Общество с ограниченной ответственностью
«Строительная Компания «Гидрокор»

Действующий член СРО А «Объединение проектировщиков»

Заказчик:	**ООО «ВТОРЭКОПРОМ»**
Объект:	**«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»**
Адрес:	**Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем**

Проектная документация
Раздел 4 «Конструктивные решения»

Шифр 231023-КР

Том 4

Санкт-Петербург
2024

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

Общество с ограниченной ответственностью
«Строительная Компания «Гидрокор»

Действующий член СРО А «Объединение проектировщиков»

Заказчик: **ООО «ВТОРЭКОПРОМ»**

Объект: **«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»**

Адрес: **Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем**

Проектная документация
Раздел 4 «Конструктивные решения»
Шифр 231023-КР
Том 4

Изм.	№ док.	Подпись	Дата
1	41-25		01.25
2	105-25		02.25
3	151-25		03.25
4	155-25		03.25
5	275-25		07.25
6	281-25		07.25
7	301-25		08.25
8	307-25		08.25

Генеральный директор *С. О. Гладштейн*

Главный инженер проекта *Е. М. Петрова*

Санкт-Петербург
2024

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Обозначение	Наименование	Стр.	Примечание
231023-КР-С	Содержание тома		
231023-КР.ТЧ	Текстовая часть		
231023-КР.ГЧ	Графическая часть		
Лист 1	АБК (поз.8 по ПЗУ). Фундаментная плита		
Лист 1.1	АБК (поз.8 по ПЗУ). Плиты входных групп		
Лист 2	АБК. (поз. 8 по ПЗУ). Инженерно-геологический разрез		
Лист 2.1	АБК. (поз. 8 по ПЗУ). Схема расположения конструкций. Узлы. разрезы		
Лист 2.2	АБК. (поз. 8 по ПЗУ). Схема расположения конструкций. Узлы. разрезы		
Лист 2.3	АБК. (поз. 8 по ПЗУ). Схема расположения конструкций. Узлы. разрезы		
Лист 2.4	АБК. (поз. 8 по ПЗУ). Спецификация металлопроката		
Лист 3.1	Навес над весами (поз.40 по ПЗУ). Фундаменты		
Лист 3.2	Навес над весами (поз.40 по ПЗУ). Фундамент Фм1		
Лист 3.3	Навес над весами (поз.40 по ПЗУ). Фундамент Фм2		
Лист 3.4	Навес над весами (поз.40 по ПЗУ). Анкерный блок Аб1		
Лист 4.1	Навес над весами (поз.40 по ПЗУ). Схема расположения колонн, баз колонн и вертикальных связей между колоннами на отм. 000		
Лист 4.2	Навес над весами (поз.40 по ПЗУ). Схема расположения конструкций покрытия по нижним и верхним поясам ферм. Схема расположения прогонов и настила покрытия. Разрез 1-1		
Лист 4.3	Навес над весами (поз.40 по ПЗУ). Разрез 2-2…6-6		
Лист 4.4	Навес над весами (поз.40 по ПЗУ). Схема расположения фахверка		
Лист 4.5	Навес над весами (поз.40 по ПЗУ). Ферма Ф1		
Лист 4.5.1	Навес над весами (поз.40 по ПЗУ). Узлы		
Лист 4.6	Навес над весами (поз.40 по ПЗУ). Техническая спецификация стали		
Лист 5	Резервуар-накопитель очищенных бытовых сточных вод №2 (поз.16 по ПЗУ). Фундаментная плита		
Лист 6	Резервуар-накопитель очищенных бытовых сточных вод №1 (поз.15 по ПЗУ). Фундаментная плита		
Лист 7	Резервуар для сбора концентрата после очистки фильтрата (поз.28 по ПЗУ). Фундаментная плита		
Лист 8	Конструкция фундамента под автомобильные весы и устройство радиационного контроля (Янтарь) (поз.12 по ПЗУ)		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Разработал		Охолин			03.24
Н.контр.		Шалаевский			03.24
ГИП		Петрова			03.24

231023-КР-С

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

ГИДРОКОР

Формат А4

Лист 9	Конструкция фундамента под автомобильные весы и устройство радиационного контроля (Янтарь) (поз.12 по ПЗУ). Армирование. Спецификация материалов		
Лист 10	Склад готовой продукции ВМР с площадкой отгрузки (поз. 29 по ПЗУ). Инженерно-геологический разрез.		
Лист 10.1	Склад готовой продукции ВМР с площадкой отгрузки (поз. 29 по ПЗУ). Схема расположения элементов фундаментов. Узел устройства подготовки под фундаменты		
Лист 10.2	Склад готовой продукции ВМР с площадкой отгрузки (поз. 29 по ПЗУ). Фундамент Фм1		
Лист 10.3	Склад готовой продукции ВМР с площадкой отгрузки (поз. 29 по ПЗУ). Фундамент Фм2		
Лист 10.4	Склад готовой продукции ВМР с площадкой отгрузки (поз. 29 по ПЗУ). Фундамент Фм3		
Лист 10.5	Склад готовой продукции ВМР с площадкой отгрузки (поз. 29 по ПЗУ). Анкерный блок Аб1		
Лист 10.6	Склад готовой продукции ВМР с площадкой отгрузки (поз. 29 по ПЗУ). Анкерный блок Аб2		
Лист 10.7	Склад готовой продукции ВМР с площадкой отгрузки (поз. 29 по ПЗУ). Схема расположения плиты пола по грунту		
Лист 11.1	Склад готовой продукции ВМР с площадкой отгрузки (поз. 29 по ПЗУ). Схема расположения колонн, баз колонн и вертикальных связей между колоннами на отм.0.000		
Лист 11.2	Склад готовой продукции ВМР с площадкой отгрузки (поз. 29 по ПЗУ). Схема расположения конструкций покрытия по нижним и верхним поясам ферм		
Лист 11.3	Склад готовой продукции ВМР с площадкой отгрузки (поз. 29 по ПЗУ). Схема расположения прогонов и настила покрытия. Разрез 1-1		
Лист 11.4	Склад готовой продукции ВМР с площадкой отгрузки (поз. 29 по ПЗУ). Разрез 2-2…7-7		
Лист 11.5	Склад готовой продукции ВМР с площадкой отгрузки (поз. 29 по ПЗУ). Схема расположения фахверка		
Лист 11.6	Склад готовой продукции ВМР с площадкой отгрузки (поз. 29 по ПЗУ). Ферма Ф1		
Лист 11.7	Склад готовой продукции ВМР с площадкой отгрузки (поз. 29 по ПЗУ). Техническая спецификация стали		
Лист 12	Резервуар для хранения технической воды (поз.23.1 и 23.2 по ПЗУ). Фундаментная плита		
Лист 13	КНС №1 (поз.27 по ПЗУ). Фундаментная плита		
Лист 14	Резервуар для сбора фильтрата с участка компостирования (поз.39 по ПЗУ). Фундаментная плита		
Лист 15	Емкость питьевой воды (поз.37.1, 37.2 по ПЗУ). Фундаментная плита		

Лист 16	Противопожарные резервуары (поз.19.1-19.6 по ПЗУ). Фундаментная плита		
Лист 17	Пруд-регулятор (поз.20 по ПЗУ)		
Лист 18	Пруд-накопитель фильтрата (поз.41 по ПЗУ)		
Лист 19.1	Гараж для стоянки и осмотра техники (поз.35 по ПЗУ). Инженерно-геологический разрез		
Лист 19.2	Гараж для стоянки и осмотра техники (поз.35 по ПЗУ). Схема расположения фундаментов. Фундамент Фм1		
Лист 19.3	Гараж для стоянки и осмотра техники (поз.35 по ПЗУ). Схема расположения фундаментов. Фундамент Фм2		
Лист 19.4	Гараж для стоянки и осмотра техники (поз.35 по ПЗУ). Схема расположения конструкций на отм.0.000		
Лист 19.5	Гараж для стоянки и осмотра техники (поз.35 по ПЗУ). Плита Пм1, Пм2, приямок Пр1		
Лист 19.6	Гараж для стоянки и осмотра техники (поз.35 по ПЗУ). Спецификация		
Лист 19.7	Гараж для стоянки и осмотра техники (поз.35 по ПЗУ). Пандус П1		
Лист 19.8	Гараж для стоянки и осмотра техники (поз.35 по ПЗУ). Анкерный блок А1		
Лист 20.1	Гараж для стоянки и осмотра техники (поз.35 по ПЗУ). Нагрузки на фундаменты		
Лист 20.2	Гараж для стоянки и осмотра техники (поз.35 по ПЗУ). Схема расположения колонн и вертикальных связей на отм. -0.250		
Лист 20.3	Гараж для стоянки и осмотра техники (поз.35 по ПЗУ). Схема расположения элементов покрытия		
Лист 20.4	Гараж для стоянки и осмотра техники (поз.35 по ПЗУ). Разрез 1-1…3-3		
Лист 20.5	Гараж для стоянки и осмотра техники (поз.35 по ПЗУ). Узлы 1…3		
Лист 20.6	Гараж для стоянки и осмотра техники (поз.35 по ПЗУ). Узлы 5…13		
Лист 20.7	Гараж для стоянки и осмотра техники (поз.35 по ПЗУ). Узлы 14…16		
Лист 20.8	Гараж для стоянки и осмотра техники (поз.35 по ПЗУ). Узлы 17…19		
Лист 20.9	Гараж для стоянки и осмотра техники (поз.35 по ПЗУ). Техническая спецификация стали		
Лист 22	Накопительная емкость для избыточного ила (поз.36 по ПЗУ). Фундаментная плита		
Лист 23	Площадка КГО и СО (поз.32 по ПЗУ)		
Лист 23.1	Площадка КГО и СО (поз.32 по ПЗУ). Инженерно-геологический разрез		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Н.контр.		Маслова			05.22
ГИП		Осипов			05.22

231023-СП

Состав проектной документации

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

ГИДРОКОР

Формат А4

Лист 24.1	Участок компостирования (поз.31 по ПЗУ). Схема расположения карт с указанием температурных швов		
Лист 24.2	Участок компостирования (поз.31 по ПЗУ). Карта К1		
Лист 24.3	Участок компостирования (поз.31 по ПЗУ). Карта К2		
Лист 24.4	Участок компостирования (поз.31 по ПЗУ). Сводная ведомость расхода материалов. Температурные швы		
Лист 24.5	Участок компостирования (поз.31 по ПЗУ). Армирование сечения 1-1		
Лист 24.6	Участок компостирования (поз.31 по ПЗУ). Армирование сечения 2-2…5-5		
Лист 24.7	Участок компостирования (поз.31 по ПЗУ). Схема расположения поддерживающих каркасов		
Лист 25	Операторская (поз.14 по ПЗУ). Фундаментная плита		
Лист 25.1	Операторская (поз.14 по ПЗУ). Схема расположения конструкций. Узлы. разрезы		
Лист 25.2	Операторская (поз.14 по ПЗУ). Спецификация металлопроката		
Лист 26	КПП (поз.3 по ПЗУ). Фундаментная плита		
Лист 26.1	КПП (поз.3 по ПЗУ). Схема расположения конструкций. Узлы. разрезы		
Лист 26.2	КПП (поз.3 по ПЗУ). Спецификация металлопроката		
Лист 27	ДЭС (поз.10 по ПЗУ). Фундаментная плита		
Лист 27.1	ДЭС (поз.10 по ПЗУ). Схема расположения конструкций. Узлы. разрезы		
Лист 27.2	ДЭС (поз.10 по ПЗУ). Спецификация металлопроката		
Лист 28	Очистные сооружения фильтрата (поз.22 по ПЗУ). Фундаментная плита		
Лист 28.1	Очистные сооружения фильтрата (поз.22 по ПЗУ). Схема расположения конструкций. Узлы. разрезы		
Лист 28.2	Очистные сооружения фильтрата (поз.22 по ПЗУ). Спецификация металлопроката		
Лист 29	Фундамент под шлагбаум		
Лист 30	Ограждение территории		
Лист 31	Очистные сооружения хозяйственно-бытового стока (поз.38). Фундаментная плита		
Лист 31.1	Очистные сооружения хозяйственно-бытового стока (поз.38). Схема расположения конструкций. Узлы. разрезы		
Лист 31.2	Очистные сооружения хозяйственно-бытового стока (поз.38). Схема устройства лестницы		
Лист 31.3	Очистные сооружения хозяйственно-бытового стока (поз.38). Схема устройства лестницы		
Лист 31.4	Очистные сооружения хозяйственно-бытового стока (поз.38). Спецификация металлопроката		
Лист 32.1	Котельная (поз.18 по ПЗУ). План расположения фундаментной плиты Фп-1		
Лист 32.2	Котельная (поз.18 по ПЗУ). План расположения фундаментных болтов плиты Фп-1		
Лист 32.3	Котельная (поз.18 по ПЗУ). Верхнее и нижнее армирование фундаментной плиты Фп-1		
Лист 32.4	Котельная (поз.18 по ПЗУ). План расположения каркасов в фундаментной плите Фп-1		
Лист 32.5	Котельная (поз.18 по ПЗУ). Спецификация		
Лист 32.6	Котельная (поз.18 по ПЗУ). План расположения фундаментной плиты Фп-2		
Лист 32.7	Котельная (поз.18 по ПЗУ). Фундамент Фм-1. Опалубка		
Лист 32.8	Котельная (поз.18 по ПЗУ). Фундамент Фм-1. Армирование (начало)		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

8	-	зам	307-25		08.25	231023-КР.ТЧ	Лист
7	-	зам	301-25		08.25		6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Лист 32.9	Котельная (поз.18 по ПЗУ). Фундамент Фм-1. Армирование (окончание)		
Лист 33.1	Котельная (поз.18 по ПЗУ). Ведомость элементов		
Лист 33.2	Котельная (поз.18 по ПЗУ). Схема элементов на отм. 0.000		
Лист 33.3	Котельная (поз.18 по ПЗУ). Схема на отм. +4.040		
Лист 33.4	Котельная (поз.18 по ПЗУ). Разрез 1-1		
Лист 33.5	Котельная (поз.18 по ПЗУ). Разрез 2-2, 3-3		
Лист 33.6	Котельная (поз.18 по ПЗУ). Разрез 4-4, 5-5		
Лист 33.7	Котельная (поз.18 по ПЗУ). Узлы		
Лист 33.8	Котельная (поз.18 по ПЗУ). Схема несущей башни. Развертка граней башни		
Лист 33.9	Котельная (поз.18 по ПЗУ). Ведомость элементов. Разрез 1-1		
Лист 33.10	Котельная (поз.18 по ПЗУ). Узлы фермы дымовых труб		
Лист 33.11	Котельная (поз.18 по ПЗУ). Техническая спецификация тали		
Лист 34	КНС (поз.44 по ПЗУ). Фундаментная плита		
Лист 35	Контейнерная автозаправочная станция (КАЗС) (поз.43.1 по ПЗУ). Фундаментная плита		
Лист 35.1	КАЗС (поз.38). Схема расположения конструкций. Узлы. разрезы		
Лист 35.2	КАЗС (поз.38). Спецификация металлопроката		
Лист 36	Насосная станция пожаротушения (поз.34 по ПЗУ). Фундаментная плита		
Лист 37.1	Площадка накопления грунта изоляции, совмещенная с площадкой дозревания компостного грунта (поз.25 по ПЗУ). Фундаментная плита		
Лист 37.2	Площадка накопления грунта изоляции, совмещенная с площадкой дозревания компостного грунта (поз.25 по ПЗУ). Схема расположения фундаментов на отм. 0.000		
Лист 37.3	Площадка накопления грунта изоляции, совмещенная с площадкой дозревания компостного грунта (поз.25 по ПЗУ). Схема расположения плиты пола по грунту		
Лист 37.4	Площадка накопления грунта изоляции, совмещенная с площадкой дозревания компостного грунта (поз.25 по ПЗУ). Схема расположения металлических конструкций		
Лист 37.5	Площадка накопления грунта изоляции, совмещенная с площадкой дозревания компостного грунта (поз.25 по ПЗУ). Стропильная ферма Ф1		
Лист 37.6	Площадка накопления грунта изоляции, совмещенная с площадкой дозревания компостного грунта (поз.25 по ПЗУ). Схема расположения м/к по верхним и нижним поясам ферм		
Лист 37.7	Площадка накопления грунта изоляции, совмещенная с площадкой дозревания компостного грунта (поз.25 по ПЗУ). Схема расположения профнастила		
Лист 37.8	Площадка накопления грунта изоляции, совмещенная с площадкой дозревания компостного грунта (поз.25 по ПЗУ). Узлы 2,6,7		
Лист 37.9	Площадка накопления грунта изоляции, совмещенная с площадкой дозревания компостного грунта (поз.25 по ПЗУ). Техническая спецификация стали		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

8	-	зам	307-25		08.25	231023-КР.ТЧ	Лист
7	-	зам	301-25		08.25		7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Лист 38	Трансформаторная подстанция (поз.11 по ПЗУ). Фундаментная плита		
Лист 38.1	Трансформаторная подстанция (поз.11 по ПЗУ). Схема расположения конструкций. Узлы. разрезы		
Лист 38.2	Трансформаторная подстанция (поз.11 по ПЗУ). Спецификация металлопроката		
Лист 39.1	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). План расположения колонн и вертикальных связей между ними		
Лист 39.2	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). План надколонников, стропильных ферм и балок покрытия		
Лист 39.3	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). План верртикальных связей между фермами, связей и распорок по нижнему поясу стропильных ферм		
Лист 39.4	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). План кровельных прогонов, распорок и горизонтальных связей по верхнему поясу стропильных ферм		
Лист 39.5	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). Развертка каркаса по осям 2…9, Б…И		
Лист 39.6	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). Узлы		
Лист 39.7	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). Стропильные фермы 36м и 30м		
Лист 39.8	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). Подстропильная ферма 12 м, стропильные фермы 11.25м и 12м		
Лист 39.9	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). Вертикальная связь между колоннами		
Лист 39.10	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). Развертка каркаса по оси 15		
Лист 39.11	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). Ж/б колонна К1		
Лист 39.12	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). Лестница П1.2		
Лист 39.13	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). Узел крепления ограждения кровли к профилированному листу		
Лист 39.14	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). Техническая спецификация стали		
Лист 40.1	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). План элементов фундамента		
Лист 40.2	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). Фм-1		
Лист 40.3	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). Фм-2		
Лист 40.4	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). Фм-3		
Лист 40.5	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). Фм-4		
Лист 40.6	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). Фм-5		
Лист 40.7	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). Фм-6		
Лист 40.8	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). Фсм-1		
Лист 40.9	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). Фсм-2		
Лист 40.10	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). Фсм-3		
Лист 40.11	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). Фсм-4		
Лист 40.12	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). Фсм-5		
Лист 40.13	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). Фсм-6		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

8	-	зам	307-25		08.25	231023-КР.ТЧ	Лист 8
7	-	зам	301-25		08.25		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Формат А4

Лист 40.14	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). Бфс-1		
Лист 40.15	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). Закладные детали Зд1		
Лист 41.1	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). План расположения плит пола и приямков		
Лист 41.2	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). План расположения армирования плит пола и приямков		
Лист 41.3	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). Спецификация монолитных ж/б конструкций		
Лист 42	Монолитная конструкция мойки колес (поз.13 по ПЗУ)		
Лист 43	Разрезы быстровозводимых зданий и сооружений		
Лист 44	Конструктивные решения наружной тепловой сети		
Лист 45.1	Наружная лестница. Металлические конструкции		
Лист 45.2	Наружная лестница. Фундамент		

Оглавление

1.Состав исполнителей 3

2.Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства 3

3.Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства 11

4.Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства 11

5.Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства 12

6.Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций 13

7.Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства 14

8.Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства 34

9.Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства 50

10. Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначеня - для объектов производственного назначения 50

11. Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения - для объектов непроизводственного назначения 50

12. Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих: 50

12.1. соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций 50

12.2. снижение шума и вибраций 50

12.3. гидроизоляцию и пароизоляцию помещений 50

12.4. снижение загазованности помещений 51

12.5. удаление избытков тепла 51

12.6. соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий 51

12.7. пожарная безопасность 51

12.8. приборы учета используемых энергетических ресурсов (за исключением соответствие зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности зданий, строений, сооружений, на

8	-	зам	307-25		08.25	231023-КР.ТЧ	Лист
7	-	зам	301-25		08.25		1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4

которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются) 51

13. Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения 51

14. Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов 52

15. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений 52

Приложения 53

А Лист регистрации изменений

А.0 Разрешение на внесение изменений (изм.1)

А.1 Разрешение на внесение изменений (изм.2)

А.2 Разрешение на внесение изменений (изм.3)

А.3 Разрешение на внесение изменений (изм.4)

А.4 Разрешение на внесение изменений (изм.5)

А.5 Разрешение на внесение изменений (изм.6)

А.6 Разрешение на внесение изменений (изм.7)

А.7 Разрешение на внесение изменений (изм.8)

Б Теплотехнический расчет

В Задание от технолога

Графическая часть

1. Состав исполнителей

Должность	Ф.И.О.	Подпись
Разработал	Охолин М.Е.	
Главный инженер проекта	Петрова Е.М.	
Н. контр.	Шалаевский Д.В.	

2. Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

Исходными данными для выполнения строительной части проекта являются:

- Задание на проектирование;
- Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий.

А также перечень следующих нормативных документов:

- №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Постановление от 16 февраля 2008 года №87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»;
- ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции Основные положения»;
- СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений»;
- СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»;

Основанием для разработки проектной документации является Договор №1 на выполнение комплекса проектно-изыскательских работ, заключенный между ООО «ВторЭкоПром» и ООО «СК «Гидрокор».

Наименование объекта: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва».

Адрес объекта: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем, земельный участок с кадастровым номером 17:05:1953005:115.

Площадь кадастрового участка: 500 000 кв. м.

Площадь в границах проектирования: 25 000 кв.м.

Вид строительства: новое строительство.

Заказчик строительства: ООО «ВторЭкоПром» (далее - Заказчик).

Генеральный проектировщик: ООО «СК «Гидрокор».

Строительство объекта предусматривается в рамках государственной программы Республики Тыва «Обращение с отходами производства и потребления, в том числе с твердыми коммунальными отходами в Республике Тыва на 2018-2026 годы», утвержденный постановлением Правительства Республики Тыва от 28 мая 2018 г. №280 с внесенными изменениями.

Основное функциональное назначение проектируемого объекта: обработка, обезвреживание, утилизация и захоронение отходов, образующихся после обработки (сортировки) ТКО и непригодных для переработки, а также промышленных и строительных отходов, разрешенных к размещению на полигонах ТКО IV-V класса опасности.

Поступление отходов на объект – ежедневно.

Согласно данных по изучению Каа-Хемского угольного бассейна, расположенного в 3-х км на север от участка размещения объекта, Улуг-Хемский каменноугольный бассейн занимает северо-восточную часть крупного средне-верхнепалеозойского Тувинского прогиба, сформированного на раннекаледонском складчатом основании. Кроме угленосных отложений, в геологическом строении бассейна принимают участие породы нижнего кембрия, силура, среднего и верхнего девона и нижнего карбона, выходящие на дневную поверхность в окраинных его частях.

Угленосные отложения юры слагают ядро прогиба и залегают преимущественно на нижнекаменноугольных осадках, реже на отложениях среднего и верхнего девона; они являются самыми молодыми образованиями, участвующими в строении Улуг-Хемского бассейна. Наиболее полный разрез представлен в центральной самой глубокой части Улуг-Хемсого бассейна, где мощность угленосных осадков достигает 150 м. Угленосные отложения расчленены на четыре свиты (снизу вверх): элегестскую, эрбекскую, салдамскую, и бомскую (без угольную). Каа-Хемское месторождение представляет собою часть восточного крыла Кызылско-Эрбекской мульды Улуг-Хемского бассейна. В геологическом строении его принимают участие среднеюрские отложения, залегающие с незначительным угловым несогласием на более древних нижне-каменноугольных отложениях.

Юрская система.

Элегестская свита− J1el является основной угленосной свитой, как месторождения, так и всего Улуг-Хемского бассейна. Отложения свиты характеризуются постепенным переходом гранулометрического состава осадков от более крупных в нижней части до более мелкозернистых в верхних горизонтах свиты. В разрезе свиты по литологическому составу пород выделяются, снизу вверх, четыре пачки: продуктивная J1el, песчаниково-конгломератовая J1el, продуктивная J1el и песчаников J1el.

Продуктивная пачка− J1el имеет мощность до 1,9 м. Нижняя угольная пачка пласта каменного угля 2 «Улуг». Породы кровли этого пласта содержат песчаниково-конгломератовый прослой, а в почве залегает кремнистый аргиллит незначительной мощности. Это служит хорошим маркирующим признаком пласта на всей площади бассейна.

Песчаниково-конгломератовая пачка – J1el имеет мощность до 2,2 м. В составе пачки

преобладают среднезернистые песчаники, среди которых выделяются линзы разногалечных конгломератов.

