

РАЗДЕЛ I: ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ

А.ПЪЛНО ОПИСАНИЕ НА ОБЕКТА НА ПОРЪЧКАТА

1. ПРЕДМЕТ НА ПОРЪЧКАТА

Настоящата поръчка включва възстановяване на антикорозионно покритие (АКЗ) на съществуващи стоманорешетъчни стълбове на ВЛ 110 кV „Езерово – Ветрен“, експлоатирани от МЕР Бургас.

2. СЪЩЕСТВУВАЩО ПОЛОЖЕНИЕ

През 2011г. е правен ремонт на ВЛ 110 кV “Ветрен “ с подмяна на стълбове и проводници в участъка от ст.№15 до ст. № 70. В участъка от ст. № 1 до № 14 ВЛ „Ветрен“ е на една стълбовна линия с ВЛ „Езерово“ и е изграден със ЖР стълбове тип НБ и ЪБ, които са силно корозирали. В участъка от ст.№71 до ст. № 90 пред п/ст “Хоризонт“ е изграден със ЖР стълбове тип НТ и ЪТ, които също са силно корозирали.

3. ОБЕМ НА ПОРЪЧКАТА

Предмет на настоящата поръчка е възстановяване на антикорозионно покритие на съществуващи стоманорешетъчни стълбове на ВЛ 110 кV „Езерово-Ветрен“ в участъка от п/ст Бургас-400“, ст. №1 до ст. № 14 и ВЛ 110 кV „Ветрен“ в уч. от ст. № 71 до ст. № 90 пред п/ст „Хоризонт“, в обем както следва:

№	Тип стълб	Площ	Почистване от ръжда		Грундиране		Междинно покритие		Крайно покритие	
			%	м2	%	м2	%	м2	%	м2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	ЪБ60	314	80	251,2	100	314	100	314	100	314
2	НБ-5	124	80	99,2	100	124	100	124	100	124
3	ЪБ90	432	80	345,6	100	432	100	432	100	432
4	НБ+3	182	80	145,6	100	182	100	182	100	182
5	НБ+3	182	80	145,6	100	182	100	182	100	182
6	НБ+3	182	80	145,6	100	182	100	182	100	182
7	НБ+3	182	80	145,6	100	182	100	182	100	182
8	НБ+3	182	80	145,6	100	182	100	182	100	182
9	НБ+3	182	80	145,6	100	182	100	182	100	182
10	НБ+3	182	80	145,6	100	182	100	182	100	182
11	НБ+3	182	80	145,6	100	182	100	182	100	182
12	НБ+3	182	80	145,6	100	182	100	182	100	182
13	ЪБ60	314	80	251,2	100	314	100	314	100	314
14	ЪБ90 ^о +3	536	80	428,8	100	536	100	536	100	536
71	ЪТ90 ^о (400)	287	80	229,6	100	287	100	287	100	287
72	НТ+3	148	80	118,4	100	148	100	148	100	148
73	НТ+3	148	80	118,4	100	148	100	148	100	148
74	НТ+3	148	80	118,4	100	148	100	148	100	148
75	НТ+3	148	80	118,4	100	148	100	148	100	148
76	НТ+3	148	80	118,4	100	148	100	148	100	148
77	НТ+3	148	80	118,4	100	148	100	148	100	148
78	НТ+3	148	80	118,4	100	148	100	148	100	148
79	НТ+3	148	80	118,4	100	148	100	148	100	148
80	НТ+3	148	80	118,4	100	148	100	148	100	148
81	НТ+3	148	80	118,4	100	148	100	148	100	148

82	OT+3	195	80	156	100	195	100	195	100	195
83	HT+3	148	80	118,4	100	148	100	148	100	148
84	HT+3	148	80	118,4	100	148	100	148	100	148
85	HT+3	148	80	118,4	100	148	100	148	100	148
86	HT+3	148	80	118,4	100	148	100	148	100	148
87	HT+3	148	80	118,4	100	148	100	148	100	148
88	HT+3	148	80	118,4	100	148	100	148	100	148
89	HT+3	148	80	118,4	100	148	100	148	100	148
90	ЪБ90	432	80	345,6	100	432	100	432	100	432
		6788		5430		6788		6788		6788

На всички стълбове е предвидено да се доставят и монтират нови табели „ОЖ“

Б. ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ

1. Технически спецификации за материалите от антикорозионната система

Влаганите строителни продукти да отговарят на условията на чл. 169а от Закона за устройство на територията; да са съобразени с изискванията на Наредба № РД-02-20-1 от 5.02.2015 г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България и да изпълняват предвиденото в техническите спецификации. Не се допуска използването на материали, различни от предвидените, без изричното съгласие на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и представянето на документи, доказващи качество еднакво или по-добро от предвиденото.

За всички вложени в обекта строителни продукти е необходимо представянето на Декларация за експлоатационни показатели, съгласно Регламент (ЕС) № 305/2011 или Декларация за характеристиките на строителния продукт, съгласно чл. 4, ал. 1 от Наредба № РД-02-20-1 от 05.02.2015г. Материалите следва да отговарят на посочените или еквивалентни стандарти и изисквания:

№	Строителен продукт (материал и др.)	Съответствие на стандарт и/или техническо одобрение, технически или работни характеристики и др.
1.	Антикорозионен* грунд (ПФ-07)	БДС EN ISO 9001:2015 или еквивалентен - със свързващо вещество на алкидна основа; - със съдържание на ръждо-преобразуващи вещества; - с цвят – оксидно червен /оксидно жълт
2.	Междинно покритие (грунд защитен с тiох)	БДС EN ISO 9001:2015 или еквивалентен - със свързващо вещество на алкидна основа; - тип SG, минимум 30%; - с естествения цвят на покритието
3.	Крайно покритие (ЕМАЙЛЛАК СРЕБЪРЕН ФЕРОЛИТ)	БДС EN ISO 9001:2015 или еквивалентен - със свързващо вещество на алкидна основа; - с цвят RAL 6021

*Грунд, в чието търговско наименование и/или техническо описание и/или Декларация за експлоатационни показатели и/или Декларация за характеристиките на строителния продукт не е изрично упоменато, че е антикорозионен НЕ СЕ ПРИЕМА за еквивалентен на изисквания на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ

Антикорозионната система ще бъде нанесена върху стоманени конструкции на открито, изложени на атмосферни и метеорологични влияния през цялото време на годината.

Категорията на експлоатационната среда за обекта се определя на С2 по БДС EN ISO 12944-2:2018 (или еквивалентен).

Предложената антикорозионна система да отговаря на изискванията, посочени в долната таблица, съответстваща на система А1.04 от таблица А.1 на БДС EN ISO 12944-5:2018 (или еквивалентен).

№	ВИД НА ПОКРИТИЕТО	СВЪРЗАЩО ВЕЩЕСТВО	ТИП НА ПОКРИТИЕТО	ЦВЯТ НА ПОКРИТИЕТО	БРОЙ СЛОЕВЕ НА ПОКРИТИЕТО	ДЕБЕЛИНА НА СУХИЯ ФИЛМ, микроми	ЕКСПЛОАТАЦИОННА СРЕДА ПО ISO 12944	КЛАС ПО ISO 12944
	АНТИКОРОЗИОНЕН ГРУНД	АЛКИД	със съдържание на ръждопреобразуващи вещества	оксидно червен / оксидно жълт	1/2*	80	С2	М
2.	МЕЖДИННО ПОКРИТИЕ	АЛКИД	грунд с МІОХ тип SG минимум 30%	естествен цвят на покритието	1	40	С2	М
3.	КРАЙНО ПОКРИТИЕ	АЛКИД	ЕМАЙЛЛАК СРЕБЪРЕН ФЕРОЛИТ	RAL 6021	1	40	С2	М

* Броят на слоевете да е съгласно предложената технология на производителя на материалите

Обща дебелина на защитното покритие ≥ 160 микрометра

Качеството на материалите да гарантира запазване на свойствата и качествата на цялостното изпълнено покритие за времето на гаранционния срок, съгласно използваната система.

Антикорозионният грунд да осигурява добра адхезия към повърхността на нанасяне – метал и старо покритие, като обезпечава здрава основа за следващите слоеве. Да има физико-химична съвместимост и механична устойчивост към повърхността на нанасяне, съгласно БДС EN ISO 4624:2016 (или еквивалентен) – по-голяма от 2 МРа. Да гарантира достатъчна здравина и трайност на антикорозионното покритие. Антикорозионният грунд да съдържа свързващо вещество АК (алкид) и фосфати за неутрализация на ръждата по химичен път. Цветовете на антикорозионния грунд при двуслойна технология да са съответно за първи слой оксидно жълт, за втори слой - оксидно червен. При еднослойна технология - оксидно червен.

Междинното покритие да представлява грунд защитен с МІОХ със свързващо вещество АК (алкид) и с дебелина на слоя 40 /четиридесет/ микрометра.

Крайното финишно покритие да е устойчиво на ултравиолетови лъчи. Да осигурява киселинна устойчивост и абразивоустойчивост на покритието при категория на атмосферната среда С2 по БДС EN ISO 12944-2:2018 или еквивалентен. Типът на крайното покритие да е ЕМАЙЛЛАК СРЕБЪРЕН ФЕРОЛИТ със свързващо вещество АК (алкид) и с цвят RAL 6021.

2. Технически спецификации за изпълнение на антикорозионната защита

Бояджийските работи трябва да се извършват съгласно правилниците и наредбите за работа по мрежи под напрежение. Персоналът на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ е длъжен да спазва стриктно всички указания на експлоатационния персонал.

Работите по ВЛ се извършват с наряд и допускане от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ, след изпълнение на всички мероприятия по охрана на труда. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ трябва да представи на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ: списък на състава на бригадата, видовете работи, които ще се изпълняват и времето през което ще бъдат осъществени. Допускането до работа се извършва от лице упълномощено от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.

Работите на обекта да се осъществяват под техническото ръководство на правоспособно лице. При изпълнение на СМР ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ трябва да спазва описаната в настоящите технически изисквания технологична последователност.

За достъп до стълбовете от въздушната линия да се използват съществуващите пътища от републиканската пътна мрежа, пътища от втори, трети клас, междуселищни, черни пътища

и подходи. Към стълбовете от трасето да се подхожда по най-краткия път с цел ограничаване на щетите на засетите земеделски площи, като придвижването до и от съответния стълб да се извършва по един и същи подход.

2.1. Изисквания за изпълнение на отделните покрития от системата

2.1.1. Почистването и подготовката на металните повърхности преди нанасянето на антикорозионното покритие да бъде **степен P St2** съгласно БДС EN ISO 8501-2:2004 или еквивалентен.

- От повърхностите се отстраняват слабо прилепналите покрития, окалини, мазнини, ръжда и другите вещества.
- Добре прилепналите покрития трябва да се запазят неповредени. Старите покрития се разглеждат като добре прилепнали, ако не могат да бъдат отстранени чрез повдигане с острието на джобно ножче.
- Стоманените конструкции да бъдат почистени при основата си от кал и други замърсявания.

2.1.2. Грундирането да се изпълни в един или два слоя в зависимост от предложената технология на производителя на материалите, с обща дебелина на покритието от 80 /осемдесет/ микрона. При нанасяне в два слоя, първият слой грунд да е в оксидно жълт цвят за постигане на контрастно открояване от цвета на втория слой - оксидно червен.

2.1.3. Междинно покритие да се изпълни в един слой с дебелина от **40** /четиридесет/ микрона, по цялата повърхност на СРС. Типът на покритието да бъде със сухо вещество МІОХ тип SG минимум 30%. Свързващото вещество да бъде АК /алкид/.

2.1.4. Крайното /последно/ покритие да се изпълни в един слой с дебелина от **40** /четиридесет/ микрона.

- Да е устойчиво на ултравиолетови лъчи. Да осигурява киселинноустойчивост и абразивоустойчивост на покритието към атмосферни влияния.
- Типът на крайното покритие да е ЕМАЙЛЛАК СРЕБЪРЕН ФЕРОЛИТ със свързващо вещество АК /алкид/.
- Цветът на крайното покритие да е **RAL 6021**.

2.1.5. Възстановяване на диспечерското наименование и номерация

- Да се изпълни с алкид емайллакове, химически съвместими с нанесената антикорозионна система.
- Надписите да бъдат с черни букви, на жълт фон, изпълнени с шаблон, съгласуван с ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ.
- Наименованията, номиналното напрежение, номерата и годината на въвеждане на електропровода да се изпълни на отделни полета.

2.2. Други изисквания към изпълнението

2.2.1.Стриктно да се спазва технологията, предписана от производителя за влагане на материалите и изискванията на ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ към изпълнението. Не се допуска боядисване при следните атмосферни условия:

- в сухо и горещо време при температура на въздуха над 30 °С;
- при силен вятър (над 5м/сек.);
- при температура под 0 °С.

Не се допуска боядисване на металните повърхности на СРС при наличието на конденз върху тях и при относителна влажност на въздуха над 80%.

2.2.2. Номиналната дебелина на сухия филм /NDFT/ на антикорозионната система да бъде **160** (сто и шестдесет) микрона.

2.2.3. Гаранционният срок на цялостното покритие /антикорозионен грунд, междинно и крайно покритие/, изпълнено с предложената антикорозионна система, да бъде **10 /десет/**

години при категория на заобикалящата среда **C2 по БДС EN ISO 12944-2:2018** или еквивалентен. За времето на гаранционния срок антикорозионното покритие да издържа без повреди на изложените атмосферни и климатични условия.

2.2.4. Дълготрайността на цялостното покритие /антикорозионен грунд, междинно и крайно покритие/, изпълнено с предложената антикорозионна система, да бъде степен **M** съгласно **БДС EN ISO 12944-5:2018** или еквивалентен в границите над гаранционния срок.

2.2.5. Изолаторните вериги на електропровода да бъдат пазени от замърсявания и увреждания. Всички замърсявания на изолаторите от прокапала боя и др. се отстраняват от **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ** за негова сметка и с отбив от цената, тъй като за целта е необходимо изключване на линията.

2.3. Контрол по изпълнението

2.3.1. Дебелината на покритието се контролира от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** по всяко време на изпълнението, посредством магнитно – индуктивен дебеломер, съгласно БДС EN ISO 2808:2007 или еквивалентен. За целта, на произволно избрани не по-малко от 10% от обработваните стълбове, ще се извършват по 12 /дванадесет/ измервания по цялата им височина и ще се изчислява средно - аритметичната дебелина на 10 /десет/ измервания /най-високият и най-ниският резултат ще се елиминират/.

2.3.2. **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯТ** може да осъществява контрол по качеството на влаганите материали чрез вземане на проби по всяко време на изпълнението от доставените и използвани материали за антикорозионното покритие на обекта, за изпитания в независима акредитирана лаборатория.

2.4. Приемане на изпълнението

2.4.1. Откриването на строителната площадка за всяка ВЛ ще се извърши с протокол Образец 2а съгласно чл. 7 ал. 3 от Наредба № 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството (Наредба № 3). В протокола следва бъде посочено и състоянието на изолаторните вериги.

2.4.2. Приемането на скрити работи за всеки етап от нанасянето на антикорозионното покритие (включително почистването на повърхностите) се извършва с протокол от представители на **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** и **ИЗПЪЛНИТЕЛЯ**. Следващ слой може да бъде нанасян само след подписването на такъв протокол. Установяването на всички видове работи, подлежащи на закриване, се извършва с акт Образец 12 по чл. 7 от Наредба № 3/ 31.07.03 г. на МРРБ към ЗУТ. Работи, закрити без подписан акт Образец 12, няма да бъдат признати от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** за изпълнени и няма да се изплащат. Недопустимо е да се приемат две операции с един акт Образец 12.

*Не се допуска едновременно извършване на два вида работи /почистване, грундиране, нанасяне на междинно покритие или крайно покритие/на един участък от ВЛ, съгласно линейния график. Започване на друг вид работа се извършва след приемане от **ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ** на предходния вид работа и подписване на изискуемите документи.*

2.4.3. Всяко допускане за извършване на вид работа на обекта, се извършва след приемане с акт Образец 12 на предходната извършена работа.

2.4.4. Спирането и продължаването на работата, налагащо се поради неблагоприятни климатични условия, диспечерски разпореждания и други, ще се извършва с двустранни протоколи - акт за установяване състоянието на строежа при спиране на строителството (акт обр. 10) и акт за установяване състоянието на строежа и СМР при продължаване на строителството (акт обр. 11) по Наредба № 3 на МРРБ към ЗУТ, , в които ще се отразява състоянието на обекта /етап, фаза и др./ към момента на спиране и към момента на започване на работата.

3. Срок за изпълнение на АКЗ

Общият срок за изпълнение на поръчката е 90 (деветдесет) календарни дни считано от датата на подписване на протокол за откриване на строителна площадка (обр. 2а по Наредба № 3/31.07.2003г. на МРРБ към ЗУТ, съгласно комплексния план-график за последователността на извършване на СМР до датата на подписване на протокол за приемане на изпълнените СМР (констативен акт обр. 15 по Наредба № 3/ 31.07.2003г. на МРРБ на основание ЗУТ) на ВЛ от приемателна комисия, назначена от ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ и включва сроковете за изпълнение на СМР на всяка отделна ВЛ, както следва:

Срокът за изпълнение на СМР започва от датата на подписване на протокол за откриване на строителната площадка на ВЛ (обр. 2а по Наредба № 3/ 31.07.03 г. на МРРБ към ЗУТ) и е до датата на уведомителното писмо до ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ за приключили СМР на ВЛ.

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