

ЖАУАПҚЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ГСЛ №0006134

"Реконструкция ПС 35/10 кВ "Рабочий поселок" г. Петропавловск."

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Архитектурно-строительная часть
ПС 35/10кВ "Рабочий поселок"

1925.19-4 АС
Том 2

Альбом 1

Заказчик: АО "Северо-Казахстанская РЭК"

Директор

ГИП



Айтимов П.И.

Торгашин С.В.

г. Астана - 2019г.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
3. 407.1 - 157,8.1	Унифицированные ж/б элементы подстанций 35-500кВ	
ГОСТ 13579-2018	Блоки бетонные для стен подвала	
ГОСТ 8509-93	Уголки стальные горячекатаные равнополочные	

Г. Перечень видов скрытых работ, подлежащих освидетельствованию актами:

- освидетельствование качества грунтов оснований и заложения фундаментов;
- разбивка осей сооружений;
- устройство котлованов под сооружения;
- устройство подушек под фундаменты;
- антикоррозионная защита и гидроизоляция фундаментов;
- устройство обратной засыпки пазух котлованов;
- устройство бетонных, железобетонных и узлов сборных железобетонных конструкций;
- болтовые и сварные соединения металлоконструкций;
- защита от коррозии металлических конструкций, в том числе мест сварки.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

А. Характеристика района строительства.

1. Территория подстанции расположена в г. Петропавловск, СКО.
2. Геологические изыскания выполнены ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС" в 2019 г., Грунты в основании :суглинки с расчетными характеристиками $C=0,015 \text{ МПа}$, $P=19,53 \text{ кН/м}^3$, $\phi=20^\circ$, $E=8,2 \text{ МПа}$.
3. Подземные воды на площадке вскрыты на глубине 4,0 м от поверхности земли.
4. Грунты просадочными и набухающими свойствами не обладают .
5. Нормативная глубина промерзания грунтов 2,1 м. (СНиП РК5.01.01 - 2002)
6. При проектировании предусматривались следующие мероприятия :
 - земляные работы по устройству оснований фундаментов должны производиться в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01 - 87;
 - антикоррозионная защита подземных коммуникаций из стальных конструкций , свинцовых и алюминиевых оболочек кабеля от агрессивного воздействия грунтов и вод , защита железобетонных конструкций от агрессивного воздействия грунтов и воды .
7. Вес снегового покрова для III района (СНиП 2.01.07-85*) - 1,0 кПа.
8. Район по гололеду - II.





Б. Материал конструкций .

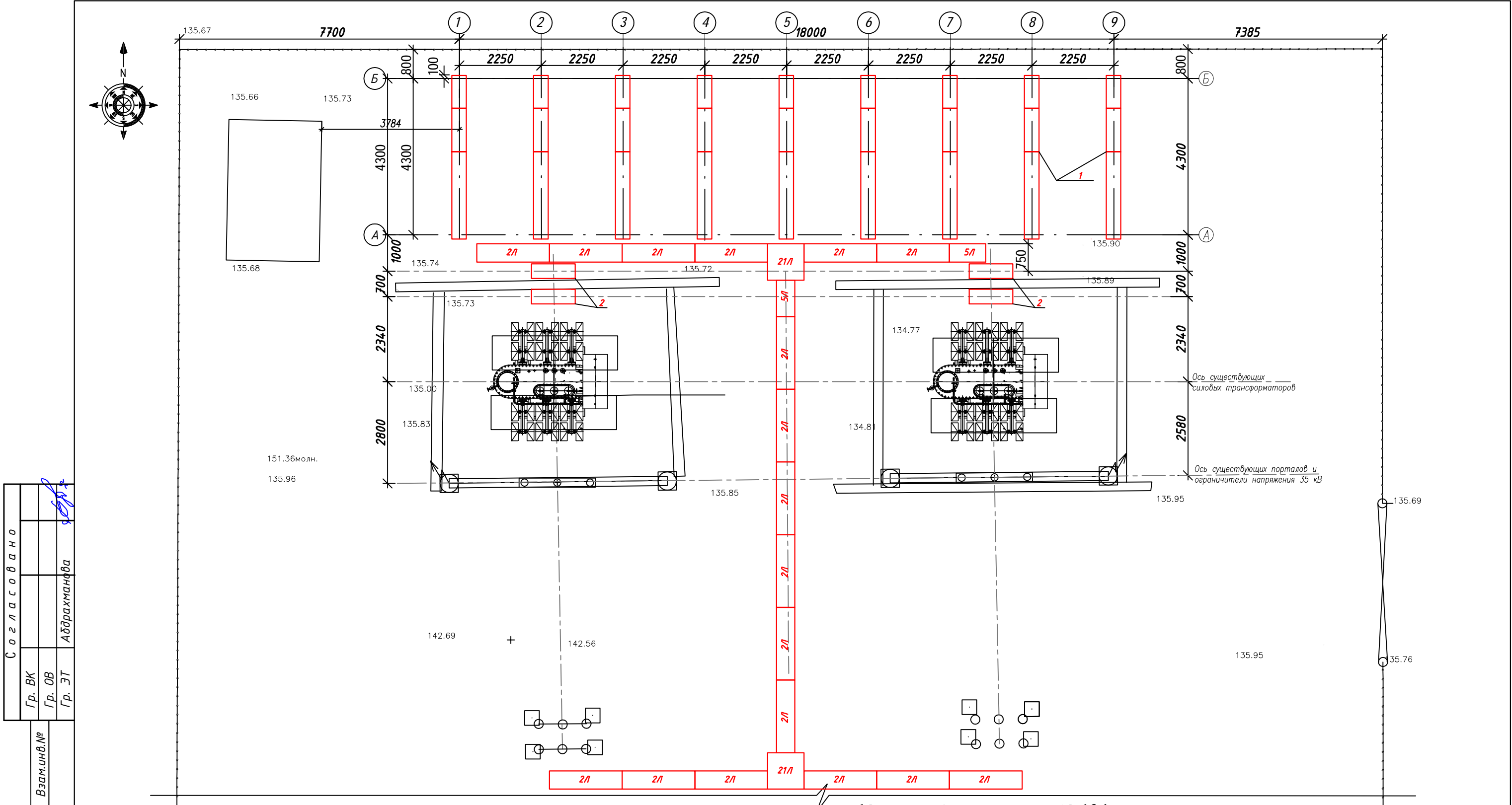
Строительство ПС по воздействию климата на технические изделия и материалы осуществляется в I в климатическом районе (ГОСТ 16350-80 черт.1) для расчетной температуры наружного воздуха минус 35°С. Материалы стальных конструкций принять в соответствии с техническими требованиями , приложенными в чертежах .

