

**«ЭлитСтройПроект-КС» ЖАУАПКЕРШІЛІГІ
ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ**
Заңды мекен-жайы:
Қазақстан Республикасы, 050046, Бостандық
ауданы, Алматы қ. Сатпаев к-сі,
90-үй, 904 -оф
СТН 620 300 258 632
БСН 050 640 011 530
ЖСК KZ 36826A1KZTD2997847
Филиал АО «АТФБанк»
Сайт: <http://elitestroy.kz>; E-mail: info@elitestroy.kz
Тел.: +7 (727) 311-99-22



Лицензия I категории №1502254

**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ**
«ЭлитСтройПроект-КС»
Юридический адрес: Республика Казахстан, 050046,
Бостандыкский район, г. Алматы, ул. Сатпаева, д.
90, оф. 904
РНН 620 300 258 632
БИН 050 640 011 530
ИИК KZ 36826A1KZTD2997847
Филиал АО «АТФБанк»
Сайт: <http://elitestroy.kz>; E-mail: info@elitestroy.kz
Тел.: +7 (727) 311-99-22

Рабочий проект

**«Техническое перевооружение котельных установок вахтового поселка
рудника «Каратау» с переводом водогрейных котлов с дизельного топлива
на сжиженный газ» Рудника ТОО «Каратау» расположенного Сузакском
районе Туркестанской области»**

Конструкции железобетонные

Альбом № 19/11-ЭСП-3-КЖ

г. Алматы 2019 г.

**«ЭлитСтройПроект-КС» ЖАУАПКЕРШЛІГІ
ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ**
Занды мекен-жайы:
Қазақстан Республикасы, 050046, Бостандық
ауданы, Алматы қ. Сатпаев к-сі,
90-үй, 904 -оф
СТН 620 300 258 632
БСН 050 640 011 530
ЖСК KZ 36826A1KZTD2997847
Филиал АО «АТФБанк»
Сайт: <http://elitestroy.kz>; E-mail: info@elitestroy.kz
Тел.: +7 (727) 311-99-22



Лицензия I категории №1502254

**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ**
«ЭлитСтройПроект-КС»
Юридический адрес: Республика Казахстан, 050046,
Бостандыкский район, г. Алматы, ул. Сатпаева, д.
90, оф. 904
РНН 620 300 258 632
БИН 050 640 011 530
ИИК KZ 36826A1KZTD2997847
Филиал АО «АТФБанк»
Сайт: <http://elitestroy.kz>; E-mail: info@elitestroy.kz
Тел.: +7 (727) 311-99-22

Рабочий проект

«Техническое перевооружение котельных установок вахтового поселка рудника «Каратау» с переводом водогрейных котлов с дизельного топлива на сжиженный газ» Рудника ТОО «Каратау» расположенного Сузакском районе Туркестанской области»

Конструкции железобетонные

Альбом № 19/11-ЭСП-3-КЖ

Заместитель директора по производству

Лазарев И.С.

Главный инженер проекта

Фомоиди В.Г.

г. Алматы 2019 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Схема расположения фундаментов под резервуары.	
3	Фундамент монолитный Фм1	
4	Схема расположения фундаментов под лафетный ствол	
5	Фундаменты Фм2, Фм2а, Фм3	
6	Схема фундаментов ограждения Ог1	
7	План навеса фундамента навеса Н1. Плита монолитная Пл1.	
8	План навеса фундамента навеса Н2. Плита монолитная Пл2.	
9	План навеса фундамента навеса Н3. Плита монолитная Пл3.	
10	Схема фундаментов. Узлы 1 ... 6.	
11	План фундаментов ограждения Ог2	

Общие указания

- Рабочие чертежи марки КМ Газохранилище (газгольдеры для хранения СУГ Рп-1,6МПа V-50м3) разработаны на основании заданий смежных групп.
- Посадка на местности выполнена по чертежам генерального плана (см. чертежи ГП). За отметку 0,000 принят верх плиты Пм1, что соответствует абсолютной отметке 126.97 по генплану. За отметку 0,000 принят верх плиты Пм2, что соответствует абсолютной отметке 126.94 по генплану. За отметку 0,000 принят верх плиты Пм3, что соответствует абсолютной отметке 127.00 по генплану. За отметку 0,000 принят уровень чистого пола операторной, что соответствует абсолютной отметке 127.00 по генплану.
- Характеристика района строительства:
 - нормативная снеговая нагрузка -50,0 кгс/м2 (I снеговой район) СНиП 2.01.07-85*;
 - нормативная ветровая нагрузка -38,0 кгс/м2 (III ветровой район) СНиП 2.01.07-85*;
 - температура наиболее холодной пятидневки -26°С; СП РК 2.04-01-2017.
 - район строительства, согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах» относится к несейсмической зоне.
- Согласно изысканиям, выполненным ТОО «ЭлитСтройПроект-КС» в январе 2019г, основанием фундаментов принят песок мелкий, серовато-желтого цвета, средней плотности со следующими расчетными значениями:
 - плотность $\rho = 1,69$ гс/см3;
 - угол внутреннего трения $\varphi = 32^\circ$;
 - удельное сцепление $C = 2,0$ кПа, $C = 1,0$ кПа;
 - модуль деформации $E = 28,0$ МПа.
- Нормативная глубина промерзания грунта - 1.43 м. Глубина проникновения 0°С - 153 см.
- В период изысканий грунтовые воды вскрыты всеми выработками на глубине 4,60 - 4,40 м, установился уровень грунтовой воды на глубине 4,20 - 4,10 м. Амплитуда колебания уровня грунтовой воды составляет 0,50 м.
- Согласно СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» грунтовая вода по результатам химического анализа к бетонам на портландцементе - сильноагрессивная, к бетонам на шлакопортландцементе (по ГОСТ 10178) - сильноагрессивная, к бетонам на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266 - среднеагрессивная. Согласно СП РК 2.01-101-2013 степень агрессивности воздействия грунтов к бетону конструкций на портландцементе (по ГОСТ 10178) - сильноагрессивная; на сульфатостойких цементах (ГОСТ 22266) - слабоагрессивная (6370 мг/кг=0,637 %), по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе (ГОСТ 10178) и сульфатостойких цементах (ГОСТ 22266) - среднеагрессивная (5500 мг/кг=0,550 %). Грунты среднесоленые до исследованной глубины 13,5 м. (ИГЭ-1,2,3,4).
- В случае обнаружения в основании площадки грунтов, отличных от принятых в в проекте, следует поставить в известность ТОО "ЭлитСтройПроект-КС" для корректировки проекта.
- Обратную засыпку производить местным непучинистым грунтом без включения строительного мусора. Засыпку производить с послойным уплотнением до достижения коэффициента уплотнения $K_{упл}=0,95$. Толщина слоев 20-30см.
- Поверхности фундаментов обмазать горячим битумом за два раза по слою холодной грунтовки.
- При производстве работ соблюдать требования:
 - СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»
 - СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии";
 - СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве";
 - СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и безопасности строительства"
 - СП РК 5.01.101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты";
 - СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений"

Перечень видов работ, для которых необходимо

составление актов освидетельствования скрытых работ.

- Освидетельствование качества грунтов оснований подземных конструкций зданий и сооружений.
- Устройство фундаментов с геодезической проверкой правильности заложения.
- Гидроизоляция и антикоррозионная защита подземных конструкций.
- Устройство обратной засыпки котлованов и траншей.
- Установка анкерных болтов и закладных деталей в проектное положение.



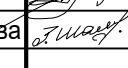
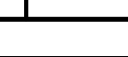

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ГОСТ 24379.1-80	Болты фундаментные	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов	
Серия 1.400-15 вып. 0;1	Унифицированные закладные изделия	
	железобетонных конструкций для крепления	
	технологических трубопроводов	

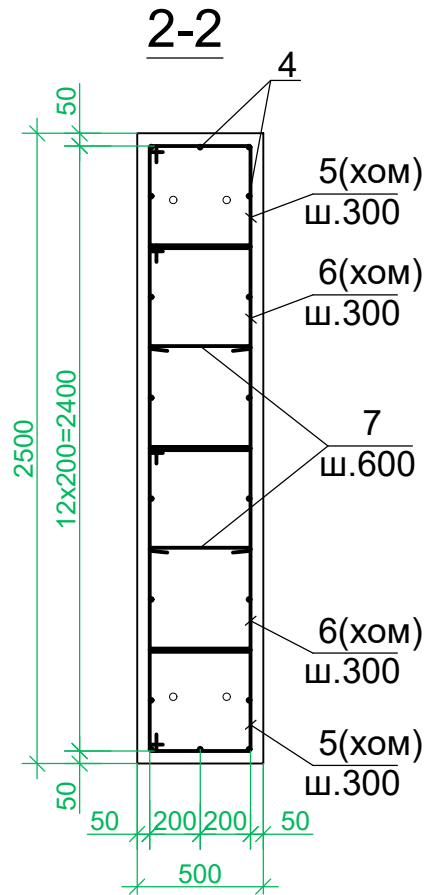
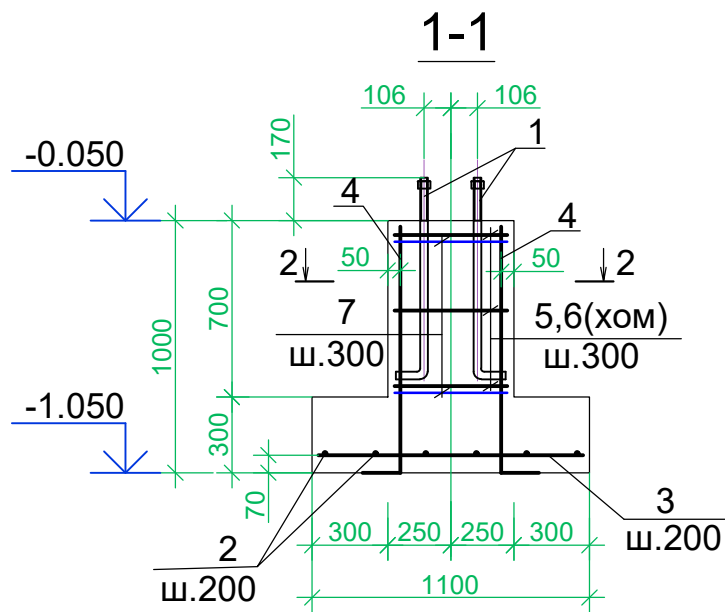
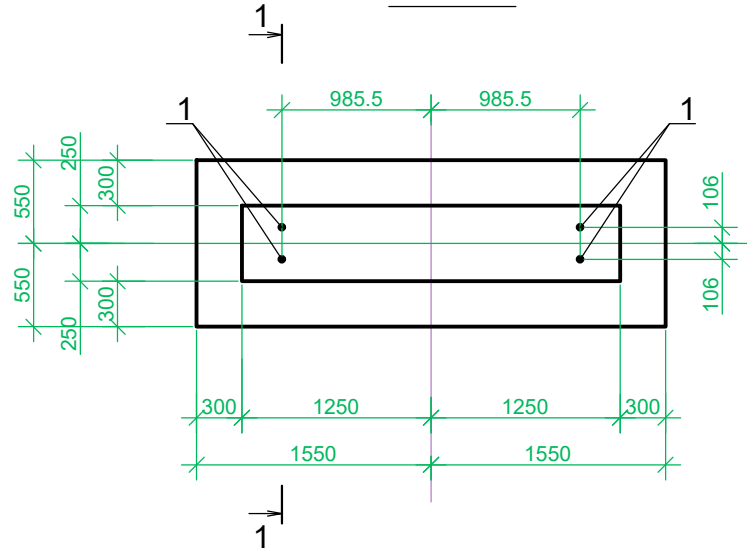
Настоящий проект разработан в соответствии с требованиями действующих в Республике Казахстан строительных норм и правил, стандартов, правил промышленной безопасности, охраны окружающей среды и промсанитарии, и предусматривает мероприятия, обеспечивающие экологическую и пожарную безопасность зданий и сооружений при соблюдении правил эксплуатации объекта.

Главный инженер проекта  Фомоиди В.Г.

19/11-ЭСП-3-КЖ

«Техническое перевооружение котельных установок вахтового поселка рудника «Каратау» с переводом водогрейных котлов с дизельного топлива на сжиженный газ» Рудника ТОО «Каратау» расположенного Сузакском районе Туркестанской области»								
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Фомоиди			04.19			
Разраб.		Драгунов			04.19			
Проверил		Фомоиди			04.19			
Н.контр.		Шамшудинова			04.19			
Газохранилище (газгольдер)						Стадия	Лист	Листов
						РП	1	
Общие данные						 ТОО "ЭлитСтройПроект-КС" г. Алматы		

ФМ1



Поз.	Эскиз
4	
5	
6	
7	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса	Приме-чание
			ФМ1		
<u>Сборочные единицы</u>					
1	ГОСТ 24379.1-2012	Болт1.1 М30x800 Ст3кп2	4	5.66	шт.
<u>Детали:</u>					
2		Ø10AIII ГОСТ 34028-2016 L=3050	6	1.88	шт.
3		Ø10AIII ГОСТ 34028-2016 L=1050	16	0.65	шт.
4*		Ø12AIII ГОСТ 34028-2016 L=1100	28	0.98	шт.
5*		Ø8AI ГОСТ 34028-2016 L=1770	6	0.7	шт.
6*		Ø8AI ГОСТ 34028-2016 L=2580	6	1.02	шт.
7*		Ø8AI ГОСТ 34028-2016 L=550	4	0.22	шт.
<u>Материал:</u>					
		Бетон кл.В15; W8 на сульфато-стойком цементе	1.9		м3

* См. ведомость деталей

Ведомость расхода стали на фундамент ,кг

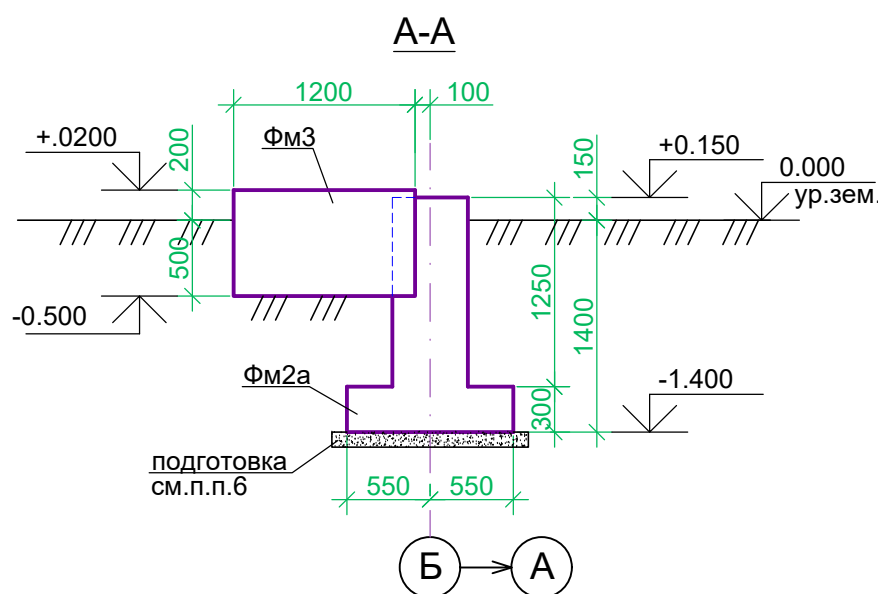
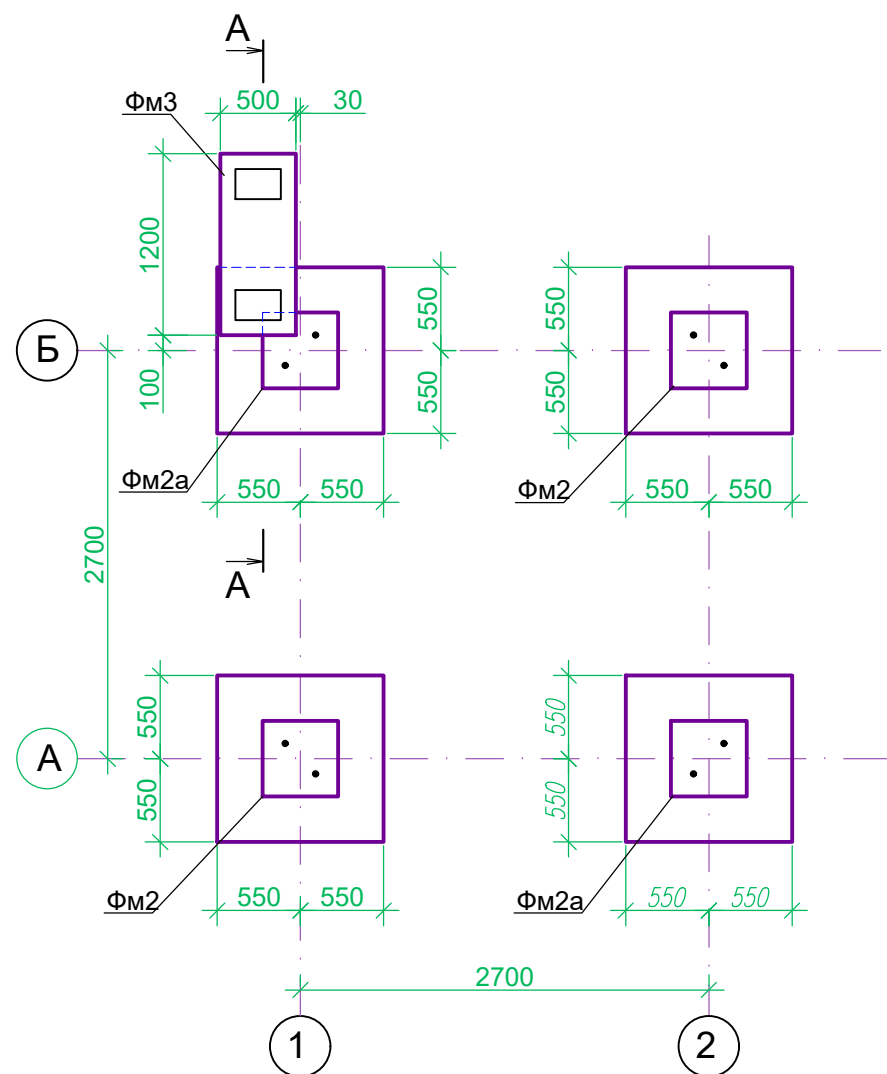
Марка элемента	Изделия арматурные			Всего	Изделия закладные		Всего	Общий расход
	Арматура класса				ГОСТ 24379.1-2012	Ø30		
	AI	AIII	Всего					
	ГОСТ 34028-2016							
Ø8	Ø10	Ø12						
ФМ1	11.2	21.68	27.44	60.32	22.64	22.64	82.96	

1. Данный лист читать с листом 2.
2. Арматуру соединять между собой вязальной проволокой в 2 нити d1мм в каждом пересечении.
3. Размеры элементов арматурных изделий в ведомости деталей даны по внутренним граням.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19/11-ЭСП-3-КЖ		
«Техническое перевооружение котельных установок вахтового поселка рудника «Каратау» с переводом водогрейных котлов с дизельного топлива на сжиженный газ» Рудника ТОО «Каратау» расположенного Сузакском районе Туркестанской области»						Стадия	Лист	Листов
						Газохранилище (газгольдер)	РП	3
ГИП	Фомоиди				04.19	Фундамент монолитный ФМ1 ТОО "ЭлитСтройПроект-КС" г. Алматы		
Разраб.	Драгунов				04.19			
Проверил	Фомоиди				04.19			
Н.контр.	Шамшудинова				04.19			

Схема расположения фундаментов



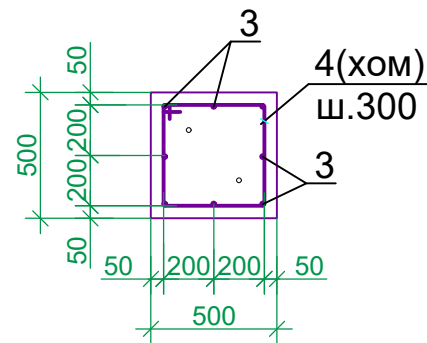
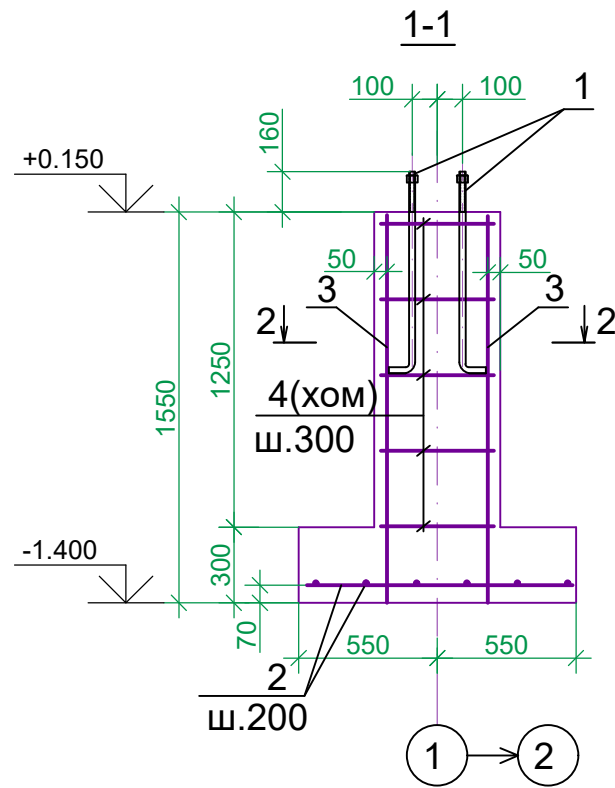
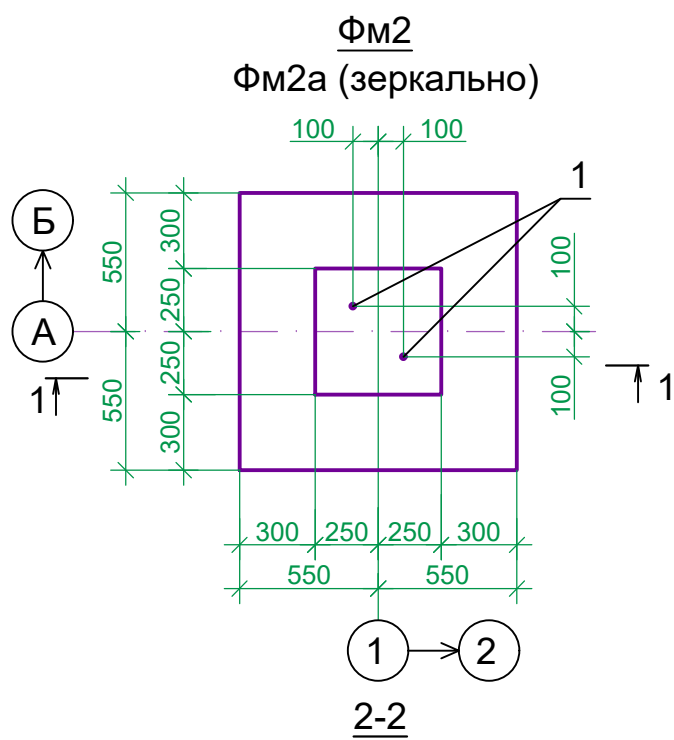
Спецификация к схеме расположения фундаментов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
ФМ2	лист 3	Фундамент монолитный ФМ2	2		шт.
ФМ2а	лист 3	Фундамент монолитный ФМ2а	2		шт.
ФМ3	лист 3	Фундамент монолитный ФМ3	1		шт.
Материалы					
		Бетон кл.В15; F100 на мелком			для выверки баз колонн.
		заполнителя	м3	0.05	

- Общие указания см. лист 1.
- Данный лист смотри совместно с листом 3.
- Данные отчета об инженерно-геологических изысканиях на площадке строительства приведены на листе 1.
- Фундаментные болты устанавливать с помощью кондукторов.
- После монтажа и выверки стоек по верху фундаментов выполнить подливку толщиной 50мм из бетона кл.В15 на мелком заполнителе с наибольшей крупностью щебня-10.
- Под фундаментами грунт основания уплотнить и выполнить подготовку из щебня пролитого битумом до полного насыщения толщиной 100мм с выходом за габариты на 100мм.
- Арматуру во всех пересечениях вязать вязальной проволокой.
- Поверхности железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза.
- Фундаменты ФМ2а и ФМ3 бетонировать одновременно.

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

19/11-ЭСП-3-КЖ					
«Техническое перевооружение котельных установок вахтового поселка рудника «Каратау» с переводом водогрейных котлов с дизельного топлива на сжиженный газ» Рудника ТОО «Каратау» расположенного Сузакском районе Туркестанской области»					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Фомоиди				04.19
Разраб.	Драгунов				04.19
Проверил	Фомоиди				04.19
Н.контр.	Шамшудинова				04.19
Лафетный ствол					
Стадия					
РП					
Лист					
4					
Листов					
Схема расположения фундаментов					
ТОО "ЭлитСтройПроект-КС" г. Алматы					



Ведомость деталей

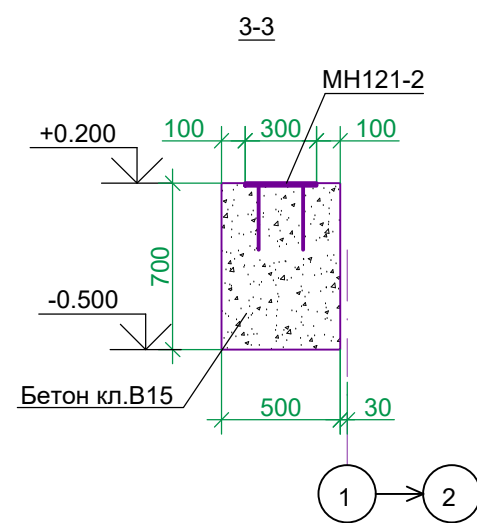
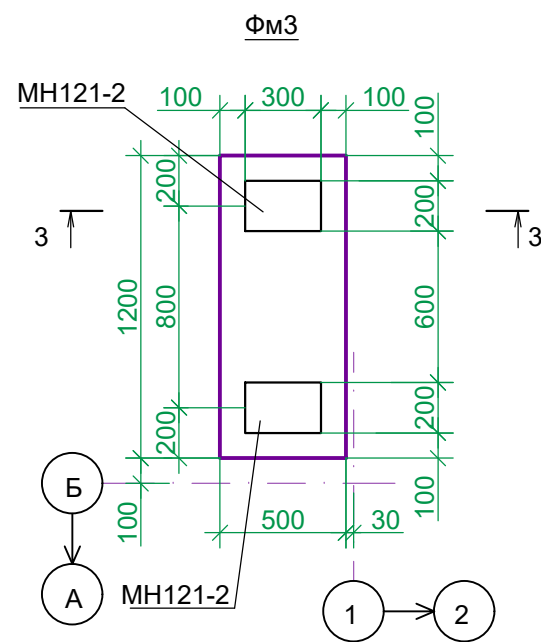
Поз.	Эскиз
4	

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во на ед.		Масса ед.кг	Примечание
			ФМ2	ФМ3		
Сборочные единицы						
1	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1.1 М24х800 ВСт3кп2	2	—	3.42	
МН121-2	серия 1.400-15 в.1	Изделие закладное МН121-2	—	2	4.5	
Детали:						
2		Ø10AIII ГОСТ 34028-2016 L=1050	12	—	0.65	
3		Ø12AIII ГОСТ 34028-2016 L=1530	8	—	1.36	
4*		Ø8AI ГОСТ 34028-2016 L=1750	5	—	0.69	
Материал:						
		Бетон класса В15; F100 на сульфатостойком цементе	0.68	0.42		м3

* См. ведомость деталей

Ведомость расхода стали на фундамент ,кг

Марка элемента	Изделия арматурные			Всего	Изделия закладные			Всего	Общий расход
	Арматура класса				Прокат	Болты	Всего		
	AI	AIII	ГОСТ 34028-2016		C245 ГОСТ 27772-2015	Ст3кп2			
	Ø8	Ø10			Ø12	ГОСТ 19903-2015			
ФМ2, ФМ2а	3.45	7.8	10.88	22.13	—	—	6.84	6.84	28.97
ФМ3	—	—	—	—	7.6	1.4	—	9.0	9.0



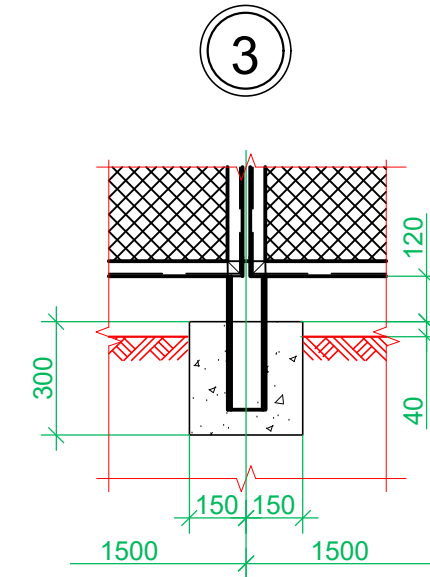
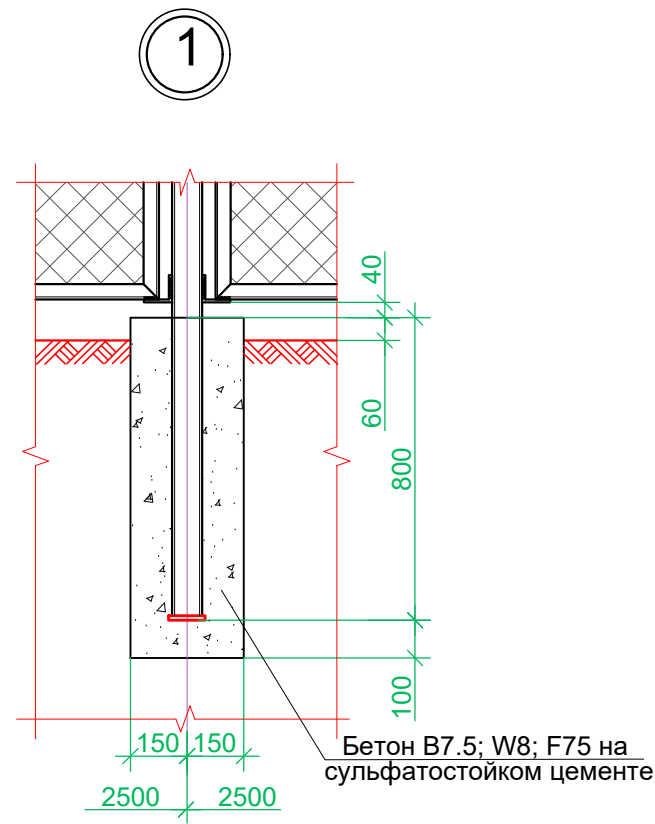
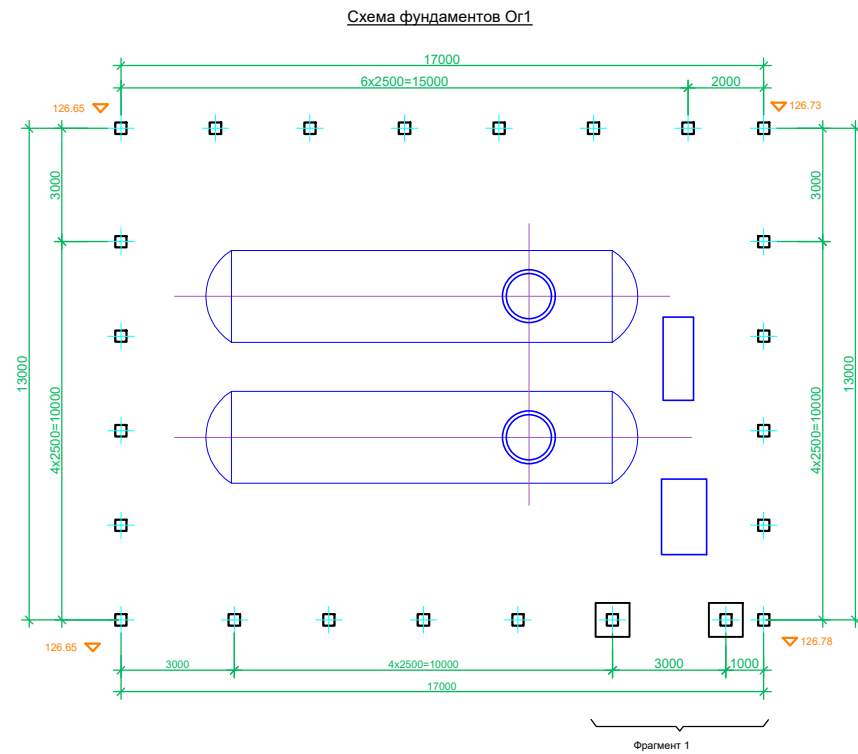
1. Данный лист читать с листом 2.
2. Арматуру соединять между собой вязальной проволокой в 2 нити d1мм в каждом пересечении.
3. Размеры элементов арматурных изделий в ведомости деталей даны по внутренним граням.

Имя, Подполд.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

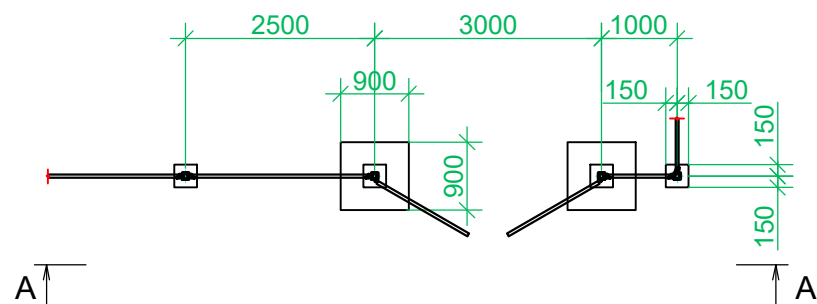
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	19/11-ЭСП-3-КЖ		
<p>«Техническое перевооружение котельных установок вахтового поселка рудника «Каратау» с переводом водогрейных котлов с дизельного топлива на сжиженный газ» Рудника ТОО «Каратау» расположенного Сузакском районе Туркестанской области»</p>						Стадия	Лист	Листов
						Лафетный ствол	РП	5
ГИП	Фомоиди			04.19	<p>Фундаменты ФМ2, ФМ2а, ФМ3</p>			
Разраб.	Драгунов			04.19				
Проверил	Фомоиди			04.19				
Н.контр.	Шамшудинова			04.19				

Спецификация к схеме ограждения

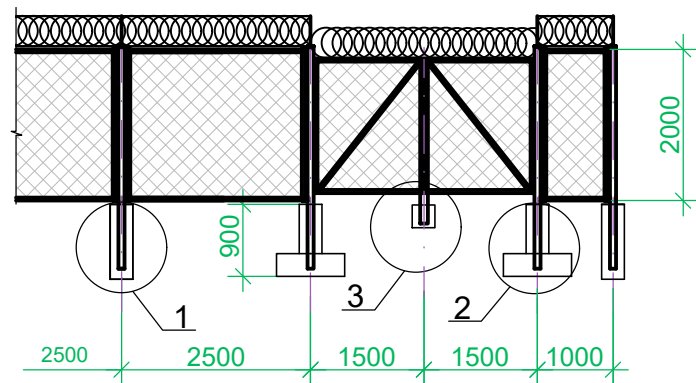
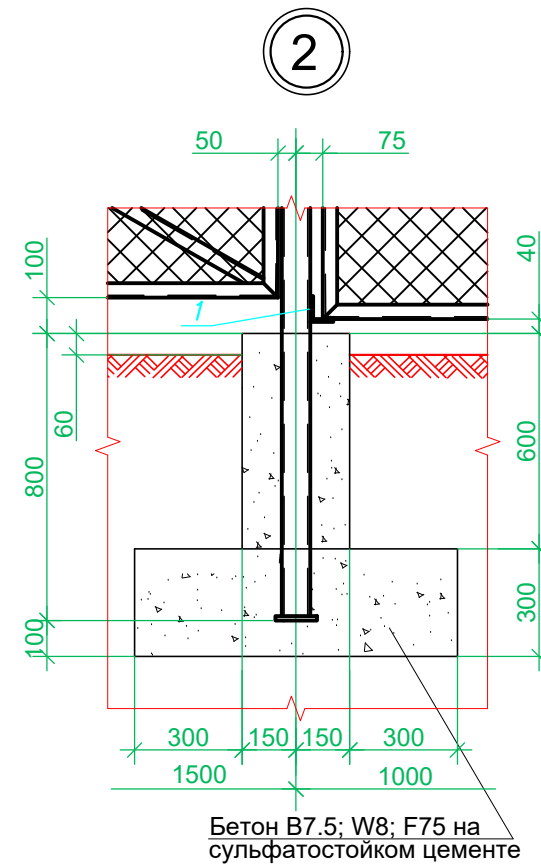
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
		Материалы			
		Бетон В7,5; W8; F75 на сульфатостойком цементе	2.38		м3



Фрагмент 1



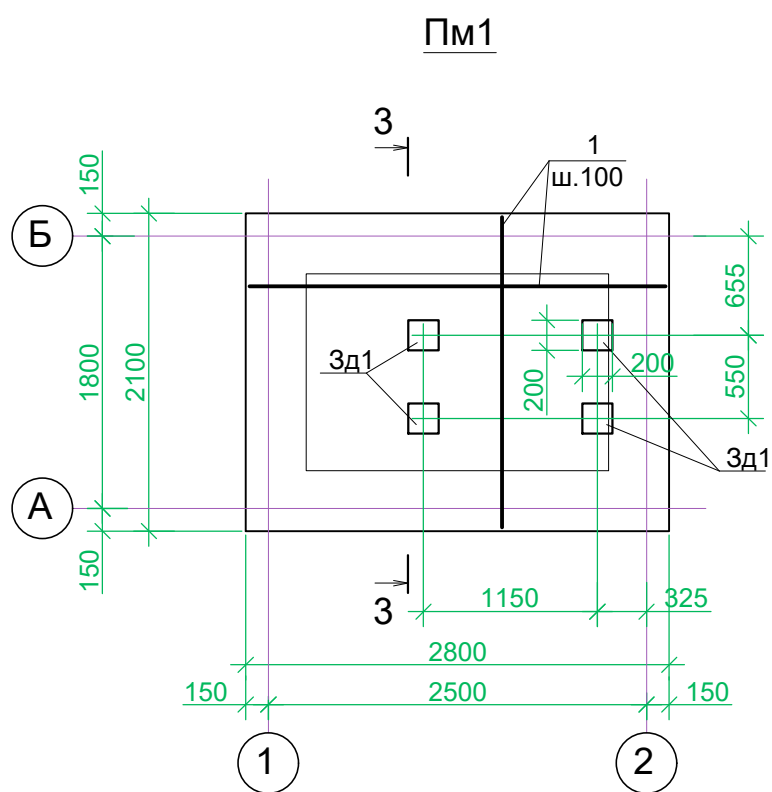
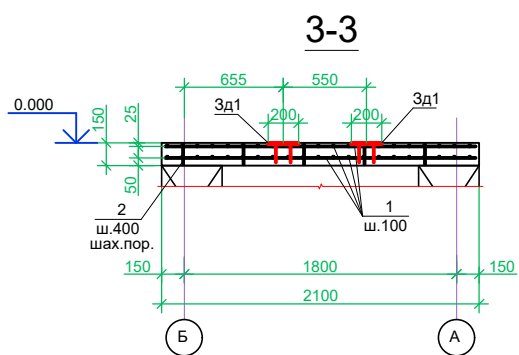
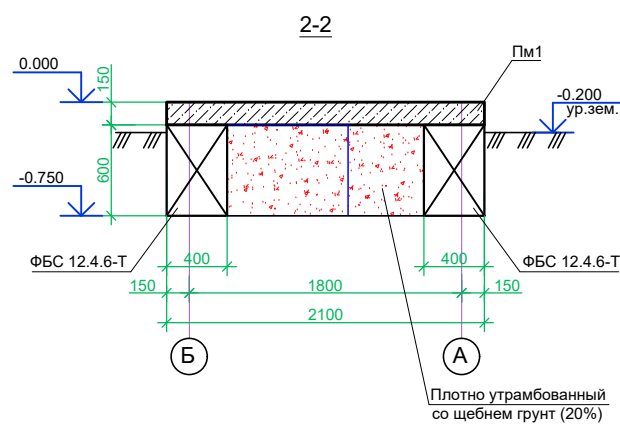
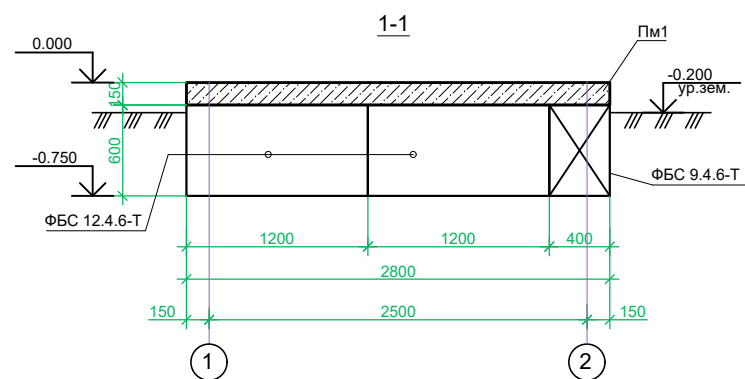
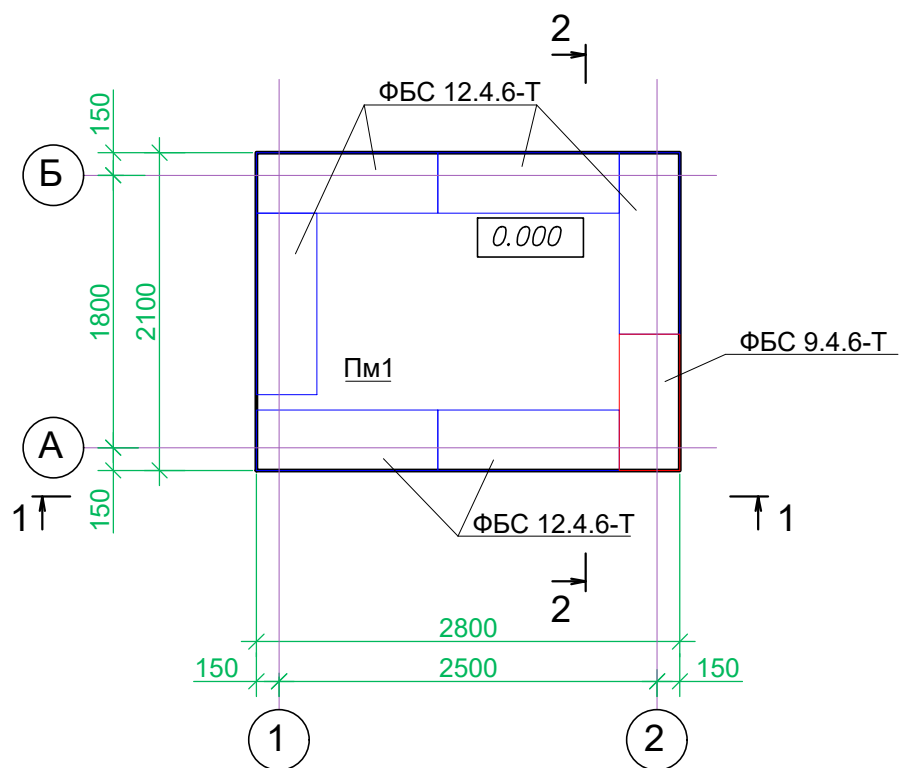
A-A



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

						19/11-ЭСП-3-КЖ					
						«Техническое перевооружение котельных установок вахтового поселка рудника «Каратау» с переводом водогрейных котлов с дизельного топлива на сжиженный газ» Рудника ТОО «Каратау» расположенного Сузакском районе Туркестанской области»					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Газохранилище (газгольдер)	Стадия	Лист	Листов		
							РП	6			
ГИП		Фомиоиди		<i>[Signature]</i>	04.19		Схема фундаментов ограждения Ог1		ТОО "ЭлитСтройПроект-КС" г. Алматы		
Разраб.		Драгунов		<i>[Signature]</i>	04.19						
Проверил		Фомиоиди		<i>[Signature]</i>	04.19						
Н.контр.		Шамшудинова		<i>[Signature]</i>	04.19						

План навеса фундамента навеса Н1



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед.кг	Приме- чание
			Пм1		
Сборочные единицы					
ФБС12.4.6-Т	ГОСТ 13579-78	Блок фундаментный ФБС12.4.6-Т	6	640.0	шт.
ФБС9.4.6-Т	ГОСТ 13579-78	Блок фундаментный ФБС 9.4.6-Т	1	470.0	шт.
Зд1	серия 1,400-15 в.1	Изделие закладное МН406-1	4	2.5	шт.
Детали:					
1		Ø5 Вр-I ГОСТ 34028-2016 L=п.м.	230.3	0.139	шт.
2		Ø6 А-III ГОСТ 34028-2016 L=130	42	0.03	шт.
Материал:					
		Бетон кл.В15; W8 на сульфато-стойком цементе	0.88		м3

Ведомость расхода стали на элемент ,кг

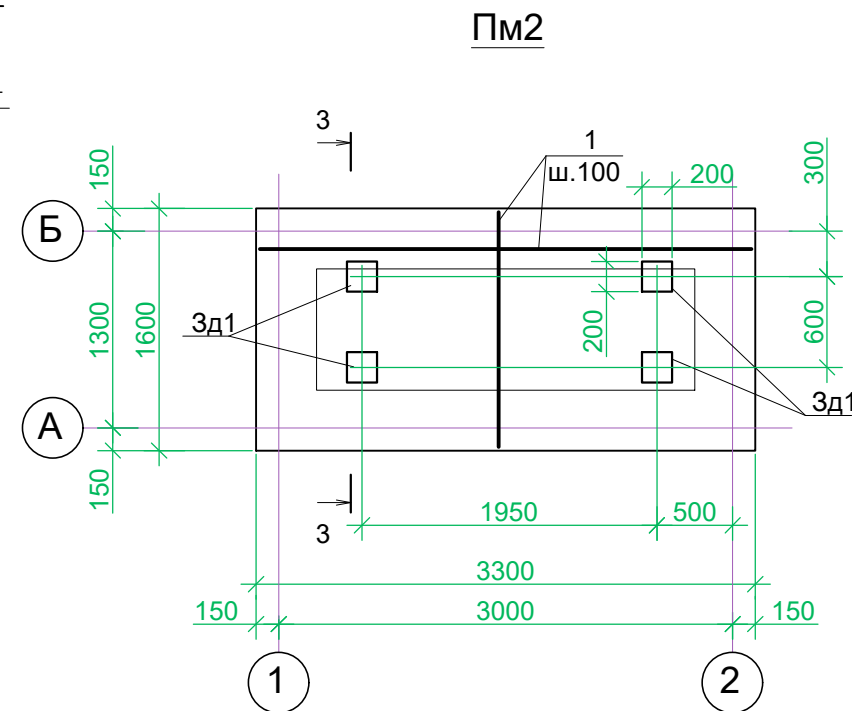
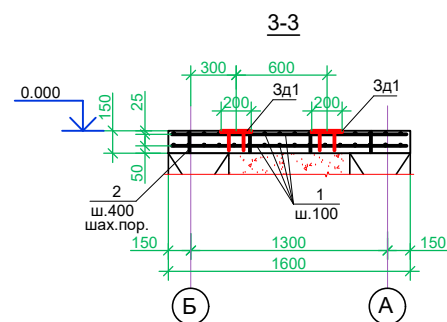
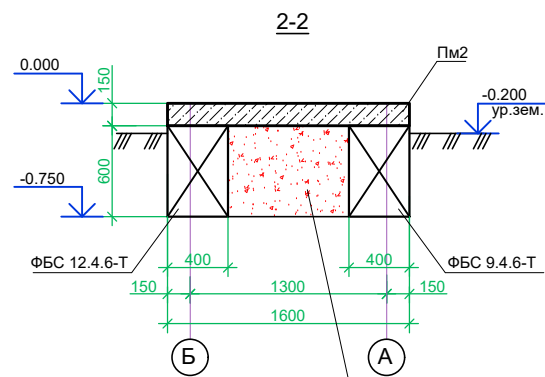
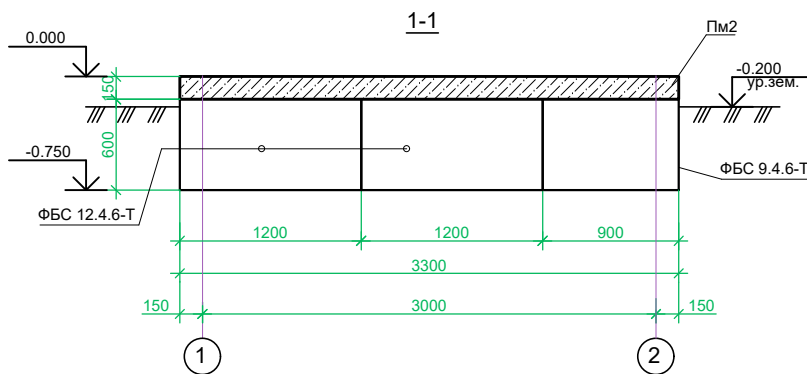
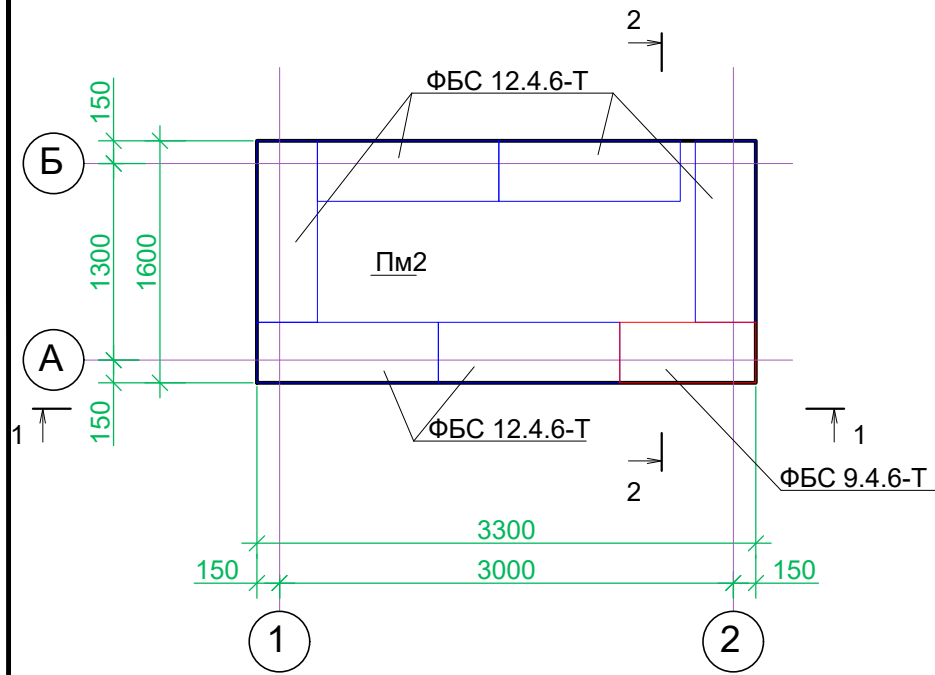
Марка элемента	Изделия арматурные			Изделия закладные		Общий расход	
	Арматура класса		Всего	Прокат			
	Вр-I	А-III		С245			
				ГОСТ 19903-2015	ГОСТ 34028-2016		
ГОСТ 34028-2016	ГОСТ 34028-2016	Всего	ГОСТ 19903-2015	ГОСТ 34028-2016	Всего		
	Ø5	Ø6		-6	Ø8AIII		
Пм1	32.01	1.26	33.27	7.6	2.4	10.0	43.27

1. Грунт основания фундаментов уплотнить.
2. Фундаментные блоки ФБС выполнить из бетона на сульфатостойком цементе. Швы между блоками зачеканить цементно-песчаным раствором М150.
3. Гидроизоляцию боковых поверхностей фундаментных блоков, соприкасающихся с грунтом, выполнить горячим битумом за два раза.

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

19/11-ЭСП-3-КЖ						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
«Техническое перевооружение котельных установок вахтового поселка рудника «Каратау» с переводом водогрейных котлов с дизельного топлива на сжиженный газ» Рудника ТОО «Каратау» расположенного Сузакском районе Туркестанской области»						
Шкаф присоединения автогаза				Стадия	Лист	Листов
ГИП	Фомоиди			04.19	РП	7
Разраб.	Драгунов			04.19		
Проверил	Фомоиди			04.19		
Н.контр.	Шамшудинова			04.19		
План навеса фундамента навеса Н1. Плита монолитная Пм1.				ТОО "ЭлитСтройПроект-КС" г. Алматы		

План фундаментов навеса Н2



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед.кг	Приме- чание
			Пм2		
<u>Сборочные единицы</u>					
ФБС12.4.6-Т	ГОСТ 13579-78	Блок фундаментный ФБС12.4.6-Т	6	640.0	шт.
ФБС9.4.6-Т	ГОСТ 13579-78	Блок фундаментный ФБС 9.4.6-Т	1	470.0	шт.
Зд1	серия 1,400-15 в.1	Изделие закладное МН406-1	4	2.5	шт.
<u>Детали:</u>					
1		Ø5Вр-I ГОСТ 34028-2016 L=п.м.	208.8	0.139	шт.
2		Ø6A-III ГОСТ 34028-2016 L=130	34	0.03	шт.
<u>Материал:</u>					
		Бетон кл.В15; W8 на сульфатостойком цементе	0.79		м3

Ведомость расхода стали на элемент ,кг

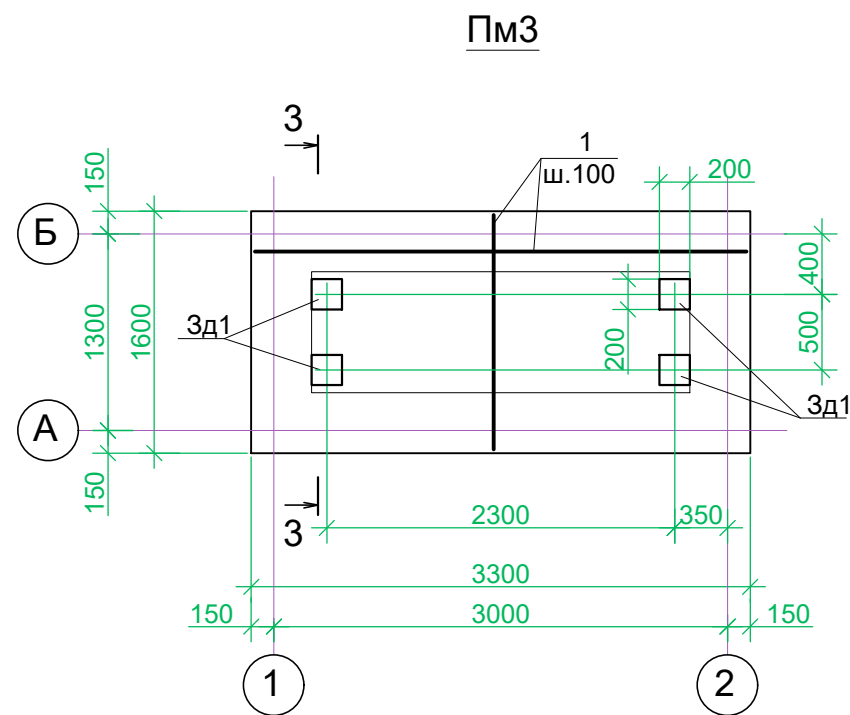
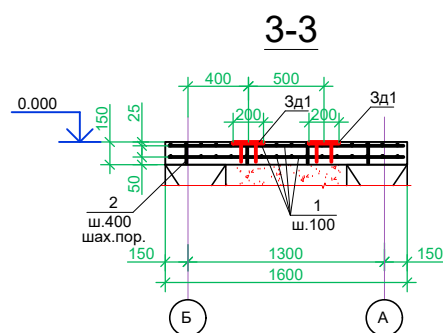
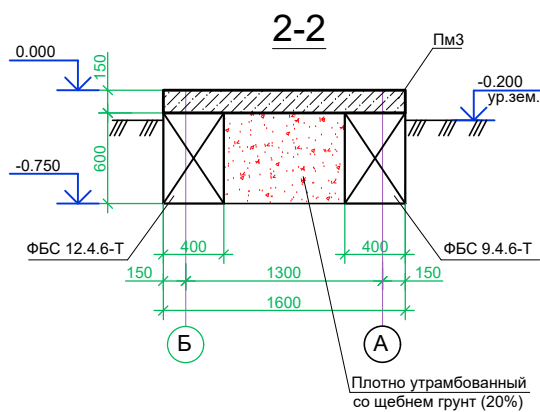
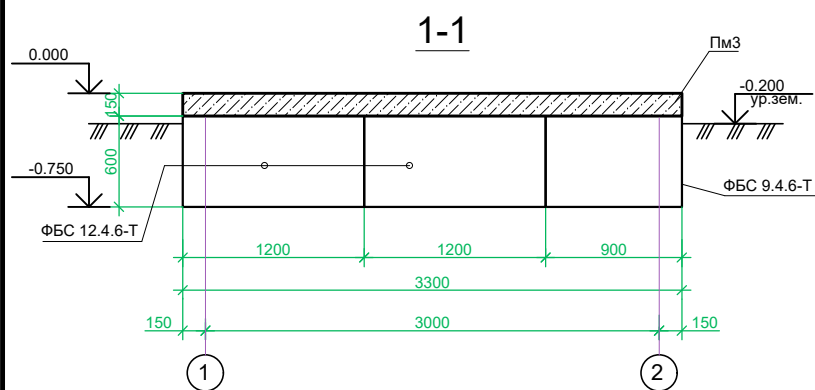
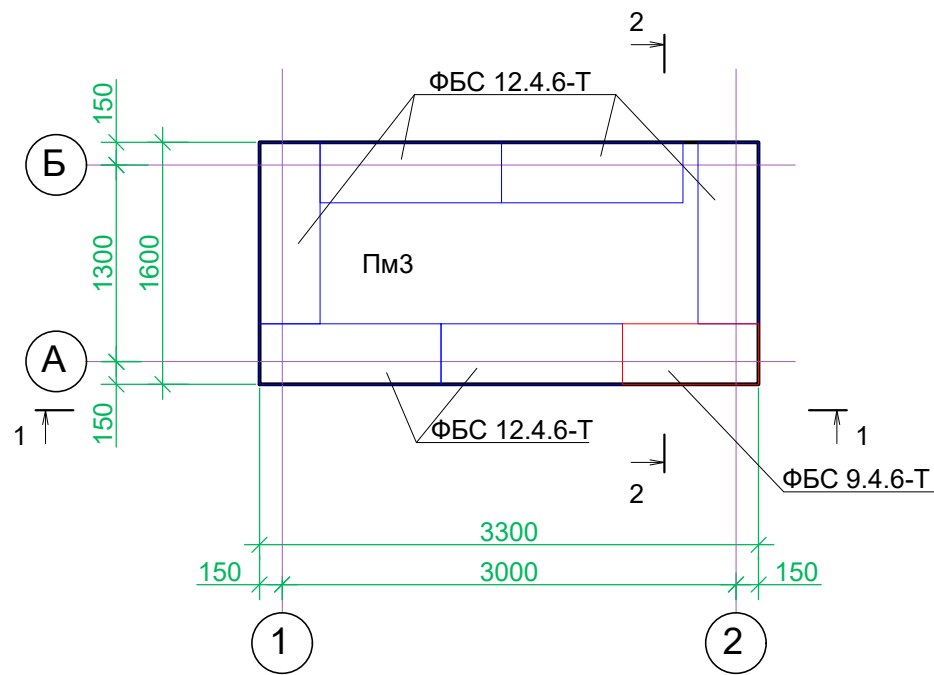
Марка элемента	Изделия арматурные			Изделия закладные		Всего	Общий расход
	Арматура класса		Всего	Прокат			
	Вр-I	A-III		С245 ГОСТ27772-2015			
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 19903-2015	ГОСТ 34028-2016		
Ø5	Ø6	-6	Ø8AIII				
Пм2	29.02	1.02	30.04	7.6	2.4	10.0	40.04

1. Грунт основания фундаментов уплотнить.
2. Фундаментные блоки ФБС выполнить из бетона на сульфатостойком цементе. Швы между блоками зачеканить цементно-песчаным раствором М150.
3. Гидроизоляцию боковых поверхностей фундаментных блоков, соприкасающихся с грунтом, выполнить горячим битумом за два раза.

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

19/11-ЭСП-3-КЖ							
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		
«Техническое перевооружение котельных установок вахтового поселка рудника «Каратау» с переводом водогрейных котлов с дизельного топлива на сжиженный газ» Рудника ТОО «Каратау» расположенного Сузакском районе Туркестанской области»							
Комплектная установка с самовсасывающем насосом для подачи пропан/бутана					Стадия	Лист	Листов
ГИП	Фомоиди				04.19	РП	8
Разраб.	Драгунов				04.19		
Проверил	Фомоиди				04.19		
Н.контр.	Шамшудинова				04.19		
План навеса фундамента навеса Н2. Плита монолитная Пл2.							

План фундаментов НЗ



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед.кг	Приме- чание
			Пм3		
<u>Сборочные единицы</u>					
ФБС12.4.6-Т	ГОСТ 13579-78	Блок фундаментный ФБС12.4.6-Т	6	640.0	шт.
ФБС9.4.6-Т	ГОСТ 13579-78	Блок фундаментный ФБС 9.4.6-Т	1	470.0	шт.
Зд1	серия 1,400-15 в.1	Изделие закладное МН406-1	4	2.5	шт.
<u>Детали:</u>					
1		Ø5 Вр-I ГОСТ 34028-2016 L=п.м.	208.8	0.139	шт.
2		Ø6 А-III ГОСТ 34028-2016 L=130	34	0.03	шт.
<u>Материал:</u>					
		Бетон кл.В15; W8 на сульфатостойком цементе	0.79		м3

Ведомость расхода стали на элемент ,кг

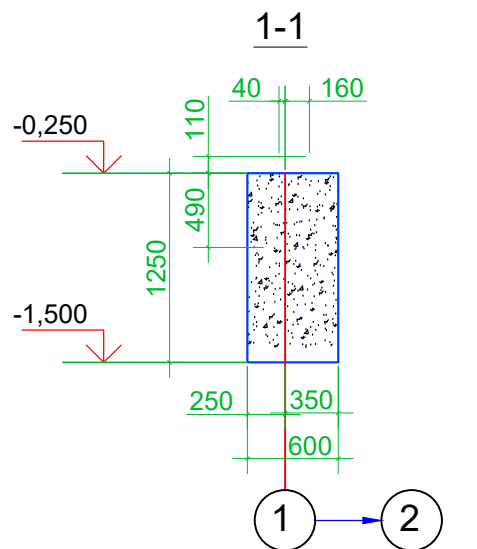
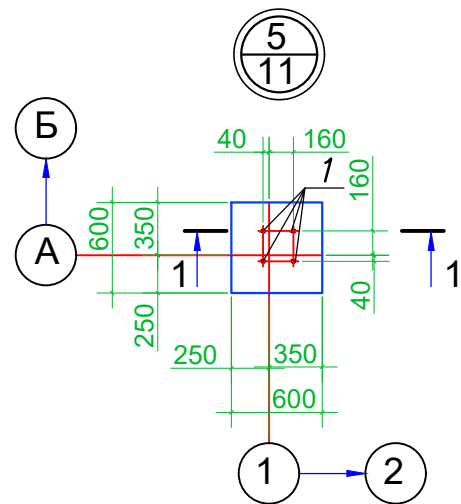
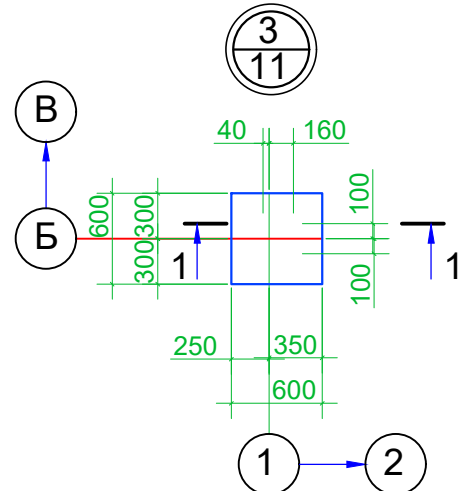
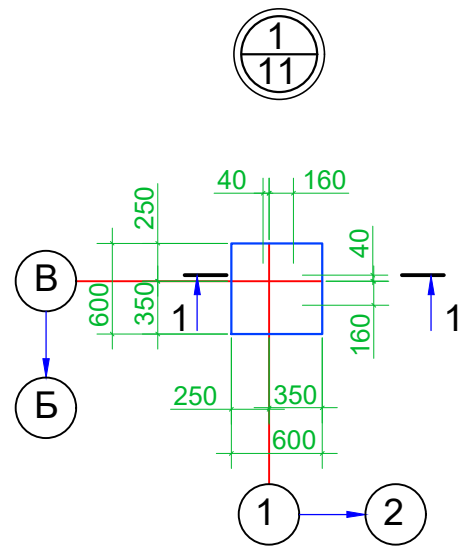
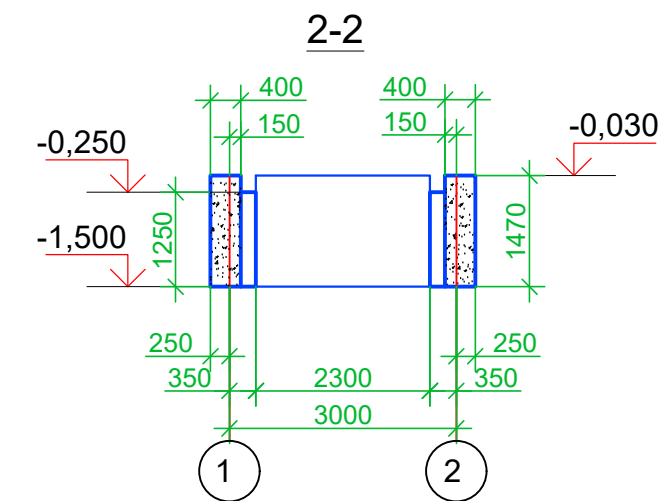
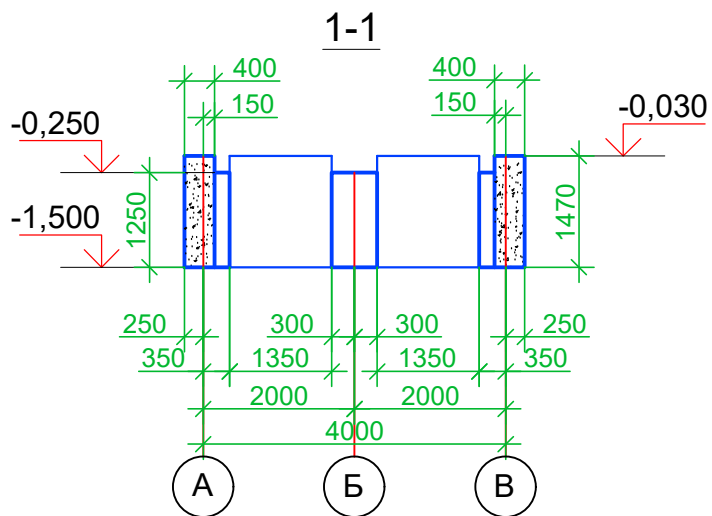
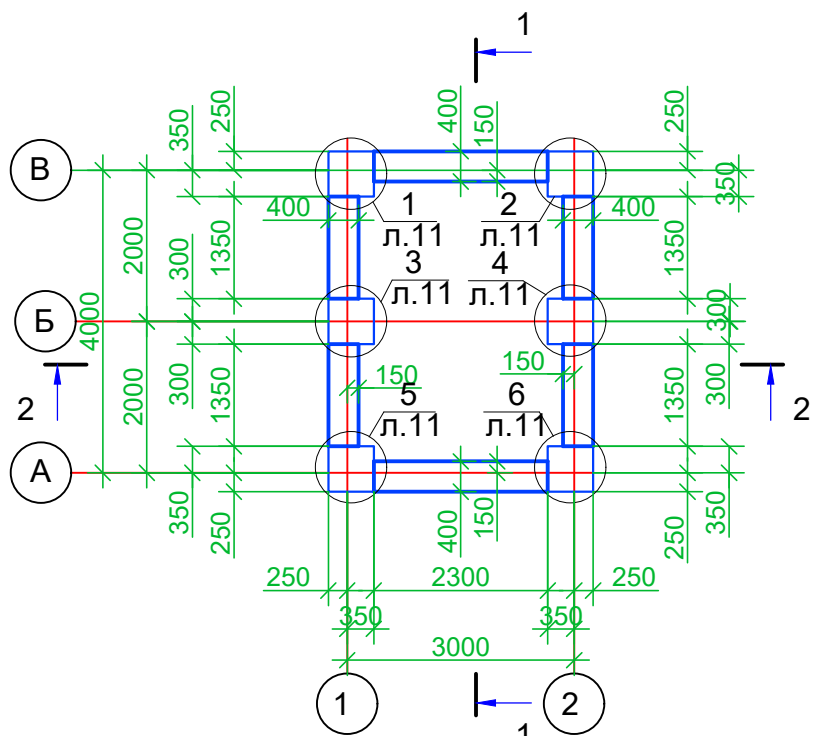
Марка элемента	Изделия арматурные			Изделия закладные		Всего	Общий расход
	Арматура класса		Всего	Прокат			
	Вр-I	А-III		С245 ГОСТ27772-88*			
				ГОСТ 19903-2015	ГОСТ 34028-2016		
	Ø5	Ø6	-6	Ø8 А-III	Всего		
Пм3	29.02	1.02	30.04	7.6	2.4	10.0	40.04

1. Грунт основания фундаментов уплотнить.
2. Фундаментные блоки ФБС выполнить из бетона на сульфатостойком цементе. Швы между блоками зачеканить цементно-песчаным раствором М150.
3. Гидроизоляцию боковых поверхностей фундаментных блоков, соприкасающихся с грунтом, выполнить горячим битумом за два раза.

