Лицензия 11 ГСЛ КР №01364, г. Павлодар, ул. Павлова, 30, тел. 8(7182)33-85-09, e-mail: ds_alyans@mail.ru

ТОО "ДС Альянс"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Реконструкция, путем перевода с твердого топлива на природный газ, котельной средней школы имени Ю. Гагарина по адресу: ВКО, г. Зайсан, ул. Бокажанова, 64

АЛЬБОМ 2 КЖ
Конструкции железобетонные

Заказчик: ГУ "Отдел архитектуры,строительства,жилищно-коммунального хозяйства,пассажирского транспорта и автомобильных дорог Зайсанского района"

ГИП: Куркин Е.С.

Директор: Портнова Н. А.

г. Павлодар, 2018 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Ситуационная схема расположения котельной	
4	План котельной, Опалубочный план фундаментной плиты	
5	Разрез 1-1, Сетка С-1, Спецификация элементов	
6	Фундамент под дымовую трубу	
7	Фундамент ФМ-3 под ДЭС	
8	Закладная деталь М-1	
9	Выгреб	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ГП	Генеральный план	
КЖ	Конструкции железобетонные	данный раздел
ГСН	Наружное газоснабжение	
ЭС	Наружное электроснабжение	
НВК	Наружный водопровод	
ТС	Тепловые сети	
ПОС	Проект организации строительства	

Общие данные

Рабочий проект «Реконструкция, путем перевода с твердого топлива на природный газ, котельной средней школы имени Ю. Гагарина по адресу: ВКО, г. Зайсан, ул. Бокажанова, 64» выполнен согласно задания на проектирование, предоставленного заказчиком, и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации:

- СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения»;
- СН РК 4.02-05-2013 "Котельные установки";
- СН РК 1.04-26-2011 "Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий";
- СНиП РК 5.03-34-2005 "Бетонные и железобетонные конструкции".
- СН РК 1.02-03-2011 "Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство";

Природно-климатические условия:

- район строительства – IВ (СНиП РК 2.04-01-2010);
- нормативный ветровой район – III по СНиП 2.01.07-85* (38 кгс/м^2);
- нормативный снеговой район – III по СНиП 2.01.07-85* (100 кгс/м^2);
- средняя температура наиболее холодной пятидневки – минус 34°С (СН РК 2.04-21-2004).

Общие сведения об объекте.

Данным разделом предусмотрено устройство фундаментов под проектируемую блочно-модульную котельную и дымовую трубу. Габаритные размеры БМК – 9,0х2,4х2,7 м., фундаментной плиты 10,0х3,4 м. Котельная запроектирована на территории школы по ул. м, в г. Зайсан, Зайсансокгог района, Восточно-Казахстанской области.

Уровень ответственности здания – II (технически сложный).
Категория здания по взрывопожарной опасности – Г.
Степень огнестойкости здания к – IIIа.
Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф5.1.
Конструктивный тип здания – блочно-модульный.
Срок службы – не менее 10 лет.
Фундаменты – фундаментная ж/б плита.
Наружные стены выполнены – сэндвич-панели.
Покрытие – сэндвич-панели.

Технические показатели блочно-модульной котельной:

- общая площадь БМК – 19,4 м^2;
- строительный объем БМК – 58,3 м^3;
- площадь застройки – 21,6 м^2.
- высота дымовой трубы (самонесущей) – 8 м.
- масса БМК – 6 т.
- масса дымовой трубы – 0,7 т.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных чертежами.

Главный инженер проекта *Куркин Е.С.*

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КЖ		
						Реконструкция, путем перевода с твердого топлива на природный газ, котельной средней школы имени Ю. Гагарина по адресу: ВКО, г. Зайсан, ул. Бокажанова, 64		
						Блочно-модульная котельная	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	9
Проверил		Портнова Н.А.				Общие данные (начало)	*ТОО "ДС Альянс"* *лицензия 11 ГСЛ КР №01364*		
Разраб.		Куркин Е.С.							
Н.контр.		Куркин Е.С.							

Основанием под фундамент служит супесь твердая, плотностью 1,97 г/см^3, модуль деформации при естественной влажности – 110 кг/см^2. Фундамент под котельную предусмотрен в виде монолитной плиты размерами 13,0х5,8 м, толщиной 250 мм из бетона кл.В15 (М200). Монолитная плита устраивается по подготовке из бетона кл. В7,5 толщиной 100 мм, выполненной по щебеночнопесчаной подушке толщиной 300 мм, устраиваемой по утрамбованному грунту.

Фундамент под дымовую трубу предусмотрен размерами 1,8х1,8 м из бетона кл.В20. Высота фундамента 2,2 м. Глубина заложения фундамента – 2,15 м. Фундамент устраивается по подготовке из бетона кл. В7,5 толщиной 150 мм. Для закрепления дымовой трубы предусмотрено устройство фундаментных болтов (12 шт.) марки 1.2М30х920 из стали С245 по ГОСТ 24379.1-80.

Обратную засыпку пазух фундаментов производить сухим непучинистым грунтом, с послойным трамбованием, мощность слоя 25 мм.

Антикоррозионную защиту металлических конструкций и закладных деталей выполнить двумя слоями эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*) по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*).

Сварку металлоконструкций производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75. Металлические конструкции принять из стали марки С245, кроме оговоренных на чертежах.

За условную нулевую отметку принят уровень обреза фундамента БМК и ДЭС, что соответствует отметке 611,75 на местности.

Железобетонные конструкции фундаментов разработаны в соответствии с требованиями СНиП 2.03.01-84 "Бетонные и железобетонные конструкции".

Антипросадочными мероприятиями оснований фундаментов предусмотрено: поверхностное уплотнение грунта тяжелыми трамбовками или вытрамбовывание котлованов.

Охрана труда и техника безопасности в строительстве. В процессе производства всех видов работ на объекте необходимо руководствоваться требованиям СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Перед допуском к работе вновь привлекаемых рабочих руководитель организации обязан обеспечить их обучение и проведение инструктажа по безопасности труда, также обеспечить рабочих инструкциями по охране труда (под расписку) требования которых они обязаны выполнять в процессе трудовой деятельности.

