

# ДОГОВОР

№ 034-1484/27.05. 2016 г.

Днес, 27.05. 2016 г., в гр. София, между:

„ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЕН СИСТЕМЕН ОПЕРАТОР” ЕАД със седалище и адрес на управление гр. София - 1404, район „Триадица”, бул. „Гоце Делчев” № 105, ЕИК 175201304, представлявано от Ив[ ] Заличено по чл.2 от ЗЗЛД гов – Изпълнителен директор, наричан по-долу за краткост **ВЪЗЛОЖИТЕЛ** и

**ДЗЗД „България 2015”, БУЛСТАТ 176836472**, представлявано от управляващия съдружник Жи[ ] Заличено по чл.2 от ЗЗЛД гев – управител на „РУДИН” ООД, със седалище и адрес на управление гр. Стара Загора 6000, ул. „Свети Княз Борис” 136а, наричан по-долу за краткост **ИЗПЪЛНИТЕЛ**,

На основание Решение № 673/12.04.2016 г. на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за определяне на изпълнител на обществена поръчка с предмет: „Проектиране, доставка и монтаж на мълниезащитно въже тип **OPGW** и оптичен кабел **OPUG**” се сключи този договор за следното:

## 1. ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА

1.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** възлага, а **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** приема да изпълни поръчка с предмет: „Проектиране, доставка и монтаж на мълниезащитно въже тип **OPGW** и оптичен кабел **OPUG**”, наричани по-долу за краткост „Работи” или СМР, в съответствие с разпоредбите този договор, изискванията на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и офертата на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

## 2. ЦЕНА

2.1. Общата цена за цялостното изпълнение на поръчката е **1460000** лв. (един милион четиристотин и шестдесет хиляди лева), без ДДС, в това число:

2.1.1. Обща цена за изготвяне на работните проекти: **152684** лв. (сто петдесет и две хиляди шестстотин осемдесет и четири лева), без ДДС, в това число:

2.1.1.1. Изготвяне на работен проект за ВЛ 110 кV „Жерково”: **16420** лв. (шестнадесет хиляди четиристотин и двадесет лева), без ДДС.

2.1.1.2. Изготвяне на работен проект за ВЛ 110 кV „Поглед-Надежда”: **27960** лв. (двадесет и седем хиляди деветстотин и шестдесет лева), без ДДС.

2.1.1.3. Изготвяне на работен проект за ВЛ 110 кV „Гъоновец”: **12230** лв. (дванадесет хиляди двеста и тридесет лева), без ДДС.

2.1.1.4. Изготвяне на работен проект за ВЛ 110 кV „Дон-Скоблев”: **19745** лв. (деветнадесет хиляди седемстотин четиридесет и пет лева), без ДДС.

2.1.1.5. Изготвяне на работен проект за ВЛ 110 кV „Космос”: **28015** лв. (двадесет и осем хиляди и петнадесет лева), без ДДС.

2.1.1.6. Изготвяне на работен проект за ВЛ 110 кV „Рачо”: **15570** лв. (петнадесет хиляди петстотин и петдесет лева), без ДДС.

2.1.1.7. Изготвяне на работен проект за ВЛ 110 кV „Пеликан”: **10130** лв. (десет хиляди сто и тридесет лева), без ДДС.

2.1.1.8. Изготвяне на работен проект за ВЛ 110 кV „Катюша”: **16120** лв. (шестнадесет хиляди сто и двадесет лева), без ДДС.

2.1.1.9. Изготвяне на работен проект за п/ст „Бонония”: **4380** лв. (четири хиляди триста и осемдесет лева), без ДДС.

2.1.1.10. Изготвяне на работен проект за п/ст „Мадара”: **2114** лв. (две хиляди сто и четиринадесет лева), без ДДС.

2.1.2. Обща цена за изпълнение на строително-монтажните работи (СМР), вкл. доставката на необходимите за тяхното извършване съоръжения, материали и др.:

1307316 лв. (един милион триста и седем хиляди триста и шестнадесет лева), без ДДС, в това число:

2.1.2.1. СМР на ВЛ 110 кV "Жерково": 145905.40 лв. (сто четиридесет и пет хиляди деветстотин и пет лева и 40 ст.), без ДДС.

2.1.2.2. СМР на ВЛ 110 кV "Поглед-Надежда": 274905.66 лв. (двеста седемдесет и четири хиляди деветстотин и пет лева и 66 ст.), без ДДС.

2.1.2.3. СМР на ВЛ 110 кV "Гьоновец": 80447.92 лв. (осемдесет хиляди четиристотин четиридесет и седем лева и 92 ст.), без ДДС.

2.1.2.4. СМР на ВЛ 110 кV "Дон-Скоблев": 136895.49 лв (сто тридесет и шест хиляди осемстотин деветдесет и пет лева и 49 ст.), без ДДС.

2.1.2.5. СМР на ВЛ 110 кV "Космос": 285105.38 лв. (двеста осемдесет и пет хиляди сто и пет лева и 38 ст.), без ДДС.

2.1.2.6. СМР на ВЛ 110 кV "Рачо": 137612.22 лв. (сто тридесет и седем хиляди шестстотин и дванадесет лева и 22 ст.), без ДДС.

2.1.2.7. СМР на ВЛ 110 кV "Пеликан": 87039.10 лв. (осемдесет и седем хиляди и тридесет и девет лева и 10 ст.), без ДДС.

2.1.2.8. СМР на ВЛ 110 кV "Катюша": 134437.89 лв. (сто тридесет и четири хиляди четиристотин и тридесет и седем лева и 89 ст.), без ДДС.

2.1.2.9. СМР на п/ст "Бонония": 18278.42 лв. (осемнадесет хиляди двеста седемдесет и осем лева и 42 ст.), без ДДС.

2.1.2.10. СМР на п/ст "Мадара": 6688.52 лв. (шест хиляди шестстотин осемдесет и осем лева и 52 ст.), без ДДС.

### 3. УСЛОВИЯ И НАЧИН НА ПЛАЩАНЕ

3.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** цените по чл.чл. 2.1.1.1. – 2.1.1.10., след приемане на всеки един работен проект, в размер на 100 %, в срок до 30 календарни дни, с банков превод, по сметката на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, след представяне на:

(а) Оригинална данъчна фактура, издадена не по-късно от 5 дни, след датата на протокола по т. (б).

(б) Оригинален протокол за приемане на работния проект, подписан от представители на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

3.2. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** цените по чл.чл. 2.1.2.1. – 2.1.2.10., след цялостното изпълнение на всеки един обект, в размер на 100 %, в срок до 30 календарни дни, с банков превод, по сметката на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, след представяне на:

(а) Оригинална данъчна фактура за стойността на изпълнените СМР, издадена не по-късно от 5 дни, след датата на протокола по т. (б).

(б) Констативен протокол за количеството на качествено извършените и приети работи, съдържащ количествено-стойностна сметка, подписан от представители на Изпълнителя и Възложителя.

(в) Протокол на приемателна комисия, назначена от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

3.3. Срокът за плащане започва да тече от датата на подписване на данъчните фактури от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

3.4. В случай, че има сключени договори за подизпълнение, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** извършва окончателното плащане при условията на чл. 3, след като получи от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** доказателства, че е заплатил на подизпълнителите всички работи, приети от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в присъствието на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и на подизпълнителите.

3.5. При приемането на работата по чл. 3.4., **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** може да представи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** доказателства, че договор за подизпълнение е прекратен, или работата или част от нея не е извършена от подизпълнителя.

3.6. Чл. 3.4. не се прилага в случаите по чл. 3.5.

#### 4. СРОКОВЕ ПО ДОГОВОРА

4.1. Срокът на този договор е от датата на влизането му в сила до подписването на протокол за приемане на последния изпълнен обект, без забележки, от приемателна комисия, назначена от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

4.2. Срок за изпълнение на предмета на договора:

4.2.1. Срокът за цялостното изпълнение на поръчката (изготвяне на проект, доставка на материали и съоръжения, съгласуване на изключения и др. и изпълнение на СМР) е общо **205 календарни дни**, в това число:

4.2.1.1. Срок за изготвяне на всички проекти: **50 календарни дни**, считано от влизането на договора в сила до датата на уведомителното писмо до **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за предаване на последния изготвен проект.

4.2.1.2. Срок за подготвителни дейности (доставка на материали и съоръжения, съгласуване на изключения и др.): **65 календарни дни**, считано от датата на подписване на протокола за приемане на последния изготвен проект до датата на уведомителното писмо до **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за приключили подготвителни дейности.

4.2.1.3. Срок за изпълнение на СМР: **90 календарни дни**, считано от датата на подписване на протокола за откриване на строителната площадка на първия обект до датата на уведомителното писмо до **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за окончателното завършване на СМР на последния обект.

4.3. Не се включва в определения по чл. 4.2. срок, времето за престой в следните случаи:

4.3.1. Когато не по вина на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е наредил временно спиране на всички видове работи или на вид работа, която обективно налага забавено изпълнение на други видове работи. За причините и времетраенето на престоя се съставя и подписва двустранен протокол.

4.3.2. Когато държавни компетентни органи или извънредни събития наредят или предизвикат временно спиране на работата.

4.3.3. Когато строежът е спрял за времето, от датата на подписване на акт обр. 10 за спиране на строителството до датата на подписване на акт обр. 11 за продължаване на строителството по Наредба №3/31.07.03г. на МРРБ на основание ЗУТ.

4.3.4. Времето от датата на предаване на всеки един проект до датата на протокола с резултатите от разглеждането на проекта от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

#### 5. ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДОГОВОРА

5.1. При подписване на договора **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** представя гаранция за изпълнение на договора в размер на 5% от неговата стойност. Гаранцията за изпълнение се представя в една от следните форми:

- неотменяема и безусловно платима банкова гаранция в полза на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** със срок на валидност 30 дни след изтичане на срока на договора по чл. 4.1. или
- парична сума.

5.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да поддържа валидността на банковата гаранция за изпълнение в срок 30 дни след изтичане на срока на договора по чл. 4.1. Ако в банковата гаранция за изпълнение е посочена дата, като срок на валидност на гаранцията и този срок изтича преди срока на договора по чл. 4.1, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен, до 10 дни преди посочената дата, да представи банкова гаранция с удължена валидност, съгласно чл.5.1.

5.3. В случай, че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не удължи валидността на банковата гаранцията, съгласно чл.5.2, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да отправи към банката писмено искане за плащане в полза на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** или да прихване стойността на гаранцията от сумата за плащане и да задържи гаранцията за изпълнение под формата на паричен депозит.

5.4. При липса на претенции към **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** освобождава гаранцията за изпълнение на договора или не инкасираната част от нея в срок до 30 дни, след изтичане на срока на договора по чл. 4.1, без да дължи лихва за периода, през който средствата законно са престояли у него.

5.5.Гаранцията за изпълнение не се освобождава от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, ако в процеса на изпълнение на договора е възникнал спор между страните, относно неизпълнение на задълженията на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и въпросът е отнесен за решаване пред съд. При решаване на спора в полза на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, той може да пристъпи към усвояване на гаранцията за изпълнение.

5.6.В случай на прекратяване на договора, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** освобождава гаранцията за изпълнение на договора, при липса на претенции, или не инкасираната част от нея в срок до 30 дни, считано от датата на прекратяването.

## 6. ЗАСТРАХОВКИ

6.1.При подписването на договора, на основание чл. 173, ал.1 от ЗУТ, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** представя на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** оригинал на сключена застрахователна полица "Всички рискове на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**", издадена в полза на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, с покрити рискове, както следва:

- **Застраховани суми/лимити на отговорност:**

(а) раздел А "Материални щети":

застраховани позиции: "Строително монтажни работи, вкл. доставени материали и съоръжения от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**", на обща сума 1307316 лева за всички обекти и

(б) раздел Б "Отговорност към трети лица", вкл. отговорност към **Възложителя**:

застраховани позиции: "Телесни увреждания": 10000 лева за едно увредено лице и 1307316 лева в агрегат за периода на застраховката за всички обекти и "Щети на имущество": 653658 лева за всяко едно събитие за всички обекти и 1307316 лева в агрегат за периода на застраховката за всички обекти,

при следните условия:

- **Възложител:** ЕСО ЕАД, гр. София;
- **Застрахован:** ДЗЗД „България 2015“;
- **Застрахован дейност:** Проектиране, доставка и монтаж на мълниезащитно въже тип OPGW и оптичен кабел OPUG;
- **Период на застраховката:** Застраховката да покрива: (а) материални щети на обекта по раздел А, настъпили през периода на изпълнение на СМР и (б) отговорността на Изпълнителя по раздел Б, вкл. отговорност към Възложителя и трети лица през периода на строителството и през гаранционния период, в т.ч. за щети, нанесени от Изпълнителя при изпълнение на задълженията му за поддръжка на СМР по време на гаранционния период.
- **Период на изпълнение на СМР:** от ..../дата/ до...../дата/.
- **Гаранционен период:** 8 години.
- **Допълнителни изисквания към Застрахователната полица:**

(1.)Застрахователното дружество не се освобождава от отговорност за възстановяване на щети, настъпили поради неправилни или некачествено изпълнени работи от Застрахования.

(2)При обявяване в несъстоятелност на Застрахования, Дружеството не се освобождава от поетите задължения по полицата до изтичане на уговорения срок.

(3)Застраховката не може да бъде прекратена преди изтичане на първоначално уговорения в полицата срок или той да бъде променян без писмено съгласие на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

(4)Правата на Застрахования по време на гаранционния срок за получаване на обезщетения при настъпило събитие и неговите задължения за уведомяване за всяко събитие, и всички други права и задължения, осигуряващи интересите на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** при настъпили събития по застраховката, са прехвърлени на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

(5)Възложителят не може да бъде обвързан с уговорка за самоучастие при настъпване на застрахователно събитие за срока на действие на застрахователния договор.



6.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да внесе изцяло застрахователната премия при подписването на застрахователния договор.

6.3. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да поддържа застрахователния лимит през целия период на застраховката, като заплати допълнителни премии, в случай че през застрахователния период настъпят събития, които биха намалили застрахователното покритие.

6.4. В случай на дефекти, проявили се през гаранционния срок, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да удължи срока на гаранционния период с времето, необходимо за отстраняване на дефектите.

6.5. В случай, че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** по договора не спази изискванията на чл.6.1. на договора, това ще се счита за отказ от сключване на договор и е достатъчно основание за задържане на гаранцията му за участие в проведената процедура.

6.6. Проектът за застрахователен договор се съгласува с **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

#### **7. ПРИЕМАНЕ И ПРЕДАВАНЕ НА ПРОЕКТА И ОБЕКТА**

7.1. След изготвянето на всеки един проект, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** уведомява писмено **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, като му изпраща проектната документация в четири екземпляра на хартия и един на оптичен носител (CD) за разглеждане и приемане от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

7.2. В срок до пет работни дни, след получаване на уведомлението и проектната документация, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** разглежда проектната документация и уведомява **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за приемане или отказ за приемане на проекта.

7.3. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** по своя преценка може:

а) да приеме проекта без забележки;

б) да отложи приемането на проекта и да определи допълнителен срок за допълване и/или отстраняване на забележки, когато допълнителните работи по проекта се налагат по причини, дължащи се на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**. Срокът за изпълнение на договора по чл. 4.2.1.1. се увеличава с размера на този допълнителен срок и неустойки за закъснение по отношение на този срок не се налагат;

в) да отложи приемането на работния проект и да определи допълнителен срок за допълване и/или отстраняване на забележки, когато, коригирането на проекта се налага по причини дължащи се на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. Срокът за изпълнение на договора по чл. 4.2.1.1. не се увеличава с размера на този допълнителен срок и санкции за закъснение по отношение на този срок се налагат;

г) да откаже приемането на проекта поради съществени, неотстраними пропуски и недостатъци и да прекрати едностранно договора.

7.4. В случаите, когато **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е върнал проекта със забележки (съгласно чл. 7.3 букви "б" и "в"), в срок до пет работни дни, след изтичане на срока за отстраняването им, се прави окончателно приемане/отказ от приемане на проекта.

7.5. Протоколите от Техническите съвети стават неразделна част от договора.

7.6. Предаването на всеки един обект от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за изпълнение на СМР се извършва с протокол за откриване на строителната площадка.

7.7. Предаването на всеки един обект и строителната документация от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в разпореждане на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, се извършва с подписване на протокол от приемателна комисия, назначена от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

#### **8. ГАРАНЦИОНЕН СРОК И КАЧЕСТВО НА ИЗПЪЛНЕНИЕ**

8.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да изпълни предмета на договора с необходимото качество, което трябва да съответства на изискванията на договора и приложенията към него.

8.2. Гаранционният срок за извършените строително – монтажни работи важи за целия строеж и започва да тече от датата на подписване на протокола от приемателна комисия, назначена от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

8.3. Гаранционният срок по този договор е **8 (осем) години**.

8.4. Всички дефекти, проявили се през гаранционния срок, се отстраняват от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за негова сметка. За целта, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** уведомява писмено **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за своите констатации. В срок до 10 дни от получаване на съобщението, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ**, съгласувано с **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, започва работа и отстранява дефектите в минималния технологично необходим срок, договорен между страните.

8.5. В случай на неизпълнение на задълженията от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, съгласно чл. 8.4., **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да отстрани дефектите за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, като направените разходи се доказват с необходимите фактури и други документи.

8.6. В случаите на дефекти, проявили се в гаранционния срок и довели до аварийно изключване на енергийния обект, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да отстрани дефектите с аварийни групи, като **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** няма да носи отговорност за извършената от аварийните групи работа. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да заплати на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** направените разходи, които се доказват с фактури и други документи.

8.7. В случаите по чл. 8.5 и чл. 8.6, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да заплати на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** направените разходи в срок от 25 календарни дни, с банков превод, по сметката на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, считано от датата на представяне на съответните документи.

8.8. В случаите по чл. 8.4, гаранционният срок определен в чл. 8.3 от договора се продължава с времето, необходимо за отстраняване на дефектите.

## **9. ПАТЕНТНИ ПРАВА**

9.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** трябва да обезщети **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** срещу всички претенции на трети страни за нарушаване на права върху патенти, запазени марки или индустриални проекти, произтичащи от изготвения проект или употребата на съоръженията и материалите, доставени от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за извършване на строително – монтажните работи.

