

## V. ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

поставя се в комплекта на техническото предложение

ОБРАЗЕЦ

### ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за участие в „открита“ по вид процедура за сключване на рамково споразумение с предмет:  
„Доставка на комплекти конзоли за изолатори за ВЕЛ 20 kV“, реф. № PPD17-136

**ДО: „ЧЕЗ РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ БЪЛГАРИЯ“ АД,**

**ОТ: „Динамо Севлиево“ ЕООД**

(участник)

адрес: гр. Севлиево, ул. Стефан Пешев № 92

тел.: 0675 / 328 00, факс: 0675 / 328 05; e-mail: dinamo@dinamobg.info

Единен идентификационен код: BG 107 557 654,

Представявано от Петя Григорова – Управител (длъжност)

Лице за контакти: инж. Иван Петков, тел.: 0675/ 328 00, факс: 0675 328 05, e-mail: dinamo@dinamobg.info

**УВАЖАЕМИ ГОСПОЖИ И ГОСПОДА,**

Предоставяме на Вашето внимание предложението ни за изпълнение на обществена поръчка с реф. PPD17-136и предмет: „Доставка на комплекти конзоли за изолатори за въздушни електропроводни линии ВЕЛ 20 kV“

1. Запознат съм и приемам изискванията на Възложителя, като представям техническите спецификации отраздел II на документацията за участие с попълнени всички изисквани стойности за всички позиции от предмета на поръчката и изискванията, описани в рамковото споразумение и приложенията към него.

2. Представям всички изисквани данни и документи, посочени в Приложение 2 от настоящото техническо предложение. Запознат съм с изискването, че представените документи трябва да бъдат на български език или с превод на български език, придружени с оригиналните документи, с изключение на протоколите от типовите изпитвания, които могат да се представят и само на английски език.

3. Запознат съм, че представените от нас технически документи (протоколи от изпитания, каталози и др.) са доказателство за декларираните от мен технически данни и параметри в техническите спецификации на стоката.

4. Потвърждавам, че представяните от нас стоки, описани в Техническото ни предложение, ще отговарят на посочените от Възложителя стандарти или на еквивалентни. В случай, че даден материал отговаря на стандарт, еквивалентен на посочения, се задължаваме да го отразим в отделен документ и да представим доказателства за еквивалентността на двата стандарта.

5. Всички стойности, попълнени в колона „Гарантирано предложение“ на приложените таблици от Технически спецификации от раздел II от документацията за участие, са точни и истински.

6. Предлагам следният гаранционен срок за предлаганите стоки – 24 месеца / не по-малко от 24 месеца /, от датата на приемо - предавателен протоколза получаване на стоката от Възложителя.

7. Запознат съм, че видовете стоки и прогнозните количества за доставка ще бъдат посочени от Възложителя при провеждане на вътрешен конкурентен избор.

8. Приемам количества със срокове за доставка на стоката, съгласно Приложение 3 към настоящото Техническо предложение.

9. Приемам, че в срок до 14 (не повече от 14 дни) от датата на подписване на рамково споразумение с Възложителя, ще сключа договор с посоченият/те в офертата подизпълнител/и (попълва се, ако участникът е декларирал, че ще използва подизпълнител/и).

10. Запознат съм, че при последваща обществена поръчка чрез вътрешен конкурентен избор за сключване на конкретен договор, изборът на изпълнител при определяне на икономически най-изгодната оферта ще бъде направен по критерий „най-ниска цена“.



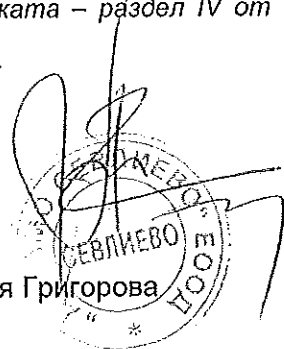
11. Запознат съм, че максималният срок за изпълнение на конкретен договор ще бъде определен от Възложителя в поканата за участие при последващата обществена поръчка чрез вътрешен конкурентен избор.

**Приложения към настоящото техническо предложение:**

1. Технически изисквания и спецификации за изпълнение на поръчката – раздел IV от документацията за участие – попълнени на съответните места;
2. Изисквани документи от Технически изисквания и спецификации;
3. Срокове за доставка.

Дата 20.12.2017 г.

**ПОДПИС и ПЕЧАТ:** Петя Григорова  
(име и фамилия)  
Управител  
(длъжност на представляващия участника)



## II. ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ И ИЗИСКВАНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

**Наименование на материала:** Комплект конзоли за две тройки подпорни изолятори или носителни изоляторни вериги за стоманобетонни стълбове за ВЛ 20 kV

**Съкратено наименование на материала:** К-конзоли за СБС 20 kV - две тройки

**Област:** В -Въздушни електропроводни линии СрН      **Категория:** 03 – Конзоли, куки, стълбове

**Мерна единица:** Брой комплекти      **Аварийни запаси:** Да

### **Характеристика на материала:**

Комплект конзоли с болтово-заваръчна конструкция за две тройки проводници за въздушни електропроводни линии с номинално напрежение 20 kV, за монтиране на подпорни изолятори и носителни изоляторни вериги. Конзолите са изработени от профили и планки свързани посредством заваряване и болтови съединения защитени от корозия, съгласно работните чертежи посочени в т. 4 по-долу. Болтовете са с шестостенни глави с ненарязана до главата цилиндрична част на стеблото. За предпазване от корозия конзолите са защитени с лаково-бояджийско покритие на епоксидна основа.

### **Използване:**

Конзолите се използват за окачване на проводниците на въздушни електропроводни линии 20 kV посредством съответните подпорни изолятори или носителни изоляторни вериги и арматури и осигуряване на необходимите изолационни разстояния.

### **Съответствие на предложеното изпълнение с нормативно-техническите документи:**

Конзолите трябва да отговарят на приложимите български и международни нормативно-техническите документи или еквивалентно/и, включително на посочените по-долу и на техните валидни изменения, поправки и допълнения:

- БДС EN 10025-1:2005 „Горещовалцувани продукти от конструкционни стомани. Част 1: Общи технически условия на доставка” или еквивалентно/и;
- БДС EN 10025-2:2005 „Горещовалцувани продукти от конструкционни стомани. Част 2: Технически условия на доставка за нелегирани конструкционни стомани” или еквивалентно/и;
- БДС EN 10056-1:1999 „Равнораменни и неравнораменни ъглови профили от конструкционна стомана. Част 1: Размери” или еквивалентно/и;
- БДС EN 10056-2:1999 „Равнораменни и неравнораменни ъглови профили от конструкционна стомана. Част 2: Допустими отклонения от формата и размерите” или еквивалентно/и;
- БДС EN 10051:2011 „Непрекъснато горещовалцувани лента и дебел/тънък лист, нарязан от широка лента от нелегирани и легирани стомани. Допустими отклонения от размерите и формата” или еквивалентно/и;
- БДС EN ISO 4014:2011 „Болтове с шестостенна глава. Класове на точност А и В (ISO 4014:1999)” или еквивалентно/и;
- БДС EN ISO 4032:2013 „Гайки шестостенни. Изпълнение 1. Класове на точност А и В (ISO 4032:1999)” или еквивалентно/и;
- БДС EN ISO 887:2003 „Шайби кръгли плоски за болтове, винтове и гайки с метрична резба с общо предназначение. Общ план (ISO 887:2000)” или еквивалентно/и;
- БДС EN ISO 12944-4:2003 „Бои и лакове. Корозионна защита на стоманени конструкции чрез защитни лаковобояджийски системи. Част 4: Видове повърхности и подготовка на повърхността (ISO 12944-4:1998)” или еквивалентно/и;
- БДС EN ISO 12944-5:2008 „Бои и лакове. Корозионна защита на стоманени конструкции чрез защитни лаковобояджийски системи. Част 5: Защитни лаковобояджийски системи (ISO 12944-5:1998)” или еквивалентно/и;
- БДС EN ISO 12944-7:2004 „Бои и лакове. Корозионна защита на стоманени конструкции чрез защитни лаковобояджийски системи. Част 7: Изпълнение и контрол на лаковобояджийски работи (ISO 12944-7:1998)” или еквивалентно/и, и
- НАРЕДБА № РД-02-20-1 от 5 февруари 2015 г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България.....

**Изисквания към документацията**



№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)
1.	Чертежи с размери на конзолите с посочени общо тегло и обща повърхност за нанасяне на лаковобояджийско покритие	Да – НИППИЕС „Енергопроект”
2.	Техническо описание на стоманените профили, болтовите съединения и лаковобояджийските материали и съответните каталози на производителите	Приложение
3.	Оригинал на декларации за произхода на използваните материали с посочени данни за производителите (вкл. град и държава)	Очакваме
4.	Инструкции за транспортиране, съхранение, манипулиране и монтиране и спецификации и др. документи на производителите на отделните материали, имащи значение за експлоатационната дълготрайност, сигурността, здравето и безопасността, опазване на околната среда и т.н.	Петков
5.	ЕО декларация за съответствие	
6.	Сертификатите за всички материали, използвани за изработката на конзолите, издадени от съответните производители – копие	
7.	Експлоатационна дълготрайност на лаковобояджийското покритие, години	Мин. 15 год.
8.	Експлоатационна дълготрайност, години	Мин. 35 год.

**Забележка:** Всички оригинални документи трябва да бъдат на български език или с превод на български език. (Каталозите и сертификатите могат да бъдат и само на английски език).

### Технически данни

#### 1. Параметри на електрическата разпределителна мрежа

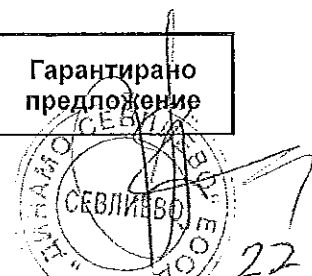
№ по ред	Параметър	Стойност
1.1	Номинално напрежение	20 kV
1.2	Максимално работно напрежение	24 kV
1.3	Номинална честота	50 Hz
1.4	Брой на фазите	3
1.5	Начин на заземяване	- през активно съпротивление; - изолирана неутрала; - през дъгогасяща бобина.

#### 2. Характеристики на работната среда

№ по ред	Характеристика	Стойност
2.1	Максимални температури на околната среда	+ 40 °C
2.2	Минимална температура на околната среда	Минус 30 °C
2.3	Относителна влажност	До 100%
2.4	Категория на атмосферна корозия съгласно БДС EN ISO 12944-2 или еквивалентно/и	C3
2.5	Надморска височина	До 2500 m

#### 3. Технически характеристики

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение



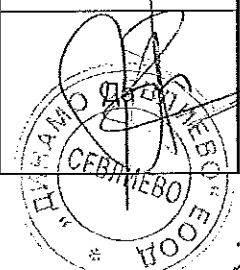
№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Конструкция	Конзолите трябва да бъдат изработени съгласно конструктивните работни чертежи, изготвени от бившия Институт „Енергопроект“, както са посочени в т. 4 по-долу, приложими за центрофугален стоманобетонен стълб за ВЛ 20 kV- 13 m, НЦГ 952, с външен диаметър при върха 205 mm и външен диаметър при основата 400 mm.	Да
3.2	Материали	-	-
3.2.1	Монтажни детайли (профили и планки)	а) Монтажните детайли трябва да бъдат изработени от нелегирана конструкционна въглеродна стомана марка S275JR съгласно БДС EN 10025-2 или еквивалентно/иот други марки стомана съгласно стандартите на международно признати организации по стандартизация с еквивалентен химически състав и със същите или по-добри механични свойства.	Да
		б) Равнораменните ъглови профили трябва да отговарят на изискванията на БДС EN 10056-1 и БДС EN 10056-2 или еквивалентно/и.	Да
		в) Планките трябва да бъдат изработени от горещовалцувани листове, отговарящи на изискванията на БДС EN 10051 или еквивалентно/и	Да
3.2.2	Болтови съединения	а) Болтовете трябва да отговарят на изискванията на БДС EN ISO 4014 или еквивалентно/и с клас на якост min 8.8.	Да
		б) Гайките трябва да отговарят на изискванията на БДС EN ISO 4032 или еквивалентно/и с клас на якост 8.	Да
		в) Шайбите трябва да отговарят на изискванията на БДС EN ISO 887 или еквивалентно/и.	Да
		г) Болтовите съединения трябва да бъдат защитени от корозия чрез горещо или електрохимично поцинковане с дебелина на покритието съгласно с приложимите стандарти: БДС EN ISO 1461; БДС EN ISO 4042 или еквивалентно/и.	Да
3.3	Заваряване	а) Заваряването на отделните монтажните детайли (профили и планки) трябва да бъде изпълнено съгласно работните чертежи.	Да
		б) Заваръчните шевове трябва да бъдат с минимални размери 50/5 mm да имат гладка повърхност без стеснявания, кратери, прекъсвания и т.н.	Да
		в) Заваръчните шевове трябва да бъдат с плавен преход към основния материал.	Да
		г) Дълбочината на подрезите в основния метал при извършване на заваръчните работи не трябва да бъде по-голяма от 0,5 mm.	Да

ЕЛЕКТРОБЪРЪЩ
   
 СЕВЛИЕВ

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
3.4	Антикорозионна защита на металните повърхности	а) Защитното антикорозионно покритие трябва да съответства на корозионно агресивна категория на заобикалящата среда „С3“ съгласно класификацията на БДС EN ISO 12944-2 или еквивалентно/и.	Да
		б) Антикорозионното покритие трябва да бъде със степен на дълготрайност „Н“ съгласно класификацията на БДС EN ISO 12944-1 или еквивалентно/и.	Да
		в) Антикорозионното покритие трябва да запазва своята еластичност при температура минус 25°C.	Да
		г) Лаковобояджийските материали трябва да бъдат доставени от един производител. (Не се допуска доставката на лаковобояджийски материали от различни производители.)	Да
3.5	Подготовка на металните повърхности за нанасяне на антикорозионното покритие	а) Преди нанасяне на антикорозионното покритие металните повърхности трябва да бъдат почистени от ръжда и окалина до степен Sa 2½ съгласно ISO 8501-1 или еквивалентно/и посредством инсталация за абразивоструйно почистване, както и от масла и греси посредством органични разтворители.	Да
		б) При наблюдение на обработената повърхност с невъоръжено око не трябва да се забелязват следи от масла и греси, остатъци, получени в резултат от извършваните заваръчни работи, и др. чужди материали, ръжди и окалина.	Да
3.6	Грундиращо покритие	а) Грундиращото покритие трябва да бъде изпълнено с цинково напълнен грунд Zn(R) със свързващо вещество на епоксидна основа (EP).	Да
		б) Номиналната дебелина на сухия филм (NDFT) на грундиращото покритие не трябва да бъде по-малка от 75 µm.	Да
		в) При изпитване на адхезията (сцеплението) на грундиращото покритие, проведено съгласно БДС EN ISO 4624 или еквивалентно/и, разрушаването на връзката "покритие-метална основа" трябва да настъпва при усилие не по-малко от 2,5 MPa.	Да
3.7	Горно покритие, междинно покритие	а) Свързващото вещество за междинното и горното покрития трябва да бъде на епоксидна основа (EP).	Да
		б) Междинното покритие трябва да съдържа желязна слюда (MIOX – Micaceous Iron Oxide).	Да
		в) Номиналната дебелина на сухия филм (NDFT) на горното покритие, включващо и междинните покрития, не трябва да бъде по-малка от 120 µm.	Да



№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		г) Цветът на горното покритие по RAL скалата трябва да бъде 6021, като цветовете на отделните покрития трябва да бъдат контрастиращи.	Да
3.8	Изпълнение и контрол на лаковобояджийските работи	а) Изпълнението и контрола на лаковобояджийските работи трябва да се извърши съгласно изискванията на БДС EN ISO 12944-7 или еквивалентно/и.	Да
		б) Лаковобояджийските материали трябва да се използват в съответствие с техническите указания и предписания на производителя.	Да
		в) Повърхностите трябва да бъдат сухи, а относителната влажност на въздуха не трябва да бъде по-висока от инструкциите на производителя за тяхната употреба.	Да
		г) Лаковобояджийските материали не трябва да се нанасят при температури по-ниски от 3°C над температурата на оросяване, определена съгласно БДС EN ISO 8502-4 или еквивалентно/и, освен ако има друго определение в техническите документи и инструкциите за употреба на производителя.	Да
		д) Отделните слоеве трябва да се нанасят така, че да покриват изцяло профила на обработените метални повърхности без да остават непокрити области.	Да
		е) Всеки слой трябва да се нанася равномерно, като задължително трябва да се спазват номиналните дебелини - няма да бъдат приети дебелини на сухия филм, които представляват по-малко от 80% от номиналната дебелина.	Да
		ж) При нанасянето на слоевете не трябва да се допуска свръх дебелина - максималната дебелина на сухия филм не трябва да бъде по-голяма от 3 пъти от номиналната дебелина.	Да
3.9	Маркировка	а) Конзолите трябва да бъдат маркирани трайно и четливо с наименованието на изделието, както е посочено в т. 4.1 и т. 4.2 по-долу	Да
		б) Надписите трябва да бъдат направени на разстояние 500 mm от скобата за закрепване към стълба (центъра на конзолата).	Да
3.10	Комплектуване	а) Конзолите трябва да бъдат комплектувани съгласно работните чертежи	Да
		б) Болтовите съединения трябва да бъдат опаковани в дървени каси или в здрави платнени торби с траен надпис за типа на конзолата по отделно за всяка конзола.	Да



№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		в) За предпазване на цинковото покритие на болтовите съединения от нарушения при транспортиране в дървените каси или в торбите се поставят дървени стърготини до запълване на обема им.	Да
3.11	Съхранение и транспортиране	а) Конзолите трябва да се съхраняват на отводнена площадка върху подложна скара най-малко на 200 mm от терена.	Да
		б) Товаренето и разтоварването на конзолите не трябва да бъде съпроводено с механични повреди и нарушаване на лаковобояджийското покритие	Да
3.12	Експлоатационна дълготрайност на лаковобояджийското покритие, години	min 15 години	Да
3.13	Експлоатационна дълготрайност на конзолите	min 35 години	Да

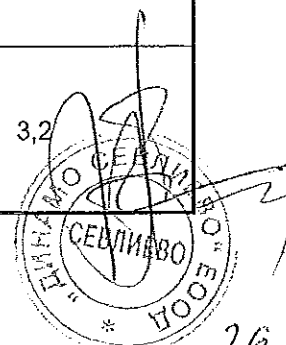
#### 4. Комплект конзоли за две тройки подпорни изолатори или носителни изолаторни вериги за стоманобетонни стълбове за ВЛ 20 kV – наименование и конструктивни работни чертежи

##### 4.1 Комплект конзоли за две тройки подпорни изолатори за стоманобетонни стълбове за ВЛ 20 kV

№ на стандарта	Наименование	№ на работния чертеж	Тегло, kg	Повърхност на лаковобояджийското покритие, m <sup>2</sup>
20 03 1221	Горна конзола за подпорни изолатори за стоманобетонен стълб НЦГ 952, 20 kV	109-7570 и 109-7571	67	2,7
	Долна конзола за подпорни изолатори за стоманобетонен стълб НЦГ 952, 20 kV	109-7574 и 109-7575	100	4,25

##### 4.2 Комплект конзоли за две тройки носителни изолаторни вериги за стоманобетонни стълбове за ВЛ 20 kV

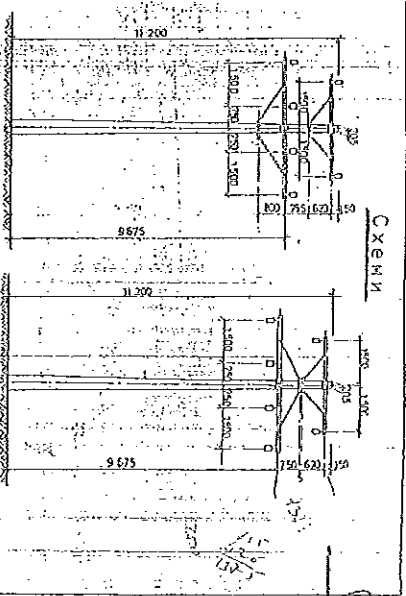
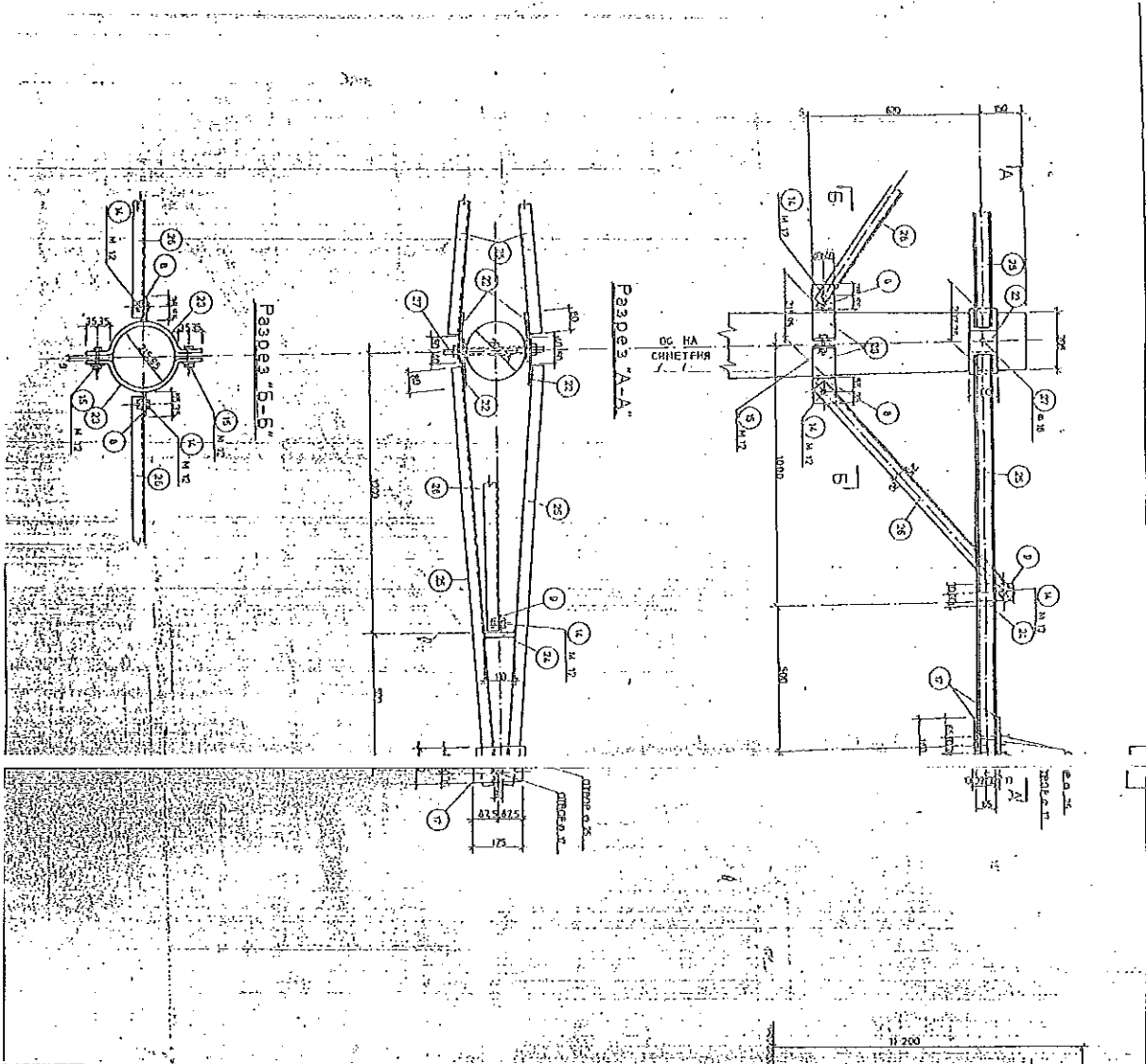
№ на стандарта	Наименование	№ на работния чертеж	Тегло, kg	Повърхност на лаковобояджийското покритие, m <sup>2</sup>
20 03 1222	Горна конзола за носителни изолаторни вериги за стоманобетонен стълб НЦГ 952, 20 kV	109-7570 и 109-7571	67	2,7
	Долна конзола за носителни изолаторни вериги за стоманобетонен стълб НЦГ 952, 20 kV	109-7572 и 109-7573	95	3,2





Фигура 1 - Горна конзола за подпорни изолатори и носителни изолаторни вериги стълб НЦГ 952, 20 kV

Проектант:	ИИТ/ИЕС/СВВ	Субект:	ИИТ/ИЕС/СВВ
И.п. горна:	Борис Атанасов	И.п. субект:	Борис Атанасов



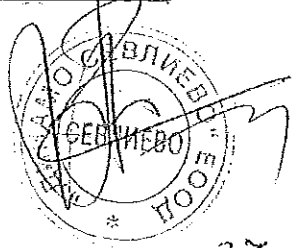
Спецификация на стъпките

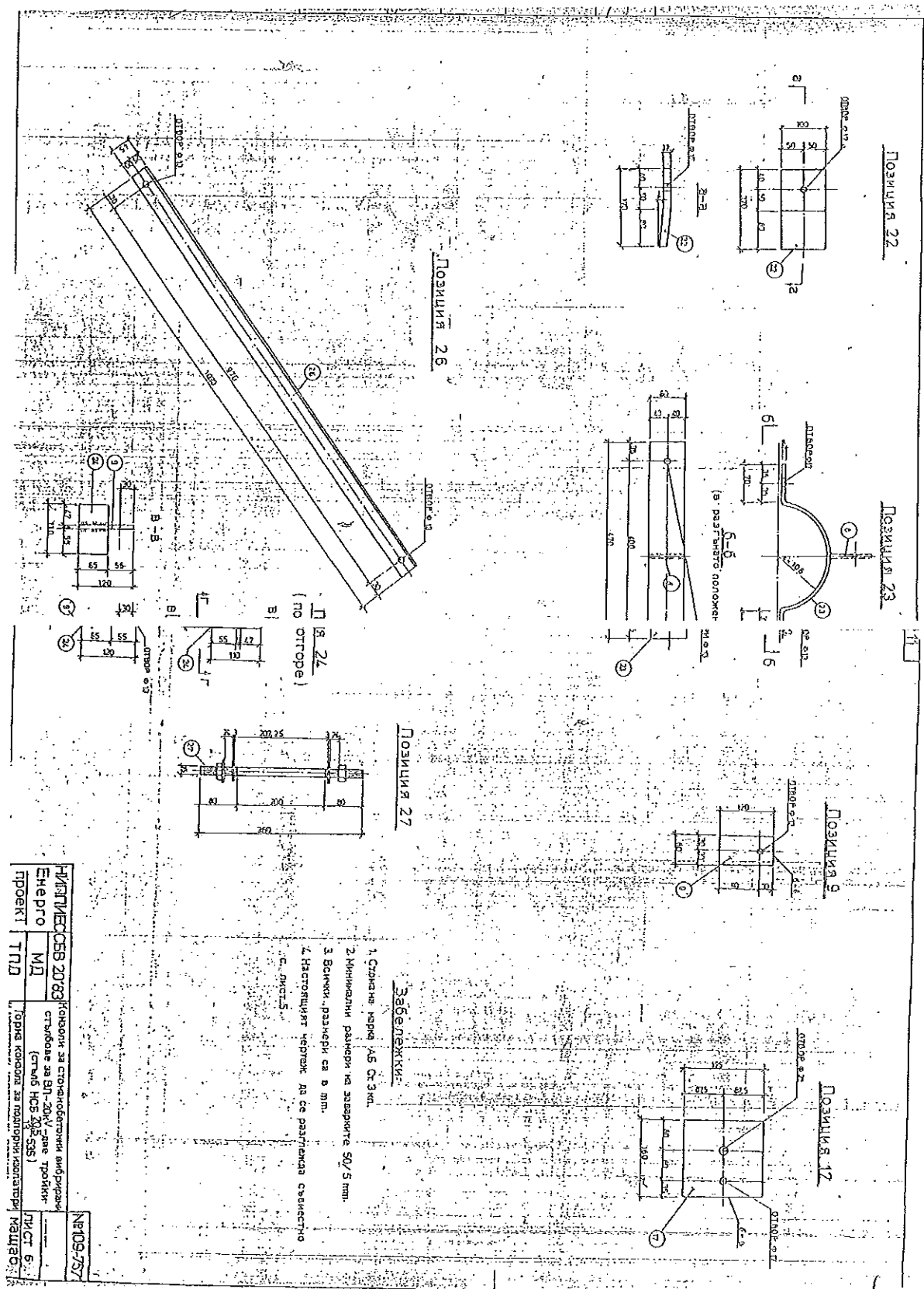
Поз. №	Тип	Единица	Обем	Нес
		Дължина	Обем	кВ
		мм	куб. м	
8	φ 80,8	50	7899	0,82
9	φ 80,8	120	2	0,901
7	φ 75,8	160	4	2,031
22	φ 100,12	170	4	6,41
23	φ 80,8	470	2	4,72
24	φ 65,14	110	2	1,57
25	φ 65,14	1530	4	36,11
26	φ 45,45,5	1030	2	6,94
всичко:			64,58	
2% запас:			1,29	
всичко:			65,87	
Б о л т о в е				
14	M 12 - A 0	L - 35 / 25	4	0,07
15	M 12 - A 0	L - 40 / 25	2	0,07
27	φ 16	360	1	0,57
всичко:			0,033	0,66
запас:			0,011	0,033
всичко:			0,044	0,693
всичко стъпки и болтове			65,96	1,09

Забелжки

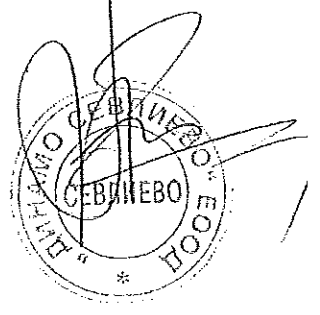
1. Стъпане марка АБ Ст 3 мп.
2. Минимални размери на заварките 50/5 мм.
3. Всички размери са в мм.
4. Настоящият чертеж да се разглежда съвместно с лист 5.

ИИТ/ИЕС/СВВ 2083 Конзоли за спайкобелени вибрирари  
 Енерго МД стълбове за ВЛ-20 kV / две тронки  
 (схем. НЭС 20,5-535)  
 проект ТПД Горна конзола за подпорни изолатори  
 (ком. диаметри: конзоли, вериги)  
 лист 5  
 №109750

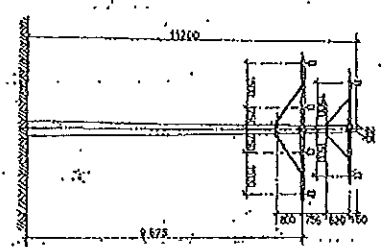
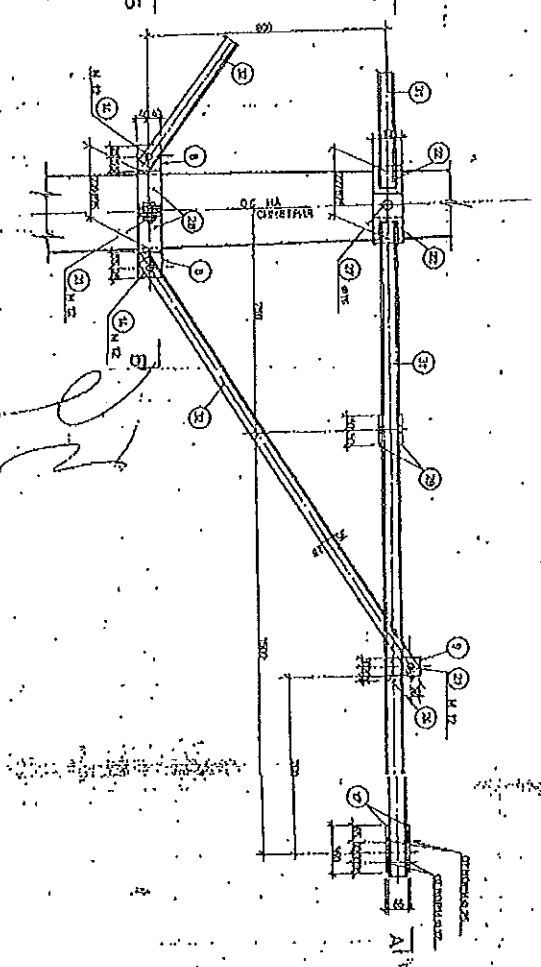
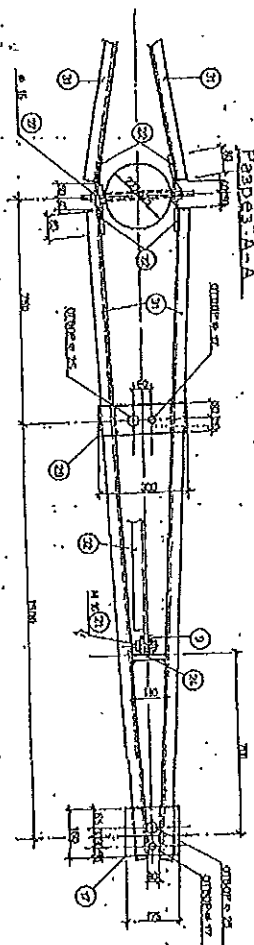
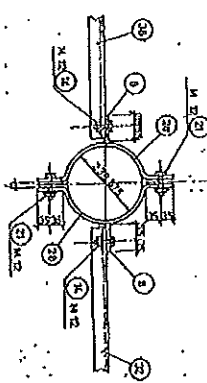




Фигура 2 - Долна конзола за подпорни изолатори НЦГ 952, 20 кВ



съставил	И.Новакова	проверил	Д.Атанасова	проектирал	И.А.Илиев	инженер	И.Ж.Вълсков
проектант	док.А.Атанасов	съгласувал	док.П.Иванов	инженер	И.Ж.Вълсков	инженер	И.Ж.Вълсков
р-л група	инж.А.Атанасов	и-к отдел	док.А.Зайнов	инженер	И.Ж.Вълсков	инженер	И.Ж.Вълсков



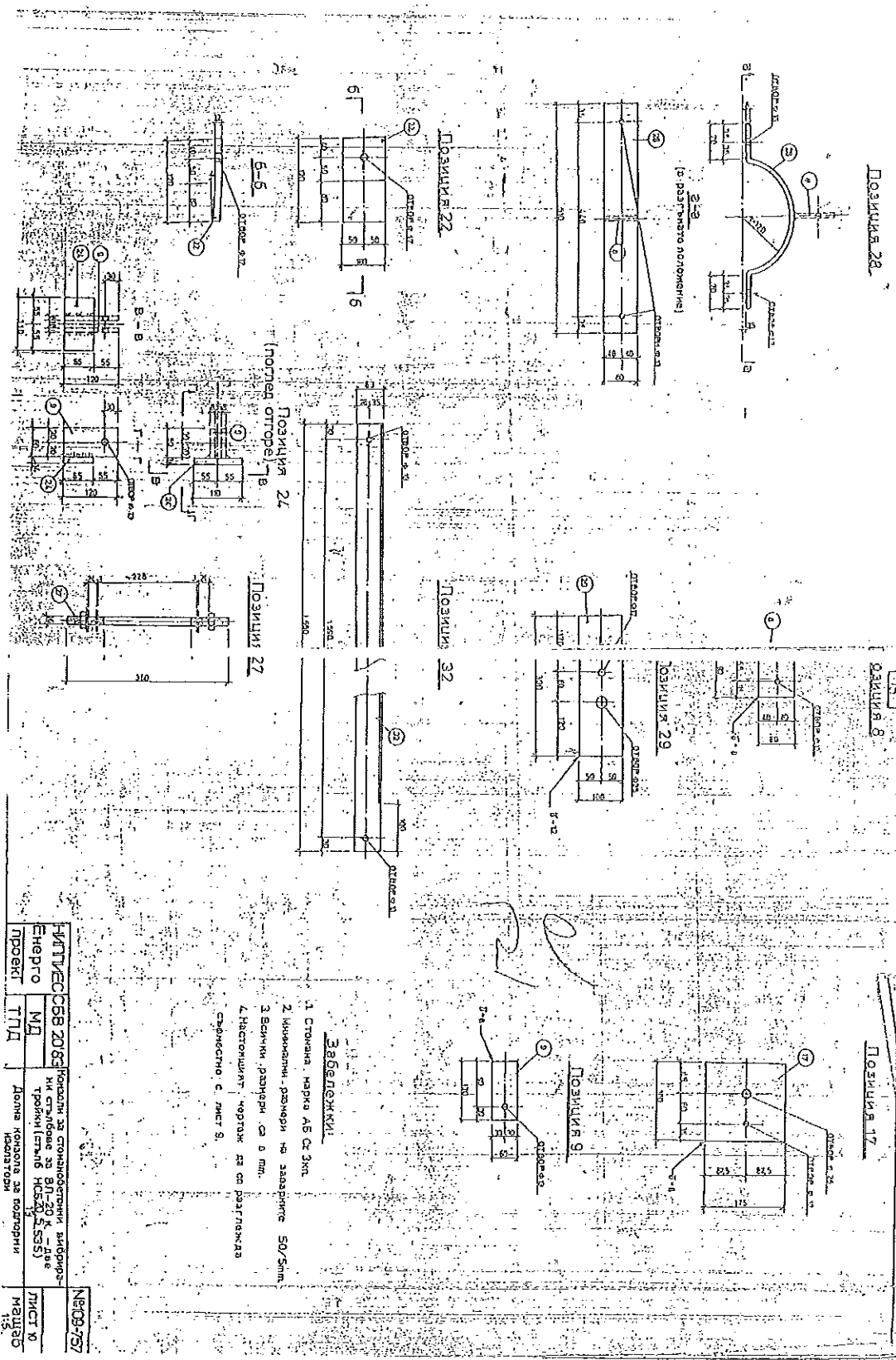
Спецификация на стоканята

Поз. №	Т к п	Измерена дължина (mm)	Обем а (mm³)	Маса (kg)
9	22 80,8	90	7850	0,90
9	22 80,8	120	—	1,80
17	22 175,8	160	—	7,03
22	22 100,12	170	—	6,41
24	22 65,14	110	—	1,97
28	22 80,8	510	—	5,12
29	22 100,12	300	—	11,30
31	22 65,14	2280	—	5,90
31	22 65,14	2280	—	15,87
32	1 63 63,5	1650	—	87,83
2% запаски				
всичко				117,6
всичко				83,09
Болтове				
14	M 12-A0	1x38/25	2	0,07
21	M 12-A0	1x38/25	2	0,08
27	M 16	360	1	1,35
всичко за 15				
всичко болтове				0,97
всичко стокане и болтове				50,95

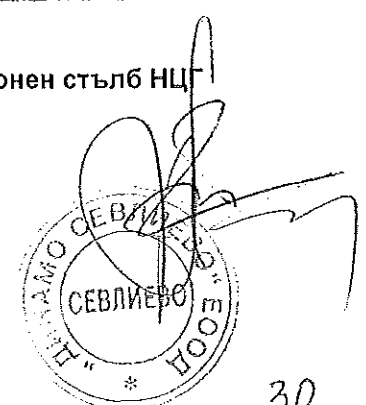
- Забележки:**
1. Стенна греда АБ Ст.3 кт.
  2. Механични размери по стандарту SO/5 int.
  3. Вечни размери са в мм.
  4. Изготвен чертог да се разглежда самостоятелно с лист 10.

НАТЯГО ОБЗ 2083		Корекции за строителство и монтаж		№ 09/574
Енерго	МД	требен (смаз. МС-20, S-535)	ИРАСТ 9	
ПРОЕКТИ	ТДД	Домна конструкция за подпорки	НАУВОД	
		ИЗМЕНЕНИЯ	1:10	





Фигура 3 - Долна конзола за носителни изолаторни вериги за стоманобетонен стълб НЦ 952, 20 kV

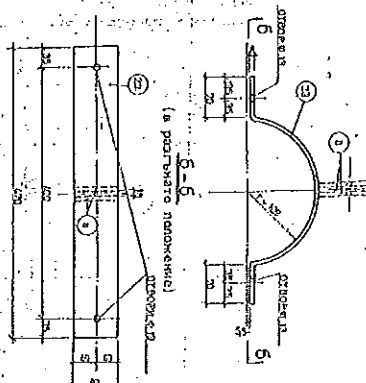




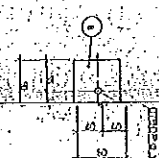
*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

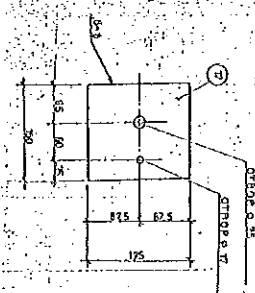
Позиция 23.



Позиция 28.



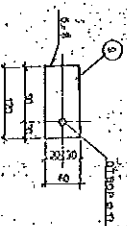
Позиция 12.



Позиция 29.



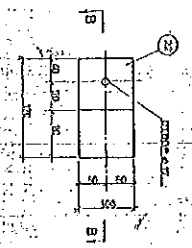
Позиция 9.



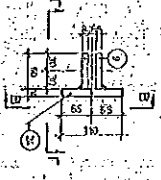
Позиция 21  
(предварительная заготовка)



Позиция 22.



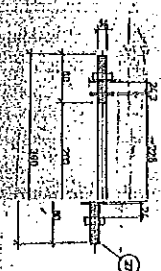
Позиция 24  
(подет отверстие)



Позиция 1  
(окончательно подогне на заводе)



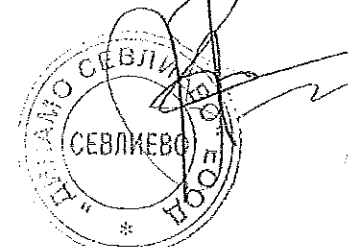
Позиция 7.



**Забелешки:**

1. Станция марка А5 С-3 м.
2. Механични размери на заварките 50/5 мм.
3. Всички размери са в мм.
4. Катошият чертеж да се разглежда единствено с лист 7.

НИТНЕС СЕВЛ 2083	Кодови за идентификация
Енерго	МД
	Състояние на проект (вкл. НСР 20.5.553)
№ 09-75/2	Лист 8



Наименование на материала: Комплект конзоли за подпорни изолятори за стоманобетонни стълбове за ВЕЛ 20 kV

Съкратено наименование на материала: К-конзоли за подп. изолятори за СБС 20 kV

Област: В -Въздушни електропроводни линии СрН стълбове

Категория: 03 – Конзоли, куки,

Мерни единици: бр. комплекти

Аварийни запаси: Да

#### Характеристика на материала:

С този технически стандарт за материал се определят изискванията за конзоли за стоманобетонни стълбове за въздушни електропроводни линии 20 kV, както са показани на чертежа на фигура 1, за монтиране на подпорни изолятори със стержен М24. Конзолите се изработват чрез заваряване на горещовалцувани П – образни профили, листове и кръгъл прътот нелегирана конструкционна стомана. За предпазване от атмосферна корозия тялото на конзолите, вкл. нарязаната резба и гайките и шайбите са защитени чрез горещо цинкуване.

#### Използване:

Конзолите се използват за закрепване на подпорни изолятори при изграждане, поддържане и експлоатация на въздушни електропроводни линии (ВЕЛ) 20 kV.

#### Съответствие на предложеното изпълнение със стандартизационните документи:

Конзолите трябва да отговарят на приложимите български и международни нормативно-техническите документи или еквивалентно/и, включително на посочените по-долу и на техните валидни изменения, поправки и допълнения:

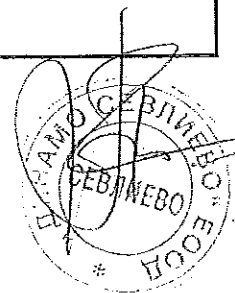
- БДС EN 10025-1:2005 „Горещовалцувани продукти от конструкционни стомани. Част 1: Общи технически условия на доставка"или еквивалентно/и;
- БДС EN 10025-2:2005 „Горещовалцувани продукти от конструкционни стомани. Част 2: Технически условия на доставка за нелегирани конструкционни стомани"или еквивалентно/и;
- БДС EN ISO 1461:2009 "Покрития чрез горещо цинкуване на готови продукти от чугун и стомана. Технически изисквания и методи за изпитване. (ISO 1461:1999)"или еквивалентно/и;
- БДС EN ISO 10683:2014"Свързващи елементи. Цинкови пластини, използвани за неелектролитни покрития (ISO 10683:2014)"или еквивалентно/и;
- БДС 3112:1985 „Заваряване. Краища за ръчно електродъгово и газокислородно заваряване. Форма и размери."или еквивалентно/и;
- БДС EN ISO 4032:2013 „Шестостенни гайки. Изпълнение 1. Класове на точност А и В (ISO 4032:2012)"или еквивалентно/и;
- БДС EN ISO 887:2003 „Шайби кръгли плоски за болтове, винтове и гайки с метрична резба с общо предназначение. Общ план (ISO 887:2000)"или еквивалентно/и, и
- НАРЕДБА № РД-02-20-1 от 5 февруари 2015 г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България.....

#### Изисквания към документацията

№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)
1.	Технически документи, каталози и сертификати на производителя на използваните материали, вкл. химичен състав, механични и технологични свойства и др.	Приложение №2
2.	Кратко техническо описание на технологията на заваряване	Описание
3.	Кратко техническо описание на процесите на подготовка на повърхностите и на горещото цинкуване	ЗГП България АД Общи условия
4.	Декларация за съответствие на изпълнението на конзолите с изискванията на изброените по-горе стандартизационни документи и на чертежа на фигура 1, вкл. и за съответствието на цинкуването с БДС EN ISO 1461или еквивалентно/и	Декларация №2

Технически данни

1. Параметри на електрическата разпределителна мрежа



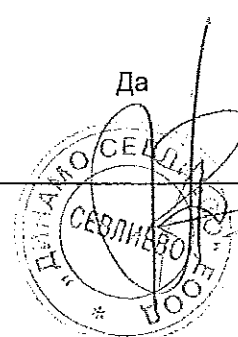
№ по ред	Параметър	Стойност
1.1	Номинално напрежение	20 kV
1.2	Максимално работно напрежение	24 kV
1.3	Номинална честота	50 Hz
1.4	Брой на фазите	3
1.5	Начин на заземяване на звездния център	- през активно съпротивление; - през дъгогасителна бобина; - изолиран звезден център

## 2 Характеристика на работната среда и място на монтиране

№ по ред	Характеристика	Стойност
2.1	Максимална температура на околната среда	+ 40 °C
2.2	Минимална температура на околната среда	- 20 °C
2.3	Относителна влажност	До 100%
2.4	Надморска височина	До 2000 m

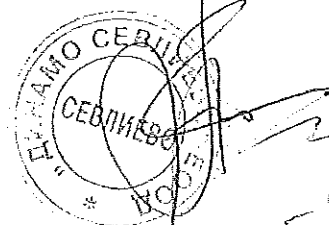
## 3. Технически характеристики

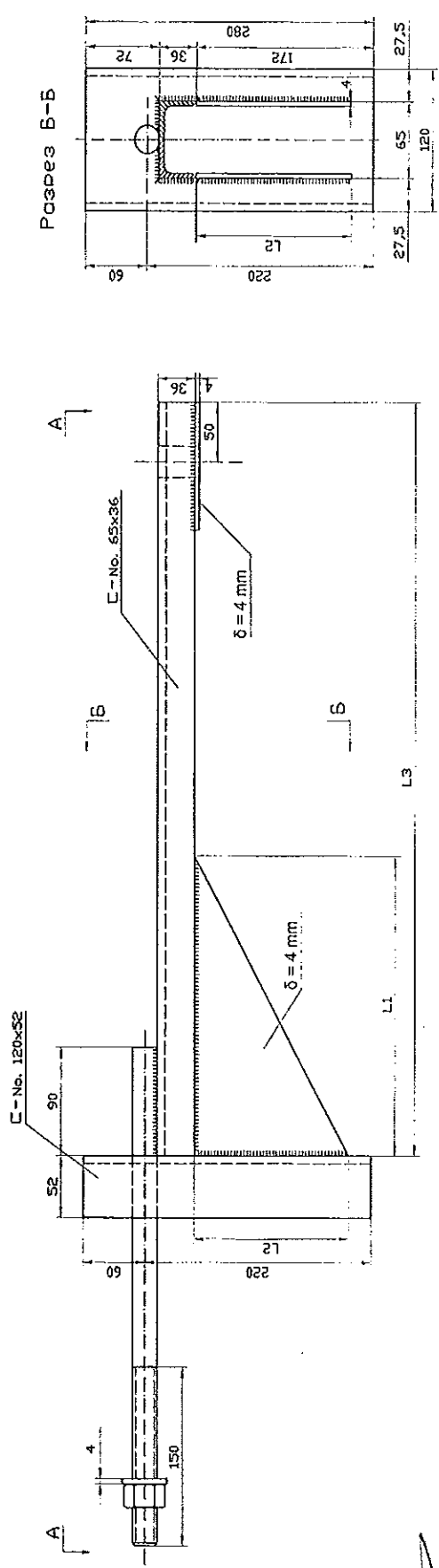
№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Конструкция, размери и гранични отклонения	а) Съгласно фигура 1	Фиг. 1
		б) Отклоненията на размерите не трябва да бъдат по-големи от $\pm 2$ mm.	Да
		в) Конзолите се комплектоват с гайка и шайба.	Да
3.2	Марка и категория на стоманата	S275JR или или еквивалентно/и	Да
3.3	Заваряване	а) Заваръчните шевове трябва да имат гладка повърхност без стеснявания, кратери, прекъсвания и т.н.	До
		б) Заваръчните шевове трябва да бъдат с плавен преход към основния материал.	Да
		в) Завареният метал трябва да бъде плътен по цялата дължина на шева без пукнатини, натрупвания и групирани повърхностни шупли.	Да
3.4	Горецо поцинковане	а) Конзолите трябва да бъдат защитени от корозия в съответствие с изискванията на БДС EN ISO 1461 или еквивалентно/и.	Да
		б) Преди поцинковането повърхностите трябва да бъдат грижливо подготвени чрез механично и химично почистване.	Да
		в) Минималните дебелини на цинковото покритие на тялото на конзолите трябва да бъдат, както следва:  • локална дебелина min 70 $\mu$ m; • средна дебелина min 85 $\mu$ m.	Да



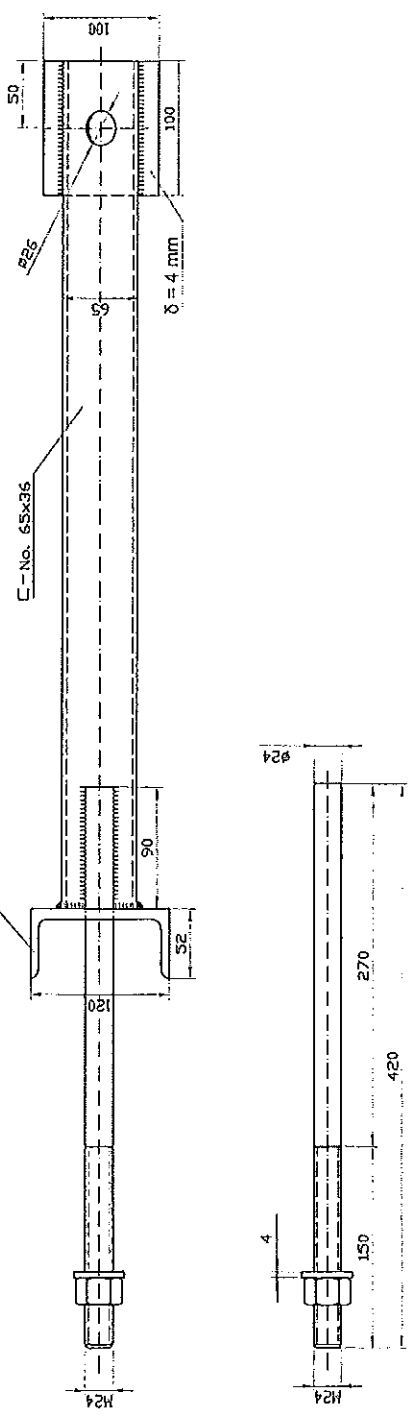


№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		г) Цинковото покритие трябва да бъде равномерно непрекъснато и да има добро сцепление със стоманената повърхност. Не се допускат пукнатини, мехури, остатъци от цинкови шлаки, флюс или остри цинкови изпъкналости (израстъци).	Да
		д) Резбите трябва да бъдат нарязани преди горещото поцинковане. Поцинкованите резби трябва да позволяват свободно навиване на гайките.	Да
		е) Гайките и шайбите трябва да бъдат защитени от корозия с цинково покритие съгласно БДС EN ISO 10683 или еквивалентно/и.	Да
		ж) Експлоатационната дълготрайност на цинковите покрития трябва да бъде min 30 години.	Мин. 30 год.
3.5	Съхранение и транспорт	Конзолите се съхраняват и транспортират в условия, които гарантират запазването им от корозия и механични повреди.	Да



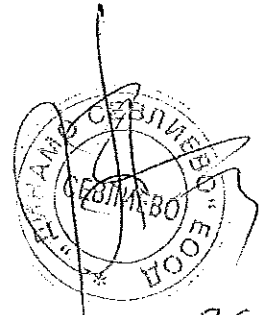


Поглед А-А



Вид конзола/размери, мм	Горна и средна конзола	Долна конзола
L1	150	250
L2	100	150
L3	440	630

Фигура 1 – Конзоли за подпорни изолатори



Приложение №3 към Техническото предложение

СРОКОВЕ ЗА ДОСТАВКА

№	Наименование	Марка	Количество със срок на доставка до 7 кал. дни	Количество със срок на доставка до 30 кал. дни
1	2	3	4	5
1	Комплект конзоли за две тройки подпорни изолатори за стоманобетонни стълбове за ВЛ 20 kV	бр.	10	30
2	Комплект конзоли за две тройки носителни изолаторни вериги за стоманобетонни стълбове за ВЛ 20 kV	бр.	10	30
3	Комплект конзоли за подпорни изолатори за стоманобетонни стълбове за ВЕЛ 20 kV	бр.	100	300

Забележки:

- 1/ Срокът на доставките започва да тече от датата на изпращане на поръчката.
- 2/ Количествата в колона 4, със срок на доставка до 7 /седем/ календарни дни, се доставят след SAP поръчка до посочените в обявлението складове на Възложителя за покриване на спешни нужди на Възложителя.  
Възложителят може да поръчва посоченото спешно количество веднъж месечно.
- 3/ В случай, че крайният срок на доставката съвпада с празничен или неработен ден, то доставката се извършва не по-късно от първия работен ден след изтичането на срока.
- 4/ При поръчки на Възложителя на количества в рамките на потвърдените от Изпълнителя и недоставени в посочените срокове, ще бъдат налагани неустойки, съгласно условията на договора.
- 5/ Възложителят може да поръчва количества по-малки от посочените в колони 4 и 5.
- 6/ Възложителят може да поръчва количества по-високи от посочените в колони 4 и 5, като това обстоятелство ще бъде посочено текстово в съответната поръчка изпратена към Изпълнителя. С потвърждението на поръчката, Изпълнителят вписва в същата очаквана дата за доставка на количествата надвишаващи посочените в колони 4 и 5.
- 7/ Количествата за доставка в колони 4 и 5 са отделни и независими едно от друго.
- 8/ Количествата за доставка в колона 5 не включват в себе си количествата за доставка в колона 4.
- 9/ Възложителят има право да направи едновременно поръчки за доставка на количества от колони 4 и 5.

Дата 20.12.2017 г.

ПОДПИС и ПЕЧАТ: Петя Григорова  
(име и фамилия)  
Управител  
(длъжност на представляващия участника)



поставя се в комплекта на техническото предложение  
ОБРАЗЕЦ!

### ДЕКЛАРАЦИЯ

за приемане на условията в проекта на рамково споразумение и проекта на конкретен договор,  
неразделна част от рамковото споразумение

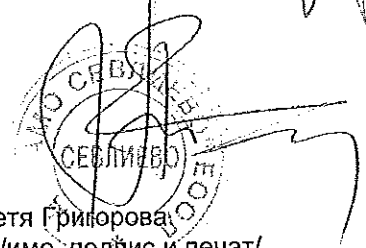
Долуподписаният/-ната/ Петя Иванова Григорова, в качеството ми на представляващ „Динамо  
Севлиево“ ЕООД, участник в процедура за възлагане на обществена поръчка с реф.№ PPD17-  
136 и предмет: „Доставка на комплекти конзоли за изолатори за въздушни  
електропроводни линии ВЕЛ 20 kV“,

### ДЕКЛАРИРАМ, ЧЕ:

1. Приемам условията в проекта на рамково споразумение, приложен в документацията за участие.
2. Приемам условията в проекта на конкретен договор, неразделна част от рамковото споразумение, приложен в документацията за участие.

Дата 20.12.2017 г.

Декларатор: Петя Григорова  
/име, подпис и печат/



поставя се в комплекта на техническото предложение  
ОБРАЗЕЦ!

**ДЕКЛАРАЦИЯ**  
за срока на валидност на офертата

Долуподписаният/ -ата Петя Иванова Григорова,  
(собствено, бащино, фамилно име)

притежаващ/а лична карта № 608321215, издадена на 24.06.2009 от ОУ НА МВР.-  
гр.ГАБРОВО,

адрес: ГР. СЕВЛИЕВО УЛ. „СТЕФАН ПЕШЕВ“ №92,

в качеството ми на Управител  
(посочва се длъжността)

на „Динамо Севлиево“ ЕООД,  
(посочете наименованието на участника)

участник в процедура за възлагане на обществена поръчка с реф.№ РРД17- 136 и предмет:  
„Доставка на комплекти конзоли за изолатори за въздушни електропроводни линии ВЕЛ  
20 kV“,

**ДЕКЛАРИРАМ, ЧЕ:**

С подаване на настоящата оферта, направените от нас предложения и поети ангажименти са  
валидни за срока, посочен в обявлението, считано от крайния срок за подаване на офертите.

Дата 20.12.2017 г.

Декларатор: Петя Григорова  
/име, подпис и печат/

**Забележка:**

Декларацията се подписва от законния представител на участника или от надлежно  
упълномощено лице, което подава офертата.

# ДИНАМО СЕВЛИЕВО ЕООД

5400 СЕВЛИЕВО, УЛ. "СТЕФАН ПЕШЕВ" 92, ТЕЛ: 0675 32800, 32801; ФАКС: 0675 32805;  
e-mail: [dinamo@dinamobg.info](mailto:dinamo@dinamobg.info)

## ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

Долуподписаната Петя Григорова – Управител на „Динамо Севлиево“ ЕООД  
ДЕКЛАРИРАМ

На собствена отговорност, че продуктът Комплект конзоли за подпорни изолатори за стоманобетонни стълбове за ВЕЛ 20 kV е произведен в „Динамо Севлиево“ ЕООД в условията на въведената и поддържана система за контрол на качество (ISO 9001:2015) и отговаря на следните стандарти:

- БДС EN 10025-1:2005 „Горещовалцувани продукти от конструкционни стомани. Част 1: Общи технически условия на доставка“или еквивалентно/и;
- БДС EN 10025-2:2005 „Горещовалцувани продукти от конструкционни стомани. Част 2: Технически условия на доставка за нелегирани конструкционни стомани“или еквивалентно/и;
- БДС EN ISO 1461:2009 „Покрития чрез горещо поцинковане на готови продукти от чугун и стомана. Технически изисквания и методи за изпитване. (ISO 1461:1999)“или еквивалентно/и;
- БДС EN ISO 10683:2014 „Свързващи елементи. Цинкови пластини, използвани за неелектролитни покрития (ISO 10683:2014)“или еквивалентно/и;
- БДС 3112:1985 „Заваряване. Крайца за ръчно електродъгово и газокислородно заваряване. Форма и размери.“или еквивалентно/и;
- БДС EN ISO 4032:2013 „Шестостенни гайки. Изпълнение 1. Класове на точност А и В (ISO 4032:2012)“или еквивалентно/и;
- БДС EN ISO 887:2003 „Шайби кръгли плоски за болтове, винтове и гайки с метрична резба с общо предназначение. Общ план (ISO 887:2000)“или еквивалентно/и, и
- НАРЕДБА № РД-02-20-1 от 5 февруари 2015 г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България.....

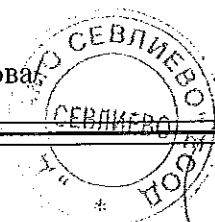
Декларирам, че ми е известна отговорността, съгласно чл. 313 от НК.

Гр. Севлиево

Декларатор:

Дата:

Петя Григорова



# ДИНАМО СЕВЛИЕВО ЕООД

5400 СЕВЛИЕВО, УЛ. "СТЕФАН ПЕШЕВ" 92, ТЕЛ: 0675 32800, 32801; ФАКС: 0675 32805;  
e-mail: [dinamo@dinamobg.info](mailto:dinamo@dinamobg.info)

## ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

Долуподписаната Петя Григорова – Управител на „Динамо Севлиево“ ЕООД  
ДЕКЛАРИРАМ

На собствена отговорност, че продуктът Комплект конзоли за две тройки подпорни изолятори или носителни изолаторни вериги за стоманобетонни стълбове за ВЛ 20 kV е произведен в „Динамо Севлиево“ ЕООД в условията на въведената и поддържана система за контрол на качество (ISO 9001:2015) и отговаря на следните стандарти:

- БДС EN 10025-1:2005 „Горещовалцувани продукти от конструкционни стомани. Част 1: Общи технически условия на доставка“ или еквивалентно/и;
- БДС EN 10025-2:2005 „Горещовалцувани продукти от конструкционни стомани. Част 2: Технически условия на доставка за нелегирани конструкционни стомани“ или еквивалентно/и;
- БДС EN 10056-1:1999 „Равнораменни и неравнораменни ъглови профили от конструкционна стомана. Част 1: Размери“ или еквивалентно/и;
- БДС EN 10056-2:1999 „Равнораменни и неравнораменни ъглови профили от конструкционна стомана. Част 2: Допустими отклонения от формата и размерите“ или еквивалентно/и;
- БДС EN 10051:2011 „Непрекъснато горещовалцувани лента и дебел/тънък лист, нарязан от широка лента от нелегирани и легирани стомани. Допустими отклонения от размерите и формата“ или еквивалентно/и;
- БДС EN ISO 4014:2011 „Болтове с шестостенна глава. Класове на точност А и В (ISO 4014:1999)“ или еквивалентно/и;
- БДС EN ISO 4032:2013 „Гайки шестостенни. Изпълнение 1. Класове на точност А и В (ISO 4032:1999)“ или еквивалентно/и;
- БДС EN ISO 887:2003 „Шайби кръгли плоски за болтове, винтове и гайки с метрична резба с общо предназначение. Общ план (ISO 887:2000)“ или еквивалентно/и;
- БДС EN ISO 12944-4:2003 „Бои и лакове. Корозионна защита на стоманени конструкции чрез защитни лаковобояджийски системи. Част 4: Видове повърхности и подготовка на повърхността (ISO 12944-4:1998)“ или еквивалентно/и;
- БДС EN ISO 12944-5:2008 „Бои и лакове. Корозионна защита на стоманени конструкции чрез защитни лаковобояджийски системи. Част 5: Защитни лаковобояджийски системи (ISO 12944-5:1998)“ или еквивалентно/и;
- БДС EN ISO 12944-7:2004 „Бои и лакове. Корозионна защита на стоманени конструкции чрез защитни лаковобояджийски системи. Част 7: Изпълнение и контрол на лаковобояджийски работи (ISO 12944-7:1998)“ или еквивалентно/и, и
- НАРЕДБА № РД-02-20-1 от 5 февруари 2015 г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България.....

Декларирам, че ми е известна отговорността, съгласно чл. 313 от НК

Гр. Севлиево  
Дата:

Декларатор:

/Петя Григорова/



ОПИСАНИЕ НА ТЕХНОЛОГИЧНИЯ ПРОЦЕС  
ЗАВАРЯВАНЕ НА КОМПЛЕКТ КОНЗОЛИ ЗА ИЗОЛАТОРИ  
ЗА ВЪЗДУШНИ ЕЛЕКТРОПРОВОДНИ ЛИНИИ (ВЕЛ) 20 KV

Използват се заваръчна апаратура СО апарат за захващане и електрожен за окончателна заварка. Подбират се съответните подходящи режими, заваръчна тел и електроди.

Прихващането се извършва с приспособления (шаблони) с цел спазване на габаритните размери. За прихващане телта е 0,8 мм, а заваряване електроди 3,25 мм.

Първоначално се заварява носеща шпилка ф24 към П профил с дължини съответно 440 или 630 мм съответно за горна или средна конзола или долна конзола.

След това се заваряват квадратна планка 100x100x4 към същия профил.

В последствие се прихващат триъгълните планки.

Следва окончателно заваряване на триъгълните планки и заваряване към профил П №12.

Почистване и оглед на заваръчните шевове след заварка.





# ЗГП БЪЛГАРИЯ АД

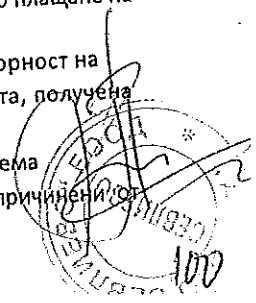
гр. Пловдив, кв. Коматеево, Околоръстен път  
тел: 032/638 438, e-mail: info\_plovdiv@zgp.bg

## Общи условия за горещо поцинковане

- 1. Използвани стандарти:** Заводът за горещо поцинковане изпълнява поръчки по стандарт БДС EN ISO 1461:2009 – "Горещо поцинковани покрития върху желязо и стоманени изделия – Спецификация и методи за изпитване".
- 2. Размери на конструкциите:** Габаритите на конструкциите са ограничени поради размерите на цинковата вана и са следните: Д x Ш x В = 2800 x 900 x 1700. Максимално тегло на единица продукт е 1000 кг
- 3. Почистване на повърхността на елементи и конструкции:** Повърхността на елементите не трябва да има остатъци от боя, грунд, цветни маркировки, мазнини и масла, заваръчни спрейове, парафин, смола и други покрития, които играят ролята на защитен материал. Тръби и ъглови конструкции не трябва да имат следи от струене – пясък, прах или стоманени топчета.  
Когато се окаже, че материалът няма изискваните характеристики, както е описано в предходните точки, преди поцинковането ще се пристъпи към подготовка и повторно почистване (когато е възможно), като на Клиента ще се начисли цената на тази нова услуга.
- 4. Отвори:** Всеки елемент или конструкция трябва да имат нужните технологични отвори за окачване, обезвъздушаване и свободно протичане и изтичане на разтопения цинк (таблица 1).  
А) Затворени тръби и ъгли – отворите трябва да са възможно най-близо до горните и долните точки, точно до заварките. Ако конструкцията има някакви невидими отвори за обезвъздушаване и оттичане на цинка, клиентът е задължен да представи чертеж за дадената конструкция (фиг. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7).  
Б) Окачване - Конструкциите могат да бъдат окачвани и на специално заварени уши. За опростени елементи, с дължина до 1700 мм, е достатъчно да има една точка за окачване на поне 20 мм от края, за по-дълги конструкции и елементи е нужно да има две или повече точки за окачване. При профили дълги над 1700 мм, за да се предотврати деформиране е нужно да има поне две точки за окачване и те да са на ¼ от дължината на всяка страна (фиг. 8, 9).  
В) Обезвъздушаване на затворени обеми между две плоски повърхности, които са напълно заварени помежду си, за да се предотврати експлодиране по време на поцинковането. Отворът може да бъде на само една от плоските повърхности или може да премине през двете повърхности. На площ над 25 см<sup>2</sup> е необходимо да се поставят два такива отвора, които са диагонално разположени един на друг и на максимално разстояние (фиг. 10, 11).  
Когато се окажат необходими работи по улесняване на поцинковането (напр. отвори, пръстени, тръбни наставки и др.), които не са предварително подготвени от Клиента, те ще бъдат извършени и фактурирани по себестойност.
- 5. Връзки и съединения:** При всяко едно съединяване на две плоски повърхности има опасност от последващо оттичане на киселинен разтвор от пространството помежду им, защото не е било покрито с цинк.  
Заварките не трябва да имат пори, да са завършени, а шлаката и капките да се почистени. При заварките да се използва материал поне със същото съдържание на силиций, за да няма различия в дебелината на цинковото покритие. Като цяло се препоръчва да се използва заваръчен материал с ниско силициево съдържание или нулево такова.  
Резбите (при гайки и болтове) се нуждаят от пренарязване след горещо поцинковане. Затова е важно да се вземат предвид позволените граници на дебелината на цинковото покритие (50 – 200 микрона). Възможно е резбите да се защитят със специална боя. Като цяло крепежни елементи са подходящи за горещо поцинковане при използването на центрофуга.  
Подвижни части и плъзгачи се елементи трябва да бъдат доставяни за горещо поцинковане от клиента отделно и да се свързват след поцинковането. При конструирането е нужно да се предвидят позволените граници заради дебелината на цинковия слой. В случаи на последователно съединяване на тръби е необходимо да се предвидят поне 3 мм толеранс. (фиг. 12)
- 6. Ковано желязо и студено огъване:** Листове метал не трябва да имат бразди на повърхността като резултат от студено огъване. Тези недостатъци стават много очевидни след горещо поцинковане. (покритието е грубо). Отрязаните краища на тръби трябва да се изшлайфат, за да не се получават грапавини или заострени форми, които могат в последствие да причинят нараняване. Студено огъване след поцинковане наранява покритието особено при елементите със стена по-дебела от 1 мм, защото огъващите им свойства са по-слаби.
- 7. Термични деформации:** При изработването на елементи и конструкции (огъване, заваряване и пресоване) възниква напрежение в материалите. Под влиянието на високата температура от разтопения цинк това напрежение се освобождава и конструкционните елементи може да се деформират. Най-чести случаи на деформация:
  - тънък лист метал с по-големи размери /ламарина/
  - конструкции заварени от материали с различна дебелина

- мрежи
  - дълги тръби или профили – стълбове
- Деформациите могат да бъдат избегнати чрез:
- използване на крепежни елементи вместо заваряване
  - симетрично заваряване възможно най-близо до центъра на тежест и не по-силно от нужното
  - предварително закаляване, което освобождава напрежението в метала
  - изпълване на конструкцията
  - поставяне на поддръжки, които трябва да са от същия материал и със същата дебелина
  - кръстосано или пирамидално щамповане с височина 20 -30 мм или огъване на металния лист
  - окачване на конструкцията на повече отвори, за да се предотврати огъване

8. **Химически състав на стоманата:** Химическият състав на стоманата е от изключителна важност за крайната дебелина, естетика и качество на цинковото покритие. Съдържанието на силиций оказва най-голямо влияние и за това стоманата за горещо поцинковане не трябва да се третира със силиций. Най-важните параметри в състава на стоманата за получаване на високо качество при поцинковането са: Si (силиций) – в границите до 0,03% и от 0,13 до 0,2% (фиг. 13). Допълнително:
1. C (въглерод) – до 0,25%
  2. S (сяра) – до 0,04%
  3. Mn (манган) – до 1,8 %
  4. P (фосфор) – до 0,04%
  5. Cu (мед) – без съдържание
9. **Бяла ръжда:** Тя е резултат от образуването на цинков хидрооксид върху прясно поцинковани повърхности главно, където е имало високи нива на въглероден диоксид и конденз. Бялата ръжда не е основание за рекламация.
10. **КОНТРОЛНИ ИЗПИТАНИЯ:** Като се има предвид, че завода за поцинковане извършва горещото поцинковане въз основа на нормите, евентуални контролни изпитания трябва да бъдат изрично изискани от Клиента преди или едновременно с доставката на стоката за поцинковане. Контролните изпитания ще бъдат извършени на площадката на завода за поцинковане в присъствието на квалифициран персонал.
11. **АВТОМАТИЧНО ПРИЕМАНЕ НА ПОЦИНКОВАНАТА СТОКА:** В случай, че липсва изискване за контролно изпитание, стоката се счита за автоматично приета без никакви резерви с вземането ѝ от завода за поцинковане.
12. **УСЛОВИЯ НА ДОСТАВКА:** Предаването на стоките, след поцинковане, се извършва в Завода за поцинковане – от Възложителя и Изпълнителя или от упълномощени от тях лица, което се удостоверява с подписването на експедиционна бележка или друг, удостоверяващ предаването на стоката документ, съгласно вътрешния ред на Изпълнителя. От момента на предаване на поцинкованата продукция рискът от случайното погиване или повреждане на поцинкованата стока преминава и се носи от Възложителя.  
При международни доставки се прилага условие на доставка съгласно INCOTERMS 2010, а именно EXW (Ex Works) – ФРАНКО ЗАВОДА – Завод за горещо поцинковане – гр. Куклен.
13. **ОГРАНИЧАВАНЕ НА ОТГОВОРНОСТТА:** Завода за поцинковане отхвърля всяка отговорност за евентуално изменение на механичните характеристики на стоманата и няма да бъде отговорен за евентуални деформации, усуквания, счупвания и/или задръствания, които се проявяват поради загряването по време на поцинковането, което става при температура от около 450 °C
14. **РЕКЛАМАЦИИ:**
- 14.1. Рекламации относно липси в количеството се извършват в момента на предаването на стоката, като същите се фиксират в двустранно подписан Констативен протокол. При уважаване на рекламацията се намалява общата цена, като намалението е съответно на липсата в количеството, или липсата се допълва със съответната стока, ако е възможно.
  - 14.2. Рекламации относно видими недостатъци на поцинкованата продукция се правят в момента на предаването на стоката, като същите следва да бъдат задължително отразени в двустранно подписан от страните Констативен протокол, в който се посочват и постигнатите договорености.
  - 14.3. Рекламации относно скрити недостатъци на поцинкованата продукция се извършват в писмена форма от страна на Възложителя и адресирани до Изпълнителя в срок не по-късно от 10-десет дни от датата на предаване на поцинкованата стока. В този случай Възложителят е длъжен да върне цялата некачествена стока обратно в Завода за поцинковане – гр. Куклен за негова сметка, за да бъде прегледана от Изпълнителя и да се подпише протокол относно рекламацията и постигнатите договорености.
  - 14.4. При неспазване на предвидения в т. 14.1, т. 14.2 и т. 14.3 ред и срок за извършване на рекламациите, отговорността за недостатъци на Изпълнителя отпада.
  - 14.5. Във всички случаи Изпълнителят си запазва правото да поиска констатираните от Възложителя недостатъци да бъдат доказани и потвърдени от оторизиран независим контролен орган с протокол.
  - 14.6. Признатите рекламации се отстраняват за сметка на Изпълнителя.
  - 14.7. Предаването на рекламация не дава право на Възложителя да забавя или отлага дължимо плащане на услугата поцинковане.
15. **ГРАНИЦИ НА ОБЕЗЩЕТИЕ НА ВРЕДАТА:** При доказана по съответния съдебен ред отговорност на Изпълнителя за нанесени вреди, той дължи обезщетение в размер не по-голям от стойността, получена за извършеното поцинковане.
16. **ОГРАНИЧАВАНЕ НА ОТГОВОРНОСТТА СПРЯМО ТРЕТИ ЛИЦА:** Заводът за поцинковане не поема отговорност спрямо трети лица за преки и/или косвени вреди на лица и/или на вещи, причинени от



поцинкования материал, който обаче е бил използван от Клиента под негова изключителна отговорност.  
17. ЦЕНА - Цените се считат за договорени и приети по теглото, получено преди поцинковането. Цените се определят за тон метал, предоставен за поцинковане.  
Материалът в тази публикация е разработен, за да даде сведения за материала за горещо поцинковане след производството и се базира на инженерните, нормативни принципи и върху изпитаната практика. Описаното има за цел да даде само обща информация и не може да бъде заменено при изпитанието на Компетентния отговорник и при проверката на точността, приспособимостта и приложимостта на покритието.  
Който и да използва тези сведения поема всички отговорности, които могат да произтекат от тях.

Дата: 24.06.2014г.

Съгласен съм с общите условия за горещо поцинковане:

Възложител: .....

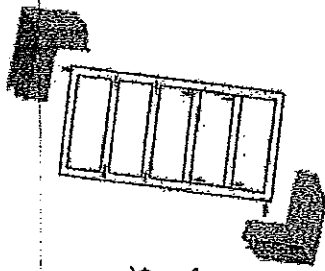
/трите имена и подпис/

За Изпълнителя „ЗГП България АД“: Ивайла Ваниславов Пирва

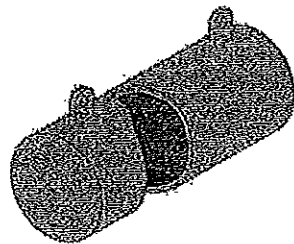
/трите имена и подпис/

Приложение с фигури и таблици към общите условия за горещо поцинковане

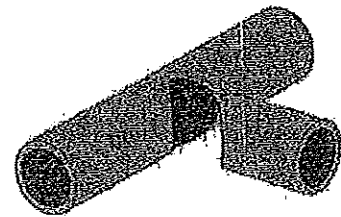
*[Handwritten mark]*



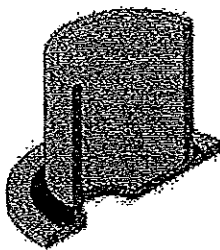
Фиг. 1



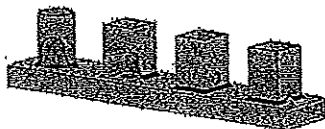
Фиг. 2



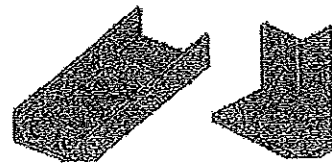
Фиг. 3



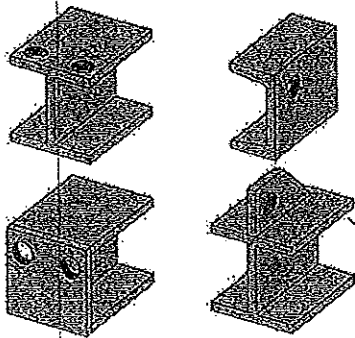
Фиг. 4



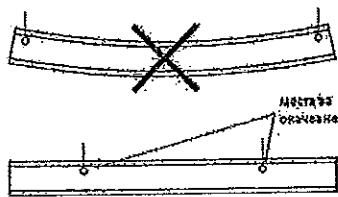
Фиг. 5



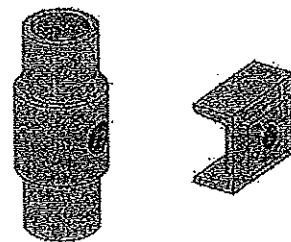
Фиг. 6



Фиг. 8



Фиг. 9

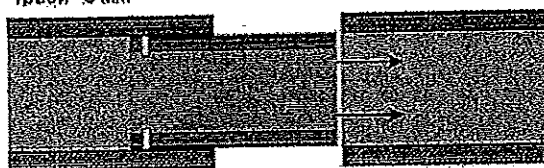


Фиг. 10



Фиг. 11

Минимална разлика в размерите при свързване на тръби - 3 мм



Фиг. 12

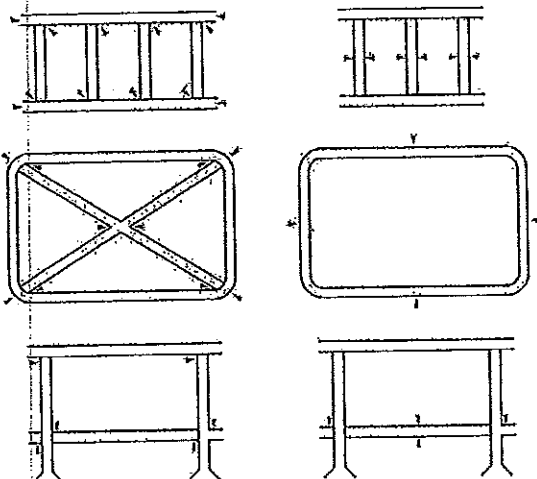
*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*

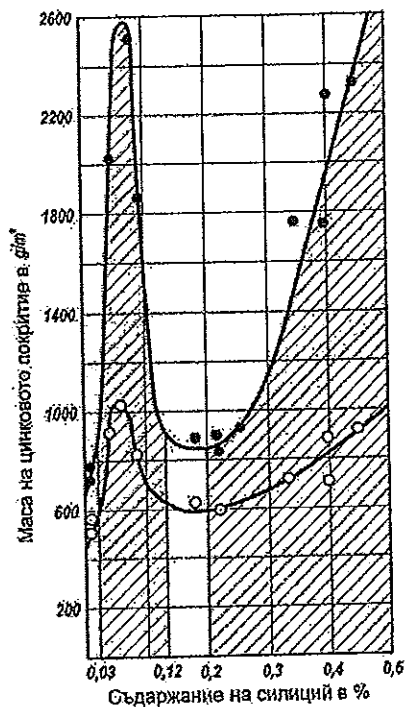
*[Handwritten signature and stamp]*

Правилно

Неправилно



Фиг. 7. Пробиване на отвори за тръбни конструкции



- време на потапяне 9 мин.
- време на потапяне 3 мин.
- ▨ област на неподходящо съдържание на силиций
- област на подходящо съдържание на силиций

Фиг.13

Стоманени тръби - размери в mm			Най-малко $\Phi$ на отворите в mm
15	15	20 x 10	6
20	20	30 x 15	8
30	30	40 x 20	10
40	40	50 x 30	12
50	50	60 x 40	16
60	60	80 x 40	20
80	80	100 x 60	20
100	100	120 x 80	25
120	120	160 x 80	25
160	160	200 x 120	32
200	200	260 x 140	32

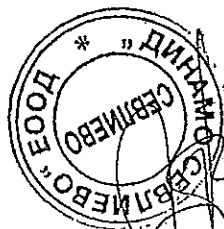
Таблица 1. Големина на отворите в зависимост от размера на профила



102A

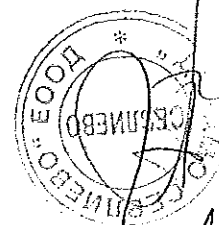
**Предприятие:** „Динамо Севлиево“ ЕООД  
**Град:** Севлиево  
**Община:** Севлиево  
**Област:** Габрово  
**Шифър по ЕКНМ:** 107557654  
**Тел. за контакти:** 0675/ 3 28 00  
**Лице за контакти:** Петя Григорова

**ДОКЛАД**  
**ЗА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ СОБСТВЕНИЯ МОНИТОРИНГ**  
**НА ЕМИСИИТЕ НА ВРЕДНИ ВЕЩЕСТВА В АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ**  
**2016 г**



**Управител**  
**„Динамо Севлиево“ ЕООД**  
**/ П. Григорова /**

**гр. Севлиево, Май 2016 г.**



103

**I. Предприятие:** „Динамо Севлиево” ЕООД  
**Град:** Севлиево  
**Община:** Севлиево  
**Област:** Габрово  
**Шифър по ЕКНМ:** 107557654  
**Тел. за контакти:** 0675/ 3 28 00  
**Лице за контакти:** П. Григорова

**II. Източници на емисия на вредни вещества**

№	Неподвижен организиран източник	Протокол№
1	Индукционна пещ- цех Леярен	433
2	Тунелна пещ (Охладителна)	434
3	Тунелна пещ „Sket” в цех леярен	435
4	Аспирация към два броя дробометни машини и абразив и участък обмазване и тръскащи машини	436

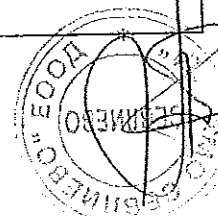
**III. Планиране и извършване на измерванията**

1. Условия за извършване на измерванията	Измерванията са извършени при спазване на следните условия съгласно чл. 33 на Наредба №6/ 26.03.1999 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Установен технологичен режим на експлоатация – не по-малко от 4 часа след пускане на съоръжението.</li> <li>2. Приблизително постоянни параметри на производствените газове потоци (обем дебит, скорост, температура, налягане и др.)</li> <li>3. Мощност на съответното съоръжение – не по-малко от 70% от номиналната мощност за периода на измерванията.</li> </ol>
2. Начин на провеждане на измерванията	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Всяко измерване включва три индивидуални измервания при устойчиви параметри на експлоатация.</li> <li>2. Резултатите от индивидуалните измервания са регистрирани и осреднени за период от 30 минути.</li> <li>3. Получените резултати са приведени към нормални условия.</li> </ol>
3. Процедури	Измерванията са извършени от ЛИ към “Везел” ЕООД”, акредитирана от ИА БСА съгласно БДС EN ISO 17025:2001, рег. 240 ЛИ, валидна до 14.12.2017г.

**IV. Протоколи по чл. 37 - Протоколи с номера: № 433, №434, №435, №436**

**V. Използвани методи и средства за измерване и честота на измерванията**

Показател	Метод на изпитване	Средство за изпитване
NOx	Валидиран Вътрешнолабораторен метод 1/2009 г	Преносим газанализатор типKANE KM 9106 Производител: Англия Идент. № 23407038
SO <sub>2</sub>	Валидиран Вътрешнолабораторен метод 1/2009 г	Преносим газанализатор типKANE KM 9106 Производител: Англия Идент. № 23407038
CO	Валидиран Вътрешнолабораторен метод 1/2009 г	Преносим газанализатор типKANE KM 9106 Производител: Англия Идент. № 23407038
Прах	ISO 9096: 2012	Изокенетична сонда, ротаметър Текорра



**VI. Експлоатационни и технологични условия през време на измерванията (патоварване на инсталацията и др.)**  
Изпълнени са изискванията на Наредба № 6 за патоварване над 70% от номиналната мощност на всяко отделно съоръжение. Отражено е в протокола от изпитването.

**VII. Състояние и ефективност на работа на съответните пречиствателни устройства и съоръжения.**

Всички съоръжения по време на измерването са били в добро технологично състояние

**VIII. Вид, количества и състав на използваните горива, суровини и материали.**

**IX. Име и адрес на акредитираните лица и лабораторни, извършили измерванията:**

Изпитвателна лаборатория към "Везел" ЕООД – Варна  
Ул. "Еделвайс" №14 тел. 052 71 61 79 Ивайло Рачев

**X. Копие или пореден номер на атестата, издаден от БСА и удостоверяващ акредитацията на лицата и лабораторията по т.9 за извършване на емисионен контрол.**  
Акредитация от ИА БСА съгласно БДС EN ISO 17025:2001, рег. 240 ЛИ, валиден до 14.12.2017г

**XI. Дата и час на провеждане на измерванията:**  
Изпитванията са извършени на 18.05.2016г. от 08,00 -12,00ч.

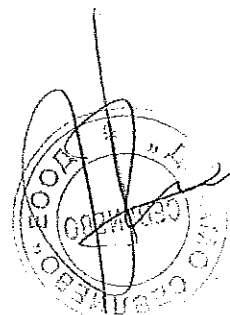
**XII. Резултати от периодичните измервания на емисиите**

**Индукционна пещ- цех Леярен- Протокол № 433**

Източник на емисии	Измерено; mg/Nm <sup>3</sup>	НДЕ mg/Nm <sup>3</sup>
CO	7	150
SO <sub>2</sub>	3	500
NOx	28	400

**Тунелна пещ (Охладителна)- Протокол № 434**

Източник на емисии	Измерено; mg/Nm <sup>3</sup>	НДЕ mg/Nm <sup>3</sup>
CO	11	150
SO <sub>2</sub>	3	500
NOx	15	400



105



Тунелна пещ „Sket” в цех „Леярен”- Протокол № 435

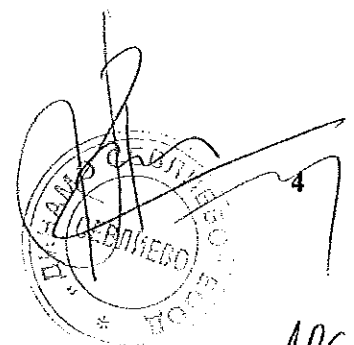
Източник на емисии	Измерено; mg/Nm <sup>3</sup>	НДЕ mg/Nm <sup>3</sup>
CO	52	150
SO <sub>2</sub>	5	500
NOx	24	400

Аспирация към два броя дробометни машини и абразив и  
участък обмазване и тръскащи машини- Протокол № 436

Източник на емисии	Измерено; mg/Nm <sup>3</sup>	НДЕ mg/Nm <sup>3</sup>
Прах	6,7	150

Изготвил доклада:.....

П. Григорова/



Предприятие: „Динамо Севлиево“ ООД  
Град: Севлиево  
Община: Севлиево  
Област: Габрово  
Шифър по ЕКНМ: 107557654  
Тел. за контакти: 0675/3 28 00  
Лице за контакти: Петя Григорова

**ДОКЛАД**  
**ЗА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ СОБСТВЕНИЯ МОНИТОРИНГ**  
**НА ЕМИСИИТЕ НА ВРЕДНИ ВЕЩЕСТВА В АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ**  
**2017 г**

Управител  
„Динамо Севлиево“ ООД  
/ П. Григорова /

гр. Севлиево, 2017 г.

**I. Предприятие:** „Динамо Севлиево“ ООД  
**Град:** Севлиево  
**Община:** Севлиево  
**Област:** Габрово  
**Шифър по ЕКНМ:** 107557654  
**Тел. за контакти:** 0675/ 3 28 00  
**Лице за контакти:** П. Григорова

**II. Източници на емисии на вредни вещества**

№	Неподвижен организиран източник	Протокол№
1	Аспирация от дробометна машина	577

**III. Планиране и извършване на измерванията**

1. Условия за извършване на измерванията	Измерванията са извършени при спазване на следните условия съгласно чл. 33 на Наредба №6/ 26.03.1999 1. Установен технологичен режим на експлоатация – не по-малко от 4 часа след пускане на съоръжението. 2. Приблизително постоянни параметри на производствените газови потоци (обем дебит, скорост, температура, налягане и др.) 3. Мощност на съответното съоръжение – не по-малко от 70% от номиналната мощност за периода на измерванията.
2. Начин на провеждане на измерванията	1. Всяко измерване включва три индивидуални измервания при устойчиви параметри на експлоатация. 2. Резултатите от индивидуалните измервания са регистрирани и осреднени за период от 30 минути. 3. Получените резултати са приведени към нормални условия.
3. Процедури	Измерванията са извършени от ЛИ към “Везел” ЕООД”, акредитирана от ИА БСА съгласно БДС EN ISO 17025:2001, рег. 240 ЛИ, валидна до 14.12.2017г.

**IV. Протоколи по чл. 37 - Протоколи с номера: № 577**

**V. Използвани методи и средства за измерване и честота на измерванията**

Показател	Метод на изпитване	Средство за изпитване
Прах	ISO 9096: 2012	Изокенетична сонда, ротаметър Текорра

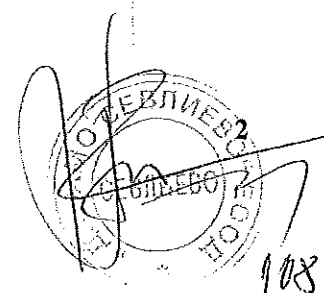
**VI. Експлоатационни и технологични условия през време на измерванията (натоварване на инсталацията и др.)**

Изпълнени са изискванията на Наредба № 6 за натоварване над 70% от номиналната мощност на всяко отделно съоръжение. Отражено е в протокола от изпитването.

**VII. Състояние и ефективност на работа на съответните пречиствателни устройства и съоръжения.**

Всички съоръжения по време на измерването са били в добро технологично състояние

**VIII. Вид, количества и състав на използваните горива, суровини и материали.**



**IX. Име и адрес на акредитираните лица и лаборатории, извършили измерванията:**

Изпитвателна лаборатория към "Везел" ЕООД – Варна  
Ул. "Еделвайс" №14 тел. 052 71 61 79 Ивайло Рачев

**X. Копие или пореден номер на атестата, издаден от БСА и удостоверяващ акредитацията на лицата и лабораторията по т.9 за извършване на емисионен контрол.**  
Акредитация от ИА БСА съгласно БДС EN ISO 17025:2001, рег. 240 ЛП, валиден до 14.12.2017г

**XI. Дата и час на провеждане на измерванията:**  
Изпитванията са извършени на 02.10.2017г. от 14,00 -16,00ч.

**XII. Номинален разход на гориво-**

**XIII. Броя отработени часове, разделени по месеци, за 12 месеца назад: -**

**XIV. Географски координати на изпускащите устройства:**

№	Неподвижен организиран източник	Географски координати
1	Аспирация от дробометна машина	с. ш. 43°03'23.13" и. д. 25°08'25.35"

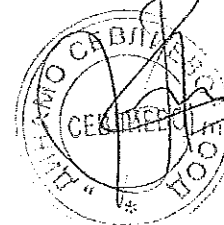
**XV. Височина и светло сечение на изпускащото устройство**

№	Неподвижен организиран източник	Височина	Светло сечение
1	Лакировъчна стена- №1	6,0 м.	190/220



Изготвил доклада:.....

И. Григорова/



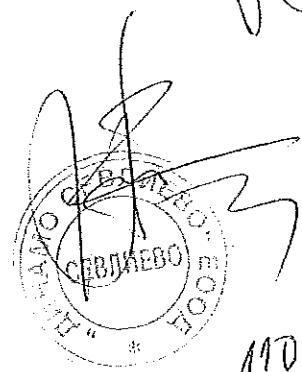
**Предприятие:** „Динамо Севлиево“ ООД  
**Град:** Севлиево  
**Община:** Севлиево  
**Област:** Габрово  
**Шифър по ЕКНМ:** 107557654  
**Тел. за контакти:** 0675/3 28 00  
**Лице за контакти:** Петя Григорова

**ДОКЛАД**  
**ЗА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ СОБСТВЕНИЯ МОНИТОРИНГ**  
**НА ЕМИСИИТЕ НА ВРЕДНИ ВЕЩЕСТВА В АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ**  
**2015 г**



„Динамо Севлиево“ ООД  
/ П. Григорова /

гр. Севлиево, Юни 2015 г.



**I. Предприятие:** „Динамо Севлиево” ООД  
**Град:** Севлиево  
**Община:** Севлиево  
**Област:** Габрово  
**Шифър по ЕКНМ:** 107557654  
**Тел. за контакти:** 0675/ 3 28 00  
**Лице за контакти:** П. Григорова

**II. Източници на емисии на вредни вещества**

№	Неподвижен организиран източник	Протокол№
1	Аспирация от дробометна машина	328

**III. Планиране и извършване на измерванията**

1. Условия за извършване на измерванията	Измерванията са извършени при спазване на следните условия съгласно чл. 33 на Наредба №6/ 26.03.1999 1. Установен технологичен режим на експлоатация – не по-малко от 4 часа след пускане на съоръжението. 2. Приблизително постоянни параметри на производствените газови потоци (обем дебит, скорост, температура, налягане и др.) 3. Мощност на съответното съоръжение – не по-малко от 70% от номиналната мощност за периода на измерванията.
2. Начин на провеждане на измерванията	1. Всяко измерване включва три индивидуални измервания при устойчиви параметри на експлоатация. 2. Резултатите от индивидуалните измервания са регистрирани и осреднени за период от 30 минути. 3. Получените резултати са приведени към нормални условия.
3. Процедури	Измерванията са извършени от ЛИ към “Везел” ЕООД”, акредитирана от ИА БСА съгласно БДС EN ISO 17025:2001, рег. 240 ЛИ, валидна до 14.12.2017г.

**IV. Протоколи по чл. 37 - Протоколи с номера: № 328**

**V. Използвани методи и средства за измерване и честота на измерванията**

Показател	Метод на изпитване	Средство за изпитване
Прах	ISO 9096: 2012	Изокенетична сонда, ротамърът Текорра

**VI. Експлоатационни и технологични условия през време на измерванията (натоварване на инсталацията и др.)**

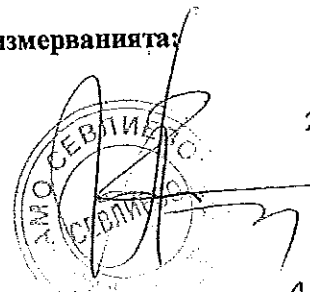
Изпълнени са изискванията на Наредба № 6 за натоварване над 70% от номиналната мощност на всяко отделно съоръжение. Отражено е в протокола от изпитването.

**VII. Състояние и ефективност на работа на съответните пречиствателни устройства и съоръжения.**

Всички съоръжения по време на измерването са били в добро технологично състояние

**VIII. Вид, количества и състав на използваните горива, суровини и материали.**

**IX. Име и адрес на акредитираните лица и лаборатории, извършили измерванията:**



Изпитвателна лаборатория към "Везел" ЕООД – Варна  
Ул. "Еделвайс" №14 тел. 052 71 61 79 Ивайло Рачев

X. Копие или пореден номер на атестата, издаден от БСА и удостоверяващ акредитацията на лицата и лабораторията по т.9 за извършване на емисионен контрол.  
Акредитация от ИА БСА съгласно БДС EN ISO 17025:2001, рег. 240 ЛИ, валиден до 14.12.2017г

XI. Дата и час на провеждане на измерванията:  
Изпитванията са извършени на 04.06.2015г. от 15,30 -17,00ч.

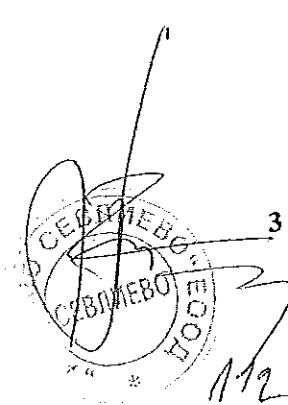
XII. Резултати от периодичните измервания на емисиите

Аспирация от дробометна машина- Протокол № 328

Източник на емисии	Измерено; mg/Nm <sup>3</sup>	НДЕ mg/Nm <sup>3</sup>
Прах	6,1	150

Изготвил доклада:.....

П. Григорова



## У. ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ

поставя се в комплекта на техническото предложение  
ОБРАЗЕЦ

### ПРЕДЛОЖЕНИЕ

за участие в „открита“ по вид процедура за сключване на рамково споразумение с предмет:  
„Доставка на комплекти конзоли за изолатори за ВЕЛ 20 kV“, реф. № PPD17-136

ДО: „ЧЕЗ РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ БЪЛГАРИЯ“ АД,

ОТ: „Динамо Севлиево“ ЕООД

(участник)

адрес: гр. Севлиево, ул. Стефан Пешев № 92

тел.: 0675 / 328 00, факс: 0675 / 328 05; e-mail: [dinamo@dinamobg.info](mailto:dinamo@dinamobg.info)

Единен идентификационен код: BG 107 557 654,

Представявано от Петя Григорова – Управител (длъжност)

Лице за контакти: инж. Иван Петков, тел.: 0675/ 328 00, факс: 0675 328 05, e-mail: [dinamo@dinamobg.info](mailto:dinamo@dinamobg.info)

УВАЖАЕМИ ГОСПОЖИ И ГОСПОДА,

Предоставяме на Вашето внимание предложението ни за изпълнение на обществена поръчка с реф. PPD17-136 и предмет: „Доставка на комплекти конзоли за изолатори за въздушни електропроводни линии ВЕЛ 20 kV“

1. Запознат съм и приемам изискванията на Възложителя, като представям техническите спецификации отраздел II на документацията за участие с попълнени всички изисквани стойности за всички позиции от предмета на поръчката и изискванията, описани в рамковото споразумение и приложенията към него.

2. Представям всички изисквани данни и документи, посочени в Приложение 2 от настоящото техническо предложение. Запознат съм с изискването, че представените документи трябва да бъдат на български език или с превод на български език, придружени с оригиналните документи, с изключение на протоколите от типовите изпитвания, които могат да се представят и само на английски език.

3. Запознат съм, че представените от нас технически документи (протоколи от изпитания, каталози и др.) са доказателство за декларираните от мен технически данни и параметри в техническите спецификации на стоката.

4. Потвърждавам, че представяните от нас стоки, описани в Техническото ни предложение, ще отговарят на посочените от Възложителя стандарти или на еквивалентни. В случай, че даден материал отговаря на стандарт, еквивалентен на посочения, се задължаваме да го отразим в отделен документ и да представим доказателства за еквивалентността на двата стандарта.

5. Всички стойности, попълнени в колона „Гарантирано предложение“ на приложените таблици от Технически спецификации от раздел II от документацията за участие, са точни и истински.

6. Предлагам следният гаранционен срок за предлаганите стоки – 24 месеца / не по-малко от 24 месеца /, от датата на приемо - предавателен протокол за получаване на стоката от Възложителя.

7. Запознат съм, че видовете стоки и прогнозните количества за доставка ще бъдат посочени от Възложителя при провеждане на вътрешен конкурентен избор.

8. Приемам количества със срокове за доставка на стоката, съгласно Приложение 3 към настоящото Техническо предложение.

9. Приемам, че в срок до 14 (не повече от 14 дни) от датата на подписване на рамково споразумение с Възложителя, ще сключа договор с посочения/те в офертата подизпълнител/и (попълва се, ако участникът е декларирал, че ще използва подизпълнител/и).

10. Запознат съм, че при последваща обществена поръчка чрез вътрешен конкурентен избор за сключване на конкретен договор, изборът на изпълнител при определяне на икономически най-изгодната оферта ще бъде направен по критерий „най-ниска цена“.





11. Запознат съм, че максималният срок за изпълнение на конкретен договор ще бъде определен от Възложителя в поканата за участие при последващата обществена поръчка чрез вътрешен конкурентен избор.

**Приложения към настоящото техническо предложение:**

1. Технически изисквания и спецификации за изпълнение на поръчката – раздел IV от документацията за участие – попълнени на съответните места;
2. Изисквани документи от Технически изисквания и спецификации;
3. Срокове за доставка.

Дата 20.12.2017 г.

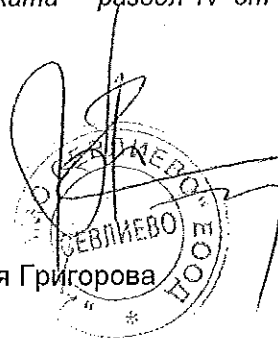
**ПОДПИС И ПЕЧАТ:**

Петя Григорова

(име и фамилия)

Управител

(длъжност на представляващия участника)



## II. ТЕХНИЧЕСКИ СПЕЦИФИКАЦИИ И ИЗИСКВАНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

**Наименование на материала:** Комплект конзоли за две тройки подпорни изолятори или носителни изолаторни вериги за стоманобетонни стълбове за ВЛ 20 kV

**Съкратено наименование на материала:** К-конзоли за СБС 20 kV - две тройки

**Област:** В - Въздушни електропроводни линии СрН      **Категория:** 03 – Конзоли, куки, стълбове

**Мерна единица:** Брой комплекти      **Аварийни запаси:** Да

### **Характеристика на материала:**

Комплект конзоли с болтово-заваръчна конструкция за две тройки проводници за въздушни електропроводни линии с номинално напрежение 20 kV, за монтиране на подпорни изолятори и носителни изолаторни вериги. Конзолите са изработени от профили и планки свързани посредством заваряване и болтови съединения защитени от корозия, съгласно работните чертежи посочени в т. 4 по-долу. Болтовете са с шестостенни глави с ненарязана до главата цилиндрична част на стеблото. За предпазване от корозия конзолите са защитени с лаково-бояджийско покритие на епоксидна основа.

### **Използване:**

Конзолите се използват за окачване на проводниците на въздушни електропроводни линии 20 kV посредством съответните подпорни изолятори или носителни изолаторни вериги и арматури и осигуряване на необходимите изолационни разстояния.

### **Съответствие на предложеното изпълнение с нормативно-техническите документи:**

Конзолите трябва да отговарят на приложимите български и международни нормативно-техническите документи или еквивалентно/и, включително на посочените по-долу и на техните валидни изменения, поправки и допълнения:

- БДС EN 10025-1:2005 „Горещовалцувани продукти от конструкционни стомани. Част 1: Общи технически условия на доставка“ или еквивалентно/и;
- БДС EN 10025-2:2005 „Горещовалцувани продукти от конструкционни стомани. Част 2: Технически условия на доставка за нелегирани конструкционни стомани“ или еквивалентно/и;
- БДС EN 10056-1:1999 „Равнораменни и неравнораменни ъглови профили от конструкционна стомана. Част 1: Размери“ или еквивалентно/и;
- БДС EN 10056-2:1999 „Равнораменни и неравнораменни ъглови профили от конструкционна стомана. Част 2: Допустими отклонения от формата и размерите“ или еквивалентно/и;
- БДС EN 10051:2011 „Непрекъснато горещовалцувани лента и дебел/тънък лист, нарязан от широка лента от нелегирани и легирани стомани. Допустими отклонения от размерите и формата“ или еквивалентно/и;
- БДС EN ISO 4014:2011 „Болтове с шестостенна глава. Класове на точност А и В (ISO 4014:1999)“ или еквивалентно/и;
- БДС EN ISO 4032:2013 „Гайки шестостенни. Изпълнение 1. Класове на точност А и В (ISO 4032:1999)“ или еквивалентно/и;
- БДС EN ISO 887:2003 „Шайби кръгли плоски за болтове, винтове и гайки с метрична резба с общо предназначение. Общ план (ISO 887:2000)“ или еквивалентно/и;
- БДС EN ISO 12944-4:2003 „Бои и лакове. Корозионна защита на стоманени конструкции чрез защитни лаковобояджийски системи. Част 4: Видове повърхности и подготовка на повърхността (ISO 12944-4:1998)“ или еквивалентно/и;
- БДС EN ISO 12944-5:2008 „Бои и лакове. Корозионна защита на стоманени конструкции чрез защитни лаковобояджийски системи. Част 5: Защитни лаковобояджийски системи (ISO 12944-5:1998)“ или еквивалентно/и;
- БДС EN ISO 12944-7:2004 „Бои и лакове. Корозионна защита на стоманени конструкции чрез защитни лаковобояджийски системи. Част 7: Изпълнение и контрол на лаковобояджийски работи (ISO 12944-7:1998)“ или еквивалентно/и, и
- НАРЕДБА № РД-02-20-1 от 5 февруари 2015 г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България.....

**Изисквания към документацията**



№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)
1.	Чертежи с размери на конзолите с посочени общо тегло и обща повърхност за нанасяне на лаковобояджийско покритие	Да – НИППИЕС „Енергопроект”
2.	Техническо описание на стоманените профили, болтовите съединения и лаковобояджийските материали и съответните каталози на производителите	Приложение
3.	Оригинал на декларации за произхода на използваните материали с посочени данни за производителите (вкл. град и държава)	Очакваме
4.	Инструкции за транспортиране, съхранение, манипулиране и монтиране и спецификации и др. документи на производителите на отделните материали, имащи значение за експлоатационната дълготрайност, сигурността, здравето и безопасността, опазване на околната среда и т.н.	Петков
5.	ЕО декларация за съответствие	
6.	Сертификатите за всички материали, използвани за изработката на конзолите, издадени от съответните производители – копие	
7.	Експлоатационна дълготрайност на лаковобояджийското покритие, години	Мин. 15 год.
8.	Експлоатационна дълготрайност, години	Мин. 35 год.

**Забележка:** Всички оригинални документи трябва да бъдат на български език или с превод на български език. (Каталозите и сертификатите могат да бъдат и само на английски език).

### Технически данни

#### 1. Параметри на електрическата разпределителна мрежа

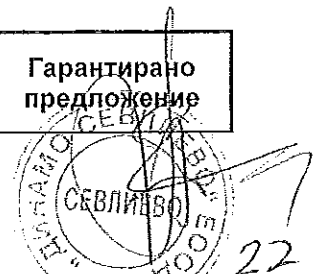
№ по ред	Параметър	Стойност
1.1	Номинално напрежение	20 kV
1.2	Максимално работно напрежение	24 kV
1.3	Номинална честота	50 Hz
1.4	Брой на фазите	3
1.5	Начин на заземяване	- през активно съпротивление; - изолирана неутрала; - през дъгогасяща бобина.

#### 2. Характеристики на работната среда

№ по ред	Характеристика	Стойност
2.1	Максимални температури на околната среда	+ 40 °C
2.2	Минимална температура на околната среда	Минус 30 °C
2.3	Относителна влажност	До 100%
2.4	Категория на атмосферна корозия съгласно БДС EN ISO 12944-2 или еквивалентно/и	C3
2.5	Надморска височина	До 2500 m

#### 3. Технически характеристики

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение

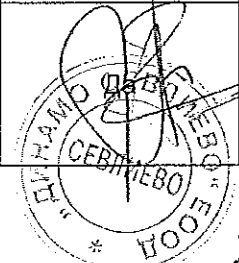




№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
3.4	Антикорозионна защита на металните повърхности	<p>а) Защитното антикорозионно покритие трябва да съответства на корозионно агресивна категория на заобикалящата среда „С3” съгласно класификацията на БДС EN ISO 12944-2 или еквивалентно/и.</p> <p>б) Антикорозионното покритие трябва да бъде със степен на дълготрайност „Н” съгласно класификацията на БДС EN ISO 12944-1 или еквивалентно/и.</p> <p>в) Антикорозионното покритие трябва да запазва своята еластичност при температура минус 25°С.</p> <p>г) Лаковобояджийските материали трябва да бъдат доставени от един производител. (Не се допуска доставката на лаковобояджийски материали от различни производители.)</p>	<p>Да</p> <p>Да</p> <p>Да</p> <p>Да</p>
3.5	Подготовка на металните повърхности за нанасяне на антикорозионното покритие	<p>а) Преди нанасяне на антикорозионното покритие металните повърхности трябва да бъдат почистени от ръжда и окалина до степен Sa 2½ съгласно ISO 8501-1 или еквивалентно/и посредством инсталация за абразивоструйно почистване, както и от масла и греси посредством органични разтворители.</p> <p>б) При наблюдение на обработената повърхност с невъоръжено око не трябва да се забелязват следи от масла и греси, остатъци, получени в резултат от извършваните заваръчни работи, и др. чужди материали, ръжди и окалина.</p>	<p>Да</p> <p>Да</p>
3.6	Грундиращо покритие	<p>а) Грундиращото покритие трябва да бъде изпълнено с цинково напълнен грунд Zn(R) със свързващо вещество на епоксидна основа (EP).</p> <p>б) Номиналната дебелина на сухия филм (NDFT) на грундиращото покритие не трябва да бъде по-малка от 75 µm.</p> <p>в) При изпитване на адхезията (сцеплението) на грундиращото покритие, проведено съгласно БДС EN ISO 4624 или еквивалентно/и, разрушаването на връзката "покритие-метална основа" трябва да настъпва при усилие не по-малко от 2,5 МРа.</p>	<p>Да</p> <p>Да</p> <p>Да</p>
3.7	Горно покритие, междинно покритие	<p>а) Свързващото вещество за междинното и горното покрития трябва да бъде на епоксидна основа (EP).</p> <p>б) Междинното покритие трябва да съдържа желязна слюда (MIOX – Micaceous Iron Oxide).</p> <p>в) Номиналната дебелина на сухия филм (NDFT) на горното покритие, включващо и междинните покрития, не трябва да бъде по-малка от 120 µm.</p>	<p>Да</p> <p>Да</p> <p>Да</p>



№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		г) Цветът на горното покритие по RAL скалата трябва да бъде 6021, като цветовете на отделните покрития трябва да бъдат контрастиращи.	Да
3.8	Изпълнение и контрол на лаковобояджийските работи	а) Изпълнението и контрола на лаковобояджийските работи трябва да се извърши съгласно изискванията на БДС EN ISO 12944-7 или еквивалентно/и.	Да
		б) Лаковобояджийските материали трябва да се използват в съответствие с техническите указания и предписания на производителя.	Да
		в) Повърхностите трябва да бъдат сухи, а относителната влажност на въздуха не трябва да бъде по-висока от инструкциите на производителя за тяхната употреба.	Да
		г) Лаковобояджийските материали не трябва да се нанасят при температури по-ниски от 3°C над температурата на оросяване, определена съгласно БДС EN ISO 8502-4 или еквивалентно/и, освен ако има друго определение в техническите документи и инструкциите за употреба на производителя.	Да
		д) Отделните слоеве трябва да се нанасят така, че да покриват изцяло профила на обработените метални повърхности без да остават непокрити области.	Да
		е) Всеки слой трябва да се нанася равномерно, като задължително трябва да се спазват номиналните дебелини - няма да бъдат приети дебелини на сухия филм, които представляват по-малко от 80% от номиналната дебелина.	Да
		ж) При нанасянето на слоевете не трябва да се допуска свръх дебелина - максималната дебелина на сухия филм не трябва да бъде по-голяма от 3 пъти от номиналната дебелина.	Да
3.9	Маркировка	а) Конзолите трябва да бъдат маркирани трайно и четливо с наименованието на изделието, както е посочено в т. 4.1 и т. 4.2 по-долу	Да
		б) Надписите трябва да бъдат направени на разстояние 500 mm от скобата за закрепване към стълба (центъра на конзолата).	Да
3.10	Комплектуване	а) Конзолите трябва да бъдат комплектувани съгласно работните чертежи	Да
		б) Болтовите съединения трябва да бъдат опаковани в дървени каси или в здрави платнени торби с траен надпис за типа на конзолата по отделно за всяка конзола.	Да



№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		в) За предпазване на цинковото покритие на болтовите съединения от нарушения при транспортиране в дървените каси или в торбите се поставят дървени стърготини до запълване на обема им.	Да
3.11	Съхранение и транспортиране	а) Конзолите трябва да се съхраняват на отводнена площадка върху подложна скара най-малко на 200 mm от терена.	Да
		б) Товаренето и разтоварването на конзолите не трябва да бъде съпроводено с механични повреди и нарушаване на лаковобояджийското покритие	Да
3.12	Експлоатационна дълготрайност на лаковобояджийското покритие, години	min 15 години	Да
3.13	Експлоатационна дълготрайност на конзолите	min 35 години	Да

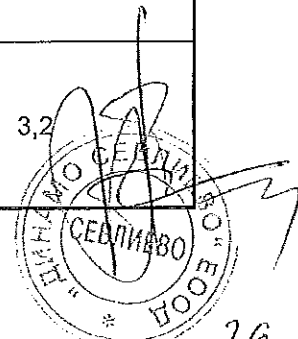
4. Комплект конзоли за две тройки подпорни изолатори или носителни изолаторни вериги за стоманобетонни стълбове за ВЛ 20 kV – наименование и конструктивни работни чертежи

4.1 Комплект конзоли за две тройки подпорни изолатори за стоманобетонни стълбове за ВЛ 20 kV

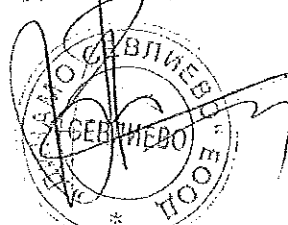
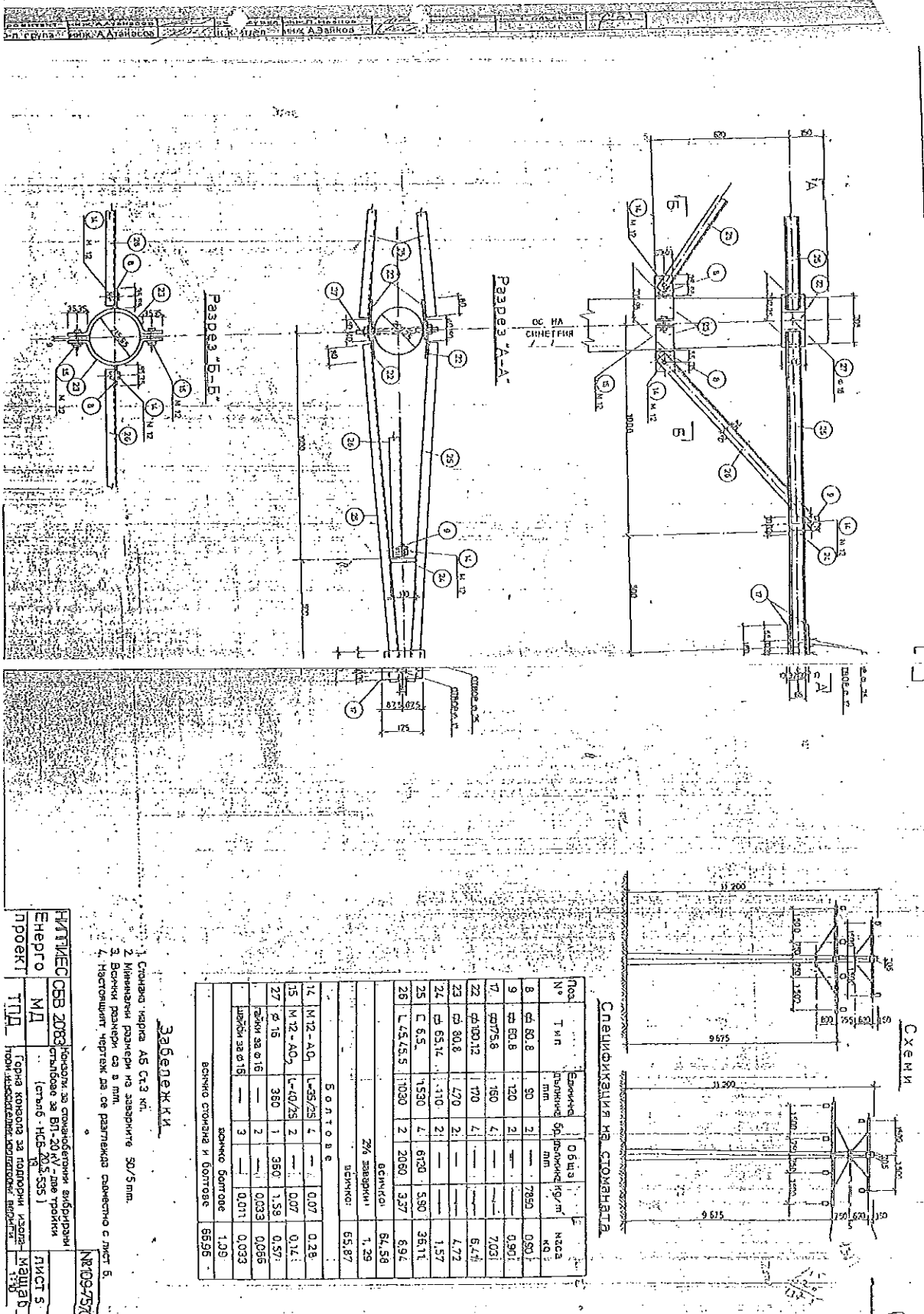
№ на стандарта	Наименование	№ на работния чертеж	Тегло, kg	Повърхност на лаковобояджийското покритие, m <sup>2</sup>
20 03 1221	Горна конзола за подпорни изолатори за стоманобетонен стълб НЦГ 952, 20 kV	109-7570 и 109-7571	67	2,7
	Долна конзола за подпорни изолатори за стоманобетонен стълб НЦГ 952, 20 kV	109-7574 и 109-7575	100	4,25

4.2 Комплект конзоли за две тройки носителни изолаторни вериги за стоманобетонни стълбове за ВЛ 20 kV

№ на стандарта	Наименование	№ на работния чертеж	Тегло, kg	Повърхност на лаковобояджийското покритие, m <sup>2</sup>
20 03 1222	Горна конзола за носителни изолаторни вериги за стоманобетонен стълб НЦГ 952, 20 kV	109-7570 и 109-7571	67	2,7
	Долна конзола за носителни изолаторни вериги за стоманобетонен стълб НЦГ 952, 20 kV	109-7572 и 109-7573	95	3,2



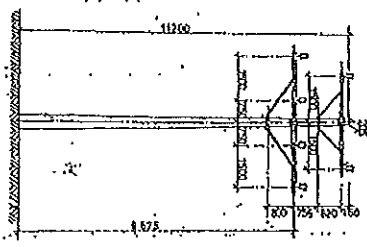
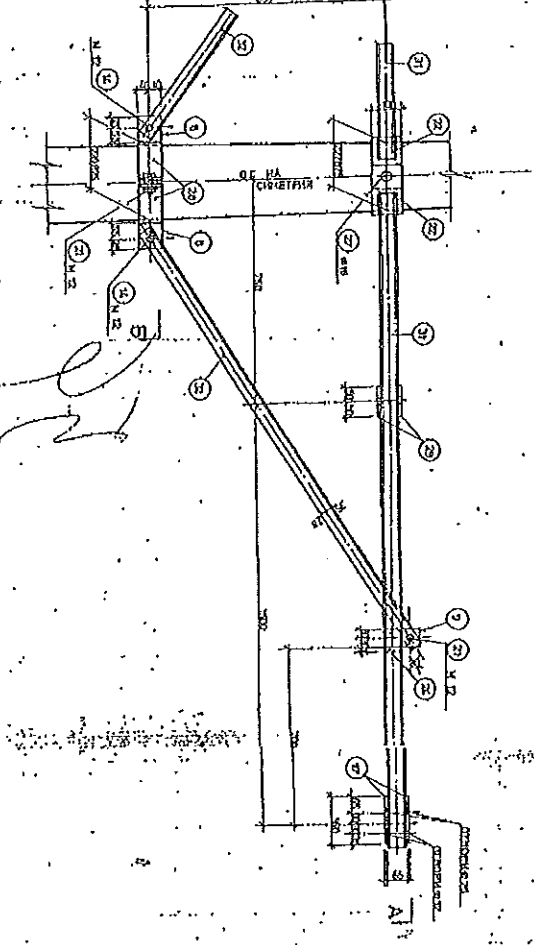
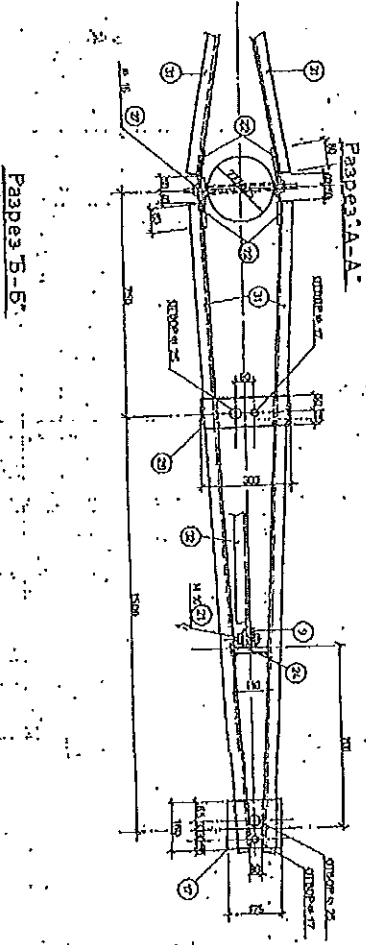
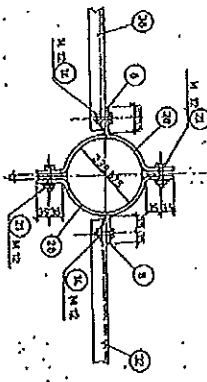
Фигура 1 - Горна конзола за подпорни изолатори и носителни изолаторни вериги стълб НЦГ 952, 20 kV







съставил	И. Иванов	съгласувал	Л. Атанасов	изработил	И. Иванов	проверил	И. Иванов
проектант	И. Иванов	съгласувал	Л. Атанасов	изработил	И. Иванов	проверил	И. Иванов
р-л група	И. Иванов	съгласувал	Л. Атанасов	изработил	И. Иванов	проверил	И. Иванов



Спецификация на сточаната

Поз. №	Т.к.п.	Единица	Количество	Обем на материал (м³)	Маса (кг)
1	12 МТ-А0	1	2	0.07	0.14
2	21 МТ-А0	1	2	0.08	0.16
3	27 ДР 15	1	2	0.08	0.16
4	31 ДР 15	1	2	0.08	0.16
5	32 Л 63.63.5	1	2	0.01	0.02
		Всичко		0.22	0.44
		2% запас		0.0044	0.0088
		Всичко		0.2244	0.4488

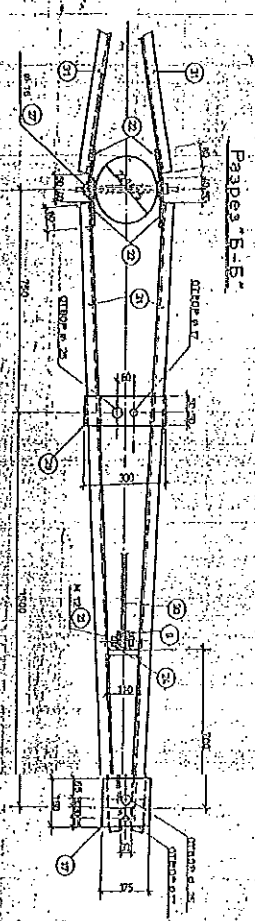
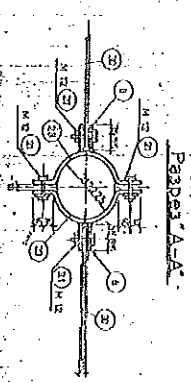
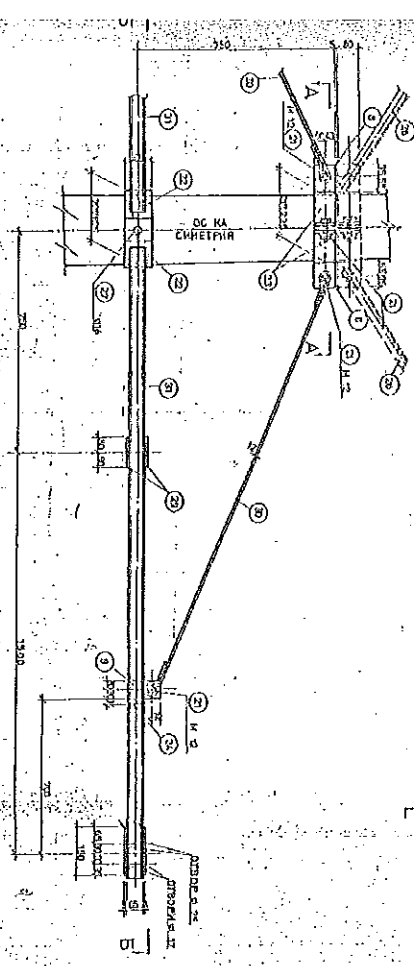
- Забележки:**
1. Сточна чара АБ Ст.3 вкл.
  2. Материал размери на заварка е 50/5 мм.
  3. Всички размери са в мм.
  4. Изпълнителният чертеж да се разработва самостийно с лист 10.

ИТТЭС	СВ 2083	Консультация за спецификацията на сточаната
Енерго	МД	Или сточаната за 80-20 мм - димензии
Проект	ТИД	Проектиране на сточаната (НСД-21.5-3351).
		Димензии на сточаната за подпорка
		1:10

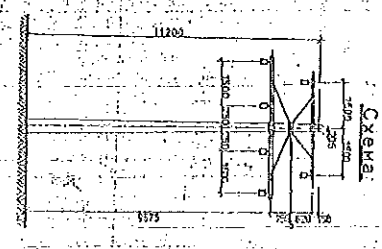




*[Handwritten signature]*



*[Handwritten signature]*



Спецификация на стоманата.

Поз. №	Тип	Използвана дължина бр. стоманена (mm)	Обем в куб. м	Наса в кг
8	С 80/8	50	4	7850
9	С 80/8	120	4	180
17	С 12/5/8	160	4	703
22	С 80/12	170	4	5,41
23	С 80/8	470	2	4,72
24	С 85/14	119	2	1,57
29	С 100/12	300	4	11,20
30	С 12	1740	2	3,88
31	С 6/5	2280	4	91,53
			2% заварка	1,88
			всичко	53,38
			всичко	54,57

Забелешки:

1. Странна напрега АБ Сг-3 кл.
2. Минимални размери на заварките 50/3mm.
3. Всички размери са в мм.
4. Непосредствено чертеж да се разглежда единствено с лист 6.

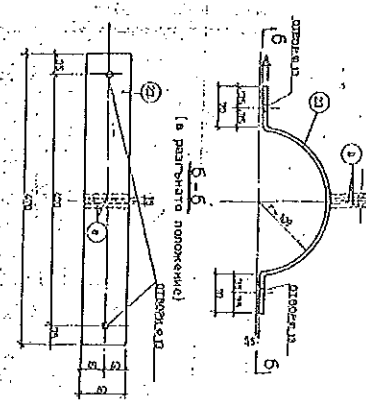
ИТЛЕС	СВВ 2073	Коридор за спазване на андроз-трапичи (сг-мб НС-02-535)	МАЩАВ
Енерго	МД	Допна компания за проектиране	ЛИСТ 7
ПРОЕКТИ	ТМД	КОНСТРУКЦИОННИ ВЪЗРАЩИ	1:50



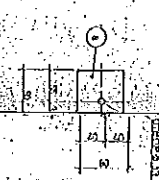
*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

Позиция 23



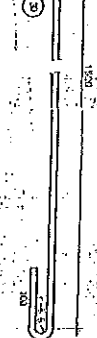
Позиция 24



Позиция 25



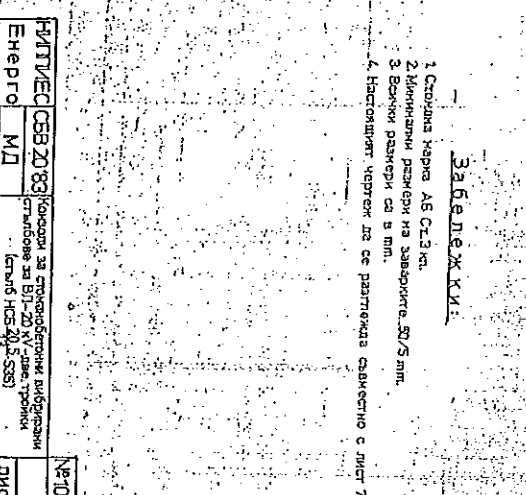
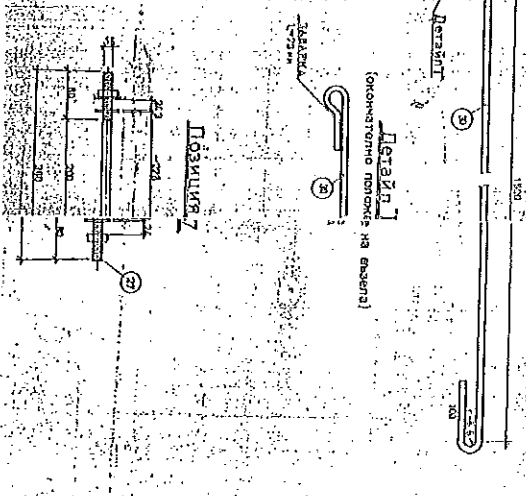
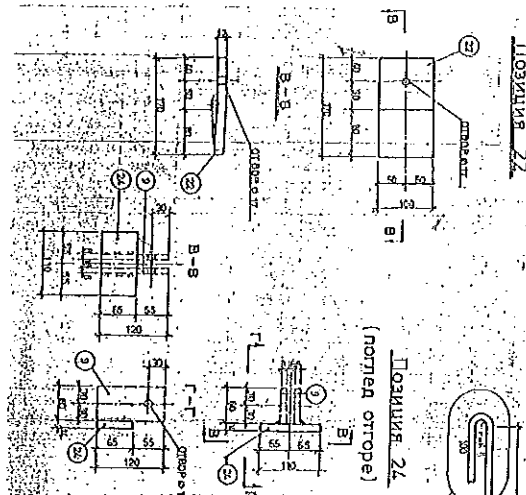
Позиция 26



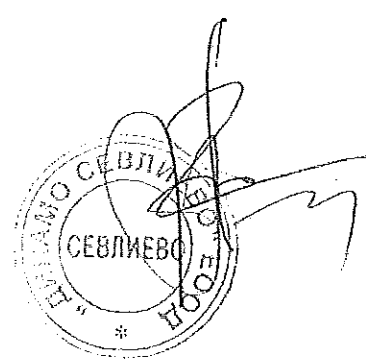
Позиция 27



- Забелешки:**
1. Стволина керва АБ С-3 кл.
  2. Минимални размери на заволяните: 20/5 мм.
  3. Всички размери са в мм.
  4. Настоящият чертеж да се разглежда единствено с лист 7.



ИТИИЕС	СВБ 20/83	Кодове за стандартен тип	№ 09/5/2
Енерго	МД	Кодове за стандартен тип	ДИСТ 8
		Стандарти за ВД-20 и ВД-20/83	
		Стандарти за ВД-20 и ВД-20/83	



*[Handwritten signature]*

**Наименование на материала:** Комплект конзоли за подпорни изолятори за стоманобетонни стълбове за ВЕЛ 20 kV

**Съкратено наименование на материала:** К-конзоли за подп. изолятори за СБС 20 kV

**Област:** В -Въздушни електропроводни линии СрН  
стълбове

**Категория:** 03 – Конзоли, куки,

**Мерни единици:** бр. комплекти

**Аварийни запаси:** Да

**Характеристика на материала:**

С този технически стандарт за материал се определят изискванията за конзоли за стоманобетонни стълбове за въздушни електропроводни линии 20 kV, както са показани на чертежа на фигура 1, за монтиране на подпорни изолятори със стержен М24. Конзолите се изработват чрез заваряване на горещовалцувани П – образни профили, листове и кръгъл прътот нелегирана конструкционна стомана. За предпазване от атмосферна корозия тялото на конзолите, вкл. нарязаната резба и гайките и шайбите са защитени чрез горещо цинкуване.

**Използване:**

Конзолите се използват за закрепване на подпорни изолятори при изграждане, поддържане и експлоатация на въздушни електропроводни линии (ВЕЛ) 20 kV.

**Съответствие на предложеното изпълнение със стандартизационните документи:**

Конзолите трябва да отговарят на приложимите български и международни нормативно-техническите документи или еквивалентно/и, включително на посочените по-долу и на техните валидни изменения, поправки и допълнения:

- БДС EN 10025-1:2005 „Горещовалцувани продукти от конструкционни стомани. Част 1: Общи технически условия на доставка”или еквивалентно/и;
- БДС EN 10025-2:2005 „Горещовалцувани продукти от конструкционни стомани. Част 2: Технически условия на доставка за нелегирани конструкционни стомани”или еквивалентно/и;
- БДС EN ISO 1461:2009 "Покрития чрез горещо цинкуване на готови продукти от чугун и стомана. Технически изисквания и методи за изпитване. (ISO 1461:1999)"или еквивалентно/и;
- БДС EN ISO 10683:2014"Свързващи елементи. Цинкови пластини, използвани за неелектролитни покрития (ISO 10683:2014)"или еквивалентно/и;
- БДС 3112:1985 „Заваряване. Крайща за ръчно електродъгово и газокислородно заваряване. Форма и размери."или еквивалентно/и;
- БДС EN ISO 4032:2013 „Шестостенни гайки. Изпълнение 1. Класове на точност А и В (ISO 4032:2012)"или еквивалентно/и;
- БДС EN ISO 887:2003 „Шайби кръгли плоски за болтове, винтове и гайки с метрична резба с общо предназначение. Общ план (ISO 887:2000)"или еквивалентно/и, и
- НАРЕДБА № РД-02-20-1 от 5 февруари 2015 г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България.....

**Изисквания към документацията**

№ по ред	Документ	Приложение № (или текст)
1.	Технически документи, каталози и сертификати на производителя на използваните материали, вкл. химичен състав, механични и технологични свойства и др.	Приложение №2
2.	Кратко техническо описание на технологията на заваряване	Описание
3.	Кратко техническо описание на процесите на подготовка на повърхностите и на горещото цинкуване	ЗГП България АД Общи условия
4.	Декларация за съответствие на изпълнението на конзолите с изискванията на изброените по-горе стандартизационни документи и на чертежа на фигура 1, вкл. и за съответствието на цинкуването с БДС EN ISO 1461или еквивалентно/и	Декларация №2

**Технически данни**

1. Параметри на електрическата разпределителна мрежа

№ по ред	Параметър	Стойност
1.1	Номинално напрежение	20 kV
1.2	Максимално работно напрежение	24 kV
1.3	Номинална честота	50 Hz
1.4	Брой на фазите	3
1.5	Начин на заземяване на звездния център	- през активно съпротивление; - през дългогасителна бобина; - изолиран звезден център

## 2 Характеристика на работната среда и място на монтиране

№ по ред	Характеристика	Стойност
2.1	Максимална температура на околната среда	+ 40 °C
2.2	Минимална температура на околната среда	- 20 °C
2.3	Относителна влажност	До 100%
2.4	Надморска височина	До 2000 m

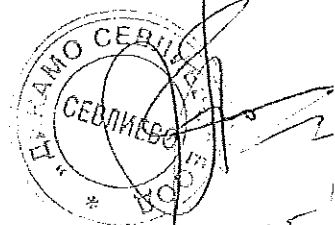
## 3. Технически характеристики

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
3.1	Конструкция, размери и гранични отклонения	а) Съгласно фигура 1	Фиг. 1
		б) Отклоненията на размерите не трябва да бъдат по-големи от $\pm 2$ mm.	Да
		в) Конзолите се комплектоват с гайка и шайба.	Да
3.2	Марка и категория на стоманата	S275JR или или еквивалентно/и	Да
3.3	Заваряване	а) Заваръчните шевове трябва да имат гладка повърхност без стеснявания, кратери, прекъсвания и т.н.	До
		б) Заваръчните шевове трябва да бъдат с плавен преход към основния материал.	Да
		в) Завареният метал трябва да бъде плътен по цялата дължина на шева без пукнатини, натрупвания и групирани повърхностни шупли.	Да
3.4	Горещо цинкуване	а) Конзолите трябва да бъдат защитени от корозия в съответствие с изискванията на БДС EN ISO 1461 или еквивалентно/и.	Да
		б) Преди цинкуването повърхностите трябва да бъдат грижливо подготвени чрез механично и химично почистване.	Да
		в) Минималните дебелини на цинковото покритие на тялото на конзолите трябва да бъдат, както следва:  • локална дебелина min 70 $\mu$ m; • средна дебелина min 85 $\mu$ m.	Да

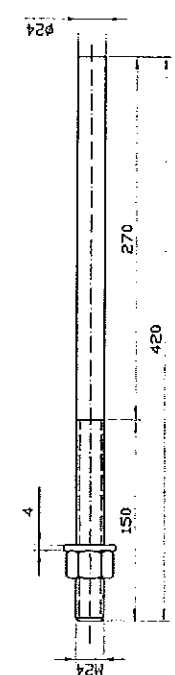
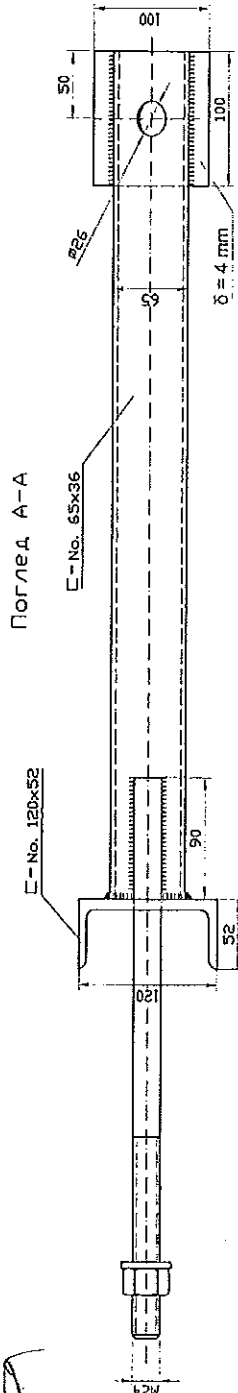
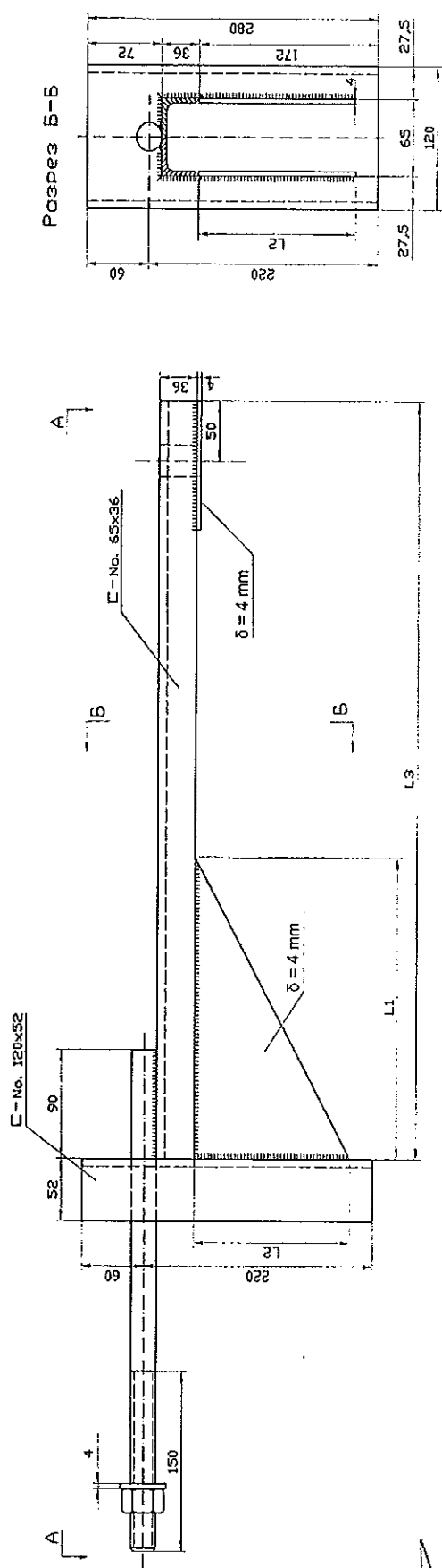
34

СТАЛКО СЕВЛИВО  
СЕВЛИВО  
\* 0000

№ по ред	Характеристика	Изискване	Гарантирано предложение
		г) Цинковото покритие трябва да бъде равномерно непрекъснато и да има добро сцепление със стоманената повърхност. Не се допускат пукнатини, мехури, остатъци от цинкови шлаки, флюс или остри цинкови изпъкналости (израстъци).	Да
		д) Резбите трябва да бъдат нарязани преди горещото поцинковане. Поцинкованите резби трябва да позволяват свободно навиване на гайките.	Да
		е) Гайките и шайбите трябва да бъдат защитени от корозия с цинково покритие съгласно БДС EN ISO 10683 или еквивалентно/и.	Да
		ж) Експлоатационната дълготрайност на цинковите покрития трябва да бъде min 30 години.	Мин. 30 год.
3.5	Съхранение и транспорт	Конзолите се съхраняват и транспортират в условия, които гарантират запазването им от корозия и механични повреди.	Да

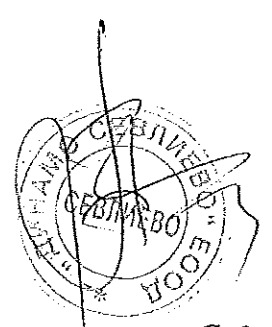






Вид конзола/ размери, mm	Горна и средна конзола	Долна конзола
L1	150	250
L2	100	150
L3	440	630

Фигура 1 – Конзоли за подпорни изолатори



Приложение №3 към Техническото предложение

СРОКОВЕ ЗА ДОСТАВКА

№	Наименование	Мярка	Количество със срок на доставка до 7 кал. дни	Количество със срок на доставка до 30 кал. дни
1	2	3	4	5
1	Комплект конзоли за две тройки подпорни изолятори за стоманобетонни стълбове за ВЛ 20 kV	бр.	10	30
2	Комплект конзоли за две тройки носителни изоляторни вериги за стоманобетонни стълбове за ВЛ 20 kV	бр.	10	30
3	Комплект конзоли за подпорни изолятори за стоманобетонни стълбове за ВЕЛ 20 kV	бр.	100	300

Забележки:

- 1/ Срокът на доставките започва да тече от датата на изпращане на поръчката.
- 2/ Количествата в колона 4, със срок на доставка до 7 /седем/ календарни дни, се доставят след SAP поръчка до посочените в обявлението складове на Възложителя за покриване на спешни нужди на Възложителя.  
Възложителят може да поръчва посоченото спешно количество веднъж месечно.
- 3/ В случай, че крайният срок на доставката съвпада с празничен или неработен ден, то доставката се извършва не по-късно от първия работен ден след изтичането на срока.
- 4/ При поръчки на Възложителя на количества в рамките на потвърдените от Изпълнителя и недоставени в посочените срокове, ще бъдат налагани неустойки, съгласно условията на договора.
- 5/ Възложителят може да поръчва количества по-малки от посочените в колони 4 и 5.
- 6/ Възложителят може да поръчва количества по-високи от посочените в колони 4 и 5, като това обстоятелство ще бъде посочено текстово в съответната поръчка изпратена към Изпълнителя. С потвърждението на поръчката, Изпълнителят вписва в същата очаквана дата за доставка на количествата надвишаващи посочените в колони 4 и 5.
- 7/ Количествата за доставка в колони 4 и 5 са отделни и независими едно от друго.
- 8/ Количествата за доставка в колона 5 не включват в себе си количествата за доставка в колона 4.
- 9/ Възложителят има право да направи едновременно поръчки за доставка на количества от колони 4 и 5.

Дата 20.12.2017 г.

ПОДПИС и ПЕЧАТ: Петя Григорова  
(име и фамилия)  
Управител  
(длъжност на представляващия участника)



поставя се в комплекта на техническото предложение  
ОБРАЗЕЦ!

### ДЕКЛАРАЦИЯ

за приемане на условията в проекта на рамково споразумение и проекта на конкретен договор,  
неразделна част от рамковото споразумение

Долуподписаният/-ната/ Петя Иванова Григорова, в качеството ми на представляващ „Динамо  
Севлиево“ ЕООД, участник в процедура за възлагане на обществена поръчка с реф.№ PPD17-  
136 и предмет: „Доставка на комплекти конзоли за изолатори за въздушни  
електропроводни линии ВЕЛ 20 kV“,

### ДЕКЛАРИРАМ, ЧЕ:

1. Приемам условията в проекта на рамково споразумение, приложен в документацията за участие.
2. Приемам условията в проекта на конкретен договор, неразделна част от рамковото споразумение, приложен в документацията за участие.

Дата 20.12.2017 г.

Декларатор: Петя Григорова  
/име, подпис и печат/

поставя се в комплекта на техническото предложение  
ОБРАЗЕЦ!

**ДЕКЛАРАЦИЯ**  
за срока на валидност на офертата

Долуподписаният/ -ата Петя Иванова Григорова,  
(собствено, бащино, фамилно име)

притежаващ/а лична карта № 608321215, издадена на 24.06.2009 от ОУ НА МВР.-  
гр.ГАБРОВО,

адрес: ГР. СЕВЛИЕВО УЛ. „СТЕФАН ПЕШЕВ“ №92,

в качеството ми на Управител  
(посочва се длъжността)

на „Динамо Севлиево“ ЕООД,  
(посочете наименованието на участника)

участник в процедура за възлагане на обществена поръчка с реф.№ РРД17- 136 и предмет:  
„Доставка на комплекти конзоли за изолатори за въздушни електропроводни линии ВЕЛ  
20 kV“,

**ДЕКЛАРИРАМ, ЧЕ:**

С подаване на настоящата оферта, направените от нас предложения и поети ангажименти са  
валидни за срока, посочен в обявлението, считано от крайния срок за подаване на офертите.

Дата 20.12.2017 г.

Декларатор: Петя Григорова  
/име, подпис и печат/

**Забележка:**

Декларацията се подписва от законния представител на участника или от надлежно  
упълномощено лице, което подава офертата.

# ДИНАМО СЕВЛИЕВО ЕООД

5400 СЕВЛИЕВО, УЛ. "СТЕФАН ПЕШЕВ" 92, ТЕЛ: 0675 32800, 32801; ФАКС: 0675 32805;  
e-mail: [dinamo@dinamobg.info](mailto:dinamo@dinamobg.info)

## ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

Долуподписаната Петя Григорова – Управител на „Динамо Севлиево“ ЕООД  
ДЕКЛАРИРАМ

На собствена отговорност, че продуктът Комплект конзоли за подпорни изолатори за стоманобетонни стълбове за ВЕЛ 20 kV е произведен в „Динамо Севлиево“ ЕООД в условията на въведената и поддържана система за контрол на качество (ISO 9001:2015) и отговаря на следните стандарти:

- БДС EN 10025-1:2005 „Горещовалцувани продукти от конструкционни стомани. Част 1: Общи технически условия на доставка“или еквивалентно/и;
- БДС EN 10025-2:2005 „Горещовалцувани продукти от конструкционни стомани. Част 2: Технически условия на доставка за нелегирани конструкционни стомани“или еквивалентно/и;
- БДС EN ISO 1461:2009 “Покрития чрез горещо поцинковане на готови продукти от чугун и стомана. Технически изисквания и методи за изпитване. (ISO 1461:1999)”или еквивалентно/и;
- БДС EN ISO 10683:2014“Свързващи елементи. Цинкови пластини, използвани за неелектролитни покрития (ISO 10683:2014)”или еквивалентно/и;
- БДС 3112:1985 „Заваряване. Краища за ръчно електродъгово и газокислородно заваряване. Форма и размери.“или еквивалентно/и;
- БДС EN ISO 4032:2013 „Шестостенни гайки. Изпълнение 1. Класове на точност А и В (ISO 4032:2012)”или еквивалентно/и;
- БДС EN ISO 887:2003 „Шайби кръгли плоски за болтове, винтове и гайки с метрична резба с общо предназначение. Общ план (ISO 887:2000)”или еквивалентно/и, и
- НАРЕДБА № РД-02-20-1 от 5 февруари 2015 г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България.....

Декларирам, че ми е известна отговорността, съгласно чл. 313 от НК.

Гр. Севлиево

Декларатор:

Дата:

/Петя Григорова



# ДИНАМО СЕВЛИЕВО ЕООД

5400 СЕВЛИЕВО, УЛ. "СТЕФАН ПЕШЕВ" 92, ТЕЛ: 0675 32800, 32801; ФАКС: 0675 32805;  
e-mail: [dinamo@dinamobg.info](mailto:dinamo@dinamobg.info)

## ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

Долуподписаната Петя Григорова – Управител на „Динамо Севлиево“ ЕООД  
ДЕКЛАРИРАМ

На собствена отговорност, че продуктът Комплект конзоли за две тройки подпорни изолятори или носителни изолаторни вериги за стоманобетонни стълбове за ВЛ 20 kV е произведен в „Динамо Севлиево“ ЕООД в условията на въведената и поддържана система за контрол на качество (ISO 9001:2015) и отговаря на следните стандарти:

- БДС EN 10025-1:2005 „Горещовалцувани продукти от конструкционни стомани. Част 1: Общи технически условия на доставка“ или еквивалентно/и;
- БДС EN 10025-2:2005 „Горещовалцувани продукти от конструкционни стомани. Част 2: Технически условия на доставка за нелегирани конструкционни стомани“ или еквивалентно/и;
- БДС EN 10056-1:1999 „Равнораменни и неравнораменни ъгли профили от конструкционна стомана. Част 1: Размери“ или еквивалентно/и;
- БДС EN 10056-2:1999 „Равнораменни и неравнораменни ъгли профили от конструкционна стомана. Част 2: Допустими отклонения от формата и размерите“ или еквивалентно/и;
- БДС EN 10051:2011 „Непрекъснато горещовалцувани лента и дебел/тънък лист, нарязан от широка лента от нелегирани и легирани стомани. Допустими отклонения от размерите и формата“ или еквивалентно/и;
- БДС EN ISO 4014:2011 „Болтове с шестостенна глава. Класове на точност А и В (ISO 4014:1999)“ или еквивалентно/и;
- БДС EN ISO 4032:2013 „Гайки шестостенни. Изпълнение 1. Класове на точност А и В (ISO 4032:1999)“ или еквивалентно/и;
- БДС EN ISO 887:2003 „Шайби кръгли плоски за болтове, винтове и гайки с метрична резба с общо предназначение. Общ план (ISO 887:2000)“ или еквивалентно/и;
- БДС EN ISO 12944-4:2003 „Бои и лакове. Корозионна защита на стоманени конструкции чрез защитни лаковобояджийски системи. Част 4: Видове повърхности и подготовка на повърхността (ISO 12944-4:1998)“ или еквивалентно/и;
- БДС EN ISO 12944-5:2008 „Бои и лакове. Корозионна защита на стоманени конструкции чрез защитни лаковобояджийски системи. Част 5: Защитни лаковобояджийски системи (ISO 12944-5:1998)“ или еквивалентно/и;
- БДС EN ISO 12944-7:2004 „Бои и лакове. Корозионна защита на стоманени конструкции чрез защитни лаковобояджийски системи. Част 7: Изпълнение и контрол на лаковобояджийски работи (ISO 12944-7:1998)“ или еквивалентно/и, и
- НАРЕДБА № РД-02-20-1 от 5 февруари 2015 г. за условията и реда за влагане на строителни продукти в строежите на Република България.....

Декларирам, че ми е известна отговорността, съгласно чл. 313 от НК

Гр. Севлиево  
Дата:

Декларатор:  
/Петя Григорова/



ОПИСАНИЕ НА ТЕХНОЛОГИЧНИЯ ПРОЦЕС  
ЗАВАРЯВАНЕ НА КОМПЛЕКТ КОНЗОЛИ ЗА ИЗОЛАТОРИ  
ЗА ВЪЗДУШНИ ЕЛЕКТРОПРОВОДНИ ЛИНИИ (ВЕЛ) 20 KV

Използват се заваръчна апаратура СО апарат за захващане и електрожен за окончателна заварка. Подбират се съответните подходящи режими, заваръчна тел и електроди.

Прихващането се извършва с приспособления (шаблони) с цел спазване на габаритните размери. За прихващане телта е 0,8 мм, а заваряване електроди 3,25 мм.

Първоначално се заварява носеща шпилка ф24 към П профил с дължини съответно 440 или 630 мм съответно за горна или средна конзола или долна конзола.

След това се заваряват квадратна планка 100x100x4 към същия профил.

В последствие се прихващат триъгълните планки.

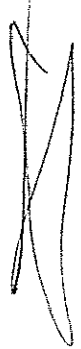
Следва окончателно заваряване на триъгълните планки и заваряване към профил П №12.

Почистване и оглед на заваръчните шевове след заварка.



## Общи условия за горещо поцинковане

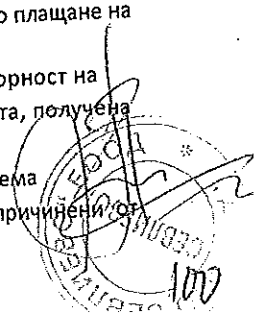
- Използвани стандарти:** Заводът за горещо поцинковане изпълнява поръчки по стандарт БДС EN ISO 1461:2009 – "Горещо поцинковани покрития върху желязо и стоманени изделия – Спецификация и методи за изпитване".
- Размери на конструкциите:** Габаритите на конструкциите са ограничени поради размерите на цинковата вана и са следните: Д x Ш x В = 2800 x 900 x 1700. Максимално тегло на единица продукт е 1000 кг
- Почистване на повърхността на елементи и конструкции:** Повърхността на елементите не трябва да има остатъци от боя, грунд, цветни маркировки, мазнини и масла, заваръчни спрейове, парафин, смола и други покрития, които играят ролята на защитен материал. Тръби и ъглови конструкции не трябва да имат следи от струене – пясък, прах или стоманени топчета.  
Когато се окаже, че материалът няма изискваните характеристики, както е описано в предходните точки, преди поцинковането ще се пристъпи към подготовка и повторно почистване (когато е възможно), като на Клиента ще се начисли цената на тази нова услуга.
- Отвори:** Всеки елемент или конструкция трябва да имат нужните технологични отвори за окачване, обезвъздушаване и свободно протичане и изтичане на разтопения цинк (таблица 1).  
А) Затворени тръби и ъгли – отворите трябва да са възможно най-близо до горните и долните точки, точно до заварките. Ако конструкцията има някакви невидими отвори за обезвъздушаване и оттичане на цинка, клиентът е задължен да представи чертеж за дадената конструкция (фиг. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7).  
Б) Окачване - Конструкциите могат да бъдат окачвани и на специално заварени уши. За опростени елементи, с дължина до 1700 мм, е достатъчно да има една точка за окачване на поне 20 мм от края, за по-дълги конструкции и елементи е нужно да има две или повече точки за окачване. При профили дълги над 1700 мм, за да се предотврати деформиране е нужно да има поне две точки за окачване и те да са на ¼ от дължината на всяка страна (фиг. 8, 9).  
В) Обезвъздушаване на затворени обеми между две плоски повърхности, които са напълно заварени помежду си, за да се предотврати експлодиране по време на поцинковането. Отворът може да бъде на само една от плоските повърхности или може да премине през двете повърхности. На площ над 25 см<sup>2</sup> е необходимо да се поставят два такива отвора, които са диагонално разположени един на друг и на максимално разстояние (фиг. 10, 11).  
Когато се окажат необходими работи по улесняване на поцинковането (напр. отвори, пръстени, тръбни наставки и др.), които не са предварително подготвени от Клиента, те ще бъдат извършени и фактурирани по себестойност.
- Връзки и съединения:** При всяко едно съединяване на две плоски повърхности има опасност от последващо оттичане на киселинен разтвор от пространството помежду им, защото не е било покрито с цинк.  
Заварките не трябва да имат пори, да са завършени, а шлаката и капките да се почистени. При заварките да се използва материал поне със същото съдържание на силиций, за да няма различия в дебелината на цинковото покритие. Като цяло се препоръчва да се използва заваръчен материал с ниско силициево съдържание или нулево такова.  
Резбите (при гайки и болтове) се нуждаят от пренарязване след горещо поцинковане. Затова е важно да се вземат предвид позволените граници на дебелината на цинковото покритие (50 – 200 микрона). Възможно е резбите да се защитят със специална боя. Като цяло крепежни елементи са подходящи за горещо поцинковане при използването на центрофуга.  
Подвижни части и плъзгащи се елементи трябва да бъдат доставяни за горещо поцинковане от клиента отделно и да се свързват след поцинковането. При конструирането е нужно да се предвидят позволените граници заради дебелината на цинковия слой. В случаи на последователно съединяване на тръби е необходимо да се предвидят поне 3 мм толеранс. (фиг. 12)
- Ковано желязо и студено огъване:** Листове метал не трябва да имат бразди на повърхността като резултат от студено огъване. Тези недостатъци стават много очевидни след горещо поцинковане. (покритието е грубо). Отрязаните краища на тръби трябва да се изшлайфат, за да не се получават грапавини или заострени форми, които могат в последствие да причинят нараняване. Студено огъване след поцинковане наранява покритието особено при елементите със стена по-дебела от 1 мм, защото огъващите им свойства са по-слаби.
- Термични деформации:** При изработването на елементи и конструкции (огъване, заваряване и пресоване) възниква напрежение в материалите. Под влиянието на високата температура от разтопения цинк това напрежение се освобождава и конструкционните елементи може да се деформират. Най-чести случаи на деформация:
  - тънък лист метал с по-големи размери /ламарина/
  - конструкции заварени от материали с различна дебелина





- мрежи
  - дълги тръби или профили – стълбове
- Деформациите могат да бъдат избегнати чрез:
- използване на крепежни елементи вместо заваряване
  - симетрично заваряване възможно най-близо до центъра на тежест и не по-силно от нужното
  - предварително закаляване, което освобождава напрежението в метала
  - изпълване на конструкцията
  - поставяне на поддръжки, които трябва да са от същия материал и със същата дебелина
  - кръгосано или пирамидално щамповане с височина 20 -30 мм или огъване на металния лист
  - окачване на конструкцията на повече отвори, за да се предотврати огъване

8. **Химически състав на стоманата:** Химическият състав на стоманата е от изключителна важност за крайната дебелина, естетика и качество на цинковото покритие. Съдържанието на силиций оказва най-голямо влияние и за това стоманата за горещо поцинковане не трябва да се третира със силиций. Най-важните параметри в състава на стоманата за получаване на високо качество при поцинковането са: Si (силиций) – в границите до 0,03% и от 0,13 до 0,2% (фиг. 13). Допълнително:
1. C (въглерод) – до 0,25%
  2. S (сяра) – до 0,04%
  3. Mn (манган) – до 1,8 %
  4. P (фосфор) – до 0,04%
  5. Cu (мед) – без съдържание
9. **Бяла ръжда:** Тя е резултат от образуването на цинков хидрооксид върху прясно поцинковани повърхности главно, където е имало високи нива на въглероден диоксид и конденз. Бялата ръжда не е основание за рекламация.
10. **КОНТРОЛНИ ИЗПИТАНИЯ:** Като се има предвид, че завода за поцинковане извършва горещото поцинковане въз основа на нормите, евентуални контролни изпитания трябва да бъдат изрично изискани от Клиента преди или едновременно с доставката на стоката за поцинковане. Контролните изпитания ще бъдат извършени на площадката на завода за поцинковане в присъствието на квалифициран персонал.
11. **АВТОМАТИЧНО ПРИЕМАНЕ НА ПОЦИНКОВАНАТА СТОКА:** В случай, че липсва изискване за контролно изпитание, стоката се счита за автоматично приета без никакви резерви с вземането ѝ от завода за поцинковане.
12. **УСЛОВИЯ НА ДОСТАВКА:** Предаването на стоките, след поцинковане, се извършва в Завода за поцинковане – от Възложителя и Изпълнителя или от упълномощени от тях лица, което се удостоверява с подписването на експедиционна бележка или друг, удостоверяващ предаването на стоката документ, съгласно вътрешния ред на Изпълнителя. От момента на предаване на поцинкованата продукция рискът от случайното погиване или повреждане на поцинкованата стока преминава и се носи от Възложителя.  
При международни доставки се прилага условие на доставка съгласно INCOTERMS 2010, а именно EXW (Ex Works) – ФРАНКО ЗАВОДА – Завод за горещо поцинковане – гр. Куклен.
13. **ОГРАНИЧАВАНЕ НА ОТГОВОРНОСТТА:** Завода за поцинковане отхвърля всяка отговорност за евентуално изменение на механичните характеристики на стоманата и няма да бъде отговорен за евентуални деформации, усуквания, счупвания и/или задръствания, които се проявяват поради загряването по време на поцинковането, което става при температура от около 450 °C
14. **РЕКЛАМАЦИИ:**
- 14.1. Рекламации относно липси в количеството се извършват в момента на предаването на стоката, като същите се фиксират в двустранно подписан Констативен протокол. При уважаване на рекламацията се намалява общата цена, като намалението е съответно на липсата в количеството, или липсата се допълва със съответната стока, ако е възможно.
  - 14.2. Рекламации относно видими недостатъци на поцинкованата продукция се правят в момента на предаването на стоката, като същите следва да бъдат задължително отразени в двустранно подписан от страните Констативен протокол, в който се посочват и постигнатите договорености.
  - 14.3. Рекламации относно скрити недостатъци на поцинкованата продукция се извършват в писмена форма от страна на Възложителя и адресирани до Изпълнителя в срок не по-късно от 10-десет дни от датата на предаване на поцинкованата стока. В този случай Възложителят е длъжен да върне цялата некачествена стока обратно в Завода за поцинковане – гр. Куклен за негова сметка, за да бъде прегледана от Изпълнителя и да се подпише протокол относно рекламацията и постигнатите договорености.
  - 14.4. При неспазване на предвидения в т. 14.1, т. 14.2 и т. 14.3 ред и срок за извършване на рекламациите, отговорността за недостатъци на Изпълнителя отпада.
  - 14.5. Във всички случаи Изпълнителят си запазва правото да поиска констатираните от Възложителя недостатъци да бъдат доказани и потвърдени от оторизиран независим контролен орган с протокол.
  - 14.6. Признатите рекламации се отстраняват за сметка на Изпълнителя.
  - 14.7. Предявяването на рекламация не дава право на Възложителя да забавя или отлага дължимо плащане на услугата поцинковане.
15. **ГРАНИЦИ НА ОБЕЗЩЕТИЕ НА ВРЕДАТА:** При доказана по съответния съдебен ред отговорност на Изпълнителя за нанесени вреди, той дължи обезщетение в размер не по-голям от стойността, получена за извършеното поцинковане.
16. **ОГРАНИЧАВАНЕ НА ОТГОВОРНОСТТА СПРЯМО ТРЕТИ ЛИЦА:** Заводът за поцинковане не поема отговорност спрямо трети лица за преки и/или косвени вреди на лица и/или на вещи, причинени от



- поцинкования материал, който обаче е бил използван от Клиента под негова изключителна отговорност.
17. **ЦЕНА** - Цените се считат за договорени и приети по теглото, получено преди поцинковането. Цените се определят за тон метал, предоставен за поцинковане.
- Материалът в тази публикация е разработен, за да даде сведения за материала за горещо поцинковане след производството и се базира на инженерните, нормативни принципи и върху изпитаната практика. Описаното има за цел да даде само обща информация и не може да бъде заменено при изпитанието на Компетентния отговорник и при проверката на точността, приспособимостта и приложимостта на покритието.
- Който и да използва тези сведения поема всички отговорности, които могат да произтекат от тях.

Дата: 24.06.2014г.

Съгласен съм с общите условия за горещо поцинковане:

Възложител: .....

/трите имена и подпис/

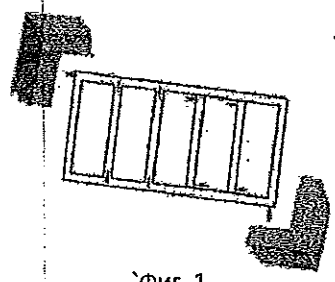
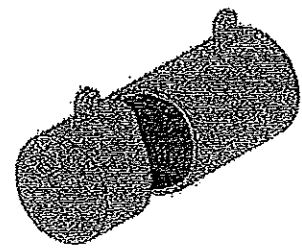
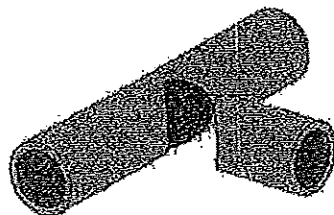
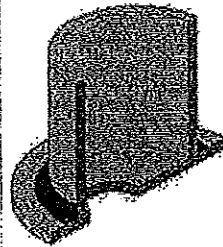
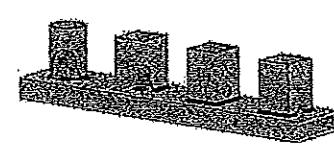
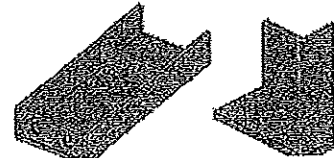
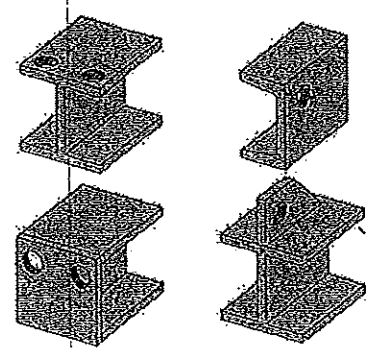
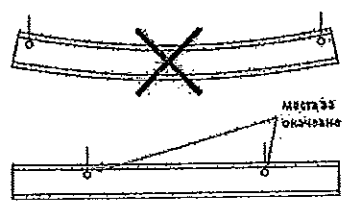
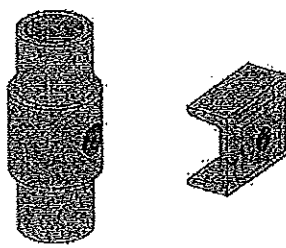

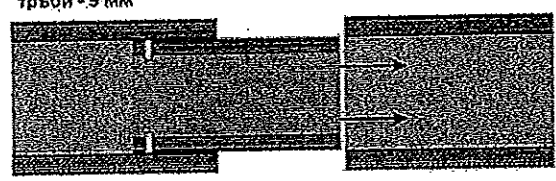
За Изпълнителя „ЗГП България АД“: Ивайла Станиславов Пурва

/трите имена и подпис/

101

Приложение с фигури и таблици към общите условия за горещо поцинковане

*[Handwritten signature]*

 <p>Фиг. 1</p>	 <p>Фиг. 2</p>	 <p>Фиг. 3</p>
 <p>Фиг. 4</p>	 <p>Фиг. 5</p>	 <p>Фиг. 6</p>
 <p>фиг. 8</p>	 <p>Фиг. 9</p>	 <p>Фиг. 10</p>
 <p>Фиг. 11</p>	<p>Минимална разлика в размерите при свързване на тръби - 3 мм</p>  <p>фиг.12</p>	

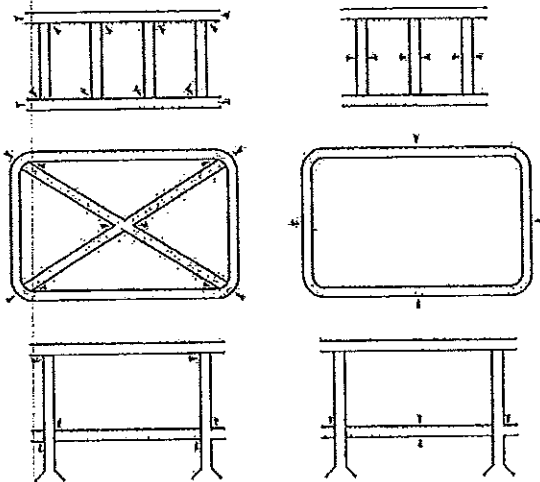
*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

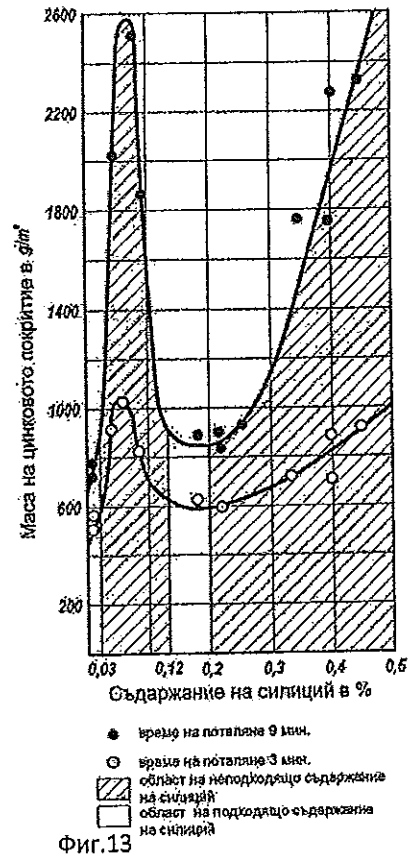
СЕВЕРНО СЕВЕРНО  
102

Правилно

Неправилно



Фиг. 7 Пробиване на отвори за тръбни конструкции



Фиг. 13

Стоманени тръби - размери в mm			Най-малко $\Phi$ на отворите в mm
○	□	▭	
15	15	20 x 10	6
20	20	30 x 15	8
30	30	40 x 20	10
40	40	50 x 30	12
50	50	60 x 40	16
60	60	80 x 40	20
80	80	100 x 60	20
100	100	120 x 80	25
120	120	160 x 80	25
160	160	200 x 120	32
200	200	260 x 140	32

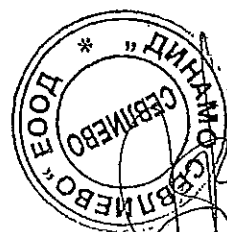
Таблица 1. Големина на отворите в зависимост от размера на профила



102A

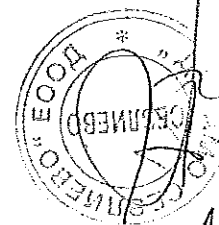
**Предприятие:** „Динамо Севлиево“ ВООД  
**Град:** Севлиево  
**Община:** Севлиево  
**Област:** Габрово  
**Шифър по ЕКНМ:** 107557654  
**Тел. за контакти:** 0675/ 3 28 00  
**Лице за контакти:** Петя Григорова

**ДОКЛАД**  
**ЗА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ СОБСТВЕНИЯ МОНИТОРИНГ**  
**НА ЕМИСИИТЕ НА ВРЕДНИ ВЕЩЕСТВА В АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ**  
**2016 г**



**Управител**  
„Динамо Севлиево“ ВООД  
/ П. Григорова /

гр. Севлиево, Май 2016 г.



103

**I. Предприятие:** „Динамо Севлиево“ ЕООД  
**Град:** Севлиево  
**Община:** Севлиево  
**Област:** Габрово  
**Шифър по ЕКНМ:** 107557654  
**Тел. за контакти:** 0675/ 3 28 00  
**Лице за контакти:** П. Григорова

**II. Източници на емисии на вредни вещества**

№	Неподвижен организиран източник	Протокол№
1	Индукционна пещ- цех Леярен	433
2	Тунелна пещ (Охладителна)	434
3	Тунелна пещ „Sket“ в цех леярен	435
4	Аспирация към два броя дробометни машини и абразив и участък обмазване и тръскащи машини	436

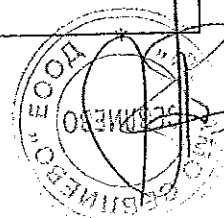
**III. Планиране и извършване на измерванията**

1. Условия за извършване на измерванията	Измерванията са извършени при спазване на следните условия съгласно чл. 33 на Наредба №6/ 26.03.1999 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Установен технологичен режим на експлоатация – не по-малко от 4 часа след пускане на съоръжението.</li> <li>2. Приблизително постоянни параметри на производствените газови потоци (обемен дебит, скорост, температура, налягане и др.)</li> <li>3. Мощност на съответното съоръжение – не по-малко от 70% от номиналната мощност за периода на измерванията.</li> </ol>
2. Начин на провеждане на измерванията	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Всяко измерване включва три индивидуални измервания при устойчиви параметри на експлоатация.</li> <li>2. Резултатите от индивидуалните измервания са регистрирани и осреднени за период от 30 минути.</li> <li>3. Получените резултати са приведени към нормални условия.</li> </ol>
3. Процедури	Измерванията са извършени от ЛИ към “Везел” ЕООД”, акредитирана от ИА БСА съгласно БДС EN ISO 17025:2001, рег. 240 ЛИ, валидна до 14.12.2017г.

**IV. Протоколи по чл. 37 - Протоколи с номера: № 433, №434, №435, №436**

**V. Използвани методи и средства за измерване и честота на измерванията**

Показател	Метод на изпитване	Средство за изпитване
NOx	Валидиран Вътрешнолабораторен метод 1/2009 г	Преносим газанализатор типKANE KM 9106 Производител: Англия Идент. № 23407038
SO <sub>2</sub>	Валидиран Вътрешнолабораторен метод 1/2009 г	Преносим газанализатор типKANE KM 9106 Производител: Англия Идент. № 23407038
CO	Валидиран Вътрешнолабораторен метод 1/2009 г	Преносим газанализатор типKANE KM 9106 Производител: Англия Идент. № 23407038
Прах	ISO 9096: 2012	Изокенетична сонда, ротаметър Текорра



104

**VI. Експлоатационни и технологични условия през време на измерванията (натоварване на инсталацията и др.)**

Изпълнени са изискванията на Наредба № 6 за натоварване над 70% от номиналната мощност на всяко отделно съоръжение. Отражено е в протокола от изпитването.

**VII. Състояние и ефективност на работа на съответните пречиствателни устройства и съоръжения.**

Всички съоръжения по време на измерването са били в добро технологично състояние

**VIII. Вид, количества и състав на използваните горива, суровини и материали.**

**IX. Име и адрес на акредитираните лица и лаборатории, извършили измерванията:**

Изпитвателна лаборатория към "Везел" ЕООД – Варна  
Ул. "Вделвайс" №14 тел. 052 71 61 79 Ивайло Рачев

**X. Копие или пореден номер на атестата, издаден от БСА и удостоверяващ акредитацията на лицата и лабораторията по т.9 за извършване на емисионен контрол.**  
Акредитация от ИА БСА съгласно БДС EN ISO 17025:2001, рег. 240 ЛИ, валиден до 14.12.2017г

**XI. Дата и час на провеждане на измерванията:**

Изпитванията са извършени на 18.05.2016г. от 08,00 -12,00ч.

**XII. Резултати от периодичните измервания на емисиите**

**Индукционна пещ- цех Леярен- Протокол № 433**

Източник на емисии	Измерено; mg/Nm <sup>3</sup>	НДЕ mg/Nm <sup>3</sup>
CO	7	150
SO <sub>2</sub>	3	500
NO <sub>x</sub>	28	400

**Тунелна пещ (Охладителна)- Протокол № 434**

Източник на емисии	Измерено; mg/Nm <sup>3</sup>	НДЕ mg/Nm <sup>3</sup>
CO	11	150
SO <sub>2</sub>	3	500
NO <sub>x</sub>	15	400

Тунелна пещ „Sket” в цех „Леярен”- Протокол № 435

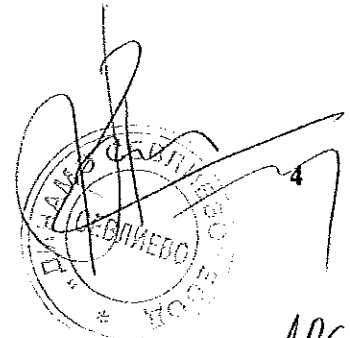
Източник на емисии	Измерено; mg/Nm <sup>3</sup>	НДВ mg/Nm <sup>3</sup>
CO	52	150
SO <sub>2</sub>	5	500
NO <sub>x</sub>	24	400

Аспирация към два броя дробометни машини и абразив и  
участък обмазване и тръскащи машини- Протокол № 436

Източник на емисии	Измерено; mg/Nm <sup>3</sup>	НДВ mg/Nm <sup>3</sup>
Прах	6,7	150

Изготвил доклада:.....


П. Григорова/



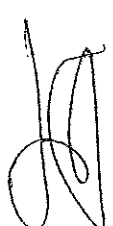
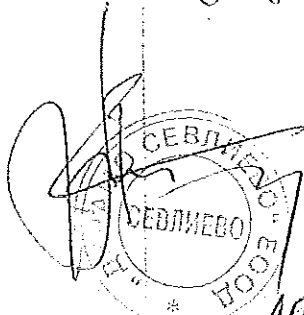


**Предприятие:** „Динамо Севлиево“ ООД  
**Град:** Севлиево  
**Община:** Севлиево  
**Област:** Габрово  
**Шифър по ЕКНМ:** 107557654  
**Тел. за контакти:** 0675/3 28 00  
**Лице за контакти:** Петя Григорова

**ДОКЛАД**  
**ЗА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ СОБСТВЕНИЯ МОНИТОРИНГ**  
**НА ЕМИСИИТЕ НА ВРЕДНИ ВЕЩЕСТВА В АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ**  
**2017 г**

  
  
Управител  
„Динамо Севлиево“ ООД  
/ П. Григорова /

гр. Севлиево, 2017 г.

  
  
107

**I. Предприятие:** „Динамо Севлиево“ ООД  
**Град:** Севлиево  
**Община:** Севлиево  
**Област:** Габрово  
**Шифър по ЕКНМ:** 107557654  
**Тел. за контакти:** 0675/ 3 28 00  
**Лице за контакти:** П. Григорова

**II. Източници на емисии на вредни вещества**

№	Неподвижен организиран източник	Протокол №
1	Аспирация от дробометна машина	577

**III. Планиране и извършване на измерванията**

1. Условия за извършване на измерванията	Измерванията са извършени при спазване на следните условия съгласно чл. 33 на Наредба №6/ 26.03.1999 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Установен технологичен режим на експлоатация – не по-малко от 4 часа след пускане на съоръжението.</li> <li>2. Приблизително постоянни параметри на производствените газови потоци (обем дебит, скорост, температура, налягане и др.)</li> <li>3. Мощност на съответното съоръжение – не по-малко от 70% от номиналната мощност за периода на измерванията.</li> </ol>
2. Начин на провеждане на измерванията	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Всяко измерване включва три индивидуални измервания при устойчиви параметри на експлоатация.</li> <li>2. Резултатите от индивидуалните измервания са регистрирани и осреднени за период от 30 минути.</li> <li>3. Получените резултати са приведени към нормални условия.</li> </ol>
3. Процедури	Измерванията са извършени от ЛИ към “Везел” ЕООД”, акредитирана от ИА БСА съгласно БДС EN ISO 17025:2001, рег. 240 ЛИ, валидна до 14.12.2017г.

**IV. Протоколи по чл. 37 - Протоколи с номера: № 577**

**V. Използвани методи и средства за измерване и честота на измерванията**

Показател	Метод на изпитване	Средство за изпитване
Прах	ISO 9096: 2012	Изокенетична сонда, ротаметър Текорра

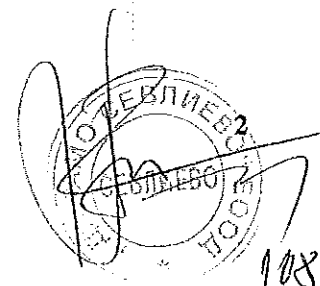
**VI. Експлоатационни и технологични условия през време на измерванията (натоварване на инсталацията и др.)**

Изпълнени са изискванията на Наредба № 6 за натоварване над 70% от номиналната мощност на всяко отделно съоръжение. Отражено е в протокола от изпитването.

**VII. Състояние и ефективност на работа на съответните пречиствателни устройства и съоръжения.**

Всички съоръжения по време на измерването са били в добро технологично състояние

**VIII. Вид, количества и състав на използваните горива, суровини и материали.**



**IX. Име и адрес на акредитираните лица и лаборатории, извършили измерванията:**

Изпитвателна лаборатория към "Везел" ЕООД – Варна  
Ул. "Еделвайс" №14 тел. 052 71 61 79 Ивайло Рачев

**X. Копие или пореден номер на атестата, издаден от БСА и удостоверяващ акредитацията на лицата и лабораторията по т.9 за извършване на емисионен контрол.**  
Акредитация от ИА БСА съгласно БДС EN ISO 17025:2001, рег. 240 ЛИ, валиден до 14.12.2017г

**XI. Дата и час на провеждане на измерванията:**  
Изпитванията са извършени на 02.10.2017г. от 14,00 -16,00ч.

**XII. Номинален разход на гориво-**

**XIII. Броя отработени часове, разделени по месеци, за 12 месеца назад: -**

**XIV. Географски координати на изпускащите устройства:**

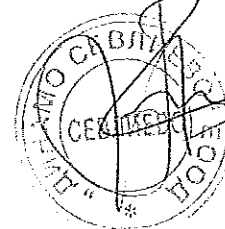
№	Неподвижен организиран източник	Географски координати
1	Аспирация от дробометна машина	с. ш. 43°03'23.13" и. д. 25°08'25.35"

**XV. Височина и светло сечение на изпускащото устройство**

№	Неподвижен организиран източник	Височина	Светло сечение
1	Лакировъчна стена- №1	6,0 м.	190/220



Изготвил доклада:.....  
П. Григорова/



109

Предприятие: „Динамо Севлиево“ ООД  
Град: Севлиево  
Община: Севлиево  
Област: Габрово  
Шифър по ЕКНМ: 107557654  
Тел. за контакти: 0675/ 3 28 00  
Лице за контакти: Петя Григорова

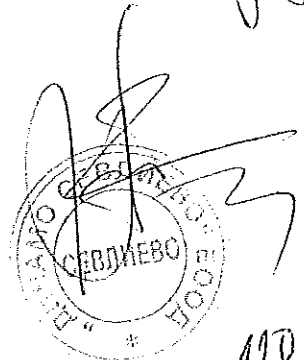
**ДОКЛАД**  
**ЗА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ СОБСТВЕНИЯ МОНИТОРИНГ**  
**НА ЕМИСИИТЕ НА ВРЕДНИ ВЕЩЕСТВА В АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ**  
**2015 г**



„Динамо Севлиево“ ООД

/ П. Григорова /

гр. Севлиево, Юни 2015 г.



**I. Предприятие:** „Динамо Севлиево“ ООД  
**Град:** Севлиево  
**Община:** Севлиево  
**Област:** Габрово  
**Шифър по ЕКНМ:** 107557654  
**Тел. за контакти:** 0675/ 3 28 00  
**Лице за контакти:** П. Григорова

II. Източници на емисии на вредни вещества		Протокол №
№	Неподвижен организиран източник	328
1	Аспирация от дробометна машина	

III. Планиране и извършване на измерванията	
1. Условия за извършване на измерванията	Измерванията са извършени при спазване на следните условия съгласно чл. 33 на Наредба №6/ 26.03.1999 1. Установен технологичен режим на експлоатация – не по-малко от 4 часа след пускане на съоръжението. 2. Приблизително постоянни параметри на производствените газови потоци (обем дебит, скорост, температура, налягане и др.) 3. Мощност на съответното съоръжение – не по-малко от 70% от номиналната мощност за периода на измерванията.
2. Начин на провеждане на измерванията	1. Всяко измерване включва три индивидуални измервания при устойчиви параметри на експлоатация. 2. Резултатите от индивидуалните измервания са регистрирани и осреднени за период от 30 минути. 3. Получените резултати са приведени към нормални условия.
3. Процедури	Измерванията са извършени от ЛИ към “Везел” БООД”, акредитирана от ИА БСА съгласно ВДС EN ISO 17025:2001, рег. 240 ЛИ, валидна до 14.12.2017г.

IV. Протоколи по чл. 37 - Протоколи с номера: № 328

V. Използвани методи и средства за измерване и честота на измерванията		
Показател	Метод на изпитване	Средство за изпитване
Прах	ISO 9096: 2012	Изокенетична сонда, ротаметър Текорра

VI. Експлоатационни и технологични условия през време на измерванията (натоварване на инсталацията и др.)  
 Изпълнени са изискванията на Наредба № 6 за натоварване над 70% от номиналната мощност на всяко отделно съоръжение. Отражено е в протокола от изпитването.

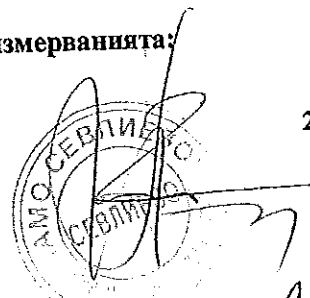
VII. Състояние и ефективност на работа на съответните пречиствателни устройства и съоръжения.

Всички съоръжения по време на измерването са били в добро технологично състояние

VIII. Вид, количества и състав на използваните горива, суровини и материали.

IX. Име и адрес на акредитираните лица и лаборатории, извършили измерванията:

*[Handwritten signature]*



Изпитвателна лаборатория към "Везел" ЕООД – Варна  
Ул. "Еделвайс" №14 тел. 052 71 61 79 Ивайло Рачев

X. Копие или пореден номер на атестата, издаден от БСА и удостоверяващ акредитацията на лицата и лабораторията по т.9 за извършване на емисионен контрол.  
Акредитация от ИА БСА съгласно БДС EN ISO 17025:2001, рег. 240 ЛИ, валиден до 14.12.2017г

XI. Дата и час на провеждане на измерванията:  
Изпитванията са извършени на 04.06.2015г. от 15,30 -17,00ч.

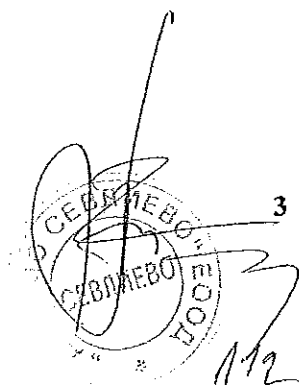
XII. Резултати от периодичните измервания на емисиите

Аспирация от дробометна машина- Протокол № 328

Източник на емисии	Измерено; mg/Nm <sup>3</sup>	НДБ mg/Nm <sup>3</sup>
Прах	6,1	150

Изготвил доклада:.....

П. Григорова



ДИНАМО СЕВЛИЕВО ЕООД

5400 СЕВЛИЕВО, УЛ. "СТЕФАН ПЕШЕВ" 92, ТЕЛ: 0675 32800, 32801; ФАКС: 0675 32805;  
e-mail: [dinamo@dinamobg.info](mailto:dinamo@dinamobg.info)

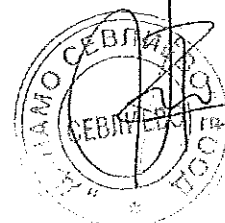
КОНСТРУКТИВНА  
ДОКУМЕНТАЦИЯ

На

КОНЗОЛИ ЗА ИЗОЛАТОРИ ЗА  
ВЪЗДУШНИ ЕЛЕКТРОПРОВОДНИ ЛИНИИ  
(ВЕЛ) 20 kV

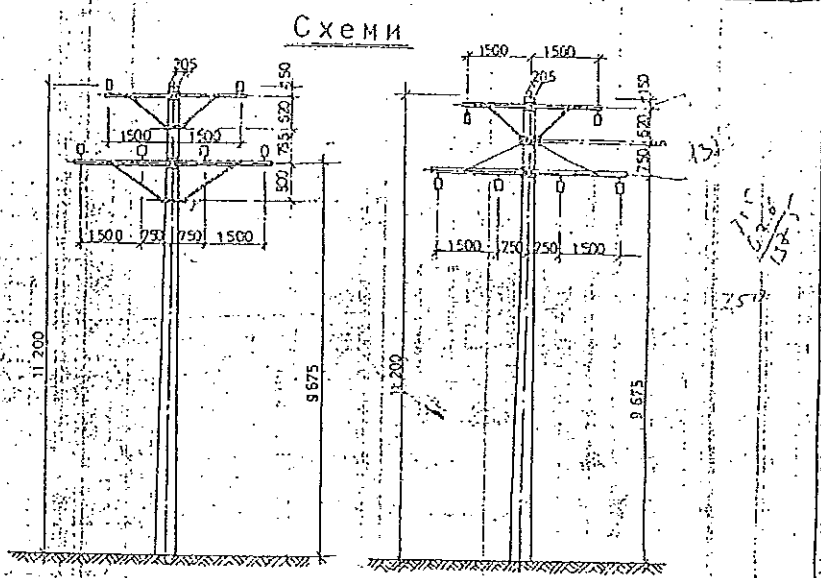
Реф. № PPD17 – 136

Гр. Севлиево  
Дата:



Фигура 1 - Горна конзола за подпорни изолатори и носителни изолатори вериги ст. 20 кВ ШП

12



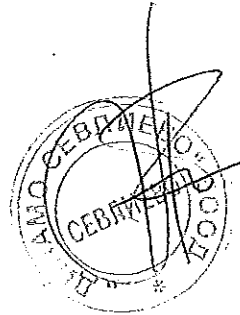
**Спецификация на стоманата**

Поз. №	Тип	Единица	дължина	бр.	Обща	дължина	кг/м	маса
		дължина	мм		дължина	мм		кг
8	φ 80.8	90		2	—	7850		0,90
9	φ 60.8	120		2	—	—		0,90
17	φ 175.8	160		4	—	—		7,03
22	φ 100.12	170		4	—	—		6,41
23	φ 80.8	470		2	—	—		4,72
24	φ 65.14	110		2	—	—		1,57
25	C 6.5	1530		4	6120	5,90		36,11
26	L 45.45.5	1030		2	2060	3,37		6,94
всичко:								64,58
2% заварки:								1,29
всичко:								65,87
<b>Болтове</b>								
14	M 12 - A0 <sub>1</sub>	L=35/25		4	—	0,07		0,28
15	M 12 - A0 <sub>2</sub>	L=40/25		2	—	0,07		0,14
27	φ 16	360		1	360	1,58		0,57
	гайки за φ 16	—		2	—	0,033		0,066
	шайби за φ 16	—		3	—	0,011		0,033
всичко болтове								1,09
всичко стомана и болтове								66,96

**Забележки**

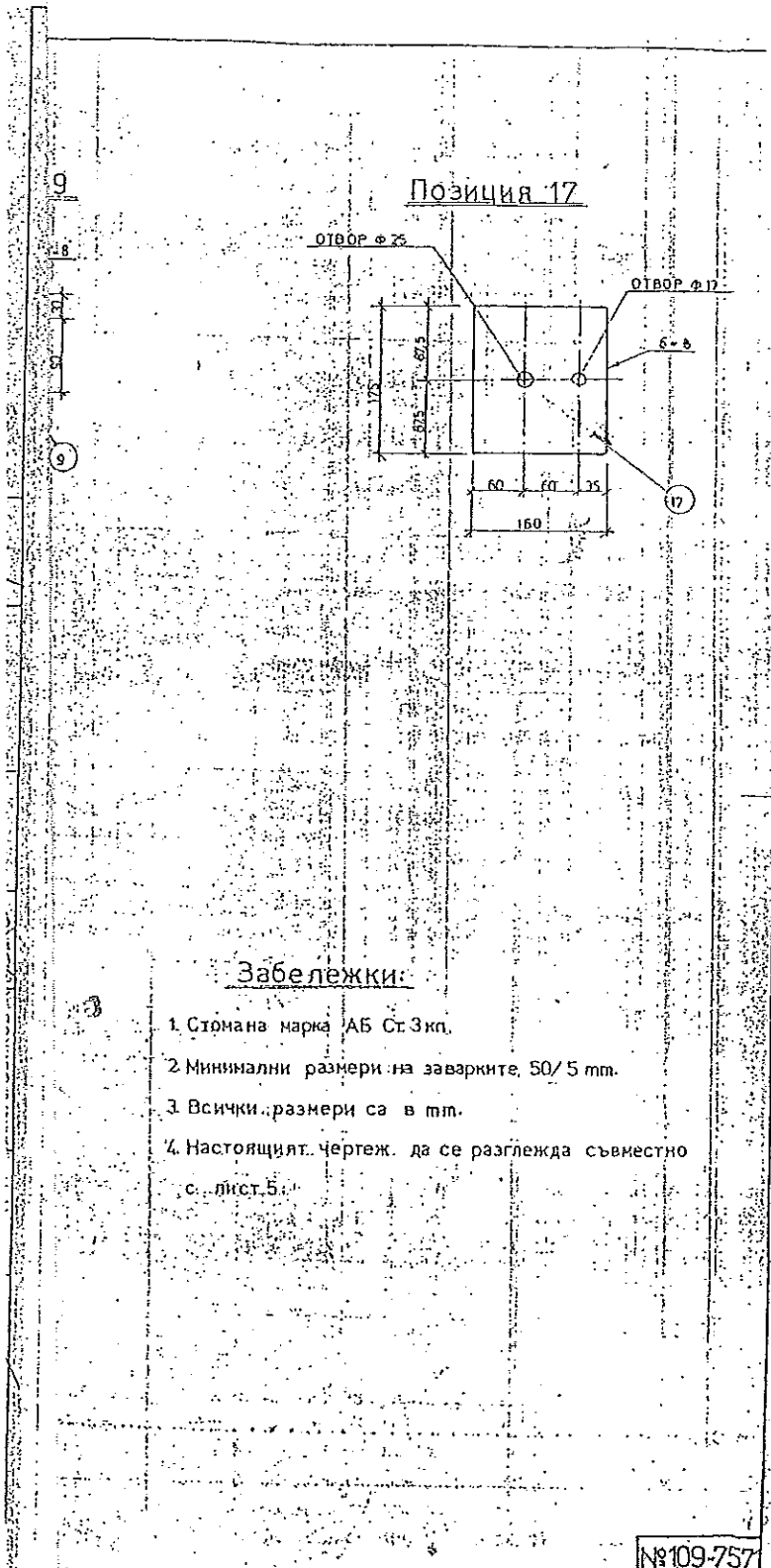
1. Стомана марка АБ Ст.3 кл.
2. Минимални размери на заварките 50/5 мм.
3. Всички размери са в мм.
4. Настоящият чертеж да се разглежда съвместно с лист 6.

НИПНИЕС Енерго проект	СБВ 2083	Конзоли за стоманобетонни вибрирани стъбове за ВП-20 кV - две тройки (стъלב · НСБ-20.535 ) 13	№109-7570
	МД		ЛИСТ 5
	ТПД		Мащаб 1:10



114





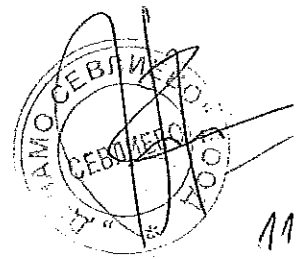
**Забележки:**

- 1. Странна марка АБ Ст.3кл.
- 2. Минимални размери на заварките, 50/5 mm.
- 3. Всички размери са в mm.
- 4. Настоящият чертеж да се разглежда съвместно с лист 5.

№109-757

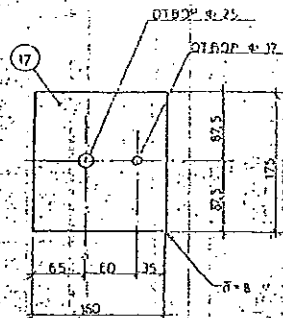
ДИЕС	СБВ 20'83	Конзоли за стонанобетонни вибрирани стълбове за ВЛ-20кV - две тройки (стълб НСБ 20,5 535)	ЛИСТ 6
ерго	МД		машаб
оект	ТПД	Горна конзола за подпорни изолатори	

Фигура 2 - Долна конзола за подпорни изолатори НЦГ 952, 20 kV

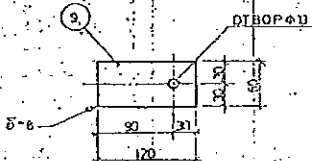




Позиция 17



Позиция 9



Забележки:

1. Станана, марка АБ Ст 3кп.
2. Минимални размери на заварките 50/5mm.
3. Всички размери са в мм.
4. Настоящият чертеж да се разглежда съвместно с лист 9.

ИЕС	СБВ 20'83	Конзоли за стоманобетонни вибриращи стълбове за ВЛ-20 к. - две тройки (стълб НСБ20.5.535)	№109-757
			ЛИСТ Ю
			МАЩАБ 1:5
ого	МД		
ект	ТПД	Долна конзола за подпорни изолатори	

Фигура 3 - Долна конзола за носителни изолаторни вериги за стоманобетонен стълб НЦГ 952, 20 кV

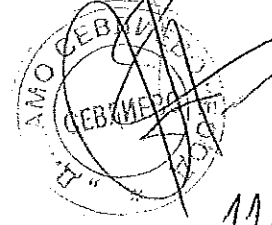
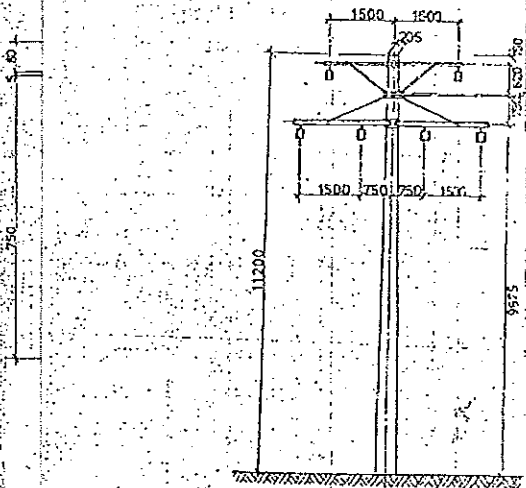


Схема:



2.10  
13.13  
10.15

Спецификация на стоманата

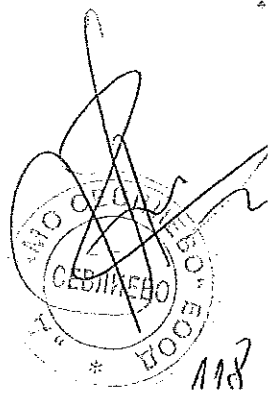
Поз. №	Тип	Единична дължина (mm)	бр	Обща дължина (mm)	kg/m	наса kg
8.	∅ 80.8	90	4	—	7850	1.80
9	∅ 60.8.	120	4	—	—	1.80
17	∅ 175.8	160	4	—	—	7.03
22	∅ 100.12	170	4	—	—	6.41
23	∅ 80.8	470	2	—	—	4.72
24	∅ 65.14	110	2	—	—	1.57
29	∅ 100.12	300	4	—	—	11.30
30	∅ 12	1740	2	3480	0.89	3.10
31	C 6.5	2280	4	9120	5.90	53.80
всичко						91.53
2% заварки						1.83
всичко						93.36
Болтове						
21	M 12 - A <sub>3</sub>	L=50/30	6	—	0.08	0.48
27	∅ 16	360	1	360	1.58	0.57
	айки за ∅ 16	—	2	—	0.033	0.066
	шайби за ∅ 16	—	3	—	0.011	0.033
всичко болтове						1.15
всичко стомана и болтове						94.51

Забележки:

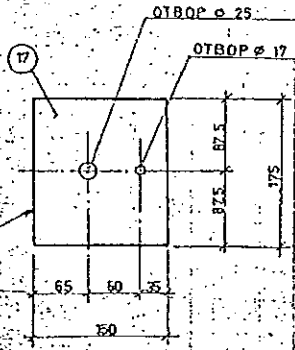
1. Стомана марка АБ Ст. 3 кл.
2. Минимални размери на заварките 50/5 mm.
3. Всички размери са в mm.
4. Настоящият чертеж да се разглежда съвместно с лист 8.

№ 109-7572

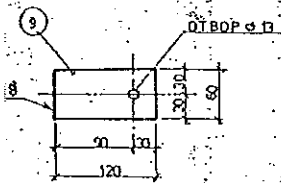
СБВ 20'83	Конзоли за стоманобетонни вибриращи стълбове за ВЛ-20 kV - две тройки (стълб НСБ 20.5 535)	
МД		ЛИСТ 7
ТПД	Долна конзола за носителни изопаторни вериги	машаб 1:10



Позиция 17



Позиция 9

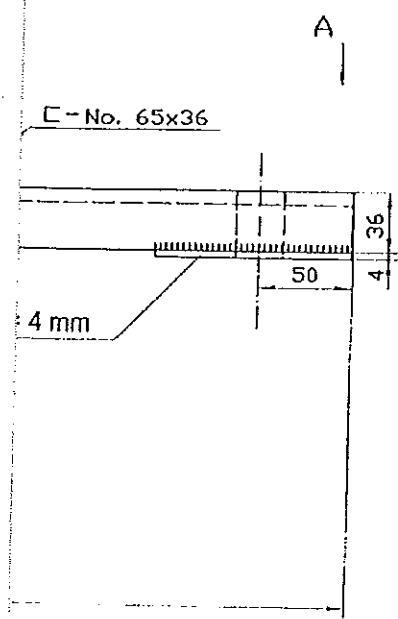


Забележки:

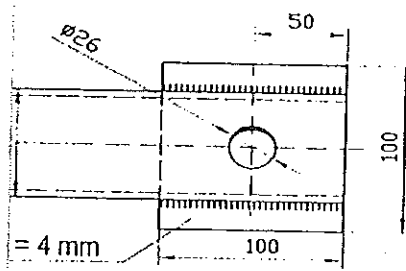
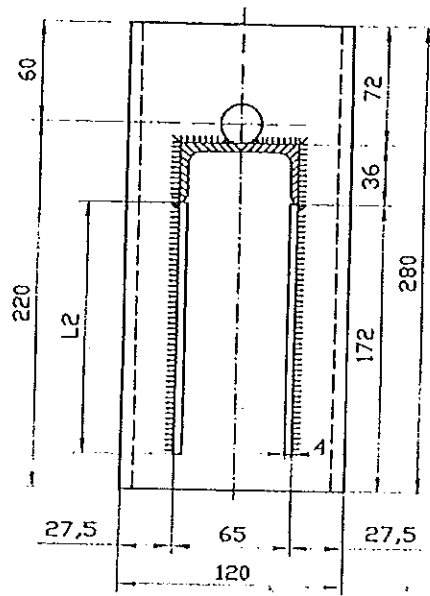
- 1. Материална марка АБ Ст.3 нп.
- 2. Изначални размери на заварките .50/5 мм.
- 3. Всички размери са в мм.
- 4. Този чертеж да се разглежда съвместно с лист 7.

СБВ 20'83	Конзоли за стоманобетонни вибрирани стълбове за ВЛ-20 кV - две тронки	№109-7573
МД	.. (стълб НСБ 20,5-535)	ЛИСТ 8

СЕВЛИКОВО  
119



Разрез Б-Б



Вид конзола/размеры, мм	Горна и средна конзола	Долна конзола
L1	150	250
L2	100	150
L3	440	630

патори


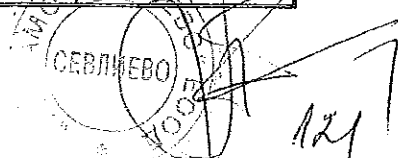
МО СЕВЛИНКО  
СЕВЛИНКО  
1990

1990

„ДИНАМО СЕВЛИЕВО” ООД гр.Севлиево	INSPECTION DOCUMENT №: Ф –ра 2706/05.07.2017	Quality Control
--	---	-----------------

Part № : /Номенклатурен №: /	1801010001	Договор№ 4600003726 Заявка 450023912	ЕЛЕКТРОРАЗПРЕДЕЛЕНИЕ ЮГ ЕАД гр. Пловдив
Part Name : /Име на детайла/	Конзола комплект за стълб НЦГ 951	Lot Size : /Общо количество/	100 комплекта Склад Ст. Загора
	Control size / i / /Контролирани бройки/	100%	

Characteristics /Показател/	Target /Цел, норма/	Is /Резултат, изпълнено/
Конзола комплект За НЦГ 951 в т.ч.	I.Материал :	
1. Греда носеща – 3 бр.	Профил №6,5 ГОСТ 8240-72	Отговаря
2. Греда – 3 бр.	Профил №12 ГОСТ 8240-72	Отговаря
3. Планка триъгълна – 6бр.	Ламарина 4мм по БДС	Отговаря
4. Планка 100 x140 - 3 бр.	„П” образен профил	Отговаря
5. Шпилка ф26 - 3 бр.	По БДС	Отговаря
6. Гайка М24 - 3 бр.	БДС 744 / DIN 934	Отговаря
7. Шайба ф24 - 3 бр.	по БДС	Отговаря
II.Покритие :		
Горецо поцинковане :	БДС EN ISO 1461:2002 Min 70µm	Повече от 70µm до 100 µm
III.Визуален оглед и р-ри		Отговарят на изисквания- та
Забележка: Комплекта	съдържа 2 къси и една	дълга конзоли .

Responsible QC Inspector / Отговорен контролор/	Ел. Георгиева		05.07.2017
Quality control Manager	инж. Биолчев		05.07.2017
	Family name/фамилия/	Signature /Подпис/	Date / Дата/

# ПРОТОКОЛ

№ 13

Днес 05.07.2017г „ДИНАМО-СЕВЛИЕВО” ООД гр Севлиево  
предава на ЕЛЕКТРОРАЗПРЕДЕЛЕНИЕ ЮГ ЕАД  
гр.ПЛОВДИВ БУЛСТАТ:115552190 следната стока: по  
факт.№ 2706/05.07.2016г

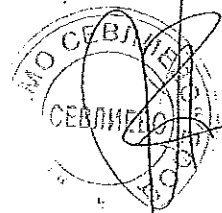
Договор № 4600003726 Склад Ст.Загора – Заявка № 4500234912

№	НАИМЕНОВАНИЕ	Ном.№ EVN	МЯРКА	КОЛИЧЕСТВО
1	Конзола комплект за стълб НЦГ 951	1801010001	Бр.	100

Предал:



Приел:



122



# Сертификат

Стандарт

**БДС EN ISO 9001:2015**

Ref No на сертификата: TRBA 100 0766

ТЮФ РЕЙНЛАНД-БЪЛГАРИЯ ЕООД удостоверява

Притежател на  
сертификата

**ДИНАМО СЕВЛИЕВО ЕООД**

6400 Севлиево  
ул. Стефан Пешев № 92  
България

Област на  
приложение

Производство и продажба на прецизни отливки от стомана  
и цветни метали по метода на стопяемите восъчни модели.

Проведеният одит - доклад 0766, показва, че са изпълнени  
изискванията на БДС EN ISO 9001:2015.

Валидност

Настоящият сертификат е валиден от  
**06.12.2017 до 02.12.2020**  
Първоначална сертификация: 2014

06.12.2017

  
ТЮФ РЕЙНЛАНД-БЪЛГАРИЯ ЕООД  
1113 София, бул. Драган Цанков № 23А



# Certificate

Standard **BDS EN ISO 9001:2015**

Certificate Registr. No. TRBA 100.0766

TÜV RHEINLAND-BULGARIA EOOD certifies:

Certificate Holder **DINAMO SEVLIEVO LTD**  
BG-5400 Sevlievo  
92, Stefan Peshev Str.  
Bulgaria

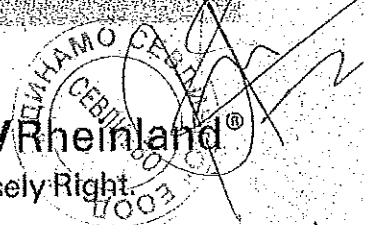
Scope **Manufacture and sale of precision castings of steel and non-ferrous metals by the method of hot melt wax moulds.**

An audit was performed, Report No. 0766. Proof has been furnished that the requirements according to BDS EN ISO 9001:2015 are fulfilled.

Validity The certificate is valid from **06.12.2017** until **02.12.2020**.  
First certification: 2014

06.12.2017

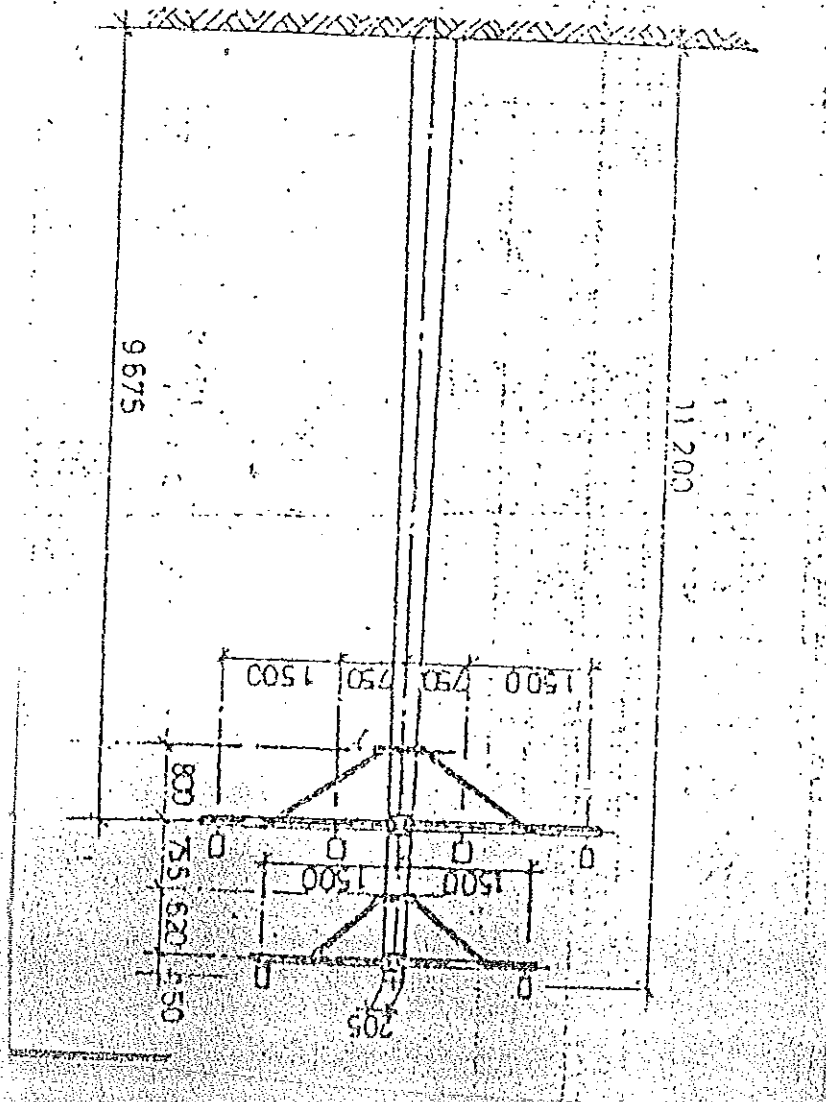
*Bruehl*  
TÜV RHEINLAND-BULGARIA EOOD  
1113 Sofia, 23A Dragan Tsankov Blvd.





*[Handwritten signature]*

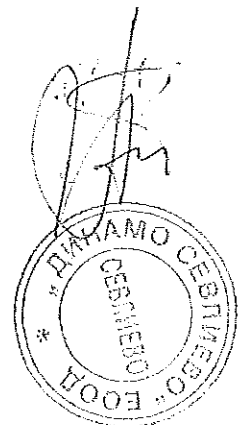
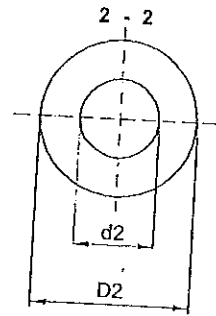
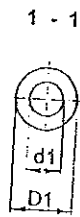
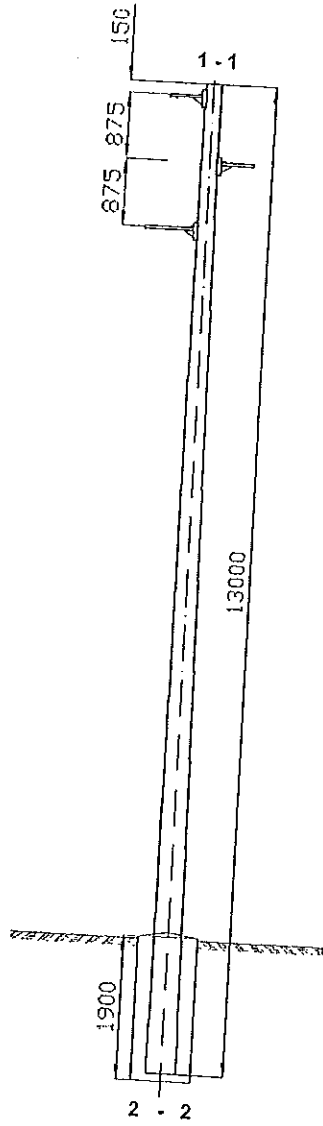
*[Handwritten signature]*



*[Handwritten signature]*



126-A



126A

## Монтаж на конзоли за изолатори за ВЕЛ 20 кV

В комплекта конзоли за една тройка въздушни линии 20 кV със сечение до 95 мм<sup>2</sup>, проводниците са 3 бр. Два броя от конзолите (горна и средна) са с еднакви хоризонтални рамена (440 мм). Третата конзола (долна) е по-дълга и се монтира на стълба най-отдолу от разположението на същите като носи третата фаза на разстояние 150 мм от върха на стълба.

В технологичния отвор на същия стълб се монтира към заварената в конзолата шпилка в свободния си край с резба М24. В резбовия край на шпилката се монтира подложна шайба и пружинна шайба, след което се монтира гайка М24.

За предпочитане е да се завие и втора гайка. Двете да се пристегнат една към друга за осигуряване против развиване.

Дългата част на П профила на конзолата е в хоризонтално положение. Втората конзолата се монтира по същия начин, но разделена от горната конзола на разстояние 875 мм и се монтира на срещуположната страна на първата конзола.

Третата конзола се монтира също по гореописания начин по оста на първата конзола спрямо земята.



## Инструкция за монтаж на конзоли за стоманобетонни стълбове за 2 тройки проводници

Монтажът започва от долната конзола. Конзолата се нахлузва на стълба отгоре надолу (от върха от земята) като фиксирането ѝ става посредством шпилка  $\phi 16$  в технологичния отвор намиращ се на разстояние от върха на 1675 мм поставят се пружинните шайби, завиват се гайките на шпилките с усилие, така, че конзолата свободно да се движи в хоризонтална равнина. След това се монтира фланец на разстояние 900 мм от хоризонталната част на конзолата. Фланецът се състои от две половини. Стяга се с 2 бр. болтове M12 с усилие, така, че да може да се придвижва в хоризонтална и вертикална равнина. След това се монтират двете подпори, като закрепването им става към свободните отвори на фланеца и съответните отвори в хоризонталната част на конзолата с помощта на болтове M12. При това положение конзолата се нивелира в хоризонтална равнина, след което всички болтове се стягат с усилие, така, че конзолата да остане в устойчиво стабилно положение.

По същия начин се монтира горната къса конзола на разстояние 150 мм от върха на стълба, като фланеца закрепващ подпорите се намира на разстояние 875 мм от хоризонталната част на конзолата.

