

ТЕХНИЧЕСКО ПРЕДЛОЖЕНИЕ
ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

С предмет: Доставка на стълбове за ниско и средно напрежение по обособени позиции за нуждите на „ЕЛЕКТРОРАЗПРЕДЕЛЕНИЕ СЕВЕР“ АД

ОТ: АД „МИП-91“

Представявано от: инж.Симеон Ставрев Иванов – Изп.директор.

УВАЖАЕМИ ДАМИ И ГОСПОДА,

Във връзка с обявената процедура за възлагане на обществена поръчка с горепосочения предмет, Ви представяме нашето техническо предложение, както следва:

1. Гарантираме, че сме в състояние да изпълним качествено поръчката в пълно съответствие с техническата спецификация и изискванията на възложителя.
 2. Декларираме, че изделията, които ще доставяме по време на изпълнение на поръчката, ако бъдем избрани за изпълнител, са оригинални и фабрично нови, отговарящи на всички нормативи и стандарти за качество в Република България.
 3. Предлагаме срок на доставка – 30 (тридесет) календарни дни за 5% от прогнозното количество, считано от датата на получаване на писмена поръчка.
 4. Предлагаме срок за замяна на дефектни или некачествени - до 14 /четирнадесет/ календарни дни след уведомяване от страна на Възложителя.
 5. Предлагаме срок на гаранция - 10 (десет) години от датата на доставка; за антикорозионното покритие – 3 (три) години.
 6. Декларираме, че приемаме всички клаузи на приложения проект на договор, при посочените условия и в указаните срокове.
 7. Декларираме, че в случай, чеАД“МИП-91” гр.Шумен... бъде определено за изпълнител, се задължавам да представя всички документи, необходими за сключване на договор за изпълнение на обществената поръчка с горе посочения предмет.
 8. Декларираме, че срокът на валидност на нашата оферта е 3 /три/ месеца, считано от крайния срок за получаване на офертите.
- Като неразделна част от настоящото предложение прилагаме:

Техническо предложение по първа обособена позиция, съдържащо:

1. предложение за изпълнение на поръчката в съответствие с техническите спецификации и изискванията на възложителя, придружено от:

- декларация от АД "МИП-91", като производител, че в случай на сключване на договор се задължава да произведе предвидените в настоящата поръчка количества изделия за нуждите на "Електроразпределение Север" АД.

- Технически данни и характеристики на предлаганите изделия, предоставени в табличен вид съгласно Приложение 1, Приложение 2 и Приложение 3 от Техническа спецификация за стоманорешетъчни стълбове средно напрежение (ТС-СрН-011);

- Декларация за съответствие на изделието с тази техническа спецификация, стандартите и законодателството, на които отговаря;

- Сертификати за произход и качество на вложените материали;

- Инструкция за транспортиране, съхранение, монтаж и експлоатация;

- Описание на технологията на производство, методите за контрол и използваната апаратура при производство;

- Образец на изходящ контрол, включително контрол на заварените съединения;

- Гаранционна карта с условия и срок на гаранцията на изделието (да се посочи на конструкцията и антикорозионното покритие).

Дата: 20.03.2019 год.

Гр.Шумен

ИЗП.ДИРЕКТОР:

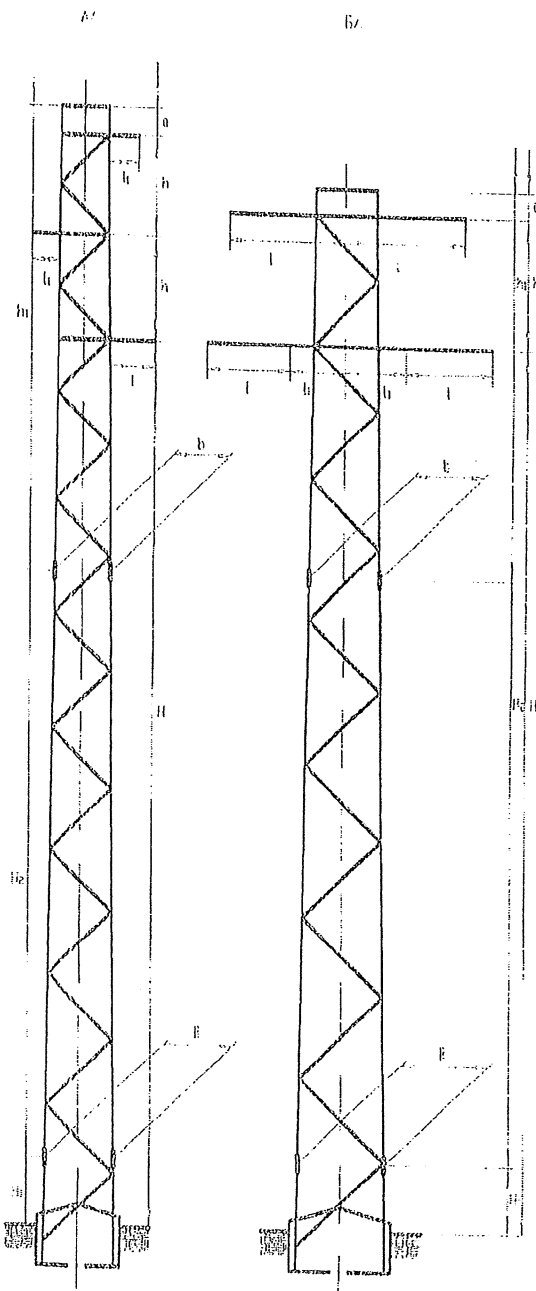


(инж.С.Иванов)

Име и подпис(и печат) на представляващия кандидата. Когато кандидатът се представява от повече от едно лице, документите се подписват от лицето, което може самостоятелно да представлява съответния стопански субект.

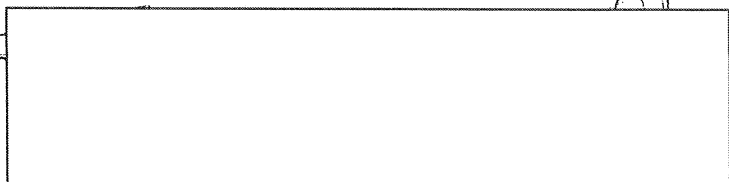
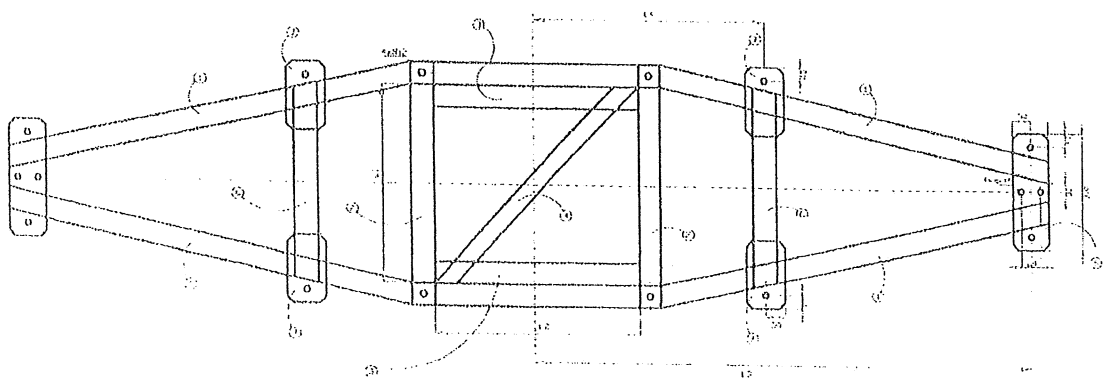
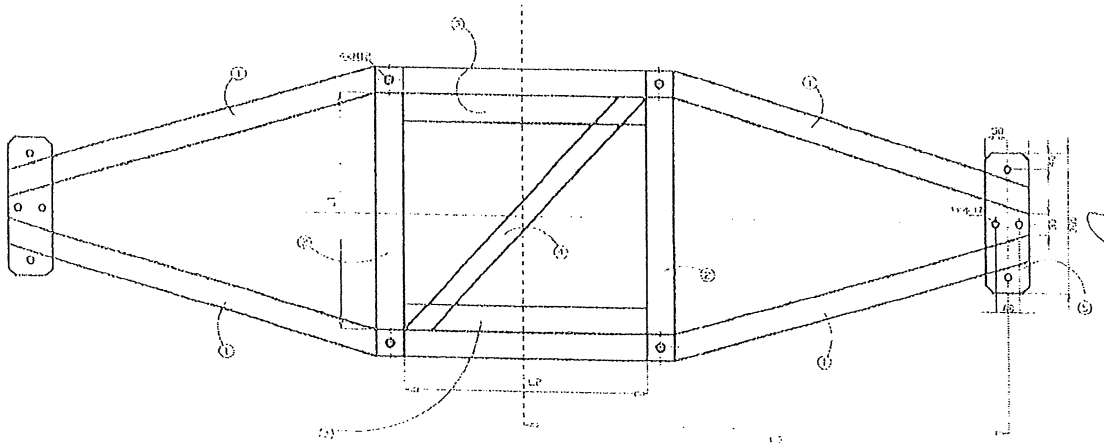