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ строительная организация (подрядчик) и представитель организации, эксплуатирующей эти объекты, обязаны оформить акт-допуск по установленной форме. Ответственность за соблюдение мероприятий, предусмотренных актом-допуском, несут руководители строительно-монтажных организаций и объекта.

Охрана окружающей среды. При производстве работ по реконструкции не производятся вредные выбросы в атмосферный воздух и не оказывается вредного воздействия на окружающую среду. Источниками загрязнения атмосферы при капитальном ремонте объекта являются строительная автотехника, пыление при разгрузке строительных материалов, в том числе щебня. Предполагаемые отходы на период строительства – промасленная ветошь, твердо-бытовые отходы, строительный мусор.

Непосредственного влияния на водоисточники работы по реконструкции объекта не оказывают.

Для предотвращения загрязнения поверхностного стока и подземных вод предусмотрены следующие мероприятия:

- сбор бытовых отходов в специальную тару с вывозом на полигон твердых бытовых отходов;
- регулярная уборка строительной площадки от мусора;
- использование поддонов при заправке ГСМ строительной техники;
- хранение строительных материалов на стационарных базах;
- уборка после окончания работ участков, затронутых строительными работами.

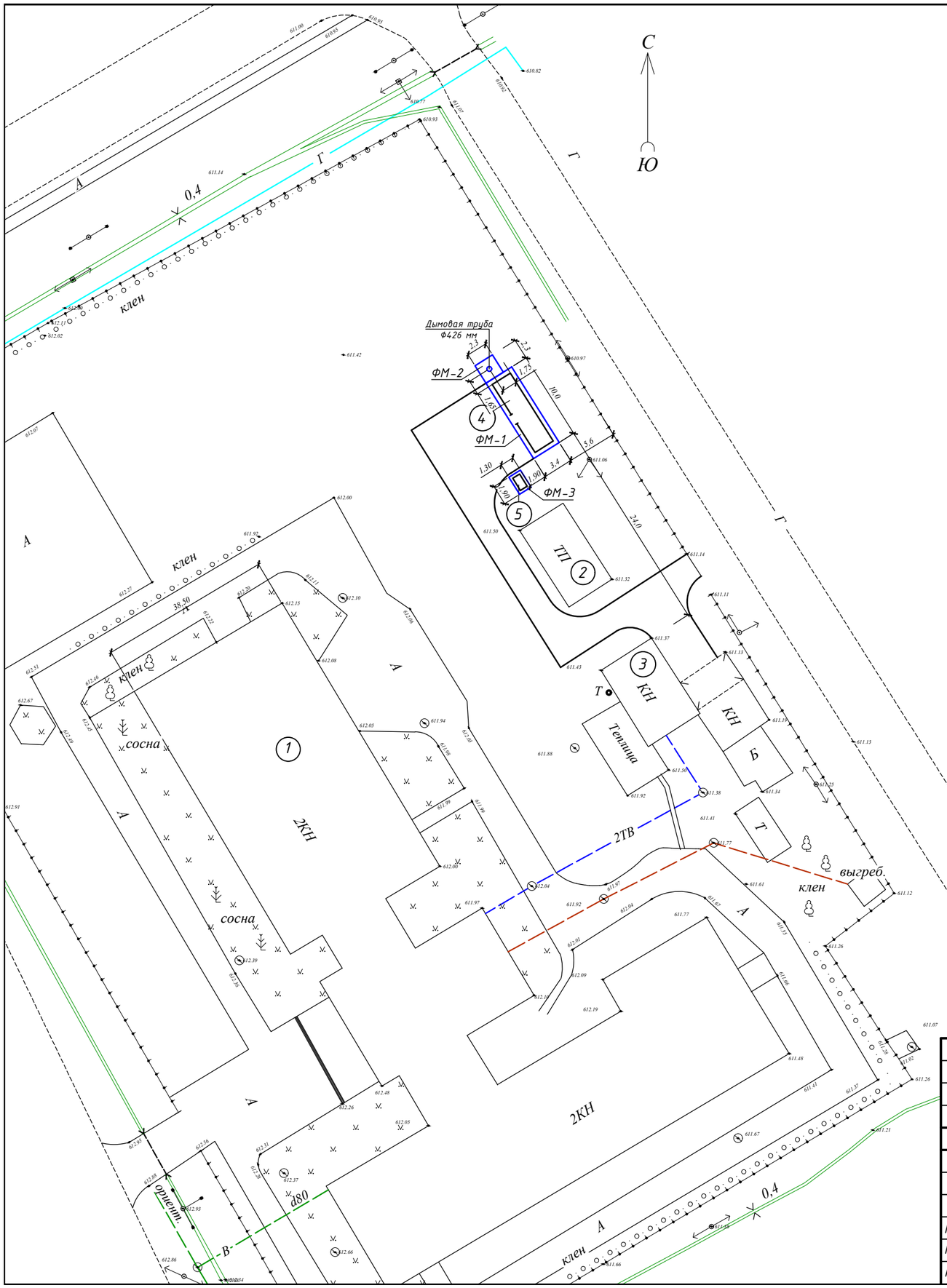
Производство работ в зимнее время. Строительные работы в зимнее время производить с соблюдением трбований СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», СН РК 2.04-05-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия».

Производство работ вести в соответствии со следующими техническими указаниями:

- устройство фундаментов на замерзшее основание запрещается;
- засыпку пазух фундаментов осуществлять только непучинистым грунтом;
- использование замерзшего, а также отогретого раствора запрещается;

Противопожарные мероприятия. Данный проект выполнен с учетом требования СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». На период реконструкции в соответствии с «Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ», дополнительно должны быть разработаны мероприятия по хранению и использованию материалов, имеющие пожароопасные свойства, а также использование технических подручных средств пожаротушения при использовании открытых источников огня.

						КЖ		
						Реконструкция, путем перевода с твердого топлива на природный газ, котельной средней школы имени Ю. Гагарина по адресу: ВКО, г. Зайсан, ул. Бокажанова, 64		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
							Стадия	Лист	Листов
							РП	2	
Проверил		Портнова Н.А.				Общие данные (окончание)	ТОО "ДС Альянс" лицензия 11 ГСЛ КР №01364		
Разраб.		Куркин Е.С.							
Н.контр.		Куркин Е.С.							



Экспликация зданий и сооружений

№ по ГП	Наименование здания (сооружения)	Кол.	Номер типового проекта	Примечание
1	Школа	1	–	существ.
2	ТП	1	–	существ.
3	Котельная	1	–	существ.
4	Блочно-модульная котельная	1	–	проектир.
5	ДЭС	1	–	проектир.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Куркин Е.С.			
Проверил		Портнова Н.А.			
Разработал		Куркин Е.С.			

КЖ

Реконструкция, путем перевода с твердого топлива на природный газ, котельной средней школы имени Ю. Гагарина по адресу: ВКО, г. Зайсан, ул. Бокажанова, 64

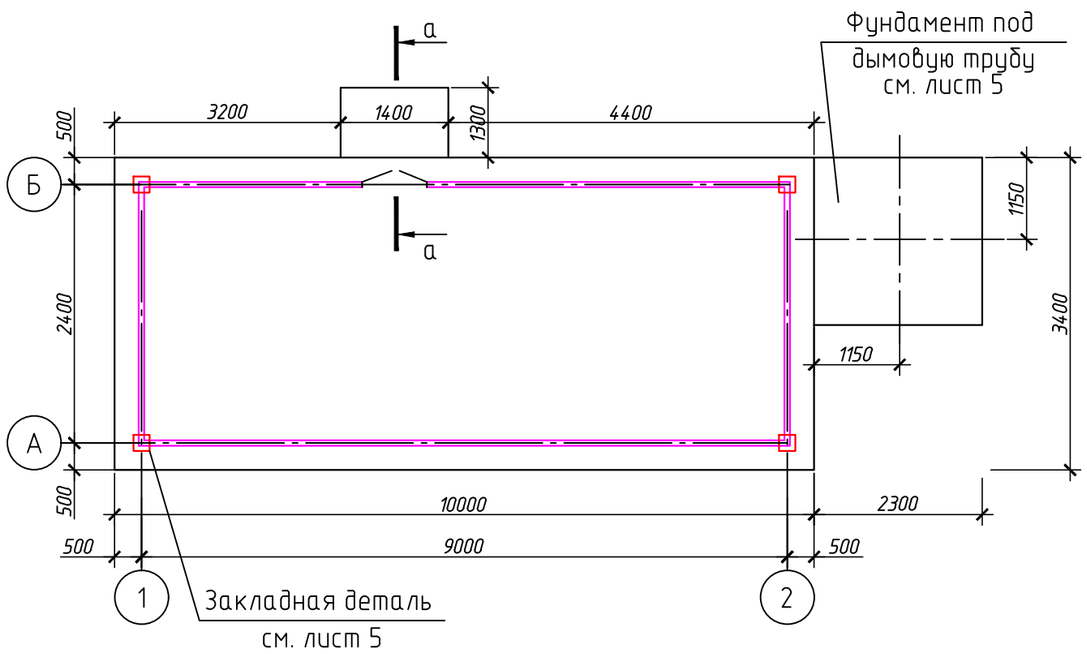
Блочно-модульная котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

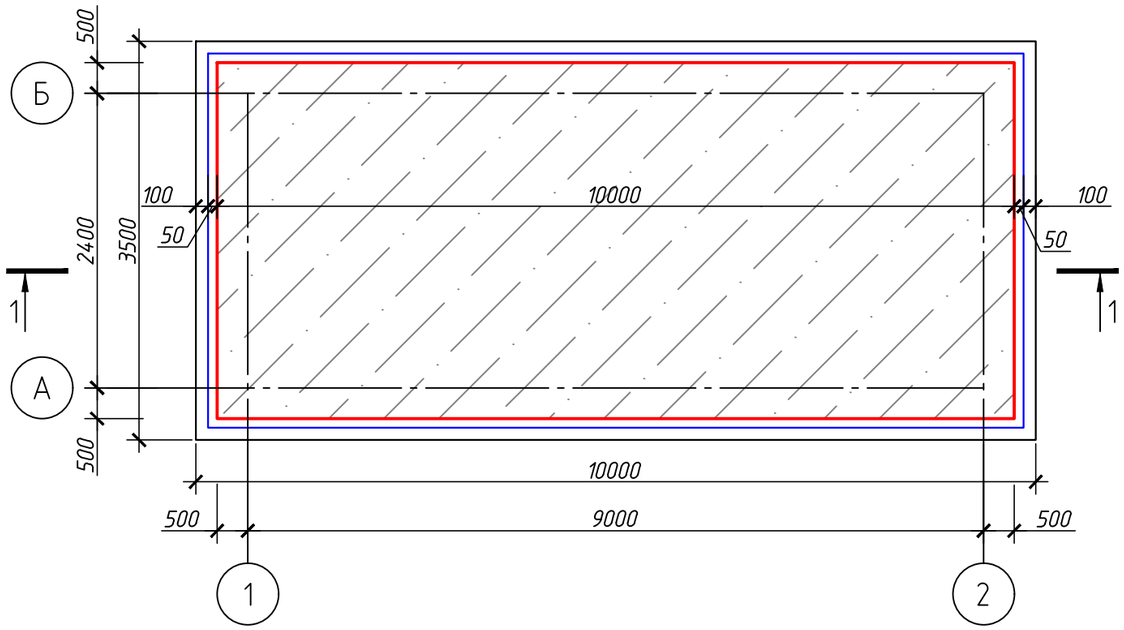
План фундаментов

ТОО "ДС Альянс"
лицензия 11 ГСЛ КР №01364

План котельной



Опалубочный план фундаментной плиты ФМ-1



1. Монолитную плиту выполнять из бетона кл. В15 (М200), класс по морозостойкости F50.

2. Монолитную плиту устраивать по подготовке из бетона кл. В7,5 толщиной 100 мм, выполненной по уплотненной щебеночной подушке толщиной 300мм.