Материалы сборных железобетонных и бетонных конструкций , либо их элементов, принимать в соответствии с указаниями пояснительной записки , принятых серий и типовых проектов для расчетной температуры наружного воздуха минус 35°С.

В. Антикоррозионные мероприятия.

1. На основании инженерно-геологических данных по грунтовым условиям и СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии" все бетонные элементы должны изготавливаться из бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 10178-85 с последующим нанесением на все поверхности горячего битумного покрытия толщиной 1,5 мм.
2. Металлоконструкции оградить грунтовкой ГФ-021 (ГОСТ 25129-82) с последующим покрытием эмалью ПФ-115 в 2 слоя.

						1925.19-4				АС	
			○	○	○	Реконструкция ПС 35/10 кВ "Рабочий поселок" г.Петропавловск					
			○	○	○						
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата						
						Архитектурно-строительная часть ПС 35/10 кВ "Рабочий поселок"		Стадия	Лист	Листов	
								РП	2		
ГИП	Торгашин				10.19	Общие указания		ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС"			
Выполнил	Хоменчук				10.19						
Проверил	Хоменчук				10.19						
Н.контроль	Жунусова М.				10.19						



С о г л а с о в а н о			
Гр. ВК			
Гр. ОВ			
Гр. ЭТ			
Абдрахманова			

Взам. инв. №		
Подпись и дата		
Инв. № подл.		

Спецификация элементов

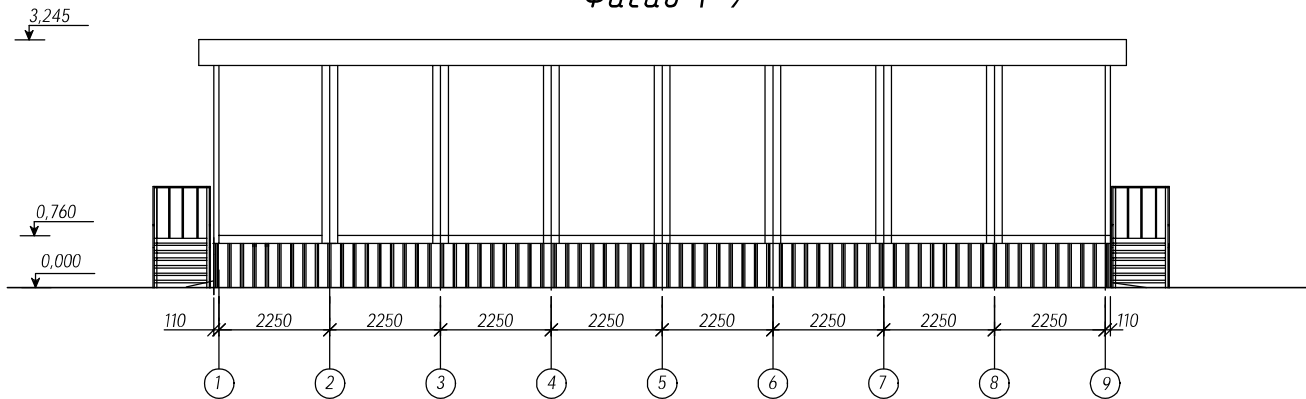
Поз.	О б о з н а ч е н и е	Н а и м е н о в а н и е	Кол.	Масса ед. кг	Приме- чание
1	л.АС-5-7	ОПУ совмещенное с ЗРУ в БМЗ	1		
2	л.АС-8	Опора под шкаф ТСН	2		
2л	л.АС-9	Прямой участок лотка шириной В=0,5м	18		
5л	л.АС-10	Доборный участок лотка шириной В=0,5м	2		
21л	л.АС-11	Ответвление от лотка шириной лотка В=0,5м.	2		