9.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** гарантира на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, че никое трето лице няма авторски права или права на интелектуална или индустриална собственост върху работите предмет на този договор. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** дава съгласието си да бъде привличан като трето лице помагач в случай на съдебен процес срещу **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, във връзка с този договор.

## **10. ВРЕМЕННИ ПОДХОДИ И ПЛОЩАДКИ**

10.1. Временните подходи към обекта, монтажните площадки и пътища за извършване на строително-монтажните работи се съгласуват предварително с **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, за което се съставя двустранен протокол. Щетите нанесени върху тези подходи, площадки и пътища са за сметка на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, с изключение на случаите по чл. 12.20.

10.2. Всички други нанесени щети при извършване на строително – монтажните работи на обекта, невключени в двустранния протокол, са за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

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

11.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е длъжен да осигурява на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, при необходимост, допълнителни данни свързани с изпълнението на поръчката.

11.2. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е длъжен да организира технически съвет за разглеждането и приемането на проекта, след получаването му.

11.3. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е длъжен да покани **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** да участва при разглеждането на проекта на технически съвет.

11.4. След заплащане на стойността на изготвения от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и приет от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** проект, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** получава всички права върху проекта и може да го използва за свои цели, без да е необходимо да иска разрешение за това от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** или от конкретните автори.

11.5. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право в процеса на изпълнение на проекта или по време на експлоатацията на обекта, по своя преценка, да внася изменения в изготвения от

**ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** проект за обекта. В случай, че **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не е съгласувал промените с **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, последният няма да носи отговорност за частта от проекта, която е била изменена, без да е съгласувана с него.

11.6.**ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е длъжен да предава на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** всяка една строителна площадка с протокол за откриване на строителната площадка. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** отправя писмена покана до **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за подписване на протокола за откриване на строителната площадка.

11.7.**ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да проверява изпълнението на видовете работи и отчетната документация по всяко време, без с това да затруднява дейността на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

11.8.**ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да контролира качеството на извършваните работи.

11.9.**ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да спира изпълнението на договора при констатиране на некачествено извършени работи, влягане на некачествени или нестандартни материали/оборудване или отклонения от техническите изисквания. Подмяната на нестандартните материали/оборудване и отстраняването на нарушенията са за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и трябва да се извършват в рамките на договорения в чл. 4.2.1.3. срок.

11.10.**ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е длъжен да организира допускането на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** до работа, съгласно изискванията на Правилника по безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи.

11.11. В случай, че строителството е спряно с подписване на акт обр.10, съгласно Наредба №3/31.07.2003г. на МРРБ на основание ЗУТ, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се задължава, при настъпване на подходящи условия за продължаване на строителството, да отправи писмена покана до **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за подписване на акт обр. 11.

11.12.**ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е длъжен да назначава приемателна комисия за подписване на протокол за приемане на всеки един изпълнен обект, в срок до 10 дни, след получаване на уведомление от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за завършване на обекта.

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

12.1.**ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен, при изпълнение на договора, да съблюдава интереса на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, както и да се съобразява с неговите указания, стига те да не са свързани с нарушение на нормативни актове.

12.2.**ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да разработи проекта в съответствие със заданието за проектиране на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и действащите нормативни разпоредби в Р. България.

12.3.**ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да контролира пълнотата на изходните данни, на базата на които се извършва подготовката за проектиране.

12.4.**ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да извършва за своя сметка всички допълнително възникнали работи за проектиране, вследствие допуснати от него пропуски и грешки, установени при приемането на проекта от технически съвет.

12.5.**ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да се явява и защитава разработения от него проект пред техническия съвет, назначен от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, съгласувателните институции, одобряващия проекта административен орган и други компетентните органи, както и да извърши налагащи се преработки или поправки, ако това се окаже необходимо.

12.6.**ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да пази в тайна и да не разпространява информация, дадена му от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в процеса на изпълнение на настоящия договор. Такава информация може да стане обществено достояние само с изричното съгласие на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

12.7.**ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е отговорен за пълната съгласуваност между отделните части на проекта. В случай на установяване на несъгласуваност или непълноти по време на строителството, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да направи необходимите доработки и поправки за своя сметка и в необходимите срокове.



- 12.8. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** има право да изисква и да получава допълнителни данни за проектирания обект по време на изготвянето на проекта.
- 12.9. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да изпрати уведомително писмо до **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за приключили подготвителни дейности.
- 12.10. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да се явява и да подписва протоколите за откриване на строителните площадки в указания в поканите от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** срок и да започне незабавно изпълнението на договорените СМР.
- 12.11. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да вземе необходимите мерки за осигуряване на строителната площадка, да я ограда или да постави предупредителни знаци, указания за отбиване на движението и други.
- 12.12. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да организира извършването на работите в срок и качествено и в необходимата технологична последователност, при спазване на държавните нормативи и проектните предписания.
- 12.13. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да изпълнява СМР с материали, съоръжения, изделия, продукти и други в съответствие с определените от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** техническите спецификации в документацията за участие в процедурата за възлагане на поръчката и от проектанта в работните проекти, както и със съществените изисквания към строежите.
- 12.14. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да осигурява възможност за извършване на работата на всички други изпълнители, ангажирани от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, както и на работниците на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.
- 12.15. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да осигури за изпълнение на СМР персонал с необходимия опит, квалификация, както и технически ръководител/и/, бригадир/и/, компетентни да осигурят организация и контрол на работата.
- 12.16. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да подготвя навреме отчетната документация и съобщава на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и проектанта, за датата и часа, когато ще бъде необходимо подписване на документи за освидетелстване на скрити работи.
- 12.17. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да се съобразява със заповедите, предписанията и изискванията на проектанта по отношение на спазване на проектите, качеството и количеството на извършените видове работи.
- 12.18. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да отстранява незабавно за своя сметка всички нанесени повреди на подземните комуникации и съоръжения, когато същите са били отразени в предадените работни проекти или са му указани на място от персонала на експлоатационните предприятия или **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**. Произтичащите глоби и санкции са за негова сметка.
- 12.19. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен при извършване на строително-монтажните и демонтажните работи да не допуска замърсяване и да не заема площи извън границите на предадената му строителна площадка, както и да спазва изискванията на нормативните документи за опазване на околната среда.
- 12.20. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да извършва всички работи по обекта така, че да не се създават нерегламентирани пречки за правото на ползване и владение на обществени или частни пътища и подходи до или към имотите, независимо от това дали те са собственост на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** или което и да било друго лице. Всички претенции, щети, разходи, такси и парични обезщетения, в случай, че се допуснат такива нарушения са за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.
- 12.21. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да извършва строително-монтажните и демонтажните работи при строго спазване изискванията на Правилника по безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи, Наредба №9/09.06.04г. за техническата експлоатация на електрически централи и мрежи (НТЕЕЦМ), всички други нормативни документи, свързани с изпълнението на СМР и Споразумение №1 за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, неразделна част от този договор.



12.22. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да уведомява писмено **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** винаги, когато съществува опасност от забавяне или нарушаване на договорения график за изпълнение на строежа, като посочи причините за това закъснение.

12.23. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да освободи и почисти строителната площадка, след завършване на работите и преди подписване на протокола за приемане на строежа от приемателна комисия, назначена от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

12.24. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да изпраща уведомително писмо до **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за окончателното завършване на СМР по всеки един обект с искане за назначаване на приемателна комисия.

12.25. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да сключи договор/договори за подизпълнение с посочените в офертата му подизпълнители в срок до 5 дни от сключване на настоящия договор и да предостави оригинален екземпляр на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в 3-дневен срок.

12.26. Когато има сключени договори за подизпълнение, при приемането изпълнението на дейностите, предмет на договорите за подизпълнение, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да осигури присъствието на подизпълнителите.

12.27. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** носи пълна отговорност за цялостното опазване на обекта до предаването му на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** с протокол за приемане на строежа от приемателна комисия.

12.28. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да предаде на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** всички демонтирани материали в количества, съгласно техническите спецификации от документацията за участие. В случай на предаване на по-малки количества, се съставя констативен приемно-предавателен протокол. Необоснованата разликата се дължи от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** по пазарни цени. Последното е основание за издаване на протокол за плащане на установените липси.

12.29. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** има право да получи плащане за извършените от него и приети от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** строително-монтажни работи и вложените за тях материали.

**13. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА СТРАНИТЕ СЪГЛАСНО ЗАКОНА ЗА ЗДРАВΟΣЛОВНИ И БЕЗОПАСНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД (ЗЗБУТ) И НАРЕДБА № 2/2004г. ЗА МИНИМАЛНИТЕ ИЗИСКВАНИЯ ЗА ЗДРАВΟΣЛОВНИ И БЕЗОПАСНИ УСЛОВИЯ НА ТРУД ПРИ ИЗВЪРШВАНЕ НА СМР (Наредба №2).**

13.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да упълномощи физическо или юридическо лице, което да го представлява и да извършва дейностите, предвидени в Наредба №2.

13.2. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е длъжен, в случаите на повече от един изпълнител, да определи координатор по безопасност и здраве (КБЗ), който да извършва дейностите, свързани с изпълнението и контрола на строежа, предвидени в Наредба №2.

13.3. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да извършва строително-монтажните и демонтажните работи при спазване на изискванията и задълженията, предвидени в Наредба №2.

13.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да определи от състава си технически ръководител/и/, бригадир/и/ и ръководител на противопожарната комисия, които да изпълняват задачите съответно по чл.26, чл.27 и чл.67, ал.2 от Наредба №2.

13.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен, преди започване на работа на строителната площадка и до завършването на строежа да извършва оценка на риска, съвместно с обявените подизпълнители. При настъпване на съществени изменения от първоначалните условия по време на изпълнение на СМР оценката на риска се актуализира.

13.6. При извършване на СМР на територията на работещо предприятие на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** съгласува оценката на риска с **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

13.7. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да изготвя инструкции по безопасност и здраве и при необходимост да ги актуализира в съответствие с конкретните условия на работа.

13.8. При извършване на СМР на територията на работещо предприятие на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** представя изготвените инструкции по безопасност и здраве на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за утвърждаване.

13.9. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да изпълнява нарежданията, издавани от КБЗ, свързани със задачите му по контрола за здравословни и безопасни условия на труд (ЗБУТ).

13.10. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да осигури комплексни ЗБУТ на всички работещи и да отстранява от строителната площадка тези от тях, които с действията и/или бездействията си застрашават своята и на останалите работещи безопасност.

13.11. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да отстранява от строителната площадка работещи, които с действията и/или бездействията си застрашават своята и на останалите работещи безопасност.

13.12. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** и **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** вземат мерки за опазване на дървесната растителност и водните източници и площи, които се намират на и/или около строителната площадка.

#### **14. САНКЦИИ**

14.1. В случай, че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е в забава при изпълнение на сроковете по договора (с изключение на случаите на форс мажор), **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** дължи неустойки в размер на 0.2 % на ден върху стойността на договора, без ДДС, но не повече от 20% от стойността на договора. Санкцията за забава не освобождава **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** от неговото задължение да завърши и предаде проекта и обекта, както и от другите му задължения и отговорности по настоящия договор.

14.2. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** уведомява писмено **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за стойността на начислената неустойка и определя срок, в който съответната сума да бъде внесена по сметка на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

14.3. В случай, че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ**, в определения от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** срок, не заплати съответната стойност на начислената неустойка, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да прихване стойността на неустойката от сумата за плащане или от гаранцията за изпълнение.

14.4. В случаите по чл. 14.3., когато гаранцията за изпълнение не покрива размера на неустойките, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** ще намали сумата за плащане, дължима на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, със стойността на разликата.

14.5. При настъпване на вреди за **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** по-големи от договорените неустойки, той има право да претендира обезщетение за тях пред компетентния български съд.

14.6. При виновно неизпълнение на договорните задължения от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и последващо от това разваляне на договора по реда на чл. 16.1. или прекратяване на договора по чл. 17.1.6., **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да усвои гаранцията за изпълнение на договора.

14.7. Ако **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не изпълни задължението си да извърши плащанията в договорените срокове, той дължи обезщетение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в размер на законната лихва върху просроченото плащане за периода на забава.

#### **15. НЕПРЕОДОЛИМА СИЛА**

15.1. 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.

15.2. 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 дължи обезщетение за настъпилите от това вреди. Непреодолимата сила се доказва от засегнатата страна със сертификат за форс мажор, издаден по съответния ред от БТПП, гр. София.

15.3. Докато трае непреодолимата сила, изпълнението на задълженията и свързаните с тях насрещни задължения се спира.

15.4. Ако непреодолимата сила трае повече от петнадесет дни, всяка от страните има право да прекрати договора с 10 дневно предизвестие. В този случай не се налагат санкции и неустойки не се дължат.

## **16. НЕИЗПЪЛНЕНИЕ**

16.1. Договорът може да бъде развален едностранно от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** при забава или неизпълнение на някое от задълженията по този договор от страна на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** с отправяне на писмено предизвестие с посочване на причината за разваляне на договора.

## **17. ПРЕКРАТЯВАНЕ НА ДОГОВОРА**

17.1. Договорът може да бъде прекратен в следните случаи:

17.1.1. При непреодолима сила съгласно чл. 15.4.

17.1.2. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да прекрати едностранно договора с 5 (пет) дневно писмено предизвестие. В този случай **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не дължи на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** обезщетение за претърпените вреди или пропуснати ползи.

17.1.3. По взаимно съгласие между страните. В този случай се подписва двустранен протокол за уреждане на финансовите им отношения до момента на прекратяването.

17.1.4. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може по всяко време да прекрати договора чрез писмено предизвестие до **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, без компенсация за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, ако **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** банкрутира или по друг начин стане неплатежоспособен при условие, че това прекратяване няма да се отрази или бъде в ущърб на някакво право на действие или удовлетворение, произтекло или което ще произтече впоследствие за **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

17.1.5. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да прекрати договора, ако в резултат на обстоятелства, които възникнат след сключването му, не е в състояние да изпълни своите задължения. В този случай **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** дължи на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** обезщетение за претърпените вреди от сключването на договора. Претърпените вреди представляват действително направените и необходими разходи за изпълнението на договора към момента на прекратяването му.

17.1.6. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да прекрати договора едностранно, без предизвестие, без да дължи каквото и да било обезщетение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, в случай, че последния наруши което и да било изискване за конфиденциалност по този договор или по споразумението за конфиденциалност, неразделна част от този договор.

## **18. СПОРОВЕ**

18.1. Всички спорове, породени от този договор или отнасящи се до него, включително споровете, породени или отнасящи се до неговото тълкуване, недействителност, изпълнение или прекратяване, както и спорове за попълване на празноти в договора или приспособяването му към нововъзникнали обстоятелства, ще бъдат разрешавани чрез преговори, а в случай на несъгласие – спорът се отнася за решаване пред компетентния български съд.

## **19. УСЛОВИЯ ЗА ВЛИЗАНЕ НА ДОГОВОРА В СИЛА**

19.1. Договорът влиза в сила, считано от:

(а) датата на подписване на договора от двете страни;

(б) датата на предаване на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** необходимите изходни данни за изготвянето на проекта.

## **20. СЪОБЩЕНИЯ**

20.1. Всички съобщения между страните са валидни, ако са направени в писмена форма.

20.2. За дата на съобщението се счита:

- при лично предаване на съобщението – датата на предаването;

- при изпращане с препоръчано писмо или куриерска служба – датата на доставка, отбелязана върху известието за доставка или на куриерската разписка;

- при изпращане чрез факс – датата на получено автоматично генерирано съобщение, потвърждаващо изпращането.

## **21. ДРУГИ УСЛОВИЯ**

21.1. Всички срокове по този договор, посочени в дни, следва да се разбират в календарни дни, освен ако изрично не е посочено друго.

21.2. За неуредени с този договор въпроси се прилагат разпоредбите на действащите нормативни актове в Р. България.

Настоящият договор е съставен и подписан в два еднообразни екземпляра – по един за всяка от страните.

Приложения, представляващи неразделна част от договора:

1. Техническите спецификации от документацията за участие в процедурата за възлагане на обществената поръчка.

2. Техническото предложение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

3. Ценовото предложение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

4. Споразумение № 1 за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд.

5. Споразумение № 2 за конфиденциалност.

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

**Заличено по чл.2 от ЗЗЛД**

**Заличено по чл.2 от ЗЗЛД**

**Заличено по чл.2 от ЗЗЛД**

**Заличено по чл.2 от ЗЗЛД**

**Заличено по чл.2 от ЗЗЛД**

**Заличено по чл.2 от ЗЗЛД**



## РАЗДЕЛ III: ПЪЛНО ОПИСАНИЕ НА ОБЕКТА НА ПОРЪЧКАТА

### 1.Общо положение.

С настоящата поръчка се цели да се извърши подмяна на съществуващото МЗВ с ново на следните електропроводи 110 кV: „Жерково”, „Поглед-Надежда”, „Гъоновец”, „Дон-Скоблев”, „Космос”, „Рачо”, ВЛ 110 кV „Пеликан” (от п/ст „Силистра” до ст.№ 241), ВЛ 110 кV „Катюша” (от п/ст „Фаворит” до ст.№ 33). Освен за изброените електропроводи следва да се проектира и реализира оптична свързаност от съществуваща мрежа на „Булгартрансгаз” ЕАД до ЛАЗ в п/ст „Бонония” и п/ст „Мадара”.

### 2.Място за изпълнение.

Изброените електропроводи и подстанции са разположени на територията на Р България и се обслужват от ЕСО ЕАД. По-долу е описано териториалното разположение на всеки един обект:

2.1. ВЛ 110 кV „Жерково”- Трасето на ВЛ от портал на п/ст „Столник“ до портал на п/ст „Бухово“, обслужвана от МЕР София град.

2.2. ВЛ 110 кV „Поглед-Надежда”- Трасето на ВЛ от портал на п/ст „ТЕЦ София“ до портал на п/ст „Курило“ и отклонение от стълб № 23 до п/ст „Пречиствателна“, обслужвана от МЕР София град.

2.3. ВЛ 110 кV „Гъоновец”- Трасето на ВЛ от портал на п/ст „Железник“ до портал на п/ст „Самара“, обслужвана от МЕР Стара Загора

2.4. ВЛ 110 кV „Дон-Скоблев”- Трасето на ВЛ от портал на п/ст „Плевен 1“ до портал на п/ст „Плевен 2“, обслужвано от МЕР Плевен.

