

ДОГОВОР

№ 0060-МЕР./10.04.2019 г.

Днес, 10.04.2019 г., в гр. София, между:

„ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЕН СИСТЕМЕН ОПЕРАТОР“ ЕАД (ЕСО ЕАД) със седалище и адрес на управление гр. София 1618, община Столична, район Витоша, бул. „Цар Борис III“ №201, ЕИК 175201304, представлявано от Ангел Заличено по чл. 36а, ал.3 от ЗОП нев – Изпълнителен директор, съгласно Решение по т. 2 от заседание на Управителния съвет на ЕСО ЕАД от 06.02.2018 г. и Решение от заседание на Надзорния съвет на ЕСО ЕАД от 06.02.2018 г., наричан по-долу за краткост **ВЪЗЛОЖИТЕЛ**, от една страна

и
„ХАНДЖИЕВ“ ЕООД, със седалище и адрес на управление: гр. Варна 9001, ул. Стефан Караджа № 8, ЕИК по Регистър БУЛСТАТ регистрационен номер или друг идентификационен код 148092162 и ДДС номер BG148092162, представлявано от Ивана Заличено по чл. 36а, ал.3 от ЗОП Ханджиев, в качеството на Управител, съгласно Решение № 10246 на Варненския Окръжен съд, фирмено отделение, наричан за краткост **ИЗПЪЛНИТЕЛ**, от друга страна, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** и **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** наричани заедно „Страните“, а всеки от тях поотделно „Страна“.

На основание чл. 112, ал. 1 от Закона за обществени поръчки (ЗОП) и Решение № 692/22.05.2019 г. на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за определяне на изпълнител на обществена поръчка с предмет: „Доставка на изолатори полимерни и междуфазни (дистанционери) за въздушни линии високо напрежение“, Обособена позиция № 2 - Доставка на изолатори полимерни и междуфазни (дистанционери) за въздушни линии 220 kV, се сключи този Договор за следното:

I. ПРЕДМЕТ НА ДОГОВОРА

1.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** възлага, а **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** приема срещу заплащане от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, да изпълнява поръчки за доставки в изпълнение на договор с предмет: „Доставка на изолатори полимерни и междуфазни (дистанционери) за въздушни линии високо напрежение“, Обособена позиция № 2 - Доставка на изолатори полимерни и междуфазни (дистанционери) за въздушни линии 220 kV като доставя на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** чрез извършването на отделни доставки стоките, поръчвани от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** по реда на чл.1.2 и чл.1.3, наричани по-надолу общо „стока“ или „стоки“, съгласно изискванията и в съответствие с Техническата спецификация на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, Техническото предложение и Ценовото предложение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, представляващи Приложения № 1, 2 и 3 неразделна част от договора, в срокове и при условията, определени в този договор.

1.2. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да изпраща поръчки за доставка по чл. 1.1 до **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** по факс и/или електронна поща на посочен от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** факс /няма/ и/или електронен адрес: handjiev@abv.bg и лице за контакт Иван Ханджиев. Всяка поръчка за доставка, направена от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** по начините определени в настоящия член, се смята за надлежно направена от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и приета и потвърдена от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за изпълнение. С оглед информираност на страните **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** ще потвърждава изрично всяка поръчка за доставка.

1.3. В поръчката за доставка по чл.1.2 **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** вписва задължително изискванията по чл. 2.5 до 2.7 включително и всички данни необходими за точното изпълнение на поръчката.

2. СРОК НА ДОГОВОРА. СРОК И МЯСТО НА ИЗПЪЛНЕНИЕ

2.1. Договорът влиза в сила от датата на регистриране в деловодната система на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, която се поставя на всички екземпляри на Договора и е със срок на действие 3 (три) години, считано от датата на влизането му в сила.

2.2. Цялото количество на стоките, поръчани с всяка отделна поръчка за доставка ще бъде доставяно в срок до 60 (шестдесет) календарни дни, считано от датата на изпращане на отделната поръчка за доставка при условията на чл.1.2. от настоящия договор.

2.3. За дата на изпълнение на доставка ще се счита датата на приемно-предавателен протокол по чл. 6.4. в мястото за доставка за всяка отделна доставка.

2.4. Не се включва в определения по чл. 2.2. срок времето за престой, когато не по вина на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ, ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е наредил временно спиране на всички доставки или на определена доставка или на част от такава доставка. За причините и времетраенето на престоя се съставя и подписва двустранен протокол.

2.5. Количествата и видовете стоки, се посочват във всяка отделна поръчка за доставка на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, с посочване на SAP номер на конкретните стоки, съгласно Списък – Приложение № 4 към настоящия договор.

2.6. Във всяка отделна поръчка за доставка по чл. 2.5. се посочва и мястото на доставка на стоките в един от посочените централни складове (ЦС) на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, съгласно приложение № 5.

2.7. Места за изпълнение:

2.7.1. Местата на доставка са съгласно Приложение № 5, представляващо неразделна част от настоящия договор.

3. ЦЕНА, РЕД И СРОКОВЕ ЗА ПЛАЩАНЕ

3.1. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** доставените по конкретни поръчки за доставка стоки, по единичните цени в лева без ДДС, предложени от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в Ценовото му предложение, предложени от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в Ценовото му предложение.

3.2. Единичните цени, свързани с изпълнението на договора, посочени в Ценовото предложение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, включват всички преки и непреки разходи на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, свързани с изпълнението на поръчката. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не дължи, каквито и да е други разходи и/или разноси, направени от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

3.3. Задължение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** е да извърши митническото освобождаване на стоките от внос, ако има такива за своя сметка.

3.4. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** заплаща на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** стойността на доставените стоки, по конкретната поръчка за доставка на база единичните цени, предложени от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в Ценовото му предложение, чрез банков превод, по ред и в размер както следва:

3.4.1. Плащане в размер на 90 % (деветдесет процента) от стойността на всяка доставена стока, в срок до 30 (тридесет) календарни дни след представяне на следните документи:

(а) Оригинална данъчна фактура за 100% (сто процента) от стойността на приетата стока, издадена не по-късно от 5 (пет) дни след датата на приемо-предавателния протокол за извършена доставка съгласно буква „б“. Оригиналът на фактурата се изпраща по пощата с обратна разписка или по куриерска поща, освен в случаите, когато **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се е съгласил да получава електронна фактура; и

(б) Оригинален приемно-предавателен протокол, съгласно чл. 6.4, за извършена доставка до мястото на доставка по чл. 2.7.1 за всяка направена доставка.

3.4.2. Задържаната сума от 10% (десет процента) по всяка доставка, изпълнена по конкретна поръчка за доставка **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** изплаща в срок до 30 календарни дни след представяне на документите по чл.3.4.1., букви а) и б) за доставката на последните количества по всяка конкретна поръчка за доставка (включително по конкретните поръчки за доставки за стоки, предмет на първоначалната доставка) в мястото за доставка по чл. 2.7.1 и чл. 2.6.

3.5. Фактурите по чл. 3.4. задължително съдържат номер на поръчката за доставка, номер и наименованието в SAP на всяка отделна стока, съгласно списъка от приложение № 4, единичните цени и количества на доставените стоки, както и всички останали законови реквизити.

3.6. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** се задължава да извършва всяко дължимо плащане в срок до 30 (тридесет) дни след получаването на фактура на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

3.7. Всички плащания по този договор се извършват в лева чрез банков превод по следната банкова сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**:

Банка: Експресбанк, Варна

ВІС: ТТВВВВ22

ІВАН: BG76 ТТВВ 9400 1506 0975 51

3.8. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да уведомява писмено **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за всички последващи промени по чл. 3.7 в срок от 2 (два) календарни дни, считано от момента на промяната. В случай, че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не уведоми **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в този срок, счита се, че плащанията са надлежно извършени от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в срок.

3.9. Когато **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е сключил договор/договори за подизпълнение, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да извърши плащанията към него в зависимост от изпълнената от подизпълнителя работа по реда и при условията на чл. 6б, ал. 4 - ал. 8 от ЗОП.

4. ГАРАНЦИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДОГОВОРА

4.1. При подписване на договора, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** представя на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** гаранция за изпълнение в размер на 6000,00 (шест хиляди) лева, представляващи 5% (пет процента) от прогнозната стойност на конкретната обособена позиция. За целите на определяне на гаранцията за изпълнение прогнозната стойност на договора се приема за равна на прогнозната стойност на обособената позиция.

4.2. Посочената в чл. 4.1 гаранция за изпълнение обезпечава изпълнението на всички задължения по доставка на стоките в срок, включително и гаранционния срок на стоките, както и всички други задължения по договора и допълнително 30 (тридесет) дни след изтичане на гаранционния срок и се представя в една от следните форми:

4.2.1. парична сума, внесена в касата на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** на адрес: гр. София – 1618, бул. „Цар Борис ІІІ” № 201 или внесена по банкова сметка на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** (посочена на https://webapps.eso.bg/zop_profile/bankAccounts.php); или

4.2.2. неотменяема и безусловно платима банкова гаранция в полза на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, която отговаря на изискванията на чл. 4.5 от договора; или

4.2.3. застраховка в полза на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, която се одобрява предварително от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, както и документ, удостоверяващ, че премията по тази застраховка е изцяло платена и са настъпили условията за влизането ѝ в сила, когато има такива.

4.3. В случай на изменение на договора, извършено в съответствие с този договор и приложимото право, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да предприеме необходимите действия за привеждане на гаранцията за изпълнение в съответствие с изменените условия на договора, в срок до 5 (пет) календарни дни от подписването на допълнително споразумение за изменението.

4.4. Действията за привеждане на гаранцията за изпълнение в съответствие с изменените условия на договора могат да включват, по избор на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, следното:

4.4.1. внасяне на допълнителна парична сума на каса при **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** или по банковата сметка на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**; или

4.4.2. предоставяне на документ за изменение на първоначалната банкова гаранция или нова банкова гаранция, при спазване на изискванията на чл. 4.5 от договора; или

4.4.3. предоставяне на документ за изменение на първоначалната застраховка или нова застраховка, при спазване на изискванията на чл. 4.7 от договора.

4.5. Когато като гаранция за изпълнение на договора се представя банкова гаранция, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** предава на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** при подписване на договора оригинален екземпляр на банковата гаранция, издадена в полза на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, която трябва да отговаря на следните изисквания:

4.5.1. да бъде безусловна и неотменяема банкова гаранция във форма, предварително съгласувана с **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**;

4.5.2. да бъде със срок на валидност обезпечаващ изпълнението на всички задължения по договора и гаранционния срок на стоките, като при необходимост срокът на валидност на банковата гаранция се удължава или се издава нова в срок от 30 дни преди изтичане на срока на валидност на издадената гаранция.

4.6. Всички банкови разходи (такси, комисионни, куриерски услуги и други присъщи) по издаването и поддържането на гаранцията за изпълнение под формата на банкова гаранция, както и при пълно или частично усвояване на банковата гаранция от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и/или освобождаване на банковата гаранция преди изтичане на срока на валидност, при наличието на основание за това, са за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

4.7. Когато като гаранция за изпълнение се представя застраховка, съгласно чл. 4.2.3., **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** предава на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** оригинален екземпляр на застрахователната полица, издадена в полза на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, в която **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е посочен като трето ползващо се лице (бенефициер) и която трябва да отговаря на изискванията посочени в чл. 4.2.3.

4.8. Разходите по сключването на застрахователния договор и поддържането на валидността на застраховката за изисквания срок, както и по всяко изплащане на застрахователно обезщетение в полза на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и/или предсрочното прекратяване на застрахователния договор, при наличието на основание за това, са за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

4.9. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** освобождава гаранцията за изпълнение на договора на етапи и при условия, както следва:

4.9.1. частично освобождаване в размер на 30% от размера на гаранцията за изпълнение определен по чл. 4.1 при липса на претенции към **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в 30 (тридесет) дневен срок от изтичане на първата година от сключване на договора;

4.9.2. частично освобождаване в размер на 30% от размера на гаранцията за изпълнение на договора при липса на претенции към **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в 30 (тридесет) дневен срок от края на тригодишния срок на договора;

4.9.3. окончателно освобождаване на остатъчната сума по гаранцията при липса на претенции към **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** се извършва в срок от 30 (тридесет) дни, от изтичане на гаранционния срок на последната доставка на стоки по договора и при условие, че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е изпълнил всички свои задължения по договора.

4.10. Частичното освобождаване на гаранцията, съгласно чл. 4.9.1. и чл. 4.9.2 се извършва, както следва:

4.10.1. когато е във формата на парична сума – чрез превеждане на сумата по банковата сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, посочена в чл. 3.7 от договора;

4.10.2. когато е във формата на банкова гаранция – **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** има право да редуцира сумата по предоставената банкова гаранция по чл.4.2.2 при условията на чл.4.9 като предостави документ за изменение към банковата гаранция или нова при условията на чл.4.9;

4.10.3. когато гаранцията е във формата на застраховка – **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** има право да редуцира сумата по застрахователното покритие при условията на чл.4.9.

4.11. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да усвои частично или в пълен размер сумата от гаранцията за изпълнение, когато **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не изпълни някое от неговите задължения по договора, включително задължения по гаранционно обслужване на стоките, както и в случаите на лошо, частично и/или забавено изпълнение, на което и да е задължение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

4.12. Когато **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е усвоил частично или в пълен размер гаранцията за изпълнение и договорът продължава да е в сила, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава в срок до 5 (пет) календарни дни от уведомяването за усвояване да актуализира гаранцията, като внесе усвоената от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** сума по сметката на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и/или предостави документ за изменение на първоначалната банкова гаранция, и/или нова банкова гаранция, съответно застраховка, така че във всеки момент от действието на договора и

съответния гаранционен срок размерът на гаранцията за изпълнение да бъде в размер, съответстващ на оставащият етап от изпълнението на договора, респективно гаранционния срок на стоките.

4.13. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ не дължи лихва за времето, през което средствата по гаранцията за изпълнение са престояли при него законосъобразно.

5. ОПАКОВКА, МАРКИРОВКА И ИЗВЕСТИЕ ЗА ЕКСПЕДИЦИЯ

5.1. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да достави стоката в стандартна опаковка, подходяща да я предпази от повреди по време на транспорта, товаренето, разтоварването и при нейното съхранение на склад. Опаковката трябва да отговаря на изискванията на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, съгласно Техническите спецификации. Стоката се придружава от документите, посочени в Техническите спецификации, неразделна част от този договор.

5.2. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ ще бъде отговорен за повреди на стоката, дължащи се на некачествена/неподходяща/несъответстваща на изискванията на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** опаковка или опаковка от некачествени/неподходящи материали.

5.3. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ изпраща до **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** писмено уведомление за извършване на всяка отделна доставка не по-късно от 5 (пет) работни дни преди датата, на която стоката ще бъде доставена. В писменото уведомление **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** посочва дата на доставка, количествата и номенклатурата на доставяните стоки, съпровождащите ги транспортни и други (ако има такива, като копие от протоколи от изпитвания и сертификати) документи (с посочените транспортни единици) и име на представител на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** (упълномощено лице), който ще присъства при приемането на стоката в място/местата на доставка по чл. 2.7.1. В уведомлението задължително се посочва номер на поръчката за доставка, номер и наименованието в SAP на всяка отделна стока, съгласно списъка от приложение № 4, и количества на доставените стоки.

6. ПРЕДАВАНЕ И ПРИЕМАНЕ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО

6.1. Стоките се приемат след успешно проведени изпитвания, извършени от служители на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в обем и съгласно Техническите спецификации на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**. Приемането и предаването на доставяните стоки се извършва след получаване на писмено уведомление по чл. 5.3 на определеното за това място/места на доставка, съгласно чл. 2.7.1. и изискванията в Техническите спецификации на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, представляващи приложение към този договор, като за всяко от местата на доставка (конкретно посочени в и по всяка изпратена отделна поръчка за доставка) се съставя и подписва приемно-предавателен протокол, съгласно чл. 6.4., от упълномощени представители на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. При доставка стоката ще бъде придружавана от опаковъчен лист/спецификация на доставяната стока и от останалите документи, посочени в Техническите спецификации на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и този договор.

В случай, че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** не е изпратил уведомлението в срока, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не пристъпва към приемане на стоката.

6.2. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ трябва да планира пристигането на доставката в мястото/местата на доставка само в работни дни, не по-късно от 12:00 часа на съответния ден.

6.3. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ създава организация за деня на доставка, с цел осигуряване на необходимата механизация и присъствието на технически и/или други лица за приемането на стоките.

6.4. Доставяните стоки се приемат с приемно-предавателен протокол (в съответствие с чл. 6.1.), подписан в три еднообразни екземпляра от упълномощени представители на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. Един екземпляр от приемно-предавателния протокол се съхранява от материално отговорното лице на склада - в мястото/местата на доставка. Другите екземпляри се предават на упълномощения представител на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. Приемно-предавателният протокол се съставя от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** по образец, който **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** предоставя на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** след сключване на договора и преди изпълнението му.

6.4.1. В случай, че при приемане на стоката в мястото за доставка по чл. 2.7.1. не се яви представител на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** приемно-предавателният протокол се изготвя и подписва от представителя на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и два оригинални екземпляра се изпращат на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. Неявяването на упълномощен представител за подписване на приемно-предавателен протокол се счита за мълчаливо съгласие с текста на протокола.

6.5. В случай, че по време на разтоварване на стоките се констатират недостатъци/дефекти (нарушена цялост, разкъсване, смачкване, подгизване, несъответствие с техническите спецификации на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** или други несъответствия или дефекти или недостатъци, включително липса на придружаващ/и документ/и) по опаковките на доставените стоки или по отношение на самите стоки или по време на броене на разтоварените стоки се констатират несъответствия между преброените количества и описаните количества в транспортните документи (опаковъчен лист, товарителница и др.), се съставя констативен протокол в два еднообразни екземпляра подписани от представител/и на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, в който подробно се описват всички обстоятелства и факти, установени в процеса на разтоварване и преброяване на доставените стоки. Приемат се реалното количество доставени, годни и съответстващи на изискванията (включително относно разпределението по места на доставка, посочено в конкретната поръчка за доставка) на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** стоки с приемно-предавателен протокол по реда на чл.6.4. Дефектните такива, или с други несъответствия (или не съгласно уговореното, включително не съгласно уговореното в Техническите спецификации относно придружаващите документи за стоката) не се приемат и се считат недоставени. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да претендира неустойка, в размера посочен в чл. 10.1. от този договор, за всеки ден от забавата, считано от изтичането на срока определен в чл. 2.2. до датата, на която стоките бъдат доставени/заменени с нови и качествени такива.

6.5.1. В случай, че в деня на приемане на стоката в мястото на доставка по чл. 2.7.1. не се яви представител на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, или когато последният откаже да положи подписа си, констативният протокол по чл.6.5. се изготвя и подписва от представителя на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и един оригинален екземпляр се изпраща на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. Неявяването на упълномощен представител или отказът от полагане на подпис се счита за мълчаливо съгласие с текста на протокола. Отказът от полагане на подпис се отразява в протокола.

6.6. В случай, че цялото доставено (съгласно всяка отделна поръчка за доставка по отделните места на доставка) количество стоки не може да бъде прието в рамките на работния ден, се съставя приемно-предавателен протокол по чл. 6.4. за приетото количество. Приемането продължава на следващия работен ден. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не носи отговорност за съхранението на неприетата стока.

6.7. Всички разходи, възникнали като резултат от неточност в или относно необходимите документи, придружаващи стоката или закъснение в срока определен в чл. 2.2., ще бъдат за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

6.8. Собствеността и рискът от погиването и повреждането на стоката преминава върху **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** след подписване на приемно-предавателния протокол по чл. 6.4. в мястото на доставка.

6.9. Чл. 6.1. - 6.8. включително се прилагат при доставка до всяко отделно място на доставка по всяка отделна поръчка за доставка на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

7. ГАРАНЦИИ И КАЧЕСТВО

7.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** гарантира, че доставените стоки са нови и неупотребявани, не са спрени от производство, стоките са с качество, отговарящо на условията на този договор, на изискванията на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** посочени в Техническите спецификации и на Техническото предложение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

7.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** гарантира, че стоките, доставени по този договор, нямат видими или скрити дефекти, произтичащи от материалите, изработката или от някакво действие, или пропуск на производителя, или **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, които могат да се проявят при нормалната им употреба.