3. Все работы вести в соответствии с СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции". Плиту бетонировать непрерывно. В крайнем случае, допускается выполнять рабочие швы, отмеченные на схеме нагрузок. Иное расположение швов требует согласования с авторами проекта.

4. Для производства работ в зимнее время составлять ППР (проект производства работ).

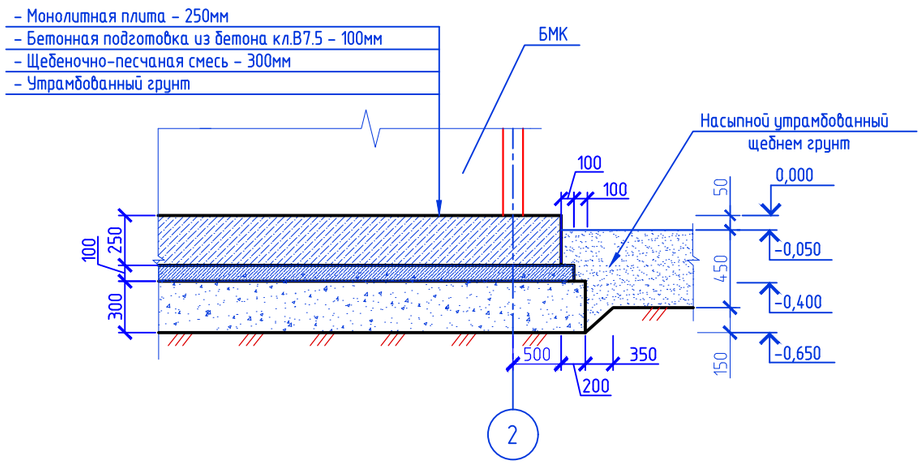
5. Равномернораспределенные нагрузки приняты усредненные по длине стены.

6. Обратную засыпку котлована выполнить пескоцементной смесью с послойным уплотнением каждые 0,2 м и наполнением изделия водой. Уровень воды должен превышать уровень засыпки не менее чем на 0,2 м и не более чем на 1 м.

7. Окончательную засыпку произвести песком или местным грунтом.

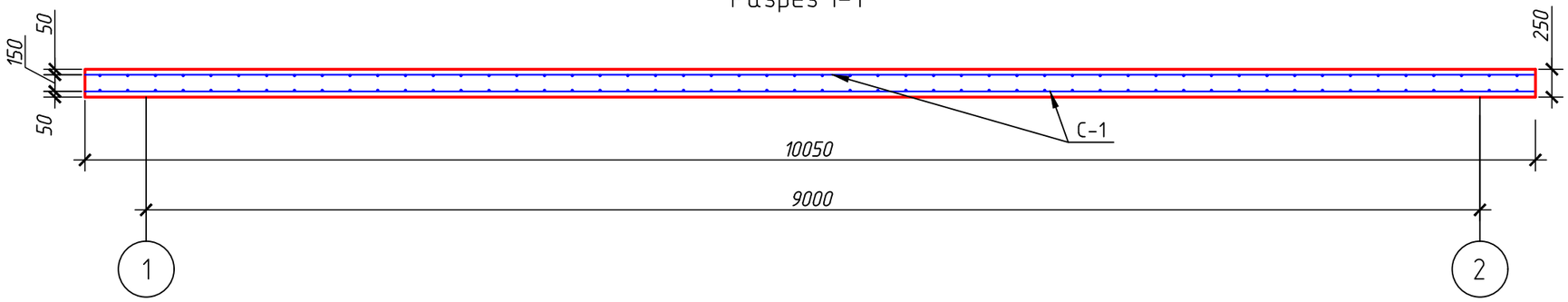
8. Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, окрасить горячим битумом за два раза.

Сечение основания фундаментной плиты

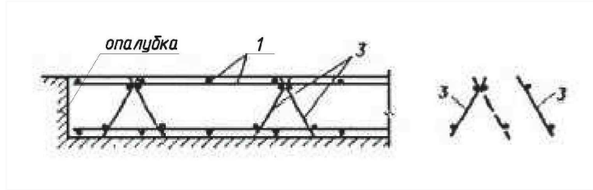


						КЖ			
						Реконструкция, путем перевода с твердого топлива на природный газ, котельной средней школы имени Ю. Гагарина по адресу: ВКО, г. Зайсан, ул. Бокажанова, 64			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						Блочно-модульная котельная	Стадия	Лист	Листов
							РП	4	
Проверил		Портнова Н.А.				План котельной, Опалубочный план фундаментной плиты ФМ-1	ТОО "ДС Альянс" лицензия 11 ГСЛ КР №01364		
Разраб.		Куркин Е.С.							
Н.контр.		Куркин Е.С.							