2.5. ВЛ 110 кV „Космос”- Трасето на ВЛ от портал на п/ст „Стара Загора” до п/ст „Железник”, обслужвано от МЕР Стара Загора.

2.6. ВЛ 110 кV „Рачо”- Трасето на ВЛ от п/ст „Казанлък” до „Хидравлика”, обслужвано от МЕР „Стара Загора”.

2.7. ВЛ 110 кV „Пеликан” - Трасето на ВЛ от от п/ст „Силистра” до ст.№ 241, обслужвано от МЕР Русе.

2.8. ВЛ 110 кV „Катюша” - Трасето на ВЛ от от п/ст „Фаворит” до ст.№ 33, обслужвано от МЕР Варна.

2.9. п/ст „Бонония” – обслужвана от МЕР Монтана.

2.10. п/ст „Мадара” - обслужвана от МЕР Шумен.

### 3.Съществуващо положение.

3.1. ВЛ 110 кV „Жерково”- Електропровода осъществява връзка между п/ст „Столник” и п/ст „Бухово”. ВЛ е изградена на самостоятелна стълбовна линия, на типови стоманорешетъчни стълбове за една тройка проводници, с триъгълно разположение на проводниците. Фазните проводници са една тройка АСО-400. Общо по трасето на ВЛ са монтирани 28 стълба – 9 опъвателни и 19 носителни. ВЛ е с дължина 7,5 км.

3.2. ВЛ 110 кV „Поглед-Надежда”- Електропровода свързва п/ст „Курило” и п/ст „ТЕЦ София”. ВЛ е изградена на самостоятелна стълбовна линия, на типови стоманорешетъчни стълбове, за две тройки проводници, с бъчвообразно разположение на проводниците. Фазните проводници са две тройки АС-185. От ст.№ 23 на ВЛ 110 кV „Поглед” има реализирано некомутируемо („сляпо“) отклонение към п/ст „Пречиствателна“. Общо по трасето на ВЛ „Поглед-Надежда” са монтирани 42 стълба – 15 опъвателни и 27 носителни. ВЛ е с дължина 11,5 км., а отклонението до п/ст „Пречиствателна“ е с дължина 2,06 км. От ВЛ 110 кV „Надежда“ има реализирано „сляпо“ отклонение към п/ст „Стенд“ и „Елпром“. Това отклонение не е предмет на настоящото задание.

**3.3.** ВЛ 110 кV „Гъоновец”- Електропровода осъществява връзка между п/ст „Железник” и п/ст „Самара”. ВЛ е изградена на самостоятелна стълбовна линия, на типови стоманорешетъчни стълбове за една тройка проводници, с триъгълно разположение на проводниците. Фазните проводници са една тройка АСО-400, а монтираното МЗВ е тип С-70. Общо по трасето на ВЛ са монтирани 15 стълба – 7 опъвателни и 8 носителни. ВЛ е с дължина 3,6 км.

**3.4.** ВЛ 110 кV „Дон-Скоблев”- Електропровода осъществяват връзка между п/ст „Плевен 1” и п/ст „Плевен 2”. ВЛ са изградени на двойна стълбовна линия, на типови стоманорешетъчни стълбове за две тройки проводници, с бъчвообразно разположение на проводниците. Фазните проводници са две тройки АСО-400 а мълниезащитното въже е С-70. Общо по трасето на ВЛ са монтирани 27 стълба, от които 11 бр. са опъвателни и 16 са носителни. ВЛ е с дължина 6,65 км.

**3.5.** ВЛ 110 кV „Космос”- Електропровода осъществява връзка между п/ст „Стара Загора” и п/ст „Железник”. От портала на п/ст Стара Загора ВЛ до ст.№ 13, електропровода е на една стълбовна линия с ВЛ 110 кV „Тунджа”, като в същият участък е монтирано МЗВ тип OPGW. От стълб № 13 ВЛ 110 кV „Космос” прави чупка в посока п/ст „Железник”. В този участък стълбовната линия отново е изградена за две тройки фазови проводници. По цялата дължина на електропровода, фазните проводници са марка АСО-400. Общо по трасето на ВЛ са монтирани 54 стълба – 20 опъвателни и 34 носителни. ВЛ е с дължина 15,2 км.

**3.6.** ВЛ 110 кV „Рачо”- Електропровода е изградена през 1983 год. като връзка между п/ст „Казанлък” и п/ст „Хидравлика” с дължина 6,8 км. В участъка от п/ст „Казанлък” до ст.№ 22, с дължина 5,4 км, електропроводът е на една стълбовна линия с ВЛ 110 кV „Столетов”. Стълбовете са тип „бъчва” заваръчна конструкция. От стълб № 22 ВЛ 110 кV „Рачо” прави чупка в посока п/ст „Хидравлика”, като до последния си стълб № 27, е на една стълбовна линия с ВЛ 110 кV „Освобождение”. На стълб № 22, тип РЪБ 900, са окачени ВЛ 110 кV „Рачо”, ВЛ 110 кV „Столетов” и ВЛ 110 кV „Освобождение”. Дължината на участъка от стълб №22 до п/ст „Хидравлика” е 1,4 км. Проводниците по цялата дължина на ВЛ 110 кV „Рачо” са тип АСО-400, а мълниезащитното въже е тип С-70 от п/ст „Казанлък” до ст.№ 22 и OPGW тип AA/ACS 52/30-7,4 кА от ст.№ 22 до п/ст „Хидравлика”. М.з.въже OPGW е монтирано по цялата дължина на ВЛ 110 кV „Освобождение” и реализира оптична връзка между п/ст „Хидравлика” и п/ст „Съхрене”.

**3.7.** ВЛ 110 кV „Пеликан” – Електропровода осъществява връзка между п/ст „Силистра” и п/ст „Тутракан”. ВЛ е изградена на самостоятелна стълбовна линия, на типови стоманорешетъчни стълбове за една тройка проводници, с триъгълно разположение на проводниците. Фазните проводници са една тройка АСО-400, а мълниезащитното въже - С-70. В участъка от стълб № 241 до п/ст „Силистра” по трасето на ВЛ са монтирани 24 стълба – 5 опъвателни и 19 носителни. ВЛ е с дължина 4,19 км.

**3.8.** ВЛ 110 кV „Катюша” - Електропровода осъществява връзка между п/ст „Фаворит” и п/ст „Крушари”. ВЛ е изградена на самостоятелна стълбовна линия, на типови стоманорешетъчни стълбове за една тройка проводници, с триъгълно разположение на проводниците. Фазните проводници са една тройка АСО-400. Мълниезащитното въже е С-50 и е изтеглено само в участъка от п/ст „Фаворит” до ст.№ 16 и от ст.№ 107 до п/ст „Крушари”. Общо по трасето на ВЛ са монтирани 120 стълба – 15 опъвателни и 105 носителни. ВЛ е с дължина 28,2 км.

**3.9.** п/ст „Бонония” – Оптичното трасе, собственост на „Булгартрансгаз” ЕАД е разположено на разстояние 2-3 метра от западната страна на главен път Е-79 Видин-София-Кулата, като пресича ведомствения бетонен път за п/ст „Бонония”, на разстояние около 470 метра от подстанцията. Схема на ситуацията източно от подстанцията е приложена към настоящото задание.

**3.10.** п/ст „Мадара” - Оптичното трасе, собственост на „Булгартрансгаз” ЕАД преминава в непосредствена близост, на разстояние около 6-7 метра, до северозападния ъгъл на п/ст „Мадара”. Северно от трасето на оптичния кабел, на разстояние 2-3 метра, преминава и пътя Шумен-Каспичан. Схема на ситуацията северно от подстанцията е приложена към настоящото задание.

#### **4.Обем на поръчката.**

Предмет на настоящата поръчка е проектиране и монтаж на м.з.в. тип OPGW на ВЛ 110 кV „Жерково”, „Поглед-Надежда”, „Гьоновец”, „Дон-Скоблев”, „Космос”, „Рачо””, ВЛ 110 кV „Пеликан” (от п/ст „Силистра” до ст.№ 241), ВЛ 110 кV „Катюша” (от п/ст „Фаворит” до ст.№ 33), включваща:

- изготвяне на работни проекти за монтаж на м.з.в. тип OPGW и оптичен кабел OPUG;
- демонтаж на съществуващото м.з.в.;
- доставка и монтаж на м.з.в. тип OPGW на посочените електропроводи (участъци от тях);
- доставка и монтаж на оптичен кабел OPUG на територията на подстанциите;

Освен изброените електропроводи следва да се проектира и реализира оптична свързаност от съществуваща мрежа на „Булгартрансгаз” ЕАД до: до ст.№ 241 на ВЛ 110 кV „Пеликан”, до ЛАЗ в п/ст „Бонония” и до ЛАЗ на п/ст „Мадара”. За целта е необходимо да се изпълни изграждане на шахта за реализиране на оптична връзка между оптичен кабел на „Булгартрансгаз”, както и монтаж на хибриден подземен оптичен кабел (OPUG), арматура и принадлежности по избрано трасе съгласно приложените ситуации към заданието.

### **РАЗДЕЛ IV. ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ:**

#### **A. Технически спецификации за работно проектиране.**

Изготвените от Изпълнителя проекти следва да бъдат съгласувани за негова сметка с всички заинтересовани инстанции, включително получаване на нужните разрешения необходими за безпроблемното изпълнение на обектите.

#### **1.Реализиране на оптична свързаност към съществуваща мрежа на „Булгартрансгаз”**

Да се разработят проекти, придружени със съответните чертежи и спецификации необходими за правилното изпълнение на обекта. Да се изготви ситуация на трасето, чертежи и схеми указващи начина на полагане на кабела, както и разрези на всички специфични преминавания (вход/изход от шахта или кабелен канал, пресичане или преминаване в близост до съоръжения и др.)

Размерите на шахтата за оптична свързаност да са съобразени с възможността в нея да се вместят и да се обслужват съединителните оптични кутии и предвидените резерви от оптичен кабел. За лесен достъп и защита на оптичното оборудване да се предвидят капаци, които да се отварят и затварят възможно най-ергономично.

#### **2.Монтаж на МЗВ тип OPGW на ВЛ 110 кV.**

Описаните по-долу проектни части се изготвят и окомплектоват в нужния обем за всяка една ВЛ по отделно.

##### **2.1.Обяснителна записка**

Съдържа описание и параметри на избрания тип/типове OPGW и подземния оптичен кабел (OPUG). Да се опишат нормативните условия, изходните данни и резултати от всички направени оразмерителни изчисления и съответните по нормативни документи проверки. Към обяснителната записка да се приложат:

- Пълен списък на използваните съоръжения и материали с изисквания за качество и посочени европейски стандарти, на които трябва да отговарят;
- Количествена сметка за видовете строително-монтажни и демонтажни работи, групирани по раздели – „Доставки”, „Монтажни работи”, „Демонтажни работи”, „Измервания и изпитвания”;

**2.2. Част „Електроомеханична”** трябва да съдържа „Термично оразмеряване”, „Електроомеханично оразмеряване.

- **„Термично оразмеряване”**- да се избере ново м.з.в. тип OPGW по условията за термична устойчивост. Термичното оразмеряване на м.з. въже да се изпълни за еднофазно късо съединение в произволна точка от ВЛ, като Възложителят ще предостави необходимите изходни данни.

При избор на тип/ове OPGW и OPUG да се използва номенклатурата на масово монтираните типове въжета и кабели, използвани при изграждане на оптичната мрежа на Възложителя;

- **„Електроомеханично оразмеряване”** - да се извърши в следната последователност:

- Да се заснеме съществуващото положение на фазовите проводници;
- Да се изготви нов надлъжен профил за всяка ВЛ (участък от нея);
- Да се извършат електроомеханични проверки на избраното по термична устойчивост м.з.в. тип OPGW;
- Да се изготвят монтажни таблици за избрания тип м.з.в. тип OPGW;

При избора на м.з.в. да се имат предвид следните особености:

- М.з. въже с вградени оптични влакна (OPGW) да бъде тип единично усукано (спирално) въже - еднослойно или двуслойно, от кръгли стоманени алуминизирани и/или алуминиевосплавни телове, с централна или спирално усукана защитна стоманена тръба (тръби), в която са изтеглени оптичните влакна;

- При избор на тип/ове OPGW, ADSS и OPUG да се използва номенклатурата на масово монтираните типове въжета и кабели, използвани при изграждане на оптичната мрежа на Възложителя.

- При механичното оразмеряване да бъде проверена носимоспособността на върховете на съществуващите стълбове на ВЛ за избрания тип и сечение OPGW; При необходимост да се разработи усилване на върховете на стълбовете, след съгласуване с Възложителя;

- Броят на оптичните влакна, вградени в м.з. въже, да бъде 24/48. Същите да бъдат тип Non Zero Dispersion Shifted Fibre и да отговарят на спецификациите съгласно ITU-T G.655.

- Механичното оразмеряване на м.з. въже с вградени оптични влакна тип OPGW да се изпълни в съответствие с изискванията на Наредба № 3 за устройство на електрическите уредби и електропроводни линии, и другите нормативни документи.

- Електроомеханичното оразмеряване да се изпълни за климатичните условия, за които е оразмерена съществуващата ВЛ, като се направят проверки за спазване на изискванията за мълниезащитен ъгъл и габаритни отстояния в нормираните от Наредба №3 изчислителни режими;

### **2.3. Част „Строително-конструктивна”**

- Конструктивните механически характеристики (външен диаметър, сечение, тегло и др.) на OPGW да бъдат близки или съвместими с тези на съществуващото мълниезащитно въже, за да се избегнат допълнителни усилвания на стълбовете;

- При механичното оразмеряване да бъде проверена носимоспособността на върховете на съществуващите стълбове на ВЛ за избрания тип и сечение OPGW;



- Проверка за необходимостта от виброзащита съгласно Наредба №3;

- При избор на тип OPGW и OPUG да се използва номенклатурата на масово монтираните типове въжета и кабели, използвани при изграждане на оптичната мрежа на Възложителя.

- За тези от участъците на ВЛ, в които не се засягат конструктивни елементи и не се намаляват носимоспособността, устойчивостта и дълготрайността на конструкцията на стълбовете да се изготви конструктивно становище.

- За тези от участъците на ВЛ, за които се налагат изменения в конструкцията или се увеличават натоварванията да се изготви строително-конструктивна част, включваща чертежи, спецификации на материалите, изчисления, начин на изпълнение, сравнителни таблици доказващи необходимостта от усилване и др.

**2.4.Част „План по безопасност и здраве”** - да се изпълни съгласно чл.9 от Наредба № 2/22.03.2004г. за минималните изисквания за безопасни условия на труд при извършване на строително монтажни работи (ДВ бр.37/2004 г.) и да съдържа линеен график за изпълнение на СМР, изготвен по опъвателни участъци и по времетраене в календарни дни.;

**2.5.Част „Пожарна безопасност”** - да се изготви съгласно изискванията на Наредба № Из – 1971 от 2009г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар и Наредба № 8121з – 647 от 1.10.2014 г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите.

**2.6.Проекти за временна организация на движението - (ВОД)** да бъдат изготвени съгласно изискванията на Наредба № 3 от 16 август 2010 г. за временната организация и безопасността на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците. Проектите съдържат обяснителна записка, с кратко описание на технологията на изпълнение на пресичането, необходимост от ограничаване и/или спиране на движението, с посочено препоръчително времетраене в минути, схема на ВОД, профил на пътя в мястото на пресичане с ВЛ 110 кV и др. в зависимост от изискванията на инстанциите за съгласуване на проектите.;

**2.7.Проекти за пресичане на пътища от републиканската пътна мрежа** - съдържат обяснителна записка и графична част –ситуации и профили.

### **3.Подземен оптичен кабел (OPUG).**

При проектирането, към подземния оптичен кабел полаган на територията на всяка една подстанция следва да се заложат следните изисквания:

Подземният оптичен кабел трябва да отговаря на стандарти БДС EN 60793 и БДС EN 60794.

Кабелът трябва да съдържа 24 оптични влакна тип “Non-Zero dispersion-shifted single mode optical fibre” (NZDSF). Оптичните влакна трябва да отговарят на спецификациите по ITU – T G.655.

Основните изисквания към подземния оптичен кабел са следните:

- Кабелът трябва да бъде хибриден тип, позволяващ полагането му в HDPE защитна тръба и монтирането му в сгради;

- Да е влагоустойчив;

- Външния защитен слой на кабела да запазва гъвкавостта си през целия експлоатационен живот;

- Конструкцията му да осигурява лесен достъп до оптичните влакна по време на монтажа

- Кабелът трябва да има необходимите механични характеристики за бездефектно изтегляне и полагане на трасето:

- Минималната издържана сила на теглене да бъде 2,5 кN;

- Външният диаметър на кабела да бъде максимум 15 мм;
- Монтиране на кабела да е възможно при температури от  $-5^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ ;
- Работният му температурен интервал да бъде от  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+70^{\circ}\text{C}$ .

Полагането на OPUG да се проектира в съответствие с изискванията на Наредба № 35 от 30.11.2012 г. за правилата и нормите за проектиране, изграждане и въвеждане в експлоатация на кабелни електронни съобщителни мрежи и прилежащата им инфраструктура.

В участъци, където OPUG се полага директно в земята, да се предвиди допълнителна защита от PVC тръба с подходящ диаметър, а под пътища – стоманена тръба. За участъци, където OPUG се монтира по стени и по конструкцията на порталите, да се предвиди допълнителна защита в стоманени поцинковани тръби 2" на височина не по – малка от 2,5 м от терена. Закрепването на металната тръба към портала трябва да е с дистанционни шпилки, скоби за поцинкованата тръба, съответстващи на диаметъра на тръбата и скоби за захващане към портала. От изхода му от стоманената тръба до съединителната кутия на портала, хибридният кабел да бъде защитен с устойчив на ултравиолетова радиация шлаух с вградена плоска метална лента. След изтеглянето на подземния оптичен кабел, горният отвор на стоманената тръба се запечатва с полимерна или силиконова тапа, през която минава и защитният шлаух. Не се допуска студено огъване на стоманената тръба. Ако се налага огъване на стоманената тръба, тя трябва да е горещо огъната, като не се допуска нарушаване на вътрешния диаметър на стоманената тръба.