Приложение 1 Примерни чертежи на стоманорешетъчните стълбове:
А/ За една тройка проводници;
Б/ За две тройки проводници.





Приложение 3 Примерни чертежи и конструктивни размери на конзоли за две тройки проводници



**ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ и
ФИЗИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ на СРС.**

I. Предназначение.

СРС са конструктивен елемент на въздушните електропреносими мрежи.

Според технологията на изработването на СРС със заваръчна болтова конструкция, състояща се от 3 (три) звена – основа, тяло и връх с конзоли за изолаторите, като свързването на основата с тялото и тялото с върха се осъществява посредством съединителни планки (капащи) и болтове.

Съгласно точка IV от документацията за доставка на СРС за нуждите на Енерго-Про Мрежи АД са посочени в Таблица 1 като в последната колона сме посочили работните чертежи за изработка на съответния СРС.

Таблица 1.

№	ВИД	Мярка	Количество	Работен чертеж №..
1.	НМГ 951	бр.	100	432910
2.	НМГ 952	бр.	30	2614491
3.	ЪМ 20 951	бр.	100	432920
4.	ЪМ 20 952	бр.	10	2614496
5.	ЪМ 60 951	бр.	30	432922
6.	ЪМ 60 952	бр.	20	2614500
7.	ЪМ 90 951	бр.	20	2614506
8.	ЪМ 90 952	бр.	20	2614506
9.	ЪМ 60 951 за МТП 400 КВА	бр.	30	432922-3
10.	НМГ 951+2	бр.	30	432911
11.	НМГ 951+4	бр.	20	432911
12.	НМГ 952+2	бр.	10	2614492
13.	НМГ 952+4	бр.	5	2614492
12.	ЪМ 20 951+2	бр.	10	431293
14.	ЪМ 20 951+4	бр.	5	431293
15.	ЪМ 20 952+2	бр.	5	2614497
16.	ЪМ 20 952+4	бр.	5	2614497
17.	ЪМ 60 951+2	бр.	5	432923
18.	ЪМ 60 951+4	бр.	5	432923
19.	ЪМ 60 951+6	бр.	5	432924
20.	ЪМ 60 952+2	бр.	5	2614501
21.	ЪМ 90 951+2	бр.	10	431618
22.	ЪМ 90 951+4	бр.	5	431618
23.	ЪМ 90 952+6	бр.	5	2614507

Всички работни чертежи са на „Енергопроект“, гр.София и са съобразени с унифицирането на стълбовете от 1979 г., според което при проектирането на нови въздушни електропроводи се използва намалена гама от стълбове (съгл.Таблица 2), а в Таблица 3 е показана взаимозаменяемостта на типовете СРС. Стоманено-решетъчните стълбове (СРС) се означават с буквено-цифрови символи – първите две букви показват предназначението на стълба:

„НМ“ – носещ;

„ЪМ“ – ъглов.

Цифрите 20°, 40°, 60° и 90° показват ъгъла на отклонение на електропровода.

Първите две от цифрите след тирето показват сечението на проводниците на въздушните електропроводи – 50 мм² и 95 мм².

Последната цифра - броят на трипроводните линии, които са монтирани на стълба.

Унифицирана гама СРС за 20 KV.

Таблица 2.

За една линия.	
НМГ 951	Нормален и удължен с +2; +4; +6; +10
ЪМ 40°-501	Нормален и удължен с +2; +4; +6
ЪМ 20°-951	Нормален и удължен с +2; +4; +6; +10
ЪМ 60°-951	Нормален и удължен с +2; +4; +6; +10
ЪМ 90°-951	Нормален и удължен с +2; +4; +6
За две линии.	
НМГ - 952	Нормален и удължен с +2; +4; +6; +10
ЪМ 20°-952	Нормален и удължен с +2; +4; +6
ЪМ 60°-952	Нормален и удължен с +2; +4; +6; +10
ЪМ 90°-952	Нормален и удължен с +3; +6

Взапозаменяемост на типове СРС за 20 KV.

Таблица 3.

Тип на стълба по пълната номенклатура.	Заменя се с унифициран стълб
Стълбове за една линия	
НМГ 501, НМГ 701, НМГ 951	НМГ - 951
ОМ - 501, ЪМ 20° - 501, ЪМ 40° - 501	ЪМ 40° - 501
ЪМ 60° 501, КМ - 501, ОМ - 701, ЪМ 20° - 701	ЪМ 20° - 951
ЪМ 60° 701, КМ - 701, ОМ - 951,	
ЪМ 90° 501, ЪМ 40° - 951, КМ 60° - 951	ЪМ 60° - 951
ЪМ 90° 701, ЪМ 90° - 951	ЪМ 90° - 951
Стълбове за две линии	
НМГ 502, НМГ 702, НМГ 952	НМГ 952
ОМ 502, ОМ 702, ОМ 952,	
ЪМ 20° 502, ЪМ 40° - 502, КМ 60° - 502,	ЪМ 20° - 952
ЪМ 20° 702, ЪМ 40° - 702	
ЪМ 60° 702, ЪМ 40° - 952	ЪМ 60° - 952
ЪМ 90° - 702,	ЪМ 90° - 952

Според предназначението на СРС са носещи, опъващи, ъглови и крайни; а според височината - нормални и удължени.

Някои технически характеристики на СРС като допустими теглови междустълбия на конзолите, допустими ветрови междустълбия и допустими електрически междустълбия са посочени в Таблицы 4, 5 и 6.

Допустими теглови междустълбия на конзолите на типове СРС за 20 KV.

Таблица 4.

Тип на стълба	Климатичен район	Допустимо теглово междустълбие, m		
		проводник		
		АС-50	АС-95	2x3 АС-95
НМГ-951	II	550	500	-
	III	310	255	-
	IV	255	200	-
ЪМ 20° - 951	II	-	570	-
	III	-	310	-

	IV	-	270	-
ЪМ 60° - 951	II	-	570	-
	III	-	310	-
	IV	-	270	-
ЪМ 90° - 951	II	-	500	-
	III	-	280	-
	IV	-	250	-
НМГ-952	II	-	-	500
	III	-	-	255
	IV	-	-	220
ЪМ 20° - 952	II	-	715	570
	III	-	390	310
	IV	-	335	270
ЪМ 60° - 952	II	-	715	570
	III	-	390	310
	IV	-	335	270

Допустими ветрови междустълбиа на типовите СРС за 20 KV.

Таблица

Проводник	Климатичен район	Скорост на вятъра, m/s	Допустимо ветрово междустълбие, m						
			Тип на стълба						
			НМГ-951	ЪМ 20-951	ЪМ 60-951	ЪМ 90-951	НМГ-952	ЪМ 20-952	ЪМ 60-952
АС-50	II	V _{max} =30	365	-	-	-	-	-	-
	III	V _{leg} =15	265	-	-	-	-	-	-
	IV	V _{leg} =15	215	-	-	-	-	-	-
АС-95	II	V _{max} =30	275	480	295	295	-	960	5400
		V _{max} =35	215	375	230	230	-	750	4200
	III	V _{leg} =15	240	420	260	260	-	840	5000
		V _{leg} =17.5	170	300	185	185	-	590	3600
		V _{leg} =15	205	360	220	220	-	720	4200
2x3АС-95	II	V _{leg} =17.5	150	250	155	155	-	500	3000
		V _{max} =30	-	-	-	-	275	480	295
	III	V _{max} =35	-	-	-	-	215	375	230
		V _{leg} =15	-	-	-	-	240	420	260
		V _{leg} =17.5	-	-	-	-	170	295	180
IV	V _{leg} =15	-	-	-	-	205	360	220	
		V _{leg} =17.5	-	-	-	-	145	256	155

Допустими електрически междустълбиа на типовите СРС за 20 KV.

Таблица 6.

Проводник	Климатичен район	Скорост на вятъра, m/s	Допустимо електрическо междустълбие, m						
			Тип на стълба						
			НМГ-951	ЪМ 20-951	ЪМ 60-951	ЪМ 90-951	НМГ-952	ЪМ 20-952	ЪМ 60-952
АС-50	II	25	175	185	-	-	-	305	-
		30	170	175	-	-	-	290	-
	III	25	140	145	-	-	-	240	-
		30	135	140	-	-	-	230	-
	IV	25	115	115	-	-	-	195	-
		30	110	115	-	-	-	190	-
АС-95	II	25	210	220	220	220	-	365	365
		30	205	215	215	215	-	355	355
	III	35	195	205	205	205	-	340	340
		25	175	180	180	180	-	300	300
	IV	30	170	175	175	175	-	290	290
		35	165	170	170	170	-	285	285
		25	145	150	150	150	-	250	250
		30	140	145	145	145	-	245	245
	I сп.	35	135	145	145	145	-	235	235
		30	95	110	110	110	-	180	180
		35	90	105	105	-	175	175	

		Боядисване	Боядисване	Боядисване	Боядисване	Боядисване	Боядисване	Боядисване	Боядисване
Ширина на стълба в местата на сглоб. - В	м	0,77	0,77	0,78	0,78	1,29	1,29	1,09	1,09
Ширина на стълба – в	м	0,53	0,53	0,54	0,54	0,81	0,81	0,79	0,79
Общо тепло	кг	570	722	680	751	1020	1247	1470	1630

Основни технически параметри на типовите СРС за 20 KV- с удължение.

Таблица 7.2.

Параметър	Ед. мярка	Вид на стълба							
		ЪМ 60 951+2	ЪМ 60 951+4	ЪМ 60 951+6	ЪМ 60 952+2	ЪМ 90- 951+2	ЪМ 90- 951+4	ЪМ 90- 952+6	
Обща височина	м	15,5	17,5	21,5	15,65	15,45	17,55	19,92	
Височина от земя до връх- Н	м	8,70	10,70	12,70	8,45	8,70	10,70	12,60	
Разстояние от земя до сглобка - Н1	м	0,7	0,7	0,7	0,45	0,7	0,7	0,6	
Разстояние м/у I и II сглобка - Н2	м	6	6	6	6	6	6	6	
Разстояние м/у II сглобка и връх- h1	м	4,5	4,5	4,5	4,3	4,55	4,55	4,22	
Вид на конзолата	-	1 тройка	1 тройка	1 тройка	2 тройки	1 тройка	1 тройка	2 тройки	
Разстояние между конзолите – h	м	0,88	0,88	1,3	1,3	0,88	0,88	1,3	
Разстояние от върха до I-ва конзола - a	м	0,15	0,15	0,15	0,1	0,2	0,2	0,1	
Антикорозионно покритие	µm	160-170	160-170	160-170	160-170	160-170	160-170	160-170	
Технология на защита от корозия	-	Грундиране и боядисване	Грундиране и боядисване	Грундиране и боядисване	Грундиране и боядисване	Грундиране и боядисване	Грундиране и боядисване	Грундиране и боядисване	
Ширина на стълба в местата на сглоб. - В	м	1,29	1,29	1,29	1,81	1,29	1,29	1,5	
Ширина на стълба – в	м	0,81	0,81	0,81	0,83	0,81	0,81	0,96	
Общо тепло	кг	1240	1372	1632	2055	1770	2027	3544	

В зависимост от броя на проводниците на въздушния електропровод СРС биват: за една тройка и за две тройки. В съответствие с това СРС за една тройка имат три броя конзоли (за всяка фаза по една), а за две тройки – два броя конзоли. В Приложение 2 и Приложение 3 са посочени примерните схеми на конзолите за една тройка и две тройки, а в Таблица 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 и 15 някои конструктивни размери.

СРС НМГ 951.

Конструктивни размери на конзолите за една тройка проводници

Таблица 8.

Горна конзола			
L1, mm	356		
L2, mm	356		
L3, mm	678		
Позиция №	Вид профил	Единична дължина, mm	Брой
1	[65/40/4,5	1000	2
2	L 40/40/4	435	2
3	L 40/40/4	340	2
4	L 36/36/4	460	1
5	— 200/100/6	200	2
Средна конзола			
L1, mm	391		

L2,mm		391	
L3,mm		695,5	
Позиция №	Вид профил	Единична дължина, mm	Брой
1	[65/40/4,5	1040	2
2	L 40/40/4	470	2
3	L 40/40/4	380	2
4	L 36/36/4	520	1
5	— 200/100/6	200	2
Долна конзола			
L1, mm		426	
L2,mm		426	
L3,mm		101,3	
Позиция №	Вид профил	Единична дължина, mm	Брой
1	[65/40/4,5	1360	2
2	L 40/40/4	505	2
3	L 40/40/4	415	2
4	L 36/36/4	570	1
5	— 200/100/6	200	2

СРС ЪМ 20 951.

Конструктивни размери на конзолите за една тройка проводници

Таблица 9.

Горна конзола			
L1, mm		462	
L2,mm		462	
L3,mm		731	
Позиция №	Вид профил	Единична дължина, mm	Брой
1	[65/40/4,5	1100	2
2	L 40/40/4	540	2
3	L 40/40/4	450	2
4	L 40/40/4	600	1
5	— 280/100/6	280	2
Средна конзола			
L1, mm		532	
L2,mm		532	
L3,mm		766	
Позиция №	Вид профил	Единична дължина, mm	Брой
1	[65/40/4,5	1180	2
2	L 40/40/4	612	2
3	L 40/40/4	512	2
4	L 40/40/4	680	1
5	— 280/100/6	280	2
Долна конзола			



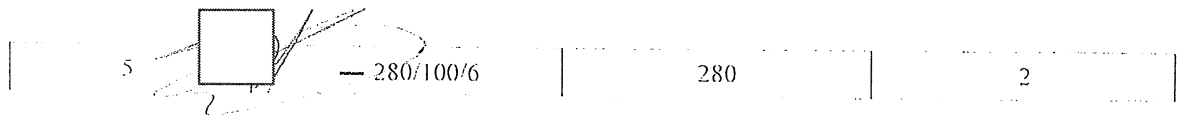
L1, mm	602		
L2, mm	602		
L3, mm	1100		
Позиция №	Вид профил	Единична дължина, mm	Брой
1	[80/45/4,8	1550	2
2	L 40/40/4	680	2
3	L 40/40/4	590	2
4	L 40/40/4	800	1
5	— 280/100/6	280	2

СРС ЪМ 60 951.

Конструктивни размери на конзолите за една тройка проводници

Таблица 10.

Горна конзола			
L1, mm	462		
L2, mm	462		
L3, mm	731		
Позиция №	Вид профил	Единична дължина, mm	Брой
1	[65/40/4,5	1100	2
2	L 40/40/4	540	2
3	L 40/40/4	450	2
4	L 40/40/4	600	1
5	— 300/100/6	-	2
Средна конзола			
L1, mm	532		
L2, mm	532		
L3, mm	766		
Позиция №	Вид профил	Единична дължина, mm	Брой
1	[65/40/4,5	1180	2
2	L 40/40/4	612	2
3	L 40/40/4	512	2
4	L 40/40/4	680	1
5	— 300/100/6	-	2
Долна конзола			
L1, mm	602		
L2, mm	602		
L3, mm	1100		
Позиция №	Вид профил	Единична дължина, mm	Брой
1	[80/45/4,8	1550	2
2	L 40/40/4	680	2
3	L 40/40/4	590	2
4	L 40/40/4	800	1



СРС ЪМ 90 951.

Конструктивни размери на конзолите за една тройка проводници

Таблица 11.

Горна конзола			
L1, mm	452		
L2, mm	452		
L3, mm	1031		
Позиция №	Вид профил	Единична дължина, mm	Брой
1	[65/40/4,5	1392	2
2	L 50/50/4	552	2
3	L 50/50/4	442	2
4	L 40/40/4	590	1
5	— 280/100/6	280	2
Средна конзола			
L1, mm	532		
L2, mm	532		
L3, mm	1066		
Позиция №	Вид профил	Единична дължина, mm	Брой
1	[80/45/4,8	1472	2
2	L 50/50/4	622	2
3	L 50/50/4	512	2
4	L 40/40/4	690	1
5	— 280/100/6	280	2
Долна конзола			
L1, mm	602		
L2, mm	602		
L3, mm	1401		
Позиция №	Вид профил	Единична дължина, mm	Брой
1	[100/50/4,8	1842	2
2	L 50/50/4	702	2
3	L 63/63/4	592	2
4	L 40/40/4	780	1
5	— 280/100/6	280	2

СРС НМГ 952.

Конструктивни размери на конзолите за две тройки проводници

Таблица 12.

Горна конзола	
L1, mm	416
L2, mm	416

L3,mm		1500		
Позиция №	Вид профил	Единична дължина, mm	Брой	
1	[100/50/4.8	3122	2	
2	L. 40/40/4	452	2	
3	L. 50/50/4	350	2	
4	L. 36/36/4	480	1	
5	— 300/100/6	300	2	
Долна конзола				
L1, mm			484	
L2,mm			484	
L3,mm			2250	
L4,mm			750	
Позиция №	Вид профил	Единична дължина, mm	Брой	
1	[100/50/4.8	4618	2	
2	L. 40/40/4	534	2	
3	L. 63/63/4	402	2	
4	L. 36/36/4	530	1	
5	— 300/100/6	300	2	
6	— 620/100/6	620	4	

СРС БМ 20 952.

Конструктивни размери на конзолите за две тройки проводници

Таблица 13.

Горна конзола				
L1, mm			577,5	
L2,mm			577,5	
L3,mm			1500	
Позиция №	Вид профил	Единична дължина, mm	Брой	
1	[120/52/4.8	3160	2	
2	L. 46/46/4	565	2	
3	L. 63/64/4	565	2	
4	L. 40/40/4	705	1	
5	— 300/100/6	300	4	
Долна конзола				
L1, mm			642,5	
L2,mm			642,5	
L3,mm			2250	
L4,mm			750	
Позиция №	Вид профил	Единична дължина, mm	Брой	
1	[120/52/4.8	4648	2	
2	L. 45/45/4	630	2	
3	L. 63/63/4	630	2	
4	L. 40/40/4	800	1	

5	— 300/100/6	300	4
6	— 760/100/6	760	4

СРС ЪМ 60 952.
Конструктивни размери на конзолите за две тройки проводници

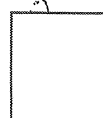
Таблица 14.

Горна конзола			
L1, mm	494		
L2, mm	494		
L3, mm	1500		
Позиция №	Вид профил	Единична дължина, mm	Брой
1	[120/52/4,8	3142	2
2	L 45/45/4	474	2
3	L 63/63/4	474	2
4	L 40/40/4	600	1
5	— 300/100/6	300	4
Долна конзола			
L1, mm	598		
L2, mm	598		
L3, mm	2250		
L4, mm	750		
Позиция №	Вид профил	Единична дължина, mm	Брой
1	[120/52/4,8	4640	2
2	L 45/45/4	578	2
3	L 75/75/5	578	2
4	L 40/40/4	740	1
5	— 300/100/6	300	4
6	— 760/100/6	760	4

СРС ЪМ 90 952.
Конструктивни размери на конзолите за две тройки проводници

Таблица 15.

Горна конзола			
L1, mm	600		
L2, mm	600		
L3, mm	1800		
Позиция №	Вид профил	Единична дължина, mm	Брой
1	[100/50/4,8	3752	2
2	L 50/50/4	5666	2
3	L 75/75/5	566	2
4	L 40/40/4	748	1
5	— 300/100/8	300	4
Долна конзола			



L1, mm				717
L2, mm				717
L3, mm				2250
L4, mm				1050
Позиция №	Вид профил	Единична дължина, mm	Брой	
1	[120/52/4.8	5251	2	
2	L 50/50/4	677	2	
3	L 75/75/5	677	2	
4	L 45/45/4	874	1	
5	— 300/100/6	300	4	
6	— 830/100/8	830	4	

Легенда:

- [- Стоманени греди, горещо валцовани, „П“ образен профил по БДС 6895-82.
- L - Стомано ъглова равностранна горещовалцована по БДС 2612-73 (гост 8509-72).
- - Горещо валцована ламарина по БДС 2592-61.

СРС ЪМ 60 951 е площадка за МТП 400 КВА.

Стоманено решетъчният стълб ЪМ 60 951 се изработва без конзолите за проводниците (горна, средна и долна). Към тялото на стълба на височина 3 м. от нивото на терена е монтирана площадката за МТП 400 КВА, която е заварена към „монтаните“ на стълба и е подпряна конзолно с две подпори (позиция 12 от таблица 16). Подът на площадката е покрит с „рифелова“ ламарина с дебелина 4 мм., като площадката е обезопасена с предпазни парапети с височина 1 м., като долният ръб на парапета е на височина 100 мм. от пода на площадката.

Примерен чертеж за изработка на ПЛОЩАДКА за МТП 400 КВА е показан на Схема 1, а използваните материали са посочени в таблица 16.

20.03.2019 г.

ИЗП.ДИРЕКТОР:

