РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Товарищество с ограниченной ответственностью

«ТОО«Сантех-Строй Проект»

Гослицензия 17-ГСЛ № 0008455 от 5 декабря 2011года.

Заказ: 27-2021
Заказчик: ГУ"Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Сандыктауского района"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство реконструкции котельной и тепловых сетей в селе Балкашино»

Альбом VI

Выгреб 100м^3
Фундамент под БМК
Фундаменты под КТПН и ДЭС.
Лоток для наружной теплотрассы

Шымкент 2021 г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Товарищество с ограниченной ответственностью

«ТОО«Сантех-Строй Проект»

Гослицензия 17-ГСЛ № 0008455 от 5 декабря 2011года.

Заказ: 27-2021
Заказчик: ГУ"Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Сандыктауского района"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство реконструкции котельной и тепловых сетей в селе Балкашино»

Альбом VI

Выгреб 100м^3
Фундамент под БМК
Фундаменты под КТПН и ДЭС.
Лоток для наружной теплотрассы

Руководитель проектной организации **Е. Сарсебаев**

ГИП **Ахметова Х.**

Шымкент 2021 г.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ГП	Генеральный план	
ВК	Водоснабжение и канализация	
АС	Архитектурно-строительные решения	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План котлована	
4	План. Разрез 1-1, 2-2.	
5	Схема расположения элементов перекрытия	
6	Схема армирования стен и днища	
7	Деревянная крышка.	

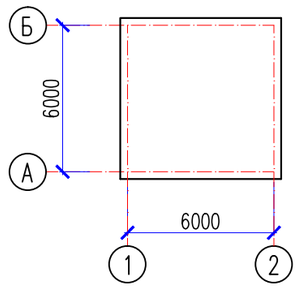
Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
СН РК 5.01-01-2013	Землянные сооружения, основания и фундаменты	
СН РК 5.03-07-2013	Несущие и ограждающие конструкции	
СП РК 2.01-101-2013	Защита строительных конструкций от коррозии.	
СН РК 2.02-01-2014	Пожарная безопасность зданий и сооружений	
СН РК 1.03-05-2011	Охрана труда и техника безопасности в строительстве	
СП РК 3.04-102-2014	Бетонные и железобетонные конструкции	
СН РК 4.01-03-2013	Наружние сети и сооружения водопровода и канализации	
3.900.1-14 вып. 1	Сборные ж/б конструкции для емкостных сооружений	
Серия 5.904-51	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
ГОСТ 3634-99	Люки чугунные для колодцев	
ГОСТ 1839-80	Трубы асбестоцементные	

Объемно-планировочные показатели

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во.
1	Площадь застройки	м2	39.69
2	Строительный объем	м3	241.04

Ситуационная схема



Рабочий проект разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан, нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаробезопасность и исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а так же предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Гл. инженер проекта: Ахметова Х

Согласовано

Раздел ВК Сарсебаев

Взам. инв.N

Подп. дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	24 - 2022 АС		
						Реконструкция котельной и тепловых сетей в с. Балкашино, Сандыктауского района Акмолинской области		
ГИП		Ахметова				Выгреб на 100 м3	Стадия: РП	Лист: 1	Листов:
Проверил		Ахметова						
Исполнил		Муратов				Общие данные (начало)	ТОО"Сантех-Строй Проект" г. Шымкент-2022 г.	
Н. контр.		Сагинбаева						

1. Общая часть.

Рабочий проект: "Реконструкция котельной и тепловой сети в с. Балкашино Сандыктауского района Акмолинской области"

- задания на проектирование утвержденны
  архитектурно-планировочного задания №KZ71VUA00302217 от 23.10.2020.
  решения акима №61 от 04 сентябр 2006г.
- инженерно-геологических изысканий выполненных в 2021 г. ТОО "ИЗИСКАНИЕПЛАТИНУМ"

2. Характеристика района строительства.

Климатическая характеристика приводится по метеостанции пункт Петропавловск и по СП РК 2.04-01-2017. Климатический подрайон - I В.

Климат резко континентальный и засушливый. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, значительными скоростями ветра и частими метелями. Лето сравнительно короткая, теплое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения, даволньо большая сухость воздуха.

Средномесячная температура воздуха изменяется -16.8 до +19.5 градусов. Самими холодными месяцами является декабрь-февраль, теплыми- летными июнь-август.