#### **4.Особености при проектиране и изпълнение на отделните обекти.**

##### **4.1.ВЛ 110 кV „Жерково“**

– В мястото на пресичане с ВЛ 400 кV „Ботунец“, няма монтирано мълниезащитно въже.

– Да се предвиди полагане на подземен оптичен кабел на територията на п/ст „Столник“ и п/ст „Бухово“.

– Да се предвиди доставка само на един брой оптичен разпределителен шкаф (ODF) за п/ст „Бухово“ и оптични разпределителни панели (Patch panels) за двете подстанции, окомплектовани с необходимите принадлежности.

##### **4.2.ВЛ 110 кV „Поглед-Надежда“**

– Монтираното OPGW трябва да послужи за реализиране на оптична връзка от п/ст „Курило“ до п/ст „ТЕЦ София“ и по отклонението до п/ст „Пречиствателна“.

– Монтираното OPGW трябва да е с 48 оптични влакна произведени по препоръчания стандарт.

– Да се предвиди полагане на подземен оптичен кабел на територията на п/ст „Курило“, п/ст „ТЕЦ София“ и п/ст „Пречиствателна“. При огледа на трасето в ТЕЦ София е необходимо присъствието и на специалист от отдел “Телекомуникации и телемеханика”, ЦДУ.

– Да се предвиди доставка на 2 бр. оптични разпределителни шкафа (ODF) за п/ст „ТЕЦ София“ и п/ст „Пречиствателна“ и 3 бр. оптични разпределителни панели.

##### **4.3.ВЛ 110 кV “Гъоновец**

– Монтираното OPGW трябва да послужи за реализиране на оптична връзка от п/ст „Железник“ до портал на п/ст „Самара“.

– Да се предвиди монтаж на панел за оптична дистрибуция в ЛАЗ на двете подстанции.

##### **4.4.ВЛ 110 кV „Дон-Скоблев“**

– Монтираното OPGW трябва да послужи за реализиране на оптична връзка от п/ст „Плевен 1“ до п/ст „Плевен 2“.

– Да се предвиди полагане на подземен оптичен кабел на територията на п/ст „Плевен 1” и п/ст „Плевен 2“.

– Да се предвиди монтаж на шкафове и панели за оптична дистрибуция в ЛАЗ на двете подстанции.

#### **4.5.ВЛ 110 кV „Космос”**

– Монтираното OPGW трябва да послужи за реализиране на оптична връзка от п/ст „Стара Загора” до п/ст „Железник”

– Броят на оптичните влакна, вградени в м.з. въже по цялото трасе да бъде 24, с изключение на участъка от портала на п/ст „Стара Загора” до ст.№ 13. За запазване на съществуващата оптична свързаност е необходимо да се предвиди МЗВ в този участък да се изпълни с 48 оптични влакна.

– Да се предвиди полагане на подземен оптичен кабел на територията на портала на п/ст „Стара Загора” и п/ст „Железник”.

– Да се предвиди монтаж на шкаф за оптична дистрибуция в ЛАЗ на п/ст „Железник” и панели за двете подстанции. Да се предвиди преработка на съществуващите панели и кабели в съответствие с новата ситуация.

#### **4.6.ВЛ 110 кV „Рачо”**

– Монтираното OPGW трябва да послужи за реализиране на оптична връзка от п/ст „Казанлък” до „Хидравлика”. За целта проектантът трябва да предвиди монтаж на ново OPGW с 48 бр. оптични влакна от ст.№22 до изводния портал на ВЛ 110 кV „Рачо” в п/ст „Хидравлика”, с оглед запазване на оптичната връзка между п/ст „Хидравлика” и п/ст „Съхрене”.

– Да се предвиди полагане на подземен оптичен кабел на територията на п/ст „Казанлък” и п/ст „Хидравлика”

– Да се предвиди монтаж на шкаф за оптична дистрибуция само в ЛАЗ на подстанция „Казанлък” и панели за двете подстанции. Да се предвиди преработка на съществуващите панели и кабели в съответствие с новата ситуация.

#### **4.7.ВЛ 110 кV „Пеликан”**

– Монтираното OPGW трябва да послужи за реализиране на оптична връзка между п/ст „Силистра” и съществуваща шахта на „Булгартрансгаз”, намираща се в близост до ст.№ 241 на ВЛ 110 кV „Пеликан”;

– Да се предвиди полагане на подземен оптичен кабел на територията на п/ст „Силистра” и от ст.№ 241 до шахтата на „Булгартрансгаз”;

– Да се предвиди монтаж на шкаф и панел за оптична дистрибуция в ЛАЗ на п/ст „Силистра”.

#### **4.8.ВЛ 110 кV „Катюша”**

– Монтираното OPGW трябва да послужи за реализиране на оптична връзка между п/ст „Фаворит” и шахта на „Булгартрансгаз”, намираща се в близост до ст.№ 33 на ВЛ 110 кV „Катюша”;

– Да се предвиди полагане на подземен оптичен кабел на територията на п/ст „Фаворит” и от ст.№ 33 до шахтата на „Булгартрансгаз”;

– Да се предвиди монтаж на шкаф и панел за оптична дистрибуция в ЛАЗ на п/ст „Фаворит”.

#### **4.9.П/ст „Бонония”**

– Монтирания OPUG трябва да послужи за реализиране на оптична връзка между п/ст „Бонония” и шахта на „Булгартрансгаз”, намираща на разстояние около 470 метра от подстанцията;

– Да се предвиди монтаж на шкаф и панел за оптична дистрибуция в ЛАЗ на п/ст „Бонония”.

#### **4.10. П/ст „Мадара”**

- Монтирания OPUG трябва да послужи за реализиране на оптична връзка между п/ст „Мадара” и шахта на „Булгартрансгаз”, на разстояние около 6-7 метра, до северозападния ъгъл на п/ст „Мадара”.
- Да се предвиди оптичен разпределителен панел в подстанцията.

**Изпълнението на обектите описани в точки 4.7, 4.8, 4.9 и 4.10 е с цел свързването на оптичната мрежа на ЕСО ЕАД с оптичната мрежа на друго дружество. За реализирането на тази цел, следва да се сключи допълнителен договор за ползване на оптични влакна. При липса на такъв договор в момента на подписване на договора с Изпълнителя на тази поръчка, обектите няма да бъдат възлагани.**

#### **5.Изисквания към оформлението на проектите части:**

При изготвяне на конкретен проект да се имат предвид следните изисквания:

- Отделните проектни части да бъдат изготвени, подписани и подпечатани от проектантите с пълна проектантска правоспособност. Всички документи – графични и текстови, по всички части на проекта се подписват и подпечатват от проектантите на съответната част и се съгласуват с подпис от проектантите на останалите части. Не се съгласуват с подпис от проектантите на останалите части изчисленията, извършени от проектантите по съответната част;
- Всеки проект да е регистриран в Камарата на инженерите и проектантите;
- За всеки проект ще се упражнява авторски надзор по време на изпълнението на съответните СМР;
- Всеки проект се предава индивидуално, след като бъде завършен;
- Пълната документация на всеки разработен проект да се предава в 4 екземпляра на хартия и в 1 на оптичен носител (CD-R);
- Записът на проекта на CD-R да се изпълни в следните формати:
  - текстова част - \*.doc (Word for Windows);
  - таблици - \*.xls (Excel for Windows);
- Записът на файловете да се изпълни с шрифт "Arial" или "Times new roman" – Unicode;
- чертежи – \*.dwg (AutoCAD, минимум версия R14).
- количествено-стойностната сметка да е на Microsoft Excel.

#### **Б. Технически спецификации за изпълнение на СМР.**

Работите съгласно тази документация трябва да се изпълняват при спазване на всички изисквания на Наредбата за устройство на електрическите уредби (НУЕУЕЛ)-2004 год., Наредба №3/18.09.2007 г. за технически правила и нормативи за контрол и приемане на електромонтажни работи, Наредба №14/15.06.2005г. за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и ползване на обектите и съоръженията за производство, преобразуване, пренос и разпределение на електрическа енергия, Наредба № 2/31.07.2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Р. България и Наредба № 35 от 30.11.2012 г. за правилата и нормите за проектиране, изграждане и въвеждане в експлоатация на кабелни електронни съобщителни мрежи и прилежащата им инфраструктура.

Освен горе цитираните документи трябва да се спазват и всички изисквания, посочени в настоящата документация и приложенията към нея.

Изпълнителят трябва да предвиди и да използва най-добрите и утвърдени строителни практики и технологии за изпълнение на този тип обекти, без това да влиза в противоречие с изискванията на Възложителя.



Всички демонтажни и монтажни работи трябва да се изпълняват от квалифициран персонал на Изпълнителя, който трябва да притежава валидни документи за допускане до работа на енергийни обекти и съоръжения.

**Изтеглянето на новите проводници и мълниезащитно въже да се извърши по метода „под механично напрежение”, в съответствие с изискванията на IEC TR 61328 и IEC TR 62263-2005 или техни еквивалентни.**

Изпълнителят по договора трябва да притежава или да наеме необходимото специално оборудване и инструменти за извършването на монтажните и демонтажни работи, предвидени по тази процедура, включително 2 комплекта машини (теглителна и спирателна) за изтегляне на OPGW под механично напрежение, както и една машина за монтаж на OPUG чрез издухване със сгъстен въздух.

## **1. Мълниезащитно въже тип OPGW и подземен оптичен кабел OPUG**

**1.1. Монтаж на OPGW** - Да се монтира мълниезащитно въже тип OPGW на описаните въздушни линии.

- Изтеглянето на новото м.з.в. да се извърши по метода „под механично напрежение”.

- OPGW трябва да се изтегли (монтира) с не по-високо от зададеното от Производителя механично напрежение (сила на теглене), без да опира в нито един момент до повърхността на земята или други съоръжения – сгради, пресичани електропроводи и други проводи, дървета и всякакъв друг вид препятствия.

- Въжето да се поддържа през цялото време на изтеглянето не по-ниско от долна фаза на електропроводите.

- В нито един момент от процеса на теглене и на нито едно място в опъвателния участък не трябва да се нарушава изискването за минимален радиус на огъване на OPGW.

- Регулацията на OPGW ще се извърши по монтажни таблици изготвени от Изпълнителя за съответните климатични условия.

- Да се предвидят аванси, позволяващи сплайсване на съединителните кутии на земята. Те да бъдат съобразени с начина на окачване на съединителните кутии (в тялото на стълба над най-горната конзола и на порталите в п/ст) и начина на закрепването на OPGW по стълба (клеми).

## **1.2. Монтаж на OPUG**

Подземен оптичен кабел (OPUG) на обекта се полага:

- в съществуващи кабелни канали на подстанциите;
- в земя от изведен портал до най-близкия кабелен канал на подстанциите;

При зариването трасето на подземния оптичен кабел да се обозначи със сигнална лента с надпис **“Внимание! Оптичен кабел!”**

От подземния оптичен кабел, преди терминирането му в шкафа за оптична дистрибуция се оставя 15-30 м аванс. Авансът се навива на стойки, които се монтират в кабелния простор. Кабелът се маркира с кабелни марки, здраво прикрепени към защитната тръба:

При полагане в земя (в изкоп) кабелът заедно със защитната тръба от полиетилен високо налягане (HDPE) се полага във втора защитна тръба от PVC с подходящ по-голям диаметър. Монтажа на оптичния кабел да се извършва с помощта на специализирана машина за неговото полагане, чрез издухване със сгъстен въздух.

Изпълнителя следва да съгласува проектите със заинтересованите организации и да получи (извади) всички необходими документи за извършване на изкопните работи и полагане на кабела. След полагане на кабела същият следва да бъде отразен на кадастралните карти (КК) и/или на картата на възстановената собственост (КВС).

Всички свързани с това такси са за сметка на Изпълнителя.

### **1.3.Контролни и приемни изпитвания на оптичната част.**

Изпитванията на оптичните влакна по време и след монтажа обхващат измерване на оптичното затихване при дължина на вълната 1550 nm. Измерването да се извършва по т.нар. back scattering technique с прибор OTDR (Optical time domain reflectometer).

Извършват се измерване на затихването на всеки оптичен кабел в отделните участъци, като се издават съответните протоколи. Те са част от приемната документация на обекта. За приемане на обекта Изпълнителят представя протоколи за изпитване на всяко оптично влакно по цялото трасе в двете посоки, с отбелязани всички особени точки, съединителни кутии и др.

Допустимите затихвания са както следва:

- $\leq 0,06$  dB (усреднена стойност) и  $\leq 0,15$  dB (максимално измерено от една посока) на влакно в съединителна кутия;
- $\leq 0,25$  dB/km по трасето;
- Разликата в затихванията на отделните влакна не трябва да надвишава 0,02 dB/km без сплайсванията.

### **2.Изолаторни вериги и арматура**

Арматурата необходима за монтаж на м.з. въже тип OPGW следва да бъде съобразена с външния диаметър на въжето, посоката на навиване на последния слой, както и материала от които е изработен същият и начина на окачване при върховете на съществуващите стълбове.

Виброгасителите да бъдат от вид "Стокбридж", 4-резонансни, като типът, броят им и точките на монтиране трябва да се определят от фирмата-доставчик на OPGW.

Всички детайли на виброгасителите, изработени от кородиращ материал, трябва да са горещопоцинковани.

За закрепването на OPGW към конструкцията на стълба до съединителната кутия ще се ползват фиксиращи клеми (на стълбовете, на които има такава). Шпилките (ако има такива), болтовете и гайките трябва да са изработени от неръждаема стомана.

### **3.Пресичания с пътища и други електропроводи.**

При изпълнение на поръчката обезопасяването на пресичанията с други енергийни обекти ще се извършва от представители на Възложителя. Изготвянето на проекти за временна организация на движението за пътища от републиканската пътна мрежа с задължение на Изпълнителя. Същия е длъжен да представи линеен график за необходимото време за осигуряване на пресичанията (по негова преценка) 30 дни преди започване на обекта.

### **4.Демонтажни работи.**

Демонтажните работи да се изпълнят в следната последователност:

- демонтират се съществуващите носителни клеми и опъвателни вериги;
- демонтират се последователно съществуващите м.з.в. на ВЛ.

При изпълнение на демонтажните работи трябва да се спазват всички изисквания по безопасност на труда, които се изискват при изграждане на нови ВЛ. Демонтажните работи трябва да се извършват в ред, обратен на ново строителство, като се спазва строго принципът да не се повреждат демонтираните материали, за да могат да бъдат използвани по най-подходящ начин.

Всички демонтираните материали се предават в склад на съответния МЕР за което се съставят приемо-предавателни протоколи.

Демонтирането на МЗВ въжета тип OPGW да се извърши така, че да е възможно повторната им употреба. Същите да се навият на подходящи дървени барабани, като при

предаването им в склад на Възложителя да се извърши измерване на затихването на оптичните им влакна и да се съставят протоколи с получените резултати.

#### **5. Временно строителство.**

В работния участък на ВЛ, не се предвижда временно строителство. При изпълнение на поръчката за достъп до стълбовете в работния участък да се използват съществуващите пътища. Не се предвижда направа и възстановяване на просека. При извършване на работите, те да се извършват с минимални щети на земеделските култури и земи. Щети нанесени на земеделски култури и земи извън определените от Възложителя подходи към местата на работа, ще се заплащат от Изпълнителя. Всички такси необходими за обезопасяване или съгласуване по време на изпълнението на СМР са за сметка на Изпълнителя.

#### **6. Оперативни условия за изпълнение на СМР.**

При сключване на договор за изпълнение на поръчката, започват да текат следните срокове и етапи:

- Срок за изпълнение на работно проектиране - до **55 календарни дни**. Проектите за всички обекти се предоставят на Възложителя за приемане и съгласуване;
- Подготовка на обекта, включващо доставка на материали – до **65 календарни дни**,
- Съгласуване на изключвания, прозорци, ограничаване на движението и с други заинтересовани институции – извършва се паралелно с подготовката на обекта, също до **65 календарни дни**. Необходимо е Изпълнителя да изготви и предостави на Възложителя за одобрение, подробен план-график за изпълнение на обекта **30 дена** преди започване на СМР;
- Срок за изпълнение на строително-монтажните работи – до **100 календарни дни**.

#### **7. Документация по време на строителството и за приемане на обекта.**

По време на строителството се изготвя и на приемателната комисия се представя следната документация:

- 7.1. Актове и протоколи по ЗУТ - Наредба №3/31.07.2003 год. в необходимия обем;
- 7.2. Констативни и двустранни протоколи съгласно изискванията на документацията на поръчката;
- 7.3. Протоколи и документи, изисквани от НУЕУЕЛ и НТЕЕЦМ ;
- 7.4. Протоколи за регулация на м.з.в. за всяко опъвателно поле ;
- 7.5. Протоколи за върнати материали;
- 7.6. Сертификати за използваните от Изпълнителя материали;
- 7.7. Протоколи за измерване на затихването на оптичното трасе.

#### **В. Технически спецификации за използваните съоръжения и материали.**

Всички съоръжения и материали, необходими за изпълнение на обекта, се доставят от Изпълнителя, освен изрично посочените в документацията за повторна употреба или доставка на Възложителя.