1. Смотреть совместно с листом АС-1,2,4

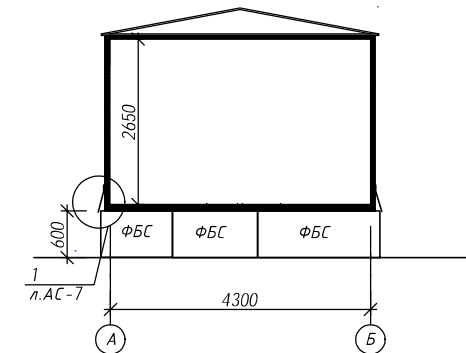
						1925.19-4			АС
						Реконструкция ПС 35/10 кВ "Рабочий поселок"			г.Петропавловск
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата	Архитектурно-строительная часть ПС 35/10 кВ "Рабочий поселок"	Стадия	Лист	Листов
							РП	3	
ГИП	Торгашин				10.19	Схема расположения фундаментов подстанции	ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС"		
Выполнил	Хоменчук				10.19				
Проверил	Хоменчук				10.19				
Н.контроль	Жунусова М.				10.19				

Спецификация оборудования, изделий и материалов																
Поз	Наименование опоры	Шифр установ. чертежа	Кол-во опор	Железобетонные изделия						Металлоконструкции						
				Марка	Количество, шт		Объем бетона,м³		Отметки опоры		Марка	Шифр чертежа	Кол-во, шт		Масса,кг	
					На опору	Всего	Един.	Всего	Верх стойки	Заделка			На опору	Всего	Един.,кг	Всего
1	ОПУ совмещенное с ЗРУ в БМЗ	л.АС-5-7	1								поз.1	л.АС-7		45,4	1,29	58,6
				ФБС 24.4.6т	9	9	0,543	4,89	0,600	0,000	поз.2	- " -		51	0,376	19,18
				ФБС 12.4.6т	9	9	0,265	2,38	0,600	0,000	поз.3	- " -		36,4	3,77	137,23
				ФБС 9.4.6т	9	9	0,195	1,75	0,600	0,000	поз.4	- " -		21,8	6,49	141,48
											поз.5	- " -				0,55
2	Опора под шкаф ТСН	л.АС-8	2	ФБС 12.4.6т	2	4	0,265	1,06	0,600	0,000						
3	Ответвление от лотка шириной В=0,5м Узел 21л	л.АС-11	2	П 10.5	4	8	0,029	0,232			поз.3	л.АС-11	1	1	4,13	4,13
				Б 5	4	8	0,008	0,064								
4	Прямой участок лотка шириной В=0,5м Узел 2л	л.АС-9	18	Л 20.5	1	18	0,07	1,26								
				П 10.5	2	36	0,029	1,044								
				Б 5	1	18	0,008	0,144								
5	Доборный участок лотка шириной В=0,5м Узел 5л	л.АС-10	2	П 10.5	2	4	0,029	0,116								
				Б 5	1	2	0,008	0,016								
Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата														
									1925.19-4 АС							
									Реконструкция ПС 35/10 кВ "Рабочий поселок" г.Петропавловск							
									Архитектурно-строительная часть ПС 35/10 кВ "Рабочий поселок"				Стадия	Лист	Листов	
													РП	4		
									ГИП Торгашин				10.19	ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС" г.Астана		
									Выполнил Хоменчук				10.19			
									Проверил Хоменчук				10.19			
									Н.контроль Жунусова				10.19			