Продуктивная пачка− J1el имеет мощность до 9,8 м. В пачки залегает основной пласт каменного угля 2 «Улуг», характеризующийся в пределах месторождения устойчивой рабочей мощностью, изменяющейся от 4,4 до 9,8 м.

Песчаниковая пачка− J1el имеет мощность до 15 м, сложена мелкозернистыми песчаниками.

Эрбекская свита− J2er характеризуются постепенным переходом гранулометрического состава осадков от более крупных в нижней части до более мелкозернистых в верхних горизонтах свиты. Разрез свиты сложен выдержанными прослоями конгломератов мощностью до 3 м и разнозернистыми песчаниками. Галька конгломератов представлена мелкозернистыми песчаниками и аргиллитами верхнего девона, в меньшем количестве встречаются кварцитовые и кварцевые гальки и еще реже – обломки гранитов, эффузивов и роговиков. Размеры галек чаще всего не превышают 5-7 см. Окатанность гальки совершенная. Цементом является разнозернистый песчаник, который в свою очередь сцементирован глинистым цементом. Редко встречается мусковит, биотит, халцедон. Подчиненную роль играют алевролиты, с которыми обычно связаны тонкие прослои аргиллитов. Встречаются до 19 невыдержанных угольных пластов малой мощности (№ 0-18), имеющих ограниченное площадное распространение.

По данным Н. А. Пичугина, Н. А. Панарина. (1964 г.) видовой и количественный состав споропыльцевого комплекса дает возможность определить возраст эрбекской свиты как среднеюрский. Салдамская свита – J2-3Sl согласно залегает на отложениях эрбекской свиты.

На Каа-Хемском месторождении вскрыта нижняя часть свиты мощностью до 80 м. Разрез свиты сложен алевролитами (до 60%), мелкозернистыми песчаниками (до 36%), аргиллитами, многочисленными прослоями углистых аргиллитов, мергелистыми и кремнистыми известняками, самые нижние из которых условно считаются ее нижней границей. Состав песчаников и алевролитов салдамской свиты, аналогичен таковым эрбекской свиты.

Известняки на 60-80% представлены кельцитом с примесью глинистого материала и кварцем.

Вследствие стойкости этих пород к выветриванию, а также ярко-красно-бурого налета на их поверхности, они являются хорошими маркирующими горизонтами при поисковых работах. В составе свиты насчитывается до 6 угольных пластов с мощностью менее 1,00 м.

Фаунистический и споропыльцевой состав отложений элегестской свиты позволяет отнести их к верхним горизонтам средней юры.

Участок открытых работ располагается в северо-восточной части Каа-Хемского месторождения. На площади участка открытых горных работ скважинами разведочного бурения вскрыты отложения продуктивной пачки элегестской свиты, которые повсеместно перекрываются современными рыхлыми образованиями.

Породы элегестской свиты на участке открытых работ представлены нижней и средней частью и имеют мощность 29 м. В составе пачки преобладают мелкозернистые и крупнозернистые песчаники, на долю которых приходится до 70%. Подчиненную роль играют алевролиты, часто переслаивающиеся с песчаниками. На долю алевролитов приходится около 25% разреза. Среди алевролитов и песчаников встречаются прослои или

линзы аргиллитов углистых аргиллитов и каменного угля. Песчаники на участке представлены наиболее выдержанными слоями мощностью от 1,0 до 15,0 м. Среди них преобладают мелко и среднезернистые разности, внутри которых имеются незначительные прослои крупнозернистых песчаников и гравеллитов. По составу песчаники кварц-полешпатовые с глинистым и известково-глинистым цементом, реже кремнистым. Для них характерны массивное сложение, грубая, нередко косая слоистость и наличие большого количества выключений обугливших растений. Преобладающий цвет серый, иногда с желтоватым оттенком. Алевролиты представлены менее выдержанными слоями мощностью от 0,5 до 2 м, внутри которых обычно имеются тонкие прослои мелкозернистых песчаников. Для них характерна тонкая, нередко косая слоистость, наличие обугливших растительных остатков. Преобладающий цвет алевролитов темно-серый, иногда с буроватым оттенком. Аргиллиты и углистые аргиллиты обычно залегают среди алевролитов и представлены сравнительно редкими прослоями и линзами мощностью от 0,20 до 1,0 м. Как правило, они имеют темно-серый цвет и тонкую слоистость нередко прослои аргиллитов осидеритизированы в связи, с чем цвет приобретает буроватый оттенок.

Четвертичные отложения− QIII Каа-Хемского месторождения представлены следующими генетическими типами:

Аллювиальные отложения состоят из русловых пролювиальных образований, а также отложений террас. Аллювий р. Енисей и его истоков представлен чередующимися между собою плохо отсортированными галечниками, рыхлыми разнозернистыми песчаниками и тонкоотмученными глинистыми и илистыми фракциями.

Элювиально-делювиальные отложения представлены песчано-глинистым, очень редко углисто-глинистым материалом с включением дресвы и щебенки коренных пород. Мощность их колеблется от долей до десятка метров в основании склонов.

Эоловые пески распространены в восточной части месторождения, вблизи выхода пласта 2 «Улуг» на поверхность. Здесь они образуют небольшие холмики, сложенные хорошо отсортированным среднезернистым песком, с незначительной примесью пыли. На участке открытых работ четвертичные отложения представлены двумя типами: элювиально-делювиальными отложениями и эоловыми песками.

Элювиально-делювиальные отложения на участке открытых работ имеют повсеместное распространение и представлены супесями (60-65%) обломками песчаников и алевролитов различных размеров от 2-3-х до 15 см. Мощность отложений изменяется от 6,0 до 18,0 м. В северо-восточной части участка делювиальные отложения перекрываются эоловыми песками.

В период углеобразования площадь бассейна, а также месторождения на определенные промежутки времени превращались то в сушу с речными долинами, в которых накапливался русловой и пойменный аллювий, то в обширные болота с мощными торфяниками, то в прибрежномелководные площади. Чередование фаций в разрезе свидетельствует о многократных изменениях условий осадконакопления угленосных отложений на протяжении длительного времени их формирования. Общая мощность угленосных отложений в пределах Улуг-Хемского бассейна достигает 150 м в пределах Каа-Хемского месторождения – 50 м.

Вскрышная толща Каа-Хемского месторождения каменного угля сложена осадочными отложениями. Породы представлены: песчаниками, алевролитами,

аргиллитами, углистыми алевролитами, углями, а также четвертичными суглинками, супесями.

В составе вмещающих пород преобладают разнозернистые песчаники от мелко до крупнозернистых (до 47%). Алевролиты тоже занимают значительную часть вскрышной толщи (до 42%) и встречаются в виде крупно- и мелкоалевритовых разностей. Характерны алевролиты, обогащенные тем или иным количеством обугленных растительных остатков и детрита. Среди алевролитов и песчаников встречаются прослои и линзы аргиллитов, углистых аргиллитов и угля.

Вещественный состав вскрышных пород, определенный в результате петрографического описания характеризуется присутствием широкой гаммы породообразующих минералов, таких как кварц, полевые шпаты (от калиевых полевых шпатов до плагиоклазов), обломков кварцитовых, кремнисто-кварцитовых и кремнистых пород, а также гранитоидов, обломков алевритовых пород и слюдистых минералов. Терригенная часть песчаников в среднем составляет 74%. Песчаники по соотношению главных породообразующих минеральных компонентов характеризуются как кварц-полевошпатовые.

Цементирующая составляющая в составе пород занимает значительное место, среднее содержание ее изменяться в широких пределах: от 25 до 53% в песчаниках и до 65-75 % в алевролитах. По составу наиболее часто встречаются песчаники с карбонатным, глинисто-карбонатным, а также кремнисто-карбонатным цементом. Реже встречаются глинистые и кремнистые разности.

По характеру связей породы Каа-Хемского месторождения подразделяются на скальные (породы продуктивной толщи на известковом цементе), полускальные (породы продуктивной толщи на глинистом цементе) и несвязные (пески, супеси со щебенкой коренных пород).

Наиболее распространенными породами являются полускальные. Они представлены, в основном, разнозернистыми песчаниками на глинистом цементе.

К скальным породам относятся крепкие средне-крупнозернистые песчаники, гравелиты, алевролиты и аргиллиты на известковистом и известковисто-кремнистом цементе.

Вмещающие породы представлены неравномерно переслаивающимися осадочными породами: песчаниками от тонко, мелко, средне, до крупнозернистых разновидностей редко гравийных; алевролитами.

Гидрогеология.

Исходя из данных В.И.Шибанова (1994г.), и Л.Н. Высотиной (2002г.) Каа-Хемское каменноугольное месторождение входит в состав Тувинского межгорного артезианского бассейна Саяно-Алтайской складчатой области.

В пределах Каа-Хемского месторождения выделены два водоносных горизонта:

- водоносный горизонт четвертичных отложений;
- водоносный комплекс среднеюрских угленосных отложений.

В границах месторождения горизонт четвертичных отложений не обводнен, его питание осуществляется только атмосферными осадками.

В обводнении горных выработок принимают участие трещинно-пластовые безнапорные воды водоносного горизонта среднеюрских отложений, которые имеют повсеместное распространение.

Водоносными породами являются трещиноватые разнозернистые песчаники, пласты углей, трещиноватые алевролиты и разногалечниковые конгломераты, к водоупорам относятся аргиллиты. Водоносные породы и водоупоры не выдержаны ни по мощности, ни по площади. При такой невыдержанности в залегании пород выделение отдельных водоносных горизонтов не представляется возможным, поэтому вся толща среднеюрских угленосных отложений рассматривается как единый водоносный комплекс, мощность которого составляет 500-550 м.

Питание водоносного комплекса осуществляется атмосферными осадками. Кроме того, не исключена возможность перетекания вод из обводненных нижележащих нижнекаменноугольных отложений. По условиям циркуляции воды водоносного комплекса являются трещинно-пластовыми, безнапорными. Глубина зеркала подземных вод изменяется в широких пределах от 24,7 м до 131,2 м. Удельный дебит изменяется от 0.44 л/сек. до 0.82 л/м. Коэффициент фильтрации находится в пределах 0,20 – 0,60 м/сут., и увеличиваясь в северо-западном направлении. В целом гидрогеологические условия месторождения простые. Увеличение водопритоков будет постепенное, с увеличением глубины залегания почвы пласта в северо-западной части месторождения. Максимальные водопритоки наблюдаются в весенне-летний период. По химическому составу воды водоносного комплекса среднеюрских отложений относятся к сульфатно-магниево-натриевым. Минерализация вод достигает 2-3 г/л.

Величина общей жесткости находится в пределах 15,22-16,06 мг/экв/л, что характеризует воды комплекса как очень жесткие. Воды мутноватые, со значительным осадком, с запахом сероводорода, для питьевого водоснабжения не пригодны.

Климатология.

Согласно Приложению А (рекомендованному) к СП 131.13330.2020 «Строительная климатология. СНиП 23-01-99*», участок работ относится ко I Д климатическому району

климатического районирования территории России для строительства.

Географическое положение данного района, расположенного в центре Азиатского материка, его изолированность и большая высота над уровнем моря обуславливают резко выраженную континентальность климата.

Континентальность климата подтверждается высокой годовой и суточной амплитудой температур воздуха и малым количеством осадков. Над рассматриваемым регионом в течение всего года преобладает антициклональная сухая и ясная погода.

Перенос воздушных масс обычно осуществляется в направлении с запада на восток, однако временами наблюдаются выходы циклонов с юга на юго-запад, обусловливающие нередко обильные осадки. В зимний период циклоническая деятельность проявляется слабо. В летний период развивается циклоническая деятельность, с которой связано выпадение значительного количества осадков. Весьма существенное влияние на климат оказывает географическое положение хребтов (экспозиция склонов) относительно направления движения влажных воздушных масс. Случаются годы, когда в июне и даже августе наблюдаются заморозки.

Среднегодовое количество осадков 220 мм, из них 60 % выпадает в летнее время.

Преобладающее направление ветров восточное, наиболее сильные северо-западные (15-25 м/сек в порыве, до 40 м/сек). Наибольшее количество ветреных дней приходится на период с апреля по август. Осенне-зимний период практически безветренный.

Многолетняя мерзлота отсутствует. Первые заморозки начинаются в начале сентября.

Устойчивый снежный покров сохраняется с ноября по апрель. Среднегодовое количество осадков 220 мм, из них 60 % выпадает в летнее время. Преобладающее направление ветров восточное, наиболее сильные северо-западные (15-25 м/сек. в порыве до 40 м/сек).

Климатические характеристики района*

КЛИМАТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ХОЛОДНОГО ПЕРИОДА ГОДА			
Республика, край, область, пункт (по ближайшему населенному пункту)			**Кызыл**
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью		0,98	-49
		0,92	-48
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью		0,98	-48
		0,92	-47
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94			-37
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С			-54
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С			10,9
Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха	≤0°С	продолжительность	170
		средняя температура	-19,3
	≤ 8°С	продолжительность	216
		средняя температура	-14,2
	≤ 10°С	продолжительность	233
		средняя температура	-12,5
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %			73
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее холодного месяца, %			69
Количество осадков за ноябрь-март, мм			58
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль			В
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с			1,7
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температуры воздуха ≤ 8 °С			1,4
КЛИМАТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ТЕПЛОГО ПЕРИОДА ГОДА			
Барометрическое давление, гПа			947
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95			25
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98			29
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С			27,7
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С			41
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С			14,0
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %			55
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %			46
Количество осадков за апрель-октябрь, мм			179
Суточный максимум осадков, мм			51
Преобладающее направление ветра за июнь-август			С
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с			2,0

СРЕДНЯЯ МЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА, °С												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-29,4	-24,3	-10,6	4,7	12,2	18,5	20,3	17,5	10,3	0,9	-13,2	-25,7	-1,6

* СП 131.13330.2020 «Строительная климатология».

Геоморфология.

Участок размещения объекта расположен в северо-восточной части Улуг-Хемского

угольного бассейна на левом берегу р. Малый Енисей (Каа-Хем) в 18 км юго-восточнее административного центра Республики Тыва – г. Кызыла. В административном отношении оно входит в состав Кызылского кожууна Республики Тыва Российской Федерации.

Рельеф.

Рельеф площадки изысканий – всхолмленная равнина с абсолютными отметками от 790 м до 830 м.

Гидрография.

Место проведения работ приурочено к бассейну реки Енисей. В 13-х км севернее площадки исследований протекает р. Малый Енисей.

Ширина русла достигает 200 м, глубина 2-3 м. Расход воды зимой 100-110 м3/сек, летом 1000-1500 м3/сек, в половодье до 6590 м3/сек.

Почвы и растительность, хозяйственное освоение территории.

Участок представляет собой освобожденную от застройки территорию.

Лес в районе месторождения отсутствует. Вся площадь покрыта скудной полупустынной растительностью

Геолого-геоморфологические условия.

Описание выделенных стратиграфо-генетических комплексов.

В геолого-литологическом строении площадки до максимальной изученной глубины 23,0 м принимают участие (сверху-вниз):

• современные отложения (pQIV);

• юрские отложения среднего отдела (J2).

Четвертичная система (Q)

Современные отложения (pQIV)

Вскрыты всеми скважинами. Образованы из подстилающих их грунтов темно-коричневого цвета. Залегают непосредственно с поверхности мощностью до 0,2 м с абсолютными отметками кровли 131,6-163,2 м.

Юрская система

Средний отдел

Ааленский и байосский ярусы

Эрбекская свита(J3er)

Распространены повсеместно и представлены:

а) песком пылеватым коричневым, средней плотности до плотного, малой степени водонасыщения, с прослоями суглинка, песка мелкого, средней крупности, с включением до 25% гравия.

Мощность слоя составляет 3,2÷5,1 м с абсолютными отметками кровли 150,0-151,0 м.

б) глиной коричневой, легкой, твердой, с прослоями суглинка полутвердого.

Мощность слоя составляет 3,2÷5,1 м с абсолютными отметками кровли 150,0-151,0 м.

в) Уголь.

Мощность слоя составляет 3,2÷5,1 м с абсолютными отметками кровли 150,0-151,0 м.

г) песчаником серым, RQD 0%, сильновыветрелым, сильнотрещиноватым, с мергелистым заполнителем.

Мощность слоя составляет 3,2÷5,1 м с абсолютными отметками кровли 150,0-151,0 м.

д) песчаником коричнево-серым, RQD 20%, сильновыветрелым, трещиноватым.

Мощность слоя составляет 3,2÷5,1 м с абсолютными отметками кровли 150,0-151,0 м.

3. Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства

Сейсмичность.

В соответствии с данными отчета ИГФИ согласно СП 14.13330.2018 сейсмичность участка изысканий г. Кызыл составляет 8 баллов при 10% вероятности возможного превышения (карта А ОСР 2015), 9 баллов при 5% вероятности возможного превышения (карта В ОСР 2015) и 10 баллов при 1% вероятности возможного превышения (карта С ОСР 2015).

Категория грунтов по сейсмическим свойствам для ИГЭ 1, 2, 3, 4, 5 – II; ИГЭ 6 – I (СП 14.13330.2018, таблица 4.1).

В соответствии с таблицей 5.1 СП 115.13330.2016 категория опасности эндогенных процессов (землетрясения) оценивается как весьма опасная.

Расчетная сейсмичность для площадки проектируемого строительства, для степени сейсмической опасности карты ОСР-2015-А (5 %) в течении 50 лет оценивается в 8.1 балла по шкале MSK-64, что в целочисленных значениях, с арифметическим округлением составляет 8 баллов. Таким образом сейсмичность площадки оценивается в 8 баллов для карты ОСР-2015-А.

4. Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства

На основании анализа пространственной изменчивости показателей свойств грунтов, определенных лабораторными исследованиями с последующей статистической обработкой по ГОСТ 20522 -2012, полевыми испытаниями грунтов, в пределах площадки изысканий до изученной глубины 23,0 м выделено 4 инженерно-геологических элемента (далее ИГЭ).

Таблица выделенных инженерно-геологических элементов

№ п/п	№ ИГЭ	Описание грунтов
1	1	Песок пылеватый серо-коричневый, средней плотности до плотного, малой степени водонасыщения, с прослоями суглинка, песка мелкого, средней крупности, с включением до 25% гравия, J2er
2	2	Песок средней крупности серо-коричневый, плотный, малой степени водонасыщения, с прослоями песка гравелистого, с включением до 25% гравия, гальки, дресвы, J2er
3	3	Глина коричневая, пылеватая, легкая, твердая, с прослоями суглинка полутвердого, водонепроницаемая, J2er
4	4	Уголь черный, J2er
5	5	Аргиллит известковистый серый, RQD 0%, прочный, малопрочный, размягчаемый, сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, с мергелистым заполнителем, J2er
6	6	Алевролит серый, RQD 20%, плотный, средней прочности, размягчаемый, трещиноватый, J2er

Сравнительная таблица нормативных и расчетных показателей физико-механических свойств грунтов

Тип грунта	Физико-механические характеристики грунтов																								
	Удельное сцепление С, кПа							Угол внутреннего трения φ, град							Модуль деформации*** E, МПа					Плотность грунта пр. сл., ρ, г/см³			Коэф.** пористости, e, д.е.			Коэф. фильтр., Кф* м/сут
	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчёта по деформациям α=0,85	для расчёта по несущей способности α=0,95	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчёта по деформациям α=0,85	для расчёта по несущей способности α=0,95	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	Лаб. исследования	для расчёта по деформациям α=0,85	для расчёта по несущей способности α=0,95	Лаб. исследования	Расчетное	Рекомендуемое	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
ИГЭ-1 Песок пылеватый	4	-	3	-	**3**	3	2	30	-	31	-	**31**	31	30	18	-	25,3	-	**25,3**	1,39	1,36	1,34	-	0,64	**0,64**	2
ИГЭ-2 Песок средней крупности	1	-	1	-	**1**	0	0	35	-	31	-	**31**	30	29	30	-	28,8	-	**28,8**	1,75	1,71	1,68	-	0,62	**0,62**	6
ИГЭ-3 Глина твердая	21	-	69	-	**69**	67	66		-	20	-	**20**	19	19	н/н	-	28,3	-	**28,3**	2,08	2,06	2,04	0,54	-	0,54	0,0002
ИГЭ-4 Глина твердая	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н
ИГЭ-5 Аргиллит известковистый	$R_{c,сух}$=41,6 МПа							R_c=11,4 МПа												2,40	2,37	2,35	0,15	-	-	-
ИГЭ-6 Алевролит	$R_{c,сух}$=47,1 МПа							R_c=18,2 МПа												2,40	2,37	2,35	0,16	-	-	-

* - Справочное пособие для обработки материалов инженерно-геологических изысканий. Дар Водгео

** - плотность песчаных грунтов получена расчетным путем в лабораторных условиях исходя из полученной пористости грунтов по данным статического зондирования в СП 446.1325800.2019 приложение Ж.

*** - нормативные значения характеристик грунтов приняты по СП 22.13330.2016.

5. Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства

Наличие и условия залегания водоносных горизонтов.

Гидрогеологические условия участка проектируемого строительства (ноябрь-декабрь 2023 г.) на глубину исследования характеризуются отсутствием подземных вод.

Прогноз изменения гидрогеологических условий.

Площадка производства работ, на момент проведения изысканий по установившемуся уровню подземных вод и потенциальному заглублению фундаментов по характеру воздействия принята «неподтопленной» (СП 22.13330.2016 п.5.4.8).

Стоит учесть возможность изменения поверхностного стока при вертикальной планировке территории, засыпке естественных дрен, производстве земляных работ, длительном разрыве между выполнением земляных работ и строительными работами, а при эксплуатации здания инфильтрации утечек производственных вод, уменьшение испарения под зданием и покрытиями, полив зеленых насаждений, инфильтрация вод поверхностного стока, нарушение условий подземного стока, засыпке не фильтрующим материалом в процессе строительства.

6. Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций

Конструктивные решения приняты на основании требований действующих нормативных документов, назначения помещений, размещения технологического оборудования, характера его воздействия на строительные конструкции с учетом климатических условий района строительства и агрессивности окружающей среды.

Все несущие конструкции рассчитаны на все сочетания нагрузок и воздействий с учетом коэффициентов надежности по нагрузкам в соответствии с требованиями СП 20.13330.2011.

Коэффициент надежности по ответственности проектируемых зданий и сооружений равен 1 для зданий с уровнем ответственности- нормальный согласно ФЗ-384 (для зданий и сооружений массового строительства, жилые, общественные, производственные, сельскохозяйственные здания и сооружения)

Расчеты выполнены с использованием программных комплексов SCAD, BASE и Фундамент, реализующих прочностные расчеты методом конечных элементов при использовании метода перемещений. Все основные подземные и надземные строительные конструкции рассчитываются по предельным состояниям первой и второй группы.

Для стальных конструкций проектируемых зданий и сооружений в соответствии с Приложением В СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции» выполнены требования к стальным конструкциям, в том числе к группам конструкций, требования по ударной вязкости и химическому составу.

Нормируемые показатели ударной вязкости проката

Расчетная температура, °С	Группа конструкций	Нормативное сопротивление стали, Н/мм²							
		R_{yn} < 290			290 <= R_{yn} < 390		390 <= R_{yn} < 490		R_{yn} >= 490
		Показатели ударной вязкости KCV, Дж/см²							
		при температуре испытаний на ударный изгиб, °С							
		+20	0	-20	-20	-40	-40	-60	-60
t >= -45	1, 2, 3	34	-	-	34	-	34	-	40
-45 > t >= -55	1	-	-	34	-	34	34	-	40
	2, 3	-	34	-	34	-	34	-	40
t < -55	1, 2, 3	-	-	34	-	34	-	34	40

Примечания
1 KCV - ударная вязкость образцов - с V-образным надрезом.
2 В толстолистовом прокате испытываются поперечные образцы, в фасонном и сортовом прокате - продольные.
3 В электросварных трубах нормы распространяются на ударную вязкость центра сварного шва и линии сплавления. Ударная вязкость принимается для образцов с острым надрезом.

Для объекта приняты следующие группы конструкций:

Группа 2. Сварные конструкции либо их элементы, работающие при статической нагрузке при наличии растягивающих напряжений (фермы; ригели рам; балки перекрытий и покрытий).

Группа 3. Сварные конструкции либо их элементы, работающие при статической нагрузке, преимущественно на сжатие (колонны; стойки; опорные плиты; элементы настила перекрытий; конструкции, поддерживающие технологическое оборудование; вертикальные связи по колоннам с напряжениями в расчетных сечениях связей свыше 0,4; анкерные, несущие и фиксирующие конструкции (опоры, ригели жестких поперечин, фиксаторы); прогоны покрытий и другие сжатые и сжато-изгибаемые элементы, а также конструкции и их элементы группы 2 при отсутствии сварных соединений.