За доставяните съоръжения и материали се представя списък-декларация за произхода на материалите и изделията, с които кандидатът ще работи при изпълнение на обекта, като се има предвид, че същите трябва да са с параметри, равни или по-добри от предвидените в посочените стандарти или техни еквивалентни, както следва:

**Таблица 1 – Изисквания към влаганите материали**

№	Вид на материала	Съответствие на стандарт (др.)
1	2	3
1.	Стълбове	№№ ОН 0151737 – 83 или еквивалентно; ОН 0179782 – 87 или еквивалентно
2.	Крепешни изделия (болтове, гайки, шайби)	БДС 1232:1986 или еквивалентно БДС EN ISO 4032:2013 или еквивалентно БДС EN ISO 4035:2013 или еквивалентно
3.	Арматури	БДС EN 61284:2003 или еквивалентно БДС 6195-76 или еквивалентно;
4.	М.з.в. тип OPGW	IEC 61089 (1991-06); IEC 61232 IEC 60793; IEC 60794; IEEE Std 1138-2009 или еквивалентно
5.	Оптични влакна	Non-Zero Dispersion-Shifted Fibre по спецификация на ITU-T.G655 EIA/TIA 598: Colour Coding of Fiber Optic Cables или еквивалентно
6.	Съединителна кутия (splice box) за кабел	ITU-T Rec. L.12 ITU-T Rec. L.13 EN 60529 (1991) или еквивалентно
7.	Шкаф за оптична дистрибуция със секретна ключалка - 19", IP31, автономно стоящ	ETS 300 119 или еквивалентно
8.	19" панел (patch panel) за опт. Дистрибуция, IP 30	ETS 300 119 ITU-T Rec. L.36 или еквивалентно
9.	HDPE тръба	БДС ISO 4427:2002 или еквивалентно
10.	Оптичен кабел OPUG	БДС EN 60794 или еквивалентно
11.	Крепешни изделия (болтове, гайки, шайби)	БДС 1232:1986 или еквивалентно, БДС EN ISO 4032:2013 или еквивалентно БДС EN ISO 4035:2013 или еквивалентно

**Изисквания към доставяните материали**

При доставката на материалите и елементите за изпълнение на обекта е необходимо да се представят:

- Заводски партиден сертификат;

- Декларация за съответствие – за тези доставки, за които това се изисква съгласно "Наредба за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти" приета с постановление на МС №325/06.12.2006 г.(ДВ бр.106/27.12.2006 г. , изм. и доп. ДВ бр.3/2007 г. И ДВ бр.9/2007 г.)

Възложителят си запазва правото да извърши изпитвания за съответствие на стандартите, в обем по негова преценка, на доставените за изпълнение на поръчката материали и елементи.



### 1.М.з.в. тип OPGW

Доставяните МЗВ тип OPGW да бъдат нови и да отговарят на стандартите описани в Табл. 1.

### 2.Арматура

Доставяната арматура да отговаря на стандартите указани в Табл.1. За мълниезащитните въжета тип OPGW да се предвиди използване на спирални опъвателни клеми, а носителните да бъдат люлеещи със С-блок. Веригите да се окомплектоват както следва:

-опъвателна верига – пеперуда, обица, кратунка, регулируемо звено, спирална опъвателна клема с ухо, защитна спирала и заземител, окомплектован с кабелна обувка и токова клема;

-носителна верига – С-блок, монтажна скоба, усукана осморка, носителна клема в комплект със защитна спирала и заземител, окомплектован с 2бр. кабелни обувки.

Арматурата за OPGW да се съгласува с фирмата производител на съответното въже, като присъединителния размер да е съобразен с външния диаметър на въжето.

При започване на строежа Изпълнителят представя на Възложителя образци от арматурата, която ще се използва, със съответните сертификати за качество.

### 3.Оптичен кабел и принадлежности

Оптични влакна на кабела да бъдат 24/48 броя, с характеристики и маркировка, съгласно изискванията на стандартите, посочени в Таблица 2.

**Таблица 2.**

№	Наименование	Единица	Изисквания на възложителя	Предложение на участника
1.	Стандарт/препоръка на влакната	ITU – T G.655 или еквивалентно		
2.	Тип на оптичните влакна	Non - Zero Dispersion Shifted Fiber/влакна с ненулево изместване на дисперсията		
3.	Влакна	бр.	24/48	
4.	Работна дължина	nm	1550	
5.	Диаметър на модовото поле	$\mu\text{m}$	$(8 \div 11) \pm 10\%$	
6.	Неконцентричност на модовото поле	$\mu\text{m}$	$\leq 1$	
7.	Диаметър на обвивката	$\mu\text{m}$	$125 \pm 2$	
8.	Неконцентричност на обвивката	%	$\leq 2$	
9.	Диаметър на покритието	$\mu\text{m}$	$245 \pm 15$	
10.	Ефективна площ - $A_{\text{eff}}$	$\mu\text{m}^2$	$A_{\text{eff}}$	
11.	Дължина на вълната на срязване - $\lambda_{\text{sc}}$	nm	$\leq 1480$	
12.	Затихване при 1550 nm, 20°C	dB/km	0.19-0.25	
13.	Средна стойност на затихването	dB/km	$\leq 0.22$	
14.	Работна температура	°C	-40°C до +70°C	
15.	Затихване при температурна промяна от -40°C до +70°C	dB/km	$\leq 0.10$	
16.	Коефициент на хроматична дисперсия 1530 – 1565 nm	ps/nm.km	$0.1 \leq D \leq 6.0$	

17.	Коефициент на хроматична дисперсия 1565 - 1620 nm	ps/nm.km	$4.0 \leq D \leq 8.0$	
18.	Коефициент на поляризационна дисперсия	ps/km <sup>1/2</sup>	$\leq 0.5$	

Външният диаметър на оптичния кабел тип OPUG трябва да бъде не по-голям от 15 мм, а максималната издържана монтажна сила на опън – не по-малка от 2,5 kN. Кабелът трябва да е с централен силов елемент и да издържа сила на смачкване не по-малка от 3 kN в продължение на 15 минути. Работната експлоатационна температура на оптичния кабел трябва да бъде в диапазона от -40 до +70°C. Организацията на влакната да е 2/4 тръби по 12 влакна. Окомплектовката на доставяните шкафове и пачпанели за ODF са описани в табл. 3.

**Табл. 3** Окомплектовката на шкафове и пачпанели за ODF.

№	Наименование	Мерна единица	Количество
1	2	3	4
1	Шкаф автономно стоящ: 600 x 600 x 42U, IP 31, 19”рамка	Бр.	1
2	Оптичен пачпанел 1U, 19” за 24 влакна E-2000 0,1 dB, защита от външни влияния IP 30	Бр.	1/2
3	Адаптери E-2000 0,1 dB	Бр.	24/48
4	Пигтейли E-2000 0,1 dB	Бр.	24/48
5	Сплайскасета с холдери за 24 термосвиваеми протектора 3,5x60мм	Бр.	2/4
6	Крепителни аксесоари за организация на влакната и такива за уплътнение на панела – за един панел	Бр.	1
7	Термосвиваеми протектори 3,5x60мм	Бр.	24/48

**Съединителни кутии** - Съединителните кутии да съответстват на стандартите в Табл. 1. Същите да са конструирани да поместват и предпазват два/три кабела. Съединителните кутии да са подходящи за монтиране на стоманени конструкции и да позволяват свързване и терминиране на оптичните влакна. Съединителните кутии да са защитени от повреждане и от проникване на животни или насекоми. Отворите да са от към дъното. Съединителната кутия, в т.ч. съединителната арматура, да е конструирана да уплътнява и предпазва кабелните връзки от прах, влага и атмосферни влияния, както е посочено в тази спецификация, и да осигурява лесен достъп за поддръжка.

Предложенията на участниците в обществената поръчка трябва да съответстват на посочените от Възложителя в техническите спецификации стандарти, работни характеристики, функционални изисквания, параметри, сертификати и др. или да са еквивалентни на тях.

ДО  
ЕСО ЕАД  
гр. София 1404  
бул. „Гоце Делчев”, №105

### ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за участие в процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет: „Проектиране, доставка и монтаж на мълниезащитно въже тип OPGW и оптичен кабел OPUG”

От ДЗЗД"България 2015"

Представяме Ви нашето техническо предложение за изпълнение на обществената поръчка по обявената процедура с горепосочения предмет, както следва:

Срокът за цялостното изпълнение на поръчката (проектиране, доставка на материали и съоръжения, съгласуване на изключения и др. и изпълнение на СМР) е **205 (двеста и пет) календарни дни, в това число:**

- Срок за изготвяне на всички проекти: **50 (петдесет) календарни дни**, считано от датата на влизането на договора в сила до датата на уведомителното писмо до възложителя за предаване на последния изготвен проект.

-Срок за подготвителни дейности (доставка на материали и съоръжения, съгласуване на изключения и др.): **65 (шестдесет и пет) календарни дни**, считано от датата на подписване на протокола за приемане на последния изготвен проект до датата на уведомителното писмо до възложителя за приключили подготвителни дейности.

- Срок за изпълнение на СМР на всички обекти: **90 (деветдесет) календарни дни**, считано от датата на подписване на протокола за откриване на строителната площадка на първия обект до датата на уведомителното писмо до възложителя за окончателното завършване на СМР на последния обект.

Гаранционен срок за изпълнените работи: **8 (осем) години**, считано от датата на протокола на комисия, назначена от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, за приемане на цялостно изпълнения обект.

Предлагаме организация за изпълнението на СМР и технически спецификации, както следва:

#### **РАЗДЕЛ I: Организация за изпълнение на проектните и на СМР дейности.**

Комплексен план-график за последователността на извършване на проектните и на СМР дейности:

а. Обяснителна записка.

*(тисмени пояснения на графика в обем и подробности по преценка на участника.)*

б. Графична част на план-графика.

*(графичната част включва линеен график, изготвен съобразно технологично необходимото време за изпълнение на дейностите, предмет на поръчката, в зависимост от работната сила, механизацията и оборудването, с които разполага участника и трябва да съдържа: началото на проектните дейности, на подготвителните дейности и на СМР, обвързани с предлаганите сроковете за завършване на отделните етапи.)*

**РАЗДЕЛ II. Технически спецификации.**

Предлаганите в нашата оферта строителните продукти съответстват/са „еквивалентни” на посочените от Възложителя технически спецификации и са както следва:

**Таблица 1. Материали.**

№	Строителен продукт (материал, съоръжение и др.)	По задание на възложителя (стандарт и/или техническо одобрение, работни характеристики и др.)	Предложение на участника (стандарт и/или техническо одобрение, работни характеристики и др.)
1	2	3	4
1.	Стълбове	№№ ОН 0151737 – 83 или еквивалентно; ОН 0179782 – 87 или еквивалентно	№№ ОН 0151737 – 83 или еквивалентно; ОН 0179782 – 87 или еквивалентно
2.	Крепешни изделия (болтове, гайки, шайби)	БДС 1232:1986 или еквивалентно БДС EN ISO 4032:2013 или еквивалентно БДС EN ISO 4035:2013 или еквивалентно	БДС 1232:1986 или еквивалентно БДС EN ISO 4032:2013 или еквивалентно БДС EN ISO 4035:2013 или еквивалентно
3.	Арматури	БДС EN 61284:2003 или еквивалентно БДС 6195-76 или еквивалентно;	БДС EN 61284:2003 или еквивалентно БДС 6195-76 или еквивалентно;
4.	М.з.в. тип OPGW	IEC 61089 (1991-06); IEC 61232 IEC 60793; IEC 60794; IEEE Std 1138-2009 или еквивалентно	IEC 61089 (1991-06); IEC 61232 IEC 60793; IEC 60794; IEEE Std 1138-2009 или еквивалентно
5.	Оптични влакна	Non-Zero Dispersion-Shifted Fibre по спецификация на ITU-T.G655 EIA/TIA 598: Colour Coding of Fiber Optic Cables или еквивалентно	Non-Zero Dispersion-Shifted Fibre по спецификация на ITU-T.G655 EIA/TIA 598: Colour Coding of Fiber Optic Cables или еквивалентно
6.	Съединителна кутия (splice box) за кабел	ITU-T Rec. L.12 ITU-T Rec. L.13 EN 60529 (1991) или еквивалентно	ITU-T Rec. L.12 ITU-T Rec. L.13 EN 60529 (1991) или еквивалентно
7.	Шкаф за оптична дистрибуция със секретна ключалка - 19", IP31, автономно стоящ	ETS 300 119 или еквивалентно	ETS 300 119 или еквивалентно
8.	19" панел (patch panel) за опг. Дистрибуция, IP 30	ETS 300 119 ITU-T Rec. L.36 или еквивалентно	ETS 300 119 ITU-T Rec. L.36 или еквивалентно
9.	HDPE тръба	БДС ISO 4427:2002 или еквивалентно	БДС ISO 4427:2002 или еквивалентно
10.	Оптичен кабел OPUG	БДС EN 60794 или	БДС EN 60794 или еквивалентно



		еквивалентно	
11.	Крепежни изделия (болтове, гайки, шайби)	БДС 1232:1986 или еквивалентно, БДС EN ISO 4032:2013 или еквивалентно БДС EN ISO 4035:2013 или еквивалентно	БДС 1232:1986 или еквивалентно, БДС EN ISO 4032:2013 или еквивалентно БДС EN ISO 4035:2013 или еквивалентно

Таблица 2. Оптичен кабел и принадлежности.

№	Наименование	Единица	По задание на възложителя	Предложение на участника
1.	Стандарт/препоръка на влакната		ITU – T G.655 или еквивалентно	ITU – T G.655 или еквивалентно
2.	Тип на оптичните влакна		Non - Zero Dispersion Shifted Fiber/влакна с ненулево изместване на дисперсията	Non - Zero Dispersion Shifted Fiber/влакна с ненулево изместване на дисперсията
3.	Влакна	бр.	24/48	24/48
4.	Работна дължина	nm	1550	1550
5.	Диаметър на модовото поле	µm	( 8 ÷ 11) ± 10%	( 8 ÷ 11) ± 10%
6.	Неконцентричност на модовото поле	µm	≤ 1	≤ 1
7.	Диаметър на обвивката	µm	125 ± 2	125 ± 2
8.	Неконцентричност на обвивката	%	≤ 2	≤ 2
9.	Диаметър на покритието	µm	245 ± 15	245 ± 15
10.	Ефективна площ - A <sub>eff</sub>	µm	A <sub>eff</sub>	A <sub>eff</sub>
11.	Дължина на вълната на срязване - λ <sub>ср</sub>	nm	≤ 1480	≤ 1480
12.	Затихване при 1550 nm, 20°C	dB/km	0.19-0.25	0.19-0.25
13.	Средна стойност на затихването	dB/km	≤ 0.22	≤ 0.22
14.	Работна температура	°C	-40°C до +70°C	-40°C до +70°C
15.	Затихване при температурна промяна от -40°C до +70°C	dB/km	≤ 0.10	≤ 0.10
16.	Коефициент на хроматична дисперсия 1530 – 1565 nm	ps/nm.km	0.1 ≤ D ≤ 6.0	0.1 ≤ D ≤ 6.0
17.	Коефициент на хроматична дисперсия 1565 - 1620 nm	ps/nm.km	4.0 ≤ D ≤ 8.0	4.0 ≤ D ≤ 8.0
18.	Коефициент на поляризационна дисперсия	ps/km <sup>1/2</sup>	≤ 0.5	≤ 0.5

Декларираме, че е направен оглед и е извършено запознаване с всички условия на мястото, където ще се извършват дейностите, предмет на поръчката.

Декларираме, че се задължаваме да спазваме действащите нормативни уредби в страната за здравословни и безопасни условия на труд, противопожарни строително-технически норми и др., свързани с изпълнението на поръчката.

Декларираме, че се задължаваме да спазваме действащите в страната нормативни уредби, технически норми и стандарти, свързани със изпълнението на поръчката.

Гарантираме, че сме в състояние да изпълним качествено поръчката в пълно съответствие с изискванията на възложителя.

Дата: 11.01.2016г.

**Заличено по чл.2 от ЗЗЛД**

**Заличено по чл.2 от ЗЗЛД**

Живко Желев, Представяващ ДЗЗД "България 2015", в качеството си на  
Управител на Водещия партньор Рудин ООД



**Обяснителна записка****Общо положение**

С настоящата поръчка се цели да се извърши подмяна на съществуващото МЗВ с ново на следните електропроводи 110 кV: „Жерково“, „Поглед-Надежда“, „Гъоновец“, „Дон-Скоблев“, „Космос“, „Рачо“, ВЛ 110 кV „Пеликан“ (от п/ст „Силистра“ до ст.№ 241), ВЛ 110 кV „Катюша“ (от п/ст „Фаворит“ до ст.№ 33). Освен за изброените електропроводи следва да се проектира и реализира оптична свързаност от съществуваща мрежа на „Булгартрансгаз“ ЕАД до ЛАЗ в п/ст „Бонония“ и п/ст „Мадара“.

**Място за изпълнение**

Изброените електропроводи и подстанции са разположени на територията на Р България и се обслужват от ЕСО ЕАД. По-долу е описано териториалното разположение на всеки един обект:

ВЛ 110 кV „Жерково“- Трасето на ВЛ от портал на п/ст „Столник“ до портал на п/ст „Бухово“, обслужвана от МЕР София град.

ВЛ 110 кV „Поглед-Надежда“- Трасето на ВЛ от портал на п/ст „ТЕЦ София“ до портал на п/ст „Курило“ и отклонение от стълб № 23 до п/ст „Пречиствателна“, обслужвана от МЕР София град.

ВЛ 110 кV „Гъоновец“- Трасето на ВЛ от портал на п/ст „Железник“ до портал на п/ст „Самара“, обслужвана от МЕР Стара Загора

ВЛ 110 кV „Дон-Скоблев“- Трасето на ВЛ от портал на п/ст „Плевен 1“ до портал на п/ст „Плевен 2“, обслужвано от МЕР Плевен.

ВЛ 110 кV „Космос“- Трасето на ВЛ от портал на п/ст „Стара Загора“ до п/ст „Железник“, обслужвано от МЕР Стара Загора.

ВЛ 110 кV „Рачо“- Трасето на ВЛ от п/ст „Казанлък“ до „Хидравлика“, обслужвано от МЕР „Стара Загора“.

ВЛ 110 кV „Пеликан“ - Трасето на ВЛ от п/ст „Силистра“ до ст.№ 241, обслужвано от МЕР Русе.

ВЛ 110 кV „Катюша“ - Трасето на ВЛ от п/ст „Фаворит“ до ст.№ 33, обслужвано от МЕР Варна.

п/ст „Бонония“ – обслужвана от МЕР Монтана.

п/ст „Мадара“ - обслужвана от МЕР Шумен.

**Съществуващо положение**

ВЛ 110 кV „Жерково“- Електропроводът осъществява връзка между п/ст „Столник“ и п/ст „Бухово“. ВЛ е изградена на самостоятелна стълбовна линия, на типови стоманорешетъчни стълбове за една тройка проводници, с триъгълно разположение на проводниците. Фазните проводници са една тройка АСО-400. Общо по трасето на ВЛ са монтирани 28 стълба – 9 опъвателни и 19 носителни. ВЛ е с дължина 7,5 км.

ВЛ 110 кV „Поглед-Надежда“- Електропроводът свързва п/ст „Курило“ и п/ст „ТЕЦ София“. ВЛ е изградена на самостоятелна стълбовна линия, на типови стоманорешетъчни стълбове, за две тройки проводници, с бъчвообразно разположение на проводниците. Фазните проводници са две тройки АС-185. От ст.№ 23 на ВЛ 110 кV „Поглед“ има реализирано некомутируемо („сляпо“) отклонение към п/ст „Пречиствателна“. Общо по трасето на ВЛ „Поглед-Надежда“ са монтирани 42 стълба – 15 опъвателни и 27 носителни.



ВЛ е с дължина 11,5 км., а отклонението до п/ст „Пречиствателна“ е с дължина 2,06 км. От ВЛ 110 kV „Надежда“ има реализирано „сляпо“ отклонение към п/ст „Стенд“ и „Елпром“. Това отклонение не е предмет на настоящото задание.

ВЛ 110 kV „Гьоновец“- Електропроводът осъществява връзка между п/ст „Железник“ и п/ст „Самара“. ВЛ е изградена на самостоятелна стълбовна линия, на типови стоманорешетъчни стълбове за една тройка проводници, с триъгълно разположение на проводниците. Фазните проводници са една тройка АСО-400, а монтираното МЗВ е тип С-70. Общо по трасето на ВЛ са монтирани 15 стълба – 7 опъвателни и 8 носителни. ВЛ е с дължина 3,6 км.

ВЛ 110 kV „Дон-Скоблев“- Електропроводът осъществяват връзка между п/ст „Плевен 1“ и п/ст „Плевен 2“. ВЛ са изградени на двойна стълбовна линия, на типови стоманорешетъчни стълбове за две тройки проводници, с бъчвообразно разположение на проводниците. Фазните проводници са две тройки АСО-400 а мълниезащитното въже е С-70. Общо по трасето на ВЛ са монтирани 27 стълба, от които 11 бр. са опъвателни и 16 са носителни. ВЛ е с дължина 6,65 км.

ВЛ 110 kV „Космос“- Електропроводът осъществява връзка между п/ст „Стара Загора“ и п/ст „Железник“. От портала на п/ст Стара Загора ВЛ до ст.№ 13, електропровода е на една стълбовна линия с ВЛ 110 kV „Тунджа“, като в същият участък е монтирано МЗВ тип OPGW. От стълб № 13 ВЛ 110 kV „Космос“ прави чупка в посока п/ст „Железник“. В този участък стълбовната линия отново е изградена за две тройки фазови проводници. По цялата дължина на електропровода, фазните проводници са марка АСО-400. Общо по трасето на ВЛ са монтирани 54 стълба – 20 опъвателни и 34 носителни. ВЛ е с дължина 15,2 км.

ВЛ 110 kV „Рачо“- Електропроводът е изградена през 1983 год. като връзка между п/ст „Казанлък“ и п/ст „Хидравлика“ с дължина 6,8 км. В участъка от п/ст „Казанлък“ до ст.№ 22, с дължина 5,4 км, електропроводът е на една стълбовна линия с ВЛ 110 kV „Столетов“. Стълбовете са тип „бъчва“ заваръчна конструкция. От стълб № 22 ВЛ 110 kV „Рачо“ прави чупка в посока п/ст „Хидравлика“, като до последния си стълб № 27, е на една стълбовна линия с ВЛ 110 kV „Освобождение“. На стълб № 22, тип РЪБ 900, са окачени ВЛ 110 kV „Рачо“, ВЛ 110 kV „Столетов“ и ВЛ 110 kV „Освобождение“. Дължината на участъка от стълб №22 до п/ст „Хидравлика“ е 1,4 км. Проводниците по цялата дължина на ВЛ 110 kV „Рачо“ са тип АСО-400, а мълниезащитното въже е тип С-70 от п/ст „Казанлък“ до ст.№ 22 и OPGW тип AA/ACS 52/30-7,4 kA от ст.№ 22 до п/ст „Хидравлика“. М.з.въже OPGW е монтирано по цялата дължина на ВЛ 110 kV „Освобождение“ и реализира оптична връзка между п/ст „Хидравлика“ и п/ст „Съхрене“.

ВЛ 110 kV „Пеликан“ – Електропроводът осъществява връзка между п/ст „Силистра“ и п/ст „Тутракан“. ВЛ е изградена на самостоятелна стълбовна линия, на типови стоманорешетъчни стълбове за една тройка проводници, с триъгълно разположение на проводниците. Фазните проводници са една тройка АСО-400, а мълниезащитното въже - С-70. В участъка от стълб № 241 до п/ст „Силистра“ по трасето на ВЛ са монтирани 24 стълба – 5 опъвателни и 19 носителни. ВЛ е с дължина 4,19 км.

ВЛ 110 kV „Катюша“ - Електропроводът осъществява връзка между п/ст „Фаворит“ и п/ст „Крушари“. ВЛ е изградена на самостоятелна стълбовна линия, на типови стоманорешетъчни стълбове за една тройка проводници, с триъгълно разположение на проводниците. Фазните проводници са една тройка АСО-400. Мълниезащитното въже е С-50 и е изтеглено само в участъка от п/ст „Фаворит“ до ст.№ 16 и от ст.№ 107 до п/ст „Крушари“.Общо по трасето на ВЛ са монтирани 120 стълба – 15 опъвателни и 105 носителни. ВЛ е с дължина 28,2 км.

п/ст „Бонония“ – Оптичното трасе, собственост на „Булгартрансгаз“ ЕАД е разположено на разстояние 2-3 метра от западната страна на главен път Е-79 Видин-София-Кулата, като пресича ведомствения бетонен път за п/ст „Бонония“, на разстояние около 470 метра от

подстанцията. Схема на ситуацията източно от подстанцията е приложена към настоящото задание.

п/ст „Мадара” - Оптичното трасе, собственост на „Булгартрансгаз” ЕАД преминава в непосредствена близост, на разстояние около 6-7 метра, до северозападния ъгъл на п/ст „Мадара”. Северно от трасето на оптичния кабел, на разстояние 2-3 метра, преминава и пътя Шумен-Каспичан. Схема на ситуацията северно от подстанцията е приложена към настоящото задание.

### **Обем на поръчката**

Предмет на настоящата поръчка ще бъде проектиране и монтаж на м.з.в. тип OPGW на ВЛ 110 кV „Жерково”, „Поглед-Надежда”, „Гъоновец”, „Дон-Скоблев”, „Космос”, „Рачо””, ВЛ 110 кV „Пеликан” (от п/ст „Силистра” до ст.№ 241), ВЛ 110 кV „Катюша” (от п/ст „Фаворит” до ст.№ 33), включваща:

- изготвяне на работни проекти за монтаж на м.з.в. тип OPGW и оптичен кабел OPUG;
- демонтаж на съществуващото м.з.в.;
- доставка и монтаж на м.з.в. тип OPGW на посочените електропроводи (участъци от тях);
- доставка и монтаж на оптичен кабел OPUG на територията на подстанциите;

Освен изброените електропроводи ще се проектира и реализира оптична свързаност от съществуваща мрежа на „Булгартрансгаз” ЕАД до: ст.№ 241 на ВЛ 110 кV „Пеликан”, до ЛАЗ в п/ст „Бонония” и до ЛАЗ на п/ст „Мадара”. За целта ще бъде необходимо да се изпълни изграждане на шахта за реализиране на оптична връзка между оптичен кабел на „Булгартрансгаз”, както и монтаж на хибриден подземен оптичен кабел (OPUG), арматура и принадлежности по избрано трасе съгласно приложените ситуации към заданието.

### **Технически спецификации за работно проектиране**

Изготвените от нас проекти ще бъдат съгласувани за наша сметка с всички заинтересовани инстанции, включително получаване на нужните разрешения необходими за безпроблемното изпълнение на обектите.

### **Реализиране на оптична свързаност към съществуваща мрежа на „Булгартрансгаз”**

Ще се разработят проекти, придружени със съответните чертежи и спецификации необходими за правилното изпълнение на обекта. Ще се изготви ситуация на трасето, чертежи и схеми указващи начина на полагане на кабела, както и разрези на всички специфични преминавания (вход/изход от шахта или кабелен канал, пресичане или преминаване в близост до съоръжения и др.)

Размерите на шахтата за оптична свързаност ще са съобразени с възможността в нея да се вместят и да се обслужват съединителните оптични кутии и предвидените резерви от оптичен кабел. За лесен достъп и защита на оптичното оборудване ще се предвидят капаци, които ще се отварят и затварят възможно най-ергономично.

**Монтаж на МЗВ тип OPGW на ВЛ 110 кV**

Описаните по-долу проектни части ще се изготвят и окомплектоват в нужния обем за всяка една ВЛ по отделно.

**Обяснителна записка**

Ще съдържа описание и параметри на избрания тип/типове OPGW и подземния оптичен кабел (OPUG). Ще се опишат нормативните условия, изходните данни и резултати от всички направени оразмерителни изчисления и съответните по нормативни документи проверки. Към обяснителната записка ще се приложат:

- Пълен списък на използваните съоръжения и материали с изисквания за качество и посочени европейски стандарти, на които трябва да отговарят;
- Количествена сметка за видовете строително-монтажни и демонтажни работи, групирани по раздели – „Доставки“, „Монтажни работи“, „Демонтажни работи“, „Измервания и изпитвания“.

**Част „Електромеханична“** ще съдържа „Термично оразмеряване“, „Електромеханично оразмеряване.

**„Термично оразмеряване“**- ще се избере ново м.з.в. тип OPGW по условията за термична устойчивост. Термичното оразмеряване на м.з. вѐже ще се изпълни за еднофазно късо съединение в произволна точка от ВЛ, като Възложителят ще предостави необходимите изходни данни.

При избор на тип/ове OPGW и OPUG ще се използва номенклатурата на масово монтираните типове вѐжета и кабели, използвани при изграждане на оптичната мрежа на Възложителя;

**„Електромеханично оразмеряване“** - ще се извърши в следната последователност:

- Ще се заснеме съществуващото положение на фазовите проводници;
- Ще се изготви нов надлъжен профил за всяка ВЛ (участък от нея);
- Ще се извършат електромеханични проверки на избраното по термична устойчивост м.з.в. тип OPGW;
- Ще се изготвят монтажни таблици за избрания тип м.з.в. тип OPGW;

При избора на м.з.в. ще се имат предвид следните особености:

- М.з. вѐже с вградени оптични влакна (OPGW) ще бъде тип единично усукано (спирално) вѐже - еднослойно или двуслойно, от кръгли стоманени алуминизирани и/или алуминиевосплавни телове, с централна или спирално усукана защитна стоманена трѐба (трѐби), в която са изтеглени оптичните влакна;

- При избор на тип/ове OPGW, ADSS и OPUG ще се използва номенклатурата на масово монтираните типове вѐжета и кабели, използвани при изграждане на оптичната мрежа на Възложителя.

- При механичното оразмеряване ще бъде проверена носимоспособността на върховете на съществуващите стълбове на ВЛ за избрания тип и сечение OPGW; При необходимост ще се разработи усилване на върховете на стълбовете, след съгласуване с Възложителя;

- Броят на оптичните влакна, вградени в м.з. въже, ще бъде 24/48. Същите ще бъдат тип Non Zero Dispersion Shifted Fibre и ще отговарят на спецификациите съгласно ITU-T G.655.

- Механичното оразмеряване на м.з. въже с вградени оптични влакна тип OPGW ще се изпълни в съответствие с изискванията на Наредба № 3 за устройство на електрическите уредби и електропроводни линии, и другите нормативни документи.

- Електромеханичното оразмеряване ще се изпълни за климатичните условия, за които е оразмерена съществуващата ВЛ, като ще се направят проверки за спазване на изискванията за мълниезащитен ъгъл и габаритни отстояния в нормираните от Наредба №3 изчислителни режими;

#### **Част „Строително-конструктивна”**

- Конструктивните механически характеристики (външен диаметър, сечение, тегло и др.) на OPGW ще бъдат близки или съвместими с тези на съществуващото мълниезащитно въже, за да се избегнат допълнителни усилвания на стълбовете;

- При механичното оразмеряване ще бъде проверена носимоспособността на върховете на съществуващите стълбове на ВЛ за избраният тип и сечение OPGW;

- Проверка за необходимостта от виброзащита съгласно Наредба №3;

- При избор на тип OPGW и OPUG ще се използва номенклатурата на масово монтираните типове въжета и кабели, използвани при изграждане на оптичната мрежа на Възложителя.

- За тези от участъците на ВЛ, в които не се засягат конструктивни елементи и не се намаляват носимоспособността, устойчивостта и дълготрайността на конструкцията на стълбовете ще се изготви конструктивно становище.

- За тези от участъците на ВЛ, за които ще се налагат изменения в конструкцията или ще се увеличават натоварванията ще се изготви строително-конструктивна част, включваща чертежи, спецификации на материалите, изчисления, начин на изпълнение, сравнителни таблици доказващи необходимостта от усилване и др.

**Част „План по безопасност и здраве”** - ще се изпълни съгласно чл.9 от Наредба № 2/22.03.2004г. за минималните изисквания за безопасни условия на труд при извършване на строително-монтажни работи (ДВ бр.37/2004 г.) и съдържа линеен график за изпълнение на СМР, изготвен по опъвателни участъци и по времетраене в календарни дни.;

**Част „Пожарна безопасност”** – ще се изготви съгласно изискванията на Наредба № Из – 1971 от 2009г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар и Наредба № 8121з – 647 от 1.10.2014г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите.

**Проекти за временна организация на движението - (ВОД)** ще бъдат изготвени съгласно изискванията на Наредба №3 от 16 август 2010г. за временната организация и безопасността на движението при извършване на строителни и монтажни работи по



пътищата и улиците. Проектите ще съдържат обяснителна записка, с кратко описание на технологията на изпълнение на пресичането, необходимост от ограничаване и/или спиране на движението, с посочено препоръчително времетраене в минути, схема на ВОД, профил на пътя в мястото на пресичане с ВЛ 110кV и др. в зависимост от изискванията на инстанциите за съгласуване на проектите.;

**Проекти за пресичане на пътища от републиканската пътна мрежа – ще съдържат обяснителна записка и графична част –ситуации и профили.**

#### **Подземен оптичен кабел (OPUG).**

При проектирането, към подземния оптичен кабел полаган на територията на всяка една подстанция ще се заложат следните изисквания:

Подземният оптичен кабел ще отговаря на стандарти БДС EN 60793 и БДС EN 60794.

Кабелът ще съдържа 24 оптични влакна тип "Non-Zero dispersion-shifted single mode optical fibre" (NZDSF). Оптичните влакна ще отговарят на спецификациите по ITU – T G.655.

#### **Основни изисквания към подземния оптичен кабел:**

- Кабелът ще бъде хибриден тип, позволяващ полагането му в HDPE защитна тръба и монтирането му в сгради;
- Ще е влагоустойчив;
- Външния защитен слой на кабела ще запазва гъвкавостта си през целия експлоатационен живот;
- Конструкцията му ще осигурява лесен достъп до оптичните влакна по време на монтажа
- Кабелът ще има необходимите механични характеристики за бездефектно изтегляне и полагане на трасето:
- Минималната издържана сила на теглене ще бъде 2,5 kN;
- Външният диаметър на кабела ще бъде максимум 15 мм;
- Монтирането на кабела ще е възможно при температури от  $-5^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ ;
- Работният му температурен интервал ще бъде от  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $+70^{\circ}\text{C}$ .

Полагането на OPUG ще се проектира в съответствие с изискванията на Наредба № 35 от 30.11.2012г. за правилата и нормите за проектиране, изграждане и въвеждане в експлоатация на кабелни електронни съобщителни мрежи и прилежащата им инфраструктура.

В участъци, където OPUG ще се полага директно в земята, ще се предвиди допълнителна защита от PVC тръба с подходящ диаметър, а под пътища – стоманена тръба. За участъци, където OPUG ще се монтира по стени и по конструкцията на порталите, ще се предвиди допълнителна защита в стоманени поцинковани тръби 2" на височина не по – малка от 2,5 м от терена. Закрепването на металната тръба към портала ще е с дистанционни шпилки, скоби за поцинкованата тръба, съответстващи на диаметъра на тръбата и скоби за захващане към портала. От изхода му от стоманената тръба до съединителната кутия на портала, хибридният кабел ще бъде защитен с устойчив на ултравиолетова радиация шлаух с вградена плоска метална лента. След изтеглянето на подземния оптичен кабел, горният отвор на стоманената тръба ще се запечатва с полимерна или силиконова тапа, през която минава и защитният шлаух. Няма да се допуска студено огъване на стоманената тръба. Ако

ще се налага огъване на стоманената тръба, тя ще е горещо огъната, като няма да се допуска нарушаване на вътрешния диаметър на стоманената тръба.

### Особености при проектиране и изпълнение на отделните обекти

#### ВЛ 110 кV „Жерково”

- В мястото на пресичане с ВЛ 400 кV „Ботунец”, няма монтирано мълниезащитно въже.
- Ще се предвиди полагане на подземен оптичен кабел на територията на п/ст „Столник” и п/ст „Бухово”.
- Ще се предвиди доставка само на един брой оптичен разпределителен шкаф (ODF) за п/ст „Бухово” и оптични разпределителни панели (Patch panels) за двете подстанции, окомплектовани с необходимите принадлежности.

#### ВЛ 110 кV „Поглед-Надежда”

- Монтираното OPGW ще послужи за реализиране на оптична връзка от п/ст „Курило” до п/ст „ТЕЦ София” и по отклонението до п/ст „Пречиствателна”.
- Монтираното OPGW ще е с 48 оптични влакна произведени по препоръчания стандарт.
- Ще се предвиди полагане на подземен оптичен кабел на територията на п/ст „Курило”, п/ст „ТЕЦ София” и п/ст „Пречиствателна”. При огледа на трасето в ТЕЦ София е необходимо присъствието и на специалист от отдел “Телекомуникации и телемеханика”, ЦДУ.
- Ще се предвиди доставка на 2 бр. оптични разпределителни шкафа (ODF) за п/ст „ТЕЦ София” и п/ст „Пречиствателна” и 3 бр. оптични разпределителни панели.

#### ВЛ 110 кV “Гъоновец

- Монтираното OPGW ще послужи за реализиране на оптична връзка от п/ст „Железник” до портал на п/ст „Самара”.
- Ще се предвиди монтаж на панел за оптична дистрибуция в ЛАЗ на двете подстанции.