7.3. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ гарантира, че ще действа добросъвестно с максималната дължима грижа за изпълнение на този договор.

7.4. Гаранционният срок на всяка доставяна стока е 60 /шестдесет/ месеца от датата на приемно-предавателния протокол по чл. 6.4. за всяка отделна доставка в мястото на доставка, съобразно всяка отделна поръчка за доставка на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

7.5. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ, заменя за своя сметка всички стоки, за които се установят недостатъци/ дефекти/ несъответствия, в срок до 30 (тридесет) календарни дни, считано от датата на уведомяване от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

7.6. Гаранционният срок на заменените от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** стоки, в случаите по чл. 7.5., е съгласно чл. 7.4. от този договор, считано от датата на двустранно подписан приемно-предавателен протокол за замяната при условията на чл. 6.4. от настоящия договор.

7.7. В случай, че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ**, след като е бил уведомен, не предприеме необходимите действия по чл. 7.5., **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право да предприеме сам необходимите мерки за отстраняване на проблема, като рискът и разходите са за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, без това да пречи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** да претендира правата си към **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** по този договор.

7.8. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да осигури на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** годност за ползването по предназначение на стоките в съответствие с техническите изисквания на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в гаранционния срок.

8. ПРАВА И ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА СТРАНИТЕ

8.1. Изброяването на конкретни права и задължения на страните в този раздел от договора е неизчерпателно и не засяга действието на други клаузи от договора или от приложимото право, предвиждащи права и/или задължения, на която и да е от страните.

8.2. Общи права и задължения на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

8.2.1. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ има право:

8.2.1.1. да получи цената по всяка направена от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** отделна поръчка за доставка при условията и по реда на този договор.

8.2.2. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава:

8.2.2.1. да доставя стоката, предмет на настоящия договор в съответствие със заявените във всяка отделна поръчка за доставка обем, количества, вид и разпределение по места на доставка;

8.2.2.2. да информира своевременно **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за всички пречки, възникващи в хода на изпълнението на договора, както и да предложи начин за отстраняването им, съгласуван с **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**;

8.2.2.3. да изпълнява всички указания на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** във връзка и по повод изпълнението на настоящия договор;

8.2.2.4. да пази поверителна конфиденциалната информация, в съответствие с уговореното в чл. 12.3. от договора;

8.2.2.5. да не възлага работата или части от нея на подизпълнители, извън посочените в офертата му, освен в случаите и при условията, предвидени в ЗОП;

8.2.2.6. да възложи съответна част от доставките на подизпълнителите, посочени в офертата му и да контролира изпълнението на техните задължения (ако е приложимо);

8.2.2.7. да сключи договор/договори за подизпълнение с посочените в офертата му подизпълнители в срок от 5 (пет) дни от сключване на настоящия договор. В срок до 3 (три) дни от сключването на договор за подизпълнение или на допълнително споразумение за замяна на посочен в офертата подизпълнител, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** изпраща копие на договора или на допълнителното споразумение на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** заедно с доказателства, че са изпълнени условията по чл. 66, ал. 2 и ал. 11 от ЗОП (ако е приложимо);

8.2.2.8. да изпълнява договора в пълно съответствие с всички предварително обявени условия по обществената поръчка.

8.2.2.9. да осигури на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** функциониране на стоките в съответствие с техническите изисквания на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в гаранционния срок.

8.3. Общи права и задължения на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

8.3.1. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право:

- 8.3.1.1. да получава изпълнението по договора в уговорените срокове, количества и с уговореното качество;
- 8.3.1.2. да контролира изпълнението на поетите от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** задължения, в т.ч. да изисква и да получава информация от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** през целия срок на договора;
- 8.3.1.3. да прави рекламации при условията и по реда на чл. 9;
- 8.3.1.4. да прихване стойността на неустойката от гаранцията за изпълнение или от сумата за плащане, в случай, че **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ**, в определения от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** срок, не заплати съответната стойност на начислената неустойка и без подписване на двустранен протокол за прихващане при спазване на разпоредбите на договора, ЗЗД и действащото законодателство.

8.3.2. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ се задължава:

- 8.3.2.1. да приема доставените стоки, когато отговарят на договореното, по реда и при условията на този договор;
- 8.3.2.2. да заплаща на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** цената на доставената стока в размера, по реда и при условията, предвидени в този договор;
- 8.3.2.3. да пази поверителна конфиденциалната информация, в съответствие с уговореното в чл. 12.3. от договора;
- 8.3.2.5. да освободи представената от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** гаранция за изпълнение, съгласно клаузите на този договор;
- 8.3.2.5. да усвои гаранцията за изпълнение при неизпълнение от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** на задължение по този договор.

9. РЕКЛАМАЦИИ

9.1. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ има право на рекламации по повод количеството и качеството или други несъответствия с предварително обявените условия по обществената поръчка на доставената от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** стока, което се удостоверява със съответния констативен протокол по чл. 6.5.

9.2. Стоката, за която при доставката се констатира, че не е в съответствие с уговореното количество и/или качество, и/или при която се констатира друго несъответствие с предварително обявените условия на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** или с условията на договора, трябва бъде доставена допълнително и/или заменена с нова за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

9.3. Отговорността на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за рекламации се отнася и по отношение на доставената, липсваща или заменена стока.

9.4. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ се задължава да полага грижата на добър търговец при изпълнение на този договор.

9.5. Рекламациите за качество и/или скрити недостатъци, и/или каквото и да е несъответствие с предварително обявените условия на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** или с условията на договора, установени след приемането на стоките и/или след извършването на дейностите от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, се правят с писмено уведомление от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и съдържат искането на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, номера на договора, точното количество и вид на стоката, за която се отнася рекламацията, както и описание на скрития недостатък и/или несъответствието.

9.6. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ уведомява писмено **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за констатираните недостатъци и/или несъответствия, след установяването им в съответствие с чл. 9.5., като **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава в срока по чл. 7.5. за своя сметка да направи доставка на нова стока без недостатъци и несъответствия.

9.7. Рисковете и разходите, свързани с предявяването на рекламации от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, включително транспортирането на липсващата, дефектната или заменена стока и/или извършване на всякакви други необходими дейности от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** по време на срока по чл. 7.4., са за сметка на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**.

9.8. Гаранционният срок на заменена стока е съгласно чл. 7.4., считано от датата на приемането ѝ с протокол, съгласно чл. 6.4.

10. САНКЦИИ ПРИ НЕИЗПЪЛНЕНИЕ

10.1. В случай на забава на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** при изпълнение на сроковете по договора, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** дължи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** неустойка в размер на 0,5% (нула цяло и пет процента) на ден върху общата цена на недоставените количества стоки в сроковете по чл. 2.2. определена по единични цени, съгласно чл. 3.1, но не повече от 40 % (четиридесет процента) от прогнозната стойност на договора. Санкцията за забава не освобождава **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** от неговото задължение да завърши изпълнението на поръчката, както и от другите му задължения и отговорности по настоящия договор.

10.2. В случай на забава на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** при изпълнение на срока по чл. 7.5., **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** дължи на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** неустойка в размер на 0,5% (нула цяло и пет процента) на ден върху стойността на стоката, подлежаща на замяна, за всеки ден от забавата, но не повече от 40 % (четиридесет процента) от прогнозната стойност на договора. Санкцията за забава не освобождава **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** от неговото задължение да завърши замяната на стоката.

10.3. Сумата на неустойките се заплаща от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в 7 дневен срок от получаване на уведомлението. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** има право след изтичане на този срок да я усвои частично или в пълен размер от гаранцията за изпълнение, или да бъде прихваната от следващата дължима сума за плащане по фактура.

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

10.5. В случай, че **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** не изпълни задължението си да извърши плащанията в сроковете, определени в този договор, той дължи обезщетение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в размер на законната лихва за периода на закъснение.

11. ПРЕКРАТЯВАНЕ НА ДОГОВОРА

11.1. Този договор се прекратява:

11.1.1. с изтичане на срока на договора по чл. 2.1 и при изпълнението на всички задължения на страните по него;

11.1.2. при прекратяване на юридическо лице – страна по договора без правоприемство, по смисъла на законодателството на държавата, в която съответното лице е установено;

11.1.3. при условията по чл. 5, ал. 1, т. 3 от Закон за икономическите и финансовите отношения с дружествата, регистрирани в юрисдикции с преференциален данъчен режим, контролираните от тях лица и техните действителни собственици;

11.2. Договорът може да бъде прекратен:

11.2.1. по взаимно съгласие на страните, изразено в писмена форма. В този случай се подписва двустранен протокол за уреждане на финансовите отношения между страните до момента на прекратяването;

11.2.2. когато за **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** бъде открито производство по несъстоятелност или ликвидация – по искане на всяка от страните.

11.2.3. от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** при настъпване на непреодолима сила по смисъла на чл. 12.8 от този договор, ако след представяне на доказателства за настъпването ѝ времетраенето на непреодолимата сила е било повече от 15 дни или доказателствата от БТПП не са представени в указания срок.

11.3. Всяка от страните може да развали договора при виновно неизпълнение на съществено задължение на другата страна по договора, при условията и с последиците съгласно чл. 87 и сл. от Закона за задълженията и договорите, чрез отправяне на писмено предупреждение от изправната страна до неизправната и определяне на подходящ срок за изпълнение. Разваляне на договора не се допуска, когато неизпълнената част от задължението е незначителна с оглед на интереса на изправната страна. За незначителна се счита част по-малка от 5% от обема на цялостното изпълнение на отделна поръчка за доставка, а в случай на доставка на многокомпонентна стока, такава част от нея, която не пречатства нормалното самостоятелно функциониране на доставената стока или част от нея.

11.4. За целите на този договор, страните ще считат за виновно неизпълнение на съществено задължение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** всеки от следните случаи:

11.4.1. Когато **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** не достави поръчана стока за период по-дълъг от 30 (тридесет) календарни дни след датата на изтичане на срока по чл. 2.2. по причини, за които отговаря;

11.4.2. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е допуснал отклонение от условията за изпълнение на обществената поръчка/Техническите спецификации и/или Техническото предложение.**11.6. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да развали договора само с писмено уведомление до **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** и без да му даде допълнителен срок за изпълнение, ако поради забава на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** то е станало безполезно или ако задължението е трябвало да се изпълни непременно в уговореното време.

11.7. 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 и/или пропуснати ползи.

11.8. 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**.

11.9. 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.

11.10. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ може да прекрати договора незабавно, 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.

11.11. ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ прекратява договора в случаите по чл. 118, ал. 1 от ЗОП, без да дължи обезщетение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за претърпени от прекратяването на договора вреди, освен ако прекратяването е на основание чл. 118, ал. 1, т. 1 от ЗОП. В последния случай, размерът на обезщетението се определя в протокол или споразумение, подписано от страните, а при непостигане на съгласие – по реда на чл. 12.12.1. от този договор.

11.12. Във всички случаи на прекратяване на договора, освен в случаите при прекратяване на юридическо лице – страна по договора без правоприемство **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава:

11.12.1. да преустанови изпълнението на договора, с изключение на такива дейности, каквито може да бъдат необходими и поискани от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**;

11.12.2. да предаде на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** всички документи, изготвени от него в изпълнение на договора до датата на прекратяването; и

11.12.3. да върне на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** всички документи и материали, които са собственост на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и са били предоставени на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** във връзка с предмета на договора.

11.13. При предсрочно прекратяване на договора, **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** е длъжен да заплати на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** реално изпълнените и приети по установения ред доставки.

12. ОБЩИ РАЗПОРЕДБИ

12.1. Дефинирани понятия и тълкуване

12.1.1. Освен ако са дефинирани изрично по друг начин в този договор, използваните в него понятия имат значението, дадено им в ЗОП, съответно в легалните дефиниции в Допълнителните разпоредби на ЗОП или, ако няма такива за някои понятия – според значението, което им се придава в основните разпоредби на ЗОП.

12.1.2. При противоречие между различни разпоредби или условия, съдържащи се в договора и Приложенията, се прилагат следните правила:

12.1.2.1. Специалните разпоредби имат предимство пред общите разпоредби;

12.1.2.2. Разпоредбите на Приложенията имат предимство пред разпоредбите на Договора.

12.2. Спазване на приложими норми

12.2.1. При изпълнението на договора, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** и неговите подизпълнители е длъжен/са длъжни да спазва/т всички приложими нормативни актове, разпоредби, стандарти и други изисквания, свързани с предмета на Договора и в частност, всички приложими правила и изисквания, свързани с опазване на околната среда, социалното и трудовото право, приложими колективни споразумения и/или разпоредби на международното екологично, социално и трудово право, съгласно Приложение № 10 към чл. 115 от ЗОП.

12.3. Конфиденциалност

12.3.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** по този договор се задължава да пази в поверителност и да не разкрива или разпространява информация за **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, станала му известна при или по повод изпълнението на договора („**Конфиденциална информация**“). Конфиденциална информация включва, без да се ограничава до: всякаква финансова, търговска, техническа или друга информация, анализи, съставени материали, изследвания, документи или други материали, свързани с бизнеса, управлението или дейността на другата страна, от каквото и да е естество или в каквато и да е форма, включително, финансови и оперативни резултати, пазари, настоящи или потенциални клиенти, собственост, методи на работа, персонал, договори, ангажименти, правни въпроси или стратегии, продукти, процеси, свързани с документация, чертежи, спецификации, диаграми, планове, уведомления, данни, образци, модели, мостри, софтуер, софтуерни приложения, компютърни устройства или други материали или записи или друга информация, независимо дали в писмен или устен вид, или съдържаща се на компютърен диск или друго устройство.

12.3.2. С изключение на случаите, посочени в чл. 12.3.3., конфиденциална информация може да бъде разкривана само след предварително писмено одобрение от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

12.3.3. Не се счита за нарушение на задълженията за неразкриване на Конфиденциална информация, когато:

12.3.3.1. информацията е станала или става публично достъпна, без нарушаване на този Договор, от която и да е от страните; или

12.3.3.2. информацията се изисква по силата на закон, приложим спрямо **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**; или

12.3.3.3. предоставянето на информацията се изисква от регулаторен или друг компетентен орган и **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** е длъжен да изпълни такова изискване;

12.3.3.4. В случаите по чл. 12.3.3.2 или чл. 12.3.3.3 **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** е длъжен да уведоми незабавно **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

12.3.4. Задълженията за конфиденциалност се отнасят до **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, всички негови подразделения, контролирани от него дружества и организации, всички негови служители и наети от него физически или юридически лица, като **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** отговаря за изпълнението на тези задължения от страна на такива лица. Задълженията, свързани с неразкриване на конфиденциалната информация остават в сила и след прекратяване на Договора на каквото и да е основание.

12.3.5. Освен изброеното по-горе и в допълнение към него **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава:

12.3.5.1. Да не разгласява по никакъв начин конфиденциална информация, станала му известна по повод изпълнение на този 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.

12.3.5.2. 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.

12.3.5.3. Да върне при поискване от страна на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** всички предоставени му документи и носители на информация.

12.4. Публични изявления

12.4.1. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** няма право да дава публични изявления и съобщения, да разкрива или разгласява каквато и да е информация, която е получил във връзка с и/или по повод изпълнението на предмета на този договор, независимо дали е въз основа на данни

и материали на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** или в резултати от работата на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, без предварителното писмено съгласие от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**, което съгласие няма да бъде безпричинно отказано.

12.5. Авторски права. Патентни права

12.5.1. Страните се съгласяват, на основание чл. 42, ал. 1 от Закона за авторското право и сродните му права, че авторските права върху всички документи и писмени материали, създадени в резултат на или във връзка с изпълнението на договора, принадлежат изцяло на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** в същия обем, в който биха принадлежали на автора. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** декларира и гарантира, че трети лица не притежават права върху изготвените документи и други резултати от изпълнението на договора, които могат да бъдат обект на авторско право.

12.5.2. В случай, че бъде установено с влязло в сила съдебно решение или в случай, че **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** и/или **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** установят, че с изготвянето, въвеждането и използването на документи или други материали, съставени при изпълнението на този Договор, е нарушено авторско право на трето лице, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да направи възможно за **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** използването им:

12.5.2.1. чрез промяна на съответния документ или материал; или

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

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

12.5.3. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** уведомява **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за претенциите за нарушени авторски права от страна на трети лица в срок до 30 (тридесет) дни от узнаването им. В случай, че трети лица предявят основателни претенции, **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** носи пълната отговорност и понася всички щети, произтичащи от това. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** привлича **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в евентуален спор за нарушено авторско право във връзка с изпълнението по Договора.

12.5.4. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** заплаща на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** обезщетение за претърпените вреди и пропуснатите ползи вследствие на окончателно признато нарушение на авторски (или техни сродни) права на трети лица.

12.5.5. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** гарантира патентната чистота на продаваната от него стока, предмет на този договор и на всяка и всички части от нея.

12.5.6. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** се задължава да обезщети **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** срещу всички претенции на трети страни за нарушаване на права върху патенти, запазени марки или индустриални проекти, произтичащи от употребата на стоката, доставена от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** в изпълнение на този договор.

12.5.7. **ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ** дава съгласието си да бъде привличан от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** като подпомагача страна (трето лице) по всички такива производства, заведени срещу него.

12.6. Прехвърляне на права и задължения

12.6.1. Никоя от страните няма право да прехвърля никое от правата и задълженията, произтичащи от този договор, без съгласието на другата страна. Паричните вземания по договора и по договорите за подизпълнение могат да бъдат прехвърляни или залагани съгласно приложимото право.

12.7. Изменения

12.7.1. Този договор може да бъде изменян само с допълнителни споразумения, изготвени в писмена форма и подписани от двете страни, в съответствие с изискванията и ограниченията на ЗОП.

12.8. Непреодолима сила

12.8.1. Никоя от страните по този договор не отговаря за неизпълнение, причинено от непреодолима сила. За целите на този договор, „непреодолима сила“ има значението на това понятие по смисъла на чл. 306, ал. 2 от Търговския закон.

12.8.2. Не може да се позовава на непреодолима сила страна, която е била в забава към момента на настъпване на обстоятелството, съставляващо непреодолима сила.

12.8.3. Страната, която не може да изпълни задължението си поради непреодолима сила, е длъжна да предприеме всички действия с грижата на добър търговец, за да намали до минимум понесените вреди и загуби, както и да уведоми писмено другата страна в срок до 7 (седем) дни от настъпването на непреодолимата сила, като посочи в какво се състои непреодолимата сила и възможните последици от нея за изпълнението на договора. При неуведомяване 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.

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

12.8.5. Не може да се позовава на непреодолима сила страна:

12.8.5.1. която не е информирала другата страна за настъпването на непреодолима сила; или

12.8.5.2. чиято небрежност или умишлени действия или бездействия са довели до невъзможност за изпълнение на договора.

12.8.5.3. Липсата на парични средства не представлява непреодолима сила.

12.8.5.4. Ако непреодолимата сила трае повече от 15 (петнадесет) дни, всяка от страните може да прекрати договора с 5 (пет) дневно писмено предизвестие до другата страна. В този случай не се налагат санкции и неустойки не се дължат.

12.9. Нищожност на отделни клаузи

12.9.1. В случай на противоречие между каквито и да било уговорки между страните и действащи нормативни актове, приложими към предмета на договора, такива уговорки се считат за невалидни и се заместват от съответните разпоредби на нормативния акт, без това да влече нищожност на договора и на останалите уговорки между страните. Нищожността на някоя клауза от договора не води до нищожност на друга клауза или на Договора като цяло.

12.10. Уведомления

12.10.1. Всички уведомления (включително отделните поръчки за доставки) между страните във връзка с този договор се извършват в писмена форма и могат да се предават лично или чрез препоръчано писмо, по куриер, по факс, електронна поща.