Требования к химическому составу стали в соответствии с Приложением В СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции»:

Нормативные сопротивления стали, Н/мм2	Содержание элементов*, % (не более)			$C_э$, % (не более)
	C	P	S	
R_{yn} <290	0,22	0,040	0,025	-
290≤ R_{yn} <390	0,14	0,025	0,025	0,45
390≤ R_{yn} <490	0,12	0,017**	0,010**	0,46
490≤ R_{yn} <590	0,13	0,015	0,010	0,47
R_{yn} ≤590	0,15	0,015	0,004	0,53

Предельные отклонения по химическому составу в готовом прокате принимаются по действующему стандарту.

** S+P≤0,020%.

Примечания

1 Углеродный эквивалент $C_э$, %, следует определять по формуле

$$C_э = C + \frac{Mn}{6} + \frac{Si}{24} + \frac{Cr}{5} + \frac{Ni}{40} + \frac{Cu}{13} + \frac{V+Nb}{14} + \frac{Mo}{4} + \frac{P}{2},$$

где C, Mn, Si, Cr, Ni, Cu, V, Nb, Mo, P - массовые доли элементов, %.

2 Для сталей с нормативным сопротивлением 290≤ R_{yn} <390 Н/мм2 повышение содержания углерода до 0,17%.

3 Для двутавров с параллельными гранями полок принимают содержание углерода для сталей С345-1 и С355-1 - до 0,18%; стали С390 - до 0,16%; стали С440 - до 0,17%.

7. Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства

В состав проектируемых зданий и сооружений объекта входят следующие объекты:

Административно-бытовой корпус (АБК) (Поз. 8 по ПЗУ) (далее по тексту АБК) – быстровозводимое здание бытового назначения, представляющее собой 2-этажное здание.

АБК предназначен для временного нахождения в нём людей в процессе осуществления офисного делопроизводства, а также для удовлетворения их хозяйственно-бытовых нужд.

В АБК располагаются бытовые помещения, в т.ч.: раздевалки, кабинет, душевая, санузел, помещение для сушки спецодежды.

Жесткость каркаса обеспечивается узлами стыковки. Неизменяемость в горизонтальной плоскости обеспечивается сплошным диском покрытия, включающим профнастил, прогоны, вертикальные связи по стропильным фермам. Ограждающие конструкции изготавливаются из трехслойных панелей типа Сэндвич со стальными обшивками и теплоизолирующим материалом из негорючих минераловатных плит и крепятся к несущему каркасу блок-контейнера.

Поперечные рамы здания установлены с шагом 6 м. Пролет здания составляет 18 м.

Здание АБК запроектировано по каркасной конструктивной схеме. Устойчивость здания в поперечном направлении обеспечивается работой поперечных рам, в продольном – установкой вертикальных связей между колоннами. Пространственная неизменяемость каркаса обеспечивается совместной работой рам, вертикальных связей и наличием жесткого диска покрытия. Узел примыкания ферм к колоннам – шарнирное. Узел примыкания колон с фундаментами в плоскости рам - жесткое. Узел примыкания балок перекрытия к колоннам – жесткое.

Каркас здания запроектирован металлическим с покрытием из стропильных ферм, выполненных из гнуто-сварных стальных труб квадратного сечения. Стропильные фермы пролетом 6 м с уклоном верхних поясов 0,25 от конька в обе стороны. Нижние пояса - горизонтальные. Основными несущими конструкциями каркаса являются стальные колонны, объединенные системой вертикальных и горизонтальных связей.

Колонны приняты из двутавра колонного 20К1, по ГОСТ 57837-2017.

Главные балки из двутавра балочного нормального 20Б1, по ГОСТ 57837-2017.

Второстепенные балки из двутавра балочного нормального 16Б1, по ГОСТ 57837-2017.

Согласно схемам загружения покрытия, принята одна марка стропильной фермы, ФС1. Стропильные фермы выполнены из одной монтажной марки. Верхние пояса соединяются на фланцах. В качестве сечений приняты стальные гнутые замкнутые сварные квадратные профили 80х5, 60х5 по ГОСТ 30245-2012.

Вертикальные связи запроектированы из гнуто-сварных стальных труб квадратного сечения 80х5, по ГОСТ 30245-2012.

Горизонтальные связи запроектированы из гнуто-сварных стальных труб квадратного сечения 80х5, по ГОСТ 30245-2012.

Распорки запроектированы из гнуто-сварных стальных труб квадратного сечения 80х5, 120х5, по ГОСТ 30245-2012.

Обеспечивается срок службы здания минимум 25 лет.

В результате расчета навеса установлено, что прочность стального каркаса обеспечена. Получены следующие коэффициенты использования сечений:

Колонны – k=0.42;
Балки БГ1– k=0.28;
Балки БВ1– k=0.49;

Вертикальные связи СВ1– k=0.88;
Горизонтальные связи Сг1– k=0.7;
Распорки Р1 к=0,66;
Распорки Р2 к=0,85;

Перемещение верха колонн здания по оси Y при совместном воздействии вертикальных и горизонтальных нагрузок составляет f = 5,0мм и не превышает предельно допустимого значения (f < h/500 = 5400/250 = 10.8мм).

Прогиб фермы: допустимое значение прогиба согласно СП 20.13330.2016 составляет 18000/250=72мм. Максимальный прогиб фермы равен 6,93 мм, что не превышает допустимого значения.

Навес над весами (поз.40 по ПЗУ)

Конструктивная система здания – рамно-связевая, образованная однопролётными одноэтажными рамами в поперечном направлении и вертикальными, горизонтальными связями и распорками в продольном направлении.

Одноэтажные однопролётные рамы пролётом 18 метров выполнены сварными колонн и ферм. Сечения колонн из двутавров колонных 30К1 ГОСТ Р 57837-2017. Шаг рам 6 м, количество шагов 4.

Крепление рам к фундаментам жесткое.

Предусмотрены вертикальные связи из труб стальных квадратных 120х120х5 по ГОСТ 30245-2003 между рамами. Остальные стойки рам соединены распорками.

По рамам уложены и закреплены кровельные прогоны из швеллера 24П по ГОСТ 8240-89.

Система рам, вертикальных и горизонтальных связей, распорок и прогонов образует единый блок.

Сварные швы приняты по таблице 38 СП 1613330.2017. Материал конструкций углеродистая сталь марки С345.

Прочность и устойчивость сооружения обеспечивается совместной работой рам, вертикальных и горизонтальных связей. В поперечном направлении жёсткость и устойчивость обеспечивается рамами. В продольном направлении жёсткость и устойчивость сооружения обеспечивается вертикальными связями и распорками.

Пространственная неизменяемость здания обеспечивается совместной работой рам, вертикальных, горизонтальных связей и распорок, образующих единый блок. Прочность и жесткость всех элементов каркаса обеспечивается их сечениями, принятыми по результатам расчета.

В результате расчета навеса установлено, что прочность стального каркаса обеспечена.

Получены следующие коэффициенты использования сечений:
Колонны – k=0.89;
Вертикальные связи Св1– k=0.72;
Вертикальные связи Св2– k=0.6;
Горизонтальные связи Сг1 –k=0.96;
Ригели Рс1 – k=0.86;
Прогоны П1 – k=0.37;

Ферма:
Верхний пояс – k=0.53;
Нижний пояс – k=0.43;
Опорные раскосы – k=0.37;
Раскосы и стойки – k=0.44;
При расчете по деформациям максимальный прогиб прогона составил 14.14 мм при допустимом – 30 мм.

Резервуар-накопитель очищенных бытовых сточных вод №2 (поз.16 по ПЗУ)

Емкость представляют собой заглубленный резервуар–емкость накопительную горизонтальную подземного исполнения.

Емкость представляет собой герметичный, цилиндрический резервуар, изготовленный в заводских условиях из армированного стеклопластика.

Для обслуживания емкости предусмотрена лестница для спуска.

Глубина установки подземной емкости не превышает максимальную глубину, регламентированную предприятием изготовителем. Устойчивость емкости против всплытия обеспечивается массой фундамента емкости.

Крепление емкости к фундаменту выполняется штатными креплениями, входящими в комплект поставки.

Резервуар-накопитель очищенных бытовых сточных вод №1 (поз.15 по ПЗУ)

Емкость представляют собой заглубленный резервуар–емкость накопительную горизонтальную подземного исполнения.

Емкость представляет собой герметичный, цилиндрический резервуар, изготовленный в заводских условиях из армированного стеклопластика.

Для обслуживания емкости предусмотрена лестница для спуска.

Глубина установки подземной емкости не превышает максимальную глубину, регламентированную предприятием изготовителем. Устойчивость емкости против всплытия обеспечивается массой фундамента емкости.

Крепление емкости к фундаменту выполняется штатными креплениями, входящими в комплект поставки.

Резервуар для сбора концентрата после очистки фильтрата (поз.28 по ПЗУ)

Емкость представляют собой заглубленный резервуар горизонтальный подземного исполнения.

Емкость представляет собой герметичный, цилиндрический резервуар, изготовленный в заводских условиях из армированного стеклопластика.

Для обслуживания емкости предусмотрена лестница для спуска.

Глубина установки подземной емкости не превышает максимальную глубину, регламентированную предприятием изготовителем. Устойчивость емкости против всплытия обеспечивается массой фундамента емкости.

Крепление емкости к фундаменту выполняется штатными креплениями, входящими в комплект поставки.

Автомобильные весы с рамкой радиационного контроля (поз.12 по ПЗУ)

Стационарные электронные автовесы для статического взвешивания с полным заездом на платформу представляют собой плиту с устройством пандусов с двух сторон.

Пункт мойки колес автотранспорта с дезинфекцией

Инженерное сооружение, рассчитанное для мойки и обеззараживания колесных арок, днища и кузова транспортного средства, предназначенное для дезинфекции грузового и легкового автотранспорта.

Склад готовой продукции ВМР с площадкой отгрузки (поз. 29 по ПЗУ)

Сооружение неотапливаемое, фасады с трех сторон обшиты профлистом НС35, кровля двухскатная, с углом ската 6 °, в качестве покрытия используется профлист Н75. Размеры в плане 18.0х48.0 м, отметка низа фермы 6.060 м, отметка до конька 8.445 м.

Конструктивная система здания – рамно-связевая, образованная однопролётными одноэтажными рамами в поперечном направлении и вертикальными, горизонтальными связями и распорками в продольном направлении.

Одноэтажные однопролётные рамы пролётом 18 метров выполнены сварными колонн и ферм. Сечения колонн из двутавров колонных 30К1 ГОСТ Р 57837-2017. Шаг рам 6 м, количество шагов 8.

Крепление рам к фундаментам жесткое.

Предусмотрены вертикальные связи из труб стальных квадратных 120х120х5 по ГОСТ 30245-2003 между рамами. Остальные стойки рам соединены распорками.

По рамам уложены и закреплены кровельные прогоны из швеллера 24П по ГОСТ 8240-89.

Система рам, вертикальных и горизонтальных связей, распорок и прогонов образует единый блок.

Сварные швы приняты по таблице 38 СП 1613330.2017. Материал конструкций углеродистая сталь марки С345.

Прочность и устойчивость здания обеспечивается совместной работой рам, вертикальны х и горизонтальных связей. В поперечном направлении жёсткость и устойчивость обеспечивается рамами. В продольном направлении жёсткость и устойчивость здания обеспечивается вертикальными связями и распорками.

Пространственная неизменяемость здания обеспечивается совместной работой рам, вертикальных, горизонтальных связей и распорок, образующих единый блок. Прочность и жесткость всех элементов каркаса обеспечивается их сечениями, принятыми по результатам расчета.

Получены следующие коэффициенты использования сечений:

Колонны – k=0.72;
Вертикальные связи Св1– k=0.93;
Вертикальные связи Св2– k=0.76;
Горизонтальные связи Сг1 – k=0.97;
Ригели Рс1 –k=0.86;
Прогоны П1 – k=0.37;

Ферма:
Верхний пояс – k=0.64;
Нижний пояс – k=0.52;
Опорные раскосы – k=0.37;
Раскосы и стойки – k=0.44;

При расчете по деформациям максимальный прогиб прогона составил 14.14 мм при допустимом – 30 мм.

Резервуары для технической воды (2х100м3, поз.23.1, 23.2 по ПЗУ)

Для хранения и потребления технической воды предусматривается устройство накопительных емкостей: проектируемая емкость 100 куб.м. – 2шт. подземного исполнения. Емкость горизонтальная.

Емкость представляет собой герметичный, цилиндрический резервуар, изготовленный в заводских условиях. Корпус емкости имеет цилиндрическую форму, выполненную из армированного стеклопластика.

Для обслуживания емкости предусмотрена площадка и лестница для спуска.

Глубина установки подземной емкости не превышает максимальную глубину, регламентированную предприятием изготовителем. Устойчивость емкости против всплытия обеспечивается массой фундамента емкости.

Крепление емкости к фундаменту выполняется штатными креплениями, входящими в комплект поставки.

КНС№1 (поз.27 по ПЗУ)

Емкость представляют собой заглубленный резервуар–емкость накопительная горизонтальная подземного исполнения.

Емкость представляет собой герметичный, цилиндрический резервуар, изготовленный в заводских условиях из армированного стеклопластика.

Для обслуживания емкости предусмотрена лестница для спуска.

Глубина установки подземной емкости не превышает максимальную глубину, регламентированную предприятием изготовителем. Устойчивость емкости против всплытия обеспечивается массой фундамента емкости.

Крепление емкости к фундаменту выполняется штатными креплениями, входящими в комплект поставки.

Резервуар для сбора фильтрата с участка компостирования (15м3, поз.39 по ПЗУ)

Емкость представляют собой заглубленный резервуар–емкость накопительная горизонтальная подземного исполнения.

Емкость представляет собой герметичный, цилиндрический резервуар, изготовленный в заводских условиях из армированного стеклопластика.

Для обслуживания емкости предусмотрена лестница для спуска.

Глубина установки подземной емкости не превышает максимальную глубину, регламентированную предприятием изготовителем. Устойчивость емкости против всплытия обеспечивается массой фундамента емкости.

Крепление емкости к фундаменту выполняется штатными креплениями, входящими в комплект поставки.

Емкость питьевой воды (30м3, поз.37.1, 37.2 по ПЗУ)

Емкость представляют собой заглубленный резервуар–емкость накопительная горизонтальная подземного исполнения.

Емкость представляет собой герметичный, цилиндрический резервуар, изготовленный в заводских условиях из армированного стеклопластика.

Для обслуживания емкости предусмотрена лестница для спуска.

Глубина установки подземной емкости не превышает максимальную глубину, регламентированную предприятием изготовителем. Устойчивость емкости против всплытия обеспечивается массой фундамента емкости.

Крепление емкости к фундаменту выполняется штатными креплениями, входящими в комплект поставки.

Противопожарные резервуары (150 м3х6, поз.19.1-19.6 по ПЗУ)

Для нужд противопожарного водоснабжения предусматривается устройство накопительных емкостей: проектируемая противопожарная емкость 150 куб.м. – 6 шт. подземного исполнения.

Противопожарная емкость представляет собой герметичный, цилиндрический резервуар, изготовленный в заводских условиях. Корпус емкости имеет цилиндрическую форму, выполненную из армированного стеклопластика.

Для обслуживания емкости предусмотрена площадка и лестница для спуска.

Глубина установки подземной емкости не превышает максимальную глубину, регламентированную предприятием изготовителем. Устойчивость емкости против всплытия обеспечивается массой фундамента емкости.

Крепление емкости к фундаменту выполняется штатными креплениями, входящими в комплект поставки.

Пруд-регулятор (поз.20 по ПЗУ), пруд-накопитель фильтрата (поз.41 по ПЗУ)

Согласно СП 58.13330.2019, пруды классифицируются как неводонапорные сооружения. Для обеспечения устойчивости на сдвиг защитного грунтового слоя по геомембране, на откосах сооружения укладывается обеспечивающая требуемый коэффициент трения текстурированная геомембрана HDPE толщиной не менее 1,5мм.

Гараж для стоянки и осмотра техники (поз.35 по ПЗУ)

Конструктивная система здания – рамно-связевая, образованная однопролётными одноэтажными рамами в поперечном направлении и вертикальными, горизонтальными связями и распорками в продольном направлении.

Одноэтажные однопролётные рамы пролётом 12 метров выполнены из колонн и балок. Сечения колонн из двутавров колонных 30К1 ГОСТ Р 57837-2017. Шаг рам 6 м, количество шагов 6.

Крепление рам к фундаментам жесткое.

Предусмотрены вертикальные связи из труб стальных квадратных 160х160х5 по ГОСТ 30245-2003 между рамами. Остальные стойки рам соединены распорками.

По рамам уложены и закреплены кровельные прогоны из швеллера 24П по ГОСТ 8240-89.

Система рам, вертикальных и горизонтальных связей, распорок и прогонов образует единый блок.

Сварные швы приняты по таблице 38 СП 1613330.2017. Материал конструкций углеродистая сталь марки С345.

Прочность и устойчивость здания обеспечивается совместной работой рам, вертикальных и горизонтальных связей. В поперечном направлении жёсткость и устойчивость обеспечивается рамами. В продольном направлении жёсткость и устойчивость здания обеспечивается вертикальными связями и распорками.

Пространственная неизменяемость здания обеспечивается совместной работой рам, вертикальных, горизонтальных связей и распорок, образующих единый блок. Прочность и жесткость всех элементов каркаса обеспечивается их сечениями, принятыми по результатам расчета.

В результате расчета гаража установлено, что прочность стального каркаса обеспечена.

Получены следующие коэффициенты использования сечений:

Колонны К1, k=0.99;
Ригели РР1, k=0.55;
Вертикальные связи СВ1, k=0.75;
Горизонтальные связи Сг1, k=0.84;
Ригели РС1, k=0.98;
Прогоны П1,П2, k=0.86.

При расчете по деформациям максимальный прогиб прогона составил 5.87 мм при допустимом – 30 мм.

Накопительная емкость для избыточного ила (4м3, поз.36 по ПЗУ)

Емкость представляют собой заглубленный резервуар–емкость накопительная горизонтальная подземного исполнения.

Емкость представляет собой герметичный, цилиндрический резервуар, изготовленный в заводских условиях из армированного стеклопластика.

Для обслуживания емкости предусмотрена лестница для спуска.

Глубина установки подземной емкости не превышает максимальную глубину, регламентированную предприятием изготовителем. Устойчивость емкости против всплытия обеспечивается массой фундамента емкости.

Крепление емкости к фундаменту выполняется штатными креплениями, входящими в комплект поставки.

Площадка КГО и СО (поз.32 по ПЗУ)

Площадка предназначена для переработки крупногабаритных отходов (КГО) и строительных отходов, имеет твердое бетонное покрытие, ограждения в соответствии с графической частью блоками ФБС.

Операторская (поз.14 по ПЗУ) – быстровозводимое строение бытового назначения, представляющее собой 1-этажное здание.

Операторская предназначена для временного нахождения в нём людей в процессе обслуживания процессов производства. В Операторской располагается помещение операторской.

За относительную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа.

Здание операторской одноэтажное, имеет прямоугольную форму в плане. Поперечные рамы здания установлены с шагом 2.7м. Пролет здания составляет 2,8м.

Здание операторской запроектировано по каркасной конструктивной схеме. Устойчивость здания в поперечном направлении обеспечивается работой поперечных рам, в продольном – установкой вертикальных связей между колоннами. Пространственная неизменяемость каркаса обеспечивается совместной работой рам, вертикальных связей и устройством распорок в покрытии. Узел примыкания балок покрытия к колоннам – шарнирное. Узел примыкания колон с фундаментами в плоскости рам - жесткое.

Каркас здания запроектирован металлическим с покрытием из балок, выполненных из гнуто-сварных профилей. Основными несущими конструкциями каркаса являются стальные колонны, объединенные системой вертикальных связей.

Колонны приняты из гнуто-сварных стальных труб квадратного сечения 100х5, по ГОСТ 30245-2012.

Балки приняты из гнуто-сварных стальных труб квадратного сечения 100х5, по ГОСТ 30245-2012.

Вертикальные связи запроектированы из гнуто-сварных стальных труб квадратного сечения 60х5, по ГОСТ 30245-2012.

Горизонтальные связи запроектированы из гнуто-сварных стальных труб квадратного сечения 80х5, по ГОСТ 30245-2012.

Распорки запроектированы из гнуто-сварных стальных труб квадратного сечения 70х4, по ГОСТ 30245-2012.

Покрытие – из сэндвич-панелей толщиной 250 мм со стальными обшивками и теплоизолирующим материалом из негорючих минераловатных плит, неэксплуатируемая, с неорганизованным водостоком, односкатное с уклоном 10 градусов.

Ограждающие конструкции изготавливаются из трехслойных панелей типа Сэндвич со стальными обшивками и теплоизолирующим материалом из негорючих минераловатных плит и крепятся к несущему каркасу.

Обеспечивается срок службы здания минимум 25 лет.

Перемещение верха колонн здания по оси Y при совместном воздействии вертикальных и горизонтальных нагрузок составляет f = 2,9 мм и не превышает предельно допустимого значения (f < l/150 = 2600/150 = 23.3 мм).

Прогиб балки:

Допустимое значение прогиба согласно СП 20.13330.2016 составляет 2000/150=17.3мм.

Максимальный прогиб балки не превышает 0,9 мм, что не превышает допустимого значения.

Получены следующие коэффициенты использования сечений:

Колонны - k=0.55;
Балка - k=0.71;
Распорка Р1- k=0.83;
Вертикальные связи Св1 - k=0,64;
Горизонтальные связи Сг1 - k=0.93;

Контрольно-пропускной пункт (КПП, поз.3 по ПЗУ) – быстровозводимое строение модульного типа бытового назначения, представляющее собой 1-этажное здание.

КПП предназначен для временного нахождения в нём людей в процессе осуществления круглосуточной охраны объекта.

За относительную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа.

Здание операторской одноэтажное, имеет прямоугольную форму в плане. Поперечные рамы здания установлены с шагом 2.39м, 2.78м и 2.5м. Пролет здания составляет 2,6м.

Здание КПП запроектировано по каркасной конструктивной схеме. Устойчивость здания в поперечном направлении обеспечивается работой поперечных рам, в продольном – установкой вертикальных связей между колоннами. Пространственная неизменяемость каркаса обеспечивается совместной работой рам, вертикальных связей и устройством распорок в покрытии. Узел примыкания балок покрытия к колоннам – шарнирное. Узел примыкания колон с фундаментами в плоскости рам - жесткое.

Каркас здания запроектирован металлическим с покрытием из балок, выполненных из гнуто-сварных профилей. Основными несущими конструкциями каркаса являются стальные колонны, объединенные системой вертикальных связей.

Колонны приняты из гнуто-сварных стальных труб квадратного сечения 100х5, по ГОСТ 30245-2012.

Балки приняты из гнуто-сварных стальных труб квадратного сечения 100х5, по ГОСТ 30245-2012.

Вертикальные связи запроектированы из гнуто-сварных стальных труб квадратного сечения 60х5, по ГОСТ 30245-2012.

Горизонтальные связи запроектированы из гнуто-сварных стальных труб квадратного сечения 80х5, по ГОСТ 30245-2012.

Распорки запроектированы из гнуто-сварных стальных труб квадратного сечения 60х5, по ГОСТ 30245-2012.

Покрытие – из сэндвич-панелей толщиной 250 мм со стальными обшивками и теплоизолирующим материалом из негорючих минераловатных плит, неэксплуатируемая, с неорганизованным водостоком, односкатное с уклоном 10 градусов.

Ограждающие конструкции изготавливаются из трехслойных панелей типа Сэндвич со стальными обшивками и теплоизолирующим материалом из негорючих минераловатных плит и крепятся к несущему каркасу.

Обеспечивается срок службы здания минимум 25 лет.

Горизонтальные перемещения:

Перемещение верха колонн здания по оси Y при совместном воздействии вертикальных и горизонтальных нагрузок составляет f = 9,11мм и не превышает предельно допустимого значения (f < l/150 = 2700/150 = 18 мм).

Прогиб балки:

Допустимое значение прогиба согласно СП 20.13330.2016 составляет 2800/150=18.7мм.

Максимальный прогиб балки не превышает 0,08 мм, что не превышает допустимого значения.

Получены следующие коэффициенты использования сечений:

Колонны - k=0.55;
Балка - k=0.73;
Распорка Р1- k=0.75;
Вертикальные связи Св1 - k=0,56;
Горизонтальные связи Сг1 - k=0.83;

Участок компостирования (поз.31 по ПЗУ)

Участок компостирования - монолитная железобетонная конструкция, состоящая из одного ряда буртов по монолитной фундаментной плите с бортами по контуру высотой 1,2 метра и устройством водоотводящего канала в каждом бурте.

Дизельная электростанция (контейнерного типа) (поз.10 по ПЗУ) – быстровозводимое одноблочное стационарное строение, с размещенным внутри оборудованием.

За относительную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа.

Здание ДЭС одноэтажное, имеет прямоугольную форму в плане. Поперечные рамы здания установлены с шагом 3.3м. Пролет здания составляет 2,0м.