#### ВЛ 110 кV „Дон-Скоблев”

- Монтираното OPGW ще послужи за реализиране на оптична връзка от п/ст „Плевен 1” до п/ст „Плевен 2”.
- Ще се предвиди полагане на подземен оптичен кабел на територията на п/ст „Плевен 1” и п/ст „Плевен 2”.
- Ще се предвиди монтаж на шкафове и панели за оптична дистрибуция в ЛАЗ на двете подстанции.

#### ВЛ 110 кV „Космос”

- Монтираното OPGW ще послужи за реализиране на оптична връзка от п/ст „Стара Загора” до п/ст „Железник”
- Броят на оптичните влакна, вградени в м.з. въже по цялото трасе ще бъде 24, с изключение на участъка от портала на п/ст „Стара Загора” до ст.№ 13. За запазване на съществуващата оптична свързаност е необходимо да се предвиди МЗВ в този участък ще се изпълни с 48 оптични влакна.
- Ще се предвиди полагане на подземен оптичен кабел на територията на портала на п/ст „Стара Загора” и п/ст „Железник”.

– Ще се предвиди монтаж на шкаф за оптична дистрибуция в ЛАЗ на п/ст „Железник” и панели за двете подстанции. Ще се предвиди преработка на съществуващите панели и кабели в съответствие с новата ситуация.

#### **ВЛ 110 кV „Рачо”**

– Монтираното OPGW ще послужи за реализиране на оптична връзка от п/ст „Казанлък” до „Хидравлика”. За целта проектантът ще предвиди монтаж на ново OPGW с 48 бр. оптични влакна от ст.№22 до изводния портал на ВЛ 110 кV „Рачо” в п/ст „Хидравлика”, с оглед запазване на оптичната връзка между п/ст „Хидравлика” и п/ст „Съхрене”.

– Ще се предвиди полагане на подземен оптичен кабел на територията на п/ст „Казанлък” и п/ст „Хидравлика”

– Ще се предвиди монтаж на шкаф за оптична дистрибуция само в ЛАЗ на подстанция „Казанлък” и панели за двете подстанции. Ще се предвиди преработка на съществуващите панели и кабели в съответствие с новата ситуация.

#### **ВЛ 110 кV „Пеликан”**

– Монтираното OPGW ще послужи за реализиране на оптична връзка между п/ст „Силистра” и съществуваща шахта на „Булгартрансгаз”, намираща се в близост до ст.№ 241 на ВЛ 110 кV „Пеликан”;

– Ще се предвиди полагане на подземен оптичен кабел на територията на п/ст „Силистра” и от ст.№ 241 до шахтата на „Булгартрансгаз”;

– Ще се предвиди монтаж на шкаф и панел за оптична дистрибуция в ЛАЗ на п/ст „Силистра”.

#### **ВЛ 110 кV „Катюша”**

– Монтираното OPGW ще послужи за реализиране на оптична връзка между п/ст „Фаворит” и шахта на „Булгартрансгаз”, намираща се в близост до ст.№ 33 на ВЛ 110 кV „Катюша”;

– Ще се предвиди полагане на подземен оптичен кабел на територията на п/ст „Фаворит” и от ст.№ 33 до шахтата на „Булгартрансгаз”;

– Ще се предвиди монтаж на шкаф и панел за оптична дистрибуция в ЛАЗ на п/ст „Фаворит”.

#### **П/ст „Бонония”**

– Монтирания OPUG ще послужи за реализиране на оптична връзка между п/ст „Бонония” и шахта на „Булгартрансгаз”, намираща на разстояние около 470 метра от подстанцията;

– Ще се предвиди монтаж на шкаф и панел за оптична дистрибуция в ЛАЗ на п/ст „Бонония”.

#### **П/ст „Мадара”**

– Монтирания OPUG ще послужи за реализиране на оптична връзка между п/ст „Мадара” и шахта на „Булгартрансгаз”, на разстояние около 6-7 метра, до северозападния ъгъл на п/ст „Мадара”.

– Ще се предвиди оптичен разпределителен панел в подстанцията.

#### **Изисквания към оформлението на проектните части:**

При изготвяне на конкретен проект ще се имат предвид следните изисквания:

- Отделните проектни части ще бъдат изготвени, подписани и подпечатани от

проектанти с пълна проектантска правоспособност. Всички документи – графични и текстови, по всички части на проекта ще се подписват и подпечатват от проектанта на съответната част и ще се съгласуват с подпис от проектантите на останалите части. Няма да се съгласуват с подпис от проектантите на останалите части изчисленията, извършени от проектанта по съответната част;

- Всеки проект ще е регистриран в Камарата на инженерите и проектантите;
- За всеки проект ще се упражнява авторски надзор по време на изпълнението на съответните СМР;
- Всеки проект ще се предава индивидуално, след като бъде завършен;
- Пълната документация на всеки разработен проект ще се предава в 4 екземпляра на хартия и в 1 на оптичен носител (CD-R);
- Записът на проекта на CD-R ще се изпълни в следните формати:
  - текстова част - \*.doc (Word for Windows);
  - таблици - \*.xls (Excel for Windows);
- Записът на файловете ще се изпълни с шрифт "Arial" или "Times new roman" – Unicode;
- чертежи – \*.dwg (AutoCAD, минимум версия R14).
- количествено-стойностната сметка ще е на Microsoft Excel.

### **Технически спецификации за изпълнение на СМР**

Работите съгласно тази документация ще се изпълняват при спазване на всички изисквания на Наредбата за устройство на електрическите уредби (НУЕУЕЛ)-2004 год., Наредба №3/18.09.2007 г. за технически правила и нормативи за контрол и приемане на електромонтажни работи, Наредба №14/15.06.2005г. за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и ползване на обектите и съоръженията за производство, преобразуване, пренос и разпределение на електрическа енергия, Наредба № 2/31.07.2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Р. България и Наредба № 35 от 30.11.2012 г. за правилата и нормите за проектиране, изграждане и въвеждане в експлоатация на кабелни електронни съобщителни мрежи и прилежащата им инфраструктура.

Освен горесцитираните документи ще се спазват и всички изисквания, посочени в настоящата документация и приложенията към нея.

Ще предвидим и използваме най-добрите и утвърдени строителни практики и технологии за изпълнение на този тип обекти, без това да влиза в противоречие с изискванията на Възложителя.

Всички демонтажни и монтажни работи ще се изпълняват от наш квалифициран персонал, който притежава валидни документи за допускане до работа на енергийни обекти и съоръжения.

**Изтеглянето на новите проводници и мълниезащитно въже ще се извърши по метода „под механично напрежение”, в съответствие с изискванията на IEC TR 61328 и IEC TR 62263-2005 или техни еквивалентни.**

Ние притежаваме необходимото специално оборудване и инструменти за извършването на монтажните и демонтажни работи, предвидени по тази процедура,



включително 2 комплекта машини (теглителна и спирателна) за изтегляне на OPGW под механично напрежение, както и една машина за монтаж на OPUG чрез издухване със сгъстен въздух.

### **Мълниезащитно въже тип OPGW и подземен оптичен кабел OPUG**

**Монтаж на OPGW** – ще се монтира мълниезащитно въже тип OPGW на описаните въздушни линии.

- Изтеглянето на новото м.з.в. ще се извърши по метода „под механично напрежение“.

- OPGW ще се изтегли (монтира) с не по-високо от зададеното от Производителя механично напрежение (сила на теглене), без да опира в нито един момент до повърхността на земята или други съоръжения – сгради, пресичани електропроводи и други проводи, дървета и всякакъв друг вид препятствия.

- Въжето ще се поддържа през цялото време на изтеглянето не по-ниско от долна фаза на електропроводите.

- В нито един момент от процеса на теглене и на нито едно място в опъвателния участък няма да се нарушава изискването за минимален радиус на огъване на OPGW.

- Регулацията на OPGW ще се извърши по монтажни таблици изготвени от Изпълнителя за съответните климатични условия.

- Ще се предвидят аванси, позволяващи сплайсване на съединителните кутии на земята. Те да бъдат съобразени с начина на окачване на съединителните кутии (в тялото на стълба над най-горната конзола и на порталите в п/ст) и начина на закрепването на OPGW по стълба (клеми).

### **Монтаж на OPUG**

Подземен оптичен кабел (OPUG) на обекта ще се полага:

- в съществуващи кабелни канали на подстанциите;
- в земя от изведен портал до най-близкия кабелен канал на подстанциите;

При зариването трасето на подземния оптичен кабел ще се обозначи със сигнална лента с надпис **“Внимание! Оптичен кабел!”**

От подземния оптичен кабел, преди терминирането му в шкафа за оптична дистрибуция ще се оставя 15-30 м аванс. Авансът ще се навива на стойки, които ще се монтират в кабелния простор. Кабелът ще се маркира с кабелни марки, здраво прикрепени към защитната тръба: При полагане в земя (в изкоп) кабелът заедно със защитната тръба от полиетилен високо налягане (HDPE) ще се полага във втора защитна тръба от PVC с подходящ по-голям диаметър. Монтажът на оптичния кабел ще се извършва с помощта на специализирана машина за неговото полагане, чрез издухване със сгъстен въздух.

Ще съгласуваме проектите със заинтересованите организации и ще получим (извадим) всички необходими документи за извършване на изкопните работи и полагане на кабела. След полагане на кабела същият ще бъде отразен на кадастралните карти (КК) и/или на картата на възстановената собственост (КВС). Всички свързани с това такси ще са за наша сметка.

### **Контролни и приемни изпитвания на оптичната част**

Изпитванията на оптичните влакна по време и след монтажа ще обхващат измерване на оптичното затихване при дължина на вълната 1550 nm. Измерването ще се извършва по т.нар. back scattering technique с прибор OTDR (Optical time domain reflectometer).

Ще се извършват измерване на затихването на всеки оптичен кабел в отделните участъци, като ще се издават съответните протоколи. Те са част от приемната документация на

обекта. За приемане на обекта ще представим протоколи за изпитване на всяко оптично влакно по цялото трасе в двете посоки, с отбелязани всички особени точки, съединителни кутии и др.

Допустимите затихвания ще са както следва:

- $\leq 0,06$  dB (усреднена стойност) и  $\leq 0,15$  dB (максимално измерено от една посока) на влакно в съединителна кутия;
- $\leq 0,25$  dB/km по трасето;
- Разликата в затихванията на отделните влакна няма да надвишава 0,02 dB/km без сплайсванията.

#### **Изоляторни вериги и арматура**

Арматурата необходима за монтаж на м.з. въже тип OPGW ще бъде съобразена с външния диаметър на въжето, посоката на навиване на последния слой, както и материала от който е изработен същият и начина на окачване при върховете на съществуващите стълбове.

Виброгасителите ще бъдат от вид "Стокбридж", 4-резонансни, като типът, броят им и точките на монтиране ще се определят от фирмата-доставчик на OPGW.

Всички детайли на виброгасителите, изработени от кородиращ материал, ще са горещопоцинковани.

За закрепването на OPGW към конструкцията на стълба до съединителната кутия ще се ползват фиксиращи клеми (на стълбовете, на които има такава). Шпилките (ако има такива), болтовете и гайките ще са изработени от неръждаема стомана.

#### **Пресичания с пътища и други електропроводи**

При изпълнение на поръчката обезопасяването на пресичанията с други енергийни обекти ще се извършва от представители на Възложителя. Изготвянето на проекти за временна организация на движението за пътища от републиканската пътна мрежа ще бъде наше задължение. Ще представим линеен график за необходимото време за осигуряване на пресичанията (по негова преценка) 30 дни преди започване на обекта.

#### **Демонтажни работи**

Демонтажните работи ще се изпълнят в следната последователност:

- Демонтиране на съществуващите носителни клеми и опъвателни вериги;
- Демонтиране последователно съществуващите м.з.в. на ВЛ.

При изпълнение на демонтажните работи ще се спазват всички изисквания по безопасност на труда, които се изискват при изграждане на нови ВЛ. Демонтажните работи ще се извършват в ред, обратен на ново строителство, като ще се спазва строго принципът да не се повреждат демонтираните материали, за да могат да бъдат използвани по най-подходящ начин.

Всички демонтираните материали ще се предават в склад на съответния МЕР за което ще се съставят прямо-предавателни протоколи.

Демонтирането на МЗВ въжета тип OPGW ще се извърши така, че да е възможно повторната им употреба. Същите ще се навият на подходящи дървени барабани, като при предаването им в склад на Възложителя ще се извърши измерване на затихването на оптичните им влакна и да се съставят протоколи с получените резултати.

#### **Временно строителство**

В работния участък на ВЛ, не се предвижда временно строителство. При изпълнение на поръчката за достъп до стълбовете в работния участък ще се използват съществуващите пътища. Не се предвижда направа и възстановяване на просека.

При извършване на работите, те ще се извършват с минимални щети на земеделските култури и земи. Щети нанесени на земеделски култури и земи извън определените от Възложителя подходи към местата на работа, ще се заплащат от нас. Всички такси необходими за обезопасяване или съгласуване по време на изпълнението на СМР ще са за наша сметка.

#### **Оперативни условия за изпълнение на СМР**

При сключване на договор за изпълнение на поръчката, ще започват да текат следните срокове и етапи:

- **Срок за изпълнение на работно проектиране - до 50 календарни дни. Проектите за всички обекти се предоставят на Възложителя за приемане и съгласуване;**
- **Подготовка на обекта, включващо доставка на материали – до 65 календарни дни,**
- **Съгласуване на изключвания, прозорци, ограничаване на движението и с други заинтересовани институции – извършва се паралелно с подготовката на обекта, също до 65 календарни дни. Ще изготвим и предоставим на Възложителя за одобрение, подробен план-график за изпълнение на обекта 30 дена преди започване на СМР;**
- **Срок за изпълнение на строително-монтажните работи – до 90 календарни дни.**

#### **Документация по време на строителството и за приемане на обекта**

По време на строителството ще се изготвя и на приемателната комисия се представя следната документация:

Актове и протоколи по ЗУТ - Наредба No3/31.07.2003 год. в необходимия обем;  
Констативни и двустранни протоколи съгласно изискванията на документацията на поръчката;  
Протоколи и документи, изисквани от НУЕУЕЛ и НТЕЕЦМ ;  
Протоколи за регулация на м.з.в. за всяко опъвателно поле ;  
Протоколи за върнати материали;  
Сертификати за използваните от Изпълнителя материали;  
Протоколи за измерване на затихването на оптичното трасе.

#### **Технически спецификации за използваните съоръжения и материали**

Всички съоръжения и материали, необходими за изпълнение на обекта, ще се доставят от нас, освен изрично посочените в документацията за повторна употреба или доставка на Възложителя.

За доставяните съоръжения и материали ще се представя списък-декларация за произхода на материалите и изделията, с които кандидатът ще работи при изпълнение на обекта, като ще се има предвид, че същите ще са с параметри, равни или по-добри от предвидените в посочените стандарти или техни еквивалентни, както следва:

**Таблица 1 – Изисквания към влаганите материали**

№	Вид на материала	Съответствие на стандарт (др.)
1	2	3
1.	Стълбове	№№ ОН 0151737 – 83 или еквивалентно; ОН 0179782 – 87 или еквивалентно
2.	Крепешни изделия (болтове, гайки, шайби)	БДС 1232:1986 или еквивалентно БДС EN ISO 4032:2013 или еквивалентно БДС EN ISO 4035:2013 или еквивалентно
3.	Арматури	БДС EN 61284:2003 или еквивалентно БДС 6195-76 или еквивалентно;
4.	М.з.в. тип OPGW	IEC 61089 (1991-06); IEC 61232 IEC 60793; IEC 60794; IEEE Std 1138-2009 или еквивалентно
5.	Оптически влакна	Non-Zero Dispersion-Shifted Fibre по спецификация на ITU-T.G655 EIA/TIA 598: Colour Coding of Fiber Optic Cables или еквивалентно
6.	Съединителна кутия (splice box) за кабел	ITU-T Rec. L.12 ITU-T Rec. L.13 EN 60529 (1991) или еквивалентно
7.	Шкаф за оптична дистрибуция със секретна ключалка - 19", IP31, автономно стоящ	ETS 300 119 или еквивалентно



8.	19" панел (patch panel) за опт. Дистрибуция, IP 30	ETS 300 119 ITU-T Rec. L.36 или еквивалентно
9.	HDPE тръба	БДС ISO 4427:2002 или еквивалентно
10.	Оптичен кабел OPUG	БДС EN 60794 или еквивалентно
11.	Крепешни изделия (болтове, гайки, шайби)	БДС 1232:1986 или еквивалентно, БДС EN ISO 4032:2013 или еквивалентно БДС EN ISO 4035:2013 или еквивалентно

### Изисквания към доставяните материали

При доставката на материалите и елементите за изпълнение на обекта ще бъде необходимо да се представят:

- Заводски партиден сертификат;
- Декларация за съответствие – за тези доставки, за които това се изисква съгласно "Наредба за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти" приета с постановление на МС №325/06.12.2006 г.(ДВ бр.106/27.12.2006 г. , изм. и доп. ДВ бр.3/2007 г. И ДВ бр.9/2007 г.)

Възложителят ще си запазва правото да извърши изпитвания за съответствие на стандартите, в обем по негова преценка, на доставените за изпълнение на поръчката материали и елементи.

### М.з.в. тип OPGW

Доставяните МЗВ тип OPGW ще бъдат нови и ще отговарят на стандартите описани в Табл. 1.

### Арматура

Доставяната арматура ще отговаря на стандартите указани в Табл.1. За мълниезащитните въжета тип OPGW ще се предвиди използване на спирални опъвателни клеми, а носителните ще бъдат люлеещи със С-блок. Веригите ще се окомплектоват както следва:

-опъвателна верига – пеперуда, обица, кратунка, регулируемо звено, спирална опъвателна клема с ухо, защитна спирала и заземител, окомплектован с кабелна обувка и токова клема;

-носителна верига – С-блок, монтажна скоба, усукана осморка, носителна клема в комплект със защитна спирала и заземител, окомплектован с 2бр. кабелни обувки.

Арматурата за OPGW ще се съгласува с фирмата производител на съответното въже, като присъединителния размер ще е съобразен с външния диаметър на въжето.

