

РАЗДЕЛ I: ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ

1. ПЪЛНО ОПИСАНИЕ НА ОБЕКТА НА ПОРЪЧКАТА.

1.1. Място за изпълнение.

Мястото за изпълнение на поръчката е трасето на въздушна линия 110 kV Лъджене. Въздушната линия се експлоатира от МЕПР Пазарджик.

Трасето на ВЛ 110 kV Лъджене преминава през землището на общините Пазарджик, Ракитово и Велинград. Характера на терена е изцяло планински.

1.2. Съществуващо положение.

Въздушна линия 110 kV Лъджене е въведена в експлоатация през 1966 г. и представлява връзката между ВЕЦ Алеко и п/ст Велинград. Електропроводът е с обща дължина 26,7 км, които се експлоатират от МЕПР Пазарджик. Електропроводът е изграден от стоманорешетъчни стълбове с триъгълно разположение на фазовите проводници. Въздушната линия е съоразена с една тройка проводници тип АС-185 и защитена с едно м.з.в.же тип С-50.

1.3. Обем на поръчката.

Строително-монтажните работи да се извършат по съществуващото трасе на въздушната линия, както следва:

Подмяна на старото м.з.в. с ново по ВЛ 110 kV Лъджене в участъка от портал на ВЕЦ Алеко до портал на п/ст Велинград с обща дължина 26,7 км. Предвидените монтажни и демонтажни работи са:

- демонтаж на старото мълниезащитно въже тип С-50;
- монтаж на ново мълниезащитно въже тип С-50;
- демонтаж на старата и монтаж на нова арматура за м.з.в тип С-50.

Видовете и обема на СМР са дадени в следната количествената сметка:

КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА

№	Наименование на вида СМР	м-ка	к-во
I.	МОНТАЖНИ РАБОТИ		
1	Доставка, монтаж и регулиране на еднопроводна линия със стоманено поцинковано въже тип С-50 включително доставката на съединители за междустълбие	км	26,65
2	Доставка и монтаж на к-кт арматурни части за опъвателно окачване за МЗВ тип С-50	бр.	32
3	Доставка и монтаж на пресов съединител за направа на мостове на МЗВ тип С-50	бр.	15
4	Доставка и монтаж на глухи носителни клеми за м.з.в. тип С-50	бр.	10
5	Доставка и монтаж на токова клема за присъединяване на съществуващ спусък към м.з.в. тип С-50	бр.	84
II.	ДЕМОНТАЖНИ РАБОТИ		
6	Демонтаж на еднопроводна линия С-50 включително опъвателно и носително окачване	км	26,65
7	Подготовка на носителни клеми за м.з.в тип С-50 за повторна употреба	бр.	84
8	Извозване на демонтирани материали до 100 км.	т	8,5

Ш.	ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАБОТИ		
9	Пресичане на пътища и ел.проводи с временни портали	бр	12
10	Направа на подход за достъп до стълб	бр	3
11	Направа на монтажни просеки	дка	5

2.Технически спецификации за изпълнение на СМР.

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

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

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

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

Изпълнителят да разполага с един комплект машини (теглителна и спирателна) за изтегляне на проводници под механично напрежение с минимална теглителна и задържаща сила за извършването на монтажните и демонтажни работи, както и с необходимото специално оборудване и инструменти.

На обекта да се създаде и поддържа добра технологична дисциплина като се предвиди завършване на отделните видове работи в края на всеки работен ден и подаване на напрежение по ВЛ ежедневно.

2.1 Мълниезащитно въже

Да се подмени съществуващото мълниезащитно въже с ново тип С-50 на ВЛ 110 kV Лъджене от изведен портал на ВЕЦ Алеко до изведен портал на п/ст Велинград.

Опъвателните полета и количеството мълниезащитно въже за подмяна са дадени в таблица 1:

Таблица 1

№	Опъвателно поле	Дължина на опъвателно поле (м)	Приведено междустълбие (м)
1	Портал ВЕЦ Алеко-ст.№ 1	223	223
2	ст № 1 – ст № 9	2816	304
3	ст № 9 – ст № 16	2238	180
4	ст № 16 – ст № 20	1521	195
5	ст № 20 – ст № 24	963	243
6	ст № 24 – ст № 29	1175	229
7	ст № 29 – ст № 35	1362	314
8	ст № 35 – ст № 46	1760	141
9	ст № 46 – ст № 54	1186	80
10	ст № 54 – ст № 59	1314	182
11	ст № 59 – ст № 74	4351	265

12	ст № 74 – ст № 82	2480	166
13	ст № 82 – ст № 83	363	363
14	ст № 83 – ст № 98	4667	271
15	ст № 98 – ст № 99	205	205
16	Портал п/ст Велинград-ст.№ 99	23	23
	Общо м.з.въже за подмяна	26647	

Изтеглянето на новото м.з.въже да се извърши по метода „под механично напрежение”, в съответствие с изискванията на IEC TR 61328 и IEC TR 62263-2005 или техни еквивалентни. Използваните машини, оборудване и средства за безопасност на труда да отговарят на изискванията на посочените по-горе стандарти. За осигуряване на безпроблемно изтегляне на м.з.въже, каналите на машините следва да са съобразени с техните външни диаметри.

Посочената дължина на участъка за подмяна на м.з.въже е без отчитане на провесите. При доставката на м.з.въже, Изпълнителя е необходимо да предвиди за доставка допълнително количество м.з.въже за провеса и технически резерв.

Да се запази съществуващата регулация на мълниезащитните въжета, като се работи по следният начин:

- Подменят се м.з.въжета по опъвателни полета едно след друго;
- При работа в дадено опъвателно поле се демонтира м.з.въже, след което новото въже се регулира със същия провес, както на съществуващото.

С оглед намаляване на времетраенето на монтажните работи при множеството **пресичания** на ВЛ с пътища и ВЛ 20 kV препоръчваме изтеглянето на новото въже да се извършва, като се използва старото м.з.въже като пилотно.

Използването на съществуващото въже за пилотно е възможно само след оглед и оценка на място за всяко опъвателно поле.

Необходимо е Изпълнителя преди да пристъпи към изтегляне на новото м.з.въже, като използва старото за пилотно да прецени неговата механична якост.

При нужда да се изтегли друго въже, което да се използва за пилотно въже.

2.2. Арматура.

При подмяната на мълниезащитното въже опъвателните клеми да се подменят с нови. Окомплектова се опъвателна верига за м.з.в, както следва: пеперуда, обица, кратунка и опъвателна клема.

Не се предвижда подмяна на старите носителни клеми. Допълнително се предвижда за доставка ограничено количество клеми за монтаж при необходимост (10 бр.).

При използване на арматура от пресов тип опресването да се извършва с хидравлични или друг тип преси с контрол на налягането (натиска).

Използването на взривни преси не се допуска.

Съединителите за междустълбие могат да бъдат от пресов или спирален тип. Мостовите връзки да се реализират с алуминиеви пресови съединители за съответния тип м.з.в.

Монтажа на съединители (пресови или спирални) се отбелязва в дневник, в който се посочват дата, междустълбието, в което е направено съединението, както и резултата от профилактична проверка на качеството (за пресови съединители), заверена с подпис на лицето отговорно за контрола на качеството.

2.3. Демонтаж.

При изпълнение на демонтажните работи трябва да се спазват всички изисквания по безопасност на труда, които се изискват при изграждане на нови ВЛ. Демонтажните работи трябва да се извършват в ред, обратен на ново строителство.

Демонтираните мълниезащитни въжета се нарязват и навиват на ролки с тегло до 50 кг и заедно с демонтираната арматура се извозват до склада на МЕР Пловдив, като се съставя двустранен приемателно - предавателен протокол с приложени кантарни бележки.

2.4. Временно строителство

Временното строителство включва направата на временни пътища и подходи, както и дейностите (монтажни и демонтажни работи на временни портали, на ВЛ 20 kV и др.) за обезопасяването на пресичанията с други инфраструктурни обекти (пътища, ж.п. линии и други електропроводи.).

Заплащането на нанесени щети по селскостопански култури е задължение на Възложителя.

Въздушната линия има следните пресичания с други съоръжения дадени в таблица 2.

Таблица 2

№	Вид на пресичаното съоръжение	Пресичането е в междустълбие	Брой пресичания
1	ВЛ 20 kV	ст.№ 1-ст.№ 2 ст.№ 13-ст.№ 14 ст.№ 16-ст.№ 17 ст.№ 19-ст.№ 20 ст.№ 45-ст.№ 46 ст.№ 55-ст.№ 56 ст.№ 82-ст.№ 83 ст.№ 98-ст.№ 99	8
2	Асфалтов път от второкласната пътна мрежа	ст.№ 6-ст.№ 7 ст.№ 16-ст.№ 17 ст.№ 63-ст.№ 64 ст.№ 82-ст.№ 83	4
3	ВЛ 0,4 kV	ст.№ 16-ст.№ 17	1
4	ЖП-линия (теснолинейка) не електрифицирана	ст.№ 82-ст.№ 83	1

За осигуряване на ж.п. прозорец, Изпълнителя е длъжен писмено да уведоми Възложителя минимум 20 работни дни преди необходимостта от извършване на работите. Осигуряването на изключванията на електроенергийните съоръжения, такси и други е задължение на Възложителя.

За осигуряване на изключване и обезопасяване на въздушни линии 20 kV и 0,4 kV, Изпълнителя е длъжен писмено да уведоми Възложителя минимум 40 работни дни преди необходимостта от извършване на работите в участъка засягащ съответния електропровод.

За подходи до стълбовете от въздушната линия ще се използват съществуващите черни пътища, които ще се съгласуват предварително с Възложителя.

2.5. Оперативни условия.

Предвижда се СМР да се извършват с изключване на напрежението.

2.6. Документация по време на строителството и за приемане на обекта.

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

2.6.1. Акт образец 2а за предаване на трасето на въздушната линия;

2.6.2. Констативни и двустранни протоколи (за прекъсвания и подновявания на работата - Акт обр.10 и Акт обр.11, за върнати демонтирани материали и др.);

2.6.3. Дневник за монтаж на пресови съединители и пресови опъвателни клеми и протоколи за контактното съпротивление на пресовите съединители (ако се използват такива).

2.6.4. Дневник за монтаж на спирални съединители и клеми (ако се използват такива).

2.7.Срок за изпълнение на поръчката – не повече от **40** календарни дни, считано от датата на подписване на протокол за откриване на строителната площадка - обр. 2а по Наредба № 3/31.07.03 г. на МРРБ на основание ЗУТ.

2.8.Гаранционен срок за изпълнените работи – Не по-кратък от упоменатите в Наредба № 2 от 31.07.2003 г. за въвеждане в експлоатация на строежите в Р.България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти – **десет /10/ години**, считано от датата на протокола за приемане на строежа, без забележки от приемателна комисия.

2.9. Изисквания за:

2.9.1.Безопасни и здравословни условия на труд:

Работите по въздушната електропроводна линия ще се изпълняват с изключване на напрежението, което изисква стриктно спазване на изискванията на: Правилника за безопасност и здраве при работа в ел. уредби на електрически и топлофикационни централи и по ел. мрежи от 28.08.2004 г. (ПБЗРЕУЕТЦЕМ); Наредба № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР; Вътрешни правила за здравословни и безопасни условия на труд, както и действащите други нормативни и поднормативни актове. Специфичните и рисковни условия на обекта налагат непрекъснат контрол и точно спазване на изискванията на Наредба № РД-07-2 от 16.12.2009 г. за условията и реда за провеждането на периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд.

Работниците да притежават необходимите групи съгласно ПБЗРЕУЕТЦЕМ.

Работниците на Изпълнителя предварително трябва да бъдат инструктирани по ПБЗРЕУЕТЦЕМ и Наредба № 2 от 22.03.2004 г за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР и да бъде проведен инструктаж по безопасна работа непосредствено на работното място. Инструктажът по ПБЗРЕУЕТЦЕМ се извършва от представител на възложителя.

Преди започване на строителството трябва да бъде определен Координатор по безопасност и здраве.

Изпълнителят в зависимост от личния състав, механизацията и опита си трябва да състави план за организация на изпълнение на строителството, който да кореспондира с предложения линеен график за изпълнение на СМР. При започване на работа Изпълнителят трябва да се яви за запознаване с Вътрешните правила за здравословни и безопасни условия на труд и едновременно с подписване на договора да подпише и споразумение за безопасни условия на труд.

Всички операции ще се извършват с наряд и допускане от Възложителя.

- Не се допускат до работа лица без да бъдат инструктирани;
- Не се допускат и разрешава присъствието на лица употребили алкохол и опиати;
- Изпълнителят да осигури на всички участващи в СМР лични предпазни средства и работно облекло, съобразно дейността която извършват, съгласно изискванията на Наредба № 3 от 19.04.2001 г. за минималните изисквания за безопасност и опазване на здравето на работещите при използване на лични предпазни средства на работното място;

- Строителните машини и устройства, които се предвижда да работят на строителната площадка, трябва са в добро техническо състояние, преминали съответното техническо обслужване, и да са безопасни за използване;

- Работи при височина се извършват само при осигурена безопасност от падане на хора или предмети;

- Извършването на СМР на открито се преустановява при неблагоприятни климатични условия (гръмотевична буря, силен дъжд или вятър, мъгла и др.), през тъмната част на денонощието.

2.9.2. Опазване на околната среда:

Доставката и съхранението на необходимите материали да се изпълнява по график, на предварително определени места на обекта.

След приключване на работата, работните площадки се почистват от отпадъци. Не се предвиждат временни депа за съхранение на отпадъците.

В местата, където трасето на електропровода минава през обработваеми земи, движението на транспортните средства и механизация да става само по определените от Възложителя при допускането на обекта временни пътища и подходи.

Всички нанесени вреди на околната среда и земеделските култури при несъгласуван достъп от Възложителя до въздушната линия са за сметка на Изпълнителя.

Транспортната техника, напускаща обекта да се почиства, с оглед да не се замърсява пътната мрежа. Да не се допуска разпиляване на материалите при транспортиране.

2.9.3. Пожарна и аварийна безопасност

Мерките по ПО на обекта по време на работа трябва да са съобразени с НАРЕДБА № 8121з-647 от 1.10.2014 г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите, Наредба № Из-1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар, както и с Наредба № РД-07/8 от 20.12.2008 г. за минималните изисквания за знаци и сигнали за безопасност и/или здраве при работа.

Извършването на СМР ще става на открито. Опасност от пожар не се очаква поради естеството на работа – монтажни работи. Не се предвижда работа с кислороден или електрожен. Независимо от това за ликвидиране на случайно възникнал пожар от запалване на изсъхнала растителност от незагасени цигари и др. ще се използват пожарогасители от присъстващите МПС или доставени преносими противопожарни уреди като кофпомпи, ръчни пожарогасители и др.

Всички звена работещи на обекта трябва да бъдат снабдени с противопожарни средства като: кирки, лопати, метли от клони и др.

Трябва да бъдат определени места за пушене далеч от леснозапалима растителност. Строителят изработва изискваните от чл.17(1) планове, а именно:

- план за предотвратяване и ликвидиране на пожари;
- план за предотвратяване на аварии;
- план за евакуация.

При подаване на сигнал за аварийно положение техническия ръководител или определено от него лице, незабавно взема следните мерки:

- по най-бърз и безопасен начин евакуира всички работещи;
- в случай на пожар или авария, свързана с последващи пожари, незабавно уведомява съответните органи на ПАБ;
- прекратява извършването на всякакви работи на мястото на аварията и в съседните застрашени участъци;

- в най-кратък срок информира работещите, които са изложени или могат да бъдат изложени на сериозна или непосредствена опасност от наличните рискове, както и за действията за защитата им;
- предприема действия и дава нареждания за незабавно прекратяване на работата и напускане на работните места;
- организира ликвидиране или локализиране на пожара или аварията чрез използване на защитни и безопасни инструменти и съоръжения;
- разпорежда отстраняването на безопасно място на работещите, които не участват в борбата срещу пожара или аварията;
- не възобновява работата, докато все още е налице сериозна и непосредствена опасност.

3. Технически спецификации за използваните съоръжения и материали.

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

Доставяните материали от Изпълнителя, трябва да са с параметри равни или по-добри от предвидените и да отговарят на посочените в таблица 3 български държавни стандарти или еквивалентни стандарти:

Таблица 3

№	Вид на материала	Съответствие на стандарт (др.) или еквивалентни
1.	Стоманено поцинковано въже тип С-50	БДС 16750-88 БДС EN 12385-10:2003+A1:2008 или еквивалент
2.	Крепешни изделия (болтове, гайки, шайби и др.)	БДС 1232:1986 БДС EN ISO 4032:2013 БДС EN ISO 4035:2013 или еквивалент
3.	Арматури включително спирална арматура за м.з.въже тип С-50	БДС 6194:1976 БДС 6195:1976 БДС 6198:1977 БДС 6668:1976 БДС 14686:1978 БДС EN 61284:2003 БДС 14374:1977 или еквивалент

Възложителят си запазва правото да извърши изпитвания за съответствие на стандартите, в обем по негова преценка, на доставените за изпълнение на поръчката материали и елементи. За целта преди започване на обекта Изпълнителят трябва да предостави образци от всички предвидени за доставка материали. Предложената в офертата арматура може да се замени само с писмено съгласие на Възложителя.

3.1. Мълниезащитни въжета.

Новите мълниезащитни въжета трябва да бъдат тип С 50, съгласно посочените в таблица 3 стандарти.

Възложителят ще извършва пълен контрол (включително химически анализ) на доставяните за изпълнение на обекта стоманени въжета. Наличието на отклонения от стандартите ще бъде основание за спиране на обекта. Те трябва да бъдат произведени през

текущата или предходната година, в съответствие с техническите изисквания на БДС EN 12385-10:2003+A1:2008 или еквивалент, който се доказва с декларация за съответствие (Declaration of Conformity).

3.2. Арматура.

Новата арматура трябва да отговаря на посочените стандарти в таблицата за съответствие (таблица 3).

При използване от Изпълнителя на спирална арматура (опъвателни клеми и свързващи спирали), същата да бъде съобразена с външният диаметър на м.з.въже тип С-50 и да съответства на посочените в таблица 3 стандарти. Обхвата на използваните токови клеми и пресови съединители следва да бъдат съобразени също, с използваните типове м.з.въже.

Предложенията на участниците в обществената поръчка трябва да съответстват на посочените от Възложителя в техническите спецификации стандарти, работни характеристики, функционални изисквания, параметри, сертификати и др. или да са еквивалентни на тях. Доказването на еквивалентност (включително пълна съвместимост) е задължение на съответния участник.