

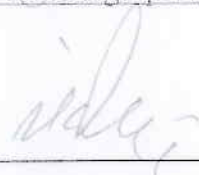
Техническа спецификация за стоманено тръбни стълбове

Настоящата техническа спецификация е валидна за ЕНЕРГО-ПРО Мрежи АД

ЕНЕРГО-ПРО Мрежи АД
Варна Тауърс Г9
бул. „Владислав Варненчик“ №258
9009 Варна

Йордан Йорданов
Развитие на мрежата и строителство
Т + 359 52 – 660 - 894
F + 359 52 – 577 - 947

yordandechkov.yordanov@energo-pro.bg



Съдържание

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

1. Област на приложение

Настоящата техническа спецификация се отнася за изработка и доставка на стоманено тръбни стълбове тип СТС 9,5/250 и тип СТС 8/60.

СТС 9,5/250 се използва като краен помощен стълб при ново изграждане и реконструкция на въздушни електропроводни линии НН. СТС 8/60 се използва в малки населени места, за участъци без пресичане на път.

2. Общи изисквания

СТС трябва да отговарят на изискванията на действащите български и европейски стандарти. Използваните стандарти да бъдат описани в документацията на изделието.

Като правило всички закони, наредби, стандарти и правила касаещи конструкцията и приложими в страната на Възложителя трябва да се прилагат, дори и ако не са специално упоменати в тази техническа спецификация.

Бизнес езика и езика за кореспонденция е официалния език в страната на Възложителя.

3. Условия на работа

3.1 Монтаж: на открито;

3.2 Температура на околната среда: от -30 °C до +40 °C;

3.3 Относителна влажност: до 90 % при 20 °C;

3.4 Нормално замърсена атмосфера;

3.5 Надморска височина: до 2000 m.

4. Изисквания

4.1 Стълб тип СТС 9,5/250, трябва да е изпълнен от три заварени тръбни секции с различен диаметър и размери, посочени в „Приложение 1” на настоящата спецификация, като зададените диаметри и дебелини да се считат за минимални;

4.2 Стълб тип СТС 9,5/250, трябва да издържат натоварване в мястото на окачване на проводника 250 daN, като съответното е създадено от усукан проводник $3 \times 35 + 54,6 \text{ mm}^2$ при максимално междуствълбие 50m, провес 0,8 m и температура - 20 °C;

4.3 Стълб тип СТС 8/60, трябва да е изпълнен от една тръбна секция, с размери, посочени в „Приложение 2” на настоящата спецификация, като зададените диаметри и дебелини да се считат за минимални;

4.4 Стълб тип СТС 8/60, трябва да издържат натоварване в мястото на окачване на проводника 55,7 daN, като съответното е създадено от усукан проводник $4 \times 25 \text{ mm}^2$, при максимално междуствълбие 25m, провес 0,55 m и температура - 20 °C

4.5 Качеството на заваръчните шевове да отговаря на съответните стандарти и следните изисквания:

4.5.1 Да са направени с електроди, подходящи за съответния вид стомана;

4.5.2 Без надлъжни и напречни пукнатини;

4.5.3 Без пори в метала на шева;

4.5.4 Без неметални включвания в шева;

4.5.5 Без технологични дефекти: непровари, подрези, прегаряния и др;

4.5.6 Всички заварки да бъдат почистени от шлаката преди нанасяне на антикорозионното покритие;

4.6 Антикорозионно покритие.

Допуска се горещо цинкуване или покритие от грунд и боя.

- 4.6.1 Горещо цинкуване - цинкова се целия стълб в завършен вид. Средна дебелина: 85 μm , но не по-малка от 70 μm (средна маса: 610 g/m^2 , но не по-малка от 505 g/m^2);
- 4.6.2 Горещо валцованите детайли се дробометят или пясъкоструят за сваляне на окалината с последващо грундиране пай-късно до два часа;
- 4.6.3 Грундиране и боядисване:
- Първи пласт изпълнен с два слоя червен антикорозионен грунд с дебелина 30 ÷ 40 μm за слой, измерена след изсъхване;
 - Втори пласт изпълнен с един слой грунд МЮХ с дебелина около 60 μm , измерена след изсъхване;
 - Трети пласт изпълнен с два слоя сребърен феролит с цвят RAL 9022 или RAL 9023 с дебелина 30 ÷ 40 μm на слой, измерена след изсъхване;
- 4.7 Участък с дължина 1300mm, от частта която се бетонира, да не се грундира и боядисва. Небоядисаната част да бъде намазана с технически вазелин;
- 4.8 По целия диаметър, с боя различен цвят от основния, да бъде обозначено мястото до което се вкопава;
- 4.9 В горния край на СТС да се предвидят по 4 броя отвори (2+2) с диаметър 16 mm, във взаимно перпендикулярни равнини с разминаване, за монтаж на куки за изолатори НН или арматура за усукани изолирани проводници;
- 4.10 Отворите да са затворени с пластмасови тапи;
- 4.11 Горният край на СТС, да бъде затворен по подходящ начин срещу проникване на вода;
- 4.12 На 2000mm от долния край, да се предвиди заземителна планка за присъединяване на заземителен проводник от повторен заземител, чрез болтово съединение. На 50mm от върха, да се предвиди втора заземителна планка за присъединяване на PEN проводник. Върху двете планки да бъдат пробити отвори с диаметър $\varnothing 13\text{mm}$. Когато СТС е боядисан, заземителната планка да бъде горещо цинкувана с минимална дебелина на цинковото покритие 70 μm . Съответните, да бъдат разположени в равнина успоредна на равнината на два от технологичните отвори, предвидени в горния край (трета секция) на стълба. Планката да бъде обозначена със знак „ЗАЗЕМЯВАНЕ”, нанесен в близост до нея, с устойчива на атмосферни влияния боя. Детайли на заземителните планки са дадени на чертежи в “Приложения”;
- 4.13 Стълбове трябва да позволяват монтиране на електромерно табло тип „ТЕЮ” или тип „ТЕМО” и закрепване на входящи и изходящи кабели.
5. **Данни които трябва да предостави Изпълнителя**
- 5.1 Технология на заваряване и якост на заварките;
- 5.2 Качествен контрол на заварките и защитното покритие;
- 5.3 Чертеж на изделието.
6. **Обозначение**
- Всеки стълб трябва да бъде релефно обозначен, като обозначението съдържа най-малко следната информация: наименование или знак на производител, месец и година на производство, знак на производителя за контрол на качество. Обозначението да бъде с височина на шрифта $\geq 5\text{ mm}$. Да бъде поставена на най-долната(първа) секция, на такова разстояние от долния край на стълба, така че след изправянето му и изливането на фундамента, да остава видима, т.е. минимум на 1.8 m от началото на секцията.

7. Окомплектовка

- 7.1 Сертификат за качество;
- 7.2 Инструкция за монтаж и експлоатация;
- 7.3 Гаранционна карта.

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, мостра и доказателства за годността в експлоатация чрез съответно изпитание.

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 прави 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.

Всяко изменение в конструкцията или характеристиките на изделието е предмет на ново договаряне или писмено одобрение от страна на Възложителя.

Изпълнителят предоставя цялата документация, необходима за оценка на предлаганите изменения.

9. Управление на качеството

Производителят представя доказателства за наличие на постоянно работеща система по качеството в съответствие с изискванията на ISO 9001, които гарантират постоянно следене на качествените параметри на изделието, определяни от Възложителя и гарантирани от Изпълнителя.

10. Изпитания

- 10.1 Типово изпитване;
- 10.2 Заводско изпитание за изходящ контрол.

11. Документация

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

- 11.1 Чертеж с габаритни размери и тегло на стълба;
- 11.2 Сертификат за внедрена система за управление на качеството по БДС EN ISO 9001 на производителя;
- 11.3 Декларация за съответствие на изделието с тази техническа спецификация;
- 11.4 Сертификати за произход, съответствие и качество на вложените материали;
- 11.5 Протоколи от заводски изпитания за качество;
- 11.6 Инструкция за транспорт, съхранение, монтаж и експлоатация;
- 11.7 Идеен проект за фундамент на стълб;
- 11.8 Гаранционна карта с условия и срок на гаранцията на изделието;
- 11.9 Мостри на предлаганите изделия на мястото на производство при поискване.

Да се представят преводи на български език на всички сертификати и протоколи за изпитания, направени от акредитирани лаборатории извън Р. България. Всички необходими разрешителни за ползване на съоръжението в България /ако са необходими такива/ се поемат от Изпълнителя. Възложителят ще изисква да бъдат решени всички правно-технически въпроси преди да възложи поръчката.

12. Транспорт

Транспорта е задължение на Изпълнителя. Изделията се доставят със специализиран транспорт, така че да е осигурена защитата от повреди по време на транспорта, товаро-разтоварните операции и съхраняването. Придружаващите пратката документи трябва да съдържат: опис на съдържанието на доставката, името на производителя, типът на изделието и адрес на получателя.

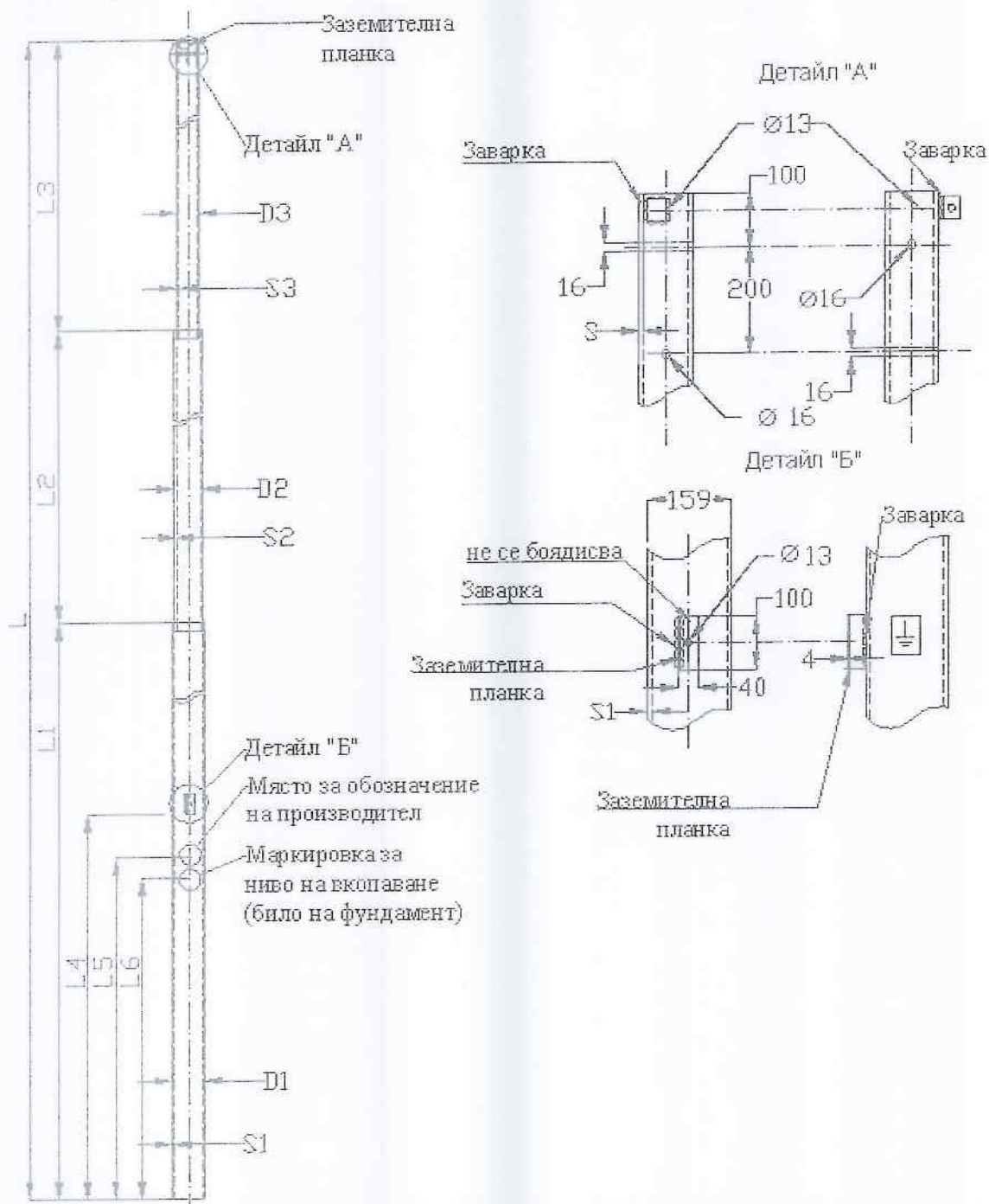
13. Приложими наредби, правилници и стандарти

БДС EN ISO 9001:2008 Системи за управление на качеството. Изисквания.
БДС EN ISO 10684:2006 Свързващи елементи. Горещо галванизирани (ISO 10684:2004).
БДС EN 10025-1:2005 Горещовалцувани продукти от конструкционни стомани. Част 1: Общи технически условия на доставка.
БДС EN 10025-2:2005 Горещовалцувани продукти от конструкционни стомани. Част 2: Технически условия на доставка за нелегирани конструкционни стомани.
БДС EN ISO 10025-3:2005 Горещовалцувани продукти от конструкционни стомани. Част 3: Технически условия на доставка за нормализирани/нормализиращо валцувани заваряеми дребнозърнести конструкционни стомани.
БДС EN 10056-1:1999 Равнораменни и неравнораменни ъглови профили от конструкционна стомана. Част 1: Размери.
БДС EN 10056-2:1999 Равнораменни и неравнораменни ъглови профили от конструкционна стомана. Част 2: Допустими отклонения от формата и размерите.
БДС 3112:1985 Заваряване. Краища за ръчно електродъгово и газокислородно заваряване. Форма и размери.
БДС 5654:1984 Заваряване. Краища за заваряване на стомани в защитна среда от въглероден двуокис. Форма и размери.

14. Приложения

14.1 Приложение 1

СТС 9,5/250



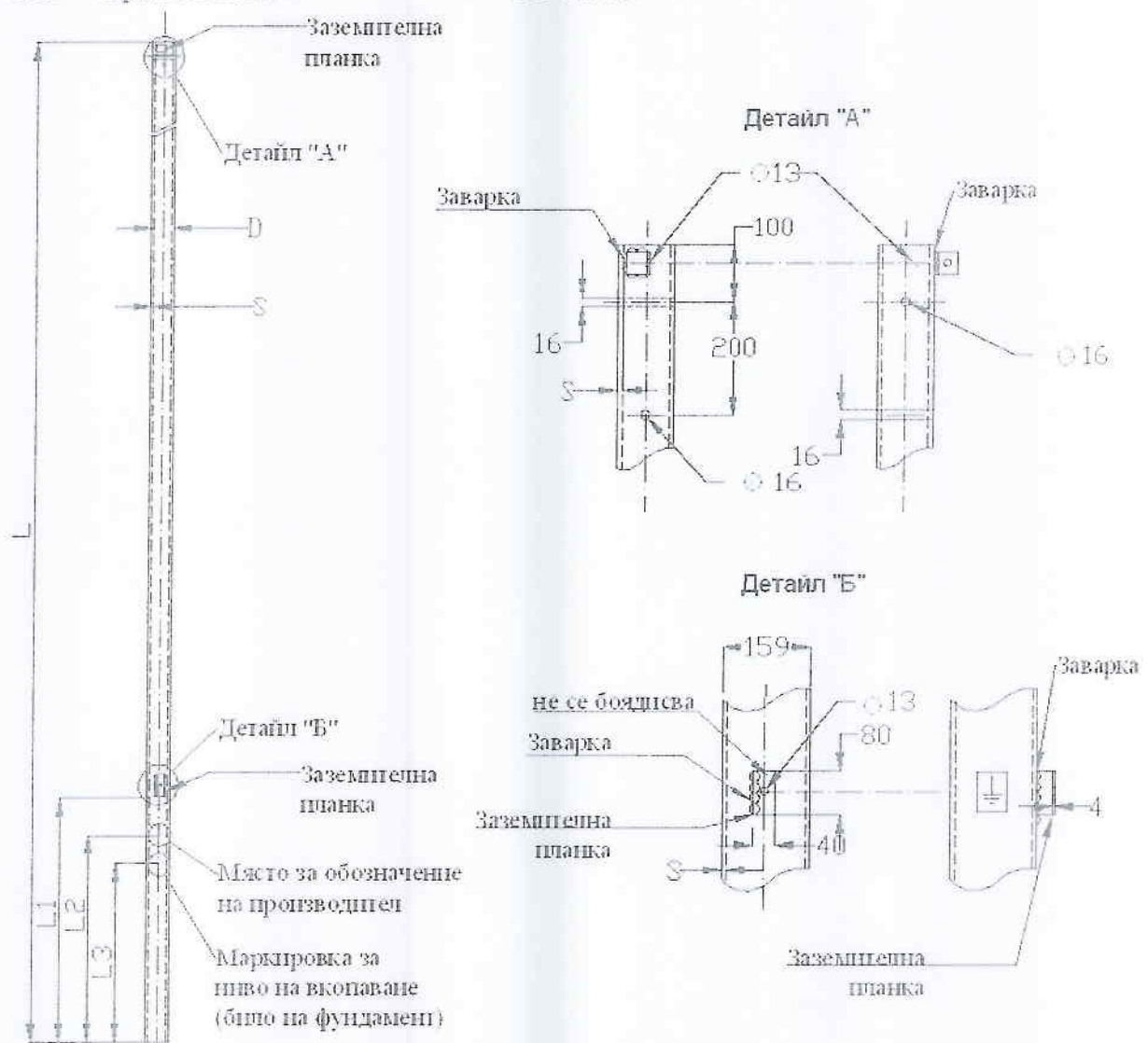
- Забележка 1. Заземителната планка детайл "А", да се изработи от стоманена шина с профил 40/4 mm.
 2. Заземителната планка детайл "Б", да се изработи от стомана с L-профил 40/40/4 mm.
 3. Заземителните планки, да бъдат горещо подцинковани. Контактната и повърхност не се боядисва.

Таблица 1

L,mm	L1,mm	L2,mm	L3,mm	L4,mm	L5,mm	L6,mm	D1,mm	D2,mm	D3,mm	S1,mm	S2,mm	S3,mm
9500	4500	2500	2500	2000	≥1800	1500	159	133	102	4,5	4,5	4,5

14.2 Приложение 2

СТС 8/60



- Забележка 1. Заземителната планка детайл "А", да се изработи от стоманена пилва с профил 40/4 mm.
 2. Заземителната планка детайл "Б", да се изработи от стомана с L-профил 40/40/4 mm.
 3. Заземителните планки, да бъдат горещо цинкувани. Контактната и повърхност не се боядисва.

Таблица 2

L,mm	L1,mm	L2,mm	L3,mm	D,mm	S,mm
8000	2000	≥1800	1500	102	3,5