12.10.2. За целите на този договор данните на страните са, както следва:

12.10.2.1. За ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ:

Адрес за кореспонденция: гр. София 1618, бул. „Цар Борис“ III № 201

Тел.: 02/ 9696802

Факс: 02/ 9626189

e-mail: eso@eso.bg

12.10.2.2. За ИЗПЪЛНИТЕЛЯ:

Адрес за кореспонденция: гр. София 1111, ул. „Христо Максимов“ № 44, вх. Б, ап. 15

Тел.: 0899765044

Факс: няма

e-mail: handjiev@abv.bg

Лице за контакт: Иван Ханджиев

12.10.3. За дата на уведомлението се счита:

12.10.3.1. Датата на предаването – при лично предаване на уведомлението;

12.10.3.2. Датата на пощенското клеймо на обратната разписка – при изпращане по пощата;

12.10.3.3. Датата на доставка, отбелязана върху куриерската разписка – при изпращане по куриер;

12.10.3.4. Датата на получено автоматично генерирано съобщение, потвърждаващо изпращането – при изпращане по факс;

12.10.3.5. Датата на изпращането – при изпращане по електронна поща.

12.3.4. При промяна на посочените адреси, телефони или други данни за контакт, съответната страна е длъжна да уведоми другата в писмен вид в срок до 5 (пет) дни от настъпване на промяната. При неизпълнение на това задължение всяко уведомление ще се

счита за валидно връчено, ако е изпратено на посочените по-горе адреси, чрез описаните средства за комуникация.

12.10.5. При преобразуване без прекратяване, промяна на наименованието, правноорганизационната форма, седалището, адреса на управление, предмета на дейност, срока на съществуване, органите на управление и представителство на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**, същият се задължава да уведоми **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за промяната в срок до 2 (два) дни от вписването в съответния регистър.

12.11. Приложимо право

12.11.1. Този договор, в т.ч. приложенията към него, както и всички произтичащи или свързани с него споразумения, и всички свързани с тях права и задължения, ще бъдат подчинени на и ще се тълкуват съгласно българското право.

12.12. Разрешаване на спорове

12.12.1. 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 споровете за попълване на празноти в договора или приспособяването му към нововъзникнали обстоятелства, ще се уреждат между страните чрез преговори, а при непостигане на съгласие – спорът ще се отнася за решаване от компетентния български съд.

12.13. Под изпълнена доставка по този договор следва да се разбира изпълнена изцяло отделна поръчка за доставка на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**.

12.14. Екземпляри

12.14.1. Този договор се състои от 14 (четирнадесет) страници и е изготвен и подписан в 2 (два) еднообразни екземпляра – по един за всяка от страните.

12.15. Приложения, представляващи неразделна част от договора:

12.15.1. Към този договор се прилагат и са неразделна част от него следните приложения:

Приложение № 1 – Технически спецификации на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**;

Приложение № 2 – Техническо предложение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**;

Приложение № 3 – Ценово предложение на **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**;

Приложение № 4 – Списък на стоките по SAP номер, съгласно Техническите спецификации на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** – предоставя се само на участника определен за изпълнител;

Приложение № 5 – Списък с адреси на местата за доставка по чл.2.7.1. от договора;

Приложение № 6 – Гаранция за изпълнение.

ВЪЗЛОЖ

**Заличено по чл. 36а,
ал.3 от ЗОП**

И

**Заличено по чл. 36а,
ал.3 от ЗОП**

съгласно пълномощно рег.№ 92707/10.11.2019
на нотариус В. Василева № 320 на Нот. Камара

**Заличено по чл. 36а,
ал.3 от ЗОП**

**Заличено по чл. 36а,
ал.3 от ЗОП**

15.19c
06.2019г.
06/19c
06.19
06.19
06.2019г.
07.2019г.

Обособена позиция № 2 - Доставка на изолатори полимерни и междуфазни (дистанционери) за въздушни линии 220 kV

I. Пълно описание на поръчката

Тези технически изисквания определят общите условия, на които трябва да отговарят полимерните изолатори и междуфазните изолатори (дистанционери) 220 kV.

Полимерните изолатори ще се монтират на електропроводи с напрежение 220 kV. Доставкащите изолатори ще се използват както за носително, така и за опъвателно окачване на проводниците.

Дистанционерите ще се използват за намаляване на аварийните изключения от ефект "игра на проводниците" на въздушни електропроводни линии (ВЛ) 220 kV и ще се монтират в междустълбие между фазови проводници (хоризонтално или под ъгъл).

1. Място на доставка: Доставката ще се извършва в складове на Възложителя, с адрес:

- ЦС Запад- гр. София, ул. „Подпоручик Йордан Тодоров” № 3;
- ЦС Север- гр. Плевен, ул. „Строгозия” 28;
- ЦС Изток - гр. Варна, кв. Възраждане 1, п/ст”Север”;
- ЦС Юг - гр. Пловдив, Южна индустриална зона, бул. „Кукленско шосе“ № 17И.

Конкретните места за доставка, както и техният обем ще бъдат определяни с всяка отделна поръчка. **Монтажът на полимерните изолатори и дистанционери не е предмет на поръчката.**

II. Технически спецификации

1. Стандарти

Полимерните изолатори, междуфазните изолатори и съставните им елементи трябва да отговарят на изискванията на следните стандарти или техни еквиваленти:

- БДС EN 61109:2008: Изолатори за въздушни електрически линии. Съставни висящи и опъвателни изолатори за мрежи за променлив ток с номинално напрежение по-голямо от 1000 V. Термини и определения, методи за изпитване и критерии за приемане (IEC 61109:2008)
- БДС HD 474 S1:2004: Размери на сферата и гнездото свързващи елементи от натегнатата изолаторна верига (IEC 60120:1984)
- БДС EN 60372:2006: Блокиращи устройства за сферични и контактно свързани или опъвателни елементи. Размери и методи за изпитване (IEC 60372:1984 + A1:1991 + A2:2003)
- БДС EN 62217:2013: Полимерни изолатори за високо напрежение за използване на открито и на закрито. Общи определения, методи за изпитване и критерии за приемане (IEC 62217:2012)
- Други стандарти, на които горепосочените се позовават.

Допуска се съответствие и по други стандарти освен изброените в настоящата документация, ако гарантират равни или по-добри показатели. При използването на други стандарти е необходимо кандидата да докаже условието за еквивалентност.

2. Основни технически изисквания

2.1. Изисквания към полимерните изолатори:

Полимерният изолятор се състои от три основни части: носеща ос от подсилено фибростъкло (ядро), изолация (полимерен кожух) и метални накрайници. Изисквания към тези компоненти са както следва:

- **Ядро (носеща ос)**

Механичните качества на изолятора зависят от неговото ядро, което трябва да е от епоксидна смола, подсилена от фибростъкло с висока аксиална якост. Фибростъклото и смолата трябва да имат оптимални показатели по отношение на механична якост, киселинна

устойчивост и влагоабсорбция. За изработката на ядрото да се използва E-CR – glass стъклени влакна, осигуряващи високи показатели.

- Изолация

Каучукът от които са изработени полимерните изолатори да бъде негорим и да е вулканизиран при висока температура (HTV), за осигуряване на максимална хидрофобност и устойчивост на токове на късо съединение. Изолацията на изолаторите да се изработи чрез директното формоване на кожата заедно с обшивката и отделните пръстени (стрехи). Височината на формовъчните линии (мустаците) не бива да надвишава 1 mm. Дебелината на силиконовото каучуково покритие върху ядрото трябва да е поне 3 mm.

Връзката между крайниците и носещото ядро задължително да бъде уплътнена (допълнително защитена) с еластомер, като е използвана двойна система на защита с първи слой вулканизиран при стайна температура (RTV) и втори слой, вулканизиран при висока температура (HTV).

Формата на стрехите да бъде оптимизирана за добро самоочистване (аеродинамичност). Стрехите да са с гладка повърхност, без технологични неравности или ръбове. Да са така конструирани, че да не позволяват поява на ефект “корона” и шунтиране на части от изолатора при замърсяване, дъжд, сняг и лед.

Изолаторите да бъдат с дължината на пътя на утечка 25 mm/kV.

- Крайници

Да е осигурена съвместимост със свързващата арматура, използвана за окомплектоване на изолаторната верига. Полимерните изолатори да са с крайници тип „гнездо“ (кратунка) откъм заземената част и тип „стержен“ (обица) откъм частта под напрежение, с размер 20 по БДС HD 474 S1:2004 (IEC 60120) или еквивалент. Задържащите шплентове трябва да отговарят на БДС EN 60372:2006 или еквивалент.

Всички метални части на изолаторите от корозиращ метал да бъдат горещо цинковани съгласно БДС EN ISO-1461 или еквивалент.

- Дъгозащитна арматура към крайниците

Изолаторните елементи да бъдат оборудвани с дъгозащитна арматура. Когато чрез дъгозащитната арматура не може да се регулира електрическото поле да се монтира допълнително и екипотенциален/ни пръстен/и. Да се използват конструкции позволяващи лесно обслужване и подмяна при необходимост.

2.2. Изисквания към междуфазните дистанционери:

Междуфазните дистанционери да бъдат съставени от 2 полимерни изолатора, свързани помежду си чрез звено. За всички типове дистанционери да се използват еднакви изолатори, като общият габаритен размер да се постига чрез промяна на дължината на свързващото звено.

Основните характеристики на дистанционерите (дължина и клеми за захващане към проводник), които се предвижда да се доставят са посочени в следващата таблица 1:

Таблица 1

№	Наименование
1	Дистанционер междуфазен 220 kV с дължина 7,00 м (регулируем 6,50-7,50 м) с клеми за проводник тип АСУ-300
2	Дистанционер междуфазен 220 kV с дължина 6,70 м (регулируем 6,20-7,20 м) с клеми за проводник тип АСО-500

Както може да се види от Таблица 1, габаритните размери на дистанционерите, предмет на поръчката са в два обхвата:

- Обхват първи с $L_{\text{мин } 1} \leq 6,50 \text{ м.}$ и $L_{\text{макс } 1} \geq 7,50 \text{ м.}$
- Обхват втори с $L_{\text{мин } 2} \leq 6,20 \text{ м.}$ и $L_{\text{макс } 2} \geq 7,20 \text{ м.}$

$L_{\text{мин } 1 (2)}$ – разстояние при събрано, крайно положение на дистанционера

$L_{\text{макс } 1 (2)}$ – разстояние при отворено, крайно положение на дистанционера

За използваните в конструкцията на дистанционерите полимерни изолатори важат всички посочени в т. 2.1. изисквания.

Конструкцията на дистанционера трябва да има необходимата гъвкавост, за да поеме без повреди усилията от: разлюляване на проводниците от вятър, собствено тегло и залежаване. Всички метални части на дистанционерите от корозиращ метал да бъдат горещо поцинковани съгласно БДС EN ISO-1461 или еквивалентен.

Дистанционерите да бъдат оборудвани с клеми за захващане към алуминиево-стоманени проводници по БДС 1133:1989 или еквивалентен. Същите трябва да осигуряват сигурно захващане на проводника и в същото време да не причиняват неговата деформация или разделяне на нишките в условията на експлоатация. Да бъдат изработени от алуминий или алуминиева сплав. Захващането на клемите към дистанционера да осигурява тяхното свободно люлеене и възможност за абсорбиране на вибрации. Конструктивно клемите да са разработени така, че да не представляват препятствие за вълни с малка амплитуда (да има демпфиращ ефект). Каналите на клемите трябва да бъдат гладки, да нямат вълни, ръбове и други грапавини по повърхността.

Връзката между двата изолатора да се осъществи посредством свързващо звено. Неговата дължина да се подбере така, че да осигурява посочените в Таблица 1 габаритни размери на дистанционерите. Габаритни размери са между осевите разстояния между два отделни проводника. За намаляване на общото тегло е препоръчително звеното, свързващо двата изолатора да бъде изработен от кух профил от алуминиева сплав. Материала и сечението на свързващото звено да бъдат подбрани така, че да се осигурят механичните характеристики на цялото изделие. При натоварване на дистанционера с повече от 50 kN звеното да се разруши. Връзката между свързващото звено и изолатора да бъде „твърда“.

Изоляторите на дистанционера да бъдат окомплектовани само със защитни екипотенциални пръстени.

3. Допълнителни изисквания

3.1. Характеристики на силиконовия каучук:

Силиконовият каучук използван за изработката на изоляторите да бъде с доказани качества, с висока устойчивост на стареене и ултравиолетова радиация. В дългосрочен аспект да не се получава деградиране на полимера и образуване на прахообразни продукти по повърхността, които да влошат изолационните характеристики и хидрофобността му.

3.2. Отклонения на размери

Отклоненията в размерите трябва да отговарят на изискванията на БДС EN 61109:2008. Стандартите допускат следните отклонения за всички размери без специални изисквания:

$\pm (0.04 \times L + 1.5)$, когато $L \leq 300 \text{ mm}$
 $\pm (0.025 \times L + 6)$, когато $L > 300 \text{ mm}$, ограничение до 50 mm.

L - габаритен размер

3.3. Условия на експлоатация

Предвижда се изолаторите и дистанционерите да се монтират при следните условия на околната среда:

Климат: умерено-континентален;

Максимална надморска височина: до 2000 м;

Максимална околна температура: + 40°C;

Минимална околна температура: – 30°C;

Относителна влажност на въздуха: до 98%;

Максимална скорост на вятъра: 35 m/s

Максимална дебелина на леда върху проводника: 30 мм;

Степен на замърсяване: 25 mm/kV;

Гръмотевична дейност: умерена до интензивна, 30-50 ч/год;

Начин на монтаж: хоризонтално, вертикално и наклонено.

4. Таблици, чертежи и информация за доказване на техническите характеристики

Участникът трябва да приложи в офертата си следното:

4.1. Описание на технологията на изработка на изолаторите и изпълнението на изискванията по т.2.1 от настоящата документация – свободен текст.

4.2. Попълнени всички данни в приложените таблици 2 и 3 с технически характеристики, на които трябва да отговарят доставяните изолатори и дистанционери.

4.3. Чертежи на предлаганите изолатори и дистанционери с техните основни размери и допустимите отклонения.

Таблица 2

Технически изисквания към изолатори 220 кV				
№	Наименование	Мярка	Изисквани характеристики	Предложение на участника
1.	Производител	-	да се посочи	
2.	Каталожен тип	-	да се посочи	
3.	Тип на изолатора по начин на окачване на проводниците		За носително и опъвателно окачване	
4.	Материали за изработка на изолатора:	-		
4.1.	ядро	-	E-CR-Glass	
4.2.	изолация, в т.ч. пръстени	-	Силиконов каучук, НТВ	
4.3.	уплътнение	-	Двойна система (RTV+НТВ)	
4.4.	накрайници	-	Стомана	
4.5.	дебелина на цинковото покритие	µm	≥ 80	
5.	Максимално работно напрежение	kV	≥ 245	
6.	Номинално механично натоварване (SML)	kN	≥ 160	
7.	Габаритна дължина на изолатора	mm	≤ 2400	
8.	Разстояние между дъгозащитната арматура	mm	= 1800	
9.	Дължина на пътя на утечка	mm	≥ 6125	
10.	Горен крайник	-	Кратунка (socket eye)	
11.	Долен крайник	-	Обица (ball eye)	
12.	Размер на крайниците по БДС HD 474 S1:2004		20	

13.	Издържано напрежение с промишлена честота -мокро	кV	≥ 395	
14.	Издържано импулсно напрежение 1,2/50, kV с дъгозащитна арматура	кV	≥ 950	

Забележка: Да се дадат стойности от каталозите.

Таблица 3

Технически изисквания към дистанционери 220 кV			
№	Наименование	Изисквани характеристики	Предложение на участника
1.	Производител	Да се посочи	
2.	Каталожен номер	Да се посочи	
3.	Метод на нанасяне на основната изолация на изолаторите	HTV	
4.	Материали за изработка на изолатора:		
4.1.	ядро	E-CR-Glass	
4.2.	изолация, в т.ч. пръстени	Силиконов каучук, HTV	
4.3.	уплътнение	Двойна система (RTV+HTV)	
4.4.	накрайници	Стомана	
4.5.	клеми	Al, AA	
4.6.	свързващо звено	Al, AA	
4.7.	защитни пръстени	да	
5.	дебелина на цинковото покритие в μm	≥ 80	
6.	Механични и електрически параметри на дистанционера като цяло		
6.1.	Um, кV	≥ 245	
6.4.	P – сила на опън, кN	$25 \leq P \leq 50$	
6.5.	Сила на натиск, кN	≥ 5	
6.6.	Сила на огъване, приложена в средата на дистанционера, кN	≥ 0,6	
7.	Механични и електрически параметри на изолатора – по отделно за всеки изолатор		
7.1.	импулсно напрежение 1,2/50, кV	≥ 950	
7.2.	мокроразрядно напрежение при промишлена честота за 1 мин., кV	≥ 395	
7.3.	Дължина на пътя на утечка, мм	≥ 6125	
7.4.	Дължина на изолационната част, мм	= 1800	
7.5.	Сила на опън, кN	≥ 100	

Забележка: Да се дадат стойности от каталозите.

5. Изпитвания

5.1. На полимерни изолатори

5.1.1. Типови изпитвания: при подготовка на офертата си всеки участник следва да приложи към техническото си предложение доклад от проведените тестове, като обемът им следва да е съгласно т. 11 “Type tests“ от БДС EN 61109:2008 или еквивалент.

5.1.2. Рутинни изпитвания: при предаването на изолаторите в склада на възложителя, представители на възложителя ще провеждат рутинни изпитвания на до 2 % от общото количество за всяка доставка в обем съгласно т. 13.2 от БДС EN 61109:2008 или еквивалент.

5.2. На междуфазни дистанционери:

5.2.1. Рутинни изпитвания: при предаването на дистанционерите в склада на възложителя, представители на възложителя ще провеждат рутинни изпитвания на до 2 % от общото количество за всяка доставка в обем съгласно т. 13.2 от БДС EN 61109:2008 или еквивалент.

6. Гаранция

Гаранционният срок трябва да е минимум 2 години от датата на приемо-предавателния протокол за приемане изпълнението на доставката без забележки.

7. Опаковка и доставка

Доставяните изолатори и дистанционери трябва да имат следната трайна маркировка:

- име или символ на производителя;
- номинално механично натоварване в kN;
- година на производство.

Всеки изолатор трябва да има индивидуална опаковка, която да го предпазва от атмосферни влияния и проникване на влага по време на транспорта и 2-годишен период на съхранение.

Изолаторите трябва да бъдат опаковани в дървени или от друг подходящ материал каси. Касите трябва да бъдат така конструирани, че да позволяват безопасен транспорт.

При всяка конкретна доставка полимерните изолатори и междуфазните дистанционери за ВЛ високо напрежение трябва да ще бъдат придружени с декларация/и за съответствие.

8. Инструкция за монтаж

Участникът трябва да представи в офертата си инструкции за условията на съхранение, монтажа и пускането в експлоатация, и правилата за инспекция и поддръжка на полимерните изолатори и дистанционери в работа.

ДО
ЕСО ЕАД
гр. София 1618
бул. „Цар Борис III“ № 201

ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за изпълнение на обществена поръчка с предмет:

„Доставка на изолатори полимерни и междуфазни (дистанционери) за въздушни линии високо напрежение”

Обособена позиция № 2 - Доставка на изолатори полимерни и междуфазни (дистанционери) за въздушни линии 220 kV

от ХАНДЖИЕВ ЕООД

УВАЖАЕМИ ДАМИ И ГОСПОДА,

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

1. Срокът за доставка на предлаганите от нас изолатори полимерни и междуфазни (дистанционери) за въздушни линии 220 kV е 60 (Шестдесет) календарни дни, считано от датата на изпращане на поръчка за доставка от Възложителя.
2. Предлаганият от нас гаранционен срок на стоката, която ще се доставя, е 60 (Шестдесет) месеца от датата на приемо-предавателния протокол за приемане изпълнението на доставката без забележки.
3. Техническите спецификации, на които отговарят предлаганите от нас изолатори полимерни и междуфазни (дистанционери) за ВЛ високо напрежение са посочени в следващите таблици:

Таблица 1

Технически изисквания към изолатори 220 kV				
No	Наименование	Мярка	Изисквани характеристики	Предложение на участника
1.	Производител	-	да се посочи	НПО Изолятор
2.	Каталожен тип	-	да се посочи	ЛК 160/220- II/III
3.	Тип на изолятора по начин на окачване на проводниците		За носително и опъвателно окачване	За носително и опъвателно окачване
4.	Материали за изработка на	-		

	изолатора:			
4.1.	ядро	-	E-CR-Glass	E-CR-Glass
4.2.	изолация, в т.ч. пръстени	-	Силиконов каучук, НТВ	Силиконов каучук, НТВ
4.3.	уплътнение	-	Двойна система (RTV+НТВ)	Двойна система (RTV+НТВ)
4.4.	накрайници	-	Стомана	Стомана
4.5.	дебелина на цинковото покритие	μm	≥ 80	≥ 80
5.	Максимално работно напрежение	kV	≥ 245	245
6.	Номинално механично натоварване (SML)	kN	≥ 160	≥ 160
7.	Габаритна дължина на изолатора	mm	≤ 2400	2380 +/-10
8.	Разстояние между дъгозащитната арматура	mm	= 1800	= 1800
9.	Дължина на пътя на утечка	mm	≥ 6125	6130
10.	Горен накрайник	-	Кратунка (socket eye)	Кратунка (socket eye)
11.	Долен накрайник	-	Обица (ball eye)	Обица (ball eye)
12.	Размер на накрайниците по БДС HD 474 S1:2004		20	20
13.	Издържано напрежение с промишлена честота -мокро	kV	≥ 395	395
14.	Издържано импулсно напрежение 1,2/50, kV с дъгозащитна арматура	kV	≥ 950	950

Забележка: Дадени са стойностите от приложения чертеж

Таблица 2

Технически изисквания към дистанционери 220 кV			
No	Наименование	Изисквани характеристики	Предложение на участника
1.	Производител	Да се посочи	НПО Изолатор
2.	Каталожен номер	Да се посочи	РМИ-220
3.	Метод на нанасяне на основната изолация на изолаторите	НТВ	НТВ
4.	Материали за изработка на изолатора:		
4.1.	ядро	E-CR-Glass	E-CR-Glass
4.2.	изолация, в т.ч. пръстени	Силиконов каучук, НТВ	Силиконов каучук, НТВ

		Двойна система (RTV+HTV)	Двойна система (RTV+HTV)
4.3.	уплътнение		
4.4.	накрайници	Стомана	Стомана
4.5.	клеми	Al, AA	Al, AA
4.6.	свързващо звено	Al, AA	Al, AA
4.7.	защитни пръстени	да	да
5.	дебелина на цинковото покритие в μm	≥ 80	≥ 80
6.	Механични и електрически параметри на дистанционера като цяло		
6.1.	Um, kV	≥ 245	252
6.4.	P – сила на опън, kN	$25 \leq P \leq 50$	$25 \leq P \leq 50$
6.5.	Сила на натиск, kN	≥ 5	≥ 5
6.6.	Сила на огъване, приложена в средата на дистанционера, kN	$\geq 0,6$	$\geq 0,6$
7.	Механични и електрически параметри на изолятора – по отделно за всеки изолятор		
7.1.	импулсно напрежение 1,2/50, kV	≥ 950	950
7.2.	мокроразрядно напрежение при промишлена честота за 1 мин., kV	≥ 395	395
7.3.	Дължина на пътя на утечка, мм	≥ 6125	6130
7.4.	Дължина на изолационната част, мм	= 1800	= 1800
7.5.	Сила на опън, kN	≥ 100	≥ 100

Забележка: Дадени са стойностите от приложения чертеж


4. Декларираме, че:

- 4.1. приемаме клаузите на приложения в документацията за участие в процедурата проект на договор;
- 4.2. направените от нас предложения и поети ангажименти са валидни за срока, посочен в обявлението, считано от крайния срок за получаване на офертите.
- 4.3. декларираме, че ако бъдем избрани за изпълнител на обществената поръчка, преди сключване на договора ще предоставим на възложителя всички документи, посочени в т. 3 от Раздел III „Указания към участниците“, както и в документацията за участие като цяло.

5. Опаковка, транспорт, съхранение и документация при доставка ще се извършат съгласно Техническите спецификации на възложителя.

Приложения:

1. Декларация за конфиденциалност по чл. 102 от ЗОП (когато е приложимо)
2. Протоколи от типови изпитвания за полимерни изолятори – протокол/и от проведени тестове в обем съгласно т. 11 “Type tests” от БДС EN 61109:2008 или еквивалент.
3. Прилагаме описание на технологията на изработка на изоляторите и



изпълнението на изискванията по т.2.1 от техническите спецификации за обособена позиция № 2 от настоящата документация.


4. Чертежи на предлаганите изолатори и дистанционери с техните основни размери и допустими отклонения.

Забележка:

Всички представени от участника копия на изисканите по-горе документи са подписани, подпечатани и заверени с текст: „Вярно с оригинала”.

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

Дата:25.03.2019



**Заличено по чл. 36а,
ал.3 от ЗОП**





ДЕКЛАРАЦИЯ
За конфиденциалност по чл. 102 от ЗОП
(попълва се когато е приложимо)

Долуподписаният **Ив** Заличено по чл. 36а, ал.3 от ЗОП **жиев**
притежаващ лична карта Заличено по чл. 36а, ал.3 от ЗОП издадена на Заличено по чл. 36а, ал.3 от ЗОП г МВР

Заличено по чл. 36а, ал.3 от ЗОП

адрес: ул. Заличено по чл. 36а, ал.3 от ЗОП № Заличено по чл. 36а, ал.3 от ЗОП

в качеството ми на Управител
на **Ханджиев ЕООД**

участник в процедура за възлагане на обществена поръчка с предмет:

**„Доставка на изолатори полимерни и междуфазни (дистанционери) за
въздушни линии високо напрежение”**

**Обособена позиция № 2 - Доставка на изолатори полимерни и междуфазни
(дистанционери) за въздушни линии 220 kV**

ДЕКЛАРИРАМ, ЧЕ


В представеното от мен техническо предложение в част: чертежи и описание на технологията има конфиденциален характер по отношение на техническото решение на изпълнение на изоляторите и дистанционерите представляваща фирмена тайна защитена със закон

на основание Техническите Условия създадени от НПО Изолятор и същата не следва да се разкрива от възложителя, освен в предвидените от закона случаи.

Известна ми е отговорността по чл. 313 от Наказателния кодекс за посочване на неверни данни.

Дата: 25.03.2019

**Заличено по чл. 36а,
ал.3 от ЗОП**





Ханджиев ЕООД

ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за изпълнение на обществена поръчка с предмет:

„Доставка на изолатори полимерни и междуфазни (дистанционери) за въздушни линии високо напрежение”

Обособена позиция № 2 - Доставка на изолатори полимерни и междуфазни (дистанционери) за въздушни линии 220 kV

ПРОТОКОЛИ

ТИПОВИ И ПЕРИОДИЧНИ ИЗПИТАНИЯ IEC 61109





ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

«НПО ИЗОЛЯТОР»

195009 г. Санкт-Петербург ул. Михайлова д.13

т./ф.: -7 (812) 324-85-09; 324-85-10; 324-85-11; 324-85-12

№191

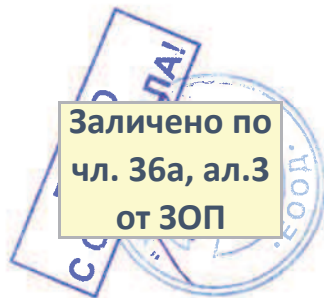
15.10.2018

СПРАВКА

За Приемо-Предавателните изпитания на Линейни висящи изолятори за напряжение 110 – 220 kV тип ЛК 120/110-III(IV)-ГП, ЛК 160/220-IV-ГП и дистанционери тип РМИ 110-3 и РМИ 220-3

ЗАО «НПО «Изолятор» провежда Приемо-Предавателните изпитания на Линейни висящи изолятори за напряжение 110 – 220 kV тип ЛК 120/110-III(IV)-ГП, ЛК 160/220-IV-ГП и дистанционери тип РМИ 110-3 и РМИ 220-3 и друга собствена продукция в своя лаборатория.

Цялото изпитателно оборудване, оборудване и измерителни инструменти са поверени на специализирания орган РОСТЕСТ.



Генеральный директор,

**Заличено по
чл. 36а, ал.3
от ЗОП**

Горьковенко В.Н.



ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«НПО ИЗОЛЯТОР»

195009 г. Санкт-Петербург ул. Михайлова д.13
т./ф.: -7 (812) 324-85-09; 324-85-10; 324-85-11; 324-85-12

№176
15.08.2013 г.

Объявляем, что за изготовлением на Дистанционер за напряжение 220 kV, тип РМИ-220-3 се използват изолиращи елементи на изолатор ЛК 160/220-III.

Във връзка с това изпитанията на гореуказаните изолатори за валидни и за Дистанционерите тип РМИ-220-3.



Генерален директор



Горьковенко В.Н.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
1109**

Première édition
First edition
1992-03

**Isolateurs composites destinés aux lignes
aériennes à courant alternatif de tension
nominale supérieure à 1 000 V –
Définitions, méthodes d'essai et critères
d'acceptation**

**Composite insulators for a.c. overhead
lines with a nominal voltage greater
than 1 000 V –
Definitions, test methods and acceptance
criteria**

Заличено по
чл. 36а, ал.3
от ЗОП

В
С ОРИГИНАЛ



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 1109: 1992

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
INTRODUCTION	7
Clause	
1 Scope and object	11
2 Normative references	11
3 Definitions	13
4 Classification of tests	17
5 Design tests	19
6 Type tests	29
7 Sampling tests	33
8 Routine tests	37
Figures	38
ANNEXES	
A Principales of the mechanical tensile load-time tests for composite insulators	43
B Example of two possible devices for sudden release of load	55
C Ageing test under operating voltage simulating weather conditions	59
D Summary of tests	63

Заличено по
чл. 36а, ал.3
от ЗОП

5.4.2 Water diffusion test

5.4.2.1 Test specimens

Six samples shall be cut from a production line insulator making the cut at 90° to the axis of the core with a diamond-coated circular saw blade under running cold water. The length of the samples shall be 30 mm ± 0,5 mm. The cut surfaces shall be smoothed by means of fine abrasive cloth (grain size 180). The cut ends shall be clean and parallel.

5.4.2.2 Prestressing

The surfaces of the specimens shall be cleaned with isopropyl-alcohol and filter-paper immediately before boiling. The specimens will be boiled in a glass container for 100 h ± 0,5 h in deionized water with 0,1 % by weight of NaCl.

Specimens of only one core material will be boiled together in the same container. An example of such a container is shown in figure 2.

After boiling, the specimens shall be removed from the glass container and placed in another glass container filled with tap-water at ambient temperature for at least 15 min. The voltage test, described in 5.4.2.3, shall be carried out within the next 3 h after the removal of the specimens from the boiling container.

5.4.2.3 Voltage test

The voltage test shall be carried out with the assembly shown in figures 3 and 4.

Immediately before the voltage test the specimens shall be removed from the glass container and their surfaces dried with filter-paper.

Each specimen shall then be put between the electrodes. The test voltage will be increased at approximately 1 kV per second up to 12 kV. At 12 kV the voltage shall be kept constant for 1 min and then decreased.

During the test no puncture or surface flashover shall occur. The current during the whole test shall not exceed 1 mA (r.m.s.).

6 Type tests

One insulator type is electrically defined by the arcing distance, creepage distance, shed inclination, shed diameter and shed spacing. The electrical type tests shall be performed only once on insulators satisfying the above criteria for one type and shall be performed with arcing devices, if they are an integral part of the insulator type.

The electrical type tests shall be repeated only when one or more of the above characteristics is changed.

One insulator type is mechanically defined by the core diameter and the method of attachment of the metal fittings. The mechanical type tests shall be performed only once on insulators satisfying the above criteria for each type. The mechanical type tests shall be repeated only when one or both of the above characteristics is changed.

Заличено
по чл. 36а,
ал.3 от ЗОП

Unless otherwise agreed, a tolerance of

- $\pm (0,04 \times d + 1,5)$ mm when $d \leq 300$ mm
 $\pm (0,025 \times d + 6)$ mm when $d > 300$ mm with a maximum of 50 mm

is allowed on all dimensions for which specific tolerances are not requested (d being the dimensions in millimetres).

A summary of these tests is given in annex D.

6.1 *Dry lightning impulse withstand voltage test*

According to clauses and subclauses 7, 9, 10, 14, 15.1, 15.2, 17, 18.1.2, 18.2, 19 and 20 of IEC 383.

6.2 *Wet power - frequency test*

According to clauses and subclauses 7, 9, 12, 13, 14, 15.1, 17, 18.1.2, 18.2, 19 and 22 of IEC 383.

6.3 *Wet switching impulse withstand voltage test*

According to clauses and subclauses 7, 9, 11, 13, 14, 15.1, 17, 18.1.3, 18.2, 19 and 21 of the IEC 383.

6.4 *Mechanical load-time test*

This test shall be performed at ambient temperature to confirm the specified mechanical load (*SML*) of the insulator after the application of a tensile load of 0.7 *SML* for 96 h.

6.4.1 *Test specimens*

Three insulators from the production line or three core samples with metal fittings are used. Each specimen shall have a length between metal fittings of at least 10 times the core diameter. The metal fittings shall be identical to those used in the production.

6.4.2 *Performance of the test*

- a) The three specimens are subjected to a tensile load applied between the couplings. The tensile load shall be increased rapidly but smoothly, from zero up to 70 % of the *SML* and then maintained at this value for 96 h.
- b) The same three specimens are then again subjected to a tensile load applied between the couplings. The tensile load shall be increased rapidly but smoothly from zero to approximately 75 % of the *SML* and then gradually increased in a time between 30 s and 90 s to the *SML*. If 100 % of the *SML* is reached in less than 90 s the load (100 % *SML*) shall be sustained for the remainder of the 90 s. (This test is considered to be equivalent to a 1 min withstand test at the *SML*).

Заличено по
чл. 36а, ал.3
от ЗОП

6.4.3 Evaluation of the test

The test is passed if no failure (breakage or complete pull-out of the core or fracture of the metal fittings) occurs either during the 96 h test a) or during test b).

7 Sampling tests

A summary of these tests is given in annex D.

7.1 General rules

For the sampling tests, two samples are used, E1 and E2. The sizes of these samples are indicated in the table below. If more than 10 000 insulators are concerned, they shall be divided into an optimum number of lots comprising between 2 000 and 10 000 insulators. The results of the tests shall be evaluated separately for each lot.

The insulators shall be selected from the lot at random. The purchaser has the right to make the selection. The samples shall be subjected to the applicable sampling tests.

The sampling tests are:

- verification of dimensions (E1 + E2)
- verification of the locking system (E2)
- verification of the SML (E1)
- galvanizing test (E2)

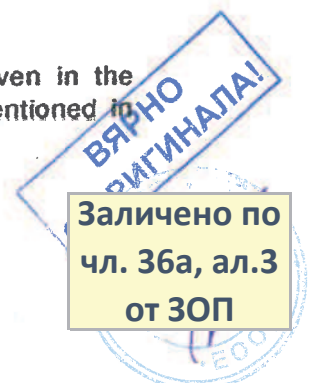
In the event of a failure of the sample to satisfy a test, the re-testing procedure shall be applied as prescribed in 7.6.

Lot size (<i>N</i>)	Sample size	
	E1	E2
$N \leq 300$	Subject to agreement	
$300 < N \leq 2\,000$	4	3
$2\,000 < N \leq 5\,000$	8	4
$5\,000 < N \leq 10\,000$	12	6

Insulators of sample E2 only can be used in service and only if the galvanizing test is performed with the magnetic method.

7.2 Verification of dimensions (E1 + E2)

The dimensions given in the drawings shall be verified. The tolerances given in the drawing are valid. If no tolerances are given in the drawings the values mentioned in clause 6 shall hold good.



Ханджиев ЕООД

ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за изпълнение на обществена поръчка с предмет:

„Доставка на изолатори полимерни и междуфазни (дистанционери) за въздушни линии високо напрежение”

Обособена позиция № 2 - Доставка на изолатори полимерни и междуфазни (дистанционери) за въздушни линии 220 kV

ТИПОВИ ИЗПИТАНИЯ IEC 61109

1. Издържано импулсно напрежение;
2. Издържано комутационно импулсно напрежение;
3. Издържано напрежение с промишлена честота – сухо;
4. Издържано напрежение с промишлена честота – мокро;
5. Издържано напрежение с промишлена честота в замърсено и влажно състояние;
6. Изпитание на разрушаващо механично натоварване на опън;
7. Изпитание на механическа сила на опън за 1 минута;
8. Изпитания на дифузия на влага;
9. Изпитание на проникване на оцветяваща течност;
10. Проверка дължината на пътя на утечката;
11. Проверка на строителна дължина и размери;
12. Изпитване на внезапно отпадане на натоварването;
13. Изпитване за устойчивост на горене;
14. Изпитание на трекинг – ерозионна устойчивост;
15. Изпитание на термо-механическа устойчивост;
16. Проверка за тегло.

Заличено по
чл. 36а, ал.3
от ЗОП

ИЦ высоковольтного электрооборудования Федерального Государственного унитарного предприятия "Всероссийский электротехнический институт В.И.Ленина" (ИЦ ФГУП ВЭИ)



Аттестат аккредитации № РОСС.RU.0001.21МВ07

Адрес: 111250, Россия, г. Москва, Красноказарменная ул., 12



УТВЕРЖДАЮ

Заличено по чл. 36а, ал.3 от ЗОП

П ВЭИ
Лаврентьев

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 3100-131-2008

Объект испытаний: Изоляторы линейные подвесные стержневые полимерные на напряжение 150 и 220 кВ

Заказчик на проведение испытаний: ЗАО «НПО Изолятор», г.С-Петербург

Изготовитель продукции: ЗАО «НПО Изолятор», г. С-Петербург

Вид испытаний, документ, на соответствие которому проводились испытания: Испытания на соответствие требованиям ГОСТ 28856-90, СОУ МПЕ 40.1.51.301:2004, ТУ 3494-012-54276425-2003.

Место проведения испытаний: ИЦ ФГУП ВЭИ, г. Москва

Дата проведения испытаний: Ноябрь 2008 г.

Протокол содержит:

Объект испытаний	стр. 2
Цель и программа испытаний	стр. 4
Методика проведения испытаний	стр. 6
Результаты испытаний	стр. 7
ВСЕГО ЛИСТОВ:	16

Заключение: Изоляторы линейные подвесные стержневые полимерные на напряжение 150 и 220 кВ соответствуют требованиям ГОСТ 28856-90, СОУ МПЕ 40.1.51.301:2004, ТУ 3494-012-54276425-2003

Дата подписания протокола: «___» ноября 2008 г.

Начальник

Заличено по чл. 36а, ал.3 от ЗОП

Заличено по чл. 36а, ал.3 от ЗОП

Запрещается передача и частичная передача протокола без разрешения испытательного центра (лаборатории)
Протокол касается образца, подвергнутого испытанию

ВЯРНО
С ОРИГИНАЛОМ

Заличено по чл. 36а, ал.3 от ЗОП

1 ОБЪЕКТ ИСПЫТАНИЙ

Испытывались изоляторы линейные подвесные стержневые полимерные типов:

ЛК 70/150-III, ЛК 70/150-IV, ЛК 120/150-III, ЛК 120/150-IV, ЛК 70/220-II, ЛК 70/220-III, ЛК 70/220-IV, ЛК 120/220-II, ЛК 120/220-III, ЛК 120/220-IV, ЛК 160/220-II, ЛК 160/220-III, ЛК 160/220-IV и укороченные изоляторы этих типоразмеров.

Изоляторы, изготовленные ЗАО «НПО Изолятор» (г. С-Петербург), конструктивно выполнены в виде стеклопластикового стержня с оболочкой из кремнийорганической резины. Изоляторы на класс механической нагрузки 70 и 120 кН имеют переменный вылет ребер большого и малого диаметра, а изоляторы на класс механической нагрузки 160 кН имеют ребра одного диаметра. По концам изоляторов установлены металлические оконцеватели, на которых смонтированы экраны.

Изоляторы типов ЛК 70/150-III, ЛК 70/150-IV, ЛК 120/150-III, ЛК 120/150-IV, ЛК 70/220-II, ЛК 70/220-III, ЛК 70/220-IV, ЛК 120/220-II, ЛК 120/220-III, ЛК 120/220-IV, ЛК 160/220-II, ЛК 160/220-III, ЛК 160/220-IV в количестве 6 штук каждого типа и укороченные изоляторы в количестве 3 штуки на каждый класс механической нагрузки: ЛК 70/150, ЛК 120/150, ЛК 160/150 отобраны на заводе-изготовителе после проведения приемо-сдаточных испытаний. Основные геометрические параметры и масса изоляторов приведены в таблице 1, а размеры укороченных изоляторов в таблице 2.

Заличено по
чл. 36а, ал.3
от ЗОП

Таблица 1. Геометрические размеры образцов изоляторов

Тип изолятора Номера образцов	Строительная высота, мм	Изоляционная высота, мм	Диаметр ребер (большое/малое), мм	количество ребер (большое/малое)	Длина пути утечки, мм, не менее	Диаметр тела, мм	Масса, кг, не более
ЛК 160/220-IV №(73÷78)	3000±20	2700	90	97	7900	30	10
ЛК 160/220-III №(67÷72)	2470±20	2160	90	78	6300	30	8,5
ЛК 160/220-II №(61÷66)	2110±20	1800	90	65	5200	30	7,5
ЛК 120/220-IV №(55÷60)	2760±20	2477	90/58	64/63	7900	25	8,9
ЛК 120/220-III №(49÷54)	2270±20	1983	90/58	51/50	6300	25	7,0
ЛК 120/220-II №(43÷48)	2080±20	1800	90/58	46/45	5690	25	6,5
ЛК 70/220-IV №(37÷42)	2687±20	2477	90/58	64/63	7900	25	7,5
ЛК 70/220-III №(31÷36)	2193±20	1983	90/58	51/50	6300	25	6,8
ЛК 70/220-II №(25÷30)	2010±20	1800	90/58	46/45	5690	25	6,3
ЛК 120/150-IV №(19÷24)	1970±20	1658	90/58	43/42	5400	25	5,5
ЛК 120/150-III №(13÷18)	1625±20	1317	90/58	34/33	4250	25	5,1
ЛК 70/150-IV №(7÷12)	1896±20	1658	90/58	43/42	5400	25	5,1
ЛК 70/150-III №(1÷6)	1550±20	1317	90/58	34/33	4250	25	4,3

Таблица 2 Геометрические размеры укороченных образцов

№ п/п	Параметр	Значение		
		Укороченный № 80÷82 Серии ЛК 70/110	Укороченный № 83÷85 Серии ЛК 120/110	Укороченный № 86÷88 Серии ЛК 160/110
1	Строительная высота, мм.	1023	1105	1122
2	Высота изоляционной части, мм.	820	820	820
3	Диаметр ребер (большое/малое), мм.	90/58	90/58	90
4	Количество ребер (большое/малое), шт.	18/17	18/17	28
5	Диаметр тела, мм.	25	25	30

Заличено по
чл. 36а, ал.3
от ЗОП

2 ЦЕЛЬ И ПРОГРАММА ИСПЫТАНИЙ

Цель испытаний – проверка соответствия характеристик изоляторов требованиям ГОСТ 28856-90, СОУ МПЕ 40.1.51.301:2004 и ТУ 3494-012-54276425-2003 .

Программа испытаний приведена в таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Вид испытаний	Номера испытуемых изоляторов	Требования		
			ГОСТ 28856-90	СОУ МПЕ 40.1.51.301:2004	ТУ
1	Проверка габаритных и присоединительных размеров, длины пути утечки и массы изоляторов	№ 1÷78	п.п. 3.4.1; 3.4.2.	п. 4.6	п. 1.3.1
2	Проверка механической прочности при воздействии растягивающей силы	№1÷3; №13÷15, №61÷63	п. 2.2	п. 5.1.2, п.4.3	п. 1.3.3
3	Испытание на резкий сброс нагрузки	9 шт.....*) укороченные изоляторы № 80÷88	-	п. 5.1.6	п. 1.3.11
4	Испытание на термомеханическую прочность	-//-//-	п. 3.3.3	п. 5.1.7	п. 1.3.5
5	Испытание на стойкость к проникновению влаги	-//-//-	-	п. 5.1.8	п. 1.3.8
5.1.	Контрольное испытание - воздействие импульсов с крутым фронтом	-//-//-	-	-	п. 4.6.3
5.2.	Контрольное испытание - воздействие напряжения промышленной частоты (80% от $U_{ср.разр.}$) в течение 30 мин	-//-//-	-	п. 10.8.4	п. 4.6.3
6	Испытание механической растягивающей нагрузкой, составляющей 50% от разрушающей	№4÷6; №16÷18, №64÷66	П. 2.2	п.4.3	п. 1.3.7
7	Испытание по определению уровня радиопомех	№4÷6; №7÷9; №25÷27, №31÷33, №37÷39, №61÷63, №67÷69, №70÷72,	3.3.5	п.5.1.13	п. 1.3.3
8	Определение среднего разрядного переменного напряжения в сухом состоянии	-//-//-	-	п.5.1.3	п. 1.3.3
9	Испытание переменным кратковременным напряжением под дождем:	-//-//-	-	п.5.1.3	п. 1.3.3
10	Испытание напряжением	-//-//-	3.3.6	п.5.1.3	п. 1.3.3

ВЯРНО
С ОРИГИНАЛОМ!

Заличено по
чл. 36а, ал.3
от ЗОП

	полного грозового импульса:				
11	Испытание напряжением коммутационного импульса в сухом состоянии и под дождем	-//-//-	3.2.1	п.5.1.3	п. 1.3.3
12	Определение 50%-ного разрядного переменного напряжения в условиях загрязнения: и увлажнения	-//-//-	3.2.2	п.5.1.3	п. 1.3.3
13	Испытание на трекинг-эрозионную стойкость	Зачет испытаний ИЦ ГУП ВЭИ № 3100-091-2001 .**)	3.3.4	п.5.1.9	п. 1.3.4
14	Испытание на диффузию воды	Зачет испытаний ИЦ ВЭ ОАО «НИИПТ» № 6-03.от 06.2003 .***)	-	п.5.1.10	п. 1.3.12
15	Испытание на проникновение красящей жидкости		-	п.5.2.3	п. 1.3.9
16	Испытание на стойкость к воспламеняемости	Зачет испытаний ИЦ ГУП ВЭИ № 3100-085-2008 .****)	-	п.5.1.12	п. 1.3.13

Примечания:

*) Испытания на механическую прочность, сброс нагрузки, термомеханическую прочность и стойкость к проникновению влаги проводились на полностью идентичных, но укороченных по изоляционной части изоляторах, изготовленных в тех же технологических условиях, что и изоляторы контролируемых партий ЛК 70/150-III, ЛК 70/150-IV, ЛК 120/150-III, ЛК 120/150-IV, ЛК 70/220-II, ЛК 70/220-III, ЛК 70/220-IV, ЛК 120/220-II, ЛК 120/220-III, ЛК 120/220-IV, ЛК 160/220-II, ЛК 160/220-III, ЛК 160/220-IV, что допускается п. 5.2.2.2 ГОСТ 28856-90 и п.9.6.2 СОУ МПЕ 40.1.51.301:2004 .

***) Поскольку изоляторы ЛК 70/150, ЛК 120/150, ЛК 70/220, ЛК 120/220 имеют конфигурацию изоляционного элемента, идентичную изоляторам на 110 кВ (изготовлены на одной и той же прессформе) и изготовлены из тех же материалов, то считаем возможным зачесть испытания на трекинг-эрозионную стойкость изоляторов ЛК 120/110, проведенные ранее (протокол ИЦ ГУП ВЭИ № 3100-091-2001) для изоляторов ЛК 70/150, ЛК 120/150, ЛК 70/220, ЛК 120/220, поскольку допускается проведение этого испытания на укороченных образцах (п.9.6.2 СОУ МПЕ 40.1.51.301:2004).

****) Поскольку изоляторы изготовлены из таких же стеклопластиковых стержней, что и испытанные ранее изоляторы ЛК 70/35-III (протокол испытаний ИЦ ВЭ ОАО «НИИПТ» № 6-03.от 06.2003), то считаем возможным зачесть испытания на диффузию влаги и проникновение красителя для испытываемых изоляторов ЛК 70/150, ЛК 120/150, ЛК 70/220, ЛК 120/220, ЛК 160/220-II, ЛК 160/220-III, ЛК 160/220-IV.

*****) Поскольку защитная оболочка изоляторов изготовлена из той же кремнийорганической композиции (БК-2), что и испытанные ранее изоляторы ОСК 110 (протокол ИЦ ГУП ВЭИ № 3100-085-2008), то считаем возможным зачесть испытания стойкость к воспламеняемости для испытываемых изоляторов ЛК 70/150, ЛК 120/150, ЛК 70/220, ЛК 120/220, ЛК 160/220-II, ЛК 160/220-III, ЛК 160/220-IV.

Заличено по чл. 36а, ал.3 от ЗОП

3 УСЛОВИЯ И МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ

Испытания проводились в соответствии с ГОСТ 28856-90, СОУ МПЕ 40.1.51.301:2004 и ТУ 3494-012-54276425-2003.

4 ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ И ИЗМЕРИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Использованное при испытаниях испытательное оборудование и измерительные средства приведены в таблице 4.

Таблица 4.

№ п/п	Наименование	Заводской №	Предел, класс точности	№ документа проверки, срок действия
1	Генератор импульсных напряжений ГИН-6 МВ	2292	до 6 МВ	Аттестат №6-05/3100 до 05.06.2010 г.
2	Испытательная установка ИОМК 400 кВ, 200 кВА	837112-114	0-400 кВ	Аттестат №2-05/3100 до 15.03.2010 г.
3	Весы электронные крановые ЭВ-20	050310	До 200 кН, 0,5%	Сертификат о калибровке №094219/445 до 04.06.2009 г.
4	Климатическая камера типа КТК-1000	259532	От +80 -70°C, ±1°C	Аттестат №7-08/3100 до 15.02.2009 г.
5	Штангенциркуль ШЦ-II-200	378838	0-150 мм по нониусу ±0,05 мм	Протокол поверки №01852 до 26.08.2009 г.
6	Линейка металлическая	811	0-1000 мм, ±1 мм	Свидетельство о поверке №001850 до 16.03.2009 г.

Заличено по чл. 36а, ал.3 от ЗОП

5 РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Результаты испытаний приведены в таблице 5.

Таблица 5

№ п/п	Наименование проверки или испытаний	Обозначения НД на технические требования, № пункта ТУ	Обозначение НД на методы испытаний, № пункта	Нормированное значение параметра по НД, размерность	Результат испытаний	Выводы
1	2	3	4	5	6	7
1	Проверка габаритных и присоединительных размеров, длины пути утечки и массы изоляторов Изоляторы № 1÷6	ГОСТ 28856 п.п. 3.4.1, 3.4.2, СОУ МПЕ 40.1.51.301 п.4.6 ТУ п. 1.3.1	ГОСТ 28856 п. 5.4.1 СОУ МПЕ 40.1.51.301 п.10.4.1 п.10.4.2 п.10.4.3 ТУ п. 4.1	$H_{стр.} = 1550 \pm 20$ мм $H_{из.} = 1317^{+10}$ мм $L_{ут.} \geq 4250$ мм Масса $\leq 4,3$ кг $\varnothing_{оконц. «серьга»} = 17^{+1,3}_{+0,2}$ мм	$H_{стр.} = 1548 \div 1552$ мм $H_{из.} = 1318 \div 1320$ мм $L_{ут.} = 4270 \div 4275$ мм Масса = $4,2 \div 4,25$ кг $\varnothing_{оконц. «серьга»} = 17,5$ мм	Соотв. Соотв. Соотв. Соотв. Соотв.
	Изоляторы № 7÷12			$H_{стр.} = 1896 \pm 20$ мм $H_{из.} = 1658^{+10}$ мм $L_{ут.} \geq 5400$ мм Масса $\leq 5,1$ кг $\varnothing_{оконц. «серьга»} = 17^{+1,3}_{+0,2}$ мм	$H_{стр.} = 1894 \div 1898$ мм $H_{из.} = 1660 \div 1662$ мм $L_{ут.} = 5425 \div 5440$ мм Масса = $5,0 \div 5,07$ кг $\varnothing_{оконц. «серьга»} = 17,65$ мм	Соотв. Соотв. Соотв. Соотв. Соотв.
	Изоляторы № 13÷18			$H_{стр.} = 1625 \pm 20$ мм $H_{из.} = 1317^{+10}$ мм $L_{ут.} \geq 4250$ мм Масса $\leq 5,1$ кг $\varnothing_{оконц. «серьга»} = 23^{+1,5}_{+0,2}$ мм	$H_{стр.} = 1630 \div 1632$ мм $H_{из.} = 1319 \div 1321$ мм $L_{ут.} = 4272 \div 4278$ мм Масса = $5,05 \div 5,06$ кг $\varnothing_{оконц. «серьга»} = 23,5$ мм	Соотв. Соотв. Соотв. Соотв. Соотв.

Заличено по
чл. 36а, ал.3
от ЗОП

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6	7
	Изоляторы №19÷24			$H_{стр.} = 1970 \pm 20$ мм $H_{из.} = 1658^{+10}$ мм $L_{ут.} \geq 5400$ мм Масса $\leq 5,5$ кг $\varnothing_{оконц. «серьга»} = 23^{+1,5}_{+0,2}$ мм	$H_{стр.} = 1972 \div 1974$ мм $H_{из.} = 1660 \div 1663$ мм $L_{ут.} = 5420 \div 5428$ мм Масса = $5,4 \div 5,42$ кг $\varnothing_{оконц. «серьга»} = 23,7$ мм	Соотв. Соотв. Соотв. Соотв. Соотв.
	Изоляторы №25÷30			$H_{стр.} = 2010 \pm 20$ мм $H_{из.} = 1800^{+10}$ мм $L_{ут.} \geq 5690$ мм Масса $\leq 6,3$ кг $\varnothing_{оконц. «серьга»} = 17^{+1,3}_{+0,2}$ мм	$H_{стр.} = 2008 \div 2010$ мм $H_{из.} = 1802 \div 1805$ мм $L_{ут.} = 5715 \div 5725$ мм Масса = $6,1 \div 6,15$ кг $\varnothing_{оконц. «серьга»} = 17,2$ мм	Соотв. Соотв. Соотв. Соотв. Соотв.
	Изоляторы №31÷36			$H_{стр.} = 2193 \pm 20$ мм $H_{из.} = 1983^{+10}$ мм $L_{ут.} \geq 6300$ мм Масса $\leq 6,8$ кг $\varnothing_{оконц. «серьга»} = 17^{+1,3}_{+0,2}$ мм	$H_{стр.} = 2190 \div 2193$ мм $H_{из.} = 1983 \div 1985$ мм $L_{ут.} = 6310 \div 6318$ мм Масса = $6,7 \div 6,72$ кг $\varnothing_{оконц. «серьга»} = 17,4$ мм	Соотв. Соотв. Соотв. Соотв. Соотв.
	Изоляторы №37÷42			$H_{стр.} = 2687 \pm 20$ мм $H_{из.} = 2477^{+10}$ мм $L_{ут.} \geq 7900$ мм Масса $\leq 7,5$ кг $\varnothing_{оконц. «серьга»} = 17^{+1,3}_{+0,2}$ мм	$H_{стр.} = 2688 \div 2692$ мм $H_{из.} = 2480 \div 2482$ мм $L_{ут.} = 7920 \div 7932$ мм Масса = $7,2 \div 7,25$ кг $\varnothing_{оконц. «серьга»} = 17,5$ мм	Соотв. Соотв. Соотв. Соотв. Соотв.

ВЯРНО
С ОРИГИНАЛА!

Заличено по
чл. 36а, ал.3
от ЗОП

Изоляторы №43÷48			$H_{стр.} = 2080 \pm 20$ мм $H_{из.} = 1800^{+10}$ мм $L_{ут.} \geq 5690$ мм Масса $\leq 6,5$ кг $\varnothing_{оконц.} = 23^{+1,5}$ мм «серьга» +0,2	$H_{стр.} = 2086 \div 2090$ мм $H_{из.} = 1803 \div 1805$ мм $L_{ут.} = 5712 \div 5720$ мм Масса = 6,3 ÷ 6,4 кг $\varnothing_{оконц.} = 23,8$ мм «серьга»	Соотв. Соотв. Соотв. Соотв. Соотв.
Изоляторы №49÷54			$H_{стр.} = 2270 \pm 20$ мм $H_{из.} = 1983^{+10}$ мм $L_{ут.} \geq 6300$ мм Масса $\leq 7,0$ кг $\varnothing_{оконц.} = 23^{+1,5}$ мм «серьга» +0,2	$H_{стр.} = 2275 \div 2278$ мм $H_{из.} = 1985 \div 1988$ мм $L_{ут.} = 6320 \div 6336$ мм Масса = 6,8 ÷ 6,9 кг $\varnothing_{оконц.} = 23,3$ мм «серьга»	Соотв. Соотв. Соотв. Соотв. Соотв.
Изоляторы №55÷60			$H_{стр.} = 2760 \pm 20$ мм $H_{из.} = 2477^{+10}$ мм $L_{ут.} \geq 7900$ мм Масса $\leq 8,9$ кг $\varnothing_{оконц.} = 23^{+1,5}$ мм «серьга» +0,2	$H_{стр.} = 2765 \div 2769$ мм $H_{из.} = 2478 \div 2480$ мм $L_{ут.} = 7931 \div 7940$ мм Масса = 8,5 ÷ 8,6 кг $\varnothing_{оконц.} = 23,6$ мм «серьга»	Соотв. Соотв. Соотв. Соотв. Соотв.
Изоляторы №61÷66			$H_{стр.} = 2110 \pm 20$ мм $H_{из.} = 1800^{+10}$ мм $L_{ут.} \geq 5200$ мм Масса $\leq 7,5$ кг $\varnothing_{оконц.} = 26^{+1,5}$ мм «серьга» +0,2	$H_{стр.} = 2115 \div 2118$ мм $H_{из.} = 1803 \div 1805$ мм $L_{ут.} = 5222 \div 5231$ мм Масса = 7,3 ÷ 7,4 кг $\varnothing_{оконц.} = 26,5$ мм «серьга»	Соотв. Соотв. Соотв. Соотв. Соотв.
Изоляторы №67÷72			$H_{стр.} = 2470 \pm 20$ мм $H_{из.} = 2160^{+10}$ мм $L_{ут.} \geq 6300$ мм Масса $\leq 8,5$ кг $\varnothing_{оконц.} = 26^{+1,5}$ мм «серьга» +0,2	$H_{стр.} = 2475 \div 2477$ мм $H_{из.} = 2166 \div 2168$ мм $L_{ут.} = 6330 \div 6342$ мм Масса = 8,2 ÷ 8,3 кг $\varnothing_{оконц.} = 26,8$ мм «серьга»	Соотв. Соотв. Соотв. Соотв. Соотв.

Заличено по
чл. 36а, ал.3
от ЗОП

	Изоляторы №73÷78			$H_{стр.} = 3000 \pm 20$ мм $H_{из.} = 2700^{+10}$ мм $L_{ут.} \geq 7900$ мм Масса $\leq 10,0$ кг $\varnothing_{оконц.} = 26^{+1,5}$ мм «серьга» +0,2	$H_{стр.} = 2995 \div 2999$ мм $H_{из.} = 2703 \div 2707$ мм $L_{ут.} = 7918 \div 7945$ мм Масса = $9,6 \div 9,7$ кг $\varnothing_{оконц.} = 26,7$ мм «серьга»	Соотв. Соотв. Соотв. Соотв. Соотв.
2	Проверка механической прочности при воздействии растягивающей силы	ГОСТ 28856 п.2.2, СОУ МПЕ 40.1.51.301 п.4.3 п.5.1.2 ТУ п. 1.3.3	ГОСТ 28856 п.5.2.2.3 СОУ МПЕ 40.1.51.301 п.10.5			
	Изолятор № 1			$P_{раст.разр.} \geq 70$ кН	$P_{раст.} = 100$ кН Без разрушения	Соотв.
	Изолятор № 2			$P_{раст.разр.} \geq 70$ кН	$P_{раст.} = 100$ кН Без разрушения	Соотв.
	Изолятор № 3			$P_{раст.разр.} \geq 70$ кН	$P_{раст.} = 100$ кН Без разрушения	Соотв.
	Изолятор № 13			$P_{раст.разр.} \geq 120$ кН	$P_{раст.разр.} = 154,0$ кН *) Выход стержня из оконцевателя	Соотв.
	Изолятор № 14			$P_{раст.разр.} \geq 120$ кН	$P_{раст.разр.} = 153,8$ кН Выход стержня из оконцевателя	Соотв.
	Изолятор № 15			$P_{раст.разр.} \geq 120$ кН	$P_{раст.разр.} = 151,3$ кН Выход стержня из оконцевателя	Соотв.
	Изолятор № 61			$P_{раст.разр.} \geq 160$ кН	$P_{раст.разр.} = 192,0$ кН *) Выход стержня из оконцевателя	Соотв.
	Изолятор № 62			$P_{раст.разр.} \geq 160$ кН	$P_{раст.разр.} = 188,8$ кН Выход стержня из оконцевателя	Соотв.
	Изолятор № 63			$P_{раст.разр.} \geq 160$ кН	$P_{раст.разр.} = 196,2$ кН Выход стержня из оконцевателя	Соотв.
3	Испытание на резкий сброс нагрузки Изоляторы № 80÷82	ТУ п. 1.3.11 СОУ МПЕ 40.1.51.301 п.5.1.6	ТУ п. 4.9 СОУ МПЕ 40.1.51.301 п.10.8.1	3-х кратный резкий сброс нагрузки $P_{раст.} = 21$ кН за время не более 1 с после выдержки $P_{раст.}$ В течение 5 мин при $t \leq 0^{\circ}C$.	Выдержали 3-х кратный резкий сброс нагрузки $P_{раст.} = 21$ кН за время 0,5 с после выдержки в течение 5 мин при $t = - 5^{\circ}C$. Без повреждений	Соотв.

Заличено
по чл. 36а,
ал.3 от ЗОП

				Без повреждений.		
	Изоляторы №83÷85			3-х кратный резкий сброс нагрузки $R_{раст.}=36$ кН за время не более 1 с после выдержки $R_{раст.}$ В течение 5 мин при $t \leq 0^{\circ}C$. Без повреждений.	Выдержали 3-х кратный резкий сброс нагрузки $R_{раст.}=36$ кН за время 0,5 с после выдержки в течение 5 мин при $t = - 5^{\circ}C$. Без повреждений.	Соотв.
	Изоляторы №86÷88			3-х кратный резкий сброс нагрузки $R_{раст.}=48$ кН за время не более 1 с после выдержки $R_{раст.}$ В течение 5 мин при $t \leq 0^{\circ}C$. Без повреждений.	Выдержали 3-х кратный резкий сброс нагрузки $R_{раст.}=48$ кН за время 0,5 с после выдержки в течение 5 мин при $t = - 5^{\circ}C$. Без повреждений.	Соотв.
4	Испытание на термомеханическую прочность Изоляторы № 80÷82	ГОСТ 28856 п. 3.3.3 СОУ МПЕ 40.1.51.301 п.5.1.7 ТУ п. 1.3.5	ГОСТ 28856 п. 8.6.3 СОУ МПЕ 40.1.51.301 п.10.8.2 ТУ п. 4.1	4 цикла по 24 часа от $- 60$ до $+50^{\circ}C$ Выдержка при конечных температурах 4 часа. $R_{раст.}=42$ кН Без деформации оконцевателей и защитного покрытия	Выдержали 4 цикла по 24 часа от $- 60$ до $+50^{\circ}C$ Выдержка при конечных температурах 4 часа. $R_{раст.}=42$ кН Деформации оконцевателей и защитного покрытия не обнаружено.	Соотв.
	Изоляторы № 83÷85	ГОСТ 28856 п. 3.3.3 СОУ МПЕ 40.1.51.301 п.5.1.7 ТУ п. 1.3.5	ГОСТ 28856 п. 8.6.3 СОУ МПЕ 40.1.51.301 п.10.8.2 ТУ п. 4.1	4 цикла по 24 часа от $- 60$ до $+50^{\circ}C$ Выдержка при конечных температурах 4 часа. $R_{раст.}=72$ кН Без деформации оконцевателей и защитного покрытия	Выдержали 4 цикла по 24 часа от $- 60$ до $+50^{\circ}C$ Выдержка при конечных температурах 4 часа. $R_{раст.}=72$ кН. Деформации оконцевателей и защитного покрытия не обнаружено	Соотв.

**ВЕРНО
С ОРИГИНАЛОМ!**

Заличено по
чл. 36а, ал.3
от ЗОП

	Изоляторы № 86÷88	ГОСТ 28856 п. 3.3.3 СОУ МПЕ 40.1.51.301 п.5.1.7 ТУ п. 1.3.5	ГОСТ 28856 п. 8.6.3 СОУ МПЕ 40.1.51.301 п.10.8.2 ТУ п. 4.1	4 цикла по 24 ча- са от - 60 до +50 ⁰ С Выдержка при конечных темпе- ратурах 4 часа. Р _{раст.} =96 кН Без деформации оконцевателей и защитного по- крытия	Выдержали 4 цикла по 24 часа от - 60 до +50 ⁰ С Выдержка при ко- нечных температу- рах 4 часа. Р _{раст.} =96 кН. Деформации окон- цевателей и защит- ного покрытия не обнаружено	Соотв.
5	Испытание на стой- кость к проникнове- нию влаги Изоляторы № 80÷88	ТУ п. 1.3.8 СОУ МПЕ 40.1.51.301 п.5.1.8	ТУ п. 4.6.2 СОУ МПЕ 40.1.51.301 п.10.8.3	42 часа кипяче- ния в воде с до- бавкой 0,1% (по весу) Na Cl. Без деформации защитного по- крытия и смеще- ния оконцевате- лей	Выдержали 42 часа кипячения в воде с добавкой 0,1% (по весу) Na Cl. Без деформации защитного покры- тия и смещения оконцевателей.	Соотв.
5.1	Контрольное испыта- ние - воздействие импульсов с крутым фронтом Изоляторы № 80÷88	ТУ п. 1.3.8	ТУ п. 4.6.3	25 импульсом «+» и «-» поляр- ности Крутизна фронта ≥ 1000 кВ/мкс Без пробоя	Выдержали 25 им- пульсов «+» и «-» полярности Крутизна фронта «+» 1100÷1190 кВ/мкс «-» 1080÷1120 кВ/мкс Без пробоя	Соотв.
5.2	Контрольное испыта- ние - воздействие на- пряжения промыш- ленной частоты (80% от U _{ср.разр.}) в течение 30 мин. Изоляторы 80÷88	СОУ МПЕ 40.1.51.301 п.10.8.4 ТУ п. 1.3.8	СОУ МПЕ 40.1.51.301 п.10.8.4 ТУ п.п. 4.6.1, 4.6.3	U _{исп.} =209.6 кВ. (80% от U _{ср.разр.} =262 кВ) в течение 30 мин. Без пробоя и на- грева >20 ⁰ С по отношению к температуре ок- ружающей сре- ды.	Выдержали U _{исп.} =209.6 кВ в течение 30 мин Без пробоя и нагрე- ва	Соотв.
6	Испытание механиче- ской растягивающей нагрузкой, состав- ляющей 50% от раз- рушающей Изоляторы № 4÷6	ГОСТ 28856 п. 2.2 СОУ МПЕ 40.1.51.301 п.4.3 ТУ п. 1.3.7	ГОСТ 28856 п. 5.2.3.1 СОУ МПЕ 40.1.51.301 п.10.5 ТУ п. 4.1	 Р _{раст} = 35 кН в течение 1 мин.	 Р _{раст.} =35 кН в течение 1 мин. без разрушения	Соотв.

С О Р В Е Д Е Н О
С О Р В Е Д Е Н О
Заличено по
чл. 36а, ал.3
от ЗОП

	Изоляторы № 16÷18			$P_{\text{раст}} = 60 \text{ кН}$ в течение 1 мин	$P_{\text{раст}} = 60 \text{ кН}$ в течение 1 мин. без разрушения	Соотв.
	Изоляторы № 64÷66			$P_{\text{раст}} = 80 \text{ кН}$ в течение 1 мин	$P_{\text{раст}} = 80 \text{ кН}$ в течение 1 мин. без разрушения	Соотв.
7	Испытание по определению уровня радиопомех	ГОСТ 28856 п. 3.3.5 СОУ МПЕ 40.1.51.301 п.5.1.13	ГОСТ 28856 п. 5.1.1.3 п. 5.1.2.2 п. 5.1.3.4 п. 5.1.3.6	Уровень радиопомех при напряжении, равном 1,1 номинального фазного напряжения не более 60 дБ.		
	Изоляторы №4÷6; №7÷9	ТУ п. 1.3.3	СОУ МПЕ 40.1.51.301 п.10.6.3.5 ТУ п. 4.2		Уровень радиопомех при напряжении 96 кВ $\leq 32 \text{ дБ}$	Соотв
	Изоляторы №25÷27, №31÷33, №37÷39,				Уровень радиопомех при напряжении 140 кВ $\leq 38 \text{ дБ}$	Соотв
	Изоляторы №61÷63, №67÷69, №70÷72,				Уровень радиопомех при напряжении 140 кВ $\leq 36 \text{ дБ}$	Соотв
8	Определение среднего разрядного переменного напряжения в сухом состоянии	СОУ МПЕ 40.1.51.301 п.5.1.3 ТУ п. 1.3.3	СОУ МПЕ 40.1.51.301 п.10.6.1.1 п.10.6.1.4 п.10.6.2.3 п.10.6.3.1 ТУ, п. 4.3			
	Изоляторы №4÷6			$U_{\text{исп.}} \geq 275 \text{ кВ}$	$U_{\text{ср.}} = 430 \text{ кВ}, \delta = 2,5\%$	Соотв.
	Изоляторы №7÷9			$U_{\text{исп.}} \geq 275 \text{ кВ}$	$U_{\text{ср.}} = 520 \text{ кВ}, \delta = 2,1\%$	Соотв.
	Изоляторы №25÷27			$U_{\text{исп.}} \geq 395 \text{ кВ}$	$U_{\text{ср.}} = 590 \text{ кВ}, \delta = 2,7\%$	Соотв.
	Изоляторы №31÷33			$U_{\text{исп.}} \geq 395 \text{ кВ}$	$U_{\text{ср.}} = 613 \text{ кВ}, \delta = 2,7\%$	Соотв.
	Изоляторы №37÷39			$U_{\text{исп.}} \geq 395 \text{ кВ}$	$U_{\text{ср.}} = 750 \text{ кВ}, \delta = 2,9\%$	Соотв.
	Изоляторы №61÷63			$U_{\text{исп.}} \geq 395 \text{ кВ}$	$U_{\text{ср.}} = 596 \text{ кВ}, \delta = 2,2\%$	Соотв.
	Изоляторы №67÷69			$U_{\text{исп.}} \geq 395 \text{ кВ}$	$U_{\text{ср.}} = 628 \text{ кВ}, \delta = 2,7\%$	Соотв.
	Изоляторы №70÷79			$U_{\text{исп.}} \geq 395 \text{ кВ}$	$U_{\text{ср.}} = 792 \text{ кВ}, \delta = 2,8\%$	Соотв.
9	Испытание переменным кратковременным напряжением под дождем:	СОУ МПЕ 40.1.51.301 п.5.1.3 ТУ п. 1.3.3	СОУ МПЕ 40.1.51.301 п.10.6.1.1 п.10.6.1.4 п.10.6.2.3 п.10.6.3.1 ТУ, п. 4.3			

ВАЖНО
С ОРИГИНАЛА!

Заличено по
чл. 36а, ал.3
от ЗОП

	Изоляторы №4÷6			$U_{исп.} \geq 275$ кВ	$U_{ср.} = 396$ кВ, $\delta = 2,1\%$	Соотв.
	Изоляторы №7÷9			$U_{исп.} \geq 275$ кВ	$U_{ср.} = 475$ кВ, $\delta = 2,2\%$	Соотв.
	Изоляторы №25÷27			$U_{исп.} \geq 395$ кВ	$U_{ср.} = 540$ кВ, $\delta = 2,4\%$	Соотв.
	Изоляторы №31÷33			$U_{исп.} \geq 395$ кВ	$U_{ср.} = 552$ кВ, $\delta = 2,7\%$	Соотв.
	Изоляторы №37÷39			$U_{исп.} \geq 395$ кВ	$U_{ср.} = 658$ кВ, $\delta = 2,8\%$	Соотв.
	Изоляторы №61÷63			$U_{исп.} \geq 395$ кВ	$U_{ср.} = 544$ кВ, $\delta = 2,7\%$	Соотв.
	Изоляторы №67÷69			$U_{исп.} \geq 395$ кВ	$U_{ср.} = 563$ кВ, $\delta = 2,5\%$	Соотв.
	Изоляторы №70÷79			$U_{исп.} \geq 395$ кВ	$U_{ср.} = 720$ кВ, $\delta = 2,7\%$	Соотв.
10	Испытание напряжением полного грозового импульса:	ГОСТ 28856 п.3.3.6 СОУ МПЕ 40.1.51.301 п.5.1.3 ТУ п. 1.3.3	ГОСТ 28856 п.5.1 СОУ МПЕ 40.1.51.301 п.10.6.1.1 п.10.6.1.4 п.10.6.2.3 п.10.6.3.2 ТУ, п. 4.3			
	Изоляторы №4÷6			$U_{50.} \geq 650$ кВ	Полож. $U_{50.} = +690$ кВ, Отриц. $U_{50.} = -815$ кВ,	Соотв.
	Изоляторы №7÷9			$U_{50.} \geq 650$ кВ	Полож. $U_{50.} = +760$ кВ, Отриц. $U_{50.} = -880$ кВ,	Соотв.
	Изоляторы №25÷27			$U_{50.} \geq 950$ кВ	Полож. $U_{50.} = +980$ кВ, Отриц. $U_{50.} = -1060$ кВ,	Соотв.
	Изоляторы №31÷33			$U_{50.} \geq 950$ кВ	Полож. $U_{50.} = +1020$ кВ, Отриц. $U_{50.} = -1120$ кВ,	Соотв.
	Изоляторы №37÷39			$U_{50.} \geq 950$ кВ	Полож. $U_{50.} = +1220$ кВ, Отриц. $U_{50.} = -1310$ кВ,	Соотв.
	Изоляторы №61÷63			$U_{50.} \geq 950$ кВ	Полож. $U_{50.} = +982$ кВ, Отриц. $U_{50.} = -1058$ кВ,	Соотв.
	Изоляторы №67÷69			$U_{50.} \geq 950$ кВ	Полож. $U_{50.} = +1130$ кВ, Отриц. $U_{50.} = -1260$ кВ,	Соотв.
	Изоляторы №70÷79			$U_{50.} \geq 950$ кВ	Полож. $U_{50.} = +1380$ кВ, Отриц. $U_{50.} = -1490$ кВ,	Соотв.
11	Испытание напряжением коммутационного импульса в сухом состоянии и под дождем	ГОСТ 28856 п.3.2.1 СОУ МПЕ 40.1.51.301 п.5.1.3 ТУ п. 1.3.3	ГОСТ 28856 п.5.1 СОУ МПЕ 40.1.51.301 п.10.6.1.1 п.10.6.1.4 п.10.6.2.2 п.10.6.3.2 ТУ, п. 4.3			
	Изоляторы №4÷6			$U_{50.} \geq 650$ кВ	$U_{50.} \geq 680$ кВ	Соотв.
	Изоляторы №7÷9			$U_{50.} \geq 650$ кВ	$U_{50.} \geq 755$ кВ	Соотв.
	Изоляторы №25÷27			$U_{50.} \geq 950$ кВ	$U_{50.} \geq 970$ кВ	Соотв.
	Изоляторы №31÷33			$U_{50.} \geq 950$ кВ	$U_{50.} \geq 1005$ кВ	Соотв.
	Изоляторы №37÷39			$U_{50.} \geq 950$ кВ	$U_{50.} \geq 1200$ кВ	Соотв.
	Изоляторы №61÷63			$U_{50.} \geq 950$ кВ	$U_{50.} \geq 978$ кВ	Соотв.
	Изоляторы №67÷69			$U_{50.} \geq 950$ кВ	$U_{50.} \geq 1100$ кВ	Соотв.
	Изоляторы №70÷79			$U_{50.} \geq 950$ кВ	$U_{50.} \geq 1360$ кВ	Соотв.

Заличено по
чл. 36а, ал.3
от ЗОП

12	Определение 50%-ного разрядного переменного напряжения в условиях загрязнения и увлажнения:	ГОСТ 28856 п.3.2.2 СОУ МПЕ 40.1.51.301 п.5.1.3 ТУ п. 1.3.3	ГОСТ 28856 п.5.1 СОУ МПЕ 40.1.51.301 п.10.6.1.2 п.10.6.2.5 п.10.6.3.4 ТУ, п. 4.5			
	Изоляторы №4÷6			$U_{50.} \geq 150$ кВ при $\chi=20$ мкСм	$U_{50.} = 240$ кВ при $\chi=22$ мкСм	Соотв.
	Изоляторы №7÷9			$U_{50.} \geq 150$ кВ при $\chi=45$ мкСм	$U_{50.} = 232$ кВ при $\chi=48$ мкСм	Соотв.
	Изоляторы №25÷27			$U_{50.} \geq 220$ кВ при $\chi=10$ кСм	$U_{50.} = 360$ кВ при $\chi=15$ мкСм	Соотв.
	Изоляторы №31÷33			$U_{50.} \geq 220$ кВ при $\chi=20$ кСм	$U_{50.} = 332$ кВ при $\chi=23$ мкСм	Соотв.
	Изоляторы №37÷39			$U_{50.} \geq 220$ кВ при $\chi=45$ мкСм	$U_{50.} = 342$ кВ при $\chi=45$ мкСм	Соотв.
	Изоляторы №61÷63			$U_{50.} \geq 220$ кВ при $\chi=10$ кСм	$U_{50.} = 358$ кВ при $\chi=16$ мкСм	Соотв.
	Изоляторы №67÷69			$U_{50.} \geq 220$ кВ при $\chi=20$ кСм	$U_{50.} = 341$ кВ при $\chi=24$ мкСм	Соотв.
	Изоляторы №70÷79			$U_{50.} \geq 220$ кВ при $\chi=45$ мкСм	$U_{50.} = 420$ кВ при $\chi=49$ мкСм	Соотв.
13	Испытание на трекингоэрозионную стойкость	ГОСТ 28856 п.3.3.4 СОУ МПЕ 40.1.51.301 п.5.1.9 ТУ п. 1.3.4	ГОСТ 28856 п.5.1 СОУ МПЕ 40.1.51.301 п.10.7	500 часов без пробоя и критических повреждений поверхности изоляционной части	Зачет испытаний ИЦ ГУП ВЭИ № 3100-091-2001	Соотв.
14	Испытание на диффузию воды	СОУ МПЕ 40.1.51.301 п.5.1.10 ТУ п. 1.3.12	СОУ МПЕ 40.1.51.301 п.10.2.3 ТУ п. 4.7	После кипячения в течение 100 ч. в 0,1% растворе NaCl ток утечки через образец не более 1 мА при напряжении 12 кВ	Зачет испытаний ИЦ ВЭ ОАО «НИИПТ» № 6-03.от 06.2003	Соотв.
15	Испытание на проникновение красящей жидкости	СОУ МПЕ 40.1.51.301 п.5.2.3 ТУ п. 1.3.9	СОУ МПЕ 40.1.51.301 п.10.2.4 ТУ п. 4.7	Время проникновения красящей жидкости более 15 мин.	Зачет испытаний ИЦ ВЭ ОАО «НИИПТ» № 6-03.от 06.2003	Соотв.

Заличено по
чл. 36а, ал.3
от ЗОП

16	Испытание на стой- кость к воспламеняе- мости	СОУ МПЕ 40.1.51.301 п.5.1.12 ТУ п. 1.3.13	СОУ МПЕ 40.1.51.301 п.10.9 ТУ п. 4.11	<p>Время горения ≤10с после 1-го приложения пла- мени в течение 10с.</p> <p>Время горения и тления ≤30с после 2-го приложения пламени в течение 10с</p> <p>Категория не ниже ПВ-О</p>	Зачет испытаний ИЦ ГУП ВЭИ № 3100-085-2008	Соотв.
----	---	---	---	---	--	--------

6. ВЫВОДЫ

Изоляторы линейные подвесные стержневые полимерные типов ЛК 70/150-III, ЛК 70/150-IV, ЛК 120/150-III, ЛК 120/150-IV, ЛК 70/220-II, ЛК 70/220-III, ЛК 70/220-IV, ЛК 120/220-II, ЛК 120/220-III, ЛК 120/220-IV, ЛК 160/220-II, ЛК 160/220-III, ЛК 160/220-IV соответствуют тре-
бованиям ГОСТ 28856-90, СОУ МПЕ 40.1.51.301:2004 и ТУ 3494-012-54276425-2003 в объ-
еме программы типовых испытаний

Старший научный сотрудник

Ведущий инженер

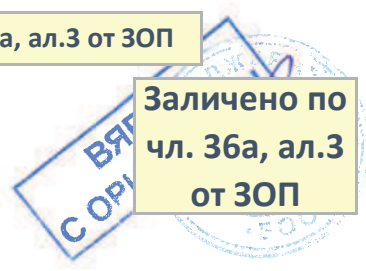
Ведущий инженер

Заличено по чл. 36а, ал.3 от ЗОП

Заличено по чл. 36а, ал.3 от ЗОП

Заличено по чл. 36а, ал.3 от ЗОП

Заличено по
чл. 36а, ал.3
от ЗОП



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

ИЦ высоковольтного электрооборудования Федерального Государственного унитарного предприятия "Всероссийский электротехнический институт В.И.Ленина" (ИЦ ФГУП ВЭИ)



Аттестат аккредитации № РОСС.RU.0001.21MB07

Адрес: 111250, Россия, г. Москва, Красноказарменная ул., 12

УТВЕРЖДАЮ

**Заличено по
чл. 36а, ал.3
от ЗОП**

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 500100003-2012

Объект испытаний: Изоляторы линейные подвесные стержневые полимерные типов на напряжение 150 и 220 кВ

Заказчик на проведение испытаний: ЗАО «НПО Изолятор», г.С-Петербург

Изготовитель продукции: ЗАО «НПО Изолятор», г. С-Петербург

Вид испытаний, документ, на соответствие которому проводились испытания: Периодические испытания на соответствие требованиям ГОСТ 28856-90, СОУ МПЕ 40.1.51.301: 2004, ТУ 3494-012-54276425-2003.

Место проведения испытаний: ИЦ ФГУП ВЭИ, г. Москва

Дата проведения испытаний: Декабрь 2011 г. - январь 2012 г.

Протокол содержит:

Объект испытаний	стр. 2
Цель и программа испытаний	стр. 3
Методика проведения испытаний	стр. 3
Испытательные средства	стр. 4
Результаты испытаний	стр. 4
Выводы	стр. 8
Приложения 1-2	стр. 9
ВСЕГО ЛИСТОВ:	10

Заключение: Изоляторы линейные подвесные стержневые полимерные на напряжение 150 и 220 кВ выдержали периодические испытания в соответствии с требованиями ГОСТ 28856-90, СОУ МПЕ 40.1.51.301: 2004 и ТУ 3494-012-54276425-2003

Дата подписания протокола: 10 февраля 2012 г.

Начальник от

Заличено по чл. 36а, ал.3 от ЗОП

Заличено по чл. 36а, ал.3 от ЗОП

1 ОБЪЕКТ ИСПЫТАНИЙ

Испытывались изоляторы линейные подвесные стержневые полимерные на напряжение 150 кВ типов: ЛК 70/150-III, ЛК 70/150-IV, ЛК 120/150-III, ЛК 120/150-IV, ЛК 160/150-II, ЛК 160/150-III, ЛК 160/150-IV и на напряжение 220 кВ типов: ЛК 70/220-II, ЛК 70/220-III, ЛК 70/220-IV, ЛК 120/220-II, ЛК 120/220-III, ЛК 120/220-IV, ЛК 160/220-II, ЛК 160/220-III, ЛК 160/220-IV.

Изоляторы, изготовленные ЗАО «НПО Изолятор» (г. С-Петербург), конструктивно выполнены в виде стеклопластикового стержня с оболочкой из кремнийорганической резины с переменным вылетом ребер большого и малого диаметра, по концам изоляторов установлены металлические оконцеватели с экранами.

В связи с тем что все изоляторы одного класса механической разрушающей силы имеют одинаковую конструкцию, конфигурацию ребер, диаметр стержня и оконцеватели, для испытаний были отобраны типопредставители - изоляторы типов ЛК 70/150-III, ЛК 160/220-II в количестве 3 штук каждого типа и укороченные изоляторы в количестве 3 штук каждого типа. Изоляторы были отобраны на заводе-изготовителе после проведения присмо-даточных испытаний.

Основные геометрические параметры и масса изоляторов приведены в таблице 1, а размеры укороченных изоляторов в таблице 2.

Таблица 1

№ п/п	Параметр	Значение	
		ЛК 70/150-III № 1+3	ЛК 160/220-II № 4+6
1	Строительная высота, мм.	1625±20	2110±20
2	Высота изоляционной части, мм.	1317 ⁺¹⁰	1800 ⁺¹⁰
3	Диаметр ребер (большое/малое), мм.	90/58	90/0
4	Количество ребер (большое/малое), шт.	34/33	64/0
5	Диаметр тела, мм.	25	30
6	Длина пути утечки, мм. не менее	4250	5200
7	Масса, кг не более	5,1	7,5

НО
НАЧАЛ
Заличено
по чл. 36а,
ал.3 от ЗОП

Таблица 2

№ п/п	Параметр	Значение		
		Укороченные образцы ЛК 70 № 7+9	Укороченные образцы ЛК 120 № 10+12	Укороченные образцы ЛК 160 № 13+15
1	Строительная высота, мм.	680	770	790
2	Высота изоляционной части, мм.	480	480	480
3	Диаметр ребер (большое/малое), мм.	90/58	90/58	90/0
4	Количество ребер (большое/малое), шт.	11/10	11/10	15
5	Диаметр тела, мм.	25	25	30

2 ЦЕЛЬ И ПРОГРАММА ИСПЫТАНИЙ

Цель испытаний – проверка характеристик изоляторов требованиям ГОСТ 28856-90, СОУ МПЕ 40.1.51.301: 2004 и ТУ 3494-012-54276425-2003 в объеме периодических испытаний

Программа испытаний приведена в таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Вид испытаний	Количество испытываемых образцов	Требования		
			ГОСТ 28856-90	СОУ МПЕ 40.1.51.301	ТУ
1	Проверка габаритных и присоединительных размеров, длины пути утечки и массы изоляторов	6 шт. № 1÷6	п.п. 3.4.1; 3.4.2.	п. 4.6	п. 1.3.1
2	Проверка механической прочности при воздействии растягивающей силы	6 шт. № 1÷6	п. 2.2	п. 4.3	п. 1.3.3
3	Испытание на резкий сброс нагрузки	9 шт. *) укороченные изоляторы № 7÷15	-	п. 5.1.6	п. 1.3.11
4	Испытание на термомеханическую прочность		п. 3.3.3	п. 5.1.7	п. 1.3.5
5	Испытание на стойкость к проникновению влаги		-	п. 5.1.8	п. 1.3.8
5.1.	Контрольное испытание - воздействие импульсов с крутым фронтом		-	п. 10.8.4	п. 4.6.3
5.2.	Контрольное испытание - воздействие напряжения промышленной частоты (80% от $U_{ср.напр.}$) в течение 30 мин		-	п. 10.8.4	п. 4.6.3

*) Испытания на сброс нагрузки, термомеханическую прочность и стойкость к проникновению влаги проводились на полностью идентичных, но укороченных по изоляционной части изоляторах, изготовленных в тех же технологических условиях, что и изоляторы контролируемых партий, что допускается ГОСТ 28856-90 п. 5.2.2.2.

3. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ

Методы проведения испытаний указаны в таблице 4

Таблица 4

№ п/п	Вид испытаний	Методы испытаний		
		ГОСТ 28856-90	СОУ МПЕ 40.1.51.301	ТУ 3494-012-54276425-2003
1	Проверка габаритных и присоединительных размеров, длины пути утечки и массы изоляторов	п 5.4.1.1 п 5.4.1.2 п 5.4.1.3	п. 10.4.1 п. 10.4.2 п. 10.4.3	п. 4.1
2	Проверка механической прочности при воздействии растягивающей силы	п.5.2.	п. 10.5	п. 4.1
3	Испытание на резкий сброс нагрузки	-	п.10.8.1	п. 4.9
4	Испытание на термомеханическую прочность	п. 5.3	п.10.8.2	п. 4.1
5	Испытание на стойкость к проникновению влаги	-	п. 10.8.3	п. 4.6
5.1.	Контрольное испытание - воздействие импульсов с крутым фронтом	-	п. 10.8.4	п. 4.6.3
5.2.	Контрольное испытание - воздействие напряжения промышленной частоты (80% от $U_{ср.напр.}$) в течение 30 мин	-	п. 10.8.4	п. 4.6.3

Заличено по чл. 36а, ал.3 от ЗОП

4 ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ И ИЗМЕРИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Использованное при испытаниях испытательное оборудование и измерительные средства приведены в таблице 5.

Таблица 5

Наименование	Заводской №	Предел, класс точности	№ документа проверки, срок действия
1. Генератор импульсных напряжений ГИН-6 МВ	2292	до 6 МВ	Аттестат № 6-10/3100 до 02.04.2015
2. Испытательная установка ИОМК 400кВ, 200кВА	837112	0 – 400кВ	Аттестат № 2-10/3100 до 11.03.2015
3. Цифровая импульсная измерительная система TRAS 100 -12/2	№ 577	1%	Сертификат о калибровке №206.1-25-10 до 02.06.2012г.
4. Климатическая камера КТК-1000	259532	от -70 °С до +80 °С	Аттестат № 11-11/22010 до 10.02.2013г.
5. Динамометр ДПУ -100-1	655	до 100 кН ±1%	Свид. о поверке № 0263275/445 до 28.12.2011г.
6. Штангенциркуль ШЦ-II -200	3786090	0 – 200мм по нониусу ±0,05	Протокол № 101 до 25.11.2011г.
7. Линейка металлическая	811	0-1000мм	Свид. о поверке №16878-0249558 до 22.12.2011г.
8. Секундомер механический	41547314	До 60 мин; ±0,4с	Свид. о поверке №29904 до 20.12.2011г.
9. Мультиметр МУ 64	08100043299	(от 0 до +400) °С ±1%	Протокол №22 до 25.12.2011г
10. Психрометр аспирационный МВ-4М	693	10-100%	Свид. о поверке № 0245037 до 16.12.2011г.

5 РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Результаты испытаний приведены в таблице 6.

Таблица 6

Наименование проверки или испытаний.	Обозначение НД на технические требования, № пункта	Обозначение НД на методы испытаний, № пункта	Нормированное значение параметра по НД, размерность	Результат испытаний	Вывод
1. Проверка габаритных и присоединительных размеров, длины пути утечки и массы изоляторов ЛК 70/150-III № 1÷3	ГОСТ 28856-90 п.п. 3.4.1; 3.4.2, СОУ МПЕ 40.1.51.301 п. 4.6, ТУ п. 1.3.1	ГОСТ 28856-90 п.п. 5.4.1.1, 5.4.1.2, 5.4.1.3, СОУ МПЕ 40.1.51.301 п.п. 10.4.1, 10.4.2, 10.4.3 ТУ п. 4.1	$H_{стр.} = 1625 \pm 20$ мм $H_{из.} = 1317^{+10}$ мм $L_{ут.} \geq 4250$ мм Масса $\leq 5,1$ кг	$H_{стр.} = (1629 \div 1632)$ мм $H_{из.} = (1319 \div 1321)$ мм $L_{ут.} = 4271 \div 4276$ мм Масса = 4,74 + 4,78 кг	Соотв. Соотв. Соотв. Соотв. Соотв.

Заличено по
чл. 36а, ал.3
от ЗОП

СС
ВЯЖ
С ОРМИНАЛ

Продолжение таблицы 6

Наименование проверки или испытаний.	Обозначение НД на технические требования, № пункта	Обозначение НД на методы испытаний, № пункта	Нормированное значение параметра по НД, размерность	Результат испытаний	Выводы
1. Проверка габаритных и присоединительных размеров, длины пути утечки и массы изоляторов ЛК 160/220-II № 4÷6	ГОСТ 28856-90 п.п. 3.4.1; 3.4.2, СОУ МПЕ 40.1.51.301 п. 4.6, ТУ п. 1.3.1	ГОСТ 28856-90 п.п. 5.4.1.1, 5.4.1.2 5.4.1.3 СОУ МПЕ 40.1.51.301 п.п. 10.4.1, 10.4.2, 10.4.3 ТУ п. 4.1	$H_{стр.} = 2110 \pm 20$ мм $H_{из.} = 1800^{+10}$ мм $L_{ут.} \geq 5200$ мм Масса $\leq 7,5$ кг	$H_{стр.} = (2114 \div 2119)$ мм $H_{из.} = (1802 \div 1805)$ мм $L_{ут.} = (5226 \div 5230)$ мм Масса = 7,46÷7,49 кг	Соотв. Соотв. Соотв. Соотв. Соотв.
2. Проверка механической прочности при воздействии растягивающей силы ²⁾ ЛК 70/150-III № 1	ГОСТ 28856-90 п. 2.2 СОУ МПЕ 40.1.51.301 п. 4.3, ТУ п. 1.3.3	ГОСТ 28856-90 п. 5.2, СОУ МПЕ 40.1.51.301 п. 10.5 ТУ п. 4.1	$P_{раст. разр.} \geq 70$ кН	$P_{раст.} = 107,3$ кН (выход стержня из оконцевателя)	Соотв.
№ 2				$P_{раст.} = 102,8$ кН (выход стержня из оконцевателя)	Соотв.
№ 3				$P_{раст.} = 98,6$ кН (выход стержня из оконцевателя)	Соотв.
ЛК 160/220-II № 4			$P_{раст. разр.} \geq 160$ кН	$P_{раст.} = 175,3$ кН (разрушение стержня)	Соотв.
№ 5				$P_{раст.} = 165,8$ кН (разрушение стержня)	Соотв.
№ 6				$P_{раст.} = 171,0$ кН (разрушение стержня)	Соотв.
3. Испытание на резкий сброс нагрузки Укороченные образцы № 7÷9	СОУ МПЕ 40.1.51.301 п. 5.1.6, ТУ п. 1.3.11	СОУ МПЕ 40.1.51.301 п. 10.8.1, ТУ п. 4.9	3-х кратный резкий сброс нагрузки $P_{раст.} = 21$ кН за время не более 1 с после выдержки $P_{раст.}$ в течение 5 мин при $t \leq 0^{\circ}C$. Без повреждений.	Выдержали 3-х кратный резкий сброс нагрузки $P_{раст.} = 21$ кН за время 0,5 с после выдержки в течение 5 мин при $t = -5^{\circ}C$. Без повреждений.	Соотв.
Укороченные образцы № 10÷12					

Заличено
по чл. 36а,
ал. 3 от 30П

ВЯРНО
КОПИЯ

Продолжение таблицы 6

Наименование проверки или испытаний.	Обозначение НД на технические требования, № пункта	Обозначение НД на методы испытаний, № пункта	Нормированное значение параметра по НД, размерность	Результат испытаний	Выводы
Укороченные образцы № 13+15	СОУ МПЕ 40.1.51.301 п. 5.1.6, ТУ п. 1.3.11	СОУ МПЕ 40.1.51.301 п.10.8.1, ТУ п. 4.9	3-х кратный резкий сброс нагрузки $P_{раст.}=48$ кН за время не более 1 с после выдержки $P_{раст.}$. В течение 5 мин при $t \leq 0^{\circ}C$. Без повреждений.	Выдержали 3-х кратный резкий сброс нагрузки $P_{раст.}=48$ кН за время 0,5 с после выдержки в течение 5 мин при $t = - 5^{\circ}C$. Без повреждений.	Соотв.
4. Испытание на термомеханическую прочность Укороченные образцы № 7+9	ГОСТ 28856-90 п. 3.3.3, СОУ МПЕ 40.1.51.301 п. 5.1.7, ТУ п. 1.3.5	ГОСТ 28856-90 п.5.3, СОУ МПЕ 40.1.51.301 п.10.8.2, ТУ п. 4.1	4 цикла по 24 часа от $- 60$ до $+50^{\circ}C$ Выдержка при конечных температурах 4 часа. $P_{раст.}=42$ кН Без деформации оконцевателей и защитного покрытия	Выдержали 4 цикла по 24 часа от $- 60$ до $+50^{\circ}C$ Выдержка при конечных температурах 4 часа. $P_{раст.}=42$ кН Деформации оконцевателей и защитного покрытия не обнаружено.	Соотв.
Укороченные образцы № 10+12			4 цикла по 24 часа от $- 60$ до $+50^{\circ}C$ Выдержка при конечных температурах 4 часа. $P_{раст.}=72$ кН Без деформации оконцевателей и защитного покрытия	Выдержали 4 цикла по 24 часа от $- 60$ до $+50^{\circ}C$ Выдержка при конечных температурах 4 часа. $P_{раст.}=72$ кН Деформации оконцевателей и защитного покрытия не обнаружено.	
Укороченные образцы № 13+15			4 цикла по 24 часа от $- 60$ до $+50^{\circ}C$ Выдержка при конечных температурах 4 часа. $P_{раст.}=96$ кН Без деформации оконцевателей и защитного покрытия	Выдержали 4 цикла по 24 часа от $- 60$ до $+50^{\circ}C$ Выдержка при конечных температурах 4 часа. $P_{раст.}=96$ кН Деформации оконцевателей и защитного покрытия не обнаружено.	
5. Испытание на стойкость к проникновению влаги Укороченные образцы № 7+9	СОУ МПЕ 40.1.51.301 п. 5.1.8, ТУ п. 1.3.8	СОУ МПЕ 40.1.51.301 п.10.8.3, ТУ п. 4.6	42 часа кипячения в воде с добавкой 0,1% (по весу) Na Cl. Без деформации защитного покрытия и смещения оконцевателей	Выдержали 42 часа кипячения в воде с добавкой 0,1% (по весу) Na Cl. Без деформации защитного покрытия и смещения оконцевателей.	Соотв.

Заличено
по чл. 36а,
ал.3 от ЗОП



Продолжение таблицы 6

Наименование проверки или испытаний.	Обозначение НД на технические требования, № пункта	Обозначение НД на методы испытаний, № пункта	Нормированное значение параметра по НД, размерность	Результат испытаний	Выводы
Укороченные образцы № 10÷12	СОУ МПЕ 40.1.51.301 п. 5.1.8, ТУ п. 1.3.8	СОУ МПЕ 40.1.51.301 п.10.8.3, ТУ п. 4.6	42 часа кипячения в воде с добавкой 0,1% (по весу) Na Cl. Без деформации защитного покрытия и смещения оконцевателей	Выдержали 42 часа кипячения в воде с добавкой 0,1% (по весу) Na Cl. Без деформации защитного покрытия и смещения оконцевателей.	Соотв.
Укороченные образцы № 13÷15					Соотв.
5.1. Контрольное испытание – воздействие импульсов с крутым фронтом ¹⁾ Укороченные образцы № 7÷9 № 10÷12 № 13÷15	СОУ МПЕ 40.1.51.301 п. 10.8.4, ТУ п. 4.6.3	СОУ МПЕ 40.1.51.301 п.10.8.4, ТУ п. 4.6.3	25 импульсом «+» и «-» полярности Крутизна фронта ≥ 1000 кВ/мкс Без пробоя	Выдержали 25 импульсов «+» и «-» полярности Крутизна фронта «+» (1050÷1060) кВ/мкс «-» (1040÷1090) кВ/мкс Без пробоя	Соотв.
5.2. Контрольное испытание – воздействие напряжения промышленной частоты (80% от $U_{ср.разр.}$) в течение 30 мин. Укороченные образцы № 7÷9			$U_{исп.} = 139$ кВ. (80% от $U_{ср.разр.} = 174$ кВ) в течение 30 мин. Без пробоя. Температ. изоляц. тела не должна превышать более чем на 20°C температуру окружающей среды	Выдержали $U_{исп.} = 139$ кВ в течение 30 мин без пробоя. На всех изоляторах $t_{из.тела} = 16,8^{\circ}C$. $t_{окр.среды} = 16,8^{\circ}C$	Соотв.
Укороченные образцы № 10÷12			$U_{исп.} = 138$ кВ. (80% от $U_{ср.разр.} = 172$ кВ) в течение 30 мин. Без пробоя. Температ. изоляц. тела не должна превышать более чем на 20°C температуру окружающей среды	Выдержали $U_{исп.} = 138$ кВ в течение 30 мин без пробоя. На всех изоляторах $t_{из.тела} = 16,8^{\circ}C$. $t_{окр.среды} = 16,8^{\circ}C$	Соотв.
Укороченные образцы № 13÷15			$U_{исп.} = 137$ кВ. (80% от $U_{ср.разр.} = 171$ кВ) в течение 30 мин. Без пробоя. Температ. изоляц. тела не должна превышать более чем на 20°C температуру окружающей среды	Выдержали $U_{исп.} = 137$ кВ в течение 30 мин без пробоя. На всех изоляторах $t_{из.тела} = 16,8^{\circ}C$. $t_{окр.среды} = 16,8^{\circ}C$	Соотв.

1) Характерные осциллограммы испытаний укороченных образцов изоляторов при воздействии грозового импульса с крутым фронтом волны приведены на рис. 1 приложения 1


2) Фотографии характерного разрушения линейных подвесных стержневых полимерных изоляторов типа ЛК 70/150-III УХЛ1 и ЛК 160/220-II УХЛ1 приведены на рис.2 и 3 приложения 2.

Заличено
по чл. 36а,
ал.3 от ЗОП

6. ВЫВОДЫ

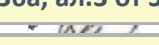
Изоляторы линейные подвесные стержневые полимерные на напряжение 150 кВ типов: ЛК 70/150-III, ЛК 70/150-IV, ЛК 120/150-III, ЛК 120/150-IV, ЛК 160/150-II, ЛК 160/150-III, ЛК 160/150-IV и на напряжение 220 кВ типов: ЛК 70/220-II, ЛК 70/220-III, ЛК 70/220-IV, ЛК 120/220-II, ЛК 120/220-III, ЛК 120/220-IV, ЛК 160/220-II, ЛК 160/220-III, ЛК 160/220-IV. выдержали периодические испытания в соответствии с требованиями ГОСТ 28856-90, СОУ МПЕ 40.1.51.301: 2004 и ТУ 3494-012-54276425-2003

Зам. начальн

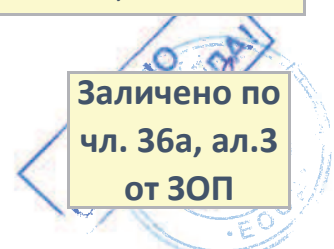

Заличено по чл. 36а, ал.3 от ЗОП

Заличено по чл. 36а, ал.3 от ЗОП

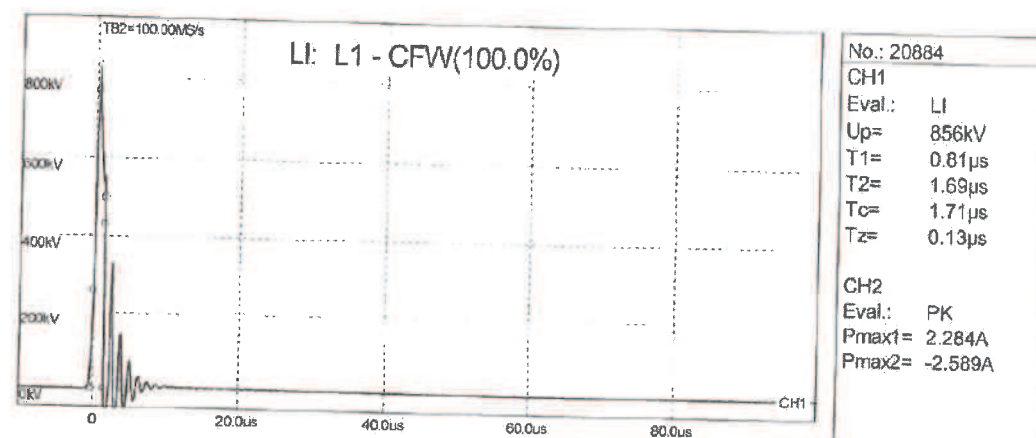
Ве


Заличено по чл. 36а, ал.3 от ЗОП

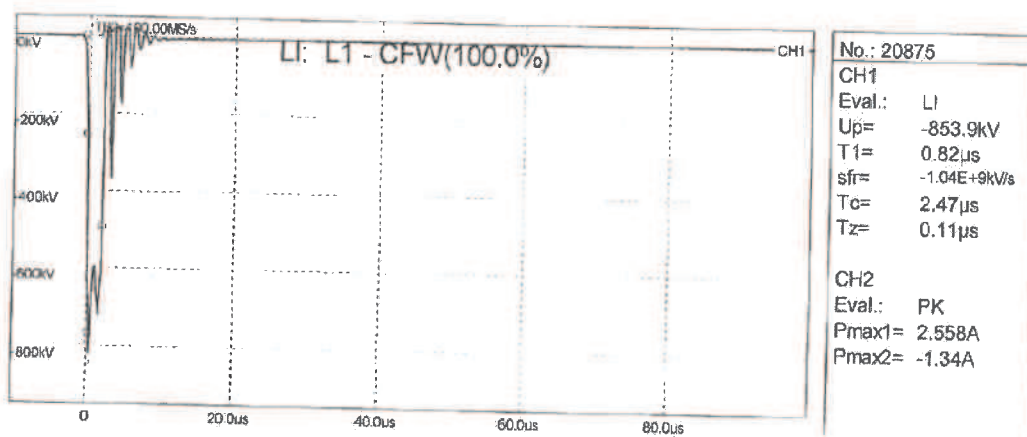
Заличено по чл. 36а, ал.3 от ЗОП


Заличено по
чл. 36а, ал.3
от ЗОП

Приложение 1



$$A=856\text{кВ}/0,81\text{мкс}=1056\text{кВ}/\text{мкс}$$



$$A=854\text{кВ}/0,82\text{мкс}=1041\text{кВ}/\text{мкс}$$

Рисунок 1

Характерные осциллограммы испытаний укороченных образцов
изоляторов при воздействии грозового импульса с крутым
фронтом волны

- а) - при положительной полярности;
- б) - при отрицательной полярности;

Заличено по
чл. 36а, ал.3
от ЗОП

[Handwritten signature]

Приложение 2

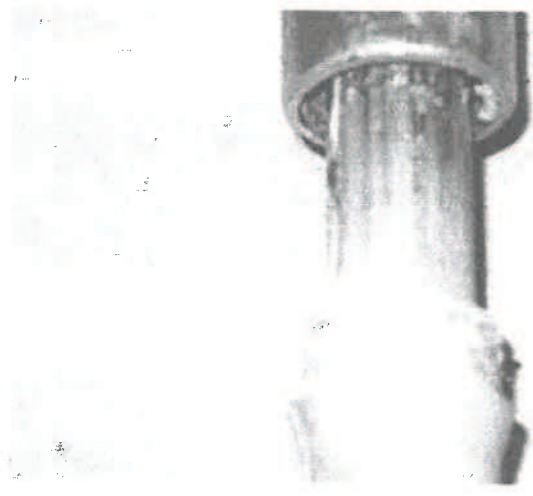


Рисунок 2

Фотография характерного разрушения линейных подвесных
стержневых полимерных изоляторов типа ЛК 70/150-III УХЛ1

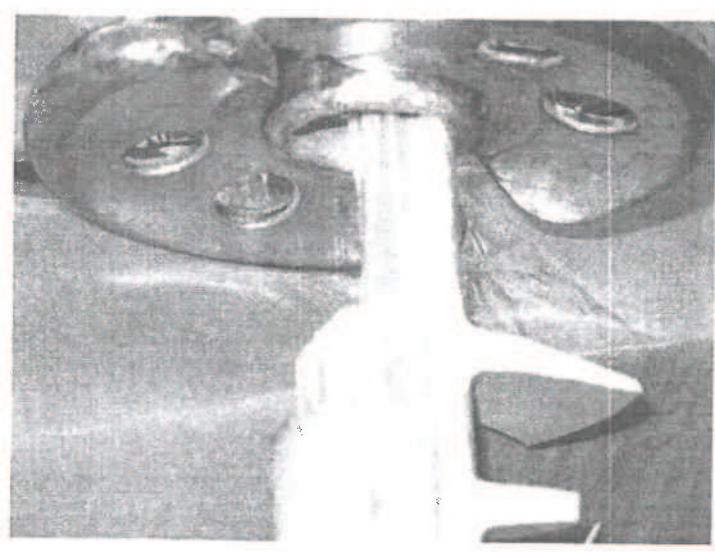


Рисунок 3

Фотография характерного разрушения линейных подвесных
стержневых полимерных изоляторов типа ЛК 160/220-П

**СЕРИО
НАЛА!**
Заличено по
чл. 36а, ал.3
от ЗОП

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



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

Ханджиев ЕООД

кв. Гео Милев, ул. Христо Максимов №44, гр. София 1111, България

Приложима за:

Доставка и продажба на електросъоръжения за подстанции и електропроводи, индикатори за повреди, сухи силови и измервателни трансформатори, вентилни отводи, полимерни изолатори и дистанционери до 500 kV, полимерни и металотръбни стълбове до 500 kV и елементите им, силиконово покритие за електропроводи до 220 kV, прекъсвачи, разединители до 500 kV, реклозери, птицезащитни изолации и други компоненти за изграждане на електрически съоръжения.

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

ISO 9001:2015

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

Заличено по
чл. 36а, ал.3
от ЗОП

Сертификат №: 71021
Издаден на: 15 Юни 2011
Преиздаден на: 28 Юни 2018
Валиден до: 14 Юни 2020
EAC код: 29



ВАРНО
С ОРИГИНАЛА!

Заличено по
чл. 36а, ал.3
от ЗОП

СЕРТИФИКАТ

Настоящия сертификат удостоверява, че
СИСТЕМА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО

АО «НПО «Изолятор»

Россия 195009 г. Санкт-Петербург, ул. Михайлова, дом 11

за област на приложение

Проектиране, производство и реализация на полимерни изолятори и
елементи към тях

се прилага в съответствие с международния стандарт

ISO 9001:2015

Номер регистрации:	85Q18804	Проект:	28-18804-1-Q
Дата сертификации:	19 Марта 2018	Код:	DN 25.24
Действителен до:	1 Марта 2021		

Сертификат
одобрен:

**Заличено по
чл. 36а, ал.3
от ЗОП**

Гари Джонс

Технически директор

**Заличено по
чл. 36а, ал.3
от ЗОП**

Registration is subject to the management system being continually maintained to the above standard under regular surveillance. Should surveillance not take place when required, registration shall be removed.

This certificate is the property of Globalgroup of Companies Limited,
21 Lansdowne Crescent, Edinburgh, Midlothian, EH12 5EH, Scotland, United Kingdom.

Please validate the authenticity of the certificate at www.globalgroup.net



5965



80002861

СЕРТИФИКАТ

Настоящий Сертификат удостоверяет, что
СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

АО «НПО «Изолятор»

Россия 195009 г. Санкт-Петербург, ул. Михайлова, дом 11

для области применения

**Проектирование, производство и реализация полимерных
изоляторов и комплектующих к ним**

была признана соответствующей международному стандарту

ISO 9001:2015

Номер регистрации:	85Q18804	Проект:	28-18804-1-Q
Дата сертификации:	19 Марта 2018	Код:	ОН 25.24
Действителен до:	1 Марта 2021		

Сертификат одобрен:

**Заличено по
чл. 36а, ал.3
от ЗОП**

Гари Джонс

Технический директор

**Заличено по
чл. 36а, ал.3
от ЗОП**

Registration is subject to the management system being continually maintained to the above standard under regular surveillance. Should surveillance not take place when required, registration shall be removed.

This certificate is the property of Globalgroup of Companies Limited,
21 Lansdowne Crescent, Edinburgh, Midlothian, EH12 5EH, Scotland, United Kingdom.

Please validate the authenticity of this certificate at www.globalgroup.net



5965



80002881



ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«НПО ИЗОЛЯТОР»

195009 г. Санкт-Петербург ул. Михайлова д.13
т./ф.: -7 (812) 324-85-09; 324-85-10; 324-85-11; 324-85-12

№191
15.10.2018

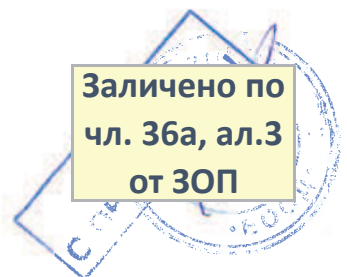
СПРАВКА

За Приемо-Предавателните изпитания на Линејни висящи изолатори за напрежение 110 – 220 kV тип ЛК 120/110-III(IV)-ГП, ЛК 160/220-IV-ГП и дистанционери тип РМИ 110-3 и РМИ 220-3

ЗАО «НПО «Изолятор» провежда Приемо-Предавателните изпитания на Линејни висящи изолатори за напрежение 110 – 220 kV тип ЛК 120/110-III(IV)-ГП, ЛК 160/220-IV-ГП и дистанционери тип РМИ 110-3 и РМИ 220-3 и друга сопствена продукция в своја лабораторија.

Цялото изпитателно оборудване, оборудване и измерителни инструменти са поверени на специализирания орган РОСТЕСТ.

Генерален директор,



Горьковенко В.Н.

ДО
ЕСО ЕАД
гр. София 1618
бул. „Цар Борис III“ № 201

ЦЕНОВО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за изпълнение на обществена поръчка с предмет:
„Доставка на изолатори полимерни и междуфазни (дистанционери) за въздушни линии високо напрежение”

Обособена позиция № 2 - Доставка на изолатори полимерни и междуфазни (дистанционери) за въздушни линии 220 kV

от ХАНДЖИЕВ ЕООД

УВАЖАЕМИ ДАМИ И ГОСПОДА,

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

1. Предлаганата от нас обща цена за примерна доставка е 34'255 (Тридесет и четири хиляди двеста петдесет и пет) лева, без ДДС.

1.1. Единичните и общите цени, с включени всички разходи, свързани с изпълнението на поръчката, са дадени в следната ценова таблица:

ЦЕНОВА ТАБЛИЦА

№	Тип	Количество за примерна доставка Бр.	Единична цена лева	Обща цена за количеството от примерна доставка лева без ДДС
1	Изолатор 220 kV	100	240	24'000
2	Дистанционер междуфазен 220 kV с дължина 7,00 м за АСУ-300	2	1'465	2'930
3	Дистанционер междуфазен 220 kV с дължина 6,70 м за АСО-500	5	1'465	7'325
ОБЩА ЦЕНА* за примерна доставка в лева без ДДС				34'255

Забележки:

1. При несъответствие между предложените единични 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 единичната цена в съответствие с общата цена на офертата.

2. 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.

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

Дата: 25.03.2019

Подпис и печат:

Заличено по
чл. 36а, ал.3
от ЗОП

Заличено по чл. 36а, ал.3 от ЗОП

управител

Списък на стоките по SAP номер, съгласно Техническите спецификации на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

Обособена позиция № 2 - Доставка на изолатори полимерни и междуфазни (дистанционери) за въздушни линии 220 kV

№	Пълно описание на материала, съгласно техническите изисквания	Мерна единица	№ на материала в SAP	Наименование на материала в SAP
1	Изолятор 220 kV	БР	229018	ИЗОЛАТОР ПОЛИМЕРЕН 220/160/2400/6125
2	Дистанционер междуфазен 220 kV с дължина 7,00 м за АСУ-300	БР	246619	ИЗОЛАТОР МЕЖДУФАЗЕН 220/АСУ/300/7
3	Дистанционер междуфазен 220 kV с дължина 6,70 м за АСО-500	БР	237944	ИЗОЛАТОР МЕЖДУФАЗЕН 220/АСО/500/6,7

Приложение № 5 - Списък на местата за доставка

ЦС Запад	гр. София, ул. „Подпоручик Йордан Тодоров” № 3
ЦС Север	гр. Плевен, ул. „Сторгозия” 28
ЦС Изток	гр. Варна, кв. Възраждане 1, п/ст „Север”
ЦС Юг	гр. Пловдив, Южна индустриална зона, бул. „Кукленско шосе“ № 17И

В лева

Платете на - име на получателя / Beneficiary name Е С О Е А Д		
IBAN на получателя / Beneficiary's IBAN B G 2 3 U N C R 7 0 0 0 1 5 2 1 4 0 8 5 7 2	BIC на банката на получателя / Beneficiary bank's BIC U N C R B G S F	
При банка - име на банката на получателя / Beneficiary bank У н и к р е д и т Б у л б а н к		
ПРЕВОДНО НАРЕЖДАНЕ ЗА КРЕДИТЕН ПРЕВОД PAYMENT ORDER FOR CREDIT TRANSFER	Валута CURRENCY B G N	Сума / Amount 6 0 0 0 . 0 0
Основание за превод - информация за получателя / Details of payment - information for the beneficiary Б а н к о в а г а р а н ц и я		
Още пояснения / Additional Details 5 %		
Наредител - име / Ordering customer Х А Н Д Ж И Е В Е О О Д		
IBAN на наредителя / Ordering customer's IBAN B G 7 6 T T B B 9 4 0 0 1 5 0 6 0 9 7 5 5 1	BIC на банката на наредителя Ordering bank's BIC T T B B B G 2 2	
**Платежна система (РИНГС или БИСЕРА) **Payment system (RINGS/BISERA) Р И Н Г С	*Такси *Charges 2	
Декларирам(е), че преведените средства не са свързани със сделки по чл. 4, ал. 1 и 2 от Валутния закон. Herewith I(we) declare, that the transferred amount is not connected with deals under art. 4, par. 1 and 2 of the Foreign Exchange Law. Известна ми(ни) е наказателната отговорност по чл. 313 от НК за деклариране на неверни обстоятелства. I(we) recognise that if any of the contents of this declaration is fake or fraudulent, the undersigned is(are) subject to legal penalty under art. 313 of the Penal Code.		

*Такси: 1 - за сметка на наредителя; 2 - споделени (стандарт за местни преводи); 3 - за сметка на получателя
 *Charges: 1 - to be borne by the ordering customer; 2 - shared (standard for local payments); 3 - to be borne by the beneficiary
 **За суми под 100.000 лв., ако полето "платежна система" не е попълнено, банката изпълнява нареждането чрез БИСЕРА
 **Payments for amounts less than BGN 100 000 - for which field "Payment system" is not filled in, shall be executed via BISERA

СЪЗДАВАНЕ

ПОСЛЕДНО РЕДАКТИРАЛ	ДАТА НА СЪЗДАВАНЕ	ДАТА НА ИЗПЪЛНЕНИЕ
ИВ: <small>Задължено по чл. 36а, ал.3 от ЗОП</small> ДЖИЕВ	05.07.2019 16:14	05.07.2019

ПОДПИСИ

ДАТА НА ПОДПИСВАНЕ	ИМЕ НА ПОТРЕБИТЕЛ
05.07.2019 16:14	ИВ: <small>Задължено по чл. 36а, ал.3 от ЗОП</small> ДЖИЕВ

ИЗПРАТЕН: 05.07.2019 16:14

СТАТУС: В ПРОЦЕС НА ОБРАБОТКА