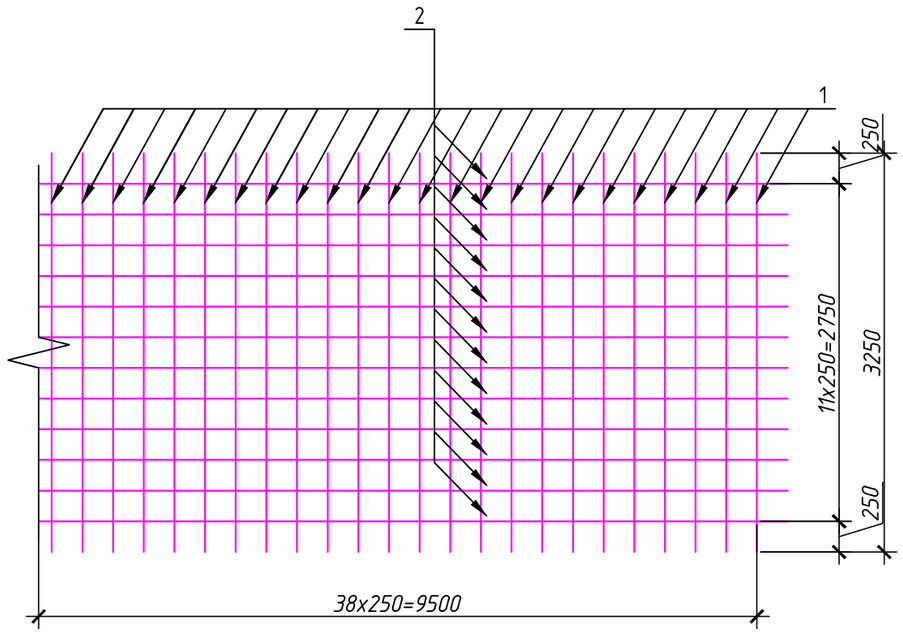
Разрез 1-1



Узел устройства фиксаторов



Сетка С-1

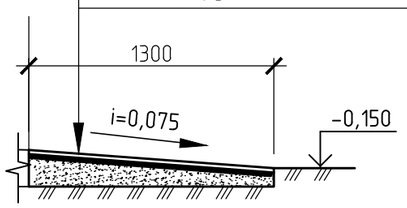


Спецификация элементов ФМ-1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
		Сетка С-1	2		244,68кг
1	ГОСТ 34028-2016	Пруток 1ф-НД-10-ОМ1-ОВ2-А500 L=9500мм	38	5,86	222,68 кг
2	ГОСТ 34028-2016	Пруток 1ф-НД-10-ОМ1-ОВ2-А500 L=3250мм	11	2.00	22.00кг
		Фиксаторы			
3	ГОСТ 34028-2016	Пруток 1ф-НД-8-ОМ1-ОВ2-А250 L=230мм	120	0.09	10.8кг
		Материалы			
4		Бетон кл. В15 (М200), м3	18.85		
5		Бетон кл. В7,5, м3	2.52		
6		Щебень ср. фракции, м3	7.54		
7		Песок утрамбованный, м3	15.08		
		Пандус			
8		Асфальтобетон, м2	2.6		
9		Бетон кл. В15, м3	0.26		
10		Арм. ⌀3ВР-1-100/⌀3ВР-1-100, м2	2.6	1.1кг	2.86кг
11		Грунт основания из щебня, м3	0.26		

а-а

- асфальтобетон - 40 мм
- бетон кл. В15, армированный сеткой ⌀5Вр-I-100/⌀5Вр-I-100 по уклону - 150 мм
- грунт основания с втрамбованным щебнем, крупностью 40-60 мм



1. Все работы вести в соответствии с СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".
2. Боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, окрасить горячим битумом за два раза.
3. Предусмотреть установку стальных фиксаторов однократного использования согласно узла на данном листе.
4. Данный лист смотреть совместно с л.3 данного комплекта чертежей.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Проверил		Портнова Н.А.			
Разраб.		Куркин Е.С.			
Н.контр.		Куркин Е.С.			

КЖ

Реконструкция, путем перевода с твердого топлива на природный газ, котельной средней школы имени Ю. Гагарина по адресу: ВКО, г. Зайсан, ул. Бокажанова, 64

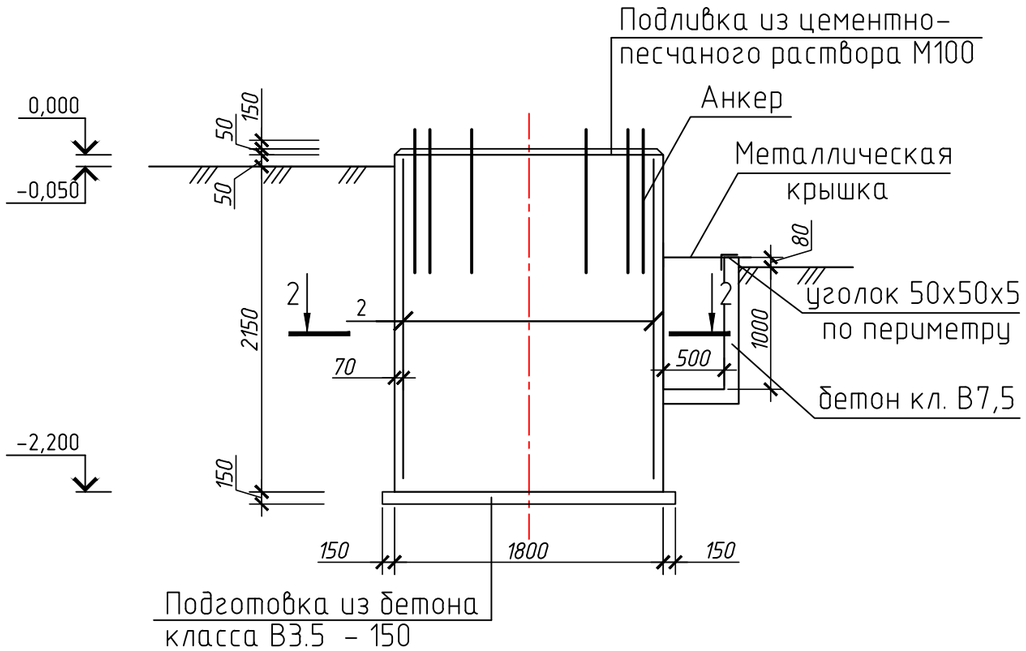
Блочно-модульная котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

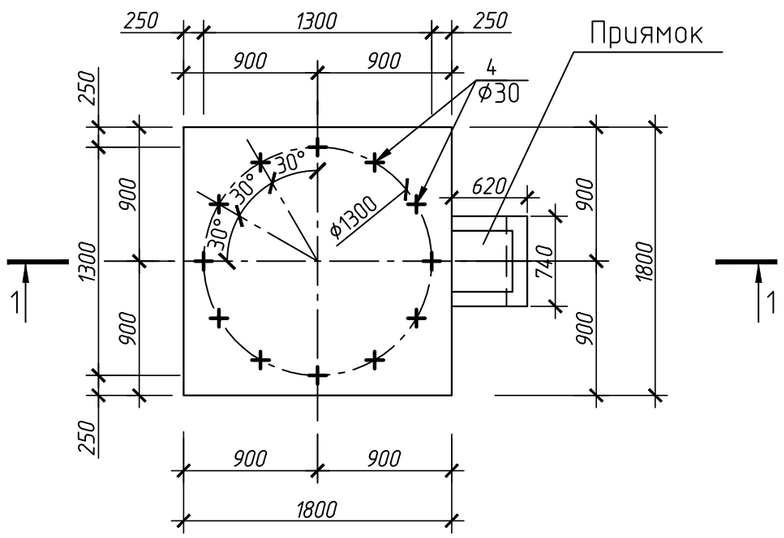
Разрез 1-1, Сетка С-1, Спецификация элементов