Абсолютная минимальная температура составляет -45 градус, абсолютная максимальная +40.5 градус.

Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 - (-38.4 градус), с обеспеченностью 0.92 - (34.8 градус) и температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 - (-41.3 градус), температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 - (-39.3 градус). Средняя продолжительность отопительного периода 163 суток.

Количество осадков, выпадающее за год составляет 377 мм, в том числе зимный период - 111 мм. Суточный максимум осадков равен - 88 мм.

Продолжительность пыльной бурей - 0.7 , грозой - 23, туманом - 22, метелями - 26 дней.

Преобладающая направления ветра за декабрь-февраль - юго-западное, за июнь-август - северо-западное.

Максимальная из средных скоростей ветра по румбам за январь - 5.7 м/сек, минимальная за июль - 3.0 м/сек.

Нормативная глубина промерзания суглинков составляет 1.56 м.

Максимальная глубина проникновения с обеспеченностью 0.90 не менее 200см, с обеспеченностью 0.98 -250см

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах площадки, выделен два инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

ИГЭ-1 - суглинок бурого цвета, лессовидный, макропористый, полутвердой консистенции, просадочный, карбонатизировочный. Верхней части до глубины 0.10-0.20м суглинки с корнями растений. Мощность слоя 0.7-1.0 м.

Тип грунтовых условий по просадочности - первый.

ИГЭ-2 - суглинок бурого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, непросадочный, карбонатизировочный. Вскрытая мощность слоя - 4.0-4.3 м.

Подземные воды на участке не обнаружены.

В соответствии с картой сейсмического районирования территории Казахстана, участок работ расположен на территории с сейсмичностью 6 баллов. Грунтовые условия по сейсмическим свойствам относится к III типу.

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4 - грунты для бетонов марки W4 на портландцементе от слабоагрессивных до сильноагрессивного, для бетонов W6-W8 славоагрессивные, неагрессивные на шлакопортландцементе и сульфатостойком цементе для бетонов W4-W6-W8.

По содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl - грунты сильноагрессивны к бетонам W4-W6, средноагрессивная к бетонам W8.

Корозийная активность грунтов по лабороторным данным к железу от среднего до высокого, а к свинцу от среднего до высокого, к алюминию - низкая.

2. Объемно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения выгреба разработаны в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации" и по заданиям части ВК.

Выгреб предназначен для использования в качестве сбора канализационных и сточных.

Проектируемый выгреб прямоугольной формы в плане, с входом через люк, с общими размерами в осях: 6,0 х 6,0 м. Высота выгреба до плиты покрытия - 4.50 м.

По верхе выгреба производят обвалование грунтом толщиной 1 м.

Степень ответственности сооружения - 2.

Степень огнестойкости сооружения - I.

Конструктивные решения.

Конструктивные решения выгреба приняты с требованиями СН РК 4.01-03-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации", СН РК 5.01-01-2013 "Землянные сооружения, основание и фундаменты". .

Стенки и днище выгреба - монолитные железобетонные толщиной 300мм с армированием сварными сетками по ГОСТ 23279-2012 и отдельными арматурными стержнями.

Перекрытие выгреба - монолитная железобетонная плиты толщиной 100 мм, армированные отдельными стержнями.

Горловина выгреба состоит из сборных стеновых колец и опорных колец по серии 3.900.1-14 вып.1.

Люк - чугунный, по ГОСТ 3634-99.

Дыхательная труба -из асбестоцементной трубы диаметром 100мм.

Зонт круглый для дыхательной трубы по серии 1.494 -32.

Антикоррозийная защита.

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

-защитный слой арматуры в железобетонных конструкциях соответствует СНиП РК 5.03-34-2005 "Бетонные и железобетонные конструкции";

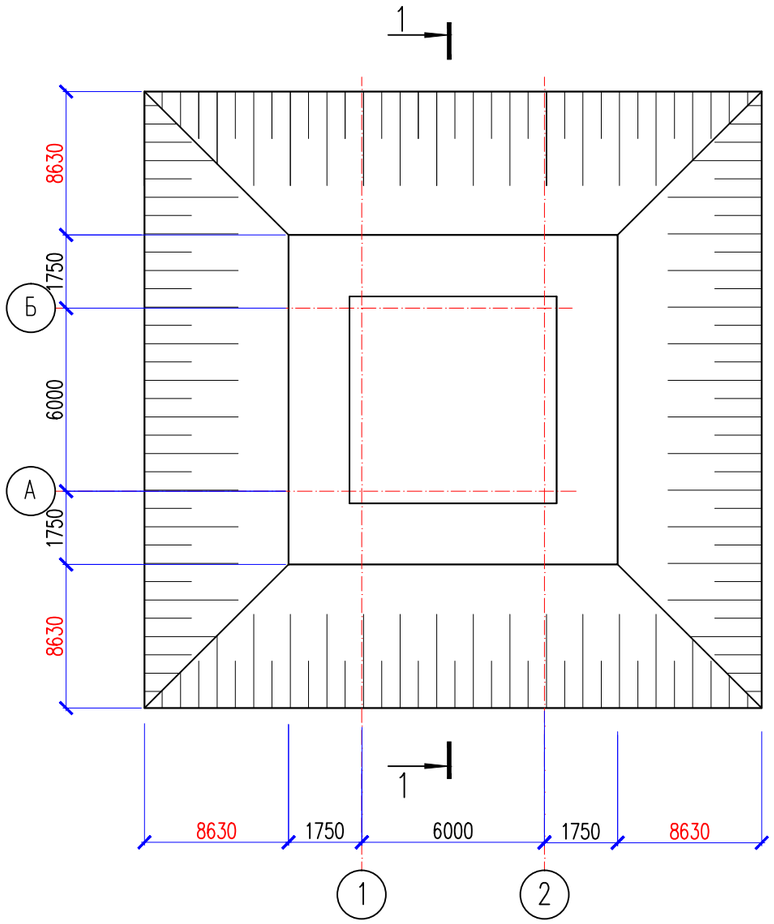
-все открытые металлические поверхности и конструкции, соединительные элементы и закладные детали окрашиваются эмалью ПФ-115 в 2 слоя по грунту ГФ021 в 1 слой.

- для защиты от сульфатной агрессии грунтов все бетонные и железобетонные конструкции, которые соприкасаются с грунтом, выполнить на сульфатостойком портландцементе.

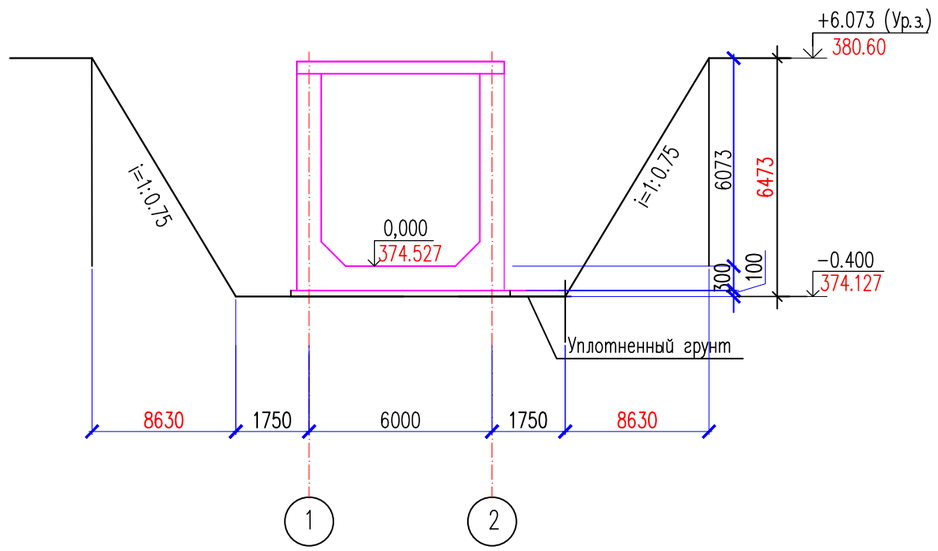
Взам. инв. N | Подпись и дата | инв. N подл.

						24 - 2022	АС
						Реконструкция котельной и тепловых сетей в с. Балкашино, Сандыктауского района Акмолинской области	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
ГИП		Ахметова				Выгреб на 100 м3	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Проверил		Ахметова					
Исполнил		Муратов				Общие данные (окончание)	ТОО"Сантех-Строй Проект" г. Шымкент-2022 г.
Н. контр.		Сагинбаева					

План котлована



1 – 1



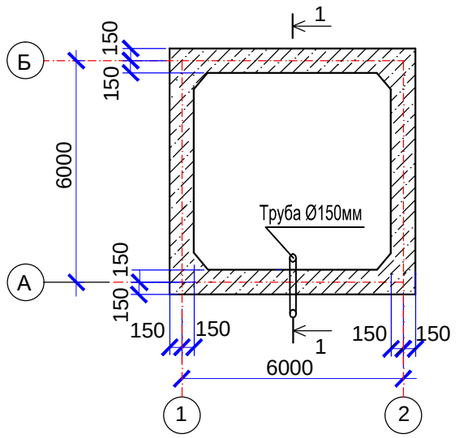
Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Отрывка котлована	м3	2127.66
2	Выгреб	м3	252.94
3	Бетонная подготовка из бетона класса С 8/10-100мм	м3	4.23
4	Обратная засыпка с обваловкой выгреба	м3	1945.02

1. За относительную отметку 0.000 принят уровень дна выгреба, что соответствует абсолютной отметке по генплану 374.527.
2. По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах площадки, выделен два инженерно-геологический элемент (ИГЭ):
ИГЭ-1 - суглинок бурого цвета, лессовидный, макропористый, полутвердой консистенции, просадочный, карбонатизировочный. Верхней части до глубины 0.10-0.20м суглинки с корнями растений. Мощность слоя 0.7-1.0 м.Тип грунтовых условий по просадочности - первый.
ИГЭ-2 - суглинок бурого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, непросадочный, карбонатизировочный. Вскрытая мощность слоя - 4.0-4.3 м.
Подземные воды на участке не обнаружены.
При вскрытии котлована грунты должны быть освидетельствованы представителем института, выполнившего инженерно-геологические изыскания. В случае выявления несоответствия фактических инженерно-геологических условий, учтенных в проекте, должны быть произведены дополнительные исследования грунтов и внесены соответствующие изменения в рабочий проект.
3. Основанием выгреба является - ИГЭ-2.
Отрывается котлован до отметки 374.127.
4. Рытье котлована выполняется с крутизной откосов в соответствии с требованиями СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве". Плотность сухого уплотненого грунта должна быть не менее 16.5кн/м3.
5. При производстве работ по подготовке основания, котлован должен быть защищен от попадания атмосферных вод с окружающей территории.
6. Производство работ по подготовке основания фундаментов производить согласно требований СН РК 5.01-02-2013 "Основания зданий и сооружений".

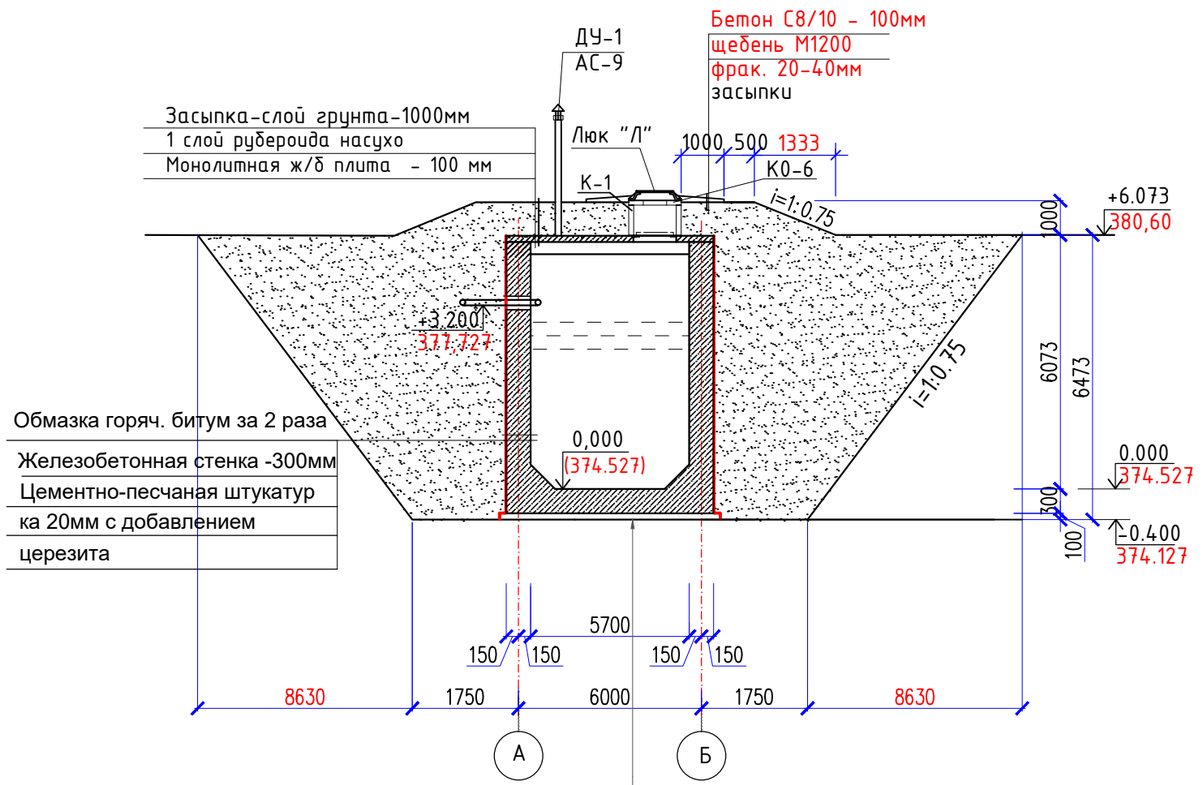
Взам. инв. N | Подпись и дата | инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	24 - 2022 АС			
						Реконструкция котельной и тепловых сетей в с. Балкашино, Сандыктауского района Акмолинской области			
ГИП		Ахметова				Выгреб на 100 м3	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ахметова					РП	3	
Исполнил		Муратов				План котлована	ТОО"Сантех-Строй Проект" г. Шымкент-2022 г.		
Н. контр.		Сагинбаева							

План



1-1



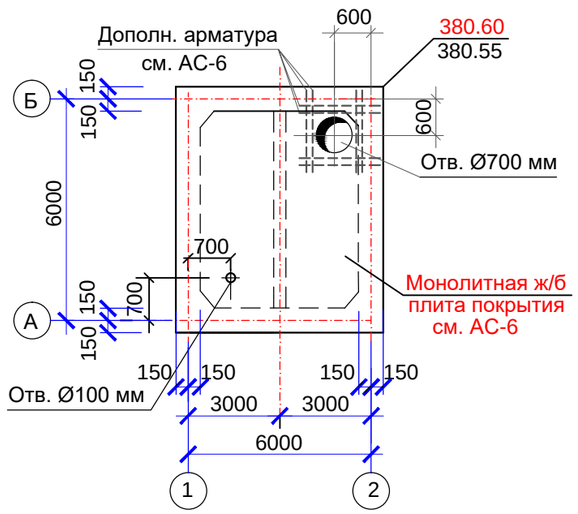
						24 - 2022	АС
						Реконструкция котельной и тепловых сетей в с. Балкашино, Сандыктауского района Акмолинской области	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
ГИП		Ахметова				Выгреб на 100 м3	Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
Проверил		Ахметова					
Исполнил		Муратов				План. Разрез 1-1.	ТОО"Сантех-Строй Проект" г. Шымкент-2022 г.
Н. контр.		Сагинбаева					

Взам. инв. N

Подпись и дата

инв. N подл.

Схема расположения элементов покрытия



Дыхательный устройства Ду-1.

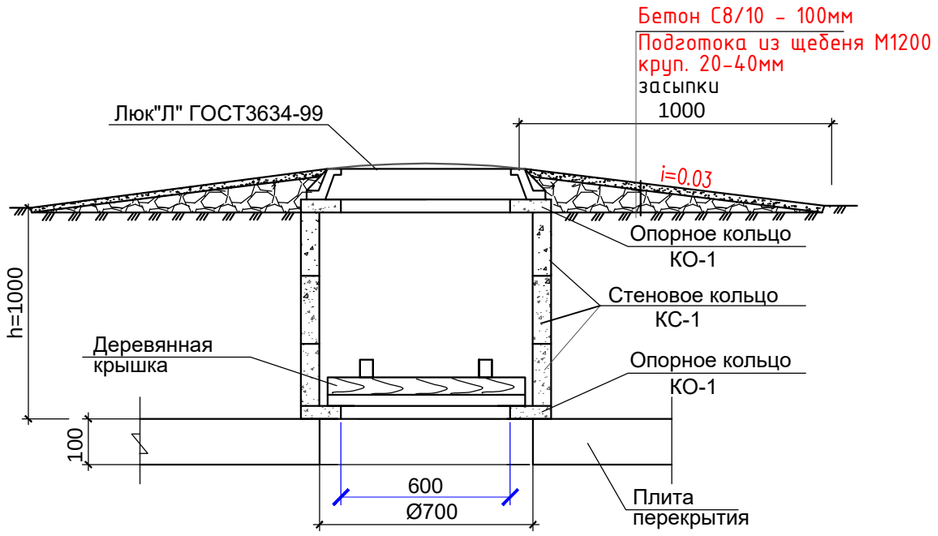
Спецификация элементов на одну выгреб

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примеча-ние
		Горловина			
КС-1	3.900.1-14 вып. 1	Кольца стеновые КС 7.3	3	130	
КО-1	3.900.1-14 вып. 1	Кольцо опорное КО6	2	50	
Ду-1	Данный лист	Дыхательное устройство Ду-1	1		
	ГОСТ3634 - 99	Люк лаз "Л"	1	65	
	См. лист АС-7	Деревянная крышка	1		
		Отмостка			
		Бетон кл. С 8/10, W6, F150			0.43 м3
		Щебень М1200 фрак. 20-40 мм			0.53 м3

Спецификация элементов на одно дыхательное устройство.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примеча-ние
1	Сер. 1.494 - 32	Зонт круглый ø 200	1	2.0	2.0 кг
2	ТП 901 - 4 - 72.83	Хомут	1	1.36	1.36 кг
3	ГОСТ 1839 - 80	Асбестоцементная труба Ду=100 L = 2000	1	12.0	12.0 кг
		Материалы:			
		Бетон кл. С 8/10			0.11 м3

Горловина

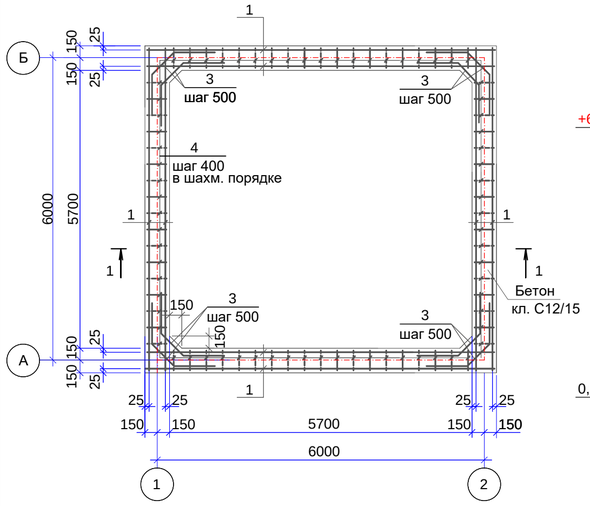


1. Данный лист см. совместно с листом АС-3.
2. Общие указания см. лист АС-2.

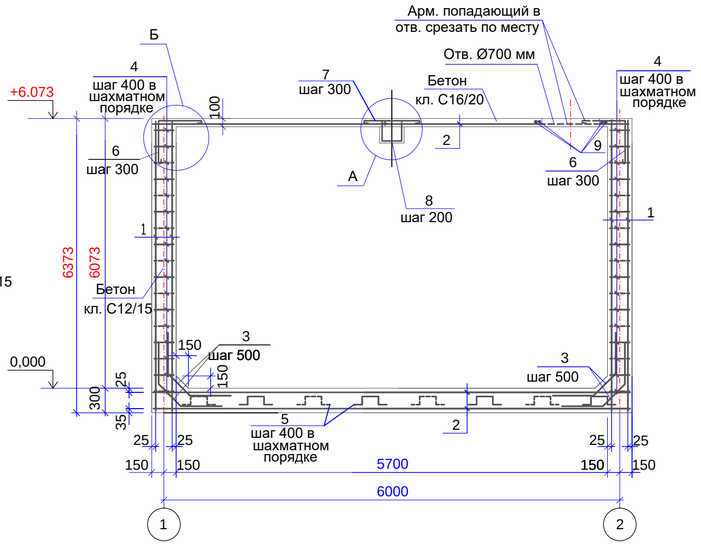
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	24 - 2022 АС			
						Реконструкция котельной и тепловых сетей в с. Балкашино, Сандыктауского района Акмолинской области			
ГИП		Ахметова				Выгреб на 100 м3	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ахметова					РП	5	
Исполнил		Муратов				Схема расположения элементов покрытия. Дыхательное устройство Ду-1.	ТОО"Сантех-Строй Проект" г. Шымкент-2022 г.		
Н. контр.		Сагинбаева							

Взамен инв.№ | Подпись и дата. | Инв.№ подл.

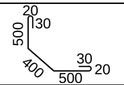
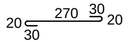
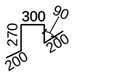
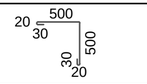
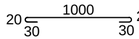
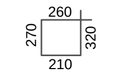
Схема армирования стен



Разрез 1 - 1

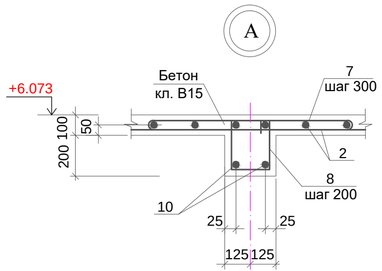


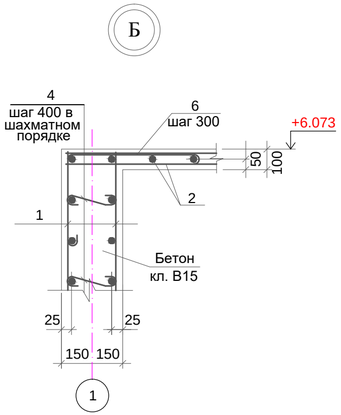
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	
4	
5	
6	
7	
8	

Спецификация элементов армирование на один выгреб

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме-чание
		Стенка выгреба			
1	Данный лист	Сетка С-1	8	123.21	985.68 кг
3	ГОСТ 34028-2016	Прут МД-6х1500-А240Е	96	0.33	31.68 кг
4	ГОСТ 34028-2016	Прут МД-6х370-А240Е	512	0.08	40.96 кг
		Днище выгреба			
2	Данный лист	Сетка С-2	2	121.28	242.56 кг
3	ГОСТ 34028-2016	Прут МД-6х1500-А240Е	104	0.33	34.32 кг
5	ГОСТ 34028-2016	Прут МД-6х1240-А240Е	128	0.28	35.84 кг
		Плита покрытия выгреба			
2	Данный лист	Сетка С-2	1	121.28	121.28 кг
6	ГОСТ 34028-2016	Прут МД-6х1100-А240Е	84	0.25	21.0 кг
7	ГОСТ 34028-2016	Прут МД-6х1100-А240Е	21	0.25	5.25 кг
8	ГОСТ 34028-2016	Прут МД-6х1060-А240Е	32	0.24	7.68 кг
9	ГОСТ 34028-2016	Прут МД-12х1170-А400Е	8	1.04	8.32 кг
10	ГОСТ 34028-2016	Прут МД-12х6250-А400Е	2	5.55	11.10 кг
		Материалы:			
	Днища	Бетон кл. С 12/15, W4, F150			11.91 м3
	Стенки	Бетон кл. С 12/15, W4, F150			43.27 м3
	Плита покрытия	Бетон кл. С 16/20, W4, F150			4.25 м3
		Подготовка из бетона кл. С 8/10			4.23 м3
		Сетка С-1			
1	ГОСТ 23279-2012	4С 5Вр-I-100 / 5Вр-I-100 625х635	1	123.21	123.21 кг
		Сетка С-2			
2	ГОСТ 23279-2012	4С 5Вр-I-100 / 5Вр-I-100 625х625	1	121.28	121.28 кг