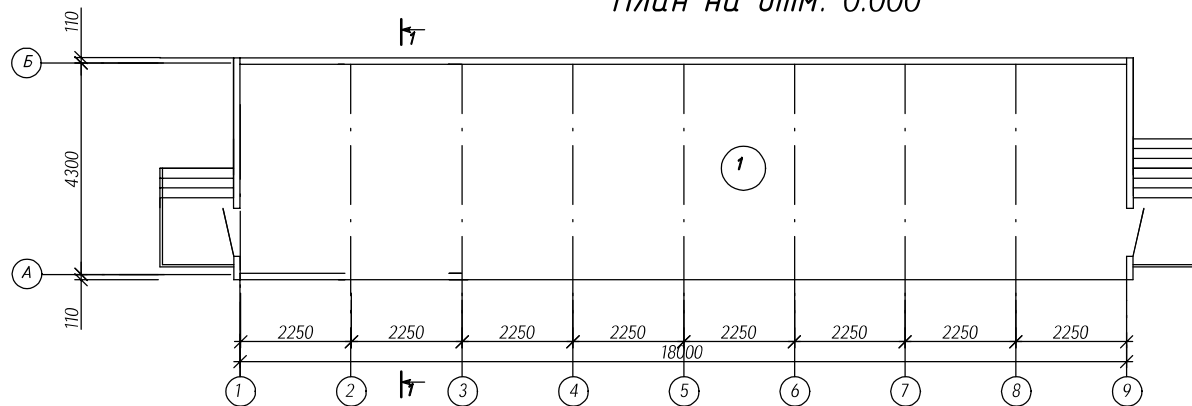
Фасад 1-9



Разрез 1-1



План на отм. 0.000



1. Данный лист см. совместно с листом АС-3
2. За отм.0.000 принята отметка планировки подстанции.
3. Модульное здание состоит из блоков заводского изготовления. Дополнительная отделка не требуется.
4. Фундаментные блоки по осям "А" и "Б" облицевать профлистом.
Расход - 21,8м².

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№ п/п	Наименование	Площадь м ²	Прим
1	Зру 10кВ	77.4	В4





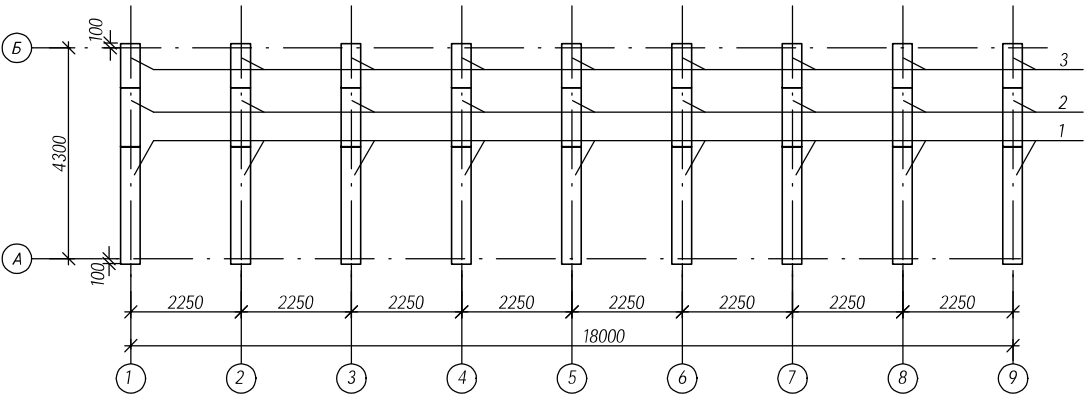
						1925.19-4				АС	
						Реконструкция ПС 35/10 кВ "Рабочий поселок" г.Петропавловск					
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата						
ГИП	Торгашин				10.19	Архитектурно-строительная часть ПС 35/10 кВ "Рабочий поселок"			Стадия	Лист	Листов
									РП	5	
Выполнил	Хоменчук				10.19	БМЗ Фасад 1-9, А-Б. План на отм.0.000 Разрез 1-1			ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС" г.Астана		
Проверил	Хоменчук				10.19						
Н.контроль	Жунусова М.				10.19						

Схема расположения фундаментов



Спецификация фундаментов





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примеч.
1	ГОСТ 13579-2018	ФБС 24.4.6т	9	1300	
2	ГОСТ 13579-2018	ФБС 12.4.6т	9	640	
3	ГОСТ 13579-2018	ФБС 9.4.6т	9	470	

1. За относительную отметку 0,000 принята отметка планировки пст.
Грунты основания фундаментов - светло-коричневые суглинки тугопластичной консистенции со следующими расчетными характеристиками $\sigma = 0,015 \text{ МПа}$; $\varphi = 20^\circ$; $\rho = 19,53 \text{ кН/м}^3$
 $E = 8,2 \text{ МПа}$.
2. Грунтовые воды вскрыты на глубине 4,0 м от поверхности земли.
3. Инженерно - геологические изыскания выполнены ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС" в 2018 г.
4. Фундаментные блоки устанавливаются на подушке из щебня средней крупности (20-40мм) высотой 100мм с проливкой битумом до полного насыщения по тщательно утрамбованному грунту.
5. Все бетонные и ж/бетонные конструкции выполнить из бетона на сульфатостойком портландцементе.