ТОО "ДС Альянс"
лицензия 11 ГСЛ КР №01364

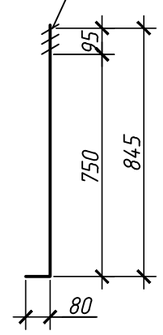
1-1



Фм1



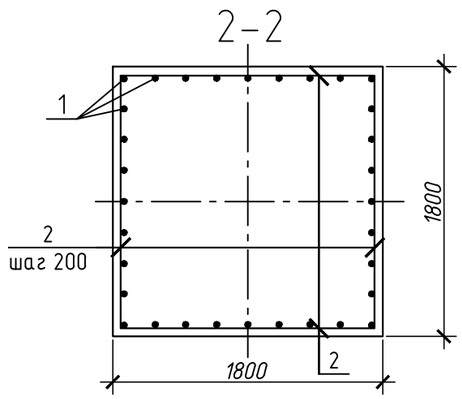
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	

Спецификация элементов монолитного фундамента Фм-2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примеч.
		Сборочные единицы			
1	ГОСТ 34028-2016	Пруток 1ф-МД-16х2050-ОМ1-ОВ2-А400	32	3.24	
2	то же	Пруток 1ф-НД-8-ОМ1-ОВ2-А400, пог.м	73	0.39	
3	ГОСТ 23379-85	4С $\frac{8А-400-200}{8А-400-200}$ 170х170 $\frac{50}{50}$	1	12.07	
		Детали			
4	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.2М30х925 С245	12	5.8	
		Материалы			
5		Бетон кл.В20, F150, W6		7.13	$м^3$
		Бетон кл.В3,5		0.66	$м^3$
		ПРИЯМОК			
		Материалы			
6		Сталь листовая 750х750х18мм	1	78.96	
7		Бетон кл. В7,5		0.21	$м^3$
8	ГОСТ 8509-93	уголок 50х50х5	2,0	3,77	

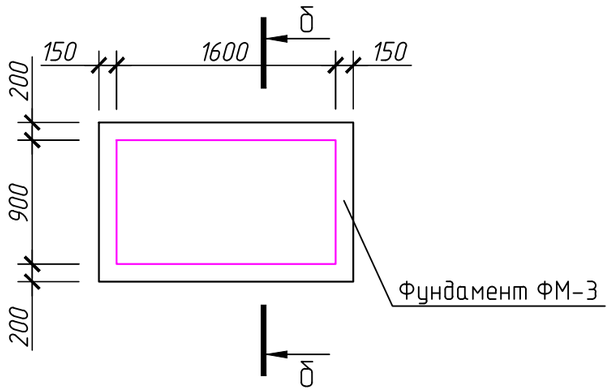
2-2



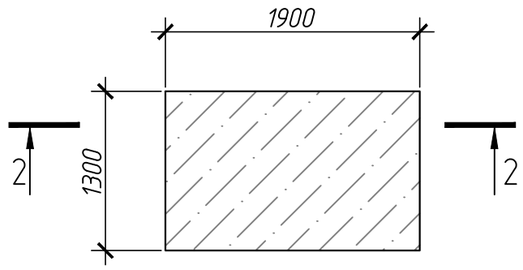
1. Общие данные смотреть на л.1 данного комплекта чертежей.
2. Данный лист смотреть совместно с л.3 данного комплекта чертежей.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КЖ		
						Реконструкция, путем перевода с твердого топлива на природный газ, котельной средней школы имени Ю. Гагарина по адресу: ВКО, г. Зайсан, ул. Бокажанова, 64		
						Дымовая труба	Стадия	Лист	Листов
							РП	6	
Проверил		Портнова Н.А.				Фундамент под дымовую трубу ФМ-2	ТОО "ДС Альянс" лицензия 11 ГСЛ КР №01364		
Разраб.		Куркин Е.С.							
Н.контр.		Куркин Е.С.							

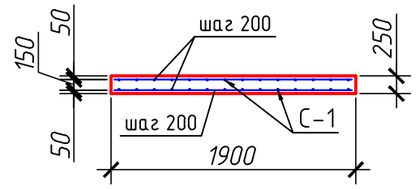
План ДЭС



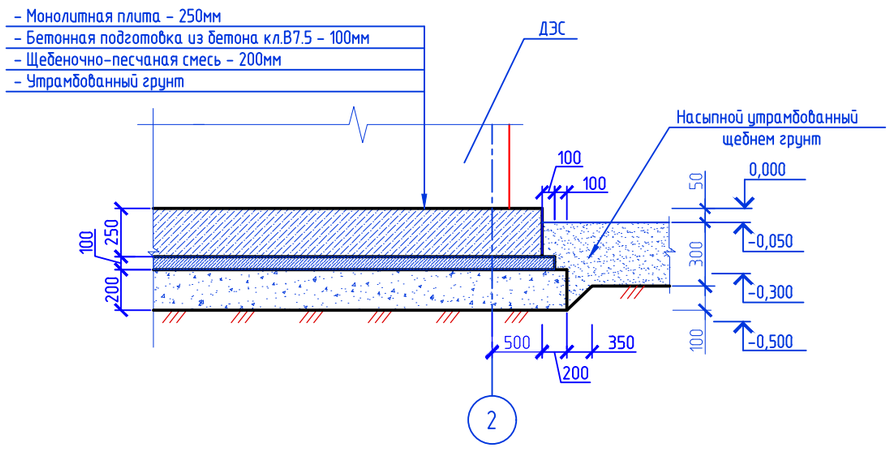
Опалубочный план фундамента ФМ-3



Разрез 2-2



б-б



Спецификация элементов ФМ-3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
		Сетка С-1	2		14,06 кг
1	ГОСТ 34028-2016	Пруток 1ф-НД-10-ОМ1-ОВ2-А500 L=1800мм	6	1,11	6,66 кг
2	ГОСТ 34028-2016	Пруток 1ф-НД-10-ОМ1-ОВ2-А500 L=1200мм	10	0.74	7.40 кг
		Фиксаторы			
3	ГОСТ 34028-2016	Пруток 1ф-НД-8-ОМ1-ОВ2-А250 L=180мм	32	0.07	2.24 кг
		Материалы			
4		Бетон кл. В15 (М200), м3	0.62		
5		Бетон кл. В7,5, м3	0.32		
6		Щебеночно-песчаная смесь, м3	0.78		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Проверил		Портнова Н.А.			
Разраб.		Куркин Е.С.			
Н.контр.		Куркин Е.С.			