Здание запроектировано по каркасной конструктивной схеме. Устойчивость здания в поперечном направлении обеспечивается работой поперечных рам, в продольном – установкой вертикальных связей между колоннами. Пространственная неизменяемость каркаса обеспечивается совместной работой рам, вертикальных связей и устройством распорок в покрытии. Узел примыкания балок покрытия к колоннам – шарнирное. Узел примыкания колон с фундаментами в плоскости рам - жесткое.

Каркас здания запроектирован металлическим с покрытием из балок, выполненных из гнуто-сварных профилей. Основными несущими конструкциями каркаса являются стальные колонны, объединенные системой вертикальных связей.

Колонны приняты из гнуто-сварных стальных труб квадратного сечения 100х5, по ГОСТ 30245-2012.

Балки приняты из гнуто-сварных стальных труб квадратного сечения 100х5, по ГОСТ 30245-2012.

Вертикальные связи запроектированы из гнуто-сварных стальных труб квадратного сечения 60х5, по ГОСТ 30245-2012.

Горизонтальные связи запроектированы из гнуто-сварных стальных труб квадратного сечения 80х5, по ГОСТ 30245-2012.

Распорки запроектированы из гнуто-сварных стальных труб квадратного сечения 70х4, по ГОСТ 30245-2012.

Покрытие – из сэндвич-панелей толщиной 100 мм со стальными обшивками и теплоизолирующим материалом из негорючих минераловатных плит, неэксплуатируемая, с неорганизованным водостоком, односкатное с уклоном 10 градусов.

Ограждающие конструкции изготавливаются из трехслойных панелей типа Сэндвич со стальными обшивками и теплоизолирующим материалом из негорючих минераловатных плит и крепятся к несущему каркасу.

Обеспечивается срок службы здания минимум 25 лет.

Горизонтальные перемещения:

Перемещение верха колонн здания по оси Y при совместном воздействии вертикальных и горизонтальных нагрузок составляет f = 8,8 мм и не превышает предельно допустимого значения (f < l/150 = 2600/150 = 17.3 мм).

Прогиб балки:

Допустимое значение прогиба согласно СП 20.13330.2016 составляет 2000/150=13.3мм.

Максимальный прогиб балки не превышает 0,09 мм, что не превышает допустимого значения.

Получены следующие коэффициенты использования сечений:

Колонны - k=0.55;
Балка - k=0.75;
Распорка Р1- k=0.83;
Вертикальные связи Св1 - k=0,64;
Горизонтальные связи Сг1 - k=0.85;

Очистные сооружения фильтрата (поз.22 по ПЗУ) – быстровозводимое стационарное здание, с размещенным внутри оборудованием.

За относительную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа.

Здание очистных одноэтажное имеет прямоугольную форму в плане. Поперечные рамы здания установлены с шагом 2.7 и 3.0 м. Пролет здания составляет 11,2м.

Здание очистных запроектировано по каркасной конструктивной схеме. Устойчивость здания в поперечном направлении обеспечивается работой поперечных рам, в продольном – установкой вертикальных связей между колоннами. Пространственная неизменяемость каркаса обеспечивается совместной работой рам, вертикальных связей и устройством распорок в покрытии. Узел примыкания балок покрытия к колоннам – шарнирное. Узел примыкания колон с фундаментами в плоскости рам - жесткое.

Каркас здания запроектирован металлическим с покрытием из балок, выполненных из двутаврового сечения. Основными несущими конструкциями каркаса являются стальные колонны, объединенные системой вертикальных связей.

Колонны приняты из гнуто-сварных стальных труб квадратного сечения 120х8, по ГОСТ 30245-2012.

Балки приняты из двутавра балочного нормального 30Б1, по ГОСТ 57837-2017.

Вертикальные и горизонтальные связи запроектированы из гнуто-сварных стальных труб квадратного сечения 80х5 и 90х4 соответственно, по ГОСТ 30245-2012.

Распорки запроектированы из гнуто-сварных стальных труб квадратного сечения 80х5, по ГОСТ 30245-2012.

Покрытие – из сэндвич-панелей толщиной 100 мм со стальными обшивками и теплоизолирующим материалом из негорючих минераловатных плит, неэксплуатируемая, с неорганизованным водостоком, односкатное с уклоном 5 градусов.

Обеспечивается срок службы здания минимум 25 лет.

Перемещение верха колонн здания по оси Y при совместном воздействии вертикальных и горизонтальных нагрузок составляет f = 3,9мм и не превышает предельно допустимого значения (f < l/150 = 3200/150 = 22мм).

Прогиб балки:

Допустимое значение прогиба согласно СП 20.13330.2016 составляет 10000/250=40мм.

Максимальный прогиб балки не превышает 37 мм, что не превышает допустимого значения.

Получены следующие коэффициенты использования сечений:

Колонны - k=0.46;
Балка Б1- k=0.78;
Распорка Р1- k=0.75;
Вертикальные связи Св1 - k=0.41;
Горизонтальные связи Сг1 - k=0.77;

Шлагбаум. Фундаменты.

Под установку шлагбаумов предусматривается устройство столбчатого фундамента.

Ограждение территории

Проектируемая площадка объекта ограждена по периметру забором из стальной проволоки высотой 2,5 метра.

Панели ограждения запроектированы в виде секций 3Д из сварных прутьев размером 2500х2430 со стойками из стальных труб 60х2,5 по ГОСТ 32931-2015. В качестве фундаментов под стойки приняты сваи винтовые ШВС-76, t стенки=3,5мм, L=2000.

Для устройства въездов и входов во всем ограждении территории устраиваются ворота распашные шириной 5,5м (2 шт.) по каталогу фирмы "Главзабор" или аналоги.

Очистные сооружения хозяйственно-бытового стока (поз.38 по ПЗУ) – быстровозводимое стационарное строение с размещенным внутри оборудованием.

За относительную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа.

Здание очистных двухэтажное, имеет прямоугольную форму в плане. Поперечные рамы здания установлены с шагом 2.8 и 3.0 м. Пролет здания составляет 2.5м.

Здание очистных хозяйственно-бытового стока запроектировано по каркасной конструктивной схеме. Устойчивость здания в поперечном направлении обеспечивается работой поперечных рам, в продольном – установкой вертикальных связей между колоннами. Пространственная неизменяемость каркаса обеспечивается совместной работой рам, вертикальных связей и устройством распорок в покрытии. Узел примыкания

балок покрытия к колоннам – жесткое. Узел примыкания колон с фундаментами в плоскости рам - жесткое.

Каркас здания запроектирован металлическим с покрытием из балок, выполненных из двутаврового сечения. Основными несущими конструкциями каркаса являются стальные колонны, объединенные системой вертикальных связей.

Колонны приняты из двутавра балочного нормального 23Б1, по ГОСТ 57837-2017.

Балки приняты из двутавра балочного нормального 12Б1, по ГОСТ 57837-2017.

Вертикальные связи запроектированы из гнуто-сварных стальных труб квадратного сечения 60х4, по ГОСТ 30245-2012.

Горизонтальные связи запроектированы из гнуто-сварных стальных труб квадратного сечения 80х5, по ГОСТ 30245-2012

Распорки запроектированы из гнуто-сварных стальных труб квадратного сечения 60х4, по ГОСТ 30245-2012.

Покрытие – из сэндвич-панелей толщиной 100 мм со стальными обшивками и теплоизолирующим материалом из негорючих минераловатных плит, неэксплуатируемая, с неорганизованным водостоком, односкатное с уклоном 5 градусов.

Обеспечивается срок службы здания минимум 25 лет.

Перемещение верха колонн здания по оси Y при совместном воздействии вертикальных и горизонтальных нагрузок составляет f = 2,5мм и не превышает предельно допустимого значения (f < l/150 = 3200/150 = 22мм).

Прогиб балки:

Допустимое значение прогиба согласно СП 20.13330.2016 составляет 2700/150=18мм.

Максимальный прогиб балки не превышает 3.2 мм, что не превышает допустимого значения.

Получены следующие коэффициенты использования сечений:

Колонны - k=0.86;
Балка - k=0.61;
Распорка Р1- k=0.75;
Вертикальные связи Св1 - k=0,62;
Горизонтальные связи Сг1 - k=0.89;

Котельная (поз.18 по ПЗУ)

Конструктивная система здания – связевая, образованная двухпролетными одноэтажными рамами в поперечном направлении и вертикальными, горизонтальными связями и распорками в продольном направлении.

Одноэтажные двухпролетные рамы пролётом 3.68х2=12 метров выполнены из колонн и балок. Сечения колонн из труб стальных квадратных 100х100х5, 140х140х5 по ГОСТ 30245-2003. Шаг рам 6 м, количество шагов 7.

Крепление колонн к фундаментам шарнирное.

Предусмотрены вертикальные связи из труб стальных квадратных 80х80х5 по ГОСТ 30245-2003 между рамами. Остальные стойки рам соединены распорками.

По рамам уложены и закреплены кровельные прогоны из швеллера 18П по ГОСТ 8240-89.

Система рам, вертикальных и горизонтальных связей, распорок и прогонов образует единый блок.

Сварные швы приняты по таблице 38 СП 1613330.2017. Материал конструкций углеродистая сталь марки С255.

Прочность и устойчивость здания обеспечивается совместной работой рам, вертикальны х и горизонтальных связей. В поперечном направлении жёсткость и устойчивость обеспечивается вертикальными связями. В продольном направлении жёсткость и устойчивость здания обеспечивается вертикальными связями и распорками.

Пространственная неизменяемость здания обеспечивается совместной работой рам, вертикальных, горизонтальных связей и распорок, образующих единый блок. Прочность и жесткость всех элементов каркаса обеспечивается их сечениями, принятыми по результатам расчета.

В результате расчета навеса установлено, что прочность стального каркаса обеспечена. Получены следующие коэффициенты использования сечений:
Колонны К1 – k=0.94;
Колонны К2– k=0.56;
Балки Б1– k=0.68;
Балки Б2– k=0.31;
Балки РР1– k=0.65;
Балки БРС1– k=0.68;
Вертикальные связи СВ1– k=0.9;

Канализационная насосная станция (КНС) (поз.44 по ПЗУ)

КНС представляет собой заглубленный резервуар–емкость с насосом подземного исполнения.

Емкость представляет собой герметичный, цилиндрический резервуар, изготовленный в заводских условиях из армированного стеклопластика.

Для обслуживания емкости предусмотрена лестница для спуска.

Глубина установки подземной емкости не превышает максимальную глубину, регламентированную предприятием изготовителем. Устойчивость емкости против всплытия обеспечивается массой фундамента емкости.

Крепление емкости к фундаменту выполняется штатными креплениями, входящими в комплект поставки.

Контейнерная автозаправочная станция (КАЗС) (поз.43.1 по ПЗУ)

КАЗС (контейнерная автозаправочная станция) — это АЗС, технологическая система которой предназначена для заправки транспортных средств жидким моторным топливом и характеризуется надземным расположением резервуаров, размещением топливораздаточной колонки внутри КАЗС, выполненном как единое заводское изделие.

Стенки контейнера – профилированный лист.

За относительную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа.

Здание КАЗС одноэтажное, имеет прямоугольную форму в плане. Поперечные рамы здания установлены с шагом 3.3м. Пролет здания составляет 2,0м.

Здание КАЗС запроектировано по каркасной конструктивной схеме. Устойчивость здания в поперечном направлении обеспечивается работой поперечных рам, в продольном – установкой вертикальных связей между колоннами. Пространственная неизменяемость каркаса обеспечивается совместной работой рам, вертикальных связей и устройством

распорок в покрытии. Узел примыкания балок покрытия к колоннам – шарнирное. Узел примыкания колон с фундаментами в плоскости рам - жесткое.

Каркас здания запроектирован металлическим с покрытием из балок, выполненных из гнуто-сварных профилей. Основными несущими конструкциями каркаса являются стальные колонны, объединенные системой вертикальных связей.

Колонны приняты из гнуто-сварных стальных труб квадратного сечения 100х5, по ГОСТ 30245-2012.

Балки приняты из гнуто-сварных стальных труб квадратного сечения 100х5, по ГОСТ 30245-2012.

Вертикальные связи запроектированы из гнуто-сварных стальных труб квадратного сечения 60х5, по ГОСТ 30245-2012.

Горизонтальные связи запроектированы из гнуто-сварных стальных труб квадратного сечения 80х5, по ГОСТ 30245-2012.

Распорки запроектированы из гнуто-сварных стальных труб квадратного сечения 60х5, по ГОСТ 30245-2012.

Покрытие – из стального листа толщиной 7 мм, эксплуатируемая кровля для прохода к технологическому люку, с неорганизованным водостоком.

Ограждающие конструкции изготавливаются листа толщиной 7 мм и крепятся к несущему каркасу.

Обеспечивается срок службы здания минимум 25 лет.

Горизонтальные перемещения:

Перемещение верха колонн здания по оси Y при совместном воздействии вертикальных и горизонтальных нагрузок составляет f = 9,2мм и не превышает предельно допустимого значения (f < l/150 = 2700/150 = 18 мм).

Прогиб балки:

Допустимое значение прогиба согласно СП 20.13330.2016 составляет 2800/150=15.3мм.

Максимальный прогиб балки не превышает 0,1 мм, что не превышает допустимого значения.

Получены следующие коэффициенты использования сечений:

Колонны - k=0.55;
Балка - k=0.5;
Распорка Р1- k=0.75;
Вертикальные связи Св1 - k=0,56;
Горизонтальные связи Сг1 - k=0.75;

Насосная станция пожаротушения (поз.34 по ПЗУ)

Емкость представляют собой заглубленный резервуар подземного исполнения.

Емкость представляет собой герметичный, цилиндрический резервуар, изготовленный в заводских условиях из армированного стеклопластика.

Для обслуживания емкости предусмотрена лестница для спуска.

Глубина установки подземной емкости не превышает максимальную глубину, регламентированную предприятием изготовителем. Устойчивость емкости против всплытия обеспечивается массой фундамента емкости.

Крепление емкости к фундаменту выполняется штатными креплениями, входящими в комплект поставки.

Площадка накопления грунта изоляции, совмещенная с площадкой дозревания компостного грунта (поз.25 по ПЗУ)

Конструктивная система сооружения – рамно-связевая, образованная однопролётными одноэтажными рамами в поперечном направлении и вертикальными, горизонтальными связями и распорками в продольном направлении.

Одноэтажные однопролётные рамы пролётом 30 метров выполнены сварными колонн и ферм. Сечения колонн из двутавров колонных 40Ш3 ГОСТ Р 57837-2017. Шаг рам 6 м, количество шагов 7.

Крепление рам к фундаментам жесткое.

Предусмотрены вертикальные связи из труб стальных квадратных 160х160х7 по ГОСТ 30245-2003 между рамами. Остальные стойки рам соединены распорками.

По рамам уложены и закреплены кровельные прогоны из швеллера 22П по ГОСТ 8240-89.

Система рам, вертикальных и горизонтальных связей, распорок и прогонов образует единый блок.

Сварные швы приняты по таблице 38 СП 1613330.2017. Материал конструкций углеродистая сталь марки С255.

Прочность и устойчивость здания обеспечивается совместной работой рам, вертикальны х и горизонтальных связей. В поперечном направлении жёсткость и устойчивость обеспечивается рамами. В продольном направлении жёсткость и устойчивость сооружения обеспечивается вертикальными связями и распорками. Пространственная неизменяемость здания обеспечивается совместной работой рам, вертикальных, горизонтальных связей и распорок, образующих единый блок.

Прочность и жесткость всех элементов каркаса обеспечивается их сечениями, принятыми по результатам расчета.

Получены следующие коэффициенты использования сечений:

Колонны - k=0.68;
Вертикальные связи Св1 - k=0.56;
Горизонтальные связи Сг1 - k=0.87;
Ригели Р1,Р2,Р3- k=0.77;
Вертикальные связи Св2- k=0.68;
Прогоны - k=0.44;
Ферма:
Верхний пояс – труба стальная квадратная ГОСТ 30245-2003 180х140х5- k=0.8;
Нижний пояс – труба стальная квадратная ГОСТ 30245-2003 140х140х5- k=0.68;
Раскосы и стойки - труба стальная квадратная ГОСТ 30245-2003 100х100х4- k=0.86;

Марка стали всех элементов С255.

Максимальный прогиб – 16.59 мм при допустимом – 30 мм.

Трансформаторная подстанция (поз.11 по ПЗУ)

Подстанция в киосковом исполнении, наружная установка, состоящая из трансформаторов и блоков, поставляемых в собранном или полностью подготовленном для сборки виде.

За относительную отметку 0,000 принята отметка пола первого этажа.

Здание КТПН одноэтажное, имеет прямоугольную форму в плане размерами в осях: 2.6х2.2м, высота 2.5м. Высота 1 этажа в свету составляет 2,23м. Поперечные рамы здания установлены с шагом 2,6м. Пролет здания составляет 2,2м.

КТПН запроектировано по каркасной конструктивной схеме. Устойчивость здания в поперечном направлении обеспечивается работой поперечных рам, в продольном – установкой вертикальных связей между колоннами. Пространственная неизменяемость каркаса обеспечивается совместной работой рам, вертикальных связей и устройством распорок в покрытии. Узел примыкания балок покрытия к колоннам – шарнирное. Узел примыкания колон с фундаментами в плоскости рам - жесткое.

Каркас здания запроектирован металлическим с покрытием из ферм, выполненных из гнуто-сварных профилей. Основными несущими конструкциями каркаса являются стальные колонны, объединенные системой вертикальных связей.

Колонны приняты из гнуто-сварных стальных труб квадратного сечения 60х5, по ГОСТ 30245-2012.

Фермы приняты из гнуто-сварных стальных труб квадратного сечения 50х3, стойка фермы – 35х3 по ГОСТ 30245-2012.

Вертикальные связи запроектированы из гнуто-сварных стальных труб квадратного сечения 60х5, по ГОСТ 30245-2012.

Горизонтальные связи запроектированы из гнуто-сварных стальных труб квадратного сечения 80х5, по ГОСТ 30245-2012.

Распорки запроектированы из гнуто-сварных стальных труб квадратного сечения 60х5, по ГОСТ 30245-2012.

Покрытие – из стального листа 7мм, неэксплуатируемая, с неорганизованным водостоком, двускатное с уклоном 10 градусов.

Ограждающие конструкции изготавливаются из стального листа и крепятся к несущему каркасу.

Обеспечивается срок службы здания минимум 25 лет.

Получены следующие коэффициенты использования сечений:

Колонны - k=0.81;
Вертикальные связи Св - k=0.85;
Горизонтальные связи Сг - k=0.35;
Марка стали всех элементов С255.
Максимальный прогиб фермы – 1,42 мм при допустимом – 14 мм.

Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ)

Производственный корпус – одноэтажное здание, состоящее из 2-х производственных участков:

- зона выгрузки ТКО, предназначена для приема отходов;
- зона сортировки отходов.

Кровля производственного корпуса – двускатная с организованным водостоком; покрытие – трехслойные кровельные панели с минераловатным утеплителем;

Основные несущие конструкции здания и навесов – железобетонные колонны и стальные фермы.

Фасад здания выполнен из трехслойных стеновых панелей с заполнением минеральной ватой.

Входы в помещения насосной пожаротушения и электрощитовой организованы с улицы.

В производственном корпусе для обслуживания кровли предусмотрена наружная металлическая лестница. Схемы устройства лестницы и схемы устройства фундаментной плиты под лестницу представлены на листах 45.1 и 45.2 графической части.

В качестве основного освещения проектом предусмотрены оконные проемы по периметру здания.

Оконные блоки - двухкамерные стеклопакеты.

Помещениями с постоянным пребыванием людей: зона выгрузки ТКО, зона сортировки. Остальные помещения корпуса являются помещениями без постоянного пребывания людей.

В соответствии с п. 4.2.21 СП 1.13130.2020 для здания предусмотрены горизонтальные входные площадки с шириной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери.

Конструктивная система здания – связевая, образованная двухпролетными двухэтажными рамами в поперечном направлении и вертикальными, горизонтальными связями и распорками в продольном направлении.

Одноэтажные однопролетные рамы максимальным пролетом 36 метров выполнены из колонн и балок. Сечения железобетонных колонн 500х400 мм. Шаг рам 6 м.

Крепление рам к фундаментам жесткое.

Предусмотрены вертикальные связи из труб стальных квадратных 100х100х4 по ГОСТ 30245-2003 между рамами. Остальные стойки рам соединены распорками.

По рамам уложены и закреплены кровельные прогоны из швеллера 24П по ГОСТ 8240-89.

Система рам, вертикальных и горизонтальных связей, распорок и прогонов образует единый блок.

Сварные швы приняты по таблице 38 СП 1613330.2017. Материал конструкций углеродистая сталь марки С345.

Прочность и устойчивость здания обеспечивается совместной работой рам, вертикальных и горизонтальных связей. В поперечном направлении жёсткость и устойчивость обеспечивается вертикальными связями. В продольном направлении жёсткость и устойчивость здания обеспечивается вертикальными связями и распорками.

Пространственная неизменяемость здания обеспечивается совместной работой рам, вертикальных, горизонтальных связей и распорок, образующих единый блок. Прочность и жесткость всех элементов каркаса обеспечивается их сечениями, принятыми по результатам расчета.

В результате расчета навеса установлено, что прочность стального каркаса блоков №1-№4 обеспечена. Получены следующие коэффициенты использования сечений:

Блок №1:

Колонны – монолитные железобетонные сечением 500х400 мм. Армирование продольное - 2Ø16, 6Ø28, 4Ø32, поперечное - Ø10А240 шаг 200 мм.

Фермы 11.25 м:

Верхний пояс – труба стальная прямоугольная 160х120х6 ГОСТ 30245-2003, k=0,49;

Нижний пояс - труба стальная прямоугольная 140х140х6 ГОСТ 30245-2003, k=0,43;

Опорные раскосы – труба стальная квадратная 100х100х5 ГОСТ 30245-2003, k=0,47.
Раскосы - труба стальная квадратная 80х80х4. ГОСТ 30245-2003, k=0,44;
Подстропильные фермы 12 м:
Верхний пояс – труба стальная прямоугольная 200х160х5. ГОСТ 30245-2003, k=0,73;
Подкосы – уголок спаренный 140х140х9 ГОСТ 8509-93, k=0,59;
Стойка - труба стальная квадратная 140х140х5 ГОСТ 30245-2003, k=0,59.
Вертикальные связи по фермам - труба стальная квадратная 160х160х5 ГОСТ 30245-2003, k=0,59.
Кровельные прогоны – швеллер №24П ГОСТ 8240-89, k=0,91.
Вертикальные связи - труба стальная квадратная 180х180х6 ГОСТ 30245-2003, k=0,68.
Горизонтальные связи по нижним поясам ферм - труба стальная квадратная 100х100х4 ГОСТ 30245-2003, k=0,5.
Горизонтальные связи по верхним поясам ферм - труба стальная квадратная 100х100х4 ГОСТ 30245-2003, k=0,63.
Блок №2:
Колонны – монолитные железобетонные сечением 500х400 мм. Армирование продольное - 2Ø16, 6Ø28, 4Ø32, поперечное - Ø10А240 шаг 200 мм.
Фермы 30 м:
Верхний пояс – двутавр широкополочный 30Ш2 ГОСТ Р 57837-2017, k=0,5;
Нижний пояс - двутавр колонный 20К1 ГОСТ Р 57837-2017, k=0,63;
Опорные раскосы – труба стальная квадратная 160х160х5, 140х140х5 ГОСТ 30245-2003, k=0,89.
Раскосы - труба стальная квадратная 120х120х4 ГОСТ 30245-2003, k=0,75.
Вертикальные связи по фермам - труба стальная квадратная 160х160х5 ГОСТ 30245-2003, k=0,89.
Балки покрытия - двутавр 25Б2 ГОСТ Р 57837-2017, k=0,7.
Кровельные прогоны – швеллер №24П ГОСТ 8240-89, k=0,94.
Вертикальные связи - труба стальная квадратная 120х120х4 ГОСТ 30245-2003, k=0,79.
Горизонтальные связи по нижним поясам ферм - труба стальная квадратная 100х100х4 ГОСТ 30245-2003, k=0,52.
Горизонтальные связи по верхним поясам ферм - труба стальная квадратная 100х100х4 ГОСТ 30245-2003, k=0,83.
Блок №3:
Колонны – монолитные железобетонные сечением 500х400 мм. Армирование продольное - 2Ø16, 6Ø28, 4Ø32, поперечное - Ø10А240 шаг 200 мм, k=0,49.
Фермы 36 м:
Верхний пояс – двутавр широкополочный 30Ш2 ГОСТ Р 57837-2017, k=0,65;
Нижний пояс - двутавр колонный 20К1 ГОСТ Р 57837-2017, k=0,88;
Опорные раскосы – труба стальная квадратная 160х160х5, 140х140х5 ГОСТ 30245-2003, k=0,91.
Раскосы - труба стальная квадратная 120х120х4 ГОСТ 30245-2003, k=0,75.
Вертикальные связи по фермам - труба стальная квадратная 160х160х5 ГОСТ 30245-2003, k=0,98.
Балки покрытия - двутавр 25Б2 ГОСТ Р 57837-2017, k=0,52.
Кровельные прогоны – швеллер №24П ГОСТ 8240-89, k=0,94.
Вертикальные связи - труба стальная квадратная 120х120х4 ГОСТ 30245-2003, k=0,61.
Горизонтальные связи по нижним поясам ферм - труба стальная квадратная 100х100х4 ГОСТ 30245-2003, k=0.78.
Горизонтальные связи по верхним поясам ферм - труба стальная квадратная 120х120х4 ГОСТ 30245-2003, k=0,69.
Блок №4:

Колонны – монолитные железобетонные сечением 500х400 мм. Армирование продольное - 2Ø16, 6Ø28, 4Ø32, поперечное - Ø10А240 шаг 200 мм.
Фермы 11.25 м:
Верхний пояс – труба стальная прямоугольная 160х120х6 ГОСТ 30245-2003, k=0,49;
Нижний пояс - труба стальная прямоугольная 140х140х6 ГОСТ 30245-2003, k=0,43;
Опорные раскосы – труба стальная квадратная 100х100х5 ГОСТ 30245-2003, k=0,47.
Раскосы - труба стальная квадратная 80х80х4. ГОСТ 30245-2003, k=0,44;
Вертикальные связи по фермам - труба стальная квадратная 160х160х5 ГОСТ 30245-2003, k=0,59.
Кровельные прогоны – швеллер №24П ГОСТ 8240-89, k=0,91.
Вертикальные связи - труба стальная квадратная 180х180х6 ГОСТ 30245-2003, k=0,68.
Горизонтальные связи по нижним поясам ферм - труба стальная квадратная 100х100х4 ГОСТ 30245-2003, k=0,5.
Горизонтальные связи по верхним поясам ферм - труба стальная квадратная 100х100х4 ГОСТ 30245-2003, k=0,63.

Основные несущие конструкции производственного корпуса – железобетонные колонны, обеспечивают II степень огнестойкости. Кроме того, для обеспечения требуемых пределов огнестойкости, все металлические несущие элементы здания (связи, надколонники, стропильные и подстропильные фермы, балки перекрытия и покрытия, распорки, вертикальные и горизонтальные связи и т. п.) защищаются конструктивной огнезащитой «Термобарьер К» или аналог.

8. Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства

Административно-бытовой корпус (АБК) (поз.8 по ПЗУ)

В соответствии с архитектурным решением уровень чистого попа первого этажа здания принят на отметке 0.000. Глубина заложения фундаментов принята 0.5 метра с учётом глубины промерзания. Основанием для фундаментов служит грунт ИГЭ1 Песок пылеватый коричневый, средней плотности, малой степени водонасыщения, с прослоями суглинка, песка мелкого, средней крупности, с включением до 25% гравия.

Фундамент принят плитный толщиной 300 мм. Размеры плитной части фундамента приняты из расчёта грунта основания по деформациям на нормативные величины нагрузок.

Фундамент изготавливается из бетона класса В25. Армируется стержнями А500С. Крепление колонн к фундаментам осуществляется через закладные детали.

Средние напряжения под подошвой фундаментов на естественном основании –0,5 тс/м2

Расчетное сопротивление грунта – 50,6 тс/м2

Значения осадок – 2,4 мм.

Относительная разность осадок (крена) – 0.

Осадка не превышает предельные 150 мм в соответствии с приложением Г.1 СП22.13330.2016.

Навес над весами (поз.40 по ПЗУ)

Глубина заложения фундаментов принята с учётом глубины промерзания. Основанием для фундаментов служит грунт ИГЭ1 Песок пылеватый коричневый, средней плотности, малой степени водонасыщения, с прослоями суглинка, песка мелкого, средней крупности, с включением до 25% гравия.

Фундаменты для стоек рам приняты отдельностоящие, столбчатого типа с подколонниками и плитной частью. Размеры плитной части фундамента приняты из расчёта грунта основания по деформациям на нормативные величины нагрузок.

Фундаменты изготавливаются из бетона класса В25. Подколонники и плитная часть армируются стержнями А500С. Крепление колонн к фундаментам осуществляется через анкерные болты.

Средние напряжения под подошвой фундаментов на естественном основании –4 тс/м2

Расчетное сопротивление грунта – 36,94 тс/м2

Значения осадок – 1,77 мм.

Относительная разность осадок (крена) – 0.

Осадка не превышает предельные 150 мм в соответствии с приложением Г.1 СП22.13330.2016.

Резервуар-накопитель очищенных бытовых сточных вод №2 (поз.16 по ПЗУ)

Фундамент под Резервуар представляет собой монолитную железобетонную плиту на естественном грунтовом основании ИГЭ3.

Монолитная железобетонная фундаментная плита запроектирована толщиной 300 мм из бетона класса В25, F150, W6 по ГОСТ 26633-2015. Для армирования фундаментной плиты применяется горячекатаная арматура 12 А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Под всей фундаментной плитой выполнена бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм. Размеры подготовки в плане на 100 мм больше размеров фундамента.

Под плитой устраивается слой пленки полиэтиленовой (t=0,15мм), далее подготовка из песка средней крупности (200мм)

Обратную засыпку котлована выполнять среднезернистым песком (Купл=0,95). Уплотнение песчаной засыпки производить при оптимальной влажности, соответствующей наилучшей уплотняемости.

Средние напряжения под подошвой фундаментов на естественном основании –0,74 тс/м2

Расчетное сопротивление грунта – 48,2 тс/м2

Значения осадок – 4 мм.

Относительная разность осадок (крена) – 0.

Осадка не превышает предельные 150 мм в соответствии с приложением Г.1 СП22.13330.2016.

Резервуар-накопитель очищенных бытовых сточных вод №1 (поз.15 по ПЗУ)

Фундамент под Резервуар представляет собой монолитную железобетонную плиту на естественном грунтовом основании ИГЭ3.

Монолитная железобетонная фундаментная плита запроектирована толщиной 300 мм из бетона класса В25, F150, W6 по ГОСТ 26633-2015. Для армирования фундаментной плиты применяется горячекатаная арматура 12 А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Под всей фундаментной плитой выполнена бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм. Размеры подготовки в плане на 100 мм больше размеров фундамента.

Под плитой устраивается слой пленки полиэтиленовой (t=0,15мм), далее подготовка из песка средней крупности (200мм)

Обратную засыпку котлована выполнять среднезернистым песком (Купл=0,95). Уплотнение песчаной засыпки производить при оптимальной влажности, соответствующей наилучшей уплотняемости.

Средние напряжения под подошвой фундаментов на естественном основании –1,85 тс/м2

Расчетное сопротивление грунта – 49,1 тс/м2

Значения осадок – 3 мм.

Относительная разность осадок (крена) – 0.

Осадка не превышает предельные 150 мм в соответствии с приложением Г.1 СП22.13330.2016.

Резервуар для сбора концентрата после очистки фильтрата (поз.28 по ПЗУ)

Фундамент под Резервуар представляет собой монолитную железобетонную плиту на грунтовом основании ИГЭ1.

Монолитная железобетонная фундаментная плита запроектирована толщиной 300 мм из бетона класса В25, F150, W6 по ГОСТ 26633-2015. Для армирования фундаментной плиты применяется горячекатаная арматура 12 А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Под всей фундаментной плитой выполнена бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм. Размеры подготовки в плане на 100 мм больше размеров фундамента.

Под плитой устраивается слой пленки полиэтиленовой (t=0,15мм), далее подготовка из песка средней крупности (200мм)

Обратную засыпку котлована выполнять среднезернистым песком (Купл=0,95). Уплотнение песчаной засыпки производить при оптимальной влажности, соответствующей наилучшей уплотняемости.

Средние напряжения под подошвой фундаментов на естественном основании –0,74 тс/м2

Расчетное сопротивление грунта – 48,7 тс/м2

Значения осадок – 3 мм.

Относительная разность осадок (крена) – 0.

Осадка не превышает предельные 150 мм в соответствии с приложением Г.1 СП22.13330.2016.

Автомобильные весы с рамкой радиационного контроля (поз.12 по ПЗУ)

Стационарные электронные автомобильные весы для статического взвешивания представляют собой плиту с пандусами для заезда и установкой радиационного контроля.

Фундамент под конструкцию выполняется на грунтовом основании ИГЭ1.

Монолитная железобетонная фундаментная плита запроектирована толщиной 400 мм из бетона класса В25, F150, W6 по ГОСТ 26633-2015. Для армирования фундаментной плиты применяется горячекатаная арматура 12 А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм. В плите предусматривается установка закладных деталей для установки необходимого оборудования и прохода коммуникаций.

Под всей фундаментной плитой выполнена бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм. Размеры подготовки в плане на 100 мм больше размеров фундамента.

Далее под плитой устраивается слой пленки полиэтиленовой (t=0,15мм), слой утеплителя Пеноплекс (100мм) и подготовка из песка средней крупности (100мм),

Обратную засыпку котлована выполнять среднезернистым песком (Купл=0,95).

Уплотнение песчаной засыпки производить при оптимальной влажности, соответствующей наилучшей уплотняемости.

Средние напряжения под подошвой фундаментов на естественном основании –1 тс/м2

Расчетное сопротивление грунта – 59,36 тс/м2

Значения осадок – 3 мм.

Относительная разность осадок (крена) – 0.

Осадка не превышает предельные 150 мм в соответствии с приложением Г.1 СП22.13330.2016.

Склад готовой продукции ВМР с площадкой отгрузки (поз. 29 по ПЗУ)

Основанием для фундаментов служит грунт ИГЭ1 Песок пылеватый коричневый, средней плотности, малой степени водонасыщения, с прослоями суглинка, песка мелкого, средней крупности, с включением до 25% гравия.

Фундаменты для стоек рам приняты отдельностоящие, столбчатого типа с подколонниками и плитной частью. Размеры плитной части фундамента приняты из расчёта грунта основания по деформациям на нормативные величины нагрузок.

Расчётные величины осадок основания фундаментов находятся в пределах 2 мм значительно ниже предельной величины 150 мм (таблица Г.1 СП 22.13330.2016). Максимальная относительная разница осадок между фундаментами ФМ-1 и ФМ-5 0.00084 значительно ниже предельной 0.004 (таблица Д.1)

Фундаменты изготавливаются из бетона класса В25. Подколонники и плитная часть армируются стержнями А500С. Крепление колонн к фундаментам осуществляется через анкерные болты. Под подошвой фундамента предусматривается устройство бетонной подготовки (h=100мм) из бетона В7,5.

Поверхности, соприкасающиеся с грунтом, покрываются гидроизоляционной мастикой.

Средние напряжения под подошвой фундаментов на естественном основании – 4 тс/м2

Расчетное сопротивление грунта – 36,94 тс/м2

Значения осадок – 2 мм.

Относительная разность осадок (крена) – 0.00084 ниже предельной 0.004 (таблица Д.1 СП22.13330.2016).

Осадка не превышает предельные 150 мм в соответствии с приложением Г.1 СП22.13330.2016.

Резервуары для технической воды (2х100м3, поз.23.1, 23.2 по ПЗУ)

Фундамент под Резервуар для технической воды представляет собой монолитную железобетонную плиту на естественном грунтовом основании ИГЭ1.

Монолитная железобетонная фундаментная плита запроектирована толщиной 300 мм из бетона класса В25, F150, W6 по ГОСТ 26633-2015. Для армирования фундаментной плиты применяется горячекатаная арматура 12 А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Под всей фундаментной плитой выполнена бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм. Размеры подготовки в плане на 100 мм больше размеров фундамента.

Под плитой устраивается слой пленки полиэтиленовой (t=0,15мм), далее подготовка из песка средней крупности (200мм)

Обратную засыпку котлована выполнять среднезернистым песком (Купл=0,95).

Уплотнение песчаной засыпки производить при оптимальной влажности, соответствующей наилучшей уплотняемости.

Средние напряжения под подошвой фундаментов на естественном основании –2,44 тс/м2

Расчетное сопротивление грунта – 69,36 тс/м2

Значения осадок – 3 мм.

Относительная разность осадок (крена) – 0.

Осадка не превышает предельные 150 мм в соответствии с приложением Г.1 СП22.13330.2016.

КНС№1 (поз.27 по ПЗУ)

Фундамент под Резервуар для сбора фильтрата представляет собой монолитную железобетонную плиту на естественном грунтовом основании ИГЭ1.

Монолитная железобетонная фундаментная плита запроектирована толщиной 300 мм из бетона класса В25, F150, W6 по ГОСТ 26633-2015. Для армирования фундаментной плиты применяется горячекатаная арматура 12 А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Под всей фундаментной плитой выполнена бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм. Размеры подготовки в плане на 100 мм больше размеров фундамента.

Под плитой устраивается слой пленки полиэтиленовой (t=0,15мм), далее подготовка из песка средней крупности (200мм)

Обратную засыпку котлована выполнять среднезернистым песком (Купл=0,95).

Уплотнение песчаной засыпки производить при оптимальной влажности, соответствующей наилучшей уплотняемости.

Средние напряжения под подошвой фундаментов на естественном основании –2,44 тс/м2

Расчетное сопротивление грунта – 63,46 тс/м2

Значения осадок – 4 мм.

Относительная разность осадок (крена) – 0.

Осадка не превышает предельные 150 мм в соответствии с приложением Г.1 СП22.13330.2016.

Резервуар для сбора фильтрата с участка компостирования (15м3, поз.39 по ПЗУ)

Фундамент под Резервуар для сбора фильтрата представляет собой монолитную железобетонную плиту на естественном грунтовом основании ИГЭ3.

Монолитная железобетонная фундаментная плита запроектирована толщиной 300 мм из бетона класса В25, F150, W6 по ГОСТ 26633-2015. Для армирования фундаментной плиты применяется горячекатаная арматура 12 А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Под всей фундаментной плитой выполнена бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм. Размеры подготовки в плане на 100 мм больше размеров фундамента.

Под плитой устраивается слой пленки полиэтиленовой (t=0,15мм), далее подготовка из песка средней крупности (200мм)

Обратную засыпку котлована выполнять среднезернистым песком (Купл=0,95).

Уплотнение песчаной засыпки производить при оптимальной влажности, соответствующей наилучшей уплотняемости.

Средние напряжения под подошвой фундаментов на естественном основании –0,74 тс/м2

Расчетное сопротивление грунта – 49,3 тс/м2

Значения осадок – 4 мм.

Относительная разность осадок (крена) – 0.

Осадка не превышает предельные 150 мм в соответствии с приложением Г.1 СП22.13330.2016.

Емкость питьевой воды (30 м3, поз. 37.1, 37.2 по ПЗУ)

Фундамент под Емкость питьевой воды представляет собой монолитную железобетонную плиту на естественном грунтовом основании ИГЭ3.

Монолитная железобетонная фундаментная плита запроектирована толщиной 300 мм из бетона класса В25, F150, W6 по ГОСТ 26633-2015. Для армирования фундаментной плиты применяется горячекатаная арматура 12 А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Под всей фундаментной плитой выполнена бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм. Размеры подготовки в плане на 100 мм больше размеров фундамента.

Под плитой устраивается слой пленки полиэтиленовой (t=0,15мм), далее подготовка из песка средней крупности (200мм)

Обратную засыпку котлована выполнять среднезернистым песком (Купл=0,95).

Уплотнение песчаной засыпки производить при оптимальной влажности, соответствующей наилучшей уплотняемости.

Средние напряжения под подошвой фундаментов на естественном основании –2 тс/м2

Расчетное сопротивление грунта – 48,5 тс/м2

Значения осадок – 4 мм.

Относительная разность осадок (крена) – 0.

Осадка не превышает предельные 150 мм в соответствии с приложением Г.1 СП22.13330.2016.

Противопожарные резервуары (150 м3х6, поз.19.1-19.6 по ПЗУ)

Фундамент под Емкости представляет собой монолитную железобетонную плиту на естественном грунтовом основании ИГЭ3.

Монолитная железобетонная фундаментная плита запроектирована толщиной 300 мм из бетона класса В25, F150, W6 по ГОСТ 26633-2015. Для армирования фундаментной плиты применяется горячекатаная арматура 12 А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Под всей фундаментной плитой выполнена бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм. Размеры подготовки в плане на 100 мм больше размеров фундамента.

Под плитой устраивается слой пленки полиэтиленовой (t=0,15мм), далее подготовка из песка средней крупности (200мм)

Обратную засыпку котлована выполнять среднезернистым песком (Купл=0,95).

Уплотнение песчаной засыпки производить при оптимальной влажности, соответствующей наилучшей уплотняемости.

Средние напряжения под подошвой фундаментов на естественном основании –2,8 тс/м2

Расчетное сопротивление грунта – 49,8 тс/м2

Значения осадок – 4 мм.

Относительная разность осадок (крена) – 0.

Осадка не превышает предельные 150 мм в соответствии с приложением Г.1 СП22.13330.2016.

Пруд-регулятор (поз.20 по ПЗУ), пруд-накопитель фильтрата (поз.41 по ПЗУ)

Для устройства пруда фундамент не предусмотрен. Основанием является подготовка из подстилающего слоя песка средней крупности (250мм), далее слой Геотекстиль плотностью 600г/м3, далее Геомембрана толщиной 1,5 мм, далее Геотекстиль плотностью 600г/м3 -1 слой и защитный слой из песка средней крупности (500мм).

Гараж для стоянки и осмотра техники (поз.35 по ПЗУ)

В соответствии с архитектурным решением уровень чистого попа первого этажа здания принят на отметке 0.000. Глубина заложения фундаментов принята 2.85 метра с учётом глубины промерзания. Основанием для фундаментов служит грунт ИГЭ1 Песок

пылеватый коричневый, средней плотности, малой степени водонасыщения, с прослоями суглинка, песка мелкого, средней крупности, с включением до 25% гравия.

Фундаменты для стоек рам приняты отдельностоящие, столбчатого типа с подколонниками и плитной частью. Размеры плитной части фундамента приняты из расчёта грунта основания по деформациям на нормативные величины нагрузок.

Фундаменты изготавливаются из бетона класса В25. Подколонники и плитная часть армируются стержнями А500С. Крепление колонн к фундаментам осуществляется через анкерные болты.

Средние напряжения под подошвой фундаментов на естественном основании – 5,59 тс/м2

Расчетное сопротивление грунта – 34,83 тс/м2

Значения осадок – 1 мм.

Относительная разность осадок (крена) – 0.

Осадка не превышает предельные 150 мм в соответствии с приложением Г.1 СП22.13330.2016.

Накопительная емкость для избыточного ила (4м3, поз.36 по ПЗУ)

Фундамент под Емкость представляет собой монолитную железобетонную плиту на естественном грунтовом основании ИГЭ1.

Монолитная железобетонная фундаментная плита запроектирована толщиной 300 мм из бетона класса В25, F150, W6 по ГОСТ 26633-2015. Для армирования фундаментной плиты применяется горячекатаная арматура 12 А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Под всей фундаментной плитой выполнена бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм. Размеры подготовки в плане на 100 мм больше размеров фундамента.

Под плитой устраивается слой пленки полиэтиленовой (t=0,15мм), далее подготовка из песка средней крупности (200мм)

Обратную засыпку котлована выполнять среднезернистым песком (Купл=0,95).

Уплотнение песчаной засыпки производить при оптимальной влажности, соответствующей наилучшей уплотняемости.

Средние напряжения под подошвой фундаментов на естественном основании –0,6 тс/м2

Расчетное сопротивление грунта – 49,8 тс/м2

Значения осадок – 4 мм.

Относительная разность осадок (крена) – 0.

Осадка не превышает предельные 150 мм в соответствии с приложением Г.1 СП22.13330.2016.

Площадка КГО и СО (поз.32 по ПЗУ)

Фундамент под площадку представляет собой монолитную железобетонную плиту на естественном грунтовом основании.

Монолитная железобетонная фундаментная плита запроектирована толщиной 200 мм из бетона класса В25, F150, W6 по ГОСТ 26633-2015. Для армирования фундаментной

плиты применяется горячекатаная арматура 12 А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Под всей фундаментной плитой выполнена бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм. Размеры подготовки в плане на 100 мм больше размеров фундамента.

Под плитой устраивается слой пленки полиэтиленовой (t=0,15мм), далее пеноплекс Фундамент 100, далее подготовка из песка средней крупности (500мм)

Обратную засыпку котлована выполнять среднезернистым песком (Купл=0,95).

Уплотнение песчаной засыпки производить при оптимальной влажности, соответствующей наилучшей уплотняемости.

Средние напряжения под подошвой фундаментов на естественном основании –1 тс/м2

Расчетное сопротивление грунта – 47,8 тс/м2

Значения осадок – 15 мм.

Относительная разность осадок (крена) – 0.

Осадка не превышает предельные 150 мм в соответствии с приложением Г.1 СП22.13330.2016.

Операторская (поз.14 по ПЗУ)

Фундамент здания Операторской представляет собой монолитную железобетонную плиту на грунтовом основании ИГЭ1.

Монолитная железобетонная фундаментная плита запроектирована толщиной 200 мм из бетона класса В25, F150, W6 по ГОСТ 26633-2015. Для армирования фундаментной плиты применяется горячекатаная арматура 12 А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Под всей фундаментной плитой выполнена бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм. Размеры подготовки в плане на 100 мм больше размеров фундамента.

Под плитой устраивается слой пленки полиэтиленовой (t=0,15мм), далее пеноплекс Фундамент 100, далее подготовка из песка средней крупности (200мм)

Обратную засыпку котлована выполнять среднезернистым песком (Купл=0,95).

Уплотнение песчаной засыпки производить при оптимальной влажности, соответствующей наилучшей уплотняемости.

Средние напряжения под подошвой фундаментов на естественном основании –0,3 тс/м2

Расчетное сопротивление грунта – 46,93 тс/м2

Значения осадок – 21,3 мм.

Относительная разность осадок (крена) – 0.

Осадка не превышает предельные 150 мм в соответствии с приложением Г.1 СП22.13330.2016.

Контрольно-пропускной пункт (КПП, поз.3 по ПЗУ)

Фундамент здания КПП представляет собой монолитную железобетонную плиту на грунтовом основании ИГЭ1.

Монолитная железобетонная фундаментная плита запроектирована толщиной 200 мм из бетона класса В25, F150, W6 по ГОСТ 26633-2015. Для армирования фундаментной

плиты применяется горячекатаная арматура 12 А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Под всей фундаментной плитой выполнена бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм. Размеры подготовки в плане на 100 мм больше размеров фундамента.

Под плитой устраивается слой пленки полиэтиленовой (t=0,15мм), далее пеноплекс Фундамент 100, далее подготовка из песка средней крупности (200мм)

Обратную засыпку котлована выполнять среднезернистым песком (Купл=0,95).

Уплотнение песчаной засыпки производить при оптимальной влажности, соответствующей наилучшей уплотняемости.

Средние напряжения под подошвой фундаментов на естественном основании –0,3 тс/м2

Расчетное сопротивление грунта – 49,85 тс/м2

Значения осадок – 21,4 мм.

Относительная разность осадок (крена) – 0.

Осадка не превышает предельные 150 мм в соответствии с приложением Г.1 СП22.13330.2016.

Участок компостирования (поз.31 по ПЗУ)

Фундамент под участок компостирования представляет собой монолитную железобетонную плиту на естественном грунтовом основании ИГЭ3.

Монолитная железобетонная фундаментная плита запроектирована толщиной 350 мм из бетона класса В25, F150, W8 по ГОСТ 26633-2015. Для армирования фундаментной плиты применяется горячекатаная арматура 12 А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Под всей фундаментной плитой предусматривается профилированная мембрана Planter Standart/extra, пеноплекс Фундамент 100, далее подготовка из песка средней крупности (500мм).

Обратную засыпку котлована выполнять среднезернистым песком (Купл=0,95).

Уплотнение песчаной засыпки производить при оптимальной влажности, соответствующей наилучшей уплотняемости.

Средние напряжения под подошвой фундаментов на естественном основании –1 тс/м2

Расчетное сопротивление грунта – 57,9 тс/м2

Значения осадок – 12 мм.

Относительная разность осадок (крена) – 0.

Осадка не превышает предельные 150 мм в соответствии с приложением Г.1 СП22.13330.2016.

Дизельная электростанция (контейнерного типа) (поз.10 по ПЗУ)

Фундамент под Дизельную электростанцию представляет собой монолитную железобетонную плиту на грунтовом основании ИГЭ1.

Монолитная железобетонная фундаментная плита запроектирована толщиной 200 мм из бетона класса В25, F150, W6 по ГОСТ 26633-2015. Для армирования фундаментной плиты применяется горячекатаная арматура 12 А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Под всей фундаментной плитой выполнена бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм. Размеры подготовки в плане на 100 мм больше размеров фундамента.

Под плитой устраивается слой пленки полиэтиленовой (t=0,15мм), далее пеноплекс Фундамент 100, далее подготовка из песка средней крупности (200мм)

Обратную засыпку котлована выполнять среднезернистым песком (Купл=0,95).

Уплотнение песчаной засыпки производить при оптимальной влажности, соответствующей наилучшей уплотняемости.

Средние напряжения под подошвой фундаментов на естественном основании –1,0 тс/м2

Расчетное сопротивление грунта – 48,76 тс/м2

Значения осадок – 18,5 мм.

Относительная разность осадок (крена) – 0.

Осадка не превышает предельные 150 мм в соответствии с приложением Г.1 СП22.13330.2016.

Очистные сооружения фильтрата (поз.22 по ПЗУ)

Фундамент под Очистные сооружения фильтрата представляет собой монолитную железобетонную плиту на грунтовом основании ИГЭ1.

Монолитная железобетонная фундаментная плита запроектирована толщиной 300 мм из бетона класса В25, F150, W6 по ГОСТ 26633-2015. Для армирования фундаментной плиты применяется горячекатаная арматура 12 А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Под всей фундаментной плитой выполнена бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм. Размеры подготовки в плане на 100 мм больше размеров фундамента.

Под плитой устраивается слой пленки полиэтиленовой (t=0,15мм), далее пеноплекс Фундамент 100, далее подготовка из песка средней крупности (200мм)

Обратную засыпку котлована выполнять среднезернистым песком (Купл=0,95).

Уплотнение песчаной засыпки производить при оптимальной влажности, соответствующей наилучшей уплотняемости.

Средние напряжения под подошвой фундаментов на естественном основании –1 тс/м2

Расчетное сопротивление грунта – 55,34 тс/м2

Значения осадок – 28 мм.

Относительная разность осадок (крена) – 0.

Осадка не превышает предельные 150 мм в соответствии с приложением Г.1 СП22.13330.2016.

Очистные сооружения хозяйственно-бытового стока (поз.38 по ПЗУ)

Фундамент под Очистные сооружения х/б стока представляет собой монолитную железобетонную плиту на грунтовом основании ИГЭ1.

Монолитная железобетонная фундаментная плита запроектирована толщиной 300 мм из бетона класса В25, F150, W6 по ГОСТ 26633-2015. Для армирования фундаментной плиты применяется горячекатаная арматура 12 А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Под всей фундаментной плитой выполнена бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм. Размеры подготовки в плане на 100 мм больше размеров фундамента.

Под плитой устраивается слой пленки полиэтиленовой (t=0,15мм), далее пеноплекс Фундамент 100, далее подготовка из песка средней крупности (200мм)

Обратную засыпку котлована выполнять среднезернистым песком (Купл=0,95).

Уплотнение песчаной засыпки производить при оптимальной влажности, соответствующей наилучшей уплотняемости.

Средние напряжения под подошвой фундаментов на естественном основании –1 тс/м2

Расчетное сопротивление грунта – 55,15 тс/м2

Значения осадок – 21,3 мм.

Относительная разность осадок (крена) – 0.

Осадка не превышает предельные 150 мм в соответствии с приложением Г.1 СП22.13330.2016.

Котельная (поз.18 по ПЗУ)

В соответствии с архитектурным решением уровень чистого попа первого этажа здания принят на отметке 0.000. Основанием для фундаментов служит грунт ИГЭ1 Песок пылеватый коричневый, средней плотности, малой степени водонасыщения, с прослоями суглинка, песка мелкого, средней крупности, с включением до 25% гравия.

Фундамент принят плитный толщиной 200 мм. Размеры плитной части фундамента приняты из расчёта грунта основания по деформациям на нормативные величины нагрузок.

Фундамент изготавливается из бетона класса В25. Армируется стержнями А500С. Крепление колонн к фундаментам осуществляется через закладные детали.

Средние напряжения под подошвой фундаментов на естественном основании –1,88 тс/м2

Расчетное сопротивление грунта – 43,93 тс/м2

Значения осадок – 1 мм.

Относительная разность осадок (крена) – 0.

Осадка не превышает предельные 150 мм в соответствии с приложением Г.1 СП22.13330.2016.

Канализационная насосная станция (КНС) (поз.44 по ПЗУ)

Фундамент под КНС представляет собой монолитную железобетонную плиту на естественном грунтовом основании ИГЭ3.

Монолитная железобетонная фундаментная плита запроектирована толщиной 300 мм из бетона класса В25, F150, W6 по ГОСТ 26633-2015. Для армирования фундаментной плиты применяется горячекатаная арматура 12 А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Под всей фундаментной плитой выполнена бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм. Размеры подготовки в плане на 100 мм больше размеров фундамента.

Под плитой устраивается слой пленки полиэтиленовой (t=0,15мм), далее подготовка из песка средней крупности (200мм)

Обратную засыпку котлована выполнять среднезернистым песком (Купл=0,95).

Уплотнение песчаной засыпки производить при оптимальной влажности, соответствующей наилучшей уплотняемости.

Средние напряжения под подошвой фундаментов на естественном основании –0,5 тс/м2

Расчетное сопротивление грунта – 47,9 тс/м2

Значения осадок – 12 мм.

Относительная разность осадок (крена) – 0.

Осадка не превышает предельные 150 мм в соответствии с приложением Г.1 СП22.13330.2016.

Контейнерная автозаправочная станция (КАЗС) (поз.43.1 по ПЗУ)

Фундамент КАЗС представляет собой монолитную железобетонную плиту на грунтовом основании ИГЭ1.

Монолитная железобетонная фундаментная плита запроектирована толщиной 200 мм из бетона класса В25, F150, W6 по ГОСТ 26633-2015. Для армирования фундаментной плиты применяется горячекатаная арматура 12 А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Под всей фундаментной плитой выполнена бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм. Размеры подготовки в плане на 100 мм больше размеров фундамента.

Под плитой устраивается слой пленки полиэтиленовой (t=0,15мм), далее пеноплекс Фундамент 100, далее подготовка из песка средней крупности (200мм)

Обратную засыпку котлована выполнять среднезернистым песком (Купл=0,95).

Уплотнение песчаной засыпки производить при оптимальной влажности, соответствующей наилучшей уплотняемости.

Средние напряжения под подошвой фундаментов на естественном основании –1 тс/м2

Расчетное сопротивление грунта – 50,58 тс/м2

Значения осадок – 18,5 мм.

Относительная разность осадок (крена) – 0.

Осадка не превышает предельные 150 мм в соответствии с приложением Г.1 СП22.13330.2016.

Насосная станция пожаротушения (поз.34 по ПЗУ)

Фундамент под станцию представляет собой монолитную железобетонную плиту на естественном грунтовом основании ИГЭ3.

Монолитная железобетонная фундаментная плита запроектирована толщиной 300 мм из бетона класса В25, F150, W6 по ГОСТ 26633-2015. Для армирования фундаментной плиты применяется горячекатаная арматура 12 А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Под всей фундаментной плитой выполнена бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм. Размеры подготовки в плане на 100 мм больше размеров фундамента.

Под плитой устраивается слой пленки полиэтиленовой (t=0,15мм), далее подготовка из песка средней крупности (200мм)

Обратную засыпку котлована выполнять среднезернистым песком (Купл=0,95).

Уплотнение песчаной засыпки производить при оптимальной влажности, соответствующей наилучшей уплотняемости.

Средние напряжения под подошвой фундаментов на естественном основании – 0,5 тс/м2

Расчетное сопротивление грунта – 48,9 тс/м2

Значения осадок – 12 мм.

Относительная разность осадок (крена) – 0.

Осадка не превышает предельные 150 мм в соответствии с приложением Г.1 СП22.13330.2016.

Площадка накопления грунта изоляции, совмещенная с площадкой дозревания компостного грунта (поз.25 по ПЗУ)

Основанием для фундаментов служит грунт ИГЭ3 Глина коричневая, пылеватая, легкая, твердая, с прослоями суглинка полутвердого, водонепроницаемая.

Фундаменты для стоек рам приняты отдельностоящие, столбчатого типа с подколонниками и плитной частью. Размеры плитной части фундамента приняты из расчёта грунта основания по деформациям на нормативные величины нагрузок.

Фундаменты изготавливаются из бетона класса В25. Подколонники и плитная часть армируются стержнями А500С. Крепление колонн к фундаментам осуществляется через анкерные болты.

Средние напряжения под подошвой фундаментов на естественном основании –3,69 тс/м2

Расчетное сопротивление грунта – 67,68 тс/м2

Значения осадок – 1,15 мм.

Относительная разность осадок (крена) – 0,00085 значительно ниже предельной 0.004 (таблица Д.1 СП 22.13330.2016).

Осадка не превышает предельные 150 мм в соответствии с приложением Г.1 СП22.13330.2016.

Трансформаторная подстанция (поз.11 по ПЗУ)

Фундамент КТПН представляет собой монолитную железобетонную плиту на грунтовом основании ИГЭ1.

Монолитная железобетонная фундаментная плита запроектирована толщиной 200 мм из бетона класса В25, F150, W6 по ГОСТ 26633-2015. Для армирования фундаментной плиты применяется горячекатаная арматура 12 А500С по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200 мм.

Под всей фундаментной плитой выполнена бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм. Размеры подготовки в плане на 100 мм больше размеров фундамента.

Под плитой устраивается слой пленки полиэтиленовой (t=0,15мм), далее пеноплекс Фундамент 100, далее подготовка из песка средней крупности (200мм)

Обратную засыпку котлована выполнять среднезернистым песком (Купл=0,95).

Уплотнение песчаной засыпки производить при оптимальной влажности, соответствующей наилучшей уплотняемости.

Средние напряжения под подошвой фундаментов на естественном основании – 1 тс/м2

Расчетное сопротивление грунта – 42,36 тс/м2

Значения осадок – 17,3 мм.

Относительная разность осадок (крена) – 0.

Осадка не превышает предельные 150 мм в соответствии с приложением Г.1 СП22.13330.2016.

Пункт мойки и дезинфекции колес автотранспорта (поз.13 по ПЗУ)

Под пункт мойки колес обустраивается наземная монолитная конструкция на грунтовом основании ИГЭ1.

Материал монолитной конструкции - бетон класса по прочности В25, марка по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F200, арматура класса А500С (горячекатаная сталь 25Г2С).

Под монолитную конструкцию устраивается подготовка из тощего бетона В7,5 толщиной t = 100 мм выполненная по полиэтиленовой пленке толщиной не менее 15 мкм, по утеплителю пеноплекс-фундамент толщиной 100мм, по слою втрамбованного щебня расклиненного песком толщиной t = 100 мм.

Гидроизоляцию поверхности монолитной плиты выполняется гидроизоляционной мастикой "Технониколь №24" (в 2 слоя) по огрунтовке праймером «Технониколь №1» (в 1 слой) или аналог.

Средние напряжения под подошвой фундаментов на естественном основании – 0,5 тс/м2

Расчетное сопротивление грунта – 47,9 тс/м2

Значения осадок – 12 мм.

Относительная разность осадок (крена) – 0.

Осадка не превышает предельные 150 мм в соответствии с приложением Г.1 СП22.13330.2016.

Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ)

В соответствии с архитектурным решением уровень чистого пола первого этажа здания принят на отметке 0.000. Основанием для фундаментов служит грунт ИГЭ1 Песок пылеватый коричневый, средней плотности, малой степени водонасыщения, с прослоями суглинка, песка мелкого, средней крупности, с включением до 25% гравия.

Фундаменты для стоек рам приняты отдельностоящие, столбчатого типа с подколонниками и плитной частью. Размеры плитной части фундамента приняты из расчёта грунта основания по деформациям на нормативные величины нагрузок.

Фундаменты изготавливаются из бетона класса В25. Подколонники и плитная часть армируются стержнями А500С.

Средние напряжения под подошвой фундаментов на естественном основании – 15,05 тс/м2

Расчетное сопротивление грунта – 63,05 тс/м2

Значения осадок – 7 мм.

Относительная разность осадок (крена) – 0,000855 значительно ниже предельной 0.004 (таблица Д.1 СП 22.13330.2016).

Осадка не превышает предельные 150 мм в соответствии с приложением Г.1 СП22.13330.2016.

Шлагбаум. Фундаменты

Под установку шлагбаумов предусматривается устройство столбчатого бетонного фундамента. Размер 600х600мм из бетона класса В25, F150, W6 по ГОСТ 26633-2015.Под фундаментом выполнена бетонная подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм. Размеры подготовки в плане на 100 мм больше размеров фундамента.

Под фундаментов устраивается слой пленки полиэтиленовой (t=0,15мм) и слой утеплителя Пеноплекс (100мм). В фундаменте предусматривается установка закладных деталей для прохода коммуникаций.

Обратную засыпку котлована выполнять среднезернистым песком (Купл=0,95). Уплотнение песчаной засыпки производить при оптимальной влажности, соответствующей наилучшей уплотняемости.

Ограждение территории

Проектируемая площадка полигона ограждена по периметру забором из стальной проволоки высотой 2,5 метра.

В качестве фундаментов под стойки приняты сваи винтовые ШВС-76, t стенки=3,5мм, L=2000.

Все железобетонные конструкции подземной части здания запроектированы по СП 63.13330.2012, СП 24.13330.2011, СП 50-102-2003 и ТСН 50-302-2004.

9. Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства

Объемно-планировочные решения приняты с соблюдением норм техники безопасности, пожарной и экологической безопасности в соответствии со строительными нормами Российской Федерации с учетом климатических условий района строительства.

В проектной документации предусмотрены все необходимые объемно-планировочные решения для обеспечения нормальной эксплуатации технологического оборудования, безопасности обслуживающего персонала, и нормативных путей эвакуации.

10. Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения - для объектов производственного назначения

Номенклатура и компоновка здания определены на основе задания на проектирование.

11. Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения - для объектов непроизводственного назначения

Номенклатура, компоновка зданий и сооружений выбраны в соответствии с требованиями обеспечения нормальных условий эксплуатации зданий и сооружений.

12. Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих:

12.1. соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций

Теплозащитные характеристики ограждающих конструкций зданий выбраны на основании теплотехнического расчета, представленного в Приложении Б к тому КР.

12.2. снижение шума и вибраций

При проектировании всех зданий и сооружений объекта соблюдены нормативы СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Функциональным использованием не предусмотрены процессы, связанные с шумом и вибрацией, превышающие нормативные значения.

12.3. гидроизоляцию и пароизоляцию помещений

Гидроизоляция и пароизоляция в помещениях зданий и сооружений объекта выбрана на основании теплотехнического расчета, представленного в смежных разделах.

12.4. снижение загазованности помещений

При проектировании всех зданий и сооружений объекта не используются механизмы и устройства, выделяющие вредные газы.

12.5. удаление избытков тепла

При проектировании всех зданий и сооружений объекта не используются механизмы и устройства, выделяющие тепло.

12.6. соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий

При проектировании всех зданий и сооружений объекта отсутствуют опасные уровни электромагнитных и иных излучений.

Помещения с рабочими местами оборудованы искусственным и естественным освещением, естественной вентиляцией, отоплением. Соблюдается питьевой режим.

12.7. пожарная безопасность

При проектировании всех зданий и сооружений объекта не используются пожароопасные материалы, механизмы и оборудования.

Помещения зданий и сооружений оборудованы пожарной сигнализацией, первичными средствами пожаротушения.

12.8. приборы учета используемых энергетических ресурсов (за исключением соответствие зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)

. Учет электроэнергии осуществляется с помощью счетчика, который устанавливается в КТП(Н) с классом точности 1(0,5).

13. Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения

С целью защиты строительных конструкций и фундаментов от разрушения в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

для бетонных и железобетонных конструкций:

- в соответствии с нормативными требованиями предусмотрены марки бетона по прочности, водонепроницаемости, морозостойкости с крупным заполнителем (щебень) изверженных пород;
- применена рабочая арматура класса А500, по ГОСТ Р 52544-2006, соответствующая усилиям, возникающим в элементах конструкций от постоянных и временных нагрузок;
- толщина защитного слоя, обеспечивающая защиту арматуры от коррозии, совместную работу арматуры с бетоном, огнестойкость и огнесохранность;
- гидроизоляция конструкций, находящихся ниже уровня планировочной отметки (заглублённых);
- бетонная подготовка.

- выполнение обратной засыпки пазух котлованов с послойным уплотнением и устройством отмостки для исключения замачивания грунта основания;
- планировка территории вокруг здания с цепью отвода атмосферных осадков;

для металлических конструкций:

- в соответствии с нормативными требованиями применены марки стали по прочности и сплошности;
- обеспечены доступы для наблюдения, очистки и окраски;
- герметизация замкнутых профилей;
- очистка (степень очистки-3 по ГОСТ 9.402-2004), грунтовка и последующая покраска эмалями или огнезащитными красками

14. Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов

На территории проектируемого объекта природных процессов, имеющих категорию «опасная» нет.

Необходимость проведения дополнительных инженерно-технических мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия природных процессов, отсутствует.

15. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений

Теплозащитные характеристики ограждающих конструкций зданий и сооружений выбраны на основании теплотехнического расчета, представленного в смежных разделах.

Запись главного инженера проекта о соответствии проекта нормативным документам

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта — Петрова Е.М.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А.
(Обязательное)
Лист регистрации изменений

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подпись	Дата
	Изменённых	Заменённых	Новых	Аннулированных				
1						41-25		01.25
2						105-25		02.25
3						151-25		03.25
4						155-25		03.25
5						275-25		07.25
6						281-25		07.25
7						301-25		08.25
8						307-25		08.25

Приложение А.0

Разрешение	Обозначение	231023-КР
41-25	Наименование объекта строительства	«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»

Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание
1		Том КР.РР представлен в папке Иная документация		
	Л.21-2.5 ГЧ	ГЧ дополнена листами 2.1-2.5 по наземной части АБК		
	Л.4.1, 11.1 ГЧ	Добавили на листы 4.1, 11.1 сведения о диаметрах и классах болтов		
	ГЧ л. 24.1-24.3, ТЧ тома КР	Для участка компостирования добавлен пеноплекс для исключения морозного пучения грунта основания,		
		Теплозащитные характеристики ограждающих конструкций выбраны на основании теплотехнического расчета, представленного в Приложении Б к тому КР.		
	п.6 ТЧ тома КР	Для стальных конструкций проектируемых зданий и сооружений в соответствии с Приложением В СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции» выполнены требования к стальным конструкциям, в том числе к группам конструкций, требования по ударной вязкости и химическому составу		
	ТЧ том КР	Ссылки НТД заменены на актуальные		
	п.3 ТЧ тома КР	Информация про сейсмичность в 7 баллов удалена. В соответствии с данными отчета ИГФИ сейсмичность района 8 баллов, информация приведена в		

Согласованно

Н.контр

Изм. внёс	Петрова		02.25	ООО «СК Гидрокор»		Лист	Листов
Составил	Осипов		12.25				
ГИП	Петрова		02.25			1	1
Утвердил			02.25				

Приложение А.1

Разрешение	Обозначение	231023-КР
105-25	Наименование объекта строительства	«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»

Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание
2		Оформлено задание на нагрузки (приложение В к ТЧ КР)		
	л.37.6 ГЧ	Для навеса 30х42 (поз. 25 по ПЗУ) определено минимальное кол-во горизонтальных связей по верхнему поясу ферм. РЧ и ГЧ откорректирована		
	листы 33-49 ТЧ	П.8 ТЧ КР представлено описание и обоснование конструктивных и технических решений подземной части проектируемых зданий и сооружений, указаны средние напряжения под подошвой фундаментов на естественном основании, расчетное сопротивление грунта, значения осадок, относительной разности осадок (крена) по результатам расчетов и их предельные значения.		
	Листы 14-32 ТЧ	П.7 ТЧ КР описание быстровозводимых зданий откорректировано (АБК, Операторская, КПП, Дизельная, Очистные сооружения фильтрата, Очистные сооружения хозяйственно-бытового стока, Контейнерная автозаправочная станция (КАЗС). КТПН – наружная установка, ТП в киосковом исполнении, модульным зданием или быстровозводимым не является.		
	Листы ГЧ 43	Разрезы быстровозводимых зданий (Операторская, КПП, Дизельная, Очистные сооружения фильтрата, Очистные сооружения хозяйственно-бытового стока, Контейнерная автозаправочная станция (КАЗС)) добавлены, новый лист 43		
	Листы ГЧ 25.1,	Добавлены конструктивные решения про Операторская, КПП, Дизельная, Очистные сооружения фильтрата, Очистные сооружения хозяйственно-		

Изм. внёс	Петрова		02.25	ООО «СК Гидрокор»		Лист	Листов
Составил	Осипов		12.25				
ГИП	Петрова		02.25			1	1
Утвердил			02.25				

Согласованно

Н.контр

Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание
	26.1, 27.1, 28.1, 31.1, 35.1	бытового стока, Контейнерная автозаправочная станция (КАЗС) в ГЧ и КР.РР.		
	Листы 14-32 ТЧ	Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства добавлена в п.7 ТЧ КР		
	Листы ГЧ 20.1, 20.2, 20.4, 33.2, 33.3, 33.5	Для Гаража и Котельной конструктивно добавлены вертикальные связи в пролете по среднему ряду колонн.		
	Листы 13-14 ТЧ	Информация по группам конструкций добавлена в ТЧ п.6 тома КР.		
	Лист 2.1 ГЧ	Усилия в ведомости элементов для АБК добавлены,		
	КР.РР	Для участка компостирования; насосная станция противопожарного водоснабжения; канализационная насосная станция – расчеты на фундаменты представлены в КР.РР		

Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание
	КР.РР	в расчетах производственного корпуса откорректированы сведения о блоке №3 в КР.РР		
	КР.РР	Учли требование п. 4.2.1. В расчетных схемах в направлении оси z задали связи конечной жесткости, моделирующие осадку фундамента		
	КР.РР	Расчетная часть на всплытие дополнена сведениями о нагрузка и весах (том КР.РР в иной документации)		
	КР.РР	в расчетных схемах сечение горизонтальных связей приведено в соответствие графической части		
	КР.РР	скриншоты для навеса над весами из расчетной программы заменили на читаемые.		
	КР.РР	В КР.РР добавлена инфо об учете сейсмических воздействий. Сейсмические нагрузки заданы согласно "СП 14.13330.2018. Свод правил. Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81*". Сейсмичность площадки строительства принята 8 баллов. Тип грунтовых условий согласно геологии – II. Расчет на сейсмические нагрузки и соответствующие характеристики расчета приняты для каркасных стальных зданий. Сведения о сейсмических нагрузках, формы и периоды колебаний приведены в Расчетной части.		
	КР.РР	Расчетную схему склада ВМР привели в соответствие графической части в части горизонтальных и вертикальных связей.		

Приложение А.2

Разрешение	Обозначение	231023-КР
151-25	Наименование объекта строительства	«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»

Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание
3		Откорректировано задание на нагрузки (см. Приложение В к тому КР)		
	Л.2.1-2.3	Лист 2.1,2.3: представлены конструктивные решения перекрытия на отм. +3,185; представлен принципиальный узел сопряжения главных балок со второстепенными; на узле 2 верно указано сечение балки (главные балки Б1 предусмотрены из двутавра 20Б1); указан класс прочности высокопрочных болтов; для узла 1 приведена верная адресная ссылка; представлены конструктивные решения лестниц; представлены конструктивные решения входных групп; расстояние между осями, отметка плиты перекрытия соответствуют решениям раздела «Объемно-планировочные и архитектурные решения». Лист 2.2: представленные схемы и разрез корректно подписаны; для узла 1 приведена верная адресная ссылка.		
	Л.4.3	- для узла 1 удалена неверная адресная ссылка.		
	Л.25.1	маркировка осей соответствует решениям раздела «Объемно-планировочные и архитектурные решения» (поменяли местами); сечение несущих конструкций соответствует решениям раздела «Объемно-планировочные и архитектурные решения» (поменяли местами); схемы подписаны; представлена схема расположения вертикальных связей между колоннами; представлены решения входной группы.		
	Л.26.1	сечение несущих конструкций соответствует решениям раздела «Объемно-планировочные и архитектурные решения» (поменяли местами).		

Изм. внёс	Петрова		02.25	ООО «СК Гидрокор»		Лист	Листов
Составил	Осипов		12.25				
ГИП	Петрова		02.25			1	1
Утвердил			02.25				

Согласованно

Н.контр

Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание
		схемы подписаны; представлены решения входных групп.		
	Л.27.1	схемы подписаны; представлены решения входной группы.		
	Л.28.1	маркировка осей соответствует решениям раздела «Объемно-планировочные и архитектурные решения» (в АР добавлены оси 1/1…1/3).		
	Л.33.4	указаны классы прочности болтов.		
	Л.33.5	маркировка осей на разрезе 3-3 соответствует решениям раздела «Объемно-планировочные и архитектурные решения» указаны классы прочности болтов.		
	Л.33.6	маркировка осей на разрезе 5-5 соответствует решениям раздела «Объемно-планировочные и архитектурные решения»		
	Л.33.8	высота несущей башни котельной не соответствует решениям раздела «Объемно-планировочные и архитектурные решения».		
	Л.39.3	указана сталь элементов		
	Л.39.6,39.9	указаны классы прочности болтов		
	Л.11.1,11.4	добавлены вертикальные связи по оси Б		
		требования по химическому составу согласно приложению В СП 16.13330.2017 добавлены в п.6 ТЧ КР В соответствии с внесенными изменениями в КР откорректирована КР.РР		

Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание
		По результатам внесения изменений в смежные разделы удалена из проекта поз.21 (емкость дизтоплива)		

Приложение А.3

Разрешение	Обозначение	231023-КР
155-25	Наименование объекта строительства	«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»

Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание
4	КР.РР	- представлены расчеты дымовой трубы котельной,		
	КР.РР	- учтены требования п. 4.2.1 СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции», в части учета деформационных характеристик опорных закреплений, оснований и фундаментов. Представлены сведения из расчетной программы о связях, их жесткостях (с обоснованием величин), а также не представлены схемы вертикальных деформаций, отображающие деформации опорных узлов;		
	КР.РР	- представлены результаты определения требуемого армирования железобетонных конструкций для плитных фундаментов		
	КР.РР	- расчеты на всплытие для подземных резервуаров удалены из КР.РР, т.к. в соответствии с п. 9.31 СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений» данные расчеты выполняются для «При размещении подземной части сооружения ниже уровня подземных вод». В соответствии с инженерными изысканиями подземные воды на объекте отсутствуют.		
	КР.ТЧ л.38.1 ГЧ, КР.РР	представлены проектные решения и их расчетные обоснования для трансформаторной подстанции		
	Л.2.1 ГЧ	- на узле сопряжения главных балок со второстепенными, представленном на листе 2.1 графической части, расстояние от центра отверстия для болта до края элемента соответствует требованиям п. 2 Таблицы 40 СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции» и указан класс прочности болтов; - представлены конструктивные решения лестниц; - представлены конструктивные решения входных групп; - схема расположения балок в осях 13-15/Б-В соответствует решениям раздела «Объемно-		

Изм. внёс	Петрова		02.25	ООО «СК Гидрокор»		Лист	Листов
Составил	Осипов		12.25				
ГИП	Петрова		02.25			1	1
Утвердил			02.25				

Согласованно

Н.контр

Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание
		планировочные и архитектурные решения» в части наличия лестницы в указанных осях.		
	Л.2.3 ГЧ	На листе 2.3 графической части: - представлены решения фундаментов навесов; - Материал ступеней заменен на сталь. Конструктив ступеней принят по серии 1.450.3-7.94 вып. 2 Лестницы, площадки, стремянки и ограждения стальные для производственных зданий. - представлены проектные решения лестницы в осях 13-15/Б-В.		
	Л.1 ГЧ	решения фундаментов навесов добавлены		
	Л.4.3 ГЧ	На листе 4.3 графической части: - представлены принципиальные узлы сопряжения конструкций (узел 1 добавлен на лист 4.3)		
	Л.25.1 ГЧ	На листе 25.1 графической части: - сечение несущих конструкций соответствует решениям раздела «Объемно-планировочные и архитектурные решения»; - добавлены вертикальные связи между колоннами вдоль цифровых осей; - представлены решения входной группы.		
	Л.26.1 ГЧ	На листе 26.1 графической части: - сечение несущих конструкций соответствует решениям раздела «Объемно-планировочные и архитектурные решения».		
	Л.31.1 -31.3 ГЧ	На листе 31.1 графической части: – маркировка осей соответствует решениям раздела «Объемно-планировочные и архитектурные решения»; - на разрезе 2-2 корректно привязаны высотные отметки; - представлены решения лестницы; - представлены решения плиты перекрытия;		

Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание
		- указан класс прочности болтов.		
	Л.33.3 ГЧ	На листе 33.3 графической части: - расположение и направление взгляда для разрезов 3-3 и 5-5 соответствуют самим разрезам, представленным на листах 33.5 и 33.6.		
	Л.33.8 ГЧ	На листе 33.8 графической части: - высота несущей башни котельной соответствует решениям раздела «Объемно-планировочные и архитектурные решения».		
	Л.35.1 ГЧ	На листе 35.1 графической части: - в конструкциях покрытия учтен технологический люк; - добавлены вертикальные связи между колоннами вдоль буквенных осей		
	Л.37.5 ГЧ	На листе 37.5 графической части: - на сечении 2-2 расстояние от центра отверстия для болта до края элемента соответствует требованиям п. 2 Таблицы 40 СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции» и не указан класс прочности болтов.		
	Л.39.6 ГЧ	На листе 39.6 графической части: - указаны х-ки болтов в соответствии с графическим изображением болтов		
	Л.39.9 ГЧ	На листе 39.9 графической части: - используются болты не высокопрочные, кл. прочности 3.6, класс точности В. Графическое изображение соответствует не высокопрочным болтам.		
		На листе 45.1 графической части: - указаны классы прочности болтов;		

Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание
	Л.45.1 ,45.2 ГЧ	- представлены сведения о креплении лестницы к конструкциям производственного корпуса - представлены узлы опирания стоек лестницы на фундаментную плиту с обоснованием величины анкеровки фундаментных болтов		

Приложение А.4

Разрешение	Обозначение	231023-КР
275-25	Наименование объекта строительства	«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»

Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание
5	Л.2.3 ГЧ	добавлено текстовое примечание об исполнении лестниц в АБК		
	Л.32 ТЧ	В производственном корпусе для обслуживания кровли предусмотрена наружная металлическая лестница. Схемы устройства лестницы и схемы устройства фундаментной плиты под лестницу представлены на листах 45.1 и 45.2 графической части.		

Изм. внёс	Петрова		07.25					Лист	Листов
Составил	Осипов		07.25						
ГИП	Петрова		07.25	ООО «СК Гидрокор»				1	1
Утвердил			07.25						

Согласованно

Н.контр

Приложение А.5

Разрешение	Обозначение	231023-КР
281-25	Наименование объекта строительства	«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»

Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание
6	Лист 1.1	представлены армирование фундаментов входных групп, сведения о толщине фундаментом, их высотные привязки, а также сведения о материале (класс бетона по прочности на сжатие и марки по водонепроницаемости и морозостойкости)		
	Л.31.1, Л. 31.2	Добавлены условные обозначения лестницы Добавлена привязка к оси на разрезе с лестницей		
	Л.37.5	Класс прочности болтов откорректирован		
	Л.38.1	Б1 исправлено на Ф1		
	Л.33.4	Исправлена опечатка. Бесфасоночное соединение гнутых замкнутых сварных квадратных (прямоугольных) профилей с одинаковыми размерами по ширине отсутствует		
	Л.4.6 ГЧ	Для поз.40 Навес над весами добавлена техническая спецификация стали		
	Л. 11.7 ГЧ	Для поз.29 Склад ВМР добавлена техническая спецификация стали		
	Л. 20.9 ГЧ	Для поз.35 Гараж добавлена техническая спецификация стали		
	Л.33.11 ГЧ	Для поз.18 Котельная добавлена техническая спецификация стали		
	Л.37.9 1 ГЧ	Для поз.25 Площадка дозревания компостного грунта добавлена техническая спецификация стали		

Изм. внёс	Петрова		07.25				Лист	Листов
Составил	Осипов		07.25					
ГИП	Петрова		07.25	ООО «СК Гидрокор»			1	1
Утвердил			07.25					

Согласованно

Н.контр

Разрешение	Обозначение	231023-КР
281-25	Наименование объекта строительства	«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»

Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание
	Л.39.14 ГЧ	Для поз.17 Производственный корпус добавлена техническая спецификация стали		
	КР.РР	Откорректирован расчет дымовой трубы: сталь заменена на проектную, сведения о назначении жесткостей представлены, расчет фундаментов дымовой трубы добавлен, выполнена проверка распорок и связей		

Приложение А.6

Разрешение	Обозначение	231023-КР
301-25	Наименование объекта строительства	«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»

Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание
7	КР.РР	Откорректирован расчет для АБК и КТПН как модульных зданий в связи с заменой сечений распорок и ферм (в рамках устранения замечание про бесфасоночное соединение)		
	Л.ГЧ 2.1-2.2	АБК. Обновлены сечения распорок и ферм (в рамках устранения замечания про бесфасоночное соединение)		
	Л.ГЧ 38.1	КТПН. Обновлены сечения ферм (в рамках устранения замечания про бесфасоночное соединение)		
	КР.ТЧ	В связи с внесением изменений в конструктивные элементы АБК и КТПН обновлено описание		

Согласованно

Н.контр

Изм. внёс	Петрова		08.25				Лист	Листов
Составил	Осипов		08.25					
ГИП	Петрова		08.25	ООО «СК Гидрокор»			1	1
Утвердил			08.25					

Приложение А.7

Разрешение	Обозначение	231023-КР
307-25	Наименование объекта строительства	«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»

Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание
8	КР.РР	Откорректирован расчет для дымовой трубы		
	КР.РР	скриншоты из расчетной программы для всех зданий и сооружений заменены на читаемы		
	Л.4.3 ГЧ	На листе 4.3 добавлено сечение в другом направлении для узла 1., добавлены узлы сопряжения горизонтальных связей с колоннами и фермами		
	Л.4.5.1 ГЧ	Добавлен узел сопряжения вертикальных связей с колоннами Добавлен узел сопряжения прогонов с фермами		
	Л.2.4 ГЧ	Для АБК добавлена спецификация металлопроката		
	Л.25.2 ГЧ	Для Операторской добавлена спецификация металлопроката		
	Л.26.2 ГЧ	Для КПП добавлена спецификация металлопроката		
	Л.27.2 ГЧ	Для ДЭС добавлена спецификация металлопроката		
	Л.28.2 ГЧ	Для Очистных фильтрата добавлена спецификация металлопроката		
	Л.31.4 ГЧ	Для Очистные х-б стока добавлена спецификация металлопроката		
	Л.35.2 ГЧ	Для КАЗС добавлена спецификация металлопроката		
	Л.38.2 ГЧ	Для КТПН добавлена спецификация металлопроката		

Изм. внёс	Петрова		08.25				Лист	Листов
Составил	Осипов		08.25					
ГИП	Петрова		08.25	ООО «СК Гидрокор»			1	1
Утвердил			08.25					

Согласованно

Н.контр

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций. Производственные здания

Гараж

Теплотехнический расчет стен

1. Введение:

Расчет произведен в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий.

СП 131.13330.2018 Строительная климатология.

СП 23-101-2004 Проектирование тепловой защиты зданий

2. Исходные данные:

Район строительства: Республика Тыва, Кызылский район

Относительная влажность воздуха: $\varphi_в$=50%

Вид ограждающей конструкции: Наружные стены

Расчетная средняя температура внутреннего воздуха здания: $t_в$=20°С

3. Расчет: Согласно таблицы 1 СП 50.13330.2012 при температуре внутреннего воздуха здания t_{int}=20°С и относительной влажности воздуха φ_{int}=50% влажностный режим помещения устанавливается, как нормальный.

Базовое значение требуемого сопротивления теплопередаче

Определим базовое значение требуемого сопротивления теплопередаче $Ro^{тр}$ исходя из нормативных требований к приведенному сопротивлению теплопередаче (п. 5.2) СП 50.13330.2012) согласно формуле:

$$Ro^{тр}=a\cdot ГСОП+b$$

где *a* и *b*- коэффициенты, значения которых следует приниматься по данным таблицы 3 СП 50.13330.2012 для соответствующих групп зданий.

Так для ограждающей конструкции вида - наружные стены и типа здания – производственные *a*=0,0002; *b*=1.

Определим градусо-сутки отопительного периода ГСОП, ^{0}С·сут по формуле (5.2) СП 50.13330.2012

$$ГСОП=(t_в-t_{от})*z_{от}$$

где $t_в$ - расчетная средняя температура внутреннего воздуха здания, °С

$t_в = 20°C$

$t_{от}$ - средняя температура наружного воздуха,°С принимаемые по таблице 1 СП131.13330.2012 для периода со средней суточной температурой наружного воздуха не более 8 °С для типа здания – производственные

$t_{ов}$= -14,2 °С

$z_{от}$-продолжительность, сут, отопительного периода принимаемые по по таблице 1 СП131.13330.2012 для периода со средней суточной температурой наружного воздуха не более 8 °С для типа здания - производственные

$z_{от}$=233 сут.

Тогда

ГСОП = (20-(-14,2))*233 = 7968,6 °С·сут

По формуле в таблице 3 СП 50.13330.2012 определяем базовое значение требуемого сопротивления теплопередаче $Ro^{тр}$ (м^2·°С/Вт).

$Ro^{норм}$ = 0,0002*7968,6+1 = 2,59 м^2°С/Вт

Теплотехнический расчет покрытия

Базовое значение требуемого сопротивления теплопередаче

Определим базовое значение требуемого сопротивления теплопередаче $Ro^{тр}$ исходя из нормативных требований к приведенному сопротивлению теплопередаче (п. 5.2) СП 50.13330.2012) согласно формуле:

$Ro^{тр}=a \cdot ГСОП+b$

где *a* и *b*- коэффициенты, значения которых следует приниматься по данным таблицы 3 СП 50.13330.2012 для соответствующих групп зданий.

Так для покрытия производственных зданий *a*=0.00025; *b*=1,5

ГСОП = (20-(-14,2))*233 = 7968,6 °С·сут

По формуле в таблице 3 СП 50.13330.2012 определяем базовое значение требуемого сопротивления теплопередачи $Ro^{тр}$ (м^2·°С/Вт).

$Ro^{норм}$=0,00025*7968,6 +1,5 = 3,49 м^2°С/Вт.

Теплотехнический расчет окон

Базовое значение требуемого сопротивления теплопередаче

Определим базовое значение требуемого сопротивления теплопередаче $Ro^{тр}$ исходя из нормативных требований к приведенному сопротивлению теплопередаче (п. 5.2) СП 50.13330.2012) согласно формуле:

$Ro^{mp}=a \cdot ГСОП+b$

где *a* и *b*- коэффициенты, значения которых следует приниматься по данным таблицы 3 СП 50.13330.2012 для соответствующих групп зданий.

Так для окон производственных зданий a = 0,000025; b=2

ГСОП = (20-(-14,2))*233 = 7968,6 °С·сут

По формуле в таблице 3 СП 50.13330.2012 определяем базовое значение требуемого сопротивления теплопередачи $Ro^{тр}$ (м^2·°С/Вт).

$Ro^{норм}$=0,000025*7968,6 +2 = 2,2 м^2°С/Вт.

наружная стена:

конструкция наружной стены:

Стеновая сэндвич-панель	δ=0,2 м;

Условное сопротивление теплопередаче $R_0^{усл}$, (м^2°С/Вт) определим по формуле Е.6 СП 50.13330.2012: $R_0^{усл}=1/\alpha_{int}+\delta_n/\lambda_n+1/\alpha_{ext}$

где α_{int} - коэффициент теплоотдачи внутренней поверхности ограждающих конструкций, Вт/(м^2°С), принимаемый по таблице 4 СП 50.13330.2012

α_{int}=8,7 Вт/(м^2°С)

α_{ext} - коэффициент теплоотдачи наружной поверхности ограждающей конструкций для условий холодного периода, принимаемый по таблице 6 СП 50.13330.2012

α_{ext}=23 Вт/(м^2°С)

$R_0^{усл}$ = 1/8,7 + 0,2/0,042 + 1/23 = 4,92 м^2 ºС/Вт

По формуле (11) СП 23-101-2004 находим приведенное сопротивление теплопередаче:

$R_0^{пр} = R_o^{усл} * r$ = 4,92*0,85 = 4,18 м^2×°С/Вт

где r - коэффициент теплотехнической однородности, r =0,85

$R_0^{пр} > R_0^{норм} \rightarrow$ 4,18>2,59

Вывод: величина приведённого сопротивления теплопередаче $R_0^{пр}$ больше требуемого $R_0^{норм}$, следовательно, представленная ограждающая конструкция соответствует требованиям по теплопередаче.

<u>покрытие:</u>

конструкция покрытия (кровли):

Кровельная сэндвич-панель	δ=0,2 м;

Условное сопротивление теплопередаче $R_0^{усл}$, (м^2°С/Вт) определим по формуле Е.6 СП 50.13330.2012: $R_0^{усл}=1/\alpha_{int}+\delta_n/\lambda_n+1/\alpha_{ext}$

где α_{int} - коэффициент теплоотдачи внутренней поверхности ограждающих конструкций, Вт/(м^2°С), принимаемый по таблице 4 СП 50.13330.2012

α_{int}=8,7 Вт/(м^2°С)

α_{ext} - коэффициент теплоотдачи наружной поверхности ограждающей конструкций для условий холодного периода, принимаемый по таблице 6 СП 50.13330.2012

α_{ext}=23 Вт/(м^2°С)

$R_0^{усл}$ = 1/8,7 + 0,2/0,042 + 1/23 = 4,92 м^2 ºС/Вт

По формуле (11) СП 23-101-2004 находим приведенное сопротивление теплопередаче:

$R_0^{пр} = R_o^{усл} * r = 4,92*0,85 = 4,18$ м^2×°С/Вт

где r - коэффициент теплотехнической однородности, r =0,85

$R_0^{пр} > R_0^{норм} \rightarrow 4,18>3,49$

Вывод: величина приведённого сопротивления теплопередаче $R_0^{пр}$ больше требуемого $R_0^{норм}$, следовательно, представленная ограждающая конструкция соответствует требованиям по теплопередаче.

Производственный корпус

Определим градусо-сутки отопительного периода ГСОП, ^{0}С·сут по формуле (5.2) СП 50.13330.2012

$ГСОП=(t_в-t_{от})*z_{от}$

где $t_в$ - расчетная средняя температура внутреннего воздуха здания, °С

$t_в = 10°C$

$t_{от}$ - средняя температура наружного воздуха,°С принимаемые по таблице 1 СП131.13330.2012 для периода со средней суточной температурой наружного воздуха не более 8 °С для типа здания – производственные

$t_{ов}= -14,2$ °С

$z_{от}$-продолжительность, сут, отопительного периода принимаемые по по таблице 1 СП131.13330.2012 для периода со средней суточной температурой наружного воздуха не более 8 °С для типа здания - производственные

$z_{от}=233$ сут.

Тогда

ГСОП = (10-(-14,2))*233 = 5638,6 °С·сут

По формуле в таблице 3 СП 50.13330.2012 определяем базовое значение требуемого сопротивления теплопередаче $Ro^{тр}$ (м^2·°С/Вт).

$Ro^{норм} = 0,0002*5638,6+1 = 2,13$ м^2°С/Вт

наружная стена:

конструкция наружной стены:

Стеновая сэндвич-панель	δ=0,15 м;

Условное сопротивление теплопередаче $R_0^{усл}$, (м^2°С/Вт) определим по формуле Е.6 СП 50.13330.2012: $R_0^{усл}=1/\alpha_{int}+\delta_n/\lambda_n+1/\alpha_{ext}$

где α_{int} - коэффициент теплоотдачи внутренней поверхности ограждающих конструкций, Вт/(м^2°С), принимаемый по таблице 4 СП 50.13330.2012

$\alpha_{int}=8,7$ Вт/(м^2°С)

α_{ext} - коэффициент теплоотдачи наружной поверхности ограждающей конструкций для условий холодного периода, принимаемый по таблице 6 СП 50.13330.2012

$\alpha_{ext}=23$ Вт/(м^2°С)

$R_0^{усл} = 1/8,7 + 0,15/0,042 + 1/23 = 3,73$ м^2 °С/Вт

По формуле (11) СП 23-101-2004 находим приведенное сопротивление теплопередаче:

$R_0^{пр} = R_o^{усл} * r = 3,73*0,85 = 3,17$ м^2×°С/Вт
где r - коэффициент теплотехнической однородности, r =0,85
$R_0^{пр} > R_0^{норм} \rightarrow 3,17>2,13$

Вывод: величина приведённого сопротивления теплопередаче $R_0^{пр}$ больше требуемого $R_0^{норм}$, следовательно, представленная ограждающая конструкция соответствует требованиям по теплопередаче.

покрытие:

По формуле в таблице 3 СП 50.13330.2012 определяем базовое значение требуемого сопротивления теплопередачи $Ro^{тр}$ (м^2·°С/Вт).

$Ro^{норм}=0,00025*5638,6+1,5 = 2,91$ м^2°С/Вт.

конструкция покрытия (кровли):

Кровельная сэндвич-панель	δ=0,2 м;

Условное сопротивление теплопередаче $R_0^{усл}$, (м^2°С/Вт) определим по формуле Е.6 СП 50.13330.2012: $R_0^{усл}=1/\alpha_{int}+\delta_n/\lambda_n+1/\alpha_{ext}$

где α_{int} - коэффициент теплоотдачи внутренней поверхности ограждающих конструкций, Вт/(м^2°С), принимаемый по таблице 4 СП 50.13330.2012

$\alpha_{int}=8,7$ Вт/(м^2°С)

α_{ext} - коэффициент теплоотдачи наружной поверхности ограждающей конструкций для условий холодного периода, принимаемый по таблице 6 СП 50.13330.2012

$\alpha_{ext}=23$ Вт/(м^2°С)

$R_0^{усл} = 1/8,7 + 0,2/0,042 + 1/23 = 4,92$ м^2 ºС/Вт
По формуле (11) СП 23-101-2004 находим приведенное сопротивление теплопередаче:
$R_0^{пр} = R_o^{усл} * r = 4,92*0,85 = 4,18$ м^2×°С/Вт
где r - коэффициент теплотехнической однородности, r =0,85
$R_0^{пр} > R_0^{норм} \rightarrow 4,18>2,91$

Вывод: величина приведённого сопротивления теплопередаче $R_0^{пр}$ больше требуемого $R_0^{норм}$, следовательно, представленная ограждающая конструкция соответствует требованиям по теплопередаче.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций. Административные здания

Теплотехнический расчет стен

1. Введение:

Расчет произведен в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий.

СП 131.13330.2018 Строительная климатология.

СП 23-101-2004 Проектирование тепловой защиты зданий

2. Исходные данные:

Район строительства: Республика Тыва, Кызылский район

Относительная влажность воздуха: $\varphi_в$=50%

Тип здания или помещения: административное

Вид ограждающей конструкции: Наружные стены

Расчетная средняя температура внутреннего воздуха здания: $t_в$=20°С

3. Расчет: Согласно таблицы 1 СП 50.13330.2012 при температуре внутреннего воздуха здания t_{int}=20°С и относительной влажности воздуха φ_{int}=50% влажностный режим помещения устанавливается, как нормальный.

Базовое значение требуемого сопротивления теплопередаче

Определим базовое значение требуемого сопротивления теплопередаче $Ro^{тр}$ исходя из нормативных требований к приведенному сопротивлению теплопередаче (п. 5.2) СП 50.13330.2012) согласно формуле:

$$Ro^{mp}=a\cdot ГСОП+b$$

где *a* и *b*- коэффициенты, значения которых следует приниматься по данным таблицы 3 СП 50.13330.2012 для соответствующих групп зданий.

Так для ограждающей конструкции вида - наружные стены и типа здания – административное *a*=0,0003; *b*=1,2

Определим градусо-сутки отопительного периода ГСОП, ^{0}С·сут по формуле (5.2) СП 50.13330.2012

$$ГСОП=(t_в-t_{от})*z_{от}$$

где $t_в$ - расчетная средняя температура внутреннего воздуха здания, °С

$t_в = 20°C$

$t_{от}$ - средняя температура наружного воздуха,°С принимаемые по таблице 1 СП131.13330.2012 для периода со средней суточной температурой наружного воздуха не более 8 °С для типа здания – административное

$t_{ов}$= -14,2 °С

$z_{от}$-продолжительность, сут, отопительного периода принимаемые по по таблице 1 СП131.13330.2012 для периода со средней суточной температурой наружного воздуха не более 8 °С для типа здания - административное

$z_{от}$=233 сут.

Тогда

ГСОП = (20-(-14,2))*233 = 7968,6 °С·сут

По формуле в таблице 3 СП 50.13330.2012 определяем базовое значение требуемого сопротивления теплопередаче $Ro^{тр}$ (м^2·°С/Вт).

$Ro^{норм}$ = 0,0003*7968,6+1,2 = 3,59 м^2°С/Вт

Теплотехнический расчет покрытия

Базовое значение требуемого сопротивления теплопередаче

Определим базовое значение требуемого сопротивления теплопередаче $Ro^{тр}$ исходя из нормативных требований к приведенному сопротивлению теплопередаче (п. 5.2) СП 50.13330.2012) согласно формуле:

$Ro^{тр}=a \cdot ГСОП+b$

где *a* и *b*- коэффициенты, значения которых следует приниматься по данным таблицы 3 СП 50.13330.2012 для соответствующих групп зданий.

Так для покрытия административных зданий *a*=0.0004; *b*=1,6

ГСОП = (20-(-14,2))*233 = 7968,6 °С·сут

По формуле в таблице 3 СП 50.13330.2012 определяем базовое значение требуемого сопротивления теплопередачи $Ro^{тр}$ (м^2·°С/Вт).

$Ro^{норм}$=0,0004*7968,6 +1,6 = 4,79 м^2°С/Вт.

АБК

наружная стена:

конструкция наружной стены:

Стеновая сэндвич-панель	δ=0,2 м;

Условное сопротивление теплопередаче $R_0^{усл}$, ($м^2°С/Вт$) определим по формуле Е.6 СП 50.13330.2012: $R_0^{усл}=1/\alpha_{int}+\delta_n/\lambda_n+1/\alpha_{ext}$

где α_{int} - коэффициент теплоотдачи внутренней поверхности ограждающих конструкций, $Вт/(м^2°С)$, принимаемый по таблице 4 СП 50.13330.2012

$\alpha_{int}=8,7$ $Вт/(м^2°С)$

α_{ext} - коэффициент теплоотдачи наружной поверхности ограждающей конструкций для условий холодного периода, принимаемый по таблице 6 СП 50.13330.2012

$\alpha_{ext}=23$ $Вт/(м^2°С)$

$R_0^{усл} = 1/8,7 + 0,2/0,042 + 1/23 = 4,92$ $м^2$ ºС/Вт

По формуле (11) СП 23-101-2004 находим приведенное сопротивление теплопередаче:

$R_0^{пр} = R_o^{усл} * r = 4,92*0,85 = 4,18$ $м^2×°С/Вт$

где r - коэффициент теплотехнической однородности, r =0,85

$R_0^{пр} > R_0^{норм} \rightarrow 4,18>3,59$

Вывод: величина приведённого сопротивления теплопередаче $R_0^{пр}$ больше требуемого $R_0^{норм}$, следовательно, представленная ограждающая конструкция соответствует требованиям по теплопередаче.

покрытие:

конструкция покрытия (кровли):

Кровельная сэндвич-панель	δ=0,25 м;

Условное сопротивление теплопередаче $R_0^{усл}$, ($м^2°С/Вт$) определим по формуле Е.6 СП 50.13330.2012: $R_0^{усл}=1/\alpha_{int}+\delta_n/\lambda_n+1/\alpha_{ext}$

где α_{int} - коэффициент теплоотдачи внутренней поверхности ограждающих конструкций, $Вт/(м^2°С)$, принимаемый по таблице 4 СП 50.13330.2012

$\alpha_{int}=8,7$ $Вт/(м^2°С)$

α_{ext} - коэффициент теплоотдачи наружной поверхности ограждающей конструкций для условий холодного периода, принимаемый по таблице 6 СП 50.13330.2012

$\alpha_{ext}=23$ $Вт/(м^2°С)$

$R_0^{усл} = 1/8,7 + 0,25/0,042 + 1/23 = 6,11$ $м^2$ ºС/Вт

По формуле (11) СП 23-101-2004 находим приведенное сопротивление теплопередаче:

$R_0^{пр} = R_o^{усл} * r = 6,11*0,85 = 5,2$ $м^2×°С/Вт$

где r - коэффициент теплотехнической однородности, r =0,85

$R_0^{пр} > R_0^{норм} \rightarrow 5,2>4,79$

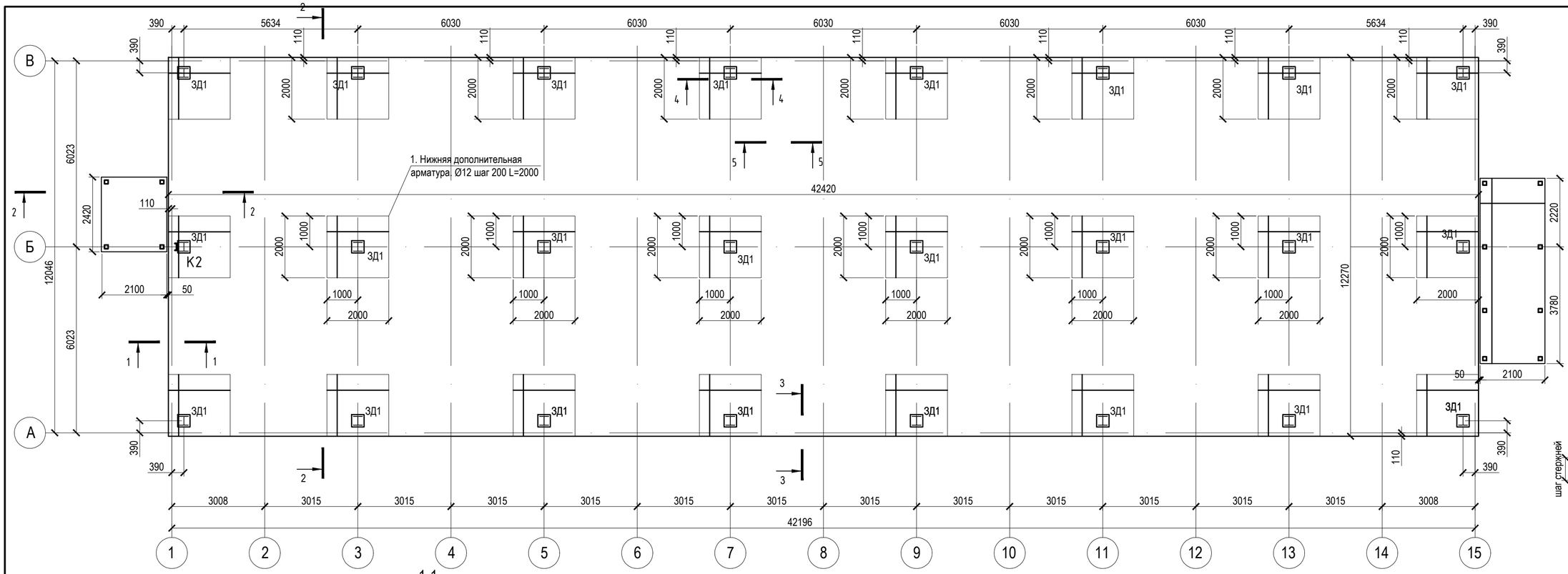
Вывод: величина приведённого сопротивления теплопередаче $R_0^{пр}$ больше требуемого $R_0^{норм}$, следовательно, представленная ограждающая конструкция соответствует требованиям по теплопередаче.

Приложение В

Задание на проектирование на основании технологических решений
Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»
Шифр 231023-КР

№ на ПЗУ	Наименование	Нагрузка тс/м2	Основание	Динамическая нагрузка
8	АБК	0,5	сплошное	отсутствует
3	КПП	0,3	сплошное	отсутствует
14	Операторская	0,3	сплошное	отсутствует
12	Автовесы	1	сплошное	отсутствует
16,28,39	Емкость на 15м3	0,74	сплошное	отсутствует
15	Емкость на 60м3	1,85	сплошное	отсутствует
19.1-19.6	Емкость на 150м3	2,8	сплошное	отсутствует
23.1-23.2,27	Емкость на 100м3	2,44	сплошное	отсутствует
10	ДЭС	1	сплошное	отсутствует
11	КТПН	1	сплошное	отсутствует
38	Очистные сооружения х-б стока	1	сплошное	отсутствует
13	ПМК	0,5	сплошное	отсутствует
18	Котельная	1	сплошное	отсутствует
22	Очистные сооружения фильтрата	1	сплошное	отсутствует
31	Участок компостирования	1	сплошное	отсутствует
32	Площадка КГО и СО	1	сплошное	отсутствует
34	Насосная	0,5	сплошное	отсутствует
36	Емкость 4м3	0,6	сплошное	отсутствует
37.1,37.2	Емкость 30м3	2	сплошное	отсутствует
38	Очистные х-б стока	1	сплошное	отсутствует
43.1	КАЗС	1	сплошное	отсутствует
44	КНС	0,5	сплошное	отсутствует

Главный инженер проекта **Петрова Е.М.**



Ведомость деталей

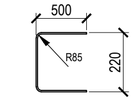
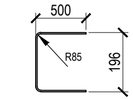
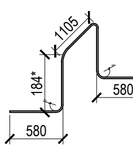
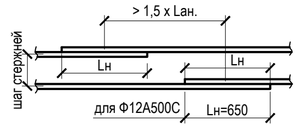
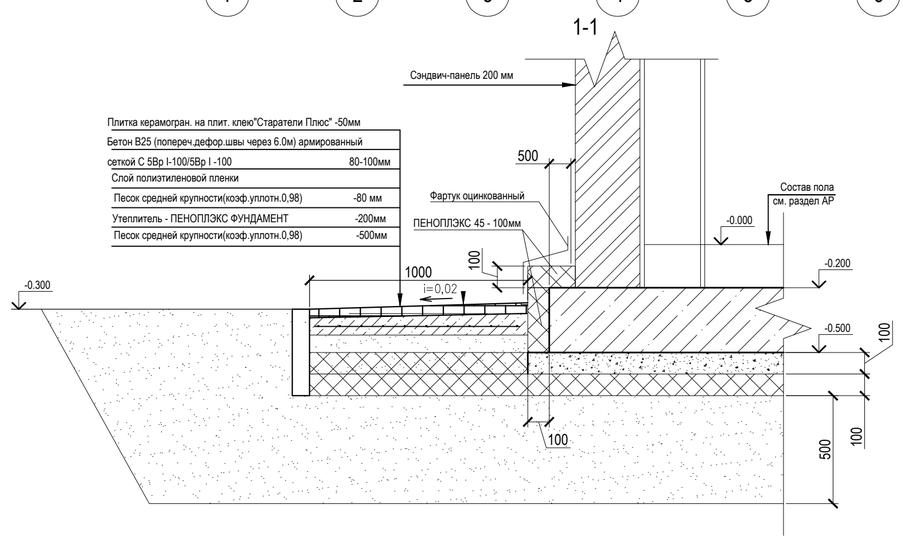
Поз.	Эскиз
2	
3	
4	

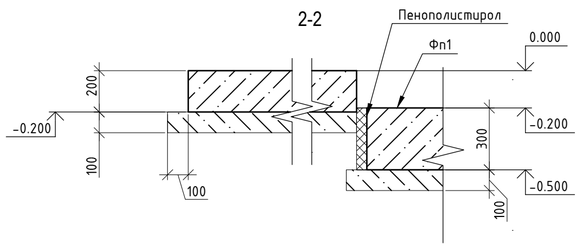
Схема стыковки арматурных стержней внахлёстку



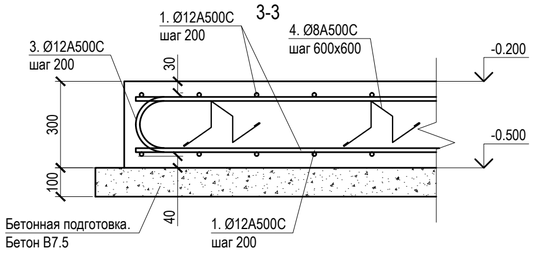
1-1



2-2



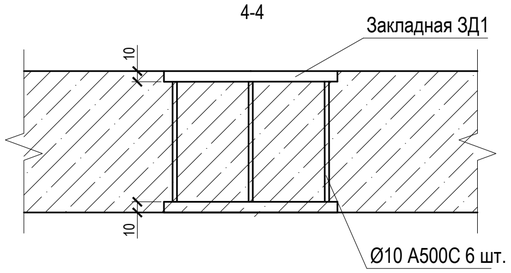
3-3



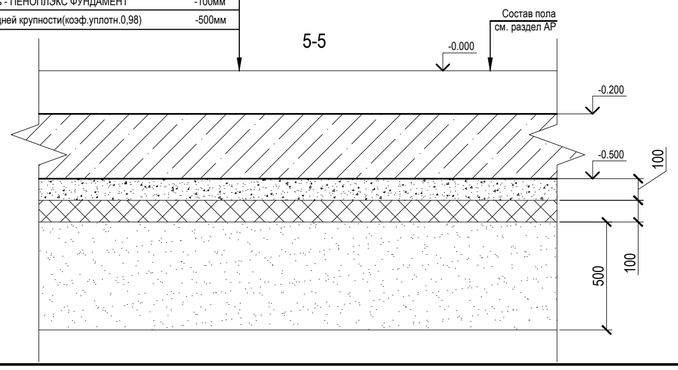
Состав пола см. раздел АР

Монолитная ж.б. плита, бетон В25 - 300 мм	
Бетонная подготовка В7.5 - 100 мм	
Слой полиэтиленовой пленки	
Утеплитель - ПЕНОПЛЭКС ФУНДАМЕНТ	-100мм
Песок средней крупности(коэф.уплотн.0,98)	-500мм

4-4



5-5



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Масса, ед. кг	Примечание
		Армирование фундаментной плиты			
		Основная нижняя и верхняя арматура			
	ГОСТ Р 52544-2006	Ф12 А500С L=11550 п.м.	-	10256.40	Общ. масса
		Дополнительная нижняя арматура			
1	ГОСТ Р 52544-2006	Ф12 А500С L=2000	528	1.78	
		Детали			
2	ГОСТ Р 52544-2006	Ф12 А500С L=1220	122	1.09	
3	ГОСТ Р 52544-2006	Ф12 А500С L=1196	424	1.75	
4	ГОСТ Р 52544-2006	Ф8 А500С L=1694	1100	0.67	
ЗД1		Закладная деталь ЗД1	24	26.8	
		Материалы			
	Бетонная подготовка	Бетон класса В7,5, W2, F50 ГОСТ 7473-94			54 м³
	Бетон плиты	Бетон класса В25, W12, F200 ГОСТ 7473-94			150 м³
	Утеплитель	ПЕНОПЛЭКС ФУНДАМЕНТ толщина 100 мм ТУ 5767-006-54349294-2014			670 м²
	Бетон плиты	Бетон класса В25, W12, F200 ГОСТ 7473-94			150 м³
	Бетон плиты	Песок средней крупности			310 м³
	Бетон плиты	Полиэтиленовая пленка			628 м²

						231023-КР
4	-	зам.	155-25		03.25	Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Охолин			04.24	Конструктивные решения
Проверил		Петрова			04.24	Стадия: П; Лист: 1; Листов:
Н.контр.		Шалаевский			04.24	
						АБК (поз.8 по ПЗУ). Фундаментная плита
ГИП		Петрова			04.24	ООО "СК "Гидрокор"

Согласовано

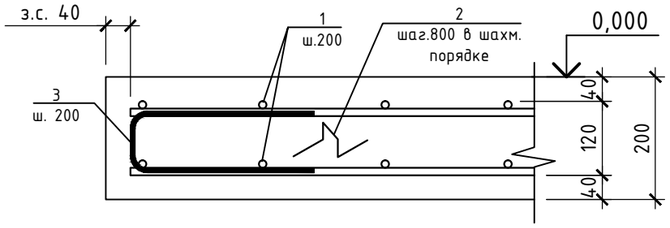
Взам. инв. №

Подпись и дата

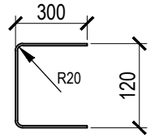
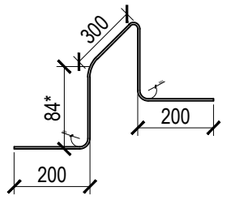
Инв. № подл.

Формат А2

2-2
Армирование



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	
4	

Спецификация деталей и материалов плит вх. группы

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
		Пм1			
1		10-А500С ГОСТ 34028–2016 L=м.п.	112	0,62	
2		8-А500С ГОСТ 34028–2016 L=720	48	0,28	
3		8-А240 ГОСТ 34028–2016 L=868	9	0,34	
		Материал			
		Бетон класс В25, W12, F200			1,02 м^3
		Бетонная подготовка В7.5			0,5 м^3
		Пм2			
1		10-А500С ГОСТ 34028–2016 L=м.п.	277	0,62	
2		8-А500С ГОСТ 34028–2016 L=720	84	0,28	
3		8-А240 ГОСТ 34028–2016 L=868	21	0,34	
		Материал			
		Бетон класс В25, W12, F200			2,5 м^3

Сводная ведомость расхода материалов, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					
	Арматура класса					Всего
	А500С ГОСТ 34028–2016			А240 ГОСТ 34028–2016		
	ø8	ø10	Итого	ø8	Итого	
Сооружение	239,86	37,51	239,86	10,27	10,27	250,13

Согласовано

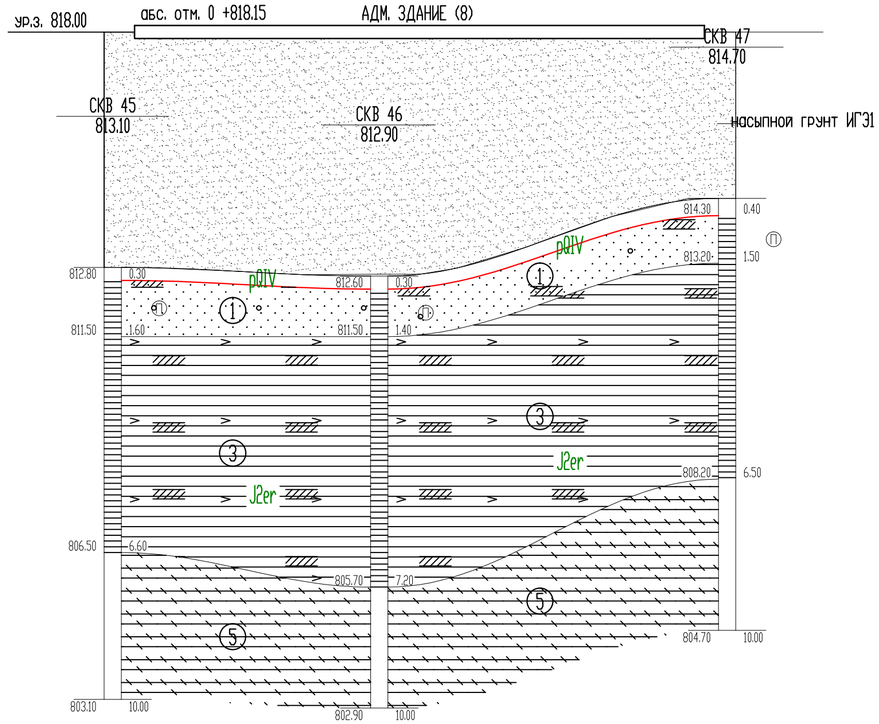
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

6	-	нов.	281-25		07.25	231023-КР
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем
Разраб.		Охолин				Конструктивные решения
Проверил		Петрова				Стадия: П; Лист: 1.1; Листов:
ГИП		Осипов				АБК (поз.8 по ПЗУ). Плиты входных групп
Н. контр.		Шалаевский				ООО "СК" ГИДРОКОР

Формат А1



30.9	40.3

Условные обозначения

Обозначение состояния грунта	Консистенция глинистых грунтов: глина и суглинок	Консистенция глинистых грунтов: супесь	Степень влажности песчаных грунтов
	твердая	твердая	малой степени водонасыщения
	полутвердая	—	—
	тугопластичная		—
	мягкопластичная	пластичная	средней степени водонасыщения
	текучепластичная	—	—
	текучая	текучая	насыщенные водой

БУРОВАЯ СКВАЖИНА

скв. 1 — номер скважины

142.90 — абс. отметка устья, м

142.00 — абс. отметка подошвы слоя, м

132.90 — абс. отметка забоя скважины, м

■ образец грунта с ненарушенной структурой и его лаб. номер

▲ образец грунта с нарушенной структурой и его лаб. номер

ГРАНИЦЫ

стратиграфическая

литологическая

график стат. зондирования

132.34 — абсолютная отметка уровня грунтовых вод, м

1 — Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)

ⓟ песок пылеватый (м – мелкий, с – средней крупности)

ПРС

① Песок пылеватый серо-коричневый, средней плотности до плотного, малой степени водонасыщения, с прослоями суглинка, песка мелкого, средней крупности, с включением до 25% гравия, J2er

② Песок средней крупности серо-коричневый, плотный, малой степени водонасыщения, с прослоями песка гравелистого, с включением до 25% гравия, гальки, дресвы, J2er

③ Глина коричневая, пылеватая, легкая, твердая, с прослоями суглинка полутвердого, водонепроницаемая, J2er

Уголь, черный J2er

⑤ Аргиллит известковистый серый, RQD 0%, прочный, малопрочный, размягчаемый, сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, с мергелистым заполнителем, J2er

⑥ Алевролит серый, RQD 20%, плотный, средней прочности, размягчаемый, трещиноватый, J2er

Сравнительная таблица нормативных и расчетных показателей физико-механических свойств грунтов

Тип грунта	Физико-механические характеристики грунтов: Удельное сцепление С, кПа							Угол внутреннего трения φ, град							Модуль деформации*** Е, МПа					Плотность грунта пр. сл., ρ, г/см³			Коэф.** пористости, е, д.е.			Коэф. фильтр., Кф*, м/сут
	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчёта по деформациям d_{ef}=0.85	для расчёта по несущей способности d_{ef}=0.95	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчёта по деформациям d_{ef}=0.85	для расчёта по несущей способности d_{ef}=0.95	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	Лаб. исследования	для расчёта по деформациям d_{ef}=0.85	для расчёта по несущей способности d_{ef}=0.95	Лаб. исследования	Расчетное	Рекомендуемое	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
ИГЭ-1 Песок пылеватый	4	-	3	-	**3**	3	2	30	-	31	-	**31**	31	30	18	-	25,3	-	**25,3**	1,39	1,36	1,34	-	0,64	**0,64**	2
ИГЭ-2 Песок средней крупности	1	-	1	-	**1**	0	0	35	-	31	-	**31**	30	29	30	-	28,8	-	**28,8**	1,75	1,71	1,68	-	0,62	**0,62**	6
ИГЭ-3 Глина твердая	21	-	69	-	**69**	67	66		-	20	-	**20**	19	19	н/н	-	28,3	-	**28,3**	2,08	2,06	2,04	0,54	-	0,54	0,0002
ИГЭ-4 Глина твердая	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н
ИГЭ-5 Аргиллит известковистый	$R_{c,\ сух}$=41,6 МПа							R_c=11,4 МПа												2,40	2,37	2,35	0,15	-	-	-
ИГЭ-6 Алевролит	$R_{c,\ сух}$=47,1 МПа							R_c=18,2 МПа												2,40	2,37	2,35	0,16	-	-	-

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	231023-КР			
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем			
Разраб.		Охолин			04.24	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Петрова			04.24		П	2	
Н.контр.		Шалаевский			04.24				
						АБК (поз.8 по ПЗУ). Инженерно-геологический разрез	ООО "СК "Гидрокор"		
ГИП		Петрова			04.24				

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А2

Схема расположения колонн

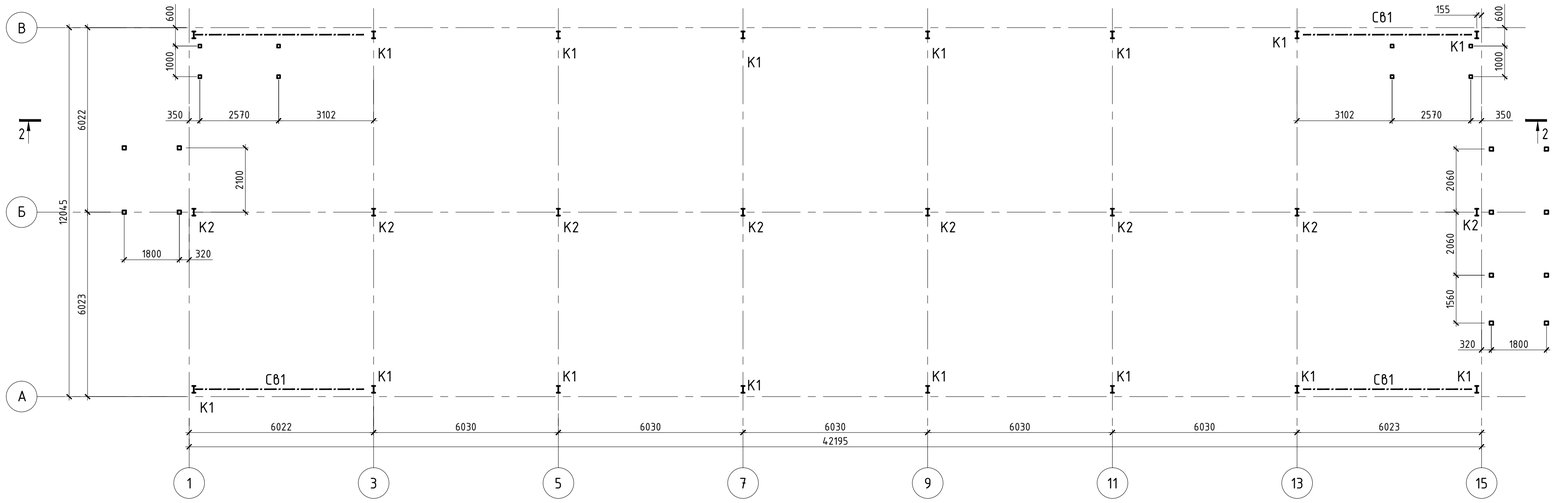