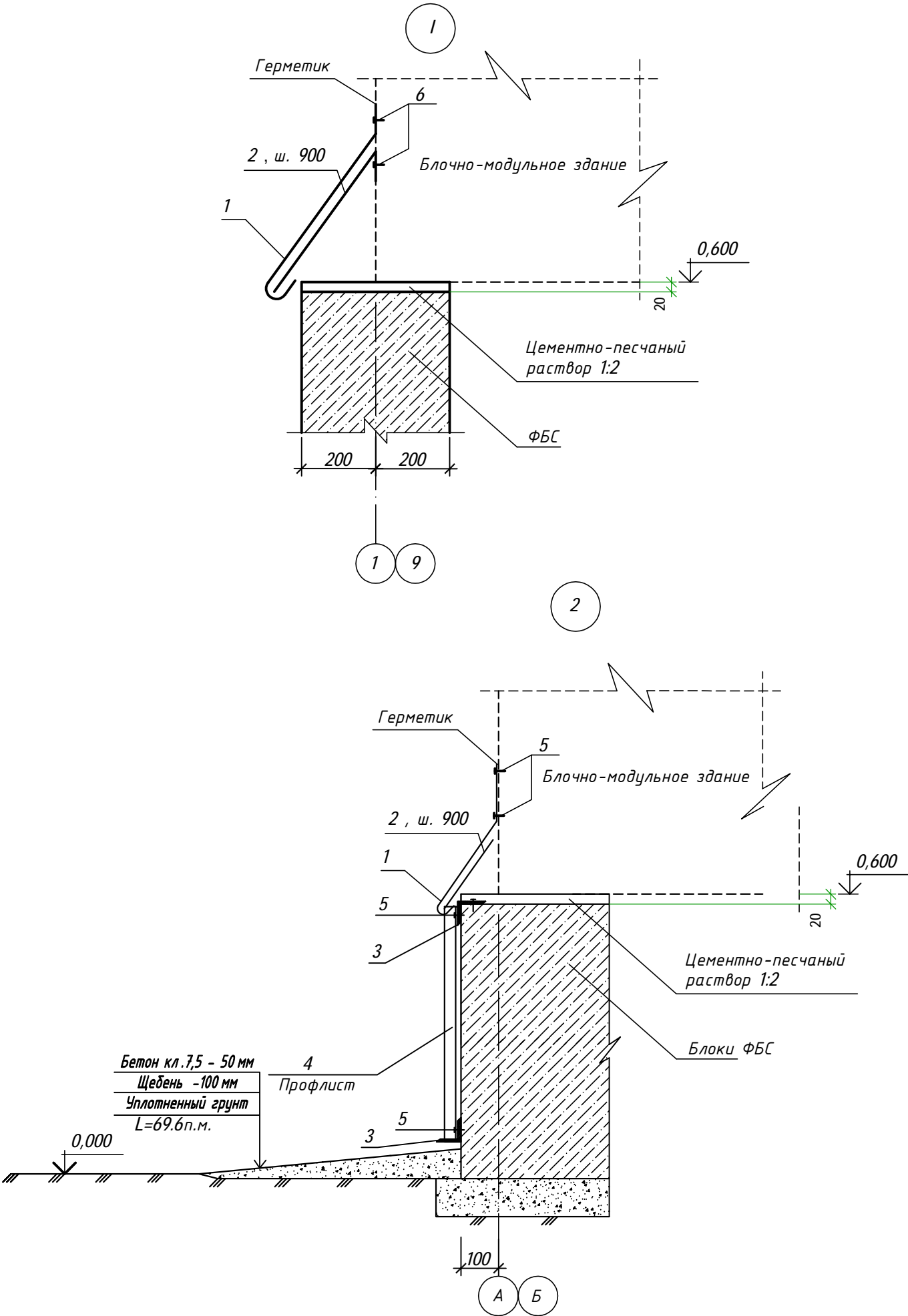
Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

						1925.19-4				АС	
						Реконструкция ПС 35/10 кВ "Рабочий поселок"					
						г.Петропавловск					
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата	Архитектурно-строительная часть ПС 35/10 кВ "Рабочий поселок"	Стадия	Лист	Листов		
							РП	6			
ГИП	Торгашин				03.19	БМЗ.Схема расположения блоков	ТОО "Проект-ЭнергоСтрой-НС" г.Астана				
Выполнил	Хоменчук				03.19						
Проверил	Хоменчук				03.19						
Н.контроль	Жунусова М.				03.19						

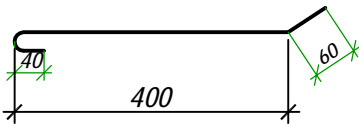
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	



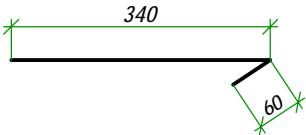
Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примеч.
		Стальные изделия			
1		Слив, сталь оцинкованная 0,5х450 ГОСТ 14918-80*	45,4	1,29	м
2		Костыль, лист 3х40, L=400 ГОСТ 19903-74*	51	0,376	
3		Уголок 50х5 ГОСТ 8509-93,м	36,4	3,77	м
4	ГОСТ 24045-2010	Профлист С10-1000-0,7, м²	21,8	6,49	
5		Винт 3х18, ГОСТ 11650-80*	0,55		кг