КЖ

Реконструкция, путем перевода с твердого топлива на природный газ, котельной средней школы имени Ю. Гагарина по адресу: ВКО, г. Зайсан, ул. Бокажанова, 64

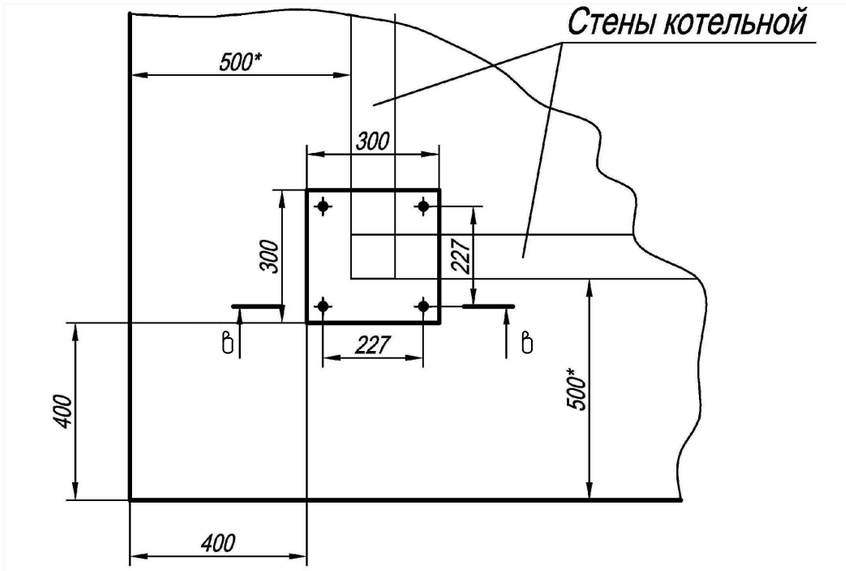
Блочно-модульная котельная

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

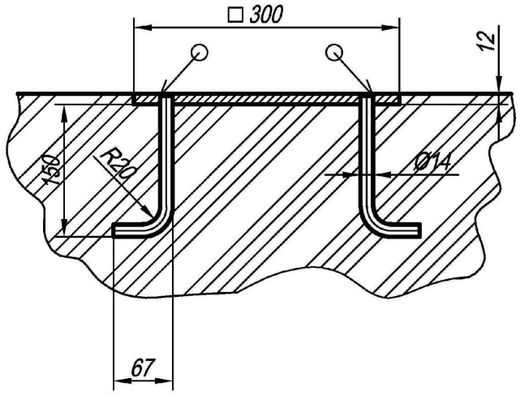
Фундамент ФМ-3 под ДЭС

ТОО "ДС Альянс"
лицензия 11 ГСЛ КР №01364

Узел установки закладных деталей М-1



в–в



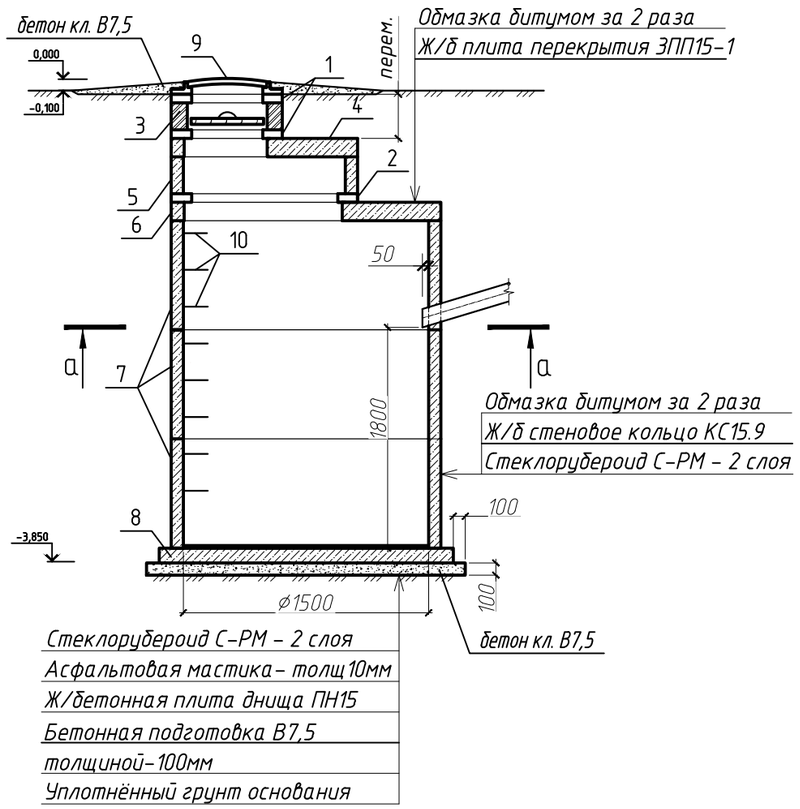
Спецификация на закладную деталь М-1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Закладная деталь М-1			11,68 кг
1	ГОСТ 34028-2016	- 300х300х12	1	8,48	8,48 кг
2	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.2М14х250 С245	4	0.8	3.20 кг