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

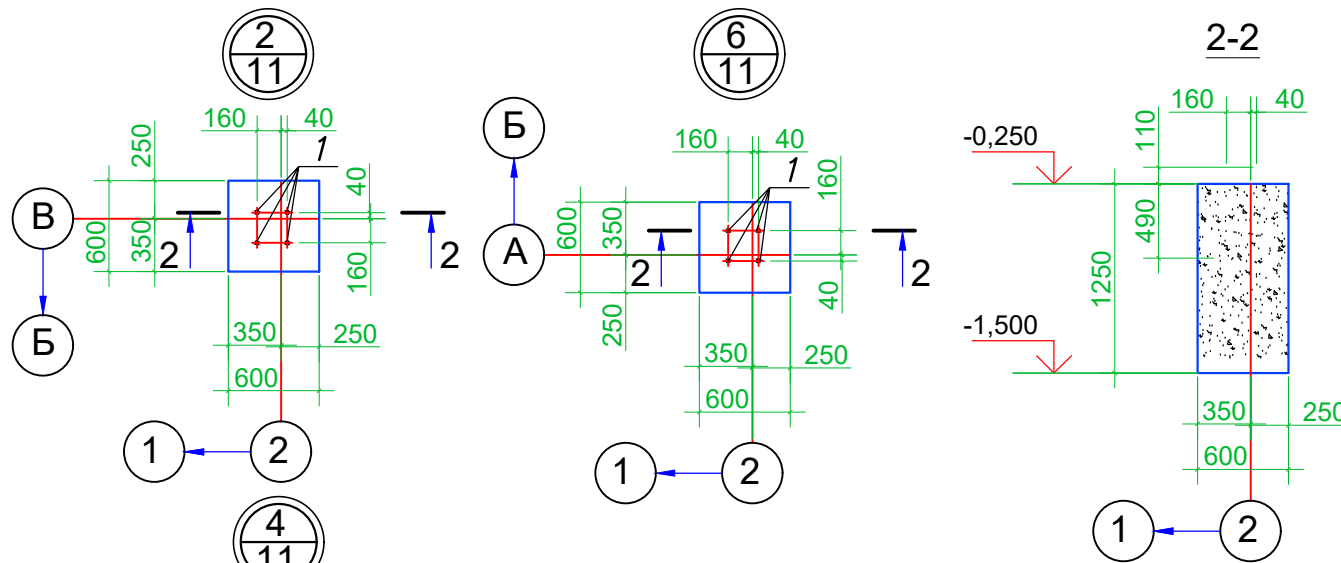
19/11-ЭСП-3-КЖ						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
ГИП	Фомоиди				04.19	
Разраб.	Драгунов				04.19	
Проверил	Фомоиди				04.19	
Н.контр.	Шамшудинова				04.19	
Испарительная установка FAS2000/620, производительность 620кг/ч						
				Стадия	Лист	Листов
				РП	9	
План навеса фундамента навеса НЗ. Плита монолитная Пл3.						

Схема фундаментов операторской



Спецификация к схеме фундаментов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед, кг	Примеч.
		<u>Операторская</u>			
		Мобильное здание из сэндвич панелей	1		
		<u>Материалы</u>			
		Бетон кл. В15 на сульфатостойком цементе	9,2 м3		
		Бетон кл. В15 на сульфатостойком цементе, мелком заполнителе	0,5 м3		обетонировка баз колонн

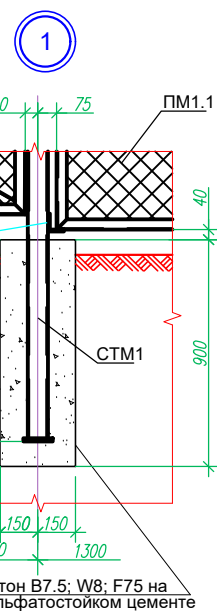
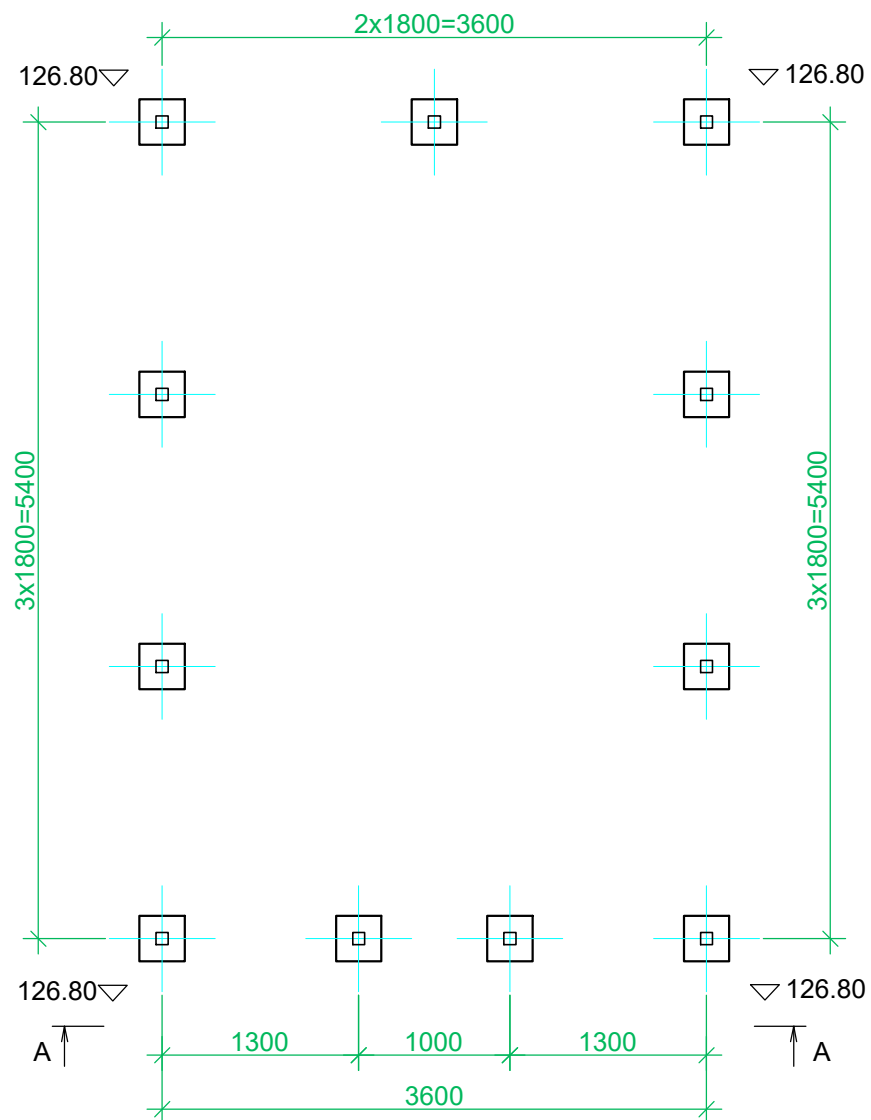


- Характеристики операторской:
 - Класс ответственности сооружений - II;
 - Степень огнестойкости - IIIа;
 - Категория производства по пожарной опасности - Д.
- Общие указания см. лист 1 "Общие данные".
- Данные о физико-механических свойствах грунтов см. лист 1.
- Боковые поверхности бетонных конструкций соприкасающихся с грунтом, окрасить двумя слоями горячего битума.
- Вокруг здания выполнить отмостку из асфальтобетона толщиной 30мм по щебеночному основанию толщиной 150 мм. Ширина отмостки 700 мм.

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

19/11-ЭСП-3-КЖ					
«Техническое перевооружение котельных установок вахтового поселка рудника «Каратау» с переводом водогрейных котлов с дизельного топлива на сжиженный газ» Рудника ТОО «Каратау» расположенного Сузакском районе Туркестанской области»					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Фомоиди			<i>[Signature]</i>	04.19
Разраб.	Драгунов			<i>[Signature]</i>	04.19
Проверил	Фомоиди			<i>[Signature]</i>	04.19
Н.контр.	Шамшудинова			<i>[Signature]</i>	04.19
Операторская					
План навеса фундамента навеса Н3. Плита монолитная Пл3.				Стадия	Лист
				РП	10
				Листов	
				ТОО "ЭлитСтройПроект-КС" г. Алматы	

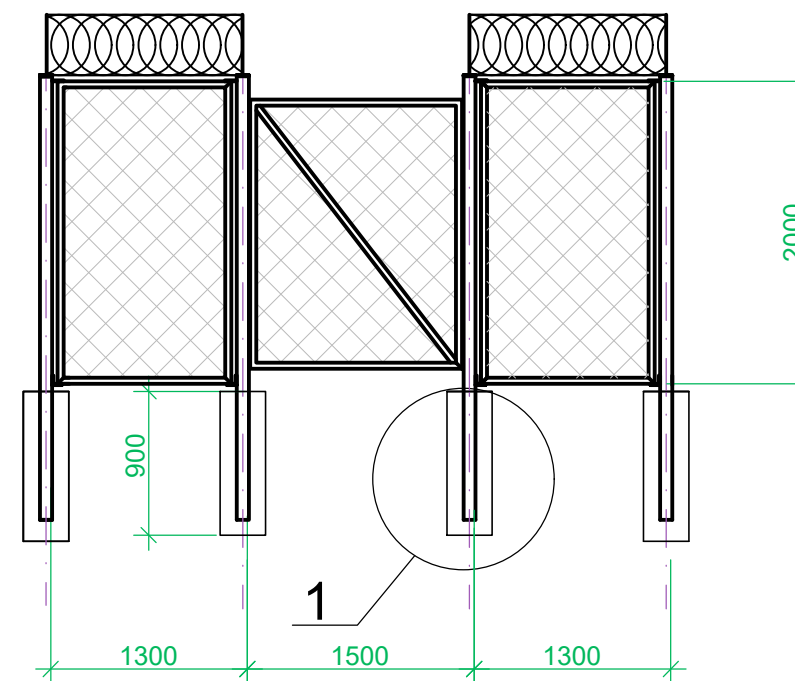
Схема ограждения



Спецификация к схеме ограждения

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
		Материалы			
		Бетон В7,5; W8; F75 на сульфатостойком цементе	0.89		м3

A-A



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

19/11-ЭСП-3-КЖ

«Техническое перевооружение котельных установок вахтового поселка рудника «Каратау» с переводом водогрейных котлов с дизельного топлива на сжиженный газ» Рудника ТОО «Каратау» расположенного Сузакском районе Туркестанской области»					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Фомоиди				04.19
Разраб.	Драгунов				04.19
Проверил	Фомоиди				04.19
Н.контр.	Шамшудинова				04.19
Ограждение испарителя					Стадия
План фундаментов ограждения Or2					Лист
					Листов
					РП
					11
ТОО "ЭлитСтройПроект-КС" г. Алматы					