Поз. 1 (слив)



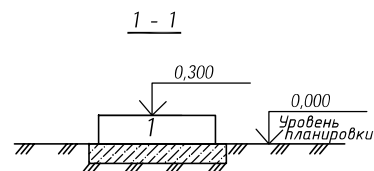
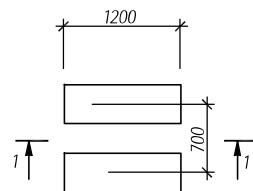
Поз. 2 (костыль)



1. Данный чертеж см. совместно с листами АС-5,6.
2. Electrodes for manual welding - Э42А ГОСТ 9467-75*. Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов
3. Профнастил крепить к уголкам самонарезающими винтами, которые устанавливаются через гофр.
4. Слив (поз.1) и костыли (поз.2) крепить самонарезающими винтами с шагом 600 мм к БМЗ.
Костыли служат для крепления слива.

						1925.19-4			АС
						Реконструкция ПС 35/10 кВ "Рабочий поселок"			
						г.Петропавловск			
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата				
						Архитектурно-строительная часть ПС 35/10 кВ "Рабочий поселок"	Стадия	Лист	Листов
							РП	7	
ГИП		Торгашин			03.19	БМЗ.Узлы	ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС"		
Выполнил		Хоменчук			03.19				
Проверил		Хоменчук			03.19				
Н.контроль		Жунусова М.			03.19				

Опора под шкаф ТСН

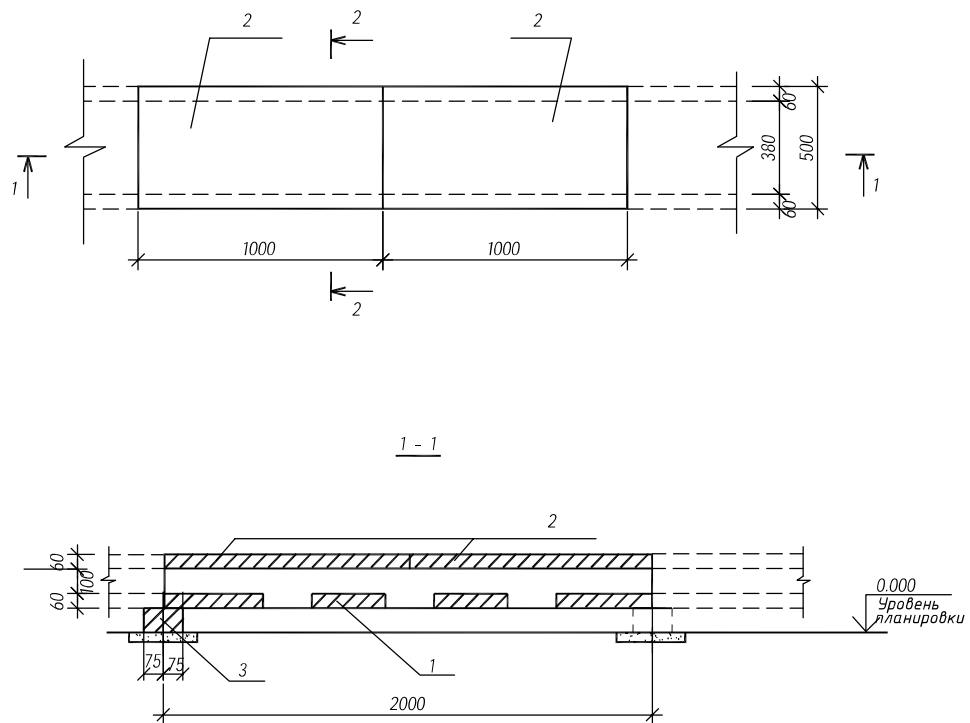


Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кз.	Примеч.
		Опора под шкаф ТСН	2		
1	ГОСТ 13579-2018	ФБС 12.4.3т	2	310	

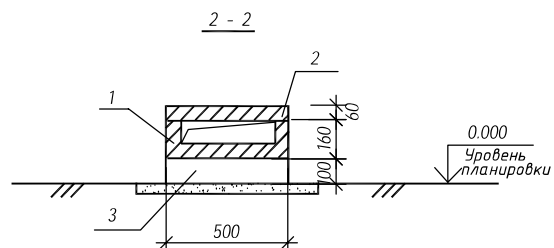
- Фундаментные блоки устанавливаются на подушке из щебня средней крупности (20-40мм) высотой 100мм с проливкой битумом до полного насыщения по тщательно утрамбованному грунту.
- Все бетонные и ж/бетонные конструкции выполнить из бетона на сульфатостойком портландцементе.

						1925.19-4	АС
						Реконструкция ПС 35/10 кВ "Рабочий поселок" г.Петропавловск	
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата	Архитектурно-строительная часть ПС 35/10 кВ "Рабочий поселок"	Стадия РП
ГИП	Торгашин						Лист 8
Выполнил	Хоменчук					Опора под шкаф ТСН	ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС"
Проверил	Хоменчук						
Н.контроль	Жуңусова М.						



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примеч.
<u>Сборочные единицы</u>					
1	3.407.1 - 157 вып. 1	Лоток Л 20.5	1	175	0,07м ³
2	- " -	Плита П 10.5	2	73	0,029м ³
3	- " -	Брусок Б 5	1	20	0,008м ³

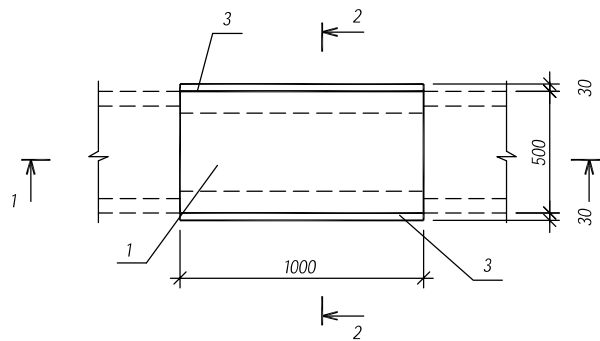
1. Общие указания см. л. АС-1, АС-2.



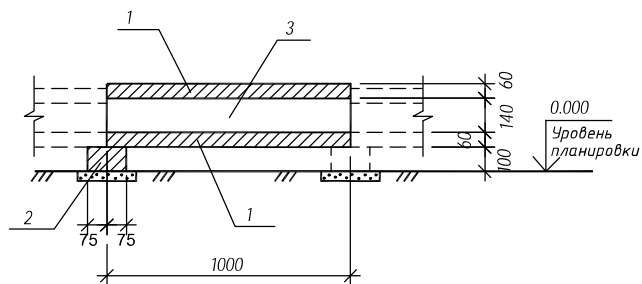
						1925.19-4 АС			
						Реконструкция ПС 35/10 кВ "Рабочий поселок" г.Петропавловск			
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата	Архитектурно-строительная часть ПС 35/10 кВ "Рабочий поселок"	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Торгашин				03.19		РП	9	
Выполнил	Хоменчук				03.19	Узел 2 л Прямой участок лотка шириной В=0,5м	ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС"		
Проверил	Хоменчук				03.19				
Н.контроль	Жунусова				03.19				

формат А3

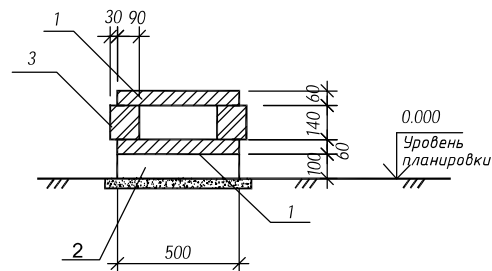
Раскладка плит перекрытия



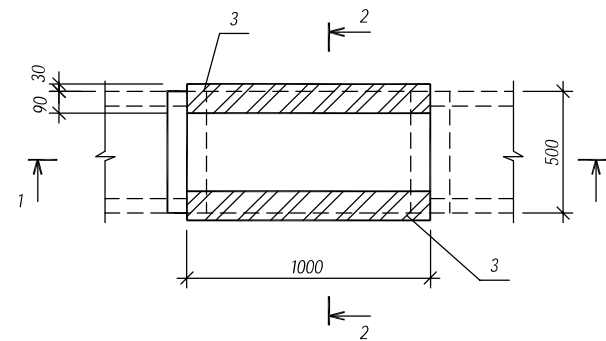
1 - 1



2 - 2







Раскладка плит днаща и подкладок

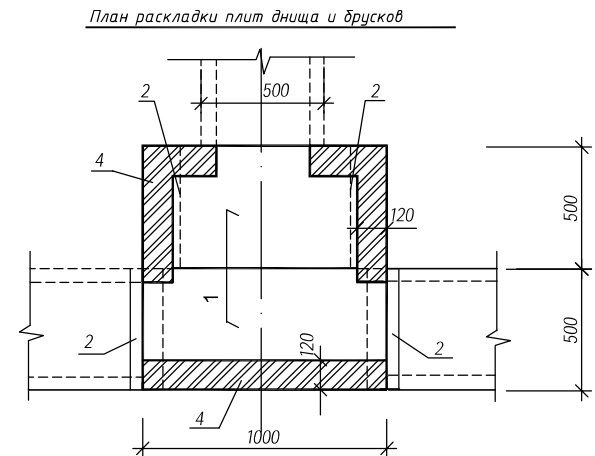
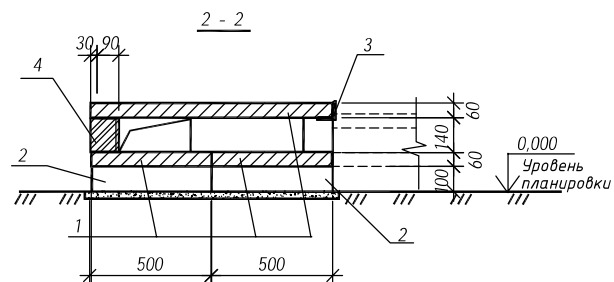
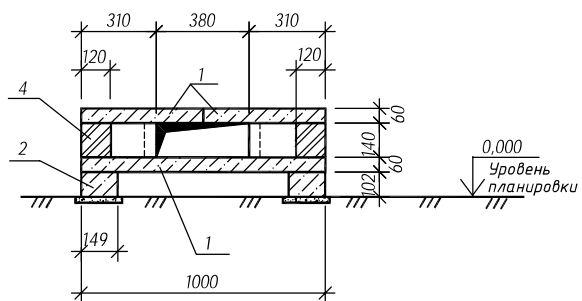
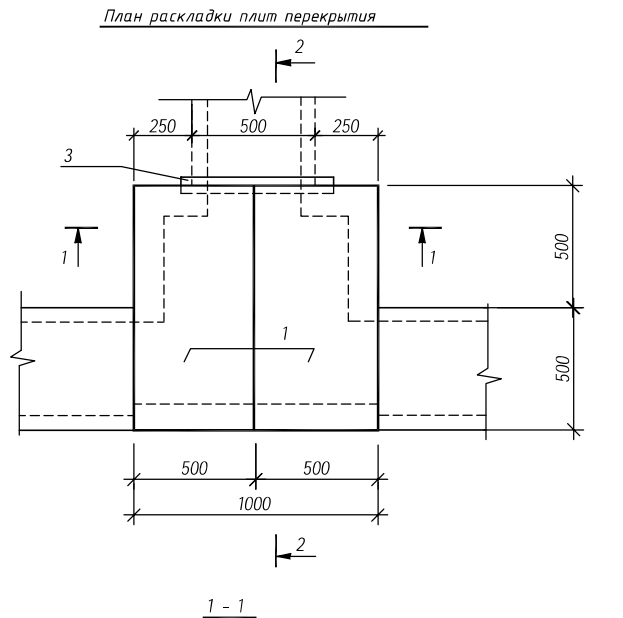


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кз.	Примеч.
Сборочные единицы					
1	3.407.1 - 157 вып. 1	Плита П 10.5	2	73	0,029м ³
2	- " -	Брусok Б 5	1	20	0,008м ³
Материалы					
3	ГОСТ 530 - 2012	Кирпич КР-р-по 250х120х65			0,04м ³
		1НФ/100/2.0/50			

- Общие указания см. л. АС-1.
- Подкладные бруски Б5 укладывать по щебеночной подготовке толщ.100мм.
- Кладку вести на цементном растворе М100.





						1925.19-4			АС
						Реконструкция ПС 35/10 кВ "Рабочий поселок" г.Петропавловск			
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата	Архитектурно-строительная часть ПС 35/10 кВ "Рабочий поселок"	Стадия	Лист	Листов
							РП	10	
ГИП	Торгашин			03.19	Узел 5л. Доборный участок длиной 1.0м шириной лотка В=0,5м	ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС"			
Выполнил	Хоменчук			03.19					
Проверил	Хоменчук			03.19					
Н.контроль	Жунусова			03.19					

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примеч.
<u>Сборочные единицы</u>					
1	3.407.1-157.1	Плита М10.5	4	73	0,029м ³
2	- " -	Брусok Б5	4	20	0,008м ³
<u>Детали</u>					
3		Уголок 75х6 ГОСТ8509-93 С245 ГОСТ 27772-2015 L=600	1	4.13	
<u>Материал</u>					
4	ГОСТ 530 - 2012	Кирпич КР-р-по 250х120х65			0,04м ³
		1НФ/100/2.0/50			

1. Общие указания см. л. АС-1.
2. Подкладные бруски Б5 и Б10 укладывать по уплотненному щебню грунту.
3. Металлическое изделие (поз3.) укладывается на цементном растворе М100.

						1925.19-4			АС
						Реконструкция ПС 35/10 кв "Рабочий поселок" г.Петропавловск			
Изм.	Кол.	Лист	Док.	Подпись	Дата	Архитектурно-строительная часть ПС 35/10 кв "Рабочий поселок"	Стадия	Лист	Листов
							РП	11	
ГИП	Торгашин			03.19	Узел 21л. Ответвление от лотка шириной лотка В=0,5м.	ТОО "ПроектЭнергоСтрой-НС"			
Выполнил	Хоменчук			03.19					
Проверил	Хоменчук			03.19					
Н.контроль	Жунусова М.			03.19					