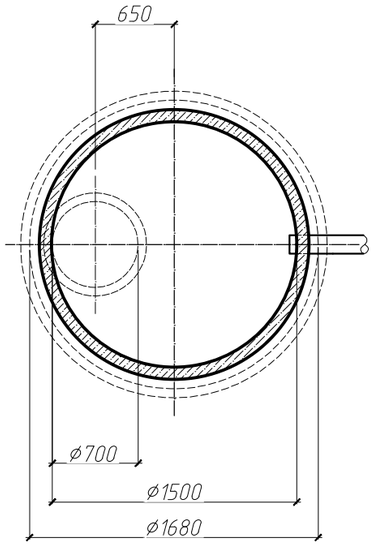
1. Спецификация приведена на одну закладную деталь М-1. Общее количество закладных деталеей – 4 шт.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КЖ		
						Реконструкция, путем перевода с твердого топлива на природный газ, котельной средней школы имени Ю. Гагарина по адресу: ВКО, г. Зайсан, ул. Бокажанова, 64		
						Блочно-модульная котельная	Стадия	Лист	Листов
							РП	8	
Проверил		Портнова Н.А.				Закладная деталь М-1	ТОО "ДС Альянс" лицензия 11 ГСЛ КР №01364		
Разраб.		Куркин Е.С.							
Н.контр.		Куркин Е.С.							

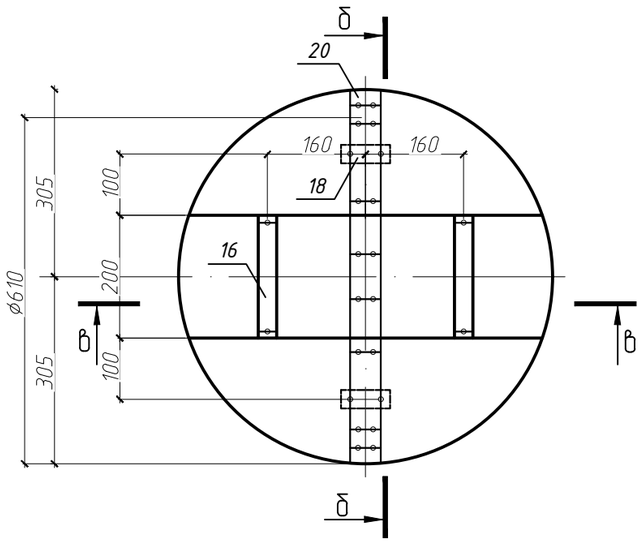
1–1



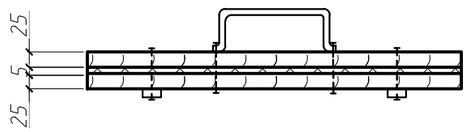
а–а



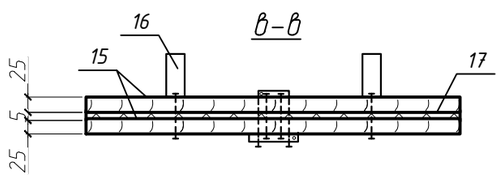
Крышка деревянная



б–б



в–в



1. Ж/б изделия выгреба принять по ГОСТ 8020–90.
2. Швы и отверстия заделать раствором на портландцементе в соотношении 1:4.
3. Обратную засыпку пазух производить сухим непучинистым грунтом, с послойным трамбованием, мощность слоя 25 мм.
4. Антикоррозионную защиту металлических конструкций и закладных деталей выполнить двумя слоями эмали ПФ–115 (ГОСТ 6465–76*) по грунтовке ГФ–021 (ГОСТ 25129–82*).

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
1	Серия 3.900.1–14	Кольцо опорное КО–6	2	48,0	шт.
2	Серия 3.900.1–14	Кольцо опорное КО–10	1	70,0	шт.
3	ГОСТ 530–2012	Кирпич керамический КР–р–по 250/120/65/1НФ/100/2,0/25	0,15		$м^3$
4	Серия 3.900.1–14	Плита перекрытия ПП10–1	1	250,0	шт.
5	Серия 3.900.1–14	Кольцо стеновое КС10.3	1	200,0	шт.
6	Серия 3.900.1–14	Плита перекрытия ЗПП15–1	1	530,0	шт.
7	Серия 3.900.1–14	Кольцо стеновое КС15.9	3	1000,0	шт.
8	Серия 3.900.1–14	Плита днища ПН15	1	940,0	шт.
9	ГОСТ 3634–99	Люк чугунный, тип "Т"	1	120,0	шт.
10	ГОСТ 5781–82*	Пруток 1ф–МД–16х810–ОМ1–ОВ2–А400 (ходовая скоба)	8	1,3	шт.
11	ГОСТ 15879–70	Стеклорубероид С–РМ	16,5	2,3	$м^2$
12	ГОСТ 6617–76	Обмазка битумом марки БН 70/30 за 2 раза	19,5		$м^2$
13	ГОСТ 30693–2000	Асфальтовая мастика толщ. 10мм	1,8		$м^2$
14	ГОСТ 26633–2012	Бетон кл. В7,5	0,3		$м^3$
		Крышка деревянная			
15	ГОСТ 8486–86	Доска, сосна толщиной – 25мм	0,02		$м^3$
16	ГОСТ 103–76*	Сталь полосовая 25х4, L=0,45м	2	0,3	шт.
17		Войлок толщиной δ=5мм	0,33	0,99	$м^2$
18	ГОСТ 103–76*	Сталь полосовая 25х4, L=0,16м	2	0,15	шт.
19	ГОСТ 19904–90	Сталь кровельная оцинкованная толщиной δ=0,7мм	0,8	5,5	$м^2$
20	ГОСТ 7338–90	Резиновая полоса 50х5 L=0,65м	1	0,2	шт.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подп.	Дата	КЖ		
						Реконструкция, путем перевода с твердого топлива на природный газ, котельной средней школы имени Ю. Гагарина по адресу: ВКО, г. Зайсан, ул. Бокажанова, 64		
						Блочно-модульная котельная	Стадия	Лист	Листов
							РП	9	
Проверил		Портнова				Выгреб V=3,2м³. План, разрезы.	ТОО "ДС Альянс" лицензия 11 ГСЛ КР №01364		
Разраб.		Куркин Е.							
Н. контр.		Куркин Е.							