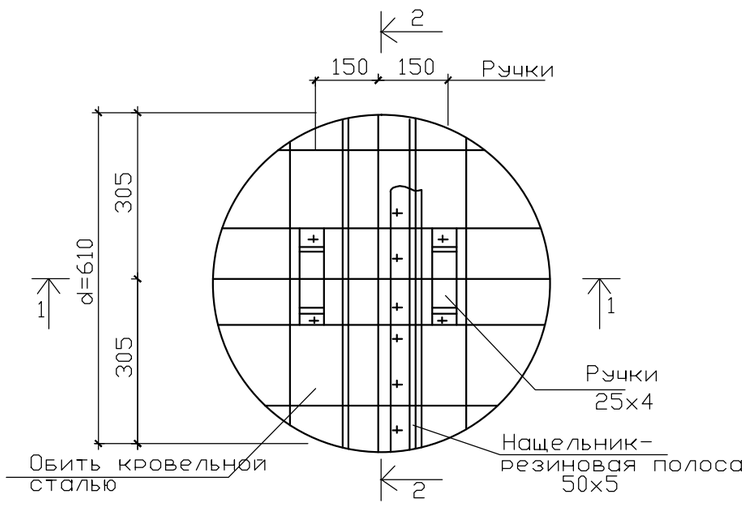


1. До начала бетонирования плит перекрытия необходимо предусмотреть проемы по соответствующим чертежам.
2. При устройстве проемов выполнить обрамление проемов дополнительными арматурными стержнями, компенсирующими вырезанную арматуру.
3. Монолитная плита перекрытия выполняется из бетона кл. С16/20.
4. Защитный слой бетона до арматуры 25 мм.
5. Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструции", СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 "Проектирование железобетонных конструкций".
6. Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственный каркас путем контактной точечной электросварки. Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70 % проектной прочности.
7. После снятия опалубки произвести контрольное заполнение выгреба водой, затем выполнить обратную засыпку пазух.

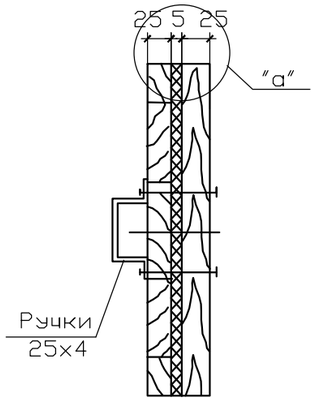
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	24 - 2022 АС		
						Реконструкция котельной и тепловых сетей в с. Балкашино, Сандыктауского района Акмолинской области		
ГИП		Ахметова				Выгреб на 100 м3	Стадия: РП	Лист: 6 / Листов:
Проверил		Ахметова						
Исполнил		Муратов				Схема армирования резервуара. Спецификация.	ТОО"Сантех-Строй Проект" г. Шымкент-2022 г.	
Н. контр.		Сагинбаева						

Взамен инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

Крышка деревянная утепленная



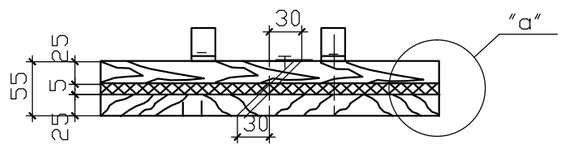
Разрез2-2



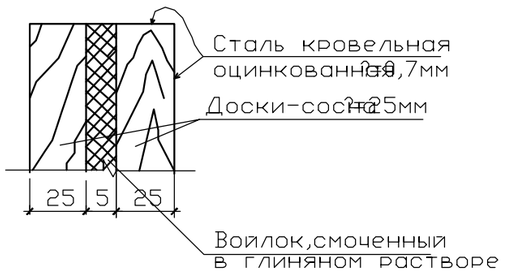
Спецификация элементов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Приме-чание
		Деревянная крышка.		
	ГОСТ24454 - 80Е*	Доска-сосна толщ.25мм-25х4L=0.6м		0.015 м3
		Болты 6х70	10	0.18 кг
		Утеплитель - войлок, смоченный в глиняном растворе		0.002 м3
	ГОСТ19904 - 2015	Сталь кровельная оцинкованная ?=0.7	0.69 м2	3.79 кг

Разрез1-1



"а"



1. Крепление ручек крышки производится на болтах 6х70мм(10шт)
2. Крепление остальных деталей на гвоздях.
3. Доски антисептировать.

Взамен инв.№

Подпись и дата.

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	24 - 2022 АС		
						Реконструкция котельной и тепловых сетей в с. Балкашино, Сандыктауского района Акмолинской области		
ГИП		Ахметова				Выгреб на 100 м3	Стадия: РП	Лист: 7 / Листов:
Проверил		Ахметова						
Исполнил		Муратов				Деревянная крышка.	ТОО"Сантех-Строй Проект" г. Шымкент-2022 г.	
Н. контр.		Сагинбаева						