При започване на строежа ще представим на Възложителя образци от арматурата, която ще се използва, със съответните сертификати за качество.

#### Оптичен кабел и принадлежности

Оптични влакна на кабела ще бъдат 24/48 броя, с характеристики и маркировка, съгласно изискванията на стандартите, посочени в Таблица 2.

**Таблица 2.**

№	Наименование	Единица	Изисквания на възложителя	Предложение на участника
1.	Стандарт/препоръка на влакната	ITU – T G.655 или еквивалентно	ITU – T G.655 или еквивалентно	ITU – T G.655 или еквивалентно
2.	Тип на оптичните влакна	Non - Zero Dispersion Shifted Fiber/влакна с ненулево изместване на дисперсията	Non - Zero Dispersion Shifted Fiber/влакна с ненулево изместване на дисперсията	Non - Zero Dispersion Shifted Fiber/влакна с ненулево изместване на дисперсията
3.	Влакна	бр.	24/48	24/48
4.	Работна дължина	nm	1550	1550
5.	Диаметър на модовото поле	$\mu\text{m}$	$(8 \div 11) \pm 10\%$	$(8 \div 11) \pm 10\%$
6.	Неконцентричност на модовото поле	$\mu\text{m}$	$\leq 1$	$\leq 1$
7.	Диаметър на обвивката	$\mu\text{m}$	$125 \pm 2$	$125 \pm 2$
8.	Неконцентричност на обвивката	%	$\leq 2$	$\leq 2$
9.	Диаметър на покритието	$\mu\text{m}$	$245 \pm 15$	$245 \pm 15$
10.	Ефективна площ - $A_{\text{eff}}$	$\mu\text{m}^2$	$A_{\text{eff}}$	$A_{\text{eff}}$
11.	Дължина на вълната на срязване - $\lambda_{\text{sc}}$	nm	$\leq 1480$	$\leq 1480$
12.	Затихване при 1550 nm, 20°C	dB/km	0.19-0.25	0.19-0.25
13.	Средна стойност на затихването	dB/km	$\leq 0.22$	$\leq 0.22$
14.	Работна температура	°C	-40°C до +70°C	-40°C до +70°C
15.	Затихване при температурна промяна от -40°C до +70°C	dB/km	$\leq 0.10$	$\leq 0.10$
16.	Коефициент на хроматична дисперсия 1530 – 1565 nm	ps/nm.km	$0.1 \leq D \leq 6.0$	$0.1 \leq D \leq 6.0$
17.	Коефициент на хроматична дисперсия	ps/nm.km	$4.0 \leq D \leq 8.0$	$4.0 \leq D \leq 8.0$
18.	Коефициент на поляризационна дисперсия	ps/km <sup>1/2</sup>	$\leq 0.5$	$\leq 0.5$

Външният диаметър на оптичния кабел тип OPUG ще бъде не по-голям от 15 мм, а максималната издържана монтажна сила на опън – не по-малка от 2,5 kN. Кабелът ще е с централен силов елемент и ще издържа сила на смачкване не по-малка от 3 kN в продължение на 15 минути. Работната експлоатационна температура на оптичния кабел ще бъде в диапазона от -40 до +70°C. Организацията на влакната ще е 2/4 тръби по 12 влакна. Окомплектовката на доставяните шкафове и пачпанели за ODF са описани в табл. 3.

Табл. 3 Окомплектовката на шкафове и пачпанели за ODF.

№	Наименование	Мерна единица	Количество
1	2	3	4
1	Шкаф автономно стоящ: 600 x 600 x 42U, IP 31, 19"рамка	Бр.	1
2	Оптичен пачпанел 1U, 19" за 24 влакна E-2000 0,1 dB, защита от външни влияния IP 30	Бр.	1/2
3	Адаптери E-2000 0,1 dB	Бр.	24/48
4	Пигтейли E-2000 0,1 dB	Бр.	24/48
5	Сплайскасета с холдери за 24 термосвиваеми протектора 3,5x60мм	Бр.	2/4
6	Крепителни аксесоари за организация на влакната и такива за уплътнение на панела – за един панел	Бр.	1
7	Термосвиваеми протектори 3,5x60мм	Бр.	24/48

**Съединителни кутии** - Съединителните кутии ще съответстват на стандартите в Табл. 1. Същите ще са конструирани да поместват и предпазват два/три кабела. Съединителните кутии ще са подходящи за монтиране на стоманени конструкции и ще позволяват свързване и терминиране на оптичните влакна. Съединителните кутии ще са защитени от повреждане и от проникване на животни или насекоми. Отворите ще са от към дъното. Съединителната кутия, в т.ч. съединителната арматура, ще е конструирана да уплътнява и предпазва кабелните връзки от прах, влага и атмосферни влияния, както е посочено в тази спецификация, и ще осигурява лесен достъп за поддръжка.

Дата: 11.01.2016г.

Живко Желев, Представл  Заличено по чл.2 от ЗЗЛД  гвото си на Управител на Водещия партньор

**Заличено по чл.2 от ЗЗЛД**

ДО

ЕСО ЕАД

гр. София 1404

бул. „Гоце Делчев”, №105

### ЦЕНОВО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за участие в процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет: „Проектиране, доставка и монтаж на мълниезащитно въже тип OPGW и оптичен кабел OPUG”

От ДЗЗД"България 2015"

УВАЖАЕМИ ДАМИ И ГОСПОДА,

Представяме Ви нашето ценово предложение за изпълнение на обществената поръчка по обявената процедура с горепосочения предмет, както следва:

Общата предлагана от нас цена (Раздел I + Раздел II) за цялостно изпълнение на поръчката е: 1 460 000,00 лева (Един милион четиристотин и шестдесет хиляди, нула стотинки), без ДДС.

Предложените от нас цени по позиции и общата предлагана цена, с включени всички разходи, свързани с качествено изпълнение на поръчката са дадени в следната ценова таблица:

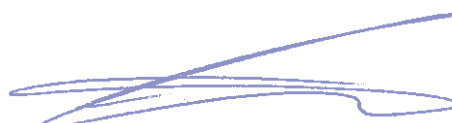
### ЦЕНОВА ТАБЛИЦА

№	Наименование	Цена (лв.)
I	Работни проекти:	
1	Изготвяне на работен проект за ВЛ 110 кV “Жерково”	16420,00
2	Изготвяне на работен проект за ВЛ 110 кV “Поглед-Надежда”	27960,00
3	Изготвяне на работен проект за ВЛ 110 кV “Тъоновец”	12230,00
4	Изготвяне на работен проект за ВЛ 110 кV “Дон-Скоблев”	19745,00
5	Изготвяне на работен проект за ВЛ 110 кV “Космос”	28015,00
6	Изготвяне на работен проект за ВЛ 110 кV “Рачо”	15570,00



7	Изготвяне на работен проект за ВЛ 110 кV "Пеликан"	10130,00
8	Изготвяне на работен проект за ВЛ 110 кV "Катюша"	16120,00
9	Изготвяне на работен проект за п/ст "Бонония"	4380,00
10	Изготвяне на работен проект за п/ст "Мадара"	2114,00
	<b>ЦЕНА РАЗДЕЛ I:</b>	<b>152684,00</b>
<b>II</b>	<b>Строително-монтажни работи (СМР), вкл. доставката на необходимите за тяхното извършване съоръжения, материали и др.:</b>	
1	СМР на ВЛ 110 кV "Жерково"	145905,40
2	СМР на ВЛ 110 кV "Поглед-Надежда"	274905,66
3	СМР на ВЛ 110 кV "Гьоновец"	80447,92
4	СМР на ВЛ 110 кV "Дон-Скоблев"	136895,49
5	СМР на ВЛ 110 кV "Космос"	285105,38
6	СМР на ВЛ 110 кV "Рачо"	137612,22
7	СМР на ВЛ 110 кV "Пеликан"	87039,10
8	СМР на ВЛ 110 кV "Катюша"	134437,89
9	СМР на п/ст "Бонония"	18278,42
10	СМР на п/ст "Мадара"	6688,52
	<b>ЦЕНА РАЗДЕЛ II:</b>	<b>1307316,00</b>
	<b>ОБЩА ПРЕДЛАГАНА ЦЕНА (РАЗДЕЛ I + РАЗДЕЛ II):</b>	<b>1460000,00</b>

При несъответствие между предложените цени по позиции и общата предлагана цена, валидна ще бъде общата предлагана цена на офертата. В случай, че бъде открито такова несъответствие и бъдем избрани за изпълнител, ще бъдем задължени да приведем предложените цени по позиции в съответствие с посочената в офертата обща предлагана цена.



При несъответствие между цифровата и изписаната словом обща предлагана цена, валидна ще бъде изписаната словом обща предлагана цена. В случай, че бъде открито такова несъответствие и бъдем избрани за изпълнител, ще бъдем задължени да приведем цифровата в съответствие с изписаната словом обща предлагана цена на офертата.

За предложените от нас цени по раздел II, т.т. 1 - 10 от ценовата таблица, като неразделна част към изготвените проекти, ще представим количествено-стойностни таблици, включващи основните видове СМР за всеки обект.

Нашето ценово предложение включва всички разходи, свързани с качествено изпълнение на поръчката, при условията, изискванията и обема, както е определено в документацията за участие.

## Заличено по чл.2 от ЗЗЛД

Живко Желев, Представяващ ДЗЗД"България 2015", в качеството си на  
Управител на Водещив партньор Рудин ООД

## СПОРАЗУМЕНИЕ № 1

За осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд  
към Договор №. 034-Ц.8У от 27.05.2016 г.

Днес 27.05.2016 г., в гр. София между:

„ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЕН СИСТЕМЕН ОПЕРАТОР” ЕАД със седалище и адрес на управление гр. София - 1404, район “Триадица”, бул.”Гоце Делчев” № 105, ЕИК 175201304, представлявано от И Заличено по чл.2 от ЗЗЛД - Изпълнителен директор, наричан по-долу за краткост **ВЪЗЛОЖИТЕЛ** и

ДЗЗД „България 2015”, БУЛСТАТ 176836472, представлявано от управляващия съдружник Жи Заличено по чл.2 от ЗЗЛД зв – управител на „РУДИН” ООД, със седалище и адрес на управление гр. Стара Загора, ул. „Свети Княз Борис” 136а, наричан по-долу за краткост **ИЗПЪЛНИТЕЛ**, се сключи това Споразумение за следното:

### I. ОБЩИ УСЛОВИЯ

1. Това споразумение се сключва на основание чл. 18 от Закона за здравословни и безопасни условия на труд и във връзка с мероприятията по изпълнение на ПРАВИЛНИК за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи, наричано за кратко по - нататък „Правилник”.

2. Със споразумението се определят изискванията и задълженията, които страните приемат да изпълнят за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд на работещите, назначени от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, както и живота и здравето на други лица, които се намират в района на извършваната от тях дейност.

3. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** по сключения договор за възлагане на работа е външна организация, а нейният ръководител е работодател за съответния външен по отношение на предприятието персонал.

4. При извършване на всички видове работи и дейности в обекти на ЕСО ЕАД, Правилникът е еднакво задължителен за страните по договора. Длъжностните лица от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, които ръководят и управляват трудовите процеси, отговарят за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд в ръководените от тях работи и дейности. Те са длъжни незабавно да се информират взаимно за всички опасности и вредности.

### II. ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

5. Да определи длъжностно лице / или лица /, което да контролира и подпомага организацията и координацията на работата, извършвана от отговорните ръководители, определени от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, за осигуряване на безопасни и здравословни условия на труд, да предприема мерки за въздействие при нарушаване на нормите и изискванията от страна на ръководители и изпълнители, включително спиране на работата.

6. Да определи длъжностно лице / или лица /, което да приема, да изисква и извърша проверка на всички предвидени в Правилника документи, включително и удостоверенията за притежавана квалификационна група по безопасност на труда от изпълнителя.

7. Да осигури инструктиране на персонала на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** според изискванията на Наредба № РД – 07 - 2/16.12.2009 г. за условията и реда за

провеждане на периодично обучение и инструктаж на работници и служители по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд (ДВ бр. 102/22.12.2009 г., в сила от 01.01.2010 г., посл. Изм. ДВ бр. 25/30.03.2010 г.) и в съответствие с мястото и конкретните условия на работата, която групата или част от нея ще извършва.

8. Да осигурява издаването на наряди за работа в съответствие с конкретните условия и съобразно реда, установен от Правилника.

9. Да осигурява обезопасяване на работните места.

10. Да осигурява спазване на определената в Правилника процедура за допускане на групата до работа.

### III. ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

11. Да извърши правилен подбор при съставяне списъка на ръководния и изпълнителски персонал, който ще изпълнява работата по сключения договор, по отношение на професионалната квалификация и тази по безопасността на труда.

12. Да определи от състава си правоспособни лица с квалификация, опит и техническа компетентност за отговорни ръководители и изпълнители по смисъла на Правилника, по безопасността на групата, работеща на съответния обект.

13. Да представи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, чрез ръководителя на групата, документи, които се изискват от Правилника.

14. Да спазва всички ограничения и забрани за извеждане и допускане до работа на лица и бригади, които са предвидени в Правилника.

15. Отговорният ръководител или изпълнителят по смисъла на Правилника приема всяко работно място от допускащия, като проверява изпълнението на техническите мероприятия за обезопасяване, както и тяхната достатъчност, и отговаря за цялостното и правилното изпълнение на указанияте в наряда мерки за безопасност.

16. Отговорните ръководители и/или изпълнители по смисъла на Правилника на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** постоянно упражняват контрол за спазване изискванията на Правилника и инструкциите по безопасността на труда от членовете на групата и предприемат мерки за отстраняване на нарушенията.

17. При цялото времетраене на работата отговорният ръководител и / или изпълнителят по смисъла на Правилника, съвместно с допускащия да извършат всички записвания по оформяне на наряда според естеството, продължителността и условията на работа, както и при окончателното завършване на работата и закриване на наряда.

18. Да уведомява писмено **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за предприетите мерки и подадени от него предложения, искания за санкциониране на лица, допуснали нарушения на изискванията по безопасността на труда.

19. Да осигурява безприкословно изпълняване разпореденията на упълномощените длъжностни лица от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**. При констатирани нарушения на технологичната дисциплина и правилата по безопасност на работа, е длъжен незабавно да прекрати трудовия процес до отстраняване на нарушенията.

20. В случай на трудова злополука с лица от персонала му, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** да уведомява веднага съответното поделение на Изпълнителна агенция „Главна инспекция по труда“ и **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ**, след което предприема мерки и да оказва съдействие на компетентните органи за изясняване обстоятелствата и причините за злополуката. Декларация за трудова злополука се съставя от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

### IV. ПРИНУДИТЕЛНИ МЕРКИ И САНКЦИИ.

21. 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 веднага предписания за отстраняване на нарушенията;
  - да отстраняват отделни членове или група / бригада / като спират работата, ако извършените нарушения налагат това, както и да дават на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** писмени предложения-искания за налагане санкции на лица, извършили нарушения.
22. Вредите, причинени от влошаване качеството и удължаване сроковете на извършваните работи, поради отстраняване на отделни лица или спиране работата на групи / бригади /, за допуснати нарушения на изискванията на правилниците и инструкциите по безопасността на труда, са за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

Настоящото споразумение се състави в два еднообразни екземпляра по един за всяка от страните и е неразделна част от сключения между страните договор.

В

**Заличено по чл.2 от ЗЗЛД**

**Заличено по чл.2 от ЗЗЛД**

**Заличено по чл.2 от ЗЗЛД**

**Заличено по чл.2 от ЗЗЛД**

СПОРАЗУМЕНИЕ № 2  
за конфиденциалност

към Договор №. 034-1424 от 27.05.2016 г.

Днес 27.05.2016 г., в гр. София между:

„ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЕН СИСТЕМЕН ОПЕРАТОР” ЕАД със седалище и адрес на управление гр. София - 1404, район “Триадица”, бул. “Гоце Делчев” № 105, ЕИК 175201304, представлявано от Игнатий Иванов – Изпълнителен директор, наричан по-долу за краткост **ВЪЗЛОЖИТЕЛ** и

ДЗЗД „България 2015”, БУЛСТАТ 176836472, представлявано от управляващия съдружник Живко Живков – управител на „РУДИН” ООД, със седалище и адрес на управление гр. Стара Загора, ул. „Свети Княз Борис” 136а, наричан по-долу за краткост **ИЗПЪЛНИТЕЛ**, се сключи това Споразумение за следното:

1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да не разгласява по никакъв начин конфиденциална информация, станала му известна по повод изпълнение на горепосочения договор, отнасяща се за „Електроенергиен системен оператор” ЕАД, пред вертикално интегрираното предприятие – „Български енергиен холдинг” ЕАД или която и да е друга част от него.

2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да пази конфиденциалната информация добросъвестно и да не разпространява и публикува, както и да не я предоставя на лица, които нямат право на достъп до нея.

3. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да върне при поискване от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** всички предоставени му документи и носители на информация.

Настоящото споразумение се състави в два еднообразни екземпляра по един за всяка от страните и е неразделна част от сключения между страните договор.

ВЪЗЛО:

**Заличено по чл.2 от ЗЗЛД**

- Конфиденциална информация по смисъла на настоящото споразумение е всяка търговска, техническа или финансова информация, получена в писмен, устен или електронен вид, включително информация относно интелектуална собственост, сделките, деловите връзки и финансовото състояние на „Електроенергиен системен оператор” ЕАД или на негови партньори.
- Разгласяване на конфиденциална информация по смисъла на настоящото споразумение представлява всякакъв вид устно или писмено изявление, предаване на информация на хартиен, електронен или друг носител, включително по поща, факс или електронна поща, както и всякакъв друг начин на разгласяване на информация, в това число чрез средствата за масово осведомяване, печатните издания или интернет.
- Задължението за запазване на конфиденциалност е безсрочно и не зависи от прекратяването, развалянето, нищожността или унищожаването на каквито и да е правоотношения с „Електроенергиен системен оператор” ЕАД.
- Задължението за запазване на конфиденциалност не е приложимо по отношение на информация, която е предадена по искане на компетентен орган, както и по отношение на информация, която е била публично оповестена или е била придобита от трети лица.

**Заличено по чл.2 от ЗЗЛД**

**Заличено по чл.2 от ЗЗЛД**