

Техническа спецификация за възстановяване на антикорозионната защита и надписи на стоманорешетъчни стълбове по въздушни линии СрН

валидна за :
Електроразпределение Север АД
Варна Тауърс, кула Е
бул. „Владислав Варненчик” №258
9009 Варна

Автор:	Пламен Пеев, началник отдел Експлоатация мрежи и СТИ запад, РОЦ Г.Оряховица и Габрово	/подпис/	/дата/
	Пламен Абаджиев, управител Разпределителен обслужващ център Шумен и Търговище		
Съгласувал:	Мартин Костадинов, отговорник Стандартизация		
Одобрение с протокол от заседание на УС на Електроразпределение Север АД:			
Име на файла:	ТС-СрН-306 Техническа спецификация за възстановяване на антикорозионната защита и надписи на стоманорешетъчни стълбове по въздушни линии СрН,v03.docx		

Съдържание

1. Област на приложение	3
2. Антикорозионната защита	3
3. Възстановяване на номерация, надписи и диспечерски наименования	4
4. Осигуряване	4
5. Гаранция	4
6. Изисквания за осигуряване на безопасност на труда	4
7. Начин на възлагане	4
8. Контрол по изпълнението	4
9. Приемане на изпълнението	5
10. Използвани стоманорешетъчни стълбове	5
11. Списък на дейностите	7
12. Използвани стандарти	7

1. Област на приложение

Тази техническа спецификация регламентира изискванията за възстановяване на антикорозионната защита на стоманорешетъчени стълбове (СРС) по въздушни електрически линии (ВЕЛ) 20 kV и възстановяване на надписи по стълбове.

Всички дейности ще се извършват в съответствие с изискванията на стандарти, правилници и наредби:

- БДС EN ISO 4628-1:2016 (или еквивалент);
- БДС EN ISO 8501-1:2007 (или еквивалент);
- БДС EN ISO 12944-1:2018: 2018 (или еквивалент). БДС EN ISO 12944-2 (или еквивалент) БДС EN ISO 12944-4 (или еквивалент), БДС EN ISO 12944-5 (или еквивалент) и др.
- Наредба № 3 от 9.06.2004 г за устройство на електрическите уредби и електропроводни линии НУЕУЕЛ – 2004 год.
- Наредба № 2 от 22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.
- Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи (ПБЗРЕУЕТЦЕМ).

2. Антикорозионната защита

2.1. Добре прилепнали покрития се запазват. Премахват се всички слабо прилепнали покрития (подпухнала, напукана боя), като се почистват от ръжда мазнини и др. Почистването и подготовката на металните повърхности преди нанасянето на антикорозионното покритие да бъде степен P St 2 съгласно БДС EN ISO 8501-2:2004 (или еквивалентен).

2.2. Антикорозионната защита ще бъде нанесена върху СРС изложени на атмосферните условия през цялата година. Категорията на експлоатационната среда се определя на C2 по БДС EN ISO 12944-2 (или еквивалент).

Грундиране и боядисване:

- Първи пласт: антикорозионен грунд, с цвят различен от втори пласт и крайно покритие, нанесен с дебелина 80 µm, измерена след изсъхване;
- Втори пласт: грунд с MIOX (слюдест железен оксид), с дебелина 40 µm, измерена след изсъхване, с цвят различен от първи и трети пласт (крайно покритие);
- Крайно покритие: сребърен феролит в светлосив цвят с дебелина 40 µm.

При грундиране и боядисване задължително да се спазва предписаното от производителите на грунда и боята технологично време и условия на изсъхване преди нанасяне на следващия слой. Използваните материали да са съвместими по между си.

Вложените материали трябва да гарантират запазване на свойствата и качествата на цялостното изпълнено покритие за времето на гаранционния срок. Да притежават Декларация за експлоатационни показатели. Материалите следва да отговарят на посочените или еквивалентни стандарти и изисквания.

Качествата и характеристиките на материалите се доказват с документи от производителя.

Всички материали необходими за изпълнението предмета на поръчката са доставка на Изпълнителя/ите.

Възложителят изисква стриктно да се спазва технологията и указанията предписани от производителя за влагане на материалите.

Изолатори, изолаторни вериги, табели и др. елементи на разпределителната мрежа за които не е предвидено боядисване да бъдат запазени от замърсявания и повреди. Изпълнителят трябва да предвиди опазването им от замърсяване чрез обвиване или други мерки. Всички замърсявания от прокапала боя и др. се отстраняват от Изпълнителя за негова сметка.

2.3. Почистване на тревна и храстова растителност около нелинейни обекти

• Изчистване (премахване) на храсти и растителност в сервитутната зона около СРС. Разкриване и премахване пръст от надземната част на фундамента до достигане на проектните размери.

• Изнасяне на отсечената растителност на границата на сервитута

- 2.4.** Натоварване, извозване и разтоварване на отпадъчна дървесина до депо
Такса смет не е включена в цената и се заплаща при представяне на документ от депо.
- 3. Възстановяване на номерация, надписи и диспечерски наименования**
Да се изпълни с бои, съвместими с антикорозионната защита (при стоманорешетъчни стълбове).
Надписите да бъдат изпълнени с шаблон по предоставен от Възложителя образец.
- 4. Осигуряване**
Изпълнителят трябва да достави и осигури всички необходими материали за боядисване и възстановяване на надписи.
- 5. Гаранция**
Гаранционният срок на цялостното покритие (антикорозионен грунд, междинно и крайно покритие), изпълнено с предложената антикорозионна система, да бъде минимум 10 години.
- 6. Изисквания за осигуряване на безопасност на труда**
Всички дейности да се извършват с наряд и допускане от Възложителя, при стриктно спазване на Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи, Наредба за техническа експлоатация на електрическите централи и мрежи, Наредба № 2 от 22 март 2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи.
Извършващите дейност от предмета на поръчката да притежават минималната изисквана група по ПБЗРЕУЕТЦЕМ съобразени с вида на извършваните работи.
Изпълнителят се задължава да подпише Споразумение за безопасност на труда, неразделна част от договора за изпълнение.
- 7. Начин на възлагане**
Възлагането на изпълнението на конкретен обект се извършва посредством отделна поръчка за доставка на Възложителя, с която се определят конкретните параметри на обекта дейностите по видове и количества, технически изисквания, срокове за започване и изпълнение съгласно предварително одобрен график между страните.
Преди да бъде направено конкретното възлагане с поръчка за доставка в началото на месеца представител на Възложителя изпраща на представител на Изпълнителя по имейл списък с информация за обектите, които планира да бъдат възложени в следващ календарен месец. В рамките до 12 календарни дни от датата на изпращане на имейла с необходимата информация Изпълнителят връща график за изпълнение на посочените обекти, чийто дати за стартиране на изпълнението трябва задължително да попадат в следващ календарен месец. В рамките на 4 календарни дни от датата на изпращане на графика, графикът се одобрява между двете страни, следва възлагане на изпълнението по обекти с отделна поръчка.
Изпълнителят заявява съгласие за изпълнение с подписване на Потвърждение на поръчката и връщането му към Възложителя в срок до 7 (седем) календарни дни от датата на възлагане. Ако изпълнителя не потвърди Поръчката в рамките на горепосочените 7 (седем) календарни дни, Поръчката за доставка се счита за приета и потвърдена от датата на получаването и от Изпълнителя.
Утвърденият график между страните съдържа наименование на обект, точното му местонахождение, датата на която трябва да започне изпълнението на обекта, срок на изпълнение, контролингва поръчка.
Изпълнителят започва работа по конкретния обект съгласно приетия График, след като бъде допуснат с наряд - OD-EE-092 Наряд за работа по ел. съоръжения до 1000 V, OD-EE-094 Наряд за работа по ел. съоръжения над 1000 V или нареждане - OD-IP-105 Наредване за извършване на работи от външни фирми от страна на експлоатационния персонал. Изпълнителят няма право да започне работа без да са направени необходимите действия за обезопасяване на обекта, съгласно изискванията на нормативната база за дейността.

Работи се само на посочените в поръчката обекти.
- 8. Контрол по изпълнението**

Извършва се от Възложителя по всяко време на изпълнението посредством магнитно-индукционен дебеломер според ISO 2808: 1997, т.11 (или еквивалент).

Възложителят ще осъществява контрол по качеството на влаганите материали, чрез вземане на проби по всяко време на изпълнението от доставяните и използвани материали за корозионна защита.

9. Приемане на изпълнението

Приемането на обектите се инициира писмено от изпълнителя, не по-късно от 3 (три) работни дни след завършване работата на конкретния обект. Изпълнителят изготвя -OD-EE-140 Протокол за извършени строително-монтажни работи (СМР) в два екземпляра, по един за двете страни по договора. Протоколът се подписва от представител на изпълнителя и изпраща по факс/електронна поща на отговорното техническо лице за обекта, за проверка.

Приемане на дейности по възстановяване на антикорозионна защита да става задължително с магнитно-индукционен дебеломер според ISO 2808: 1997, т.11 (или еквивалент).

Проверката трябва да се извърши в срок до 7 (седем) работни дни, считано от получаване на протокола.

При съмнения за наличието на несъответствия в изпратения от изпълнителя OD-EE-140 Протокол за извършени строително-монтажни работи с реално изпълнените дейности, отговорното техническо лице или специалист ВТК (в случай на проверка и от страна на отдел ВТК) изготвя OD-EE-196 Двустранен протокол за техническа инспекция. Протоколът се подписва от представителя/и/ на изпълнителя и от всички служители, участващи в приемането на конкретния обект.

В срок до 2 (два) работни дни считано от датата на проверката на база данните от OD-EE-196 Двустранен протокол за техническа инспекция се изготвя OD-EE-165 Констативен протокол за несъответствия, в който същите се посочват и се определя срок за тяхното отстраняване – до 5 (пет) работни дни. Протоколът се подписва от отговорното техническо лице за обекта или от специалист ВТК (в случай на проверка и от страна на отдел ВТК) и изпраща по факс/имейл на изпълнителя. Срокът за отстраняване на несъответствията започва да тече от деня, следващ датата на изпращане на констативния протокол.

След отстраняване на констатираните несъответствия, изпълнителят е длъжен да уведоми за това отговорното техническо лице за обекта по факс/имейл. Последният трябва да извърши проверка на място и/или по SAP, в срок до 5 (пет) работни дни от деня на получаване на уведомлението.

При оспорване на констатираните несъответствия от страна на изпълнителя, се извършва повторна проверка на място от лицето, което ги е установило и негов пряк ръководител, в присъствието на представител/и/ на изпълнителя.

След приключване на работата, работната площадка се почиства от отпадъци, опаковки и др. от изпълнителя до места определени за тази цел от РИОСВ или общините. Нанесени вреди на околната среда и земеделски култури са за сметка на Изпълнителя.

10. Използвани стоманорешетъчни стълбове

ТАБЛИЦА ЗА ИЗПОЛЗВАНИТЕ СРС – ЕДНА ТРОЙКА ПРОВОДНИЦИ

№	Тип на СРС	Площ за боядисване /M ² /
1	НМГ-951	15,84
2	НМГ-951+ 2	18,92
3	НМГ-951 + 4	21,72
4	НМГ-951+6	24,24
5	НМГ-951 + 10	31,76
6	ЪМ40-501, ЪМ20-501	19,56
7	ЪМ40-501 + 2, ЪМ20-502+2	23,72
8	ЪМ 40-501+ 4, ЪМ20-501+4	28,48

9	ЪМ 40-501+6, ЪМ20-501+6	32,84
10	ЪМ 20-951, ЪМ60-701	25,96
11	ЪМ20-951+2, ЪМ 60-701+2	32,36
12	ЪМ 20-951+4, ЪМ 60-701+4	38,76
13	ЪМ20-951+6	43,88
14	ЪМ 20-951 + 10	61,52
15	ЪМ60-951, ЪМ50-951	31,08
16	ЪМ60-951+2, ЪМ40-951+2	39,40
17	ЪМ60-951 + 4, ЪМ40-951+4	46,68
18	ЪМ60- 951 + 6, ЪМ40-951+6	52,20
19	ЪМ60-951+10, ЪМ40-951+10	71,04
20	ЪМ90-951	44,12
21	ЪМ90-951+2	56,00
22	ЪМ90-951+4	64,80
23	ЪМ 90-951+6	70,88
25	Площадка за МТП	60,00

ТАБЛИЦА ЗА ИЗПОЛЗВАНИТЕ СРС – ДВЕ ТРОЙКИ ПРОВОДНИЦИ

№	Тип на СРС	Площ за боядисване /m ² /
1	НМ-952	20,92
2	НМ-952+2	24,36
3	НМ-952+4	27,72
4	НМ-952+6	30,72
5	НМ-952+10	39,00
6	ЪМ20-952	40,24
7	ЪМ20-952+2	49,32
8	ЪМ20-952+4	57,00
9	ЪМ20-952+6	65,12
10	ЪМ60-952	51,64
11	ЪМ60-952+2	64,00
12	ЪМ60-952+4	74,72
13	ЪМ60-952+6	87,76
14	ЪМ60-952+10	115,08
15	ЪМ90-952	68,20
16	ЪМ90-952+3	95,44
17	ЪМ90-952+6	112,84
18	УНМ-952	21,48
19	УНМ-952+2	25,44
20	УНМ-952+4	28,96

21 УНМ-952+6

32,28

11. Списък на дейностите

№	Наименование	Позицията включва	Мерна единица
1.	Почистване на стара антикорозионна защита	Премахват се всички слабо прилепнали покрития (подпухнала, напукана боя), като се почистват от ръжда мазнини и др.	m ²
2.	Антикорозионна защита – първи пласт	Нанасяне на антикорозионен грунд с червен цвят с дебелина 80 µm	m ²
3.	Антикорозионна защита – втори пласт	Нанасяне на грунд с MIOX с дебелина 40 µm	m ²
4.	Антикорозионна защита – трети пласт (крайно покритие)	Нанасяне на сребърен феролит в светлосив цвят с дебелина 40 µm.	m ²
5.	Почистване на тревна и храстова растителност и разкриване на фундамента	Дейността включва: - косене и изсичане на тревна и храстова растителност, намираща се на 1 m от фундамента; -разкриване и премахване на пръст от надземната част на фундамента до достигане на проектните размери; - изнасяне на отсечената растителност на границите на сервитута;	брой
6.	Натоварване, извозване и разтоварване на отпадъчна дървесина до депо. Такса смет не е включена в цената и се заплаща при представяне на документ от депо	Дейността включва: Натоварване, извозване и разтоварване на отпадъчна дървесина до депо.	m ³ /km
7.	Възстановяване на надписи	Премахване на слабо прилепнала стара боя, нанасяне на надписи с шаблон по предоставен от Възложителя образец.	брой

Забележка: всички допълнителни разходи по дейности като транспорт до обекта, осигуряване на материали, обезопасяване и почистване, извозване на отпадъци, направа на скеле или приспособления за изкачване на хора и др. са включени в позициите.

12. Използвани стандарти

БДС EN ISO 4628-1:2016 Бои и лакове. Оценяване на разрушаването на покрития. Определяне на количеството и размера на дефектите и интензитета на еднообразните изменения на външния вид. Част 1: Общо въведение и система за определяне (ISO 4628-1:2016) (или еквивалент);

БДС EN ISO 8501-1:2007 Подготовка на стоманени повърхности преди нанасяне на покрития от бои и подобни продукти. Визуална оценка на чистотата на повърхността. Част 1: Степени на ръждясване и степени на подготовка на стоманени повърхности без покрития и на стоманени повърхности след отстраняване на предишните покрития върху цялата повърхност (ISO 8501-1:2007)

БДС EN ISO 12944-1:2018 Бои и лакове. Антикорозионна защита на стоманени конструкции

чрез защитни лаковобояджийски системи. Част 1: Общо въведение (ISO 12944-1:2017) (или еквивалент);

БДС EN ISO 12944-2:2018 Бои и лакове. Антикорозионна защита на стоманени конструкции чрез защитни лаковобояджийски системи. Част 2: Класификация на околните среди (ISO 12944-2:2017) (или еквивалент);

БДС EN ISO 12944-4:2018 Бои и лакове. Антикорозионна защита на стоманени конструкции чрез защитни лаковобояджийски системи. Част 4: Видове повърхност и подготовка на повърхността (ISO 12944-4:2017) (или еквивалент);

БДС EN ISO 12944-5:2020 Бои и лакове. Антикорозионна защита на стоманени конструкции чрез защитни лаковобояджийски системи. Част 5: Защитни лаковобояджийски системи (ISO 12944-5:2020) (или еквивалент).

БДС EN ISO 2808:2019 Бои и лакове. Определяне на дебелината на покритията (ISO 2808:2019) (или еквивалент).