


Приложение № 1 към Договор № 166-5/2017

	Техническа спецификация за монтажна арматура за въздушни кабелни линии НН с усукани изолирани проводници	ТС-НН-076 Версия: v.05 В сила от: 18.08.2016 г. Стр. 1 от 7
<p>Техническа спецификация за монтажна арматура за въздушни кабелни линии НН с усукани изолирани проводници</p> <p>валидна за : ЕНЕРГО-ПРО Мрежи АД Варна Тауърс, кула Е бул. „Владислав Варненчик“ №258 9009 Варна</p>		

Съдържание

1.	Област на приложение	3
2.	Общи изисквания	3
3.	Условия на работа	3
4.	Изисквания	3
5.	Данни, които трябва да предостави Изпълнителя	5
6.	Обозначение	5
7.	Окомплектовка	5
8.	Одобрение и изпитване	5
9.	Управление на качеството	6
10.	Изпитания	6
11.	Документация	6
12.	Опаковка и транспорт	6
13.	Приложими наредби, правилници и стандарти	7

1. **Област на приложение**
Настоящата техническа спецификация се отнася за производство и доставка на монтажна арматура за въздушни кабелни линии (ВКЛ) ниско напрежение (НН), изпълнени с усукани изолирани проводници (УИП).
2. **Общи изисквания**
Арматурата трябва да отговарят на изискванията на настоящата техническа спецификация, действащото в Република България законодателство, както и на изискванията, залегнати в наредбите и стандартите, посочени в т. 13 или техни еквиваленти. Използваните стандарти да бъдат описани в документацията на изделието.
Бизнес език и език за кореспонденция е българският, официален в страната на Възложителя – ЕНЕРГО-ПРО Мрежи АД.
3. **Условия на работа**
 - 3.1. Монтаж: на открито;
 - 3.2. Температура на околната среда: - 40 °С до + 50 °С;
 - 3.3. Относителна влажност на въздуха: до 90 % при 20 °С;
 - 3.4. Нормално замърсена атмосфера;
 - 3.5. Надморска височина: до 2000 m;
 - 3.6. Пожаробезопасна и взривобезопасна среда;
 - 3.7. Режим на работа: продължителен.
4. **Изисквания**
 - 4.1. **Общи конструктивни характеристики**
 - 4.1.1 При нормални експлоатационни условия, арматурата трябва да издържа нормираните натоварвания, без остатъчна деформация;
 - 4.1.2 Арматурата трябва да позволява многократен монтаж и демонтаж, без да се наруши нормалната ѝ работоспособност;
 - 4.1.3 Арматурата да бъде горещопоцинкована (средна маса на покритието: 610 g/m² или средна дебелина: 85 µm). Не се допуска друг вид цинкуване;
 - 4.1.4 Механична якост на опън на изделията: ≥ 15 kN.
 - 4.2. **Шпилка с цяла резба**
 - 4.2.1 Шпилката трябва да е изработена от едно парче горещовалцувана стомана, с кръгъл профил, без заварки, шупли и грапавини;
 - 4.2.2 Размер на шпилките: диаметър - 14 mm, дължина - 300 mm;
 - 4.2.3 По цялата дължина на шпилката, да е нарязана метрична резба – M14;
 - 4.2.4 Резбата на шпилката, да бъде без механични повреди и почистена;
 - 4.2.5 Шпилката да бъде окомплектована с по два броя шайби, пружинни шайби и гайки.
 - 4.3. **Кука тип „свинска опашка“ за стълб с гайка и шайба**
 - 4.3.1 Куката трябва да е изработена от едно парче горещовалцувана стомана, с кръгъл профил, без заварки, шупли и грапавини;
 - 4.3.2 Размер на куката: диаметър - 12 mm, дължина на правия участък - 300 mm, минимален вътрешен диаметър на ухото 10 mm;
 - 4.3.3 В свободния край на хоризонталната част куката трябва да има метрична резба – M12, с дължина 100 mm;
 - 4.3.4 Резбата да бъде без механични повреди и почистена;

- 4.3.5. В края на правия участък, от страна на куката, трябва да има заварена ограничителна шайба: квадратна (с минимална дължина на страната 40 mm) или кръгла (с минимален радиус 20 mm);
- 4.3.6. Заварката на шайбата да бъде електродъгова, без дефекти и почистена от шлаката преди поцинковане;
- 4.3.7. Ухото да бъде извито на не по-малко от 360° (спирала), като краищата му не се опират, а се разминават на разстояние 10-15 mm;
- 4.3.8. Куката да бъде комплектувана с един брой шайба, пружинна шайба и гайка.
- 4.4. Шпилка с ухо**
- 4.4.1. Шпилката с ухо, трябва да е изработена от едно парче горещовалцувана стомана с кръгъл профил, без заварки, шупли и грапавини;
- 4.4.2. Размер на шпилката с ухо: диаметър - 16 mm, дължина на правия участък 300 mm;
- 4.4.3. В свободния край на хоризонталната част на шпилката, трябва да има метрична резба с размер M16, като дължината ѝ е 100 mm;
- 4.4.4. Резбата да бъде без механични повреди и почистена;
- 4.4.5. В края на правия участък, от страна на ухото, трябва да има заварена ограничителна шайба: квадратна (с минимална дължина на страната 40 mm) или кръгла (с минимален радиус 20 mm);
- 4.4.6. Заварките на ухото и шайбата да бъдат електродъгови, без дефекти и почистени от шлаката преди поцинковане;
- 4.4.7. Ухото да бъде извито на 360°, с минимален вътрешен диаметър 22 mm, като краищата му се допират и са заварени;
- 4.4.8. Шпилката с ухо, да бъде окомплектована с гайка, шайба и пружинна шайба.
- 4.5. Конзола за стълб/стена с отвори**
Предназначена е за единично окачване на опъвателни регулируеми клеми при изграждане на въздушни отклонения за абонати.
Конзолата трябва да е изработена от алуминиева сплав, устойчива на корозия.
Конструкцията представлява ъглова планка с минимална дебелина 3 mm. Да позволява монтаж на стена или стълб с 4 бр. винт \varnothing 5 mm и 1 бр. болт \varnothing 10 mm или \varnothing 12 mm, както и чрез стягане със стоманените ленти по т. 4.9. От страната на окачване да позволява окачване на клеми. Отвора да е \varnothing 14 mm.
- 4.6. Армирана фасадна клема**
Предназначена е за фиксиране върху фасади на ВКЛ НН с УИП, самоносещ тип. Да се състои от тяло с комплект винт/дюбел с отвор \varnothing 12 mm и лента за пристягане на снопа УИП. Тялото и лентата трябва да са изработени от синтетичен изолационен материал с висока якост, устойчив на UV-лъчи и климатични въздействия. Клемата да има конструктивна възможност за фиксиране на втори сноп проводници с втора лента. Лентата трябва да позволява външно закопчаване и да осигурява необходимата защита на изолацията на проводниците и тяхното сигурно закрепване при отклонения и магистрален сноп, при минимално отстояние от стена - 10 mm.
- 4.7. Подложка за кабел с PVC лента**
Предназначена е за пристягане на сноп УИП към стълб или фасада на сграда. Подложката трябва да е изработена от синтетичен изолационен материал с висока якост, устойчив на UV-лъчи и климатични въздействия.
Конструкцията ѝ трябва да позволява пристягане на сноп УИП чрез един или два броя пристягащи PVC ленти към контактната повърхност на подложката, без да се нанасява изолацията на проводниците в снопа.

Фиксирането на подложката трябва да е възможно чрез стоманена лента или със стандартен крепежен елемент – винт или пироп. Препоръчителен обхват за приложение: \varnothing 15-50 mm и \varnothing 50-90 mm.

4.8. Пристигаща PVC лента

Предназначена е за привързване на фазовите и носещия неутрален проводник в снопа, като осигурява здрав и надежден монтаж и предпазва фазовите проводници до допир с монтажната арматура.

Лентата трябва да е изработена от синтетичен изолационен материал с черен цвят, устойчив на UV-лъчи, климатични въздействия и агресивни среди.

От външната страна да бъде релефно набраздена за реализиране на сигурно външно закопчаване.

Препоръчителни размери: 9/250 mm, 9/340 (360) mm.

4.9. Лента неръждаема

Предназначена за монтаж на носещи, опъвателни клеми и конзоли върху всички видове стълбове.

Лентата трябва да е изработена от неръждаема стомана (тип AISI 201 или еквивалент), като ръбовете ѝ да бъдат загладени. Да притежава механична якост: ≥ 600 N/mm².

Препоръчителни размери: 10/0.4 mm и 20/0.4 mm, дължина на ролката при доставка: 50 m.

4.10. Скоба за фиксиране на лента

Предназначена е за фиксиране на стоманена лента с два отделни типоразмера: 10/0.4 и 20/0.4 mm.

Скобата трябва да е изработена от неръждаема стомана.

4.11. Тапа термосвиваема

Предназначена за херметизиране на монтирани на открито усукани изолирани проводници. Върху вътрешната повърхност да е нанесен термотопим лепилен слой. Да е устойчива на атмосферни влияния, включително UV – лъчи. Да позволява херметизиране на няколко сечения УИП с един типоразмер.

5. Данни, които трябва да предостави Изпълнителя

5.1. Марка на стоманата, от която са изработени детайлите;

5.2. Технология на подпункване и дебелина на покритието;

5.3. Протоколи от изпитания на изделията;

5.4. Габарити и монтажни размери;

5.5. Тегло на изделията.

6. Обозначение

Всички изделия трябва да бъдат маркирани с име или лого на производителя. За кукага тип „свинска опашка“ и шпилката с ухо това трябва да стане в хоризонталния участък като бъдат отбелязани и основните им размери.

7. Окомплектовка

7.1. Технически паспорт на изделието за всяка доставка;

7.2. Крепежни елементи, предвидени за всеки вид монтажна арматура.

8. Одобрение и изпитване

Техническото одобрение на изделието се получава ако Изпълнителят (производител или доставчик) в своето предложение предостави доказателства за

характеристиките на изделието, изисквани от Възложителя чрез технически данни и доказателства за годността в експлоатация чрез съответните изпитания;

При желание от страна на Възложителя, производителят трябва да предостави възможност за контрол на производството на място, както и демонстрация на изпитания на не по-малко от 10 % от всяка заявена партида. Инспектирането ще се извършва в установеното работно време на производителя след предварително съгласуване;

Възложителят има право да извършва входящ контрол в своя или в независима акредитирана лаборатория на произволно избрани от доставените изделия. Разходите от тези проверки при положителен резултат са за сметка на Възложителя, а при отрицателен резултат са за сметка на Изпълнителя.

9. Управление на качеството

Изпълнителят трябва да представи доказателства за наличие на сертифицирана система за управление на качеството в съответствие с изискванията на БДС EN ISO 9001 (или еквивалентно), гарантираща постоянно следене на качествените параметри на изделието, определяни от Възложителя и гарантирани от Изпълнителя.

10. Изпитания

10.1. Изпитанията, определени в стандартите трябва да бъдат проведени и доказани със съответната документация.

10.2. Заводско изпитание за изходящ контрол.

11. Документация

Изпълнителят трябва да представи в своето предложение необходимата техническа документация на български език в съответствие с настоящата техническа спецификация:

11.1. Технически данни и характеристики на предлаганите изделия;

11.2. Декларация за съответствие на изделието с тази техническа спецификация и стандартите, на които отговаря;

11.3. Протоколи от заводски изпитания за качество;

11.4. Сертификат за внедрена система за управление на качеството по ISO 9001 (или еквивалентно) на производителя;

11.5. Каталог на предлаганите изделия;

11.6. Сертификати за произход, съответствие и качество на вложените материали;

11.7. Инструкция за транспорт и съхранение;

11.8. Условия и срок на гаранцията на изделието;

11.9. Мостра на предлаганото изделие;

Да се предоставят преводи на български език на всички сертификати и протоколи за изпитания, направени от акредитирани лаборатории извън Република България.

12. Опаковка и транспорт

Опаковката и транспорта са задължение на Изпълнителя. Изделията се доставят с подходяща транспортна опаковка така, че да е осигурена защитата от повреди по време на транспортирането, товаро-разтоварните операции и съхраняването.

Препоръчва се подвързване на сноп по 10 бр. и експедиране в палети.

Придружаващите пратката документи, трябва да съдържат: опис на съдържанието на доставката, име на производителя, тип на изделието, количество и адрес на получателя.

13. Приложими наредби, правилници и стандарти

БДС 10689:1978 Основни норми за взаимозаменяемост. Резба метрична. Основни размери (или еквивалентно);

БДС EN ISO 1461:2009 Горещопоцинковани покрития на готови продукти от чугун и стомана. Технически изисквания и методи за изпитване (ISO 1461:2009), (или еквивалентно);

БДС EN ISO 7091:2003 Шайби кръгли плоски. Нормална серия. Клас на точност С (ISO 7091:2000), (или еквивалентно);

БДС EN ISO 10684:2006 Свързващи елементи. Горещо поцинковане (ISO 10684:2004, (или еквивалентно);

БДС EN 10025-1:2005 Горещовалцувани продукти от конструкционни стомани. Част 1: Общи технически условия на доставка (или еквивалентно);

БДС EN 10025-2:2005 Горещовалцувани продукти от конструкционни стомани. Част 2: Технически условия на доставка за нелегирани конструкционни стомани (или еквивалентно);

БДС EN 10204:2005 Метални продукти. Видове документи от контрол (или еквивалентно);

БДС EN 10088-2:2015 Корозионноустойчиви стомани. Част 2: Технически условия на доставка за тънък/дебел лист и лента от корозионноустойчиви стомани с общо предназначение (или еквивалентно);

БДС EN ISO 9001 Системи за управление на качеството. Изисквания (или еквивалентно).

