

РАЗДЕЛ I: ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ

А. ПЪЛНО ОПИСАНИЕ НА ОБЕКТА НА ПОРЪЧКАТА:

1. Място за изпълнение на поръчката: Трасето на ВЛ 400 кV „Одрин” от стълб № 1 до стълб № 174. В този участък ВЛ 400 кV „Одрин” преминава през землищата на общините Харманли, Гълъбово, Свиленград. Характерът на терена е равнинен и хълмист. ВЛ 400кV “Одрин” се експлоатира от МЕР Хасково.

2. Съществуващо положение

Съществуващата ВЛ 400 кV „Одрин” е въведена в експлоатация през 1974 г. и представлява връзката между п/ст “ТЕЦ Марица изток” и п/ст “Хамитабат” – Р Турция. Електропроводът е изграден за една тройка снопови проводници 1x3x2xАСО-500 и две м.з.въжета С-70.

Носителните стълбове са стоманорешетъчни портален тип с обтяжки с хоризонтално разположение на проводниците, тип НПо - заваръчна конструкция. Използваното въже за обтяжките е стоманено, поцинковано, тип С – 150, С – 200. В следствие на дългогодишната си експлоатация, обтяжните стоманени въжета са корозирали и е наложителна тяхната подмяна.

Опъвателните и ъгловите стълбове са стоманорешетъчни, заваръчна конструкция за една тройка проводници 1x3x2xАСО-500+2xС-70 с хоризонтално разположение.

Трасето на ВЛ “Одрин” от стълб №1 до стълб №174 е с дължина **59,146 км.**

3.Обем на поръчката.

СМР ще се извършат по трасето на съществуващата стълбовна линия, като предвиденият за ремонт участък е от стълб № 103 до стълб № 174 включително. Предвижда се изпълнение на следните видове работи:

- Демонтаж на старите обтяжни въжета на носителните стълбове портален тип (52 бр.);
- Монтаж на нови обтяжни въжета на същите, с монтаж на нови блайхерки;
- Подмяна на част от гайките и контрагайките на „U” болтовете за обтяжките;
- Обработване на нарязаната част на всички „U” болтове (за обтяжките) с графитна смазка;
- Отвесиране на стълбове

Основни данни на ВЛ 400 кV „Одрин”:

Таблица 1

Дължина на ВЛ от ст.№1 до ст.№174	59,146 км.
Общ брой стълбове	186
В т.ч.:	
Носителни	144
Опъвателни	42
Тип на фазовия проводник	1x3x2 АСО- 500
Брой и тип на м.з. въжета	2 x С-70
Обтяжки на НПо	С-150,С-200

Б. ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ

1.Технически спецификации за изпълнение на СМР.

Работите съгласно тази документация трябва да се изпълняват при спазване на всички изисквания на Наредба №3 за устройство на електрическите уредби и електропроводните линии (НУЕУЕЛ)-2004 год., Наредба №3/18.09.2007г. 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 горе цитираните документи трябва да се спазват и всички изисквания, посочени в настоящата документация и приложенията към нея.

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

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

Изпълнителят по договора трябва да разполага с необходимото специално оборудване и инструменти за извършването на монтажните и демонтажни работи, предвидени по тази обществена поръчка.

Предвид краткия срок за изпълнение на обекта - не повече от 8 (осем) календарни дни, е необходимо обособяването на няколко работни групи за подмяна на обтяжките на порталните СРС. Срокът за изпълнение на обекта е съобразен с утвърдения график на ЕСО ЕАД за изключване на ел.проводи 400кV през 2019г.

На обекта е необходимо да се създаде и поддържа добра технологична дисциплина като се предвиди завършване на отделните видове работи в края на работния ден и осигуряване на възможност за подаване на напрежение по въздушната линия.

1.1. Технически изисквания при монтаж на обтяжки.

Да се подменят старите обтяжни въжета на всички носителни стълбове портален тип в участък от ст. № 103 до ст. № 174. При подмяната на обтяжните въжета да се запази типа на въжето.

Новите обтяжки да се изработят от нови стоманенени поцинковани въжета тип С-150 и С-200, съгласно описа за подмяна.

Номерата на стълбовете, необходимите количества и типове въже за подмяна са дадени в Таблица №2.

Таблица №2

№	Стълб №	Тип на стълба	Дължина на обтяжните въжета за подмяна, м (за стълб)	Тип на стоманеното въже
1	106,116,117,119,120,122,125,128,129,134,145,147,148,155,156,160,168	НПо1.1 17 бр.	246	С - 150
2	108,126,127,135,137,138,139,140,149,151,152,154,	НПо1.1 -3 12 бр.	221	С - 150
3	103,104,105,107,109,110,111,112,124,131,132,133,141,142,153,161,162,163,	НПо1.1 -6 18 бр.	208	С - 150
4	118,121,146,157,159,	НПо2.2 +3 5 бр.	272	С -200
		Общо за подмяна 52 бр.		С- 150 /10578 м./ С- 200 /1360 м./

Необходимото количество стоманено въже е приблизително С 150 – 10578м. С 200 - 1360м. Посочената дължина е без отчитане на денивелацията на терена, поради което Изпълнителят следва да предвиди количество за технологичен резерв.

Не се допуска подмяна едновременно на две обтяжки на един и същи стълб. По време

на отвесиране на стълба, на него не трябва да има хора. Забранява се подмяната на обтяжките при вятър.

1.2. Подмяната на обтяжките да се извърши в последователност, както следва:

- а/ В близост до избраната за подмяна обтяжка се застопорява верижна машина снабдена с лебедка или прикачено отделно стоманено въже.
- б/ Захваща се колоната на стълба на височината на коуша и се натяга до изпълване на въжето.
- в/ Почиства се с телена четка резбата на "U" болта.
- г/ С плашка се почиства и калибровва резбата над гайките.
- д/ Отвиват се контрагайките и гайките на "U" болта. При отвиването на гайките да се внимава да не се усукват "U" болтовете, т.е. двата клона да са успоредни.
При невъзможност за развиване на гайките, същите да се разрушат с хидравлични глави, като се внимава да не се нарани резбата на "U" болта.
- е/ След отвиването на гайките се изважда корпуса на клиновата втулка, разсуква се въжето, отвиват се блайхерките и се избиват клиновете.
- ж/ Старото въже се освобождава и се измъква през коуша.
- и/ Преди да се натегнат към "U" болтовете, обтяжките се усукват 6-7 пъти. При това трябва да се внимава да не се усучат краищата на две различни обтяжки. След усукването двата края на обтяжката се вкарват в двата отвора на корпуса. Отмерва се обтяжката така, че след натягането корпусът да попадне приблизително в средата на нареза на "U" болта. Краищата на въжето се огъват и отново се прекарват през отвора на корпуса. Слагат се клиновете и заедно с въжето се вкарват в корпуса, като корпусът се надява на "U" болт. Обтяжката е монтирана правилно, ако краищата на въжето влизат от вътрешната страна и излизат от външната страна на корпуса.
- й/ Корпусът се натяга с новите гайки.
- к/ След подмяната на всички обтяжки на стълба се извършва окончателното им натягане с цел отвесирането му. Свободните краища на въжето (с дължини от 1,2 до 1,5м) се захващат за директните въжета с помощта на две блайхерки през 0,5 метра. Отвесирането на стълба да се извършва с теодолит. Да се изготви дневник за отвесирането, в който за всеки стълб да се попълни: номера на стълба, измерените отклонения, датата, трите имена и подписа на лицето отговорно за изпълнение на тази операция. Отклонението на върха на колоната (върха на стълба) от вертикалната ос или отклонението на средата на конзолата от оста на стълба не трябва да надвишава 0,005 от височината на стълба.
- л/ Нарязаната част на "U" болтовете да се обмаже с графитна смазка;

С цел ограничаване на щетите при подмяната на обтяжките на стълбовете в земеделски земи, както и такива недостъпни (затруднен достъп) за механизация, да се извърши като се използват анкерни котви, към които се закрепва тирфор или тресчотка.

1.3. Арматура за обтяжки

При подмяната на обтяжните въжета да бъде използвана старата арматура - клинове, корпуси и коуши. Предвидени за подмяна са:

- Частично да се подменят гайките и контрагайките на "U" болтовете на обтяжките - за смяна на компрометирани при демонтаж (общо 60 бр).
- Блайхерките. На всяка обтяжка да се монтират по четири блайхерки, съобразно типа на използваната обтяжка.

1.4. Демонтажни работи:

Да се демонтират всички стари обтяжни въжета на стълбовете посочени в таблица №2. Демонтираните стоманени въжета С-150 и С-200 се навиват на рула - всяка обтяжка

поотделно. Демонтираните обтяжки се извозват до склада на ЕСО в МЕР Хасково, като се съставя двустранен приемателно-предавателен протокол с приложени кантарни бележки.

1.5. Временно строителство.

При изпълнение на поръчката не се предвижда временно строителство, както и възстановяване на съществуващите пътища и направата на нови.

До всички стълбове, на които ще се подменят обтяжките, има достъп с механизация (верижна машина или високо проходим автомобил).

Преди започване на обекта се подписва двустранен протокол, в който се описват подходите, пътищата и площадките, необходими за изпълнението на обекта, съгласно съгласуван план график. Всички щети, произтичащи от неспазване на предварително съгласуваните подстъпи и подходи са за сметка на Изпълнителя.

1.6. Оперативни условия

За запазване на необходимата надеждност и оперативна готовност на преносната мрежа, работите, предмет на настоящата поръчка, ще се извършват при следните оперативни условия:

1.6.1. ВЛ 400 кV "Одрин" ще се изключва всеки ден по заявка на Изпълнителя, по съгласуван график, като строително-монтажни работи трябва да се извършват само в светлата част на деня.

1.6.2. Да се представи в **30 дневен срок**, преди започване на обекта, подробен план график за изпълнение на строително монтажните работи .

1.6.3. В план/графика си Изпълнителят трябва да посочи аварийна готовност (в мин.) за включване на линиите под напрежение при оперативна необходимост.

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

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

- Констативни и двустранни протоколи съгласно изискванията на документацията на поръчката и сключения договор (за предаване на площадката, за прекъсвания на работата, Акт обр.10 и 11, за върнати демонтирани материали, за приемане на междинни етапи и др.);
- Протоколи и документи, изисквани от НУЕУ и НТЕЕЦМ;
- Протоколи за отвесиране на стълбове тип НПо;
- Декларация за съответствие - за тези доставки на Изпълнителя, за които това се изисква съгласно Наредба № РД-02-20-1 от 5 февруари 2015 г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България

2. Технически спецификации за използваните съоръжения и материали.

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

Помощните материали и крепежни елементи не са включени в количествената сметка за обекта. Предвид това, че стойността им е ниска - несравнима със стойността за изпълнение на обекта, доставката им при необходимост ще е за сметка на Изпълнителя.

Да се представи към техническото предложение списък-декларация за произхода на материалите и изделията, които участникът предлага за извършване на работата по изпълнение на обекта, като се има предвид, че същите трябва да са с параметри, съответни на предвидените стандарти или еквивалентни , както следва:

Таблица № 3

№	Вид на материала	Съответствие на стандарт /минимални изисквания/
1.	Стоманено поцинковано въже	БДС 16750-88 или еквивалент БДС EN 10264-1:2012 г. или

		еквивалент БДС EN 12385-10:2003+A1:2008 или еквивалент
2.	Арматура	БДС EN 61284:2003 или еквивалент
3.	Гайки	БДС EN ISO 4032:2013 или еквивалент БДС EN ISO 4035:2013 или еквивалент

2.1.Изисквания за доставените материали

При доставката на материалите и елементите за изпълнение на обекта е необходимо да се представи заводски партиден сертификат.

2.2.Стоманени въжета.

Новите въжета трябва да бъдат произведени през текущата или предходната година, в съответствие с техническите изисквания на БДС EN 12385:2003+A1 или еквивалентни.

2.3.Арматура.

Предвидените за доставка гайки да бъдат М-40; М-42 mm, горещопоцинковани с нормална височина. **Преди да се поръчат за доставка новите гайки, да се провери на място стъпката на резбата.**

Предложената в офертата арматура може да се замени само с писмено съгласие на Възложителя.

3.Изисквания за безопасни условия на труд

При изпълнение на поръчката следва, да се спазват стриктно 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, 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, както и действащите други нормативни и поднормативни актове, и изготвения ПБЗ. Спазването на изискванията по осигуряване на ЗБУТ и на инструкциите на експлоатацията са задължение на Изпълнителя.

Преди откриването на строителната площадка, Изпълнителят е длъжен да представи поименен списък на хората, които ще работят на обекта, като посочи и техническия ръководител.

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.

Строително-монтажните работи да се извършват под непосредственото ръководство на обучено техническо лице и под контрола на технически ръководител, добре запознат с технологичните правила, монтажната механизация и правилата по ТБ.

Инструктажът по Наредба №2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР и ежедневният инструктаж по безопасна работа непосредствено на работното място, да се извършват от представител на Изпълнителя.

Отговорният ръководител, Отговорникът по безопасността, Техническият ръководител и Изпълнителят на работа ще бъдат от персонала на Изпълнителя, което налага в състава на бригадата да са включени хора със съответните квалификационни групи. В списък към заповедта за командирован персонал поименно се посочват лицата имащи право да изпълняват функциите на: Технически ръководител на обекта, Отговорни ръководители, Отговорник по безопасността, Изпълнители като и членовете на бригадата (бригадите) с

посочени трите имена, длъжности и квалификационни групи съгласно по Правилника за безопасност. Изпълнителят да приложи към заповедта и списък на техниката с която ще се работи на обекта.

След допускане (и връчване на наряд при необходимост) на Изпълнителя на работа, отговорността за безопасното извършване на работите и спазване на мерките за безопасност се носи от Техническият ръководител, Отговорния ръководител, Изпълнителя на работа и от самите членове на бригадата.

- Не се допускат до работа лица, без да бъдат инструктирани.
- Не се допускат и разрешава присъствието на лица употребили алкохол и опиати.
- Лица, не заети с ремонтната дейност, да не се допускат в близост до обекта.
- Изпълнителят да осигури на всички участващи в СМР лични предпазни средства и работно облекло, проверени и напълно изправни за съответния вид дейности и работни места. Ползването им да се следи съгласно чл.17 и Приложение № 3 от Наредба № 3 от 19 април 2001 г. за минималните изисквания за безопасност и опазване на здравето на работещите при използване на лични предпазни средства на работното място.
- Продуктите, машините, съоръженията и другите елементи, които посредством движението си могат да застрашат безопасността на работещите, при транспортиране и складиране се разполагат и стабилизират по подходящ и сигурен начин така, че да не могат да се приплъзват и преобръщат.
- 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.

4. Мероприятия по пожарна и аварийна безопасност

Мерките по ПО на обекта по време на работа трябва да са съобразени с Наредба № 8121 з-647 от 1.10.2014 г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите, Наредба № 13-1971 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. Предвижда се работа с кислороден или електрожен. Поради 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.п.

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

Трябва да бъдат определени места за пушене далеч от леснозапалима растителност.

При подаване на сигнал за аварийно положение техническият 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
- Забранява се паленето на огън, под и в близост до ел.съоръженията;
- Забранява се оставянето на запалими материали, под и в близост до ел. съоръженията.

5.Гаранционен срок: 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 – **10(десет) години**, считано от датата на протокола за приемане на строежа, без забележки от приемателна комисия.

6.Срок за изпълнение – не повече от **8 (осем)** 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 до датата на уведомителното писмо до **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за окончателното завършване на СМР. **Срокът за изпълнение на обекта е съобразен с утвърдения график на ЕСО ЕАД за изключване на ел.проводи 400кV през 2019 г.**

Изпълнителят следва да представи линеен график за съгласуване на СМР.

7.КОЛИЧЕСТВЕНА СМЕТКА

	Наименование на видовете работа	Мярка	Количество
1	Доставка стоманено въже С-150,С-200 за обтяжки на портални стълбове съгласно ТИ	бр.ст	52
2	Доставка на блайхерки	бр.	832
3	Доставка на гайка М40, М42	бр.	60
5	Монтаж на обтяжки на портални стълбове с С-150 и С-200 , включително на клинове,корпуси,коуши и блайхерки – на стълб	бр.ст	52
6	Отвесиране на портален стълб с обтяжки	бр.ст	52
7	Обмазване на нарязаната част на U –болтовете на 1 стълб с графитна смазка включително доставка графитна смазка	бр. ст	52
8	Демонтаж на обтяжки на портални стълбове с С-150 и С-200, включително демонтаж на клинове,корпуси,коуши и блайхерки – на стълб	бр.ст	52
9	Извозване на демонтирани материали до 100км	Т.	15

Предложенията на участниците в обществената поръчка трябва да съответстват (включително относно изискванията за представяне на документи в частта техническо предложение) 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.