения, която представя за писмено одобрение от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ. След одобрението на заявката от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ я изпраща на доставчика. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ не дължи заплащането на доставки, които не са предварително одобрени от него.

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

(2) След приключване на изпълнението на строително-монтажните работи по предмета на договора, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ предоставя на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ в срока посочен в т. 4.5 съгласувана по реда, посочен в чл. 175, ал.2 от ЗУТ ексекүтивна документация, съдържаща пълен комплект чертежи за действително извършените строителни и монтажни работи и отразяваща несъществените отклонения от съгласуваните проекти в следния обем: 4 (четири) комплекта на хартиен носител и един на електронен /оптичен/ носител във формат \*.dwg (AUTOCAD или еквивалентно/и). ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ следва да изработи ексекүтивната документация по предходното изречение при стриктно съблюдаване на изискванията на действащата нормативна уредба в страната.

**2.6.** ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ извършва геодезическо заснемане на положените кабели (сух и оптичен) по трасето на КЕЛ 110 кV „Драгалевци“ от ПС „Витоша“ до Преходен портал „КЕЛ-ВЕЛ“ и предава на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, съгласно Техническите изисквания от Приложение № 4, на електронен и хартиен носител съответната информация в срока посочен в т.4.10.

**2.7. (1)** ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ изготвя програма за провеждане на обучение на 5 (пет) служители на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за работа и поддръжка на новоизградените съоръжения, цифрови релейни защиты и изградените оптични връзки.

(2) Изготвената по ал. 1 програма за провеждане на обучението се представя за одобрение от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ в срока, посочен в т. 4.12, ал.1.

(3) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ провежда обучение на лицата по ал.1 по одобрената програма, което следва да приключи в срока по т. 4.12, ал. 3. След приключване на обучението ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ издава поименен документ – сертификат на всеки служител, участвал в курса на обучение, удостоверяващ че обучението е преминало успешно.

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

**2.9.** След подписване на Протокол обр. 16 по предходната точка, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ процедура издаването на разрешение за ползване съобразно условията и реда, предвидени в действащия в страната закон, след което го представя на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ в срока по т.4.9., с което се удостоверява изпълнението на обекта.

### **3. ЦЕНА И НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ**

**3.1. (1)** При надлежното изпълнение на предмета на настоящия договор, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ заплаща на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ цена в размер на стойността на действително извършените и приети видове и количества работи и доставки по цени от Приложение № 1 и приложенията към него 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 3 547 977,18 лева** (три милиона петстотин четиридесет и седем хиляди деветстотин седемдесет и седем лева и осемнадесет стотинки) без ДДС, в това число:

**3.1.1.** до **2 143 713,51 лв.** (два милиона сто четиридесет и три хиляди седестотин и тринадесет лева и петдесет и една стотини) без ДДС за **доставка** на цялостно оборудване, всички материали, апаратура и съоръжения, необходими за цялостното изпълнение на обекта на настоящия договор (Приложение № 1, т.1);

**3.1.2.** до **855 111,01 лв.** (осемстотин петдесет и пет хиляди сто и единадесет лева и една стотинка) без ДДС за изпълнение на **строително-монтажни работи първи под етап** - Подмяна на маслонапълнена кабелна електропроводна линия 110 kV „Драгалевци“ от линеен КРУ модул 110 kV на ПС „Витоша“ до Преходен портал „КЕЛ-ВЕЛ“ (Приложение № 1, т.2);

**3.1.3.** до **38 025,20 лв.** (тридесет и осем хиляди и двадесет и пет лева и двадесет стотинки) без ДДС за изпълнение на **строително-монтажни работи втори под етап** - Подмяна на мълниезащитно „гръм вѝже“ във въздушна част на двойната стълбовна линия 110 kV „Драгалевци/Морени“ между стоманено – решетъчен стълб № 13 и ПС „София Юг“ и изграждане на нова оптична мрежа до релейна зала в ПС „София Юг“ (Приложение № 1, т.3);

**3.1.4.** до **455 527,46 лв.** (четиристотин петдесет и пет хиляди петстотин двадесет и седем лева и четиридесет и шест стотинки) без ДДС за **непредвидени видове и количества** материали, апаратура, оборудване, съоръжения и строително монтажни работи, по смисъла на т. 16.5.2 (Приложение № 1, т. 4);

**3.1.5.** до **14 800,00 лв.** (четирнадесет хиляди и осемстотин лева) без ДДС за извършване на **геодезическо заснемане** на новоположените кабели (сух и оптичен) по трасе от ПС „Витоша“ до Преходен портал „КЕЛ – ВЕЛ“ (Приложение № 1, т. 5);

**3.1.6.** до **19 750,00 лв.** (деветнадесет хиляди седемстотин и петдесет лева) без ДДС за изготвяне на **екзекутивна документация**, с нанесени всички изменения, настъпили в процеса на реконструкцията и съгласувана по реда, посочен в чл. 175, ал.2 от ЗУТ (Приложение № 1, т.6).

**3.1.7.** до **11 350,00 лв.** (единадесет хиляди триста и петдесет лева) без ДДС за изготвяне на програма и провеждане на **обучение** на 5 специалисти на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ (Приложение № 1, т. 7);

**3.1.8.** до **9 700,00 лв.** (девет хиляди и седестотин лева) без ДДС за **процедиране издаването на разрешение за ползване** (Приложение № 1, т.8).

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

(3) Посочените единични цени за изпълнение на видовете работи/доставки в съответните КСС от Приложения №№ 1.1, 1.2 и 1.3, включват всички разходи, необходими за изпълнение на съответния вид работа/доставка, включително всички необходими материали за изпълнение на строително монтажните работи от КСС, както и транспортни и организационни разходи по доставянето на необходимите материали до мястото на изпълнение на поръчката, извозването на демонтираните материали и почистване на строителната площадка и други.

(4) Единичните цени за доставка на всички материали, апаратура, оборудване и съоръжения, посочени съответно в КСС от Приложение № 1.1 към настоящия договор, необходими за изпълнението на обекта от предмета на поръчката, са изготвени при условие на доставка франко склад на възложителя, с включени всички разходи за опаковка, маркировка, транспорт, застраховка и др., а при внос от страни извън Европейския съюз - и митнически сборове и такси. В единичните цени по предходното изречение са включени и всички транспортни и организационни разходи по доставката на материалите, апаратурата, оборудването и съоръженията от склада на Възложителя до обекта на поръчката, в това число разходите за натоварването и разтоварването им.

(5) Освен посочените в приложенията към договора, материали, апаратура, оборудване и съоръжения, задължение за доставка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ са и всички останали материали, необходими за изпълнение на договора, като стойността им е включена в единичните цени на отделните видове работи и няма да се заплаща отделно.

**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 ИЗПЪЛНИТЕЛЯ фактура, чиято дата не може да предхожда датата на съответния приемо предавателен протокол. Фактурата следва да е придружена с двустранно подписания между ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и ИЗПЪЛНИТЕЛЯ приемо предавателен протокол за действително извършени и приети видове и количества работи/доставки. Плащането се извършва, както следва:

**3.2.1.** Плащането на цената по т. 3.1.1 се извършва след доставката на съответните материали в склад на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и при изпълнение на условията на Раздел 7, т.7.2, ал. 2 по отношение на извършването на входящ контрол;

**3.2.2.** Плащането на цената по т. 3.1.2 се извършва след получаване от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ на Разрешение за ползване на обекта включен в първия под етап на СМР;

**3.2.3.** Плащането на цената по т. 3.1.3 се извършва след успешно проведени 72 часови проби на обекта включен във втория под етап на СМР;

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

(1) За доставка на **непредвидени количества** от видовете **материали, апаратура, оборудване и съоръжения** упоменати в КСС от Приложение № 1.1 - по съответните единични цени от КСС;

(2) За доставка на **непредвидени видове и количества** от **материали, апаратура, оборудване и съоръжения**, които не са упоменати в КСС от Приложение № 1.1 - само въз основа на предварително представени от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и одобрени от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ единични цени. Единичните цени не трябва да надвишават с повече от 10% единичната цена на производителя или дистрибутора на съответния материал, апаратура, оборудване и съоръжение, което се удостоверява от ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ чрез представяне на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ на копие на фактурата, с която е закупил съответния материал, апаратура, оборудване и съоръжение.

(3) За **непредвидени количества строително монтажни работи**, упоменати като видове работи в КСС от Приложение № 1.2 и Приложение № 1.3, се извършва по съответните единични цени от КСС;

(4) За **непредвидени видове и количества строително монтажни работи**, неупоменати в КСС от Приложение № 1.2 и Приложение № 1.3, 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 -19,00 лв./ч/час; допълнителни разходи за труд - 100 %; допълнителни разходи за транспорт и механизация - 49 %; доставно-складови разходи за материали, доставяни от изпълнителя - 10 %; печалба - 9,8 %; и цени на машиносмените: Кран 30-50 тона - 1326,00 лв./мсм; Багер - 480,00 лв./мсм; Машина за теглене на кабел - 450,00 лв./мсм; Камцион - 380,00 лв./мсм; Вакуум помпа - 72,00 лв./мсм; Компресор - 170,00 лв./мсм; Валяк - 450,00 лв./мсм; Машина за монтаж на проводници и въжета под механично напрежение (теглителна и задържача), с теглителна сила минимум 25 kN - 900,00 лв./мсм; Автовишка 14,5 м - 432,00 лв./мсм. Разходните норми за труд, механизация и материали са съгласно УСН, като в конкретния анализ ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ посочва съответният източник за определяне на разходни норми, и конкретния шифър, който е ползвал. На съгласуване с ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ подлежи цената, вида и количеството на доставените 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 ал.1, ал.2, ал.3 и ал.4 не може да надвишава стойността определена в т. 3.1.4.

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

**3.2.6.** Плащането на цената по т. 3.1.6 за изготвяне на екзекутивна документация се извършва след представяне на документите по т. 2.5, ал.2.

**3.2.7.** Плащането на цената по т.3.1.7, за изготвяне на програма и провеждане на обучение на 5 специалисти на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, се извършва след представяне от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ на документите по т. 2.7, ал.3.

**3.2.8.** Плащането на цена по т.3.1.8 се извършва след представяне от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ на разрешение за ползване.

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

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

#### 4. СРОКОВЕ

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

**4.1.1.** Срокът за цялостно изпълнение на първи подетап на СМР – Подмяна на маслонапълнена кабелна електропроводна линия 110 kV „Драгалевци“ от линеен КРУ модул 110 kV на ПС „Витоша“ до преходен портал „КЕЛ-ВЕЛ“ е до **130 дни** считано от датата на възлагане изпълнението им от страна на Възложителя до датата на подписване на констативен Акт обр. 15 съгласно Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, като периодът за изпълнение на СМР ще бъде в интервала от месец май 2018 година до месец септември 2018 година;

**4.1.2.** Срокът за цялостно изпълнение на втори подетап на СМР – Подмяна на мълниезащитно „гръм въже“ във въздушна част на двойната стълбовна линия 110 kV „Драгалевци/Морени“ между стоманено – решетъчен стълб № 13 и ПС „София юг“ и изграждане на нова оптична мрежа до релейна зала в ПС „София юг“ е до **45 дни** считано от датата на възлагане изпълнението им от страна на Възложителя, като периодът за изпълнение на СМР ще бъде след изграждане и въвеждане в редовна експлоатация на нова директна суха КЕЛ 110 kV между ПС „Витоша“ и ПС „Пионер“;

**4.2.** Срокът за предоставяне от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ на застраховката по чл. 173 от ЗУТ е до **10 дни**, считано от датата на подписване на договора.

**4.3.** Срокът за доставка на сух силов кабел 110 kV до склад на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ е до **70 (седемдесет) дни**, считано от датата на писменото одобряване от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ на изготвената от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ заявка до съответния доставчик, до подписването на приемо-предавателния протокол по реда на т. 7.2., ал.2., но не по-късно от **29.12.2017 г.**

**4.4.** Доставката на всички останали, освен посочения в т.4.3, материали, апаратура, оборудване и съоръжения, необходими за изпълнение на договора, следва да се осъществи в срок до **100 дни**, считано от датата на писменото одобрение от Възложителя на изготвената от Изпълнителя до съответния доставчик заявка, до подписването на приемо-предавателния протокол по реда на т. 7.2., ал.2., но не по-късно от **29.12.2017 г.**

**4.5.** Срокът за представяне на изпълнителната документация, съгласно изискванията на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ от т. 2.5, ал. 2 е **10 работни дни** преди датата на подписване на Акт обр. 15 от Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството за извършените от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и приети от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ видове и количества работи/доставки.

**4.6.** Срокът за изготвяне и представяне на програма и линеен график за първи под етап за изпълнение на СМР, с включени подробно разписани всички доставки на цялостното оборудване, апарати и съоръжения до складова база на Възложителя е до **10 работни дни**, считано от датата на подписване на договора, а за втори под етап за изпълнение на СМР е до **5 работни дни**, считано от датата на писменото уведомление от Възложителя за възможността за изпълнение на СМР на този под етап.

**4.7.** Срокът за провеждане на 72 часови проби под товар и въвеждане в експлоатация на новоизградената суха КЕЛ 110 kV „Драгалевци“ и свързаните с нормалната ѝ експлоатация апарати и съоръжения в работен режим – до **10 работни дни**, считано от датата на подписване на Акт обр. 15, съгласно Наредба № 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, но не по-късно от **30.10.2018 г.**;

**4.8.** Срокът за провеждане на 72 часови проби под товар и въвеждане на новото мълниезащитно въже с вграден оптичен кабел във въздушна част на двойната стълбовна линия 110 kV „Драгалевци/Морени“ и свързаните с нормалната му експлоатация апарати в работен режим не по-късно от **28.06.2019 г.**;

**4.9.** Срокът за процедуриране издаването на разрешение за ползване на новата суха КЕЛ 110 kV „Драгалевци“ между ПС „Витоша“ и преходен портал „КЕЛ - ВЕЛ“ и предаването му на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ е до **30.11.2018 г.**

**4.10.** Срокът за представяне от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ на електронен носител съответната информация от извършеното геодезическо заснемане на положените кабели (сух и оптичен) по трасето на КЕЛ 110 kV „Драгалевци“ от линеен КРУ модул 110 kV на ПС „Витоша“ до преходен портал „КЕЛ-ВЕЛ“ е до **10 работни дни**, считано от датата на възлагане на изпълнението му, но не по-късно от датата на подписване на Акт обр. 15 от Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

**4.11.** Срокът за изчисляване на нови настройки на цифрови защиты и издаване/одобряване на заповед за настройка от ЦДУ (Централно диспечерско управление) към „ЕСО“ АД е до **30.09.2018 г.**;

**4.12.** (1) Срокът за изготвяне на програма за обучение на 5 /пет/ служители и предаването ѝ на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за одобрение е до **10 работни дни**, считано от датата на първия документ за възлагане на изпълнението на строително монтажните работи.

(2) Срокът за одобрение на програма за обучение от Възложителя е до **5 работни дни**, считано от датата на представянето ѝ от Изпълнителя.

(3) Срокът за приключване на обучението и сертифицирането на 5 (пет) служители на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за работа и поддръжка на новоизрадените съоръжения, цифрови релейни защиты и оптични връзки, съгласно програмата от ал. 1, е до **10 работни дни**, считано от датата на одобряване на програмата за обучение от Възложителя.

**4.13.** (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 протокол обр.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.

## **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 № 3 на договора и линейния график.

**5.3.** ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ е длъжен да предостави на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ не по-късно от 3 /три/ дни след сключване на договора всички налични при ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ документи, необходими за извършване на дейностите по договора. Предаването на документите по тази точка се удостоверява с протокол, подписан от страните, съответно от надлежно упълномощени техни представители.

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

**5.5.** ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ разглежда предоставените му от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и изготвени съвместно от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ със специалисти на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ линеен график и Програма за организация изпълнението на предмета на договора, като в срок до **10 работни дни** от датата на предоставянето им писмено ги съгласува или връща за корекция, съответно определя срок за повторното им представяне.

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

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

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

**5.7.** ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ разглежда предоставената му от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ Програмата за обучение за работа и поддръжка на новоизрадените съоръжения, цифрови релейни защиты и оптични връзки, като в срок до 5 /пет/ работни дни от датата на предоставянето ѝ писмено я съгласува или връща за корекция, съответно определя срок за повторното ѝ представяне.

**5.8.** ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ предоставя одобрената по т. 5.5 Програма за организация изпълнението на предмета на договора на ТДУ към „ЕСО“ ЕАД и на Диспечерска служба „София“ към „ЧЕЗ Разпределение България“ АД за разрешаване на оперативно изключване на електрическите съоръжения в обекта или ПС „Витоша“ и/или преходен портал „КЕЛ-ВЕЛ“.

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

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

**5.11.** 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.

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

**5.13.** ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да извършва постоянен контрол и проверки във всеки момент от изпълнение на договора относно качеството и количеството на всички СМР, влаганите



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

**5.14.** 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.

**5.15.** След получаване на писмено уведомление по реда на т.6.23, ал. 2, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ е длъжен в срок до 3 /три/ дни от датата на получаването му да изготви заявка към специализирано диспечерско звено (СДЗ) „София“, Дирекция „Управление на мрежата“ в „ЧЕЗ Разпределение България“ АД.

**5.16.** ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ предоставя на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ необходимия брой варели за източване на кабелното масло на масленонапълнената кабелна линия 110 kV „Драгалевци“ от линейен КРУ модул 110 kV на ПС „Витоша“ до преходен портал „КЕЛ-ВЕЛ“ и писмено указва на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ мястото за предаването на пълните варели.

## **6. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**

**6.1.** (1) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да представи в срока по т. 4.2 Застраховка по чл. 173 от ЗУТ. Застрахователната сума по представената застрахователна полица следва да бъде в размер на 100% от сумата от стойностите по т. 3.1.1, т. 3.1.2 и 3.1.3. на договора. Срокът на валидност на застраховката следва да е не по-малко от 24 месеца от датата на издаването ѝ. Застраховката следва да е издадена не по-рано от датата на решението на възложителя за определяне на изпълнител на обществената поръчка, въз основа на която е сключен настоящия договор. За доказване валидността на застраховката, в срока по т. 4.2, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ следва да представи документ за платена застрахователна премия – копие, заверено „вярно с оригинала“. Застрахователната премия следва да бъде платена еднократно при сключване на застраховката.

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

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

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

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

**6.4.** ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да организира подписването на Протокол обр.16 от Наредба № 3 от 31.07.2003г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството за установяване годността за ползване на строежа, и приемането на обекта по предмета на договора от Държавна приемателна комисия, както и да процедира издаването и получаването на разрешение за ползване на обекта в съответствие и при спазване на действащата в страната нормативна уредба.

**6.5.** ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да започва да извършва строително монтажните работи, за които е необходимо изключване на засегнатите електрически елементи **само и единствено** след получаване на изрично писмено разрешение за това от СДЗ София на „ЧЕЗ Разпределение България“ АД.

**6.6.** ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да източи маслото от масленонапълнената кабелна линия в предоставените му от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ варели без да допуска разлив от същото. Напълнените варели се предават на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ с двустранно подписан приемо предавателен протокол с описание броя на варели и количеството масло, съдържащо се във всеки един от тях. Разходите по осъществяване на тези дейности са за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

**6.7.** ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е отговорен за натоварването, транспортирането, доставката, разтоварването, съхранението и охраната на материалите, апаратурата, оборудването и съоръженията, от съответния доставчик до склад, посочен от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, както и от него до обекта/ите или съответните работни площадки, 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.



**6.8. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да заявява за доставка необходимите за изпълнението на предмета на поръчката материали, апаратура, оборудване и съоръжения само след предварителното им писмено съгласуване с ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

**6.9. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен в срока по т. 4.3. да достави и предаде на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за съхранение посочения в Приложение № 1.1, т.1 на договора сух алуминиев кабел 110 kV, придружен от съответните документи, посочени в т. 6.16 и техническите изисквания (Приложение 4 към договора)

**6.10. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен в срока по т. 4.4. да достави и предаде на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за съхранение посочените в Приложение № 1.1, т.2-31 на договора материали, апаратура, оборудване и съоръжения, придружени от съответните документи, посочени в т. 6.16, инструкция за съхраняването им и техническите изисквания (Приложение 4 към договора)

**6.11. (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 ПРВВЦПРС, през целия срок на действие на договора.

(2) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да спазва приложените към договора Етични правила – Приложение № 5, като се задължава да ги сведе до знанието на своите служители (евентуално подизпълнители) и осигури/следи за изпълнението им.

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

**6.13. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** трябва да осигури за изпълнение на предмета на договора достатъчен брой ръководители и персонал с необходимия опит и квалификация, включително, но не само: 5 /пет/ лица, притежаващи пета квалификационна група по безопасност при работа в електрически уредби и мрежи над 1000 V, съгласно ПБЗРЕУЕТЦЕМ, 10 /десет/ лица, притежаващи минимум четвърта квалификационна група по безопасност при работа в електрически уредби и мрежи над 1000 V, съгласно ПБЗРЕУЕТЦЕМ и 2 /две/ лица, притежаващи Сертификат или Удостоверение за извършване на монтаж на кабелни муфи 110 kV.

**6.14. Преди започване на работа на обекта ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** представя на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ поименен списък на лицата съгласно предходната т.6.13., които ще работят на обекта на територията на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, включително техническия ръководител на обекта и отговорника по ЗБУТ. Към списъка за всяко едно лице се представя съответния документ, удостоверяващ правото му да извършва съответния вид работа, включително, но не само: удостоверение за придобитата група по безопасност, съгласно ПБЗРЕУЕТЦЕМ; сертификат или удостоверение за монтаж на кабелни муфи 110 kV и др.

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

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

- комплектована техническа и експлоатационна документация на български език;
- копие от сертификат за произход, данни за производителя (държава, град);
- оригинал на декларация за съответствие с одобрения от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ стандарт;
- копия на протоколи, заверени на всяка страница с подпис и печат «Вярно с оригинала» от заводски изпитвания, придружени със списък на изпитанията;
- документ, издаден от производителя, относно определения от него гаранционен срок (гаранционна карта);
- необходимата техническа документация (включително каталози), даваща пълно описание, технически данни и характеристики на предлаганото оборудване;
- сертификати на фирмите-производители по система за качество EN ISO 9001:2008 или еквивалентно/и;
- 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.

**6.17.** ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да монтира всички материали, съоръжения и апарати в енергийните обекти 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 изискванията по т.1.2.

**6.18.** (1) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да достави потребителски софтуер за цифровите устройства (релейни защиты и контролер) - стандартен, последна версия, на български или английски език в потребителската си част, съпроводен с подробна инструкция на български език за конфигурация и настройка, придружен от съответните лицензионни удостоверения за съответната апаратура и да осигури лиценза за ползването му в т.ч. инструкцията за преинсталиране му на съществуващи устройства и върху нов хардуер.

(2) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да обновява софтуера по ал. 1 за негова сметка до изтичане на гаранционния срок на монтираната от него апаратура.

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

**6.20.** ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да снее и изпита техническите характеристики на новомонтирани релейни защиты, силовата кабелна линия, оптичната кабелна линия и друго в съответствие с изискванията на Наредба № 3 за устройство на електрическите уредби и електропроводните линии и действащата нормативна база.

**6.21.** ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да настрои новомонтираните цифрови защиты в съответствие с изискванията на заповедта, издадена и съгласувана от ЦДУ към „ЕСО“ ЕАД.

**6.22.** ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да организира извършването на съответните изчисления, необходими за изготвянето и издаването на заповед за извършване на настройките на релейните защиты за нова КЕЛ 110кV.

**6.23.** (1) 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/ работни 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 обр. 12 съгласно Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

(2) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да уведоми писмено ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за необходимостта от изключване на съоръжения в обекта в срок не по-малък от 7 работни дни, преди исканата дата за изключване.

**6.24.** 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.

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

**6.26.** 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.

**6.27.** Всички СМР, които са съпроводени с разкопаване на тротоари и пътни настилки, след окончателно завършване на дейността следва да се възстановят от и за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

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

**6.29.** (1) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да подготви демонтирания кабел от маслонапълнената КЕЛ 110 kV на отделни дължини, подходящи за транспорт и го предаде на оторизираната фирма за изкупуване на цветни метали. Дейността по демонтажа, подготовката за транспорт и товарене на кабела да се извърши в присъствието на представители на Възложителя, Изпълнителя и оторизираната фирма за изкупуване на цветни метали.

(2) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да предаде всички останали демонтирани материали, апаратура, оборудване и съоръжения, в това число и всички отпадъци от черни метали (табла, тръби, метални конструкции и др.) с изключение на посочения в т.6.29, ал.1, в база на „ЧЕЗ Разпределение България“ АД, находяща се на адрес гр. София, ул. „Гинци“ 32.

- (3) Предаването на всички демонтирани материали, апаратура, оборудване и съоръжения и отпадъци от черни и цветни метали се извършва с приемо-предавателен протокол.
- (4) Натоварването, разтоварването и извозването на демонтираните материали, апаратура, оборудване и съоръжения и отпадъци от черни и цветни метали са изцяло за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.
- 6.30.** 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.
- 6.31.** 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.
- 6.32.** (1) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да осигурява достъп на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ до работните площадки по всяко време и да изпълнява негови нареждания по отношение технологичната последователност, качеството и мерките за безопасност и здраве.
- (2) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ носи отговорност за безопасността на труда и пожарната безопасност на обекта.
- 6.33.** 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.
- 6.34.** При изпълнение на своите задължения ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да:
- 6.34.1.** Поема пълна отговорност за качествено и срочно изпълнение на възложените работи, гарантирайки цялостна охрана и безопасност на труда.
- 6.34.2.** Не допуска смяна на техническия ръководител на обекта без да информира предварително и писмено ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за това.
- 6.34.3.** 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.
- 6.34.4.** Съгласува писмено всички налагащи се промени в строителната си програма по време на изпълнение на обекта с ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.
- 6.34.5.** 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.
- 6.34.6.** 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.
- 6.34.7.** 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.
- 6.34.8.** ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да извърши геодезическо заснемане на положените кабели и да предаде на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, съгласно Техническите изисквания от Приложение № 4 на електронен и хартиен носител съответната информация.
- 6.34.9.** ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да изготви и предостави на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ в срока посочен в Раздел 4, съгласувана по реда, посочен в чл.175, ал. 2 от ЗУТ екзекутивна документация, съдържаща пълен комплект чертежи за действително извършените строителни и монтажни работи и отразяваща несъществените отклонения от съгласуваните проекти в следния обем: 4 (четири) комплекта на хартиен носител и един на електронен /оптичен/ носител във формат \*.dwg (AUTOCAD или еквивалентно/и. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ следва да изработи екзекутивната документация по предходното изречение при стриктно съблюдаване на изискванията на действащата нормативна уредба в страната.
- 6.34.10.** 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.
- 6.34.11.** ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава след подписване на Акт обр. 15 от Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството и успешното провеждане на 72-часовите проби, да организира със съдействието на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ приемането на обекта от Държавна приемателна комисия, както и да процедира издаване на разрешение за ползване.

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

6.35. (1) За извършване на работите по договора, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ няма да използва подизпълнител/и.

(2) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен в срок до 10 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 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 по чл. 66, ал. 2 и ал.11 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.

6.36. (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.

6.37. 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.

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

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

7.2. (1) Доставка и съхранението на материалите, апаратурата, оборудването и съоръженията по предходната точка се извършва в склад на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

(2) Преди заскладяване на материалите, апаратурата, оборудването и съоръженията ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ извършва входящ контрол, съгласно Приложение 3 от Приложение № 4 от настоящия договор. За извършения входящ контрол се изготвя и подписва приемо предавателен протокол между присъстващите представители на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и ИЗПЪЛНИТЕЛЯ. Към протокола се прилагат, всички необходими, съпътстващи доставката документи посочени в т.б.16.

7.3.(1) Материалите, апаратурата, оборудването и съоръженията се съхраняват от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ без да се разопаковат, преместват или използват от момента на складиране в склада на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ до момента на предаването им на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за монтаж на обекта.

(2) При предаването на необходимите количества от съответните материали, апаратура, оборудване и съоръжения от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за монтаж се извършва изходящ контрол, при спазване на изискванията, посочени в Приложение 3 от Приложение № 4 към настоящия договор. За извършения изходящ контрол се изготвя и подписва приемо предавателен контрол между присъстващите представители на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и ИЗПЪЛНИТЕЛЯ. С подписването на протокола за изходящ контрол по настоящата точка рискът от погиването и повреждането на предадените материали, апаратура, оборудване и съоръжения се предава на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

7.4.(1) Преди влагането на материалите, апаратурата, оборудването и съоръженията на обекта, същите подлежат на входящ контрол от страна на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ. Входящият контрол се провежда от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ в присъствието на представители на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ при спазване на изискванията, посочени в Приложение 3 от Приложение № 4 към настоящия договор.

(2) За проведения входящ контрол се изготвя протокол, който се подписва от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

7.5. В случай че при проверката се установят липси, недостатъци или други несъответствия спрямо протокола от изходящия контрол, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е длъжен да ги отстрани, като достави материали, апаратура, съоръжения и оборудване, съответстващи на предадените му от склада на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, в определен от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ срок.

7.6.(1) При установяване на недостатъци по време на входящия контрол по т.7.2 или т.7.4, страните по договора съставят и подписват констативен протокол, в който се описват установените недостатъци (в случай че има такива), начинът и срокът за тяхното отстраняване, който започва да тече от датата на подписване на протокола.

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

7.7.(1) При установяване на недостатъци по време на изходящия контрол по т.7.3, страните по договора съставят и подписват констативен протокол, в който се описват установените недостатъци (в случай че има такива).

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

7.8.(1) При доставка на дефектни материали, апаратура, оборудване и съоръжения или такива, които не отговарят на изискванията на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, констатирано в съответствие с т. 7.6, по време на изпълнение на обекта, предмет на настоящия договор, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да предприеме действия за отстраняване на недостатъците лично или от трето лице за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ. В този случай ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право на неустойка по т. 12.12, 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 12.14.

## **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. Гаранционният срок на силовия сух кабел 110 kV е 120 месеца, считано от датата на въвеждане на обекта в експлоатация.

**8.3.** Гаранционните срокове на всички останали материали, оборудване, съоръжения и апаратура са 36 месеца, считано от датата на въвеждане на обекта в експлоатация.

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

**8.5.** (1) За появил се в гаранционните срокове недостатък/дефект на монтиран материал, оборудване, съоръжение, апаратура или резервна част, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ уведомява писмено ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

(2) Специалистите на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ следва да се явят не по-късно от 3 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, апаратура или резервна част, начинът за отстраняване на дефекта и срокът, в който той следва да се отстрани и друга необходима информация. При определяне на срока за отстраняване на дефекта, страните отчитат условията, посочени в т. 8.8.

**8.6.** (1) В случай, че в рамките на гаранционния срок по т. 8.1 се констатират недостатъци или некачествено изпълнени работи, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ уведомява писмено ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, като последният следва да се яви за съставяне на двустранен констативен протокол не по-късно от 3 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 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.

**8.7.** ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ поема за своя сметка всички разходи по отстраняване на всички възникнали в гаранционния срок по т.8.2 и т.8.3 недостатъци/дефекти, включително подмяната на дефектиралите изделия или части от тях само с нови такива.

**8.8.** Срокът за отстраняване на констатиран дефект е до 30 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 т. 8.5, ал. 3.

**8.9.** Гаранционните срокове по т. 8.1, т. 8.2 и т.8.3 се удължават с времето от уведомяването на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ до окончателното отстраняване на дефекта.

## **9. ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ**

**9.1.** При сключване на договора ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ представя гаранция за изпълнение на договора. Гаранцията за изпълнение е платима на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ като компенсация за щети или дължими неустойки, произтичащи от неизпълнение на задълженията на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ по договора и служи за общо негово обезпечение във връзка с изпълнението до окончателното осъществяване на предмета на поръчката и нейното приемане според уговореното от страните.

**9.2.** Гаранцията за изпълнение на договора е **154 622,49 лева** (сто петдесет и четири хиляди шестстотин двадесет и два лева и четиридесет и девет стотинки) и е представена под формата на банкова гаранция. Гаранцията за изпълнение обезпечава изпълнението чрез покритие на отговорността на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и е в размер на 5% от стойността, формирана като сума от стойностите, посочени в т. 3.1.1, т. 3.1.2, т. 3.1.3, т. 3.1.5, т. 3.1.6, т. 3.1.7 и т.3.1.8 от договора.

**9.3.** Сумата се внася по сметката на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, а банковата гаранция или застраховката се предава в оригинал от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ на поръчката на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ преди сключване на договора.

**9.4.** От сумата на гаранцията ще бъдат инкасирани суми за начислени на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ санкции и неустойки.

**9.5.** При всяко усвояване на суми от гаранцията за изпълнение ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ е длъжен да уведоми ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, а ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ – да допълни размера на гаранцията за изпълнение до посочения в договора размер. Допълването се извършва в срок до 14 календарни дни след датата на уведомяване за усвояването. В противен случай ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да прекрати договора.

**9.6.** При прекратяване на договора по вина на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ усвоява в своя полза гаранцията за изпълнение в пълен размер, като има право да претендира останалите непокрити от гаранцията, но дължими от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ санкции и неустойки по съдебен ред.

**9.7.** ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ освобождава неусвоената част от гаранцията за изпълнение в срок от 60 дни, считано от датата на получаване от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ на разрешението за ползване.

**9.8.** Разходите по откриването и поддържането на гаранцията за изпълнение са за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

**9.9.** ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право да инкасира суми от тази гаранция при неизпълнение на договорените задължения от страна на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

**9.10.** ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ не дължи лихва в периода, през който паричната сума, внесена като гаранция за изпълнение законно е престояла у него.

**9.11.** 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:

**9.11.1.** След успешно приключване на Първия етап от договора, което се удостоверява по реда на Раздел 7, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ освобождава процент от стойността на гаранцията за изпълнение, посочена в т. 9.2., в размер съответстващ на процента на изпълнение на договора, при условие че до приключване на първия етап 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 по т. 9.2. по-горе, като, ако гаранцията не е била възстановена до уговорения размер, подлежащия на връщане процент от гаранцията се прихваща от сумата, с която гаранцията е трябвало да бъде попълнена от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ до размера на по-малката от тях;

**9.11.2.** След успешно приключване на първия под етап от втори етап от изпълнението на договора - Подмяна на маслонापълнена кабелна електропроводна линия 110 kV „Драгалевци“ от линеен КРУ модул 110 kV на ПС „Витоша“ до преходен портал „КЕЛ-ВЕЛ“, което се удостоверява с предоставянето на разрешение за ползване, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ освобождава процент от стойността на гаранцията за изпълнение, посочена в т. 9.2., в размер съответстващ на процента на изпълнение на договора, при условие че до изтичането на този срок 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 по т. 9.2. по-горе, като, ако гаранцията не е била възстановена до уговорения размер, подлежащия на връщане процент от гаранцията се прихваща от сумата, с която гаранцията е трябвало да бъде попълнена от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ до размера на по-малката от тях;

**9.11.3.** Остатъкът от стойността на гаранцията за изпълнение се освобождава след прекратяването на договора, поради изтичане на неговия срок или прекратяването му на друго основание, при условие, че ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ е изпълнил всички възложени работи и свои задължения по договора, отстранил е всички дефекти, появили се през времетраенето на договора, освен ако гаранцията за изпълнение частично или изцяло не е усвоена от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за покриване на неустойки.

## **10. ЗАСТРАХОВКА И РИСК**

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

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

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

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

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

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

**10.5.** Отговорността по опазването на обекта като цяло, в това число на всички материали, апаратура, оборудване и съоръжения, както и рискът от погиването и повреждането, 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 обр.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.4.13 на договора.

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

## **12.НЕУСТОЙКИ**

**12.1.** Освен в случаите на Раздел 13 и т. 4.13 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 последващо дължимо плащане по договора и/или от гаранцията за изпълнение на договора.

**12.2.** Размерът на неустойката се определя, както следва:

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

(2) За материали, апаратура, оборудване и съоръжения, за които при извършването на входящ контрол по реда на т. 7.4 е установено, че не са придружени от необходимите документи, посочени в т. 6.16, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ дължи на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ неустойка в размер на 25% от стойността им, посочена в Приложение №1.1 и/или Приложение № 1.3 или формирана по реда на т. 3.2.4, като ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право и да откаже приемането, респективно заплащането им.

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

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

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

(6) В случай, че ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ не представи на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ разрешение за ползване на обекта в срока по т. 4.1.2, поради извършени по вина на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ работи, довели до съществена промяна на проекта по смисъла на чл. 154, ал. 2 ЗУТ, той дължи на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ неустойка в размер на 2 % от общата стойност на договора, посочена в т. 3.1, ал. 1 за всеки ден закъснение, до представянето на въпросното разрешение на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

(7) В случай на прекратяване на договора по т. 14.4, ал. 3, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ дължи и неустойка в размер равен на размера на гаранцията за изпълнение посочен т.9.2.

(8) ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ ще дължи неустойка в размер на 2000 лв. в случай, че не изпълни някое от задълженията си по т. 6.35, ал. 2 или ал. 3 от настоящия договор за всеки конкретен случай на неизпълнение.

(9) В случай, че ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ не представи на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ застраховката по чл. 173 от ЗУТ в срока по т. 4.2, той дължи на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ неустойка в размер на 2 % от общата стойност на договора, посочена в т. 3.1, ал. 1 за всеки ден закъснение, до представянето на въпросната застраховка на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

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

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

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

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

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

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

12.9. При неизпълнение на задължението по т. 6.29 от настоящия договор, ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ дължи неустойка в двоен размер на стойността на непредаденото.

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

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

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

12.12. (1) В случаите по т. 6.11 и т.7.8, 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 наличие на обстоятелствата, посочени в т. 10.2.

12.13. В случай, че ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ не изпълнява задълженията си по т. 6.36 от настоящия договор, то той дължи на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ неустойка в размер на 25% от стойността на договора по т.3.1, ал. 1.

12.14. В случай, че ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ не изпълнява някое от задълженията си по т.7.7., ал.2, т.8.5, ал. 2 и ал.3 и/или т.8.6, 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.

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

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

### **13. НЕПРЕОДОЛИМА СИЛА**

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

13.2. Страната, която не може да изпълни задължението си поради непреодолима сила, уведомява писмено в три дневен срок другата страна в какво се състои същата. При неизпълнение на това задължение се дължат неустойки, както при забавено изпълнение, както и при настъпилите от това вреди. В 14 дневен срок от началото на това събитие, същото следва да бъде потвърдено със съответните документи от БТПП.

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

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

#### **14. ПРЕКРАТЯВАНЕ НА ДОГОВОРА**

**14.1.** Действието на този договор се прекратява по взаимно писмено съгласие между страните. 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 днешно писмено предизвестие да прекрати действието на договора. В този случай той е длъжен да заплати на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ стойността на действително извършените и приети до момента работи, като отношенията се уреждат с подписване на двустранен споразумителен протокол.

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

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

(1) Наличие на някое от обстоятелствата посочени в т. 6.11, т. 6.36, т. 9.5 и т.12.11;

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

(3) В случай, че претендираните неустойки по договора достигнат общ размер - 30% от стойността по т. 3.1, ал. 1 на договора, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ може да прекрати договора без предизвестие. Настоящата клауза не се прилага в случай, че неустойките са наложени по повод гаранционното обслужване на обекта.

**14.5.** В случаите по т.14.4 ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ заплаща на ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ 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.

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

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

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

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

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

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

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

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

**15.8.** ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава, при провеждането на началният 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.** Персоналот на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ при изпълнение на всички работи е длъжен:

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

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

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

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

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

- да дават разпореждания или предписания за отстраняване на нарушенията;

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

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

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

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

**15.19.** Упълномощено лице от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ за отговорник (координатор) по безопасността е Митко Пандурски, тел. 032/ 24-14-14, факс: 032/24-14-15; GSM 0885 599 143.

## **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/ 24-14-15.

Факс ВЪЗЛОЖИТЕЛ: .....

**16.5.** За целите на този договор:

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

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

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

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

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

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

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

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

**17.2.** ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава:

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

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

17.2.3. Да не допуска увреждане на биологичното разнообразие.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

17.7. Загубите, причинени от забавяне на изпълнението на дейностите по договора, поради отстраняването на нарушенията и изпълнение на предписаните мерки по т. 5 и т. 6, са за сметка на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ.

### **18. ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ**

18.1. 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 преговори, консултации и взаимноизгодни споразумения. Ако такива не бъдат постигнати, спорът ще бъде отнесен за окончателно и задължително за страните разрешение пред компетентния български съд със седалище в гр. София.

18.2. 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.

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

Неразделна част от настоящия договор са следните приложения:

Приложение № 1 – Стойностна сметка;

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

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

Приложение № 1.3 - Количествено-стойностна сметка – Строително монтажни работи втор под етап;

Приложение № 2 – Единични цени на материалите, необходими при извършване на непредвидени строително монтажни работи;

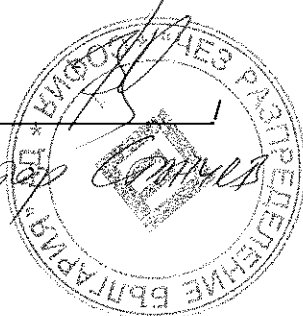
Приложение № 3 - Техническо предложение. Технически характеристики на основните материали, доставка на Изпълнителя;

Приложение № 4 – Технически изисквания на Възложителя;

Приложение № 5 – Етични правила;

Приложение № 6 – Приложения №№ 1, 2, 3 и 4 към Приложение № 3 от договора

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: /

*Владим Стойков*  


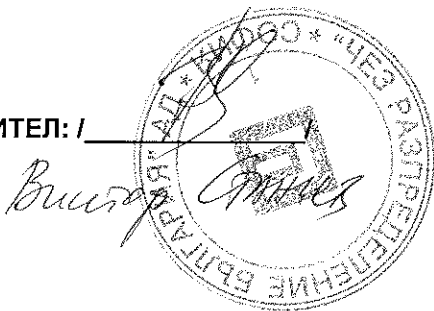
ИЗПЪЛНИТЕЛ: /



## СТОЙНОСТНА СМЕТКА

№	Дейности	Обща цена за изпълнение в лв. без ДДС
1.	Доставка на цялостно оборудване, материали, апаратура и съоръжения, (цена съгласно приложение 1.1)	2 143 713,51
2.	Изпълнение на строително-монтажни работи - първи под етап - Подмяна на маслонапълнена кабелна електропроводна линия 110 kV „Драгалевци“ от линеен КРУ модул 110 kV на ПС „Витоша“ до Преходен портал „КЕЛ-ВЕЛ“, (цена съгласно приложение 1.2)	855 111,01
3.	Изпълнение на строително-монтажни работи - втори под етап - Подмяна на мълниезащитно „гръм въже“ във въздушна част на двойната стълбовна линия 110 kV „Драгалевци/Морени“ между стоманено – решетъчен стълб № 13 и ПС „София Юг“ и изграждане на нова оптична мрежа до релейна зала в ПС „София Юг“ (цена съгласно приложение 1.3)	38 025,20
4.	Непредвидени видове и количества материали, апаратура, оборудване, съоръжения и строително-монтажни работи (15 % от общата цена по т.1, т.2 и т.3)	455 527,46
5.	Геодезическо заснемане на новоположени КЕЛ 110 kV по трасе от ПС „Витоша“ до Преходен портал „КЕЛ – ВЕЛ“	14 800,00
6.	Изготвяне и предоставяне на екзекутивна документация с нанесени всички изменения, настъпили в процеса на реконструкцията и съгласувана по реда, посочен в чл. 175, ал.2 от ЗУТ	19 750,00
7.	Изготвяне на програма и обучение на специалисти на възложителя	11 350,00
8.	Процедиране издаването на разрешение за ползване	9 700,00
<b>ВСИЧКО Σ (1+8):</b>		<b>3 547 977,18</b>

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: /



ИЗПЪЛНИТЕЛ: /





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

№	Наименование	Марка	Приблизително количество	Ед. цена в лв. без ДДС	Обща цена в лв. без ДДС
1.	Доставка на сух алуминиев кабел 110 кV 1600 mm <sup>2</sup> с технически характеристики съгласно Таблица 3 от Техническото задание	m	9 570	115,13	1 101 794,10
2.	Доставка на монтажни скоби (тройни) за сух алуминиев кабел 110 кV 1600 mm <sup>2</sup> с технически характеристики, съгласно Приложение 4 от Техническото задание	бр.	2100	50,69	106 449,00
3.	Доставка на монтажни скоби (единични) за сух алуминиев кабел 110 кV 1600 mm <sup>2</sup> с технически характеристики съгласно Приложение 4 от Техническото задание	бр.	27	35,00	945,00
4.	Доставка на съединителни муфи 110 кV 1600 mm <sup>2</sup> с технически характеристики съгласно Таблица 3 от Техническото задание	бр.	27	5 300,00	143 100,00
5.	Доставка на кабелни глави открит монтаж във въздушна среда 110 кV за Al 1x1600, път на утечка 31 mm/kV, комплект с подпорни изолятори и с технически характеристики съгласно Таблица 3 от Техническото задание	бр.	12	6 300,00	75 600,00
6.	Доставка на кабелни глави за закрит монтаж 110 кV на сух кабел Al 1x1600 към съществуваща КРУ 110 кV тип 8D2070/75г. фабричен № 30829894, U <sub>n</sub> = 110 кV; I <sub>n</sub> = 1600 А, I <sub>кв</sub> = 75 кА	бр.	6	5 050,00	30 300,00
7.	Доставка на кабелни глави за закрит монтаж 110 кV на сух кабел Al 1x1600 към ново ЕКРУЗ 110 кV U <sub>n</sub> = 110 кV; I <sub>n</sub> = 1600 А	бр.	12	6 980,00	83 760,00
8.	Хибридна муфа преход между маслонапълнен кабел 110 кV, производство на „АЕГ“ Германия, тип „oil-cable Cu/Al 1x630 8h 123 кV и сух кабел Al 1x1600	бр.	3	39 600,00	118 800,00
9.	Доставка на кутия за кросбондинг на екрани на сух кабел 110 кV	комплект	1	3 800,00	3 800,00
10.	Доставка на кутия за заземяване на екран на кабел 110 кV, през вентилни отводи в края на КЕЛ 110 кV	бр.	6	1 200,00	7 200,00
11.	Доставка на оптичен кабел с 48 оптични влакна за осигуряване на нормална експлоатация и обмен на данни между двата елемента на надлъжно-диференциалната защита на КЕЛ 110 кV „Драгалевци“ в двата енергийни обекти и друга оперативна информация съгласно Таблица 2 от Техническото	m	3600	3,95	14 220,00

№	Наименование	Мярка	Приблизително количество	Ед. цена в лв. без ДДС	Обща цена в лв. без ДДС
	задание				
12.	Доставка на HDPE тръба за изграждане на нова оптична връзка (Ø 40 mm)	m	3600	1,65	5 940,00
13.	Доставка на апаратура (ODF разпределители за 48 оптични влакна и др.) за изграждане на комуникационните връзки за осигуряване обмен на данни между НДЗ в ПС „Витоша“ и в ПС „София юг“	бр.	2	950,00	1 900,00
14.	Доставка на 19" телекомуникационен шкаф 15 U за изграждане на комуникационните връзки в ПС „Витоша“ и в ПС „София юг“	бр.	2	1 400,00	2 800,00
15.	Скоба за закрепване на HDPE тръба за изграждане на нова оптична връзка (Ø 40 mm) в колектор	бр.	1360	0,60	816,00
16.	Два броя „Пачкорда“ (за ПС „Витоша“ и за ПС „София юг“) за две оптични влакна	m	20	66,00	1 320,00
17.	Стойка за аванс на оптичен кабел OPLUG (за ПС „Витоша“ и за ПС „София юг“)	бр.	2	80,00	160,00
18.	Доставка на вентилни отводи за открит монтаж - път на утечка 31mm/kV, за номинално напрежение 96 kV, ZnO, четвърти клас на разряда, с разряден ток 20 kA и технически характеристики съгласно Таблица 1 от Техническото задание	бр.	3	2 550,00	7 650,00
19.	Доставка на стоманени тръби Ø 400 mm и L 10 m	бр.	40	1 430,00	57 200,00
20.	Доставка на PVC тръба Ø 200 mm и L 10 m	бр.	101	101,00	10 201,00
21.	Доставка на корита с L 3 метра, съгласно проекта за кабел 110 kV за ремонт на 30 % от непроходим колектор (трасе 2960) или за ремонт около 900 m	бр.	300	350,00	105 000,00
22.	Доставка на капацити 0,6/1,0 метра съгласно проекта	бр.	1500	39,50	59 250,00
23.	Доставка на тротоарни плочи за възстановяване	m <sup>2</sup>	760	26,00	19 760,00
24.	Доставка на надлъжно диференциална цифрова защита (комплект) за нова КЕЛ 110 kV „Драгалевци“ съгласно Таблица 4 от Техническото задание, включително софтуерен продукт за настройка, конфигурация и работа с цифрови защиты, както и 2 кабела за осъществяване на връзка с устройствата	комплект	1	18 000,00	18 000,00
25.	Доставка на резервна максималнотокова защита за поле 110 kV „Драгалевци“ съгласно Таблица 4 от Техническото задание, включително софтуерен продукт за настройка, конфигурация и работа с цифрови защиты, както и 2 кабела за осъществяване на връзка с	бр.	2	5 500,00	11 000,00

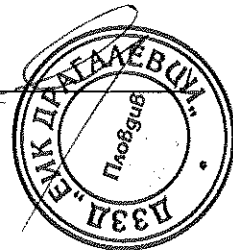
№	Наименование	Марка	Приблизително количество	Ед. цена в лв. без ДДС	Обща цена в лв. без ДДС
	устройствата				
26.	Многопортов маршрутизатор (Switch) с по пет slot bus	бр.	5	750,00	3 750,00
27.	Доставка на мълниезащитно гръм въже с вграден оптичен кабел 48 влакна с включена арматура за монтаж на 13 стълба съгласно Таблица 5 от Техническото задание	м	4000	8,65	34 600,00
28.	Оптична кутия за сплайсване на оптичен кабел 48 влакна (преход от гръм въже към оптична подземна мрежа)	бр.	2	1 800,00	3 600,00
29.	Доставка на виброгасители за мълниезащитно гръм въже с вграден оптичен кабел 48 влакна комплект с арматурни части, за едно междустълбие	бр.	13	31,00	403,00
30.	Доставка на фиксиращи клеми за мълниезащитно гръм въже с вграден оптичен кабел	бр.	36	21,00	756,00
31.	Спомагателни материали – шина, крепежни елементи, кабели вторична комутация и друго	<i>Предложената цена по тази позиция следва да е 10 % от сбора на оферираните цени по позиции с №№ 1 и 27</i>			113 639,41
<b>ВСИЧКО: Σ (1+31)</b>					<b>2 143 713,51</b>

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: /

*Виктор Камнев*



ИЗПЪЛНИТЕЛ: /



**СТРОИТЕЛНО МОНТАЖНИ РАБОТИ - ПЪРВИ ПОД ЕТАП –  
ПОДМЯНА НА МАСЛОНАПЪЛНЕНА КАБЕЛНА ЕЛЕКТРОПРОВОДНА ЛИНИЯ 110 KV  
„ДРАГАЛЕВЦИ“ ОТ ЛИНЕЕН КРУ МОДУЛ 110 KV НА ПС „ВИТОША“ ДО ПРЕХОДЕН ПОРТАЛ  
„КЕЛ-ВЕЛ“**

№	Наименование	Мярка	Приблизително количество	Ед. цена в лв. без ДДС	Обща цена в лв. без ДДС
1.	Източване на кабелно масло на уредбата за захранването на съществуваща маслонапълнена КЕЛ 110 kV „Драгалевци“ - съществуващ, както и маслото от трите фази по цялото трасе с обща дължина 2916 метра	бр.	1	7 800,00	7 800,00
2.	Демонтаж на уредбата за захранването на съществуваща маслонапълнена КЕЛ 110 kV „Драгалевци“ в ПС „Витоша“ , преходен портал „КЕЛ – ВЕЛ“ и спирателна камера (шахта 8), включваща 9 броя разширителни съда и съединителни тръбопроводи	бр.	1	4 500,00	4 500,00
3.	Демонтаж на съществуващ маслонапълнен кабел 110 kV между ПС „Витоша“ и кабелен портал „Козяк“	m	8748	4,67	40 853,16
4.	Ремонт (отводняване, подзиждане, подмазване и укрепване на корита, подмяна на счупени или негодни елементи по цялото съществуващо трасе) на съществуващото кабелно трасе от 2916 м между ПС „Витоша“ и кабелен портал „Козяк“, състоящо се от:				
4.1	Съществуващ проходим колектор - ремонт/разкътрване и възстановяване на асфалт	m <sup>2</sup>	490	79,45	38 930,50
4.2	Разкътрване и възстановяване на тротоарни плочи и паваж	m <sup>2</sup>	726	32,00	23 232,00
4.2	Съществуващ проходим колектор - ремонт	m	125	17,00	2 125,00
4.3	Съществуващ непроходим колектор - подмяна на корита	бр.	300	19,00	5 700,00
4.4	Съществуващ непроходим колектор - подмяна на капаци	бр.	1500	7,80	11 700,00
4.5	Съществуващ непроходим колектор - направа на шахти 6x1,2	бр.	5	1 900,00	9 500,00
4.6	Подмяна на съществуващи стоманени тръби Ø 400 мм с L 10 метра	бр.	40	230,00	9 200,00
4.7	Подмяна на съществуващи PVC тръби Ø 200 мм с L 10 метра	бр.	101	2,80	282,80
<b>Всичко по т.4= ∑ (4.1÷4.7)</b>					<b>100 670,30</b>
5.	<b>Полагане на нов сух силов кабел 110 kV по трасе с приблизителна дължина на трасето от 2916 метра от ПС „Витоша“ до преходен портал "КЕЛ - ВЕЛ":</b>				
5.1	Съществуващ проходим колектор	m	375	29,00	10 875,00
5.2	Съществуващ непроходим колектор	m	7620	28,00	213 360,00
5.3	Нови стоманени и PVC тръби	m	1080	29,00	31 320,00
5.4	Направа на съединителни муфи 110 kV 1600 mm <sup>2</sup> по трасето	бр.	18	4 800,00	86 400,00
5.5	Монтаж на тройна полимерна скоба за закрепване на кабел 110 kV	бр.	2060	6,00	12 360,00
5.6	Монтаж на единични полимерна скоба за закрепване на кабел 110 kV	бр.	9	50,00	450,00
5.7	Монтаж на кутия за кросбондинг на	комп	1	4 500,00	4 500,00

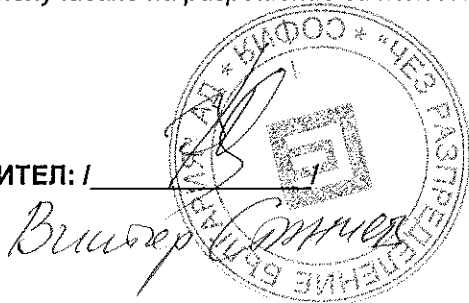
№	Наименование	Мярка	Приблизително количество	Ед. цена в лв. без ДДС	Обща цена в лв. без ДДС
	екрани на сух кабел 110 kV	лект			
5.8	Монтаж на кутия за заземяване на екран на кабел 110 kV, през вентилни отводи в края на КЕЛ 110 kV	бр.	6	350,00	2 100,00
<b>Всичко по т.5= <math>\Sigma</math> (5.1+5.8)</b>					<b>361 365,00</b>
6.	<b>Полагане на HDPE тръбна мрежа за нов оптичен кабел с приблизителна дължина на трасето от 2916 метра от ПС „Витоша“ до преходен портал „КЕЛ – ВЕЛ“, състоящо се от:</b>				
6.1	Съществуващ проходим колектор	m	125	3,00	375,00
6.2	Съществуващ непроходим колектор	m	2540	3,00	7 620,00
6.3	Съществуващи стоманени тръби	m	400	3,00	1 200,00
6.4	Територия на енергиен обект и сграда	m	50	6,00	300,00
6.5	Монтаж на скоба за закрепване на HDPE тръба Ø 40 mm в колектори	бр.	1200	4,30	5 160,00
<b>Всичко по т.6= <math>\Sigma</math> (6.1+6.5)</b>					<b>14 655,00</b>
7.	<b>Полагане на нов оптичен кабел 48 жила (в HDPE тръбна мрежа) с приблизителна дължина от 3000 m между ПС „Витоша“ и преходен портал „КЕЛ – ВЕЛ“, състоящо се от:</b>				
7.1	Издихване на нов оптичен кабел 48 жила (в HDPE тръбна мрежа) с приблизителна дължина от 2916 m между ПС „Витоша“ и преходен портал „КЕЛ – ВЕЛ“	m	3000	4,64	13 920,00
7.2	Монтаж на ODF панел за 48 оптични влакна в ПС „Витоша“	бр.	1	396,00	396,00
7.3	Монтаж на стойка за аванс на оптичен кабел OPUG	бр.	1	120,00	120,00
7.4	Монтаж на 19" телекомуникационен шкаф 15 U за изграждане на комуникационните връзки в ПС „Витоша“	бр.	1	150,00	150,00
7.5	Монтаж и наладка на „Пачкорда“ (за ПС „Витоша“) за две оптични влакна	m	10	7,00	70,00
<b>Всичко по т.7= <math>\Sigma</math> (7.1+7.5)</b>					<b>14 656,00</b>
8.	<b>Ремонтни дейности на подобект ПС „Витоша“, включващи:</b>				
8.1	Демонтаж на съществуваща кабелна връзка 110 kV между трафохалета 110 kV и ЕКРУ модул	бр.	6	350,00	2 100,00
8.2	Демонтаж на скоба за закрепване на кабел 110 kV	бр.	12	10,00	120,00
8.3	Демонтаж на крайни кабелни глави 110 kV за открит монтаж при различните етапи на реконструкцията на уредба 110 kV	бр.	9	250,00	2 250,00
8.4	Демонтаж на кабелни глави 110 kV от съществуваща ЕКРУ 110 kV при различните етапи на реконструкцията на уредба 110 kV	бр.	6	450,00	2 700,00
8.5	Направа на кабелни глави за закрит монтаж 110 kV на сух кабел AI 1x1600 към съществуваща КРУ 110 kV тип 8D2070/75г. фабричен № 30829894, U <sub>n</sub> = 110 kV; I <sub>n</sub> = 1600 A, I <sub>кв</sub> = 75 kA	бр.	6	3 300,00	19 800,00
8.6	Полагане на сух алуминиев кабел 110 kV 1600 mm <sup>2</sup> за вътрешни връзки към нова ЕКРУЗ 110 kV от самостоятелен барабан	m	300	100,00	30 000,00
8.7	Монтаж на скоби (тройни) за сух алуминиев кабел 110 kV 1600 mm <sup>2</sup> за	бр.	40	18,00	720,00

№	Наименование	Мярка	Приблизително количество	Ед. цена в лв. без ДДС	Обща цена в лв. без ДДС
	вътрешни връзки към нова ЕКРУЗ 110 кV				
8.8	Монтаж на скоби (единични) за сух алуминиев кабел 110 кV 1600 mm <sup>2</sup> за вътрешни връзки към нова ЕКРУЗ 110 кV	бр.	18	32,00	576,00
8.9	Направа на съединителни муфи 110 кV 1600 mm <sup>2</sup> за вътрешни връзки към нова ЕКРУЗ 110 кV	бр.	9	4 800,00	43 200,00
8.10	Направа на кабелни глави открит монтаж във въздушна среда 110 кV за Al 1x1600, път на утечка 31 mm/kV, комплект с подпорни изолатори за вътрешни връзки към нова ЕКРУЗ 110 кV	бр.	9	4 800,00	43 200,00
8.11	Направа на кабелни глави за закрит монтаж 110 кV на сух кабел Al 1x1600 към ново ЕКРУЗ 110 кV U <sub>n</sub> =110 кV; I <sub>n</sub> = 1600 А	бр.	12	4 800,00	57 600,00
8.12	Направа на хибридна муфа преход между маслонапълнен кабел 110 кV, производство на „АЕГ“ Германия, тип „oil-cable Cu/Al 1x630 8h 123 кV и сух кабел Al 1x1600	бр.	3	9 600,00	28 800,00
<b>Всичко по т.8=∑ (8.1+8.12)</b>					<b>231 066,00</b>
<b>9.</b>	<b>Ремонтни дейности на подобект преходен портал „КЕЛ – ВЕЛ“, включващи:</b>				
9.1	Демонтаж на съществуваща кабелна глава 110 кV	бр.	3	350,00	1 050,00
9.2	Демонтаж на скоба за закрепване на кабел 110 кV	бр.	6	25,00	150,00
9.3	Демонтаж на апаратна клема	бр.	6	30,00	180,00
9.4	Демонтаж на проводник АСО 400	m	9	6,00	54,00
9.5	Направа на кабелни глави открит монтаж във въздушна среда 110 кV за тип Al 1x1600 RMS, път на утечка 31 mm/kV, комплект с подпорни изолатори	бр.	3	800,00	2 400,00
9.6	Монтаж на вентилен отводител, за открит монтаж, път на утечка 31 mm/kV, за номинално напрежение 96 кV, ZnO, четвърти клас на разряда, с разряден ток 20 кА	бр.	3	250,00	750,00
<b>Всичко по т.9= ∑ (9.1+9.6)</b>					<b>4 584,00</b>
10.	Монтаж и наладка на надлъжно диференциална цифрова защита (комплект) за КЕЛ 110 кV „Драгалевци“	комплект	1	8 000,00	8 000,00
11.	Монтаж и наладка на резервна максималнотокова защита за поле 110 кV „Драгалевци“	бр.	2	3 500,00	7 000,00
12.	Монтаж на многопортов маршрутизатор (Switch) с по пет slot bus и обновяване на (update) софтуера (firmware)	бр.	5	200,00	1 000,00
13.	<b>Снемане на технически характеристики, пусково-наладъчни работи и изпитания, съгласно изискванията на НУЕУЕЛ или завод производител и издаване на протоколи и сертификати:</b>				
13.1	Сух силов кабел 110 кV и арматура между ПС „Витоша“ и преходен портал „КЕЛ – ВЕЛ“	бр.	1	4 500,00	4 500,00
13.2	Оптическа мрежа и арматура между ПС „Витоша“ и преходен портал „КЕЛ – ВЕЛ“	бр.	1	2 500,00	2 500,00

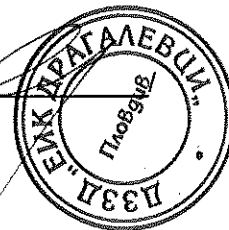
№	Наименование	Мярка	Приблизително количество	Ед. цена в лв. без ДДС	Обща цена в лв. без ДДС
	съгласно изискванията на завод производител				
13.3	Вентилни отводи 110 кV преходен портал „КЕЛ - ВЕЛ“	бр.	3	180,00	540,00
13.4	Наладка, пренастройка и проверка на ЦЗ КЕЛ 110 кV „Драгалевци“	бр.	6	1 500,00	9 000,00
<b>Всичко по т.13= <math>\Sigma</math> (13.1+13.4)</b>					<b>16 540,00</b>
14.	Изчисляване на нови настройки за цифрови защиты (съгласно технически характеристики на нова КЕЛ и издаване/съгласуване на заповед от ТДУ Запад“ на „ЕСО“ ЕАД)	бр.	1	12 800,00	12 800,00
15.	Строителни дейности – изкоп и възстановяване в зелена площ /тротоар /асфалт, рязане на бетон, засипване и трамбоване/, извозване на отпадъци и друго	<i>Предложената цена по тази позиция следва да е 5 % от оферираната цена по позиции №№ 5 и 8</i>			29 621,55
<b>ВСИЧКО <math>\Sigma</math> (1+15):</b>					<b>855 111,01</b>

Забележка: В предложените цени е включена и цената на съответните спомагателни материали, апаратура, оборудване и съоръжения, които не са изрично посочени в Приложение 1.1, но са необходими за цялостното изграждане на обекта, както и всички разходи по изпълнение на предмета на поръчката (транспортни и други, необходими за изграждане на обекта и получаване на разрешение за ползване).

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: /



ИЗПЪЛНИТЕЛ: /





**СТРОИТЕЛНО МОНТАЖНИ РАБОТИ - ВТОРИ ПОД ЕТАП –  
ПОДМЯНА НА МЪЛНИЕЗАЩИТНО „ГРЪМ ВЪЖЕ“ ВЪВ ВЪЗДУШНА ЧАСТ НА ДВОЙНАТА  
СТЪЛБОВНА ЛИНИЯ 110 KV „ДРАГАЛЕВЦИ/МОРЕНИ“ МЕЖДУ СТОМАНЕНО – РЕШЕТЪЧЕН  
СТЪЛБ № 13 И ПС „СОФИЯ ЮГ“ И ИЗГРАЖДАНЕ НА НОВА ОПТИЧНА МРЕЖА ДО РЕЛЕЙНА  
ЗАЛА В ПС „СОФИЯ ЮГ“**

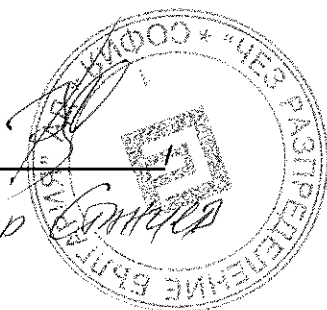
№	Наименование	Мярка	Приблизително количество	Ед. цена в лв. без ДДС	Обща цена в лв. без ДДС
1.	Демонтаж на съществуващо мълниезащитно гръм въже с включена арматура между стълб № 13 и ПС „София юг“	m	4000	1,50	6 000,00
2.	Монтаж на мълниезащитно гръм въже с вграден оптичен кабел 48 влакна с включена арматура между стълб № 13 и ПС „София юг“ по метода „под механично напрежение“	m	4000	4,30	17 200,00
3.	Монтаж на виброгасители за мълниезащитно гръм въже с вграден оптичен кабел 48 влакна комплект с арматурни части, за едно междустълбие	бр.	12	102,63	1 231,56
4.	Монтаж на фиксиращи клеми за мълниезащитно гръм въже с вграден оптичен кабел	бр.	36	15,84	570,24
5.	Монтаж на оптична кутия и сплайсване на оптичен кабел 48 влакна (преход от гръм въже към оптична подземна мрежа)	бр.	2	1 612,00	3 224,00
6.	Направа на кабелен изкоп 0.6/1.0 метра (ръчно) с подложка за полагане на HDPE тръба, зариване и трамбоване в почва трета категория	m	100	35,37	3 537,00
7.	Полагане на HDPE тръба за изграждане на нова оптична връзка (Ø 40 mm) от стълб № 1 и релейна зала на ПС „София юг“	m	400	2,00	800,00
8.	Монтаж на скоба за закрепване на HDPE тръба за изграждане на нова подземна оптична връзка (Ø 40 mm) в нов колектор до ПС „София юг“	бр.	160	4,54	726,40
9.	Монтаж и наладка на подземен оптичен кабел с 48 оптични влакна между стълб № 1 и релейна зала на ПС „София юг“	m	400	5,64	2 256,00
10.	Монтаж на стойка за аванс на оптичен кабел OPUG за ПС „София юг“	бр.	1	120,00	120,00
11.	Монтаж на 19" телекомуникационен шкаф 15 U за изграждане на комуникационните връзки в релейна зала на ПС „София юг“	бр.	1	250,00	250,00
12.	Монтаж на апаратура (ODF разпределители за 48 оптични влакна и др.) в релейна зала на ПС „София юг“	бр.	1	400,00	400,00
13.	Монтаж и наладка на „Пачкорда“ (за ПС „София юг“) за две оптични влакна	m	50	5,00	250,00
14.	Снемане на технически характеристики, пусково-наладъчни работи и изпитания, съгласно изискванията на НУЕУЕЛ или завод производител и издаване на протоколи и сертификати за оптична	бр.	1	600,00	600,00

№	Наименование	Мярка	Приблизително количество	Ед. цена в лв. без ДДС	Обща цена в лв. без ДДС
	мрежа и арматура между СРС № 13 и ПС „София юг“				
15.	Строителни дейности – изкоп и възстановяване в зелена площ /тротоар /асфалт, рязане на бетон, засипване и трамбоване/, извозване на отпадъци и друго	Предложената цена по тази позиция следва да е 5 % от оферираната цена по позиция № 2			860,00
<b>ВСИЧКО Σ (1+15):</b>					<b>38 025,20</b>

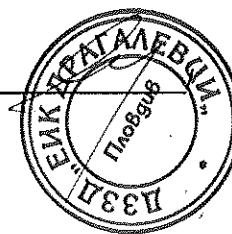
Забележка: В предложените цени е включена и цената на съответните спомагателни материали, апаратура, оборудване и съоръжения, които не са изрично посочени в Приложение 1.1, но са необходими за цялостното изграждане на обекта, както и всички разходи по изпълнение на предмета на поръчката (транспортни и други, необходими за изграждане на обекта и получаване на разрешение за ползване).

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: /

*Виктор Божидар*



ИЗПЪЛНИТЕЛ: /



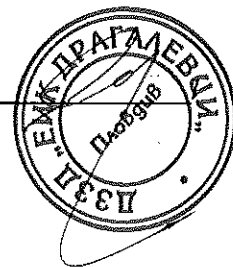
ЕДИНИЧНИ ЦЕНИ НА МАТЕРИАЛИ, НЕОБХОДИМИ ПРИ ИЗВЪРШВАНЕ НА НЕПРЕДВИДЕНИ СТРОИТЕЛНО МОНТАЖНИТЕ РАБОТИ

№	Наименование	Количество	Ед. цена в лв. без ДДС
1.	Клема биметална, Си-стержен $\phi$ 30/ въже АСО 400 $\phi$ 27.2 mm Г образна	1 бр.	218,00
2.	Клема биметална Al-стержен $\phi$ 50/ въже АСО 400 $\phi$ 27.2 mm Т образна	1 бр.	189,00
3.	Клема биметална Al-стержен $\phi$ 50/ въже АСО 400 $\phi$ 27.2 mm Г образна	1 бр.	176,00
4.	Проводник, многожичен, стоманено-алуминиев, със сечение 400 mm <sup>2</sup> и диаметър $\phi$ 27,2 mm	1 m	9,67
5.	Болт, стоманен, с нормална шестостенна глава, с диаметър на резбата 16 mm, якост 8.8, DIN 933 или еквивалентно/и (за закрепване на кабелна глава 110 kV) M 16 x 50	1 бр.	3,47
6.	Федер шайба M 16, DIN 127 или еквивалентно/и (за закрепване на кабелна глава 110 kV)	1 бр.	0,87
7.	Шепингована шайба M 16, DIN 434 или еквивалентно/и, наклон 8 % (за закрепване на кабелна глава 110 kV)	1 бр.	1,16
8.	Болт, стоманен, с нормална шестостенна глава, с диаметър на резбата 12 mm, якост 8.8, DIN 933 или еквивалентно/и (за закрепване на вентилни отводи 110 kV) M 12 x 60	1 бр.	3,47
9.	Гайка, стоманена, с нормална шестостенна глава, с диаметър на резбата 12 mm, якост 8.8, DIN 934 или еквивалентно/и (за закрепване на вентилни отводи 110 kV) M 12	1 бр.	1,60
10.	Шайба M 12, DIN 125 (за закрепване на вентилни отводи 110 kV)	1 бр.	1,23
11.	Федер шайба M 12, DIN 127 или еквивалентно/и (за закрепване на вентилни отводи 110 kV)	1 бр.	1,17
12.	Горещо поцинкована стоманена шина с размери 40/4 mm, със сечение 160 mm <sup>2</sup> , с дебелина на покритието 80 $\mu$ m	1 m	4,80
13.	Гъвкав меден, жълто-зелен проводник със сечение 95 mm <sup>2</sup> , за направа на заземителни връзки	1 m	16,90
14.	Кабелна обувка, медна, калайдисана, пресова, за меден проводник 95 mm <sup>2</sup> , с отвор за M 12, за направа на заземителни връзки	1 бр.	4,00
15.	Болт, стоманен, с нормална шестостенна глава, с диаметър на резбата 12 mm, комплект с гайка, 2 бр. шайби и федер шайба (M 12/40)	1 бр.	1,20
16.	Заземителен кол – стоманен прът, изработен от профилна стомана, с размер L 65/65/6 mm, с дебелина на покритието 80 $\mu$ m, дължина 3 m	1 бр.	48,00
17.	Стоманени профили за преработка на съществуваща метална конструкция в преходен портал „КЕЛ – ВЕЛ“	1 kg	1,30

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:



ИЗПЪЛНИТЕЛ: /



**ПРЕДЛОЖЕНИЕ  
ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА**

**ДО: „ЧЕЗ РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ БЪЛГАРИЯ” АД,**

**ОТ: ОБЕДИНЕНИЕ ДЗЗД „ЕИК ДРАГАЛЕВЦИ“**

*(участник)*

адрес: гр. Пловдив 4002, район Западен, бул. „Пещерско шосе“ № 201  
тел.: 032/ 241414, факс: 032/ 241415, електронна поща: sales@intercomplex.bg  
Код по БУЛСТАТ: 177196032

Представявано от Ехиязар Гарабед Узунян – представляващ Обединение ДЗЗД „ЕИК ДРАГАЛЕВЦИ“

Лице за контакти: Ехиязар Гарабед Узунян, тел.: 032/ 241414, факс: 032/ 241415, електронна поща: sales@intercomplex.bg

УВАЖАЕМИ ГОСПОЖИ И ГОСПОДА,

Предоставяме на Вашето внимание предложението ни за изпълнение на обществена поръчка с предмет: „Подмяна на маслонапълнена кабелна електропроводна линия 110 kV „Драгалевци“ - елемент от критичната инфраструктура на разпределителната мрежа 110 kV на град София”, реф. № PPC 17-041.

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

- Ще изпълним предмета на поръчката в пълно съответствие с 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 /ПМСР/, 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, 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.
- Всички материали, апаратура, оборудване, съоръжения и резервни части, които ще доставим и ще влагаме при изпълнение на обекта на поръчката ще са нови, неупотребявани, придружени от декларации и/или сертификати/декларации за съответствие, съгласно изискванията на българското законодателство.
- Задължаваме се всяка доставка на материал и/или апаратура и/или оборудване и/или съоръжение да бъде придружавана от изискуемите съгласно техническите изисквания на възложителя и договора заводски партиден сертификат, протоколи от заводски и/или типови изпитания и др.
- Съгласни сме, че освен посочените в Приложенията към Ценовото предложение материали, апаратура, оборудване и съоръжения, наше задължение за доставка са и всички останали материали, необходими за изпълнение на поръчката.
- Задължаваме се да доставим потребителски софтуер за цифровите устройства (релейни защиты и контролер) - стандартен, последна версия, на български или английски език в потребителската си част, съпроводен с подробна инструкция на български език за конфигурация и настройка, придружен от съответните лицензионни удостоверения за съответната апаратура и да

осигурим лиценз за ползването му в т.ч. инструкцията за преинсталиране му на съществуващи устройства и върху нов хардуер.

6. Запознати сме че към момента на провеждане на настоящата обществена поръчка връзката за предаване на електрическите величини, командни функции и др. със съществуващата SCADA система на Възложителя се осъществява по протоколи MODBUS TCP/IP, IEC 60870-5-103, IEC 61850. Декларираме, че предлаганите от нас протоколи за комуникация са съвместими с посочените от Възложителя. В случай, че даден предлаган от нас протокол е еквивалентен на посочените от Възложителя, се задължаваме да го отразим в отделен документ и да представим доказателства за еквивалентността и съвместимостта им, заедно с настоящото предложение за изпълнение на поръчката.

7. С оглед изпълнение изискването на Възложителя, подписването на констативен Акт обр. 15 съгласно Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството и провеждането на 72 часови проби под товар и въвеждане на новоизградената суха КЕЛ 110 kV „Драгалевци“ и свързаните с нормалната ѝ експлоатация апарати и съоръжения в работен режим, да са успешно приключили в срок до **30.10.2018 г.**, предложените от нас срокове са както следва:

7.1. Изготвяне и представяне на програма и линеен график за първи под етап за изпълнение на СМР, с включени подробно разписани всички доставки на цялостното оборудване, апарати и съоръжения до складова база на Възложителя – до **10 работни дни**, считано от датата на подписване на договора, а за втори под етап за изпълнение на СМР – до **5 работни дни**, считано от датата на писменото уведомление за възможността за изпълнение на СМР на този под етап от Възложителя;

7.2. Доставка на сух кабел 110 kV – до **70 дни** /предложеният срок следва да е по-голям или равен на 70 дни и по-малък или равен на 100 дни/, считано от датата на писменото одобрение от Възложителя на изготвената от Изпълнителя до съответния доставчик заявка до датата на подписване на приемо-предавателен протокол за заскладяването им в склад на Възложителя, но не по-късно от **29.12.2017 г.**;

7.3. Доставката на всички останали, непосочени в т. 7.2, материали, апаратура, оборудване и съоръжения, необходими за изпълнение на договора – до **100 дни**, считано от датата на писменото одобрение от Възложителя на изготвената от Изпълнителя до съответния доставчик заявка до датата на подписване на приемо-предавателен протокол за заскладяването им в склад на Възложителя, но не по-късно от **29.12.2017 г.**;

7.4. Изпълнение на необходимите строително-монтажни работи за първи под етап на СМР - Подмяна на маслонапълнена кабелна електропроводна линия 110 kV „Драгалевци“ от линеен КРУ модул 110 kV на ПС „Витоша“ до преходен портал „КЕЛ-ВЕЛ“ – до **130 дни** считано от датата на възлагане изпълнението им от страна на Възложителя до датата на подписване на констативен Акт обр. 15 съгласно Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, като периодът за изпълнение на СМР ще бъде в интервала от месец май 2018 година до месец септември 2018 година;

7.5. Изпълнение на необходимите строително-монтажни работи за втори под етап на СМР - Подмяна на мълниезащитно „гръм вѐже“ във въздушна част на двойната стълбовна линия 110 kV „Драгалевци/Морени“ между стоманено – решетъчен стълб № 13 и ПС „София юг“ и изграждане на нова оптична мрежа до релейна зала в ПС „София юг“ – до **45 дни** считано от датата на възлагане изпълнението им от страна на Възложителя, като периодът за изпълнение на СМР ще бъде след изграждане и въвеждане в редовна експлоатация на нова директна суха КЕЛ 110 kV между ПС „Витоша“ и ПС „Пионер“;

7.6. Изчисляване на нови настройки на цифрови защиты и издаване/одобряване на заповед за настройка от ЦДУ (Централно диспечерско управление) към „ЕСО“ ЕАД - в срок до **30.09.2018 година**;

7.7. Геодезическо заснемане на новоположена КЕЛ 110 kV „Драгалевци“ по трасето от ПС „Витоша“ до преходен портал „КЕЛ - ВЕЛ“ – до **10 работни дни** считано от датата на възлагане на изпълнението му, но не по-късно от датата на подписване на Акт обр. 15 от Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;

7.8. Изготвяне и предаване на Възложителя на екзекутивна документация на работния проект, съгласувана по реда, посочен в чл. 175, ал. 2 от ЗУ Т – **10 работни дни** преди датата на подписване на констативен Акт обр. 15 съгласно Наредба № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството;

7.9. Провеждане на 72 часови проби под товар и въвеждане в експлоатация на новоизградената суха КЕЛ 110 kV „Драгалевци“ и свързаните с нормалната ѝ експлоатация апарати и съоръжения в

работен режим – до **10 работни дни**, считано от датата на подписване на Акт обр. 15, съгласно Наредба № 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, но не по-късно от **30.10.2018 г.**;

7.10. Провеждане на 72 часови проби под товар и въвеждане на новото мълниезащитно въже с вграден оптичен кабел във въздушна част на двойната стълбовна линия 110 kV „Драгалевци/Морени“ и свързаните с нормалната му експлоатация апарати в работен режим не по-късно от **28.06.2019 г.**;

7.11. Изготвяне на програма за обучение на 5 /пет/ служители и предаването ѝ на Възложителя за одобрение – до **10 дни**, считано от датата на първия документ за възлагане на изпълнението на строително-монтажните работи за първия подетап;

7.12. Обучение и сертифициране на 5 /пет/ служители на Възложителя за работа и поддръжка на новоизградените съоръжения, цифрови защиты, контролер и оптични връзки – до **10 работни дни**, считано от датата на одобряване на програмата за обучение от Възложителя;

7.13. Процедуриране издаването на разрешение за ползване на новата суха КЕЛ 110 kV „Драгалевци“ между ПС „Витоша“ и преходен портал „КЕЛ - ВЕЛ“ и предаването му на Възложителя на - не по-късно от **30.11.2018 г.**

8. Предлаганите от нас гаранционни срокове са както следва:

8.1. за сух силов кабел 110 KV AL 1600 mm<sup>2</sup> по т. 10.3. от настоящото предложение за изпълнение на поръчката, гаранционният срок е **120 месеца /по-голям или равен на 36 месеца и по-малък или равен на 120 месеца/**, считано от датата на въвеждане на обекта в експлоатация;

8.2. за материалите, апаратурата, оборудването и съоръженията, с изключение на посочения в т. 7.3 сух силов кабел, гаранционните срокове са съгласно гаранционните срокове определени от съответния производител, но не по-малко от **36 месеца**, считано от датата на въвеждане на обекта в експлоатация;

8.3. за вички видове строително монтажни работи гаранционните срокове съответстват на минималните гаранционни срокове, посочени в Наредба № 2 от 31 юли 2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минималните гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти, считано от датата на въвеждане на обекта в експлоатация;

9. 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.

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

10.1. Ограничител на пренапрежение (вентилни отводи) за нова КЕЛ 110 kV - 1 комплект (за преходен портал „КЕЛ - ВЕЛ“)

№	Технически параметър	Изискване на възложителя	Предложение на участника
1	Производител	Да се посочи	ABB /Швеция, Людвика/
2	Марка	Да се посочи	PEXLIM P
3	Тип	Да се посочи	P096-XV123 Каталог – приложение 1.1.

10.2. Оптичен кабел

№	Технически параметър	Изискване на възложителя	Предложение на участника
1	Производител	Да се посочи	КАБЕЛОВНА Дечин Подмокли, с.р.о, Чешка Република Каталог – Приложение 1.2.
2	Марка	Да се посочи	LEO-2
3	Тип	Да се посочи	J/A-DQ (BN)H 4x2,3
4	Брой на влакната	≥ 48	48

### 10.3. Сух силов кабел 110 KV AL 1600 mm<sup>2</sup>

Наименование на материала: Кабел 110 kV, XLPE, Al, A2XS(FL)2Y, 1 x 1600 mm<sup>2</sup>, 110(123)kV

№	Документ	Приложение № (или текст)
1.	Точно обозначение на типа/марката на кабелите, производителя, страна на произход и последното издание на каталога на производителя	A2XS(FL)2Y 1x1600 RMS/110 – 64/110 Kv ЕСТРАЛИН, РУСИЯ. Последно издание на каталога – съгласно приложена документация – Приложение 1.3.
2.	Техническо описание на кабелите: стандарт, на който отговарят и гарантирани конструктивни механически характеристики – чертежи и размери на отделните конструктивни елементи; диаметър под външната защитна обвивка; външен диаметър на кабела; общо тегло в kg/km и др.	Съгласно приложена документация – Приложение 1.3. и Приложение 2 за кабел и съединителна арматура ICE 60840 "Power Cables with Extruded Insulation and their Accessories, For rated Voltages above 30 kV up to 150 kV
3.	Протоколи от типови изпитвания на английски език или на български език, проведени от независима изпитвателна лаборатория – заверени копия, с приложен списък на отделните изпитвания на български език	Документ TIC3181-13 (type_test_Estralin_Arkasil_110kV_KEMA.pdf) Номер I 049 (RvA I049_26-3-2014 to 1-4-2018.pdf) Номер L 020 (RvA L020_26-3-2014 to 1-4-2018.pdf) Номер L 218 (RvA L218_26-3-2014 to 1-4-2018.pdf) Приложение 3.1.
4.	Информация за провежданите от производителя контролни (рутинни) изпитвания	Приложени протоколи за провежданите от производителя контролни (рутинни) изпитвания – Приложение 3.1.

№	Технически параметър	Изискване на възложителя	Предложение на участника
1	Външен диаметър	Да се посочи	101,6 mm
2	Тегло на линеен метър	Да се посочи	11,00 kg/m
3	Допустимо ниво на частичния разряд при 1,5U <sub>0</sub>	Да се посочи	5 pC за извадкова проба 10 pC строителна дължина

### 10.4. Цифрови защиты (ЦЗ ВКЕЛ 110 kV) за въводно поле „Драгалевци“ 110 kv

#### 10.4.1. Основна цифрова надлъжна диференциална защита (комплект от две релета) – 1 брой

№	Документи	Приложение № (или текст)
1.	Точно обозначение на типа, производителя и страната на произход (производство) и последно издание на каталога на производителя.	RED670*2.1-A31 X00-A05B10B11 C24-B1X0-AA-KB-B-A7-E1 AX-XXBX-CD ABB Швеция, Основна защита: Последно издание на каталога: 1MRK505346-BEN_B_en_Product_Guide_Line_differential_protection_RED670_2.1.pdf Приложение 1.4.
2.	Пълно техническо описание, гарантирани параметри и характеристики, чертежи с размери, тегло и др.	Последно издание на каталога: 1MRK505346-BEN_B_en_Product_Guide_Line_differential_protection_RED670_2.1.pdf 1MRK002803-DA_A_en_RED670_A31X00_Single_breaker_3_phase_tripping.pdf Приложение 1.4.



№	Документи	Приложение № (или текст)
3.	Декларация за съответствие на предлаганото изпълнение с изискванията на параграф „Съответствие на предлаганото изделие със стандартизационните документи“.	Приложение 2.
4.	Протоколи от типови изпитвания на български или английски език, проведени от независима изпитвателна лаборатория – заверени копия, с приложен списък на отделните изпитвания на български език.	1MRK505346-TEN_A_en_Type_test_certificate_Line_differential_protection_RED607_2.1_ICE.pdf Приложение 3.3

Номер на стандарта		Основна цифрова надлъжна диференциална защита за ЕП 110 kV	
20 18 2201			
Название на материала		Основна НДЗ ЕП	
Съкратено название на материала			
№	Технически параметър	Изискване на възложителя	Предложение на участника
1	Тип	Да се посочи	RED670*2.1-A31X00-A05B10B11C24-B1X0-AA-KB-B-A7-E1AX-XXBX-CD
2	Производител	Да се посочи	ABB Швеция

#### 10.4.2. Резервна цифрова максималнотокова защита на КЕЛ 110 kV – 2 броя

Номер на стандарта		Резервна цифрова максималнотокова защита за ЕП 110 kV	
20 18 2201			
Название на материала		Резервна ЦМТЗ ЕП 110 kV	
Съкратено название на материала			
№	Технически параметър	Изискване на възложителя	Предложение на участника
1	Тип	Да се посочи	REQ650*1.3-A01X00-X00-B1X0-DH-SA-E-SA3-AAXX-F Каталог – Приложение 1.4
2	Производител	Да се посочи	ABB Швеция

#### 10.5. Мълниезащитно гръм въже с вграден оптичен кабел (OPGW)

№	Технически параметър	Изискване на възложителя	Предложение на участника
1	Производител	Да се посочи	AFL Telecommunications GmbH Каталог – Приложение 1.5
2	Марка	Да се посочи	ASLH-D(S)bb 48 NZDSF TeraLight™
3	Тип	Да се посочи	AL4/A20SA 69/40 – 10,1
4	Брой на оптичните влакна	≥ 48	48

11. Заявяваме, че предлаганите от нас материали, апаратура, оборудване, съоръжения и резервни части са с технически характеристики покриващи посочените от възложителя в раздел II. Технически спецификации и изисквания на възложителя за изпълнение на поръчката от документацията за участие.

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

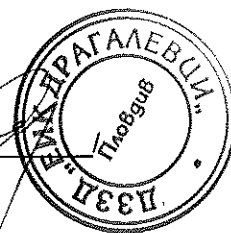
13. Като доказателство, че предложените от нас материали, апаратура, оборудване, съоръжения и резервни части са с технически характеристики покриващи посочените от възложителя в раздел II. Технически спецификации и изисквания на възложителя за изпълнение на поръчката от документацията за участие прилагаме техническа документация под формата на каталози, части от каталози и др. (уточнява се от участника при попълване на настоящото предложение).

14. Декларираме, че при изпълнение на поръчката ще осигурим минимум 2 (две) лица, притежаващи Сертификат или Удостоверение за извършване на монтаж на кабелни муфи 110 kV.

Неразделна част от настоящото предложение са следните приложения:

1. Приложение № 1 – каталог/част от каталог за /заверени копия/ за: 1.1 Ограничител на пренапрежение (вентилни отводи) за нова КЕЛ 110 kV - 1 комплект (за преходен портал „КЕЛ - ВЕЛ“); 1.2. Оптичен кабел; 1.3. Сух силов кабел 110 KV AL 1600 mm<sup>2</sup> и Кабелна арматура (глави и муфи); 1.4. Цифрови защиты (ЦЗ ВКЕЛ 110 kV) за въводно поле „Драгалевци“ 110 kV: Основна цифрова надлъжна диференциална защита (комплект от две релета), Резервна цифрова максималнотокова защита на КЕЛ 110 kV и комуникация на ЦЗ с RTU (ПС „ВИТОША“; 1.5. Мълниезащитно гръм въже с вграден оптичен кабел (OPGW)
2. Приложение № 2 – заверени копия на декларации за съответствие на: Ограничител на пренапрежение (вентилни отводи) за нова КЕЛ 110 kV; Оптичен кабел; Сух силов кабел 110 kV AL 1600 mm<sup>2</sup> и Кабелна арматура (глави и муфи); Цифрови защиты (ЦЗ ВКЕЛ 110 kV) за въводно поле „Драгалевци“ 110 kV: Основна цифрова надлъжна диференциална защита (комплект от две релета), Резервна цифрова максималнотокова защита на КЕЛ 110 kV; Мълниезащитно гръм въже с вграден оптичен кабел (OPGW); включително и оригинал на декларация за съответствие на предлаганото изпълнение с изискванията на параграф „Съответствие на предлаганото изделие със стандартизационните документи“;
3. Приложение № 3 – протоколи от типови изпитвания на: 3.1. Сух силов кабел 110 kV AL 1600 mm<sup>2</sup> - протоколи от типови изпитвания на английски език или на български език, проведени от независима изпитвателна лаборатория – заверени копия, с приложен списък на отделните изпитвания на български език и информация за провежданите от производителя контролни (рутинни) изпитвания; и 3.2. Цифрови защиты (ЦЗ ВКЕЛ 110 kV) за въводно поле „Драгалевци“ 110 kV: Основна цифрова надлъжна диференциална защита (комплект от две релета), Резервна цифрова максималнотокова защита на КЕЛ 110 kV - протоколи от типови изпитвания на български или на английски език, проведени от независима изпитвателна лаборатория – заверени копия, с приложен списък на отделните изпитвания на български език;
4. Приложение № 4 – други по преценка на участника - Заверени копия на сертификат/и ISO 9001:2008 или еквивалент, на производителите на предложените материали, апаратура, оборудване и съоръжения.

ИЗПЪЛНИТЕЛ: /



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

Захранването на град София с електрическа енергия се осигурява от няколко системни подстанции, собственост на „ЕСО“ ЕАД и други институции, свързани в пръстен 110 kV и са част от критичната инфраструктура на разпределителната ѝ мрежа 110 kV. Оформени са четири основни диагонала и няколко периферни връзки, които захранват всички разпределителни подстанции 110/Ср.Н. в Столицата. Преобладаващият обем кабели 110 kV, включени в засегнатата критична инфраструктура, са с хартиено-маслена изолация с кабелно масло под налягане. Остарялата технология, настъпилите във времето аварийни събития и необходимостта от поддържане на високи нива на налягане, произтичащи от различната денивелация на терена са предпоставки за зачестили малки и по-големи течове, водещи до изключване и извеждане от експлоатация на отделни кабелни електропроводни линии (КЕЛ) 110 kV. През периода на дългогодишната експлоатация, следствие стареенето на изолацията, динамичното и термично действие на токове на к.с. и механични повреди от строителни и разкопни дейности са налични частично протриване на мантията на кабелите и множество течове на кабелно масло. В процесът на експлоатация са направени допълнителни операционни муфи, следствие на възникнали аварии. Към настоящия момент не е налично производство на подобни маслонапълнени кабели и необходимата за поддръжка кабелна арматура. Поради трудното откриване на мястото на теч на кабелно масло (чрез разкопаване на отделни участъци и оглед) и изискващото се технологично време за възстановяване на изолацията интервалите на изключване на засегнатите КЕЛ 110 kV е значително, поради което се намалява степента на сигурност на захранване на основни енергийни източници. В допълнение следствие изграждане на допълнителни напречни връзки между отделните диагонали е необходимо да бъде повишена пределно пропускателна мощност на определени КЕЛ 110 kV. Всичко това налага поэтапна подмяна на съществуващите маслонапълнени кабели със сухи (XLPE), съобразно експлоатационни характеристики и остатъчния технически ресурс.

**Използвани съкращения:**

- ПС – Подстанция;
- КРУ – Комплектна разпределителна уредба
- ЕКРУЗ – Елегазова комплектна разпределителна уредба за закрит монтаж;
- КЕЛ – Кабелна електропроводна линия;
- ВЕЛ – Въздушна електропроводна линия;
- СРС – Стоманено решетъчен стълб;
- МНЗ - Мълниезащитно гръм въже;
- ОРУ – Открита разпределителна уредба;
- ЗРУ – Закрита разпределителна уредба;
- ВН – Високо напрежение;
- РЗ – Релейна защита;
- ЦЗ – Цифрова защита;
- НДЗ – Надлъжно-диференциална защита;
- ТО – Токова отсечка;
- МТЗ – Максимално токова защита;
- ЗЗ – Земна защита;
- АСДУ – Автоматизирана система за диспечерско управление;
- к.с. – Късо съединение;
- ЗОП – Закон за обществени поръчки;
- ЗУТ – Закон за устройство на територията;
- СМР – Строително-монтажни работи;
- ПБЗРЕУЕТЦЕМ – Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи;
- НУЕУЕЛ – Наредба 3 за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии;
- ЦДУ – Централно диспечерско управление;
- ЕСО – Енергиен системен оператор;
- ДУМ – Дирекция „Управление на мрежата“;
- ДНСК – Дирекция за национален строителен контрол;
- ТДУ – Териториално диспечерско управление;

- СДЗ – Специализирано диспечерско звено;
- ГИС – географска информационна система;
- RTU - Телемеханичен периферен пост;
- ASDU - Автоматизирана система за диспечерско управление;
- SCADA – Система за надзор, контрол, събиране на данни];
- OPIUG – оптичен подземен кабел;
- LAN – локална мрежа;
- OPGW – гръм въже с вграден оптичен кабел;
- ODF – оптичен разпределителен панел.

## СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ

### **А) ПС „Витоша“:**

Подстанция „Витоша“ е в редовна експлоатация от 1981 г. Според своето предназначение същата е разпределителна и захранва голям район с напрежение 10 kV.

Комплектна разпределителна уредба 110 kV е изпълнена по непълна "H" схема, с прекъсвач в поле „Секционирание“ и с мощностни ножови разединители към силовите трансформатори и към линейните присъединения, обособени в съставни КРУ модули в елегасова среда като единна компановъчна единица. Схемата е с еднократно свързване на присъединенията към единична секционирана шинна система, захранвана от КЕЛ 110 kV „Драгалевци“ – от ПС „София Юг“, с глухо отклонение от стоманено решетъчен стълб № 13 към ПС „Пионер“ и КЕЛ 110 kV „Тотлебен“ – от ПС „Средец“.

Комплектна разпределителна уредба 110 kV е производство на „Сименс“ тип 8D2070/75г. фабричен № 30829894,  $U_n = 110$  kV;  $I_n = 1600$  A,  $I_{kc} = 75$  kA и е монтирана в технологично помещение на втория етаж на енергийния обект. На първия етаж е обособен подвал за подвеждане на кабелите през технологични отвори към съответния КРУ модул 110 kV.

Комплектна разпределителна уредба 10 kV е изпълнена по схема с еднократно свързване на присъединенията към единична секционирана шинна система с твърди шини в конструктивен вид от съставни модули – КРУ. Същата е с едноетажна и двуредова компановка. Фазите на шинната система са разположени в една хоризонтална равнина в горната част на КРУ модулите. Шинната система е разделена на четни и нечетни КРУ модули, обособени в четири секции.

В подстанцията са монтирани два силови трифазни трансформатора 40/20-20 MVA (разцепени намотки), с регулиране на напрежението под товар 110/10-10 kV.

Електрическа схема на ПС „Витоша“ е представена в Приложение 1 към техническото задание.

### **Б) КЕЛ 110 kV „Драгалевци“:**

КЕЛ 110 kV „Драгалевци“ е включен в диагонала „ПС „София Юг-ПС „Модерно предградие“. Същият е проектиран и изпълнен от шини 110 kV на ПС „София Юг“ в посока ПС „Пионер“ и ПС „Витоша“ със снопови стоманено - алуминиеви проводници тип АСО 400 и е позициониран с ВЕЛ 110 kV „Морени“ на обща стълбовна линия до стоманено - решетъчен стълб № 13. От този стълб ВЕЛ 110 kV „Драгалевци“ се насочва към:

- ПС „Витоша“ до стоманено-решетъчен стълб № 15, където през преходен портал „КЕЛ – ВЕЛ „преминава в кабел 110 kV „Драгалевци“;
- ПС „Пионер“ – като глухо въздушно отклонение, позициониран с ВЕЛ 110 kV „Морени“ на обща стълбовна линия.

Диагонал „ПС „София юг-ПС „Модерно предградие“ включва:

- ВЕЛ/КЕЛ „Драгалевци“ (между ПС „София юг“ и ПС Витоша, с глухо отклонение към ПС „Пионер“);
- КЕЛ „Тотлебен“ (между ПС Витоша и ПС Средец);
- КЕЛ „Възраждане“ (между ПС Средец и ПС Боримечка);
- ВЕЛ „Захарна фабрика“ (между ПС Боримечка и ПС Орион);

Реперът на диагонала е в ПС „Витоша“ или ПС Боримечка (изключен с МП поле „Секционирание“).

КЕЛ 110 kV „Драгалевци“ се защитава от всички видове к.с. с:

- основна надлъжно – диференциална защита в състав от три отделни елемента, монтирани в ПС „Витоша“, ПС „Пионер“ и ПС „София юг“;
- резервна токова защита (РМТЗ) в състав - токова отсечка, максимално токова защита и земна защита, монтирани в ПС „Витоша“, ПС „Пионер“ и ПС „София юг“.

Въздействието на цифровите защиты е както следва:

- **Въводно поле 110 kV „Драгалевци“ в ПС „София юг“:**
  - Надлъжно-диференциална защита - Действа на трифазно изключване на собствен прекъсвач.
  - Резервни МТЗ и ЗЗ - Действа на трифазно изключване на собствен прекъсвач.

• **Въводно поле 110 kV „Драгалевци“ в ПС „Пионер“:**

➤ Надлъжно-диференциална защита:

Действа на трифазно изключване на прекъсвачи:

- ✓ Силов трансформатор № 2 110/21/10,5 kV в ПС „Пионер“;
- ✓ Секциониране 110 kV в ПС „Пионер“;
- ✓ Секциониране 110 kV в ПС „Витоша“;
- ✓ Трафовходове № 1 10 kV в ПС „Витоша“;
- ✓ Електропроводна линия 110 kV в ПС „София юг“.

➤ Резервни МТЗ и ЗЗ:

Действа на трифазно изключване на прекъсвачи:

- ✓ Силов трансформатор № 2 110/21/10,5 kV в ПС „Пионер“;
- ✓ Секциониране 110 kV в ПС „Пионер“;
- ✓ Секциониране 110 kV в ПС „Витоша“;
- ✓ Трафовходове № 1 10 kV в ПС „Витоша“;
- ✓ Електропроводна линия 110 kV в ПС „София юг“.

• **Въводно поле 110 kV „Драгалевци“ в ПС „Витоша“:**

➤ Надлъжно-диференциална защита:

Действа на трифазно изключване на прекъсвачи:

- ✓ Секциониране 110 kV в ПС „Витоша“;
- ✓ Трафовходове № 1 10 kV в ПС „Витоша“;
- ✓ Силов трансформатор № 2 110/21/10,5 kV в ПС „Пионер“;
- ✓ Секциониране 110 kV в ПС „Пионер“.
- ✓ Електропроводна линия 110 kV в ПС „София юг“.

➤ Резервни МТЗ и ЗЗ:

Действа на трифазно изключване на прекъсвачи:

- ✓ Секциониране 110 kV в ПС „Витоша“;
- ✓ Трафовходове № 1 10 kV в ПС „Витоша“;
- ✓ Силов трансформатор № 2 110/21/10,5 kV в ПС „Пионер“;
- ✓ Секциониране 110 kV в ПС „Пионер“.
- ✓ Електропроводна линия 110 kV в ПС „София юг“.

• **Силов трансформатор № 1 110 kV в ПС „Витоша“:**

➤ Надлъжно-диференциална защита:

Действа на трифазно изключване на прекъсвачи:

- ✓ Секциониране 110 kV в ПС „Витоша“;
- ✓ Трафовходове № 1 10 kV в ПС „Витоша“;
- ✓ Силов трансформатор № 2 110/21/10,5 kV в ПС „Пионер“;
- ✓ Секциониране 110 kV в ПС „Пионер“.
- ✓ Електропроводна линия „Драгалевци“ 110 kV в ПС „София юг“.

➤ Резервни МТЗ и ЗЗ:

Действа на трифазно изключване на прекъсвачи:

- ✓ Секциониране 110 kV в ПС „Витоша“;
- ✓ Трафовходове № 1 10 kV в ПС „Витоша“;
- ✓ Силов трансформатор № 2 110/21/10,5 kV в ПС „Пионер“;
- ✓ Секциониране 110 kV в ПС „Пионер“.
- ✓ Електропроводна линия „Драгалевци“ 110 kV в ПС „София юг“.

Информацията между отделните елементи на НДЗ и изключвателните импулси към отделните енергийни обекти се предава по наета оптична мрежа.

Маслонапълненият кабел 110 kV е производство на „AEG“ Германия, тип „oil-cable Cu/Al 1x630 8h 123 kV“. Обща приблизителна дължина на трасето е **2916 метра**. Същият е с хартиено-маслена изолация с кабелно масло под налягане.

Трасето като процентно съотношение непроходим/проходим колектор/тръби е както следва:

- в проходим колектор – 3 %;
- в непроходим колектор – 80 %;
- в тръбна мрежа – 17 %.

Топологията на съществуващото кабелното трасе в посока от преходен портал на ул. „Козяк“ до ПС „Витоша“ е както следва (Приложение 2):

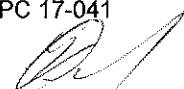
- От портала кабела е положен в левия тротоар на ул. „Козяк“ до ул. „Русалийски проход“:
  - в непроходим колектор - 15 метра;
  - желязна тръба 14 метра;
  - в непроходим колектор – 120 метра;
  - желязна тръба -18 метра;
  - в непроходим колектор – 25 метра;
- Преминава с/у ул. „Кешинев“ в тръба –5 метра;
- Продължава по ул. „Козяк“ в непроходим колектор – 120 метра;

- Пресича транспортен вход на болница в тръба – 8 метра;
- Продължава в непроходим колектор – 94 метра;
- Пресича ул. „Козяк“ и отива в десния тротоар, като я пресича в тръба 15 метра;
- Непроходим колектор – 7 метра;
- Пресича ул. „Русалийски проход“ в тръба – 7 метра;
- Продължава в непроходим колектор – 109 метра;
- Пресича бул. „Н.Й.Вапцаров“ в тръба – 28 метра;
- В непроходим колектор – 11 метра;
- В тръба – 55 метра;
- Свързваща шахта - 3 метра;
- Тръба – 42 метра;
- Свързваща шахта – 5 метра;
- Тръба – 35 метра;
- Свързваща шахта – 2 метра;
- Тръба 29 метра;
- Непроходим колектор – 49 метра;
- Тръба – 11 метра;
- Непроходим колектор – 6 метра;
- Пресича ул. „Ран Босилек“ в тръба – 18 метра;
- По ул. „Козяк“ в непроходим колектор – 217 метра;
- Пресича ул. „Елин връх“ в тръба – 12 метра;
- Непроходим колектор – 40 метра;
- Тръба – 14 метра;
- Непроходим колектор – 60 метра;
- Пресича ул. „Козяк“ и минава в лявата страна на улицата в тръба – 25 метра;
- Върви в непроходим колектор от лявата страна – 80 метра;
- Пресича бул. Джеймс Баучер“ в непроходим колектор и продължава в платното ул. „Козяк“ – 160 метра;
- Проходима част в мазе на сграда – 28 метра;
- В тръба по ул. „Козяк“ – 12 метра;
- В платното на ул. „Кожух планина“ непроходим колектор – 20 метра;
- Влиза в спирателна камера;
- Непроходим колектор до ул. „Д. Хаджикоцев“ – 116 метра;
- Пресича ул. „Д. Хаджикоцев“ в тръба – 12 метра;
- Продължава в левия тротоар на ул. „Д. Хаджикоцев“ в непроходим колектор – 11 метра;
- Пресича ул. „Попово“ в тръба – 9 метра;
- Продължава по ул. „Д. Хаджикоцев“ от лява страна в непроходим колектор – 55 метра;
- Завива на ляво по ул. „Богатица“ по левия тротоар в непроходим колектор - 78 метра;
- Пресича в тръба – 16 метра;
- Свързваща шахта – 2 метра;
- Пресича ул. „Богатица“ и бул. „Арсеналски“ в тръба – 20 метра;
- Непроходим колектор покрай плувен комплекс „Спартак“ – 80 метра;
- Над р. „Перловска“ минава в тръба – 12 метра;
- Непроходим колектор – 102 метра;
- Завива по десния тротоар на ул. „П. Каравелов“ в непроходим колектор – 570 метра;
- Пресича ул. „Емил Борсински“ в тръба – 20 метра;
- Продължава в непроходим колектор – 159 метра;
- В тръба – 20 метра;
- Пресича бул. „България“ в проходим колектор – 12 метра;
- Над реката в тръба – 11 метра;
- Проходим колектор до ПС „Витоша“ – 62 метра;
- В подвала на подстанцията кабела е с дължина - 30 метра.

## ОПИСАНИЕ НА ОСНОВНИТЕ ДЕЙНОСТИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ ПРЕДМЕТА НА НАСТОЯЩАТА ОБЩЕСТВЕНА ПОРЪЧКА

### А) Етап Доставка на материали, апаратура, оборудване и съоръжения

#### 1.1. Доставка от изпълнителя на:




- сух алуминиев кабел 110 kV, кабелна арматура (глави и муфи) и скоби за закрепването на кабела;
- оптичен кабел и апаратура за изграждане на оптична мрежа между ПС „Витоша“ и преходен портал „КЕЛ – ВЕЛ“;
- вентилни отводи 110 kV за преходен портал „КЕЛ – ВЕЛ“;
- цифрови мултифункционални защиты (основна и резервна за кабелен извод 110 kV);
- мълниезащитно гръм въже с вграден оптичен кабел OPGW;
- съоръжения и материали, съгласно утвърдения работен проект и настоящото техническо задание за изпълнение на поръчката;

1.2. Доставка от изпълнителя на строителни материали за частична реконструкция на колектор на силов кабел 110 kV;

1.3. Провеждане на входящ/изходящ контрол при заскладяване/изземане на доставеното оборудване, апарати и съоръжения в складовата база на Възложителя, съгласно Приложение 3, както и при влагането на оборудването на работна площадка при изпълнението на поръчката. Доставката от изпълнителя се извършва в централен склад на възложителя на адрес гр. София, ул. „Димитър Списаревски“ № 10.

Доставката на сух силов кабел 110 kV, оптичен кабел и кабелна арматура, оборудване, помощни материали и други се извършва след подписване на договора между Изпълнител и Възложител, възлагателен протокол за доставка и одобрена заявка за доставка от Възложителя до съответен доставчик. Входящ контрол от представители на засегнатите страни следва да се извърши при заскладяване на доставените материали и оборудване на временни закрити/открити площадки, в складова база, собствена на Възложителя, както и при доставката им на работна площадка преди монтаж. Заскладяването ще се извършва съобразно условията, посочени в Приложение 3.

#### **Б) Етап Строително-монтажни работи:**

Монтажът на всички съоръжения и апарати да бъде изпълнен от Изпълнителя по представените монтажни инструкции на производителя и разработените схеми за първична, вторична комутация и СМР към утвърдения работен проект.

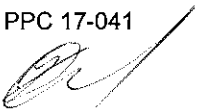
Първи под етап - Подмяна на маслонапълнена кабелна електропроводна линия 110 kV „Драгалевци“ от линеен КРУ модул 110 kV на ПС „Витоша“ до преходен портал „КЕЛ-ВЕЛ“:

#### **1. КЕЛ 110 kV „ДРАГАЛЕВЦИ“:**

Изпълнението на СМР по одобрения проект ще се извърши в зависимост от техническата готовност на Възложителя за възлагане на изпълнението, чрез възлагателен протокол, и разрешителните от Столична община и КАТ за организация на движението по време на ремонта. Работата да се извърши в следната последователност:

- Изключване на напрежението и обезопасяване на КЕЛ 110 kV „Драгалевци“;
- Източване на маслото от маслонапълнената КЕЛ 110 kV;
- Временна организация на движението, съгласувана с КАТ и столична община;
- Разкриване на колектора на работни участъци, съобразно техническите възможности на Изпълнителя. Осигуряване охрана на обекта по цялата дължина за сметка на Изпълнителя;
- Демонтаж на силовия маслонапълнен кабел 110 kV и предаването му, непосредствено на работни площадки, на оторизирана фирма за изкупуване на цветни метали, избрана предварително от Възложителя. Всички останали отпадъчни материали да бъдат извозени и предадени в складова база на Възложителя за сметка на Изпълнителя;
- Укрепване, почистване и ремонт на съществуващия колектор;
- Направа на нови шахти съгласно проекта;
- Подмяна на повредени капаци, корита, тръби, носачи и друго;
- Полагане на нов сух кабел 110 kV по цялата дължина на трасето;
- Направа на съединителни муфи и крайни кабелни глави 110 kV;
- Затваряне на колектора и възстановяване на настилките;
- Геодезическо заснемане;
- Затваряне на шахтите;
- Снемане на технически характеристики на новия сух кабел 110 kV;
- Провеждане на 72 часови проби;
- Издаване разрешение за ползване от ДНСК;
- Въвеждане на обекта в експлоатация.

За всички дейности, при които се изисква присъствието на представител на Възложителя, Изпълнителя се задължава да го уведоми писмено **два работни дни** предварително за дата, час и място за явяване на специалиста от страна на Възложителя, както и име и фамилия на лицето за контакт с актуален телефонен номер.




При организацията на мероприятията по изпълнение на поръчката да се определи оптимален вариант, ограничаващ до минимум възпрепятстването на обществения ред, разход на ресурс и базиран на натрупан опит, капацитет и възможности на Изпълнителя. Демонтажните дейности ще бъдат съпроводени с разкопаване на тротоари и пътни настилки, които след окончателно завършване на дейността следва да се възстановят от и за сметка на Изпълнителя.

**1.1. Източване на кабелно масло и монтаж на съществуваща маслонапълнена КЕЛ 110 kV и уредбата за захранването ѝ с масло по трасето на линията между ПС „Витоша“ и преходен портал „КЕЛ – ВЕЛ“:**

Дейностите по монтажа на маслонапълнена КЕЛ 110 kV „Драгалевци“ ще стартират след разрешена заявка за изключване, базирана на изготвена, съгласувана и утвърдена план програма/график за подмяна на силова маслонапълнена КЕЛ 110 kV от страна на Изпълнителя. Същата следва да бъде съгласувана от ТДУ „Запад“ към „ЕСО“ ЕАД и Дирекция „Управление на мрежата“ към „ЧЕЗ Разпределение България“ АД.

Източването на кабелното масло от маслонапълнена КЕЛ 110 kV да се организира преди физическото демонтиране на същата. Персонал на Изпълнителя, в присъствие на специалисти на Възложителя, следва да подхождат към източването на маслото в отделните участъци във варели, предоставени от Възложителя. Броят на варелите трябва да позволява цялостно източване на кабелно масло за даден участък без да се разливат количества в колектор, канализация или друго. След запълване на варел в обем, подходящ за транспортиране, последния се затваря и се предава на специалисти на Възложителя за последваща преработка и бъдещо ползване.

Демонтажът на маслонапълнена КЕЛ 110 kV и съпътстващата кабелна арматура следва да стартира след източване на кабелното масло за цялата дължина или за отделни участъци, без да се позволява разход на масло. Демонтираният кабел да се подготви на отделни дължини, подходящи за транспорт до базата на оторизираната фирма за изкупуване на цветни метали. Дейността по монтажа, подготовката за транспорт и товарене на кабела да се извърши в присъствието на представители на Възложителя, Изпълнителя и оторизираната фирма за изкупуване на цветни метали. При извършването на товарните действия за всеки курс да се изготви актуален протокол в три еднообразни екземпляра, описващи съдържанието на натоварените материали по вид и брой. Всеки протокол се подписва от персонал на Изпълнителя и представители на Възложителя и оторизираната фирма. Всички останали отпадъци от черни метали (тръби, метални конструкции и друго) да бъдат изнесени и извозени до база на „ЧЕЗ Разпределение България“ АД на адрес гр. София, ул. „Гинци“ 32. Предаването на демонтираните материали се извършва на територията на складовата база, с протокол в два еднообразни екземпляра, съпътстващ превоза и актуалната кантарна бележка (при необходимост). Разтоварването в складовата база е за сметка на Изпълнителя. След приключване на разтоварните дейности, оторизираното лице на Възложителя, подписва съпътстващия протокол в двата еднообразни екземпляра и единия от тях се предава на лицето, представител на Изпълнителя, а втория се съхранява в складовата база. Едновременно с това оторизираното лице на възложителя изготвя необходимата приемо-предавателна документация, съгласно утвърдени инструкции в „ЧЕЗ Разпределение България“ АД за заприходяване на материалите към складовите наличности. Всички строителни отпадъци при демонтажните дейности да бъдат изнесени от работните площадки до сметище на гр. София от и за сметка на Изпълнителя.

**1.2. Цялостен ремонт на съществуващото кабелно трасе между ПС „Витоша“ и преходен портал „КЕЛ - ВЕЛ“:**

Да се извърши реновиране и ремонт на съществуващия кабелен колектор. Дейностите да съответстват на проектните решения, заложили в утвърдения работен проект и на изискванията на Наредба № 3 за устройството на електрическите уредби и електропроводните линии. Да се извърши подмазване на коритата и възстановяване на преградни стени. При ремонтни работи да се осигури наклон минимум 0,1 % на дъното на колектора към водосборното място, излизащо през сифон и възвратен клапан към канализацията за естествено отвеждане на дъждовни или подпочвени води. Да се подменят всички счупени или напукани покривни плочи към проходимата част на колектора, корита, капаци, всички метални и PVC тръби по трасето, съгласно проекта. Капаците да бъдат с конструкция, която издържа механични натоварвания, като в частите на преминаване през транспортен път да поемат натоварването на преминаващата техника. Същите да се предвидят с удобно захващане при повдигане, което да не пречи на свободното преминаване през тях. При необходимост да се възстановят или подменят изгнили скари и носачи в проходимия колектор. На територията на двете крайни точки да се изгради и боядиса стоманената конструкция за подвеждане на кабелните крайници към линейните присъединения. Връзката между стоманените конструкции и фундаменти да бъде с анкерни болтове, имащи антикорозионна защита "горещо цинкуване" на частта извън фундамента.

Всички дейности по възстановяване на пътни настилки, тротоари и друга инфраструктура, засегната при ремонта се възстановява от и за сметка на Изпълнителя.





**1.3. Полагане на нов сух силов кабел 110 kV между ПС "Витоша" и преходен портал „КЕЛ – ВЕЛ“ и монтаж на помощни съоръжения, арматура и носещи конструкции в двете крайни точки и по трасето:**

При организацията на мероприятията по подмяна на кабелната линия по съществуващото кабелно трасе да се определи оптимален вариант, ограничаващ до минимум възпрепятстването на обществения ред, разход на ресурс и базиран на натрупан опит, капацитет и възможности на Изпълнителя.

При извършването на строителните работи и изтеглянето на кабел 110 kV да се спазват всички изисквания на законовите разпоредби и подзаконовите нормативни актове, проектните решения на утвърдения работен проект, както и предписания на завода производител под контрола на оторизиран негов представител (супервайзор). Да се реализира промяна във фазовото положение (транспозиция) на сухите кабелни жила с цел ограничаване на несиметриите в електрическите величини между отделните фази, съгласно указаното в проекта.

На територията на преходния портал „КЕЛ – ВЕЛ“ се изпълняват СМР, както следва:

- Демонтаж на пофазните вентилни отводи 110 kV;
- Демонтаж на съществуващи крайни кабелни глави за открит монтаж от стойка;
- Демонтаж на съществуващата електрическа връзка от снопови стоманено - алуминиеви проводници тип АСО 400 между КЕЛ 110 kV и ВЕЛ 110 kV „Драгалевци“;
- Монтаж на нови пофазни вентилни отводи 110 kV;
- Монтаж на нови сухи крайни кабелни глави за открит монтаж на стойка;
- Направа на нова електрическа връзка чрез снопови стоманено - алуминиеви проводници тип АСО 400 между КЕЛ 110 kV и ВЕЛ 110 kV „Драгалевци“.

На територията на ПС „Витоша“ Изпълнителя следва да извърши СМР за присъединяване на нов сух кабел 110 kV към елегазова уредба 110 kV като подsigури максимален аванс на жилата съгласно съгласувания работен проект.

При реализацията на СМР Изпълнителят следва:

- да обезопаси кабелен отсек в поле 110 kV „Драгалевци“ на съществуваща ЕКРУ 110 kV чрез източване на елегазта в съдове под налягане;
- да демонтира съществуващи кабелни глави на поле 110 kV „Драгалевци“ на съществуваща ЕКРУ 110 kV;
- да обезопаси кабелен отсек в поле 110 kV „Тр-р № 1“ на съществуваща ЕКРУ 110 kV чрез източване на елегазта в съдове под налягане
- да демонтира електрически връзки на страна 110 kV, крайни кабелни глави 110 kV за открит монтаж от стойката и кабелната връзка между съществуваща ЕКРУ 110 kV и силов трансформатор № 1 в трафохалето;
- да подведе новата КЕЛ 110 kV „Драгалевци“ в халето на поле 110 kV „Тр-р № 1“ и да го монтира на съществуващата стойка;
- да монтира нови крайни кабелни глави на КЕЛ 110 kV „Драгалевци“, аналогични преходния портал „КЕЛ – ВЕЛ“;
- да монтира нови снопови стоманено - алуминиеви проводници тип АСО 400 за директна електрическа връзка между новата КЕЛ 110 kV „Драгалевци“ и проходни изолатори 110 kV на силов трансформатор № 1 като по този начин се обособява електрическа схема блок „линия – трансформатор“.

След реорганизация и пренастройка на действието на цифрови защиты на КЕЛ 110 kV „Драгалевци“ и на силов трансформатор № 1 110/10-10 kV товара на ПС „Витоша“ на страна 10 kV се поема от временната електрическа схема блок „линия – трансформатор“.

- да демонтира електрически връзки на страна 110 kV, крайни кабелни глави 110 kV за открит монтаж от стойката и кабелната връзка между ЕКРУ 110 kV и силов трансформатор № 2 в трафохалето;
- да положи нови кабелни връзки със сух алуминиев кабел 110 kV 1x1600 mm<sup>2</sup> (с необходимия технологичен аванс) от ЕКРУЗ 110 kV до:
  - трафохале на силов трансформатор № 1 110 kV;
  - трафохале на силов трансформатор № 2 110 kV;
  - КРУ 110 kV на КЕЛ 110 kV „Тотлебен“;
- да монтира нови крайни кабелни глави на силов трансформатор № 2 110 kV, аналогични преходния портал „КЕЛ – ВЕЛ“ в халето;
- да монтира нови снопови стоманено - алуминиеви проводници тип АСО 400 за директна електрическа връзка към проходни изолатори 110 kV на силов трансформатор № 2;
- да монтира нови кабелни глави 110 kV за сух алуминиев кабел 110 kV 1x1600 mm<sup>2</sup> към ЕКРУЗ 110 kV (модул поле „Тр-р № 2“ 110 kV);
- да монтира хибридни муфи за преход „маслонапълнен – сух кабел 110 kV по трасето на маслонапълнена КЕЛ 110 kV „Тотлебен“;

- да монтира нови кабелни глави 110 kV за сух алуминиев кабел 110 kV 1x1600 mm<sup>2</sup> към ЕКРУЗ 110 kV (модул поле „Тотлебен“ 110 kV);
- да демонтира електрически връзки на страна 110 kV и крайни кабелни глави 110 kV за открит монтаж от стойката на КЕЛ 110 kV „Драгалевци“ в халето на силов трансформатор № 1;
- да монтира нови крайни кабелни глави на силов трансформатор № 1 110 kV, аналогични преходния портал „КЕЛ – ВЕЛ“ в халето;
- да монтира нови снопови стоманено - алуминиеви проводници тип АСО 400 за директна електрическа връзка към проходни изолатори 110 kV на силов трансформатор № 1;
- да монтира нови кабелни глави 110 kV за сух алуминиев кабел 110 kV 1x1600 mm<sup>2</sup> към ЕКРУЗ 110 kV (модул поле „Тр-р № 1“ 110 kV);
- да подведе новата КЕЛ 110 kV „Драгалевци“ към ЕКРУЗ 110 kV (модул поле „Драгалевци“ 110 kV);
- да монтира нови кабелни глави 110 kV за сух алуминиев кабел 110 kV 1x1600 mm<sup>2</sup> към ЕКРУЗ 110 kV (модул поле „Драгалевци“ 110 kV).

При полагането на нова суха КЕЛ 110 kV да се спазват следните изисквания:

- Да се изпълни специална външна обвивка и други допълнителни предпазни мерки за защита на кабелите, в участъците изложени на директна слънчева светлина;
- Кабелите да се защитят от блуждаещи токове при доказана необходимост, съгласно наредбата за защита на подземните метални съоръжения от корозия;
- Кабелните съоръжения и носещите конструкции да бъдат изпълнени за натоварвания както от самите кабели, така и от външни сили като земен натиск, транспортни средства и др.;
- Технологичните муфи на трите жила да бъдат на една и съща дължина и там да се изпълнят технологични шахти с достатъчна големина за тяхното поддържане и експлоатация. Шахтите трябва да бъдат по възможност сухи и да не събират вода. Изборът на мястото на муфите в шахтите да се прави от съображения за безопасност като същите да бъде по-високо разположени, по възможност по-далеч от отвора на шахтите и на място, където е малко вероятно да се повредят механично при неправилно влизане или излизане от шахтите;
- При изтегляне на отделните дължини на всеки кабелен отсек да се предвиди технологичен аванс за направа на новите съединителни/крайни муфи;
- Кабелите да бъдат защитени от пожар чрез покритие от негорима преграда в участъците на проходимия колектор където са в общо трасе с кабели Ср.Н.;
- Кабелите по трасето да се укрепват със специални сглобяеми скоби, съгласно Приложение 4, в зависимост от избрания начин на монтаж, посочен в проекта;
- Полагането да се изпълни с до 5 % резерв допълнителна дължина кабел за компенсиране на деформации от температура или от разместване на терен по цялата дължина.

По цялата дължина на трасето и по стоманените конструкции в крайните точки силовия кабел да бъде привързан/укрепен чрез специални скоби (Приложение 4). В двата края на КЕЛ да се заземят броните, металните обвивки, екраните, както и металните конструкции, по които ще бъдат положени. Кабелните глави и муфи да се заземят. Да се изпълни кросбондинг за комутация на екрана.

При полагането на кабелите в съседство с топлопровод, последния да се изолира с допълнителна топлинна изолация, така че температурата на почвата да не се повишава с повече от 5<sup>0</sup> С, през което и да е време на годината. При преминаване над речни корита да се предвидят допълнителни мероприятия за ограничаване на вредното въздействие на въздушните течения с цел намаляване на линейните деформации на засегнатия кабелен участък.

При необходимост да се извърши демонтаж на съществуващи и монтаж на нови фундаменти и метални конструкции за кабелните глави и ограничителите на пренапрежение. Всички масички за съоръженията да бъдат метални, от профилна стомана. Тези конструкции да имат трайна антикорозионна защита клас Н (high) по ISO 12 944-5 или еквивалентно/и за агресивност на атмосферата – степен по ISO 12 944-2 или еквивалентно/и.

Да се извърши заземяване на всички нови метални нетоководещи части на съоръженията, металните конструкции, предпазни огради, кабелни носачи и лавици, мълниепроводна инсталация и др. към съществуващата заземителната инсталация, съгласно изискванията на Наредба № 3/09.06.2004 г. за устройство на електрическите уредби и електропроводните линии и други нормативни документи.

След полагане на новата КЕЛ 110 kV по цялата дължина да се извърши геодезическото ѝ заснемане, съгласно указанията в Приложение 5.

Защитата от пренапрежения на новата КЕЛ 110 kV да се изпълни с вентилни отводи 110 kV по указания на завода производител и в съответствие с работния проект. На територията на преходния портал „КЕЛ – ВЕЛ“ същите да се монтират на мястото на съществуващите такива.

Минимални технически характеристики за ограничители на напрежения са представени в Таблица 1.

Минимални технически характеристики за силов сух алуминиев кабел 110 kV са представени в Таблица 3.

#### **1.4. Снемане и изпитания на технически характеристики на нова суха КЕЛ 110 kV и арматура между ПС "Витоша" и преходен портал „КЕЛ – ВЕЛ“:**

Снемането и изпитания на техническите характеристики на нова суха КЕЛ 110 kV следва да бъдат в съответствие с изискванията на Наредба № 3/09.06.2004 г. за устройство на електрическите уредби и електропроводните линии (Част 8, раздел 20) и действащата нормативна база.

Изпитванията се разделят в следните категории:

- рутинни изпитвания;
- изпитвания по видове след изграждане на място.

Рутинните изпитвания на кабела включват:

- *изпитвания на всяка произведена дължина кабела:*

- визуален оглед;
- диелектрично изпитание;
- измервания на съпротивлението на проводника;
- измервания на съпротивлението на изолацията;
- проверка на размерите;
- проба за разтягане при загряване;
- изпитвания за механичните свойства при стареене на изолацията и обвивката.

Всички рутинни изпитвания трябва да бъдат извършени в съответствие с последното издание на прилаганите IEC стандарти и заводски инструкции.

След изграждане на място, трябва да бъдат направени най-малко следните изпитвания:

- визуален оглед;
- проверка на електрическите връзки и заземяване;
- изпитвания за съпротивлението на изолацията;
- изпитване с повишено напрежение.

За всички изпитания Изпълнителя се задължава да представи на Възложителя актуални протоколи и сертификати от акредитиран орган за контрол - за рутинните изпитвания преди началото на СМР, а изпитвания по видове след изграждане на място преди провеждане на 72 часови проби под товар.

## **2. ИЗГРАЖДАНЕ НА ОПТИЧНА ВРЪЗКА МЕЖДУ ПС "ВИТОША" И ПРЕХОДЕН ПОРТАЛ „КЕЛ-ВЕЛ“:**

### **2.1. Полагане на оптична кабелна линия, съгласно работния проект:**

Оптичният кабел да се положи в нови полиетиленови защитни тръби HDPE в колекторите (проходим/непроходим) по трасето на силовата КЕЛ 110 kV „Драгалевци“. Тръбите да се изпълнят без прекъсване през няколко междушахтия, позволяващо изтеглянето на по-голяма дължина кабел. Допустимият минимален радиус на огъване на тръбата да бъде (10-15) D. Допълнителната дължина на влакното вътре в тръбната мрежа не трябва да бъде по-малка от 0,4 %. При преминаване на улична или друга инфраструктура същия се изтегля в нови стоманени тръби или HDPE тръба с продължение от двете страни на улицата минимум 1 m и дълбочина на полагане минимум 1 m.

При кръстосване с газопровод тръбата да бъде защитена с бетонови блокчета. Използваните стоманени тръби да бъдат цинковани за защита срещу корозия.

Оптичните муфи трябва да осигуряват защита на съединението на два оптични кабела. Същите да изпълняват функциите:

- да възстановява целостта на външната обвивка на оптичния кабел;
- да предпазва оптичните съединения от външни влияния;
- да осигурява електрическо свързване и заземяване на металните части на обвивката и силовите елементи на оптичния кабел (при нужда).

Материалите, които се използват за направа на оптичните муфи трябва да бъдат съвместими един с друг и с материала на външната обвивка на кабела. Конструкцията на муфата да позволява нейното повторно отваряне за ремонт без да се прекъсва работещата линия. Оптичните муфи трябва да бъдат херметично затворени със съответни уплътнители съобразно конструкцията си.

При полагането на оптичната линия да се оставят аванси на кабела в началото и края на проходни колектори и на местата, до които има достъп без да се налага разкопаване или нарушаване на настилки. В двата края на оптичната линия и на подходящи места по трасето да се постави маркировка с наименование на оптичната линия, собственик и технически параметри.

Крайщата на оптичния кабел да бъдат терминирани на ODF разпределителите, разположени в отделени комуникационни шкафове в командна/релейна зала на ПС „Витоша“ и от тях посредством оптични пач-корди да се комутира съответното комуникационно оборудване (защити и др.).

Минимални технически характеристики за оптичен кабел са представени в Таблица 2.

## **2.2. Полагане на оптични кабелни връзки на територията на ПС „Витоша“, съгласно работния проект:**

На територията на ПС „Витоша“ оптичният кабел да се изпълни в защитни тръби и в максимална близост до релейни/командни табла, където са разположени цифровите НДЗ и влакната да се изведат в стандартна разпределителна кутия. Връзката между кутията и порта за оптична връзка на защитата да се изпълни през „пач корда“ с подходящ крайник, съобразно неговия тип. Монтираното оборудване да е последна версия, която е в редовно производство, най-малко от една година към датата на подаване на предложението. Предлаганото оборудване да отговаря на съответните европейски стандарти, отнасящи се до съответния клас устройства и препоръки на IТУ-T.

За защита на оптичния кабел от влиянието на атмосферните пренапрежения да се изпълни:

- металните елементи на кабела да не прекъсват като същите са съединени през муфите по цялата дължина;
- в двата края на кабелната оптична линия металните елементи да се свържат към заземителната шина.

Окончателния резерв на оптичен кабел (по трасето и на територията на ПС „Витоша“) да се отбележи на екзекутивните чертежи към проекта.

## **2.3. Снемане и изпитание на технически характеристики на положения оптичен кабел (затихване, отразена вълна и др.), гарантиращи нормалната му експлоатация:**

Оптичните измервания да включват:

- общо оптично затихване на регенераторните участъци за всяко от влакната;
- оптично затихване на съединенията в муфите и съединителите;
- загуби от обратно отражение от оптичните съединители.
- рефлектограми на влакната на оптичната линия, направени чрез рефлектомер.

Протоколите се представят от Изпълнителя на Възложителя преди единичните функционални проби на НДЗ на силовия кабел.

## **2.4. Монтаж на спомагателна апаратура в двата енергийни обекта за осъществяване на връзка между оптичен кабел и портове на НДЗ в ПС „Витоша“:**

Дейността да се извърши при спазването на всички изисквания на законовите разпоредби и подзаконовите нормативни актове, както и проектните решения на утвърдения работен проект.

## **2.5. Пусково-наладъчни дейности за пренос на информация между релейните комплекти на НДЗ в двата енергийни обекта.**

Дейността да се извърши при спазването на заводските инструкции на инсталираната апаратура след изграждането на нова суха директна КЕЛ 110 кV между ПС „Витоша“ и ПС „Пионер“ по друг инвестиционен проект на Възложителя.

## **3. ЦИФРОВИ ЗАЩИТИ НА СУХА КЕЛ 110 кV „ДРАГАЛЕВЦИ“:**

При реализация на подмяна на маслонапълнена КЕЛ 110 кV от съществуващата ЕКРУ 110 кV в ПС „Витоша“ до преходен портал „КЕЛ – ВЕЛ“ действието на намиращите се в експлоатация цифрови защиты (НДЗ и РМТЗ) в ПС „Витоша“, ПС „Пионер“ и ПС „София Юг“ не се променя.

Минимални технически характеристики за нови цифрови защиты (НДЗ и РМТЗ) са представени в Таблица 4.

## **4. СИСТЕМА ЗА ТЕЛЕМЕХАНИЧНО УПРАВЛЕНИЕ НА ПС „ВИТОША“**

За комуникация между ЦЗ и RTU е необходимо да бъде изградена жична LAN мрежа с минимален стандарт Cat5E или еквивалентно/и.

За физическата връзка с новите ЦЗ е необходимо съществуващото RTU да бъде надградено (upgrade) с нови пет модули многопортов маршрутизатор (Switch), всеки с по пет slot bus и да му се обнови (update) софтуера (firmware).

ЦЗ трябва да бъдат конфигурирани и настроени за правилна обработка на постъпващата към тях информация от първичните съоръжения, измервани стойности, аварийни събития, както и управление по стандартни комуникационни протоколи MODBUS TCP/IP или еквивалентно/и, IEC 60870-5-103 или еквивалентно/и, IEC 61850 или еквивалентно/и.

Да се предостави копие от конфигурационният софтуер на монтираните ЦЗ на представители на отдел „Експлоатация на SCADA“ в „ЧЕЗ Разпределение България“ АД.

Да бъдат предоставени адресите на информационните, аварийно-предупредителните и управляващите сигнали, както и на всички измервани такива от цифровите защиты и контролери по съответния комуникационен протокол съгласно предоставения конфигурационен софтуер.

Минимални технически изисквания за комуникация на цифрови защиты с RTU са представени в Таблица 6.

## **5. ПРОВЕЖДАНЕ НА 72 ЧАСОВИ ПРОБИ ПОД НАПРЕЖЕНИЕ И ТОВАР И ВЪВЕЖДАНЕ НА НОВОИЗГРАДЕНАТА СУХА КЕЛ 110 kV „ДРАГАЛЕВЦИ“ И СВЪРЗАНИТЕ С НОРМАЛНАТА Й ЕКСПЛОАТАЦИЯ АПАРАТИ В РАБОТЕН РЕЖИМ:**

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

Изпълнителят трябва да извърши изпитания и въвеждане на всички елементи, засегнати от реконструкцията и включени в компановъчните схеми на обекта по предварително представена от него програма за обем и съдържание на изпитанията, като задължително, същата се съгласува с Възложителя. 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 изпитвателни протоколи.

72 часовите проби на обекта ще стартират след цялостното приключване на реконструкцията и подписан Акт Образец № 15 (без забележки), в присъствието на специалисти на Възложител, Изпълнител и независимия строителен надзор.

При възникване на несъответствия, дефекти в новомонтираното оборудване в процеса на провеждане на пробите отговорност за тяхното пълно отстраняване е на Изпълнителя за негова сметка, след което пробите продължават по утвърдената програма.

След успешно проведени 72 часовите проби на обекта Изпълнителят изготвя протокол, който се разписва и от представител на Възложителя и независимия строителен контрол. Следва изготвяне на доклад от независим строителен надзор за извършени СМР и пригодност на обекта за въвеждане в експлоатация, след което се назначава Държавна комисия за приемане на обектите в експлоатация. След подписване на Протокол Образец № 16 без забележки, ДНСК издава разрешение за ползване и обекта се въвеждат в редовна експлоатация.

**Втори под етап - Подмяна на мълниезащитно „гръм въже“ във въздушна част на двойната стълбовна линия 110 kV „Драгалевци/Морени“ между стоманено – решетъчен стълб № 13 и ПС „София юг“ и изграждане на нова оптична мрежа до релейна зала в ПС „София юг:**

### **1. ДЕМОНТАЖ НА СЪЩЕСТВУВАЩО МЪЛНИЕЗАЩИТНО ГРЪМ ВЪЖЕ:**

Изпълнителят демонтира съществуващото мълниезащитно въже във въздушна част на двойната стълбовна линия 110 kV „Драгалевци/Морени“ между стоманено – решетъчен стълб № 13 и портал пред ПС „София юг“. Демонтираното въже следва да бъде навито на барабани и заедно с принадлежащата му арматура да бъде транспортирано и доставено до складова база на „ЧЕЗ Разпределение България“ АД, гр. София, ул. Гинци № 32, от и за сметка на Изпълнителя.

### **2. МОНТАЖ НА НОВО МЪЛНИЕЗАЩИТНО ГРЪМ ВЪЖЕ С ВГРАДЕН ОПТИЧЕН КАБЕЛ:**

Изпълнителят монтира ново мълниезащитно въже с вграден оптичен кабел OPGW с 48 оптични влакна във въздушна част на двойната стълбовна линия 110 kV „Драгалевци/Морени“ между стоманено – решетъчен стълб № 13 и портал пред ПС „София юг“. Изпълнителят доставя и монтира нова арматурата за OPGW на целия работен участък. На всички носителни стълбове, да се монтира висяща носителна клема окачена на “С”- блок. Окачването на OPGW на опъвателните стълбове да стане със спирална опъвателна клема и монтажното звено.

Регулацията на мълниезащитното въже да се изпълни съгласно работния проект. Изтеглянето на новото мълниезащитно въже да се извърши по метода „под механично напрежение“, в съответствие с изискванията на IEC TR 61328 и IEC/TR 62263 или еквивалентно/и. Не се допуска използване на методите с подвижен и неподвижен барабан (проводник на земята).

За защита на мълниезащитното въже с вградени оптични влакна OPGW от вибрации, да се монтират предвидените за това виброгасители.

Заземяването на оптичното въже да стане посредством заземителен проводник, присъединен на удобна болтова връзка на върха на стълба.

Оптичното влакно на стоманено – решетъчен стълб № 13 и на портала пред ПС „София юг“ да се свърже чрез съединителните кутии за преход „OPGW-OPUG“ (мълниезащитно въже с оптичен кабел – подземна оптична мрежа) към оптичния кабел в посока ПС „Пионер“ и ПС „София юг“. Оптичните кутии се сплайсват на земята и се монтират на стоманено – решетъчния стълб, на височина над горната конзола в тялото на стълба, а на портала - минимум на 2,5 метра. Авансът от OPGW се разпределя в тялото на стълба (от вътрешната страна) така, че да не се нарушава минималния радиус на огъване. Окачването на аванса в тялото на стълбовете и по порталите да става чрез използване на фиксиращи клеми.



Техническите характеристики за мълниезащитно гръм въже с вграден оптичен кабел с 48 оптични влакна трябва да отговарят на посочените в Таблица 5.

### **3. МОНТАЖ НА НОВ ОПТИЧЕН КАБЕЛ ОТ ПОРТАЛ ПРЕД ПС „СОФИЯ ЮГ“ ДО РЕЛЕЙНА ЗАЛА В ПС „СОФИЯ ЮГ“:**

Връзката между ново мълниезащитно гръм въже с вграден оптичен кабел и релейна зала да се изпълни с оптичен кабел. Същият да се положи в нови полиетиленови защитни тръби HDPE в изкоп и колекторите на ПС „София юг“. Тръбите да се изпълнят без прекъсване през няколко междушахтия, позволяващо изтеглянето на по-голяма дължина кабел. Допустимият минимален радиус на огъване на тръбата да бъде (10-15) D. Допълнителната дължина на влакното вътре в тръбната мрежа не трябва да бъде по-малка от 0,4 %. При преминаване на улична или друга инфраструктура същия се изтегля в нови стоманени тръби или HDPE тръба с продължение от двете страни на улицата минимум 1 m и дълбочина на полагане минимум 1 m.

В релейната зала на подстанцията да се монтира телекомуникационен шкаф с принадлежности за терминиране на оптичен кабел с 48 оптични влакна.

На територията на ПС „София юг“ оптичният кабел да се изпълни също в защитни тръби и в максимална близост до релейни/командни табла, където са разположени цифровите НДЗ и влакната да се изведат в стандартна разпределителна кутия. Връзката между кутията и порта за оптична връзка на защитата да се изпълни през „пач корда“ с подходящ накрайник, съобразно неговия тип. Монтираното оборудване да е последна версия. Предлаганото оборудване да отговаря на съответните европейски стандарти, отнасящи се до съответния клас устройства и препоръки на IТУ-T.

За защита на оптичния кабел от влиянието на атмосферните пренапрежения да се изпълни:

- металните елементи на кабела да не прекъсват като същите са съединени през муфите по цялата дължина;
- в двата края на кабелната оптична линия металните елементи да се свържат към заземителната шина.

Техническите характеристики за оптичен кабел трябва да отговарят на посочените в Таблица 2.

### **4. СЕМАНЕ И ИЗПИТАНИЕ НА ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ОПТИЧЕН КАБЕЛ ОТ ГРЪМ ВЪЖЕТО (ЗАТИХВАНЕ, ОТРАЗЕНА ВЪЛНА И ДР.), ГАРАНТИРАЩИ НОРМАЛНАТА МУ ЕКСПЛОАТАЦИЯ:**

Оптичните измервания да включват:

- общо оптично затихване на регенераторните участъци за всяко от влакната;
- оптично затихване на съединенията в муфите и съединителите;
- загуби от обратно отражение от оптичните съединители.
- рефлектограми на влакната на оптичната линия, направени чрез рефлектомер.

Протоколите се представят от Изпълнителя на Възложителя преди единичните функционални проби на НДЗ на силовия кабел.

### **5. ПУСКОВО-НАЛАДЪЧНИ ДЕЙНОСТИ ЗА ПРЕНОС НА ИНФОРМАЦИЯ МЕЖДУ РЕЛЕЙНИТЕ КОМПЛЕКТИ НА НДЗ В ДВАТА ЕНЕРГИЙНИ ОБЕКТА.**

Дейността да се извърши при спазването на заводските инструкции на инсталираната апаратура на кабелен електропровод 110 kV между ПС „София юг“ и ПС „Пионер“.

### **6. ПРОВЕЖДАНЕ НА 72 ЧАСОВИ ПРОБИ.**

72 часовите проби ще стартират след цялостното приключване на СМР за втори под етап, в присъствието на специалисти на Възложител и Изпълнител.

При възникване на несъответствия, дефекти в новомонтираното оборудване в процеса на провеждане на пробите отговорност за тяхното пълно отстраняване е на Изпълнителя за негова сметка, след което пробите продължават по утвърдената програма.

След успешно проведени 72 часовите проби Изпълнителят изготвя протокол, който се разписва и от представител на Възложителя, след което обекта се въвежда в редовна експлоатация.

### **В) Обучение на специалисти на Възложителя:**

1. Изготвяне на програма за обучение на пет специалисти на Възложителя и предаването ѝ на Възложителя за одобрение до **10 работни дни** след датата на стартиране на СМР на първия подетап. Срокът за одобрение на програма за обучение от Възложителя е до **5 работни дни**, считано от датата на представянето ѝ от Изпълнителя.

2. Обучение и сертифициране на 5 специалисти на Възложителя за експлоатация и поддържане на новомонтираното оборудване (силов кабел, арматура и др.). Срокът за обучение на пет



служители на Възложителя е до **10 работни дни**, считано от датата на одобряване на програмата за обучение;

3. Предаване на всички необходими документации и материали, включително и инструкции на Възложителя.

#### Г) Изготвяне на програма и линеен график за изпълнение на поръчката:

Изпълнителят изготвя програма и линеен график за изпълнение на поръчката. Програмата и линеиният график се изготвя съвместно с представители на Възложителя и се съгласува от ТДУ „Запад“ към „ЕСО“ ЕАД и СДЗ „София“ към „ЧЕЗ Разпределение България“ АД. Програмата и линеиният график за двата подетапа на строително – монтажните работи за изпълнение на поръчката да бъдат разделни (самостоятелни) като мероприятията по втори подетап ще се реализират след изграждане и въвеждане в редовна експлоатация на нова директна суха КЕЛ 110 kV между ПС „Витоша“ и ПС „Пионер“. В тази си част Възложителят се задължава в срок до 30 работни дни преди въвеждането на електрическата връзка 110 kV да информира предварително Изпълнителя за възможността за изпълнение на дейностите по втори подетап.

Графикът да съдържа:

- Подробно разписване на всички доставки на цялостното оборудване, апарати и помощни съоръжения, съгласно одобрения работен проект, до складова база на Възложителя;
- Изземването на цялостното оборудване, апарати и съоръжения от складова база на Възложителя, и доставката им до работни площадки;
- Откриване на работни площадки за изпълнение на поръчката;
- Подробно разписване на всички СМР за обезпечаване на цялостната реконструкция за съответния под етап;
- Обучение на специалисти на Възложителя от персонал на Изпълнителя за работа и поддръжка на новоизградените съоръжения (силов кабел, арматура и др.);
- Пускови изпитания и проверки на отделни системи, както и на цялостната дейност на обектите, ексекутивни чертежи (предоставят се от Изпълнителя, след съгласуване с всички необходими страни, съгласно ЗУТ), протоколи и сертификати от контрол и др. (Подписване на Протокол образец № 15);
- Провеждане на 72 часови функционални проби под напрежение и товар за целия обем на реконструкция;
- Изготвяне на доклад от независим строителен надзор за извършени СМР и пригодност на обектите за въвеждане в експлоатация (Изготвя се от консултант на независимия строителен надзор);
- Краен срок за приемане на обектите и разрешение за ползване по смисъла на ЗУТ, подписване на Протокол образец № 16 за въвеждане на обектите в експлоатация като цяло;
- Процедиране издаването на разрешение за ползване.

Срокът за представяне на програма и линеен график за първи под етап на поръчката, с включени доставки до складова база на Възложителя, е до **10 работни дни**, считано от датата на подписване на договора.

Срокът за съгласуване на програмата и линеиния график за първи под етап на поръчката от Възложителя е до **5 работни дни**, считано от датата на предоставянето ѝ от Изпълнителя.

Срокът за представяне на програма и линеен график за втори под етап на поръчката е до **5 работни дни**, считано от датата на писменото уведомление за възможността за изпълнение на СМР на този под етап от Възложителя.


Срокът за съгласуване на програмата и линеиния график за втори под етап на поръчката от Възложителя е до **2 работни дни**, считано от датата на предоставянето ѝ от Изпълнителя.

#### Д) Изчисляване нови настройки на цифрови защиты и издаване/одобряване на заповед за настройка от ЦДУ (централно диспечерско управление) към „ЕСО“ АД:

Изпълнителят следва да организира изчисленията и изготвянето на заповед с актуални настройки на цифровите защиты, съобразно нововъведенията и утвърдения работен проект, за засегнатите съоръжения в мрежа 110 kV. Въз основа на тази заповед следва да се извърши пренастройката на основните и резервните релейни защиты за нова КЕЛ 110 kV в трите енергийни обекта (ПС „Витоша“, ПС „Пионер“ и ПС „София юг“).

#### Е) ДРУГИ:

- Всички отпадъци от черни метали (табла, метални конструкции и др.) да бъдат изнесени и извозени до база на „ЧЕЗ Разпределение България“ АД на адрес гр. София, ул. „Гинци“ 32 и оформен приемо предавателен протокол (с количествени стойности – брой, килограм, метри);
- Всички отпадъци от цветни метали (силов кабел) се предават на оторизирана фирма на място по работни площадки;
- 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 приложение "А" или еквивалентно/и 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, nm	Система по iso – 12 944 или еквивалентно/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.

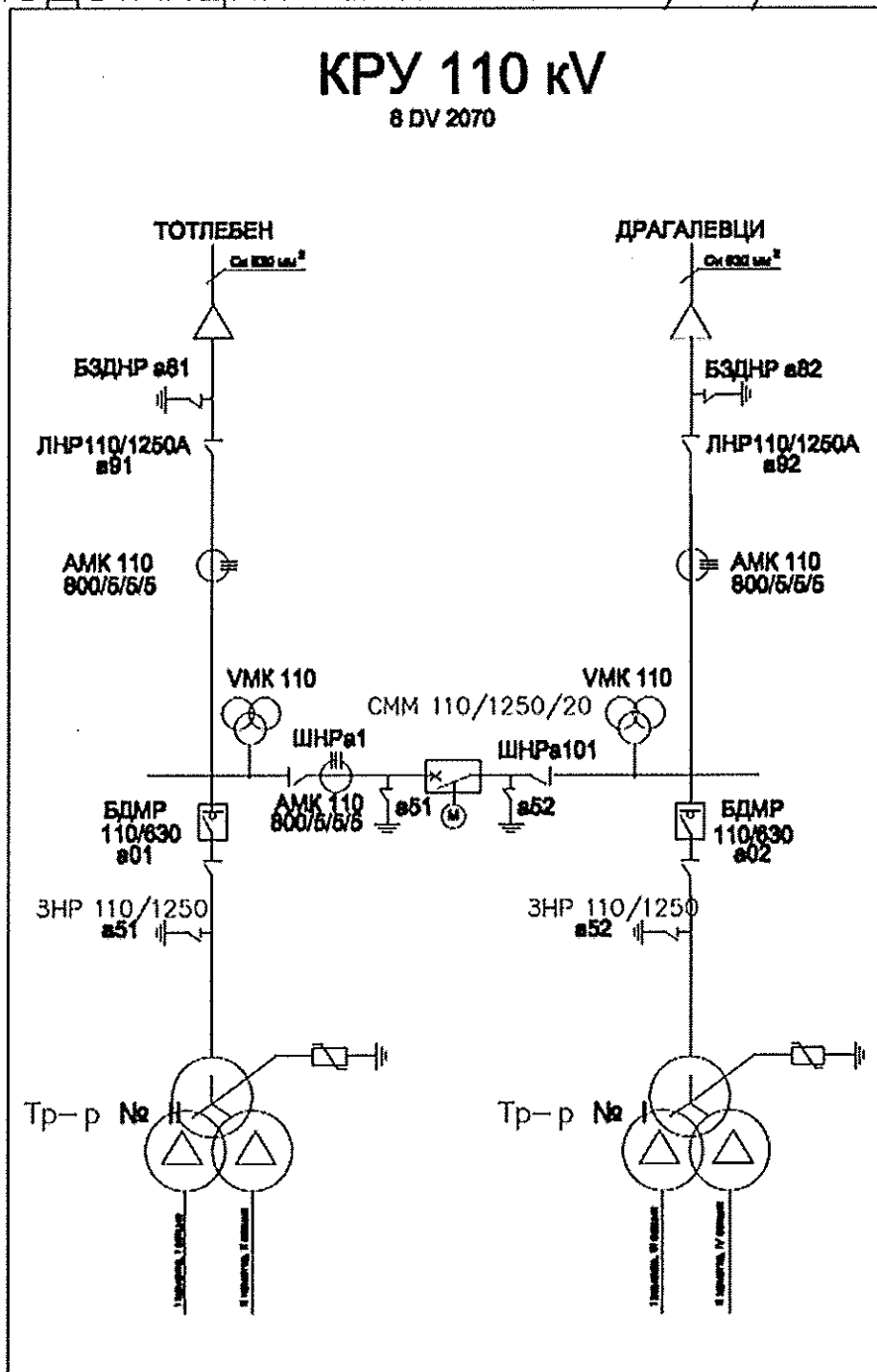
Транспортирането, сглобяването и изправянето на отделните елементи от стоманените конструкции да се извършва така, че повредите по антикорозионното покритие да са минимални. Допустимия процент повреди е 1,5 % от общата площ. Евентуалните повреди по междинния слой се възстановяват от Изпълнителя преди 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, Изпълнителя и независимия строителен надзор. Следващ слой може да бъде нанасян само след подписването на такъв протокол.

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

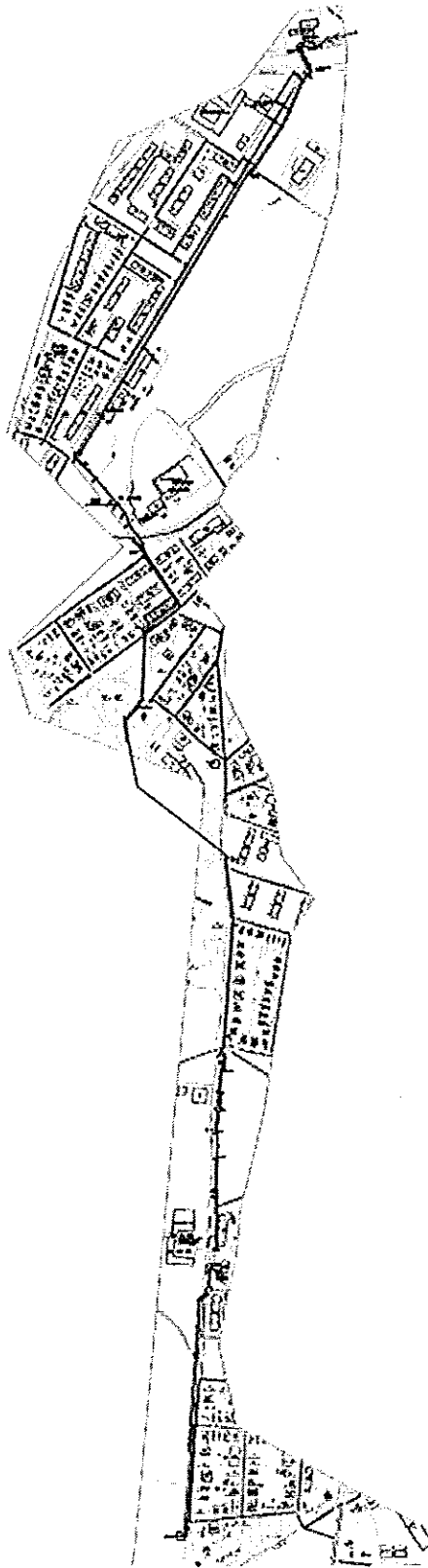


ПРИЛОЖЕНИЯ КЪМ ТЕХНИЧЕСКОТО ЗАДАНИЕ  
ПРИЛОЖЕНИЕ 1  
ЕДНОЛИНЕЙНА СХЕМА НА ПС „ВИТОША“

ПОДСТАНЦИЯ "ВИТОША" 110/10/10kV



ПРИЛОЖЕНИЕ 2  
ТРАСЕ КЕЛ 110 КВ „ДРАГАЛЕВЦИ“



**ПРИЛОЖЕНИЕ 3**  
**ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ДОСТАВКАТА И СЪХРАНЕНИЕТО НА МАТЕРИАЛИТЕ, АПАРАТУРАТА,**  
**ОБОРУДВАНЕТО И СЪОРЪЖЕНИЯТА НЕОБХОДИМИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ ПОРЪЧКАТА В**  
**СКЛАДОВА БАЗА НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**

Доставката на материалите, апаратурата, оборудването и съоръженията, необходими за поръчката се извършва след подписване на договор между Изпълнителя и Възложителя, документ за възлагане за доставка и одобрена от Възложителя заявка до съответен доставчик, по количествено – стойностни сметки към договора.

Изпълнителят в срок до **10 работни дни** след одобряването от Възложителя на програмата и линейния график следва да предостави на Възложителя разписание за доставката на всички материали, апаратура, оборудване, съоръжения, заявени от Възложителя чрез документ за възлагане за доставка и посочени в Приложение № 1.1 към договора. Към разписанието за доставка се прилага списък с лицата от персонала на Изпълнителя, отговорни за изпълнение на дейностите по заскладяване и изземане на съответните материали, апаратура, оборудване и съоръжения. Разписанието за доставка следва да съдържа подробна информация относно конкретните дати, вида и количество на предвидените за доставка материали, апаратура, оборудване и съоръжения.

Изпълнителят трябва да подsigури подходяща опаковка на материалите, апаратурата, оборудването и съоръженията срещу повреда, влошаване на състоянието или разрушаване по време на транспортирането им и съхранението им. Всички опаковки трябва да бъдат поставени така, че да не опират в земята. Материалите, апаратурата, оборудването и съоръженията трябва да са защитени от корозия, загуба или повреда и трябва да са подходящо опаковани за обработка при транспорта до складовите площадки. Изпълнителят е отговорен за натоварването, транспортирането, доставката и разтоварването на материалите, апаратурата, оборудването и съоръженията от завода производител до складовата площадка на Възложителя, както и от нея до работната площадка при стартиране на строително – монтажните дейности. Разходите по отстраняване на повредите по материалите, апаратурата, оборудването и съоръженията при транспортирането им са за сметка на Изпълнителя.

Приема се транспортиране в контейнери, като всички разходи за това ще се поемат от Изпълнителя. Разходите за повреди на материалите, апаратурата, оборудването и съоръженията, дължащи се на неподходящо опаковане са за сметка на Изпълнителя.

Металните повърхности следва да бъдат специално защитени от корозия и достатъчно добре изолирани от контакт с дървените опаковки или закрепители, предвид движението, което се осъществява по време на транспортирането.

Всяка опаковка следва да бъде ясно маркирана с номера на Договора, идентификационния опаковъчен номер, нетно/брутно тегло, размери на опаковката, специални инструкции за повдигане и фабричен печат. Всяка опаковка или сандък следва да съдържа копие от опаковъчния лист, поставен във водонепроницаем плик.

Силовият сух кабел, както и оптичния кабел, необходими за всеки опъвателен участък, трябва да бъдат навити на отделни барабани. Последните следва да бъдат достатъчно здрави за да предпазват кабелите при товарно-разтоварни дейности, транспортиране и съхранение. При дървените барабани пироните трябва да бъдат набити така, че да не нараняват кабела при развиване. Дървените барабани трябва да бъдат обковани изцяло. При използване на метални барабани трябва да бъдат взети допълнителни мерки за цялостно предпазване на кабела от повреди. На двете страни на барабана трябва да има по една здраво закрепена табелка, на която е отразено:

- име на производителя;
- номер на барабана;
- тип и размер на кабела;
- име на електропровода;
- опъвателен участък;
- дължина;
- нето тегло;
- бруто тегло;
- година на производство.

Табелката трябва да бъде направена от устойчива на атмосферни влияния пластмаса или от некорозиращ метал. Данните върху табелката да бъдат нанесени трайно. Върху двете страни на барабана с боя трябва да е указана посоката на въртене на барабана при развиване на кабела.

Доставените от Изпълнителя материали, оборудване, апаратура и съоръжения се заскладяват за отговорно пазене на временни закрити/открити площадки, в складова база на Възложителя след провеждане на входящ контрол от страна на Възложителя, в присъствието на Изпълнителя.

Входящият контрол включва:

1. Количествено приемане – извършва се от упълномощено лице от Възложителя, чрез преброяване, измерване или претегляне;

2. Качествено приемане – извършва се визуално от упълномощено лице от Възложителя и чрез проверка на съпровождащите го документи;
3. Попълване на Контролен лист (Checklist), съгласно образеца по-долу.

Всички доставени от Изпълнителя материали, апаратура, оборудване и съоръжения ще бъдат съхранявани без да се разопаковат, преместват или използват от момента на складиране до момента на изземането им от Изпълнителя след стартиране на строително монтажните дейности.

След възлагане изпълнението на строително монтажните дейности по първи или втори подетап Изпълнителят следва да предостави на Възложителя разписание за изземането на необходимите видове и количества материали, апаратура, оборудване и съоръжения от складовата база на Възложителя. Изготвеното разписание за изземането се представя на Възложителя, минимум **10 работни дни**, преди първата дата, посочена в графика за изземването им от склада. Съответните видове и количества от материалите, апаратурата, оборудването и съоръженията, необходими за извършване на конкретни строително – монтажни дейности се изземат от складова база на Възложителя след извършен изходящ контрол за състоянието им и подписване на протокол/и между представители на Възложителя и Изпълнителя. Изходящият контрол включва:

1. Количествен контрол – извършва се от представител на Възложителя в присъствието Изпълнителя, чрез преброяване, измерване или претегляне;
2. Качествен контрол – извършва се от представител на Възложителя в присъствието Изпълнителя за състояние на опаковки, барабани и др. документи преди изземането на оборудването;
3. Подписване на приемо-предавателни протоколи между представител на Възложителя и Изпълнителя за състоянието на изетите от складова база на Възложителя материали, оборудване, апаратура, съоръжения.

Рискът при транспортиране от складовата база на Възложителя до обекта е за сметка на Изпълнителя.

На работната площадка (ПС „Витоша“, трасе на КЕЛ 110 kV „Драгалевци“, въздушен участък от ЖР № 13 до ПС „София юг“) ще бъде извършена проверка преди монтаж, от страна на Възложителя, на предадените от склада и транспортирани материали, оборудване, апаратура, съоръжения, както следва:

1. Количествен контрол – извършва се от представител на Възложителя в присъствието Изпълнителя, чрез преброяване, измерване или претегляне;
2. Качествен контрол – извършва се от представител на Възложителя в присъствието Изпълнителя за състояние на опаковки, барабани и др.

Резултатите от извършената проверка се отразяват в протокол, който се подписва от представителите на страните по договора.

След старта на строително монтажните дейности по работни площадки всички опаковъчни материали, остават собственост на Изпълнителя и за негова сметка се разчистват от обектите веднага, щом това стане технологично възможно.

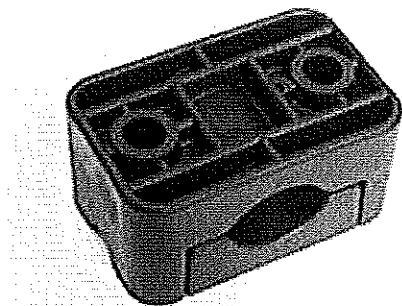
#### КОНТРОЛЕН ЛИСТ (Checklist)

Договор		Доставчик		Ръководство №		Рег. №
ППР №		РО №		Склад №	*	Дата:
<b>КОНТРОЛЕН ЛИСТ (CHECKLIST)</b>						
№	Показатели за проверка	*Статус				*Забележка
1.	Заявеното количество материали (бр.) в ППР отговаря на доставеното	<input type="checkbox"/>	Да	<input type="checkbox"/>	Не	
2.	Заявеният тип материал / сух КЕЛ 110 kV, кабелна арматура, ВО 110 kV, оптичен кабел, цифрови защиты, мълниезащитно гръм въже и друго/в РО отговаря на доставения	<input type="checkbox"/>	Да	<input type="checkbox"/>	Не	
3.	Опаковка					
3.1.	Вид материал / сух КЕЛ 110 kV, кабелна арматура, ВО 110 kV, оптичен кабел, цифрови защиты, мълниезащитно гръм въже и друго /е доставен напълно опакован	<input type="checkbox"/>	Да	<input type="checkbox"/>	Не	
3.2.	Вид материал / сух КЕЛ 110 kV, кабелна арматура, ВО	<input type="checkbox"/>	Да	<input type="checkbox"/>	Не	

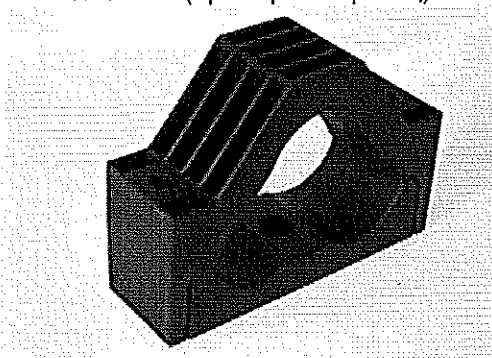
	110 kV, оптичен кабел, цифрови защиты, мълниезащитно гръм въже и друго / е добре укрепен	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3.3.	Вид материал / сух КЕЛ 110 kV, кабелна арматура, ВО 110 kV, оптичен кабел, цифрови защиты, мълниезащитно гръм въже и друго / е опакован в индивидуална транспортна опаковка	<input type="checkbox"/>	Да	<input type="checkbox"/>	Не	
3.4.	Всяка опаковка има описателен етикет със следното съдържание:	<input type="checkbox"/>	Да	<input type="checkbox"/>	Не	
3.4.1.	Име на производителя	<input type="checkbox"/>	Да	<input type="checkbox"/>	Не	
3.4.2.	Номер на материал / сух КЕЛ 110 kV, кабелна арматура, ВО 110 kV, оптичен кабел, цифрови защиты, мълниезащитно гръм въже и друго /	<input type="checkbox"/>	Да	<input type="checkbox"/>	Не	
3.4.3.	Тип и технически данни	<input type="checkbox"/>	Да	<input type="checkbox"/>	Не	
3.4.4.	Нето тегло	<input type="checkbox"/>	Да	<input type="checkbox"/>	Не	
3.4.5.	Бруто тегло	<input type="checkbox"/>	Да	<input type="checkbox"/>	Не	
3.4.6.	Година на производство	<input type="checkbox"/>	Да	<input type="checkbox"/>	Не	
3.5	Опаковъчен лист или списък на стоките на български или английски език	<input type="checkbox"/>	Да	<input type="checkbox"/>	Не	
3.5.1.	Номер на Договор	<input type="checkbox"/>	Да	<input type="checkbox"/>	Не	
3.5.2.	Търговско наименование на Купувача и адрес	<input type="checkbox"/>	Да	<input type="checkbox"/>	Не	
3.5.3.	Идентификационния опаковъчен номер, , , и	<input type="checkbox"/>	Да	<input type="checkbox"/>	Не	
3.5.4.	Брой	<input type="checkbox"/>	Да	<input type="checkbox"/>	Не	
3.5.5.	Нетно/брутно тегло	<input type="checkbox"/>	Да	<input type="checkbox"/>	Не	
3.5.6.	Размери на опаковката	<input type="checkbox"/>	Да	<input type="checkbox"/>	Не	
3.5.7.	Специални инструкции за повдигане	<input type="checkbox"/>	Да	<input type="checkbox"/>	Не	
3.5.8.	Фабричен печат	<input type="checkbox"/>	Да	<input type="checkbox"/>	Не	
4.	Придружаващи доставката документи					
5.	Приемо-предавателен протокол					
5.1.	Съдържа списък на всички документи, които придружават доставката	<input type="checkbox"/>	Да	<input type="checkbox"/>	Не	
6.	Декларация за съответствие	<input type="checkbox"/>	Да	<input type="checkbox"/>	Не	
7.	Обща гаранционна карта	<input type="checkbox"/>	Да	<input type="checkbox"/>	Не	
(име и фамилия на служителя, който е извършил входящия контрол)						*(подпис)

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4**  
**СКОБИ ЗА ЗАКРЕПВАНЕ НА СУХ КАБЕЛ 110 KV**

ЕДИНИЧНА (примерен образец)



ТРОЙНА (примерен образец)



**ПРИЛОЖЕНИЕ 5**  
**ПРАВИЛА И ИЗИСКВАНИЯ ЗА ИЗГОТВЯНЕ НА ГЕОДЕЗИЧЕСКА ЧАСТ НА ЕКЗЕКУТИВНА ДОКУМЕНТАЦИЯ НА ЕНЕРГИЙНИ ОБЕКТИ**

**1. Уводни разпоредби**

**Цел**

Целта на този документ е дефиниране на правила и изисквания за изготвяне на геодезическа част на екзекутивна документация от геодезическо заснемане на енергийни обекти.

Документацията, изготвена по приложението ще се импортира в ГИС на ЧЕЗ „Разпределение България“ АД.

**Област на приложение**

Приложението се прилага задължително в ЧЕЗ „Разпределение България“ АД към „Процедура за реализация на присъединяване на потребители и производители към електроразпределителната мрежа на ЧЕЗ „Разпределение България“ АД“ като правилата и изискванията се спазват от чужди организации, извършващи геодезическо заснемане.

**Задължителна сила**

Приложението към Процедурата за реализация на присъединяване на потребители и производители към електроразпределителната мрежа на ЧЕЗ „Разпределение България“ АД има задължителна сила за чуждите фирми, извършващи геодезическо заснемане на енергийни обекти и всички служители на „ЧЕЗ Разпределение България“ АД.

**2. Дефиниция на основни термини и съкращения**

Съкращение	Дефиниция
Dwg формат	Файлов формат, съвместим с AutoCAD 2007
WGS-84	Световна геодезическа система 1984г.
UTM 35N	Универсална Трансферзална Меркартова проекция в зона 35 север към 27-ми меридиан
AutoCAD 2007	Софтуерно приложение за двуизмерно проектиране и чертане, версия 2007

**3. Предметно съдържание на документа**

**Правила и изисквания за изготвяне на геодезическа част на екзекутивна документация /геодезическо заснемане/ на енергийни обекти**

- **Формат на геодезическата част на екзекутивната документация**

**Файлов формат**

Всички графични файлове се изработват в DWG-формат или еквивалтно/и (двумерна графика). Спазва се структурата на данните, зададена с настоящата инструкция. Конкретните изисквания за размери, цветове и слоеве, в които се разполагат обектите в отделните графични файлове, са дефинирани в таблици.

Графичните файлове се предават във формат DWG или еквивалтно/и и при осигурена съвместимост с AutoCAD 2007 или еквивалтно/и.

**Графични обекти**

При създаване на графиките се използват само следните двумерни графични примитиви, при осигурена съвместимост с AutoCAD 2007 или еквивалтно/и.

- полилиния
- затворена полилиния;
- блок:
- точка:
- текст.

Всички електронни документи съставна част на екзекутивната документация трябва да бъдат предадени също и на хартиен носител, да имат печат и подпис на изпълнителя, като по този начин се доказва правилността и пълнотата на показаните данни.

**Класификация и наименования на чертежите формат dwg или еквивалтно/и.**

Чертежите формат dwg или еквивалтно/и трябва да отговарят на следната класификация.

Име на чертеж	Структура на чертеж	Съдържание на чертеж
Съоръжения	IC-XX-YYxxyyy-1-s-n.dwg	Нови елементи
Съоръжения	IC-XX-YYxxyyy-1-s-l.dwg	Ликвидирани елементи
Координатен регистър	Tochki-IC-XX-YYxxyyy.txt	Измерени координати на съоръжения

пример: чертеж Съоръжения нови елементи 0.38 kV.

IC-XX-YYxxyyy-1-s-n.dwg

- Префикс съгласно изграждане по проект - IC

Префикс	Класификация
IC	Инвестиционен проект
IB	Проект по присъединяване
ID	Проект от придобиване
RP	Проект по ремонтна програма

- № на строежа според SAP PS - XX-YYxxyyy

XX – Информация за район

YY – Информация за година

xx – Информация за подрайон

yyy – Пореден номер

- Символ за напрежение -1

Символ	Класификация
1	0.38 kV
2	6 kV
3	10 kV
4	20 kV
5	35 kV
6	110 kV

**Общи условия на измерване**

Геодезическото заснемане за изготвяне на екзекутивна документация се извършва от правоспособни лица по чл.16, ал.(1) от Закона за кадастъра и имотния регистър.

Точността на геодезическото заснемане съответства на изискванията по чл.31 от Закона за кадастъра и имотния регистър, посочени в чл.18 от Наредба № 3 за съдържанието, създаването и поддържането на кадастралната карта и кадастралните регистри .

Геодезическата част на екзекутивната документация се създава в координатна система WGS – 84/ UTM 35N и Балтийска височинна система.

- **Координатен регистър на заснети точки**

Файл съдържащ координатен регистър на заснетите точки на съоръжения във формат \*.txt или еквивалтно/и (v ASCII вид) без управленски знаци на текстовите редактори.

Наименование на файла Tochki.txt, като структурата му ще бъде съгласно Приложение 13.2.

Ще съдържа към всяка точка, 4 отделни колони в един ред:

- Идентификатор;
- координата X;
- координата Y;
- височина H.

Разделителен знак м/у колонките ще е два интервала. Координатите се записват в метри, с три значещи цифри. Използваните точки от изходната геодезическа основа се вписват с техния тип и номер. Подробните точки се номерират последователно.

- **Техническа информация от измерване**

**Файл съдържащ техническата информация от геодезическото заснемане за екзекутивна документация**

- формат на файл - \*.doc или еквивалтно/и,
- шрифт Arial или еквивалтно/и, размер на буквите на нормален текст 11.
- наименованието на файла **Tigz.doc**  
**Tigz** – Техническа информация от геодезическо заснемане.  
структурата на файла ще бъде съгласно Приложение 13.3.

- **Графичен файлов формат**

Файлът с графична информация да се изработва, като се ползва Приложение 13.4 - dwt файл и Приложение 13.1

- **Условия за предаване на геодезическата част на екзекутивната документация**




Данните трябва да се предадат на CD или DVD, както и на хартиен носител. Доставчикът гарантира, че предаваният носител ще е напълно четлив и че под никаква форма няма да съдържа компютърни вируси или троянски коне.





На едно CD/DVD могат да се съдържат данните отнасящи се само за един обект.

Цифровият носител CD/DVD ще се обозначи с описание:

- Името на обекта
- Името на изпълнителя на геодезическата част на екзекутивната документация, адреса и телефон за контакт.
- Номера на поръчката на геодезическата част на екзекутивната документация.

**Примерна структура на папки на цифров носител CD/DVD с геодезическата част на екзекутивна документация.**

 **Documentacia IC-12-1234567**  
 Ekzekutivna dokumentacia  
 Geodezicheskoto zasnevanie

 IC-XX-YYxxxxx-1-s-l.dwg  
 IC-XX-YYxxxxx-1-s-n.dwg  
 Tigz-IC-XX-YYxxxxx.doc  
 Toчки-IC-XX-YYxxxxx.txt

- **Подреждане на dwg или еквивалтно/и чертежи**

Във файловете не трябва да се намират никакви грешни елементи.

1. Текстовите описания да са на български език.
2. Включени са всички слоеве.
3. Размерът на изобразяване на блоковете и текстовете са пригодени за читаемост при мащаби 1:1000.
4. Винаги се използва официално одобрения шаблон на файлов формат dwg.  
Приложения:  
Приложение 5.1 – таблица 1.1 със съоръжения и библиотека блокове  
Приложение 5.2 – Координатен регистър  
Приложение 5.3 - файл „Техническа информация за геодезическо заснемане“  
Приложение 5.4 – dwt файл

#### **4. Заключителни разпоредби и приложения**

Екзекутивната документация от геодезическото заснемане на енергийни обекти по това приложение замества приложението на електронен носител към „Удостоверение от Агенцията по геодезия, кадастър и картография“.

На инвеститор към „ЧЕЗ Разпределение България“ АД се предава от Изпълнителя на CD носител екзекутивната документация „геодезическо заснемане и екзекутивна документация“.

В срок от 5 дни, същата се предава с приемо-предавателен протокол за проверка за съответствие с правилата за изготвяне на екзекутивната документация от геодезическо заснемане на енергийни обекти в отдел „Техническа документация на мрежи“. При установени несъответствия с настоящето приложение отдел „Техническа документация на мрежи“ връща екзекутивната документация на инвеститора с установените забележки за корекция от Изпълнителя.





ПРИЛОЖЕНИЕ 5.1

Описание на елемента	Слой	Цвят	Дебелина	Тип на линията	Име на блок	Тип елемент	Чертеж
РОМ-РОС	8_1	140	0.30 mm.	Continuous	CEZ0045	Точков	IC-XX-YYxyyy-1-s-n.dwg
Муфа - ВН	63_1	140	0.30 mm.	Continuous	CEZ0057_ne_inst	Точков	IC-XX-YYxyyy-1-s-n.dwg
Муфа СрН	6_1	7	0.30 mm.	Continuous	CEZ0057_sn_dr	Точков	IC-XX-YYxyyy-1-s-n.dwg
Муфа НН	6_2	2	0.30 mm.	Continuous	CEZ0057_nn	Точков	IC-XX-YYxyyy-1-s-n.dwg
Ресурси	9_1	7	0.30 mm.	Continuous	CEZ003B	Точков	IC-XX-YYxyyy-1-s-n.dwg
Кабелна глава ВН	67_1	140	0.30 mm.	Continuous	CEZ0047_vn	Точков	IC-XX-YYxyyy-1-s-n.dwg
Кабелна глава СрН	9_2	140	0.30 mm.	Continuous	CEZ0047_sn	Точков	IC-XX-YYxyyy-1-s-n.dwg
Кабелна глава НН	9_7	140	0.30 mm.	Continuous	CEZ0047_nn	Точков	IC-XX-YYxyyy-1-s-n.dwg
Табло НН /ГТ/	5_1	3	0.30 mm.	Continuous	CEZ002B	Точков	IC-XX-YYxyyy-1-s-n.dwg
Разпределителна касета РК	5_3	3	0.30 mm	Continuous	CEZ002B_nn	Точков	IC-XX-YYxyyy-1-s-n.dwg
Станция – всички останали	1_1	140	0.30 mm.	Continuous	CEZ0042	Точков	IC-XX-YYxyyy-1-s-n.dwg
Подстанция СрН/СрН ПС-СН	1_2	8	0.30 mm.	Continuous	CEZ0037_sn	Точков	IC-XX-YYxyyy-1-s-n.dwg
Подстанция ВН/СрН ПС -ВН	1_3	7	0.30 mm.	Continuous	CEZ0037_vn	Точков	IC-XX-YYxyyy-1-s-n.dwg
Разпределителна станция ТП	1_4	7	0.30 mm.	Continuous	CEZ0035	Точков	IC-XX-YYxyyy-1-s-n.dwg

Възлова станция BC	1_5	7	0.30 mm.	Continuous	CEZ0036	Точков	IC-XX- YYxxyyy -1-s- n.dwg
Заземяване	9_3	7	0.30 mm.	Continuous	CEZ003A	Точков	IC-XX- YYxxyyy -1-s- n.dwg
Предохранителна а тръба	54_1	7	0.30 mm.	Continuous		Затворена полилини я	IC-XX- YYxxyyy -1-s- n.dwg
Колектор	55_1	7	0.30 mm.	Continuous		Затворена полилини я	IC-XX- YYxxyyy -1-s- n.dwg
Граници на станция-други	50_1	140	0.30 mm.	ACAD_ISO10W10 0		Затворена полилини я	IC-XX- YYxxyyy -1-s- n.dwg
Граници на станция-0,4kV	50_2	3	0.30 mm.	ACAD_ISO10W10 0		Затворена полилини я	IC-XX- YYxxyyy -1-s- n.dwg
Граници на станция-110kV	50_3	8	0.30 mm.	ACAD_ISO10W10 0		Затворена полилини я	IC-XX- YYxxyyy -1-s- n.dwg
Граници на станция-35kV	50_4	5	0.30 mm.	ACAD_ISO10W10 0		Затворена полилини я	IC-XX- YYxxyyy -1-s- n.dwg
Граници на станция-20kV	50_5	1	0.30 mm.	ACAD_ISO10W10 0		Затворена полилини я	IC-XX- YYxxyyy -1-s- n.dwg
Граници на станция-10kV	50_6	22	0.30 mm.	ACAD_ISO10W10 0		Затворена полилини я	IC-XX- YYxxyyy -1-s- n.dwg
Граници на станция-6kV	50_7	51	0.30 mm.	ACAD_ISO10W10 0		Затворена полилини я	IC-XX- YYxxyyy -1-s- n.dwg
Граници на уредба -други	51_1	140	0.30 mm.	ACAD_ISO10W10 0		Затворена полилини я	IC-XX- YYxxyyy -1-s- n.dwg
Граници на уредба -0,4kV	51_2	3	0.30 mm.	ACAD_ISO10W10 0		Затворена полилини я	IC-XX- YYxxyyy -1-s- n.dwg
Граници на уредба -110kV	51_3	8	0.30 mm.	ACAD_ISO10W10 0		Затворена полилини я	IC-XX- YYxxyyy -1-s- n.dwg
Граници на уредба -35kV	51_4	5	0.30 mm.	ACAD_ISO10W10 0		Затворена полилини я	IC-XX- YYxxyyy -1-s- n.dwg

Граници на уредба -20kV	51_5	1	0.30 mm.	ACAD_ISO10W10 0		Затворена полилиния	IC-XX-YYxxyy -1-s-n.dwg
Граници на уредба -10kV	51_6	22	0.30 mm.	ACAD_ISO10W10 0		Затворена полилиния	IC-XX-YYxxyy -1-s-n.dwg
Граници на уредба -6kV	51_7	51	0.30 mm.	ACAD_ISO10W10 0		Затворена полилиния	IC-XX-YYxxyy -1-s-n.dwg
Съдеб-НН всички останали	61_1	8	0.30 mm.	Continuous	CEZ0053	Точков	IC-XX-YYxxyy -1-s-n.dwg
Съдеб НН-стоманобетонен	3_1	8	0.30 mm.	Continuous	CEZ0049_nn	Точков	IC-XX-YYxxyy -1-s-n.dwg
Съдеб НН-дървен	3_10	8	0.30 mm.	Continuous	CEZ004D	Точков	IC-XX-YYxxyy -1-s-n.dwg
Съдеб ВН, носещ	3_16	9	0.30 mm.	Continuous	CEZ00A0_vn	Точков	IC-XX-YYxxyy -1-s-n.dwg
Съдеб ВН, стоманен решетъчен, ъглов	3_17	9	0.30 mm.	Continuous	CEZ00A1_vn	Точков	IC-XX-YYxxyy -1-s-n.dwg
Съдеб ВН, портал	3_18	9	0.30 mm.	Continuous	CEZ00A6_vn	Точков	IC-XX-YYxxyy -1-s-n.dwg
Съдеб ВН – всички останали	3_22	9	0.30 mm.	Continuous	CEZ00A2	Точков	IC-XX-YYxxyy -1-s-n.dwg
Съдеб СрН-всички останали	28_1	7	0.30 mm.	Continuous	CEZ0054	Точков	IC-XX-YYxxyy -1-s-n.dwg
Съдеб СрН, стоманен решетъчен	28_3	7	0.30 mm.	Continuous	CEZ00A1_sn	Точков	IC-XX-YYxxyy -1-s-n.dwg
Съдеб СрН, дървен	28_5	7	0.30 mm.	Continuous	CEZ004D_sn	Точков	IC-XX-YYxxyy -1-s-n.dwg
Съдеб СрН - стоманобетонен	3_19	7	0.30 mm.	Continuous	CEZ0049_sn_2	Точков	IC-XX-YYxxyy -1-s-n.dwg
Съедин.проводник СрН - други	21_1	200	0.30 mm.	Continuous		Полилиния	IC-XX-YYxxyy -1-s-n.dwg

Съедин.проводни к СрН надземна линия	21_2	200	0.30 mm.	ACAD_ISO03W10 0		Полилини я	IC-XX- YYxyyy -1-s- n.dwg
Съедин.проводни к СрН подземна линия	21_3	200	0.30 mm.	Continuous		Полилини я	IC-XX- YYxyyy -1-s- n.dwg
Съедин.проводни к СрН надземна изолирана линия	21_4	200	0.30 mm.	ACAD_ISO02W10 0		Полилини я	IC-XX- YYxyyy -1-s- n.dwg
Съедин.проводни к ВН-други	31_1	10	0.30 mm.	Continuous		Полилини я	IC-XX- YYxyyy -1-s- n.dwg
Съедин.проводни к ВН надземни линии	31_2	10	0.30 mm.	ACAD_ISO03W10 0		Полилини я	IC-XX- YYxyyy -1-s- n.dwg
Съедин.проводни к ВН подземна линия	31_3	10	0.30 mm.	Continuous		Полилини я	IC-XX- YYxyyy -1-s- n.dwg
Съедин.проводни к НН-други	11_1	100	0.30 mm.	Continuous		Полилини я	IC-XX- YYxyyy -1-s- n.dwg
Съедин.проводни к НН надземна линия	11_2	100	0.30 mm.	ACAD_ISO03W10 0		Полилини я	IC-XX- YYxyyy -1-s- n.dwg
Съедин.проводни к НН на подземна линия	11_3	100	0.30 mm.	Continuous		Полилини я	IC-XX- YYxyyy -1-s- n.dwg
Съедин.проводни к НН надземна изолирана линия	11_4	100	0.30 mm.	ACAD_ISO02W10 0		Полилини я	IC-XX- YYxyyy -1-s- n.dwg
Текст със забележка – Шрифт - Arial/Regular, Style - Standard, Височина - 2.0, Широчина - 1.0	57_1	7	0.40 mm.	Continuous		Текст	IC-XX- YYxyyy -1-s- n.dwg
Описателен текст- Шрифт - Arial/Regular, Style - Standard, Височина - 2.0, Широчина - 1.0	57_2	6	0.40 mm.	Continuous		Текст	IC-XX- YYxyyy -1-s- n.dwg
ШАХТА	87	7	0.30 mm	Continuous	CEZ00S	Точков	IC-XX- YYxyyy -1-s- n.dwg

Библиотека блокове



Дата на заснемането: <дата>  
Местоположение на обекта: <населено място / землище, община>  
Регионален център на ЧЕЗ: <име >  
Строителна фирма-изпълнител: <име и адрес>  
Причина за изготвяне на екзекутивната документация:  
<новопостроени елементи, промяна на съществуващи  
трасета, кратко описание на типа СМР>  
Координатна система: <UTM WGS – 84/UTM 35N>  
Височинна система: <Балтийска>  
Изходна геодезическа основа: <номера на използваните точки>  
Точност на геодезическата основа:  
- средна грешка в положение: <ср. грешка в метри, ако е известна>  
- средна грешка във височина: <ср. грешка в метри, ако е известна>  
Точност на заснетите подробни точки:  
- средна грешка в положение: <ср. грешка в метри>  
- средна грешка във височина: <ср. грешка в метри>  
Дължина на новото трасе  
- подземни кабелни електропроводни линии: <дължина в метри>  
- въздушни електропроводни линии: <дължина в метри>  
Допълнителна информация: <допълнителна информация, отнасяща се до геодезическото заснемане и изготвянето на геодезическата част от екзекутивната документация>  
Служител на строителната фирма-изпълнител на обекта  
: <име, подпис и служебна позиция>  
Геодезическата част на екзекутивната документация е изработена съгласно „Инструкция за изготвяне на екзекутивна документация“ версия 1 на ЧЕЗ РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ БЪЛГАРИЯ АД.  
Изработил: <име и подпис>  
Дата: <дата>  
Заверил: <име и подпис>  
Лиценз: <номер>  
Печат: <печат на фирмата>

#### ПРИЛОЖЕНИЕ 5.4

Графичните файлове се предават във формат DWG или еквивалентно/и и при осигурена съвместимост с AutoCAD 2010 или еквивалентно/и.

ТАБЛИЦА 1

ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ОГРАНИЧИТЕЛ НА ПРЕНАПРЕЖЕНИЕ (ВЕНТИЛНИ ОТВОДИ)  
 ЗА НОВА КЕЛ 110 KV  
 1 КОМПЛЕКТ (ЗА ПРЕХОДЕН ПОРТАЛ „КЕЛ - ВЕЛ“)

№	Технически параметър	Изискване на възложителя
1.	Производител	Да се посочи
2.	Марка	Да се посочи
3.	Тип	Да се посочи

№	Технически характеристики	Марка	Изискване на възложителя
I	<b>Общи изисквания</b>		
1	Гаранционен срок	месеца	≥ 36
2	Проектен срок за експлоатация	години	≥ 25
II	<b>Електрически параметри:</b>		
1	Номинално издържано напрежение	kV	96
2	Номинална честота	Hz	50
3	Трайно работно напрежение	kV	77
4	Издръжливост на пренапрежение 50 Hz за 10 sec, след натоварване	kV	≥ 96
5	Номинален разряден ток 8/20 μs	kA	≥ 20
6	Издръжливост на токов импулс 4/10 μs	kA	≥ 100
7	Енергопоглъщаща способност	kJ/kV <sub>Ur</sub>	≥ 7
8	Разряден клас	-	≥ 4
9	Клас по взривобезопасност при ток на к.с. с продължителност 0,2 s	kA	≥ 40
10	Ниво на частични разряди съгласно IEC 60270 или еквивалент	pC	≤ 10
III	<b>Механични параметри:</b>		
1	Допустим статичен огъващ момент	N.m	≥ 1 500
2	Динамичен момент (MPSL)	N.m	≥ 2 500
3	Сеизмична устойчивост (с изолационната основа) на нивото на монтажа	g	Изпитан съгласно IEC 61166 или еквивалент
IV	<b>Изоляционни данни, размери, тегло:</b>		
1	Тип		металоокисен; едноколонен
2	Вид и тип на външната изолация		Порцелан или полимерна
3	Минимален път на утечка по повърхността на външната изолация	mm/kV	≥ 31
4	<b>Вид и тип на присъединителните клеми:</b>		
4.1	към фаза (проводник до 500 mm <sup>2</sup> )	-	Клема за проводник
4.2	към земя	-	Клема за проводник (или шина)
5	Комплект подпорни изолатори за монтаж		Да

**ТАБЛИЦА 2**  
**ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ОПТИЧЕН КАБЕЛ**

№	Технически параметър	Изискване на възложителя
1.	Производител	Да се посочи
2.	Марка	Да се посочи
3.	Тип	Да се посочи
4.	Брой на влакната	≥ 48

№	Технически изисквания	Изискване на възложителя
<b>I.</b>	<b>Общи изисквания:</b>	
1	Обменът на информация между посочените обекти да се извършва по оптични влакна single mode, отговарящо на препоръка G.652 на ITU – T или еквивалент	Да
2	Предаването на информацията по влакното да се осъществи чрез подходящо модулиране на оптичната мощност, излъчена от съответната надлъжно-диференциална защита	Да
3	Изисквания за транспортиране	На барабан
<b>4.</b>	<b>Основни изисквания към подземния оптичен кабел:</b>	
4.1	да бъде хибриден тип	Да
4.2	да бъде влагоустойчив	Да
4.3	да е негорим в собствен пламък	Да
4.4	обвивката на кабела да не се втвърдява при стареенето му	Да
4.5	да е осигурен лесен достъп до оптичните влакна	Да
4.6	да има стандартна цветна маркировка на оптичните влакна	Да
5	Предложеният оптичен кабел да позволява поддържането на директна връзка между релейните комплекти на надлъжно-диференциалните защиты в съответните обекти.	Да
6	За изграждане на оптичната мрежа в технологичните сгради да се използва станционен оптичен кабел, изработен от материал не поддържащ горенето и не отделящ токсични газове при пожар	Да
7	Свързването на външния със станционния оптичен кабел да се осъществи чрез крайна муфа в кабелното помещение.	Да
8	Оптичният разпределител да бъде проектиран и монтиран непосредствено до релейните панели на надлъжно-диференциалната защита. Оптичният кабел към същия да се положи в защитни тръби.	Да
9	Окончателния резерв от външния и станционния оптичен кабел да се отбележи на екзекутивните чертежи към проекта.	Да
<b>II</b>	<b>Технически параметри:</b>	
1	Експлоатация при температура на околната среда	от -40°C до +70°C
2	Гаранционен срок	≥ 36 месеци
3	Проектен срок за експлоатация	≥ 25 години



**ТАБЛИЦА 3  
ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА СУХ СИЛОВ КАБЕЛ 110 KV**

**СТАНДАРТ НА МАТЕРИАЛ ЗА СУХ СИЛОВ КАБЕЛ 110 KV AL 1600 mm<sup>2</sup>**

**Наименование на материала:** Кабел 110 kV, XLPE, Al, A2XS(FL)2Y, 1 x 1600 mm<sup>2</sup>, 110(123)kV

**Съкратено наименование на материала:** Кабел 110 kV XLPE Al, 1 x 1600

**Област на приложение:** E - Кабели ВН      **Категория:** 10 - Кабели, проводници, шнурове. **Мерна единица:** m      **Аварийни запаси:** Да

**Характеристика на материала:**

Едножилен кабел с алуминиево токопроводящо жило със сечение 1600 mm<sup>2</sup>, с изолация от омрежен полиетилен (XLPE), с екран от медни жила със сечение минимум 110 mm<sup>2</sup>. Върху токопроводимото жило както и върху изолацията е положен полупроводим слой, за изравняване напрегнатостта на полето. Под и над металния екран са положени водоблокиращи ленти срещу надлъжно и напречно разпространение на влагата. Външната обвивка е изработена от линейрен полиетилен (PE). Под външната обвивка е разположен метален екран, предназначен за предпазване от механични повреди или гризачи.

**Използване:**

Кабелът се използва за изграждане, ремонтване и отстраняване на повреди по кабелни линии с номинално напрежение 110 kV, свързващи електрически подстанции/ централи, възлови станции с първите стълбове от въздушните електропроводни линии. Кабелите се полагат в земя, кабелни канални системи, носещи конструкции и т.н., както и на открито при преход от подземна към въздушна електропроводна линия, където не е възможно да бъде нарушена злоумишлено кабелната конструкция.

**Съответствие на предложеното изпълнение със стандартизационните документи:**

Кабелите и съединителната арматура трябва да отговарят на посочените по-долу стандарти или техни еквиваленти и на техните валидни изменения и поправки - IEC 60840 "Power Cables with Extruded Insulation and their Accessories, For rated Voltages above 30 kV upto 150 kV".

**Изисквания към документацията и изпитванията:**

№	Документ за участие	Приложение № (или текст)
1.	Точно обозначение на типа/марката на кабелите, производителя, страна на произход и последното издание на каталога на производителя	
2.	Техническо описание на кабелите: стандарт, на който отговарят и гарантирани конструктивни механически характеристики – чертежи и размери на отделните конструктивни елементи; диаметър под външната защитна обвивка; външен диаметър на кабела; общо тегло в kg/km и др.	
3.	Протоколи от типови изпитвания на английски език или на български език, проведени от независима изпитвателна лаборатория – заверени копия, с приложен списък на отделните изпитвания на български език	
4.	Информация за провежданите от производителя контролни (рутинни) изпитвания	

**Забележка:** Всички оригинални документи трябва да бъдат на български език или с превод на български език. (Каталозите и протоколите от изпитванията могат да бъдат и само на английски език.)

№	Документ при доставка
1.	Инструкция за полагане/изтегляне и монтиране на кабела
2.	Изисквания за съхранение и транспортиране
3.	Протоколи от изпитвания в заводски условия на доставения силов кабел 110 kV на английски или български език, с приложени резултати от изпитванията – заверени копия

**Технически данни:**

**Характеристики на работната среда:**

№	Характеристика	Стойност
1.	Максимална температура на околната среда	+ 40°C

2.	Минимална температура на околната среда	Минус 25°C
3.	Средна стойност на температурата на околната среда, измерена за период от 24 h	+ 35°C
4.	Относителна влажност	До 100 %
5.	Надморска височина	До 1000 m

**Параметри на електрическата разпределителна мрежа:**

№	Параметър	Стойност
1.	Номинално напрежение	110 kV
2.	Максимално работно напрежение	123 kV
3.	Номинална честота	50 Hz
4.	Брой на фазите	3
5.	Начин на заземяване на звездния център	Директно заземен звезден център

**Общи технически характеристики:**

№	Технически параметър	Изискване на възложителя
1.	Допустима преносна мощност	min 182 MVA
2.	Обявен ток	min 950 A
3.	Външен диаметър	Да се посочи
4.	Гаранционен срок	≥ 36 месеца

№	Технически характеристики	Изискване на възложителя
1	Обявено напрежение	110 kV
2	Максимално напрежение	123 kV
3	Обявена честота	50 Hz
4	Максимална температура на жилата, в режим на к. с. за 5 s	250 C°
5	Допустим ток на к.с. на тоководещия проводник, при предшестваш номинален товар	min 17,8 kA За време ≥ 0,97s
6	Допустим ток на к.с. на екрана при предшестваш номинален товар	min 16,4 kA За време ≥ 0,97s
7	Допустима сила на опън	≥ 40 kN
8	Допустим радиус на огъване	≥ 15(xD)
9	Дебелина на основната изолация XLPE	min 15 mm
10	Дебелина на защитната обвивка	≥ 3,8+6,0 mm
11	Тегло на линеен метър	kg/m Да се посочи
12	Максимално съпротивление на тоководещия проводник при 20°C	0,0186 Ω/km
13	Съпротивление на тоководещия проводник при 90°C	0,0240 Ω/km
14	Номинална индуктивност	~ 0,52 mH/km
15	Тангенс делта	≤ 0,001
16	Допустимо ниво на частичния разряд при 1,5 U <sub>0</sub>	Да се посочи
17	Индикативен номинален капацитет на фаза	~ 0,338 μF/km

**Арматура за кабел 110 kV XLPE AI 110 kV 1x1600 110(123)kV:**

**Наименование на кабел 110 kV, съединителни муфи и крайни муфи:**

№	Наименование	Стойност
1	Кабел 110 kV, AI-PE, A2X(FL)2Y, 1x1600mm <sup>2</sup> , 110(123) kV	IEC 60840 или еквивалентно/и
2	Съединителна кабелна муфа за кабел 110 kV, AI-PE, A2X(FL)2Y, 1x1600mm <sup>2</sup> , 110(123) kV, с влагач се съединител (самозаклинващ се)	IEC 60840 или еквивалентно/и

№	Наименование	Стойност
3	Крайна кабелна муфа за кабел 110 kV, Al-PE, A2X(FL)2Y, 1x1600mm <sup>2</sup> , 110(123) kV с минимален път на утечка 31 mm/kV, в комплект с подпорни изолатори	IEC 60840 или еквивалентно/и

**ТАБЛИЦА 4**  
**ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ЦИФРОВИ ЗАЩИТИ ЗА ВЪВОДНО ПОЛЕ „ДРАГАЛЕВЦИ“ 110 KV**  
**ОСНОВНА ЦИФРОВА НАДЛЪЖНА ДИФЕРЕНЦИАЛНА ЗАЩИТА (комплект от две релета) – 1 брой**  
**РЕЗЕРВА МТЗ – 2 броя**

**Наименование на материала:** Цифрови защиты за въздушни и кабелни електропроводни линии 110 kV

**Съкратено наименование на материала:** ЦЗ ВКЕЛ 110 kV

**Съответствие на предлаганото изделие със стандартизационните документи:**

Цифровите защиты трябва да отговарят на посочените по долу стандарти или еквивалентно/и, включително на техните валидни изменения и допълнения:

- БДС EN 60255-22-1:2008 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 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 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 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 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 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 Измервателни релета и защитни съоръжения. Част 27: Изисквания за безопасност на продукта (IEC 60255-27:2013) или еквивалентно/и;
- БДС EN 60255-1:2010 Измервателни релета и защитни съоръжения. Част 1: Общи изисквания (IEC 60255-1:2009) или еквивалентно/и;
- БДС EN 60255-5:2002 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 Електрически релета. Част 6: Измервателни релета и защитни съоръжения (IEC 60255-6:1988, с промени) или еквивалентно/и;
- БДС EN 60255-11:2010 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 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 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 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 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 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 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 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 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.

#### Изисквания към документацията и изпитванията

№	Наименование	Приложение № (или текст)
1.	Точно обозначение на типа, производителя и страната на произход (производство) и последно издание на каталога на производителя.	
2.	Пълно техническо описание, гарантирани параметри и характеристики, чертежи с размери, тегло и др.	
3.	Декларация за съответствие на предлаганото изпълнение с изискванията на параграф „Съответствие на предлаганото изделие със стандартизационните документи”.	
4.	Протоколи от типови изпитвания на български или английски език, проведени от независима изпитвателна лаборатория – заверени копия, с приложен списък на отделните изпитвания на български език.	

#### Забележка:

Всички оригинални документи трябва да бъдат на български език или с превод на български език. Каталогите и изпитвателните протоколи могат да бъдат и само на английски език.

№	Документи при доставка
1.	Инструкции за транспортиране, складиране, монтаж и въвеждане в експлоатация, настройка и обслужване вкл. чертеж с размери и принципна електрическа схема на защитите.
2.	Описание и инструкции за работа със софтуерните приложения за настройка, конфигурация и анализ на аварийните събития, в.т.ч. адресите на данните и кодирането им в комуникационния протокол за връзка с RTU.

#### Технически данни

##### 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 5°C
4.	Надморска височина	До 1000 m
5.	Относителна влажност	До 90% при 20°C

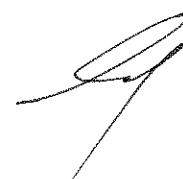
**Параметри на електрическата мрежа високо напрежение**

№	Параметър	Стойност
1.	Номинално напрежение	110 kV
2.	Максимално работно напрежение	123 kV
3.	Номинална честота	50 Hz
4.	Брой на фазите	3
5.	Заземяване на звездния център	Директно заземен звезден център

№	Параметър/характеристика	Изискване на възложителя
1	<b>Защити и автоматика:</b>	-
•	Основна надлъжно-диференциална защита (два комплекта).	Да
•	Резервна максимално токова защита (МТЗ) и резервна земна защита (ЗЗ) (вградена в релеен комплект на МТЗ). Резервната МТЗ е изпълнена в отделен хардуер, независим от основната НДЗ на електропроводи 110 kV.	Да
2	<b>Обща функционалност:</b>	-
•	Командите за изключване на прекъсвачите да се препращат чрез помощни релета, които да комутират и "+" и "-" на изключвателните бобини. Веригите за управление и релейни защиты да имат постоянен контрол на захранващото оперативно напрежение.	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
•	Всяки защиты трябва да притежават свободно програмируеми цифрови входове, изходи и светодиодна индикация, както и възможност за задаване на продължителността на импулса за изключване за всеки цифров изход по отделно.	Да
•	Да е осигурена аварийна сигнализация при неизпълнена команда, подаване на неразрешени команди и други.	Да
•	ЦЗ трябва да имат 2 нива на достъп, реализирани с пароли и да позволяват: - потребителска настройка на комуникацията от място(от лицев панел) или дистанционно(от лицев панел, с преносим компютър и дистанционно). - потребителска настройка на защитните функции, конфигуриране и тестване от място (от лицев панел, с преносим компютър и дистанционно).	Да
•	При отпадане на захранването да се запазват въведените настройки, конфигурации, аварийната и архивната информация.	Да
•	Контрол на броя и вида на изключванията на прекъсвачите.	Да
•	Всеки запис в регистъра на аварийна информация, да съдържа астрономическо време и пълни данни, характеризиращи събитието. Регистраторът на аварийна информация да осигурява и осцилографна информация с история и предистория за зададен времеви интервал за регистрирано събитие.	Да
•	Всяки 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
•	Всека защита да притежава стандартен интерфейс за комуникация по Ethernet, RS-485 или оптичен интерфейс, 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 токовете вериги и присъединяване на външна измервателна техника на изградените клемореди.	Да
•	Контрол за непълнофазен режим на страна 110 kV (надлъжна несиметрия).	Да
•	Във веригите на изключвателните импулси от всяка защитна функция да се проектира накладка за „извеждане/въвеждане“ от оперативния персонал на място.	Да
3	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 IP 20).
4	<b>Лицев панел:</b>	
•	Наличие на LCD/LED дисплей и светодиодна индикация на лицевия панел за заработване, изключване, неизправност на защитата и др. (Дисплеят трябва да бъде ясно четим при всички възможни условия на осветление в помещението, дори при пълен мрак).	Да
•	Брой на светодиодните индикатори с възможност за мигаща индикация и наличие на два цвята при промяна на състоянието, зелен-червен (програмируеми).	≥ 8
•	Заводски програмирани светодиоди за състоянието на ЦЗ.	≥ 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
•	Всяка от защитите, на лицевия си панел, трябва да има като минимум сигнализация за "Неизправност" и "Задействала РЗ".	Да
•	Степен на защита на лицев панел	IP 54
5	<b>Комуникации:</b>	
•	Наличие на стандартен интерфейс и протокол съгласно MODBUS TCP/IP или еквивалтно/и, IEC 60870-5-103 или еквивалтно/и, IEC 61850 или еквивалтно/и за жична връзка с локална мрежа за предаване на информация от дневника на събития и от аварийния регистратор и за управление на силовото комутиращо устройство.	MODBUS TCP/IP или еквивалтно/и, IEC 60870-5-103, или еквивалтно/и IEC 61850 или еквивалтно/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

№	Параметър/характеристика	Изискване на възложителя
•	Наличие на сменяема парола за различните нива на достъп до данните за настройките на: - комуникационни функции на ЦЗ. - защитни функции на ЦЗ.	Да
•	Буфериране на информацията при повреда в комуникациите.	Да
6	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 заробителната 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.	$\geq 15 \text{ s}$
7	Софтуер	<p>а) ) Софтуерът за параметризация да е последна версия и с min 5 (пет) безплатни лицензии). В потребителската си част, 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 комутационните електрически съоръжения тип на защитата;</li> <li>• сигнализиране и архивиране на състоянието на високоволтовото оборудване;</li> </ul> <p>• измерване на аналогови величини от измервателните трансформатори към съответните присъединения;</p> <p>• изчисляване на аналогови величини;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> </ul> <p>• съхраняване на събития и измерени аналогови стойности;</p> <p>• поддържане на база данни, възможност за конфигуриране и за</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• потребителско дефиниране на различни видове справки; <ul style="list-style-type: none"> <li>• самотестване и самодиагностика на ЦЗ;</li> </ul> </li> <li>• моделиране и симулация;</li> </ul>
8	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) Да е възможен монтаж съгласно утвърдения проект.</p>



№	Параметър/характеристика	Изискване на възложителя
		в) Всички операции трябва да се извършват от лицевата част, като не трябва да е необходим достъп отстрани.
9	Маркировка	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.
10	Опаковка	а) Подходяща опаковка предпазваща от механични повреди и атмосферни влияния при транспорт и съхранение.
		б) Върху опаковката трябва да има етикет, съдържащ следната информация: <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>
11	Проектна експлоатационна дълготрайност, год.	≥ 20 години

**Технически данни за основна цифрова надлъжно диференциална защита на КЕЛ 110 kV,:**

Номер на стандарта 20 18 2201		Основна цифрова надлъжна диференциална защита за ЕП 110 kV
Название на материала		
Съкратено название на материала		Основна НДЗ ЕП
№	Технически параметър	Изискване на възложителя
1.	Тип	Да се посочи
2.	Производител	Да се посочи

№	Технически параметър	Изискване на възложителя
1	Оперативно напрежение	220 V DC/AC ±20 %
2	Възможност за работа с капацитивни напреженови трансформатори	Да
3	Управляващи изходи:	-
-	Номинално работно напрежение за изходните контакти	220 V DC ±20 %
-	Време на заработване	≤ 10 ms
-	Допустим ток при отваряне на контактите при L/R < 40 ms (при 220 V DC ±20 %)	≥ 0.1 A

-	Траен допустим ток през затворен контакт (при 220 V DC $\pm 20\%$ )	$\geq 5$ A
-	Брой на управляващите изходи - изключване от ДЗ и др.	$\geq 4$
4	Сигнални изходи:	-
-	Номинално работно напрежение за изходните контакти	220 V DC $\pm 20\%$
-	Допустим ток при отваряне на контактите при L/R < 40 ms (при 220 V DC $\pm 20\%$ )	$\geq 0.06$ A
-	Брой сигнални изходи – за заработила защита, готовност на устройството и др.	$\geq 7$
5	Аналогови входове:	-
-	Брой токови входове	4
-	Номинален ток:	-
-	Подстанция 1	5 A
-	Подстанция 2	5 A
-	Претоварване в токовите вериги:	-
-	Трайно	4 In
-	За 1 s	100 In
6	Измервани (изчислени) величини:	-
-	Фазни токове, ток 3Io на собствената КЕЛ	4
7	Цифрови входове:	-
-	Номинално захранващо напрежение	220 V DC/AC $\pm 20\%$
-	Брой на цифровите входове	7
-	Праг на заработване	$\geq 130$ V DC
8	Функционални изисквания:	-
-	НДЗ да е изпълнена с два комплекта свързани чрез оптичен кабел за комуникация, с дължина на вълната на оптичното влакно – 1300 nm и крайници тип ST.	Да
-	Фазна токова диференциална защита за всички видове к.с.	Да
-	Да сравнява токовете от двете страни на защитаваната линия по модул и ъгъл и отчита забавянето на обмена на данни по линията за комуникация.	Да
-	Блокировка от намагнитващ ток на трансформатор на празен ход по втори и пети хармоник и форма на синусоидата.	Да
-	Наличие на детектор за насищане на токови измервателни трансформатори и логика за увеличаване на спиращото действие.	Да
-	Да блокира действието си при отпадане на комуникацията/оптика.	Да

#### Технически данни за Резервна цифрова максималнотокова защита на КЕЛ 110 kV:

Номер на стандарта 20 18 2201		Резервна цифрова максималнотокова защита за ЕП 110 kV
Название на материала		
Съкратено название на материала		Резервна ЦМТЗ ЕП 110 kV
№	Технически параметър	Изискване на възложителя
1.	Тип	Да се посочи
2.	Производител	Да се посочи

№	Технически параметър	Изискване на възложителя
1	Оперативно напрежение	220 V DC/AC $\pm 20\%$
2	Възможност за работа с капацитивни напреженови трансформатори	Да
3	Управляващи изходи:	-
-	Номинално работно напрежение за изходните контакти	220 V DC $\pm 20\%$
-	Време на заработване	$\leq 10$ ms
-	Допустим ток при отваряне на контактите при L/R < 40 ms (при 220 V DC $\pm 20\%$ )	$\geq 0.1$ A

-	Траен допустим ток през затворен контакт (при 220 V DC $\pm 20\%$ )	$\geq 5$ A
-	Брой на управляващите изходи - изключване от МТЗ, ТО, ЗЗ	$\geq 4$
4	<b>Сигнални изходи:</b>	-
-	Номинално работно напрежение за изходните контакти	220 V DC $\pm 20\%$
-	Допустим ток при отваряне на контактите при $L/R < 40$ ms (при 220 V DC $\pm 20\%$ )	$\geq 0.06$ A
-	Брой сигнални изходи – за заработила защита, готовност на устройството и др.	$\geq 6$
5	<b>Аналогови входове:</b>	-
-	Брой токови входове	4
-	Номинален ток:	-
-	Подстанция 1	5 A
-	Подстанция 2	5 A
-	Претоварване в токовете вериги:	-
-	Трайно	4 In
-	За 1 s	100 In
-	Диапазон на точна работа	0.1+30 In
-	Напреженови входове:	-
-	Брой напреженови входове	4
-	Номинално фазно напрежение	$100/\sqrt{3}$ V
-	Допустимо трайно пренапрежение на напреженов вход	1.2 Un
-	Диапазон на точна работа	0.5+100 % Un
6	<b>Измервани (изчислени) величини:</b>	-
-	Токове $I_0, I_A, I_B, I_C$	4
-	Напрежения $U_0, U_A, U_B, U_C, U_{AB}, U_{BC}, U_{CA}$	7
7	<b>Цифрови входове:</b>	-
-	Номинално захранващо напрежение	220 V DC $\pm 20\%$
-	Брой на цифровите входове – ръчно включване и др.	6
-	Праг на заработване	$\geq 130$ V DC
8	<b>Функционални изисквания:</b>	-
-	Вградена функция на посочна земна защита с брой стъпала с независимо от тока закъснение.	$\geq 2$
-	Вградена функция на посочна МТЗ с брой стъпала с независимо от тока закъснение.	$\geq 3$
-	Независим избор на посоката за всяко стъпало на земна защита и МТЗ.	Да
-	Независима настройка по време за всяко стъпало.	Да
-	Бързодействие на защитата с включено време на изходното реле	$\geq 35$ ms
-	Диапазон на настройка по време	0+10 s
-	Минимална стъпка на настройката по време	0.1 s
-	Допустима грешка на таймерите	1% от настройката или 10 ms
-	Възможност за ускоряване на изключването от избрано стъпало след получаване на външна команда	Да
-	Ускорено изключване след включване върху к.с.	Да
-	Гарантирана точност на измерването при промяна на честотата на мрежата в диапазона от 46 до 51 Hz;	Да

**ТАБЛИЦА 5**  
**ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ ЗА МЪЛНИЕЗАЩИТНО ГРЪМ ВЪЖЕ С ВГРАДЕН ОПТИЧЕН КАБЕЛ (OPGW)**

**Технически данни за МЪЛНИЕЗАЩИТНО ГРЪМ ВЪЖЕ С ВГРАДЕН ОПТИЧЕН КАБЕЛ (OPGW):**

№	Технически параметър	Изискване на възложителя
1.	Производител	Да се посочи
2.	Марка	Да се посочи
3.	Тип	Да се посочи

4.	Брой на оптичните влакна	≥ 48
5.	М.з.в. OPGW	IEC 61089 (1991-06) или еквивалентно/и; IEC 61232 или еквивалентно/и; IEC 60793 или еквивалентно/и; IEC 60794 или еквивалентно/и

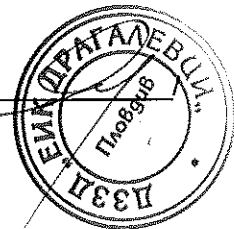
№	Технически изисквания	Изискване на възложителя
I.	<b>Общи изисквания :</b>	
1	Конструкция- двуслойно въже - първи слой от ACS, втори слой от AA стоманена тръбичка за оптичното влакно	Да
2	Сечение пълно	≥ 112,10 mm <sup>2</sup>
3	Диаметър външен	≤ 14,20 mm
4	Специфично тегло	≤ 508 кг/км
5	Разрушаващо усилие	≥ 75,4 кN
6	Допустима стойност на квадрата на тока на късо съединение за 1 s	10,0 kA <sup>2</sup> .s
7	Температурен коефициент на разширение	~0,0000165 1/°C
8	Модул на линейна деформация	≥8000 N/mm <sup>2</sup>
9	Обменът на информация между посочените обекти да се извършва по оптични влакна single mode, отговарящо на препоръка G.652 на ITU – T или еквивалент и дължина на вълната 1300 nm	Да
10	Предаването на информацията по влакното да се осъществи чрез подходящо модулиране на оптичната мощност, излъчена от съответната надлъжно-диференциална защита	Да
11	Изисквания за транспортиране	На барабан
II.	<b>Основни изисквания към оптични влакна:</b>	
1	да е осигурен лесен достъп до оптичните влакна	Да
2	да има стандартна цветна маркировка на оптичните влакна	Да
3	Предложеният оптичен кабел да позволява поддържането на директна връзка между релейните комплекти на надлъжно-диференциалните защиты в съответните обекти.	Да
III.	<b>Технически параметри:</b>	
1	Експлоатация при температура на околната среда	от -40°C до +70°C
2	Гаранционен срок	≥ 36 месеци
3	Проектен срок за експлоатация	≥ 25 години

**ТАБЛИЦА 6**  
**ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ КЪМ КОМУНИКАЦИЯ НА ЦЗ С RTU (ПС „ВИТОША“)**

№	Параметър/характеристика	Изискване на възложителя
1.	Всяка защита и контролер да притежава стандартен интерфейс за комуникация по Ethernet, RS-485 или оптичен интерфейс, стандартен интерфейс за комуникация с персонален компютър и съответно програмно осигуряване.	Да
-	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

№	Параметър/характеристика	Изискване на възложителя
2.	ЦЗ трябва да включва система за самоконтрол и самодиагностика, на комуникациите с вътрешни и външни потребители.	Да
3.	Наличие на сменяема парола за достъп до данните за настройките на комуникационните функции.	Да
4.	Наличие на стандартен интерфейс и протокол съгласно MODBUS TCP/IP или еквивалентно/и, IEC 60870-5-103 или еквивалентно/и, IEC 61850 или еквивалентно/и по жична връзка с локална мрежа за предаване на информацията .	Да
5.	Потребителска настройка на комуникацията по комуникационен протокол:	-
-	При осъществяване на комуникацията по комуникационен протокол съгласно БДС EN 60870-5-103 или еквивалентно/и	Потребителска настройка на ASDU адрес на ЦУ (ЦЗ и контролер)
-	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)
-	При осъществяване на комуникацията по комуникационен протокол съгласно MODBUS TCP/IP или еквивалентно/и	Потребителска настройка на MODBUS server адрес на ЦУ (ЦЗ и контролер)
6.	Предаване на данни :	Адресите на всички цифрови входове, цифрови изходи, аналогови входове и изчислени аналогови величини по съответният комуникационен протокол

ИЗПЪЛНИТЕЛ: /



## ЕТИЧНИ ПРАВИЛА

Днес ..... / ..... г., в гр. София, Република България,  
**Обединение ДЗЗД „ЕИК ДРАГАЛЕВЦИ“**, представлявано от Ехиязар Узунян – представляващ Обединението, наричано за краткост **“Изпълнител”** или **„Дружество – изпълнител“**, подписа настоящите Етични правила, които са неразделна част от договор № ..... / ..... с предмет: „Подмяна на маслонапълнена кабелна електропроводна линия 110 kV „Драгалевци“ - елемент от критичната инфраструктура на разпределителната мрежа 110 kV на град София“, реф. № РРС 17-041, сключен между „ЧЕЗ Разпределение България“ АД, от една страна, като „Възложител“, и Обединение ДЗЗД „ЕИК ДРАГАЛЕВЦИ“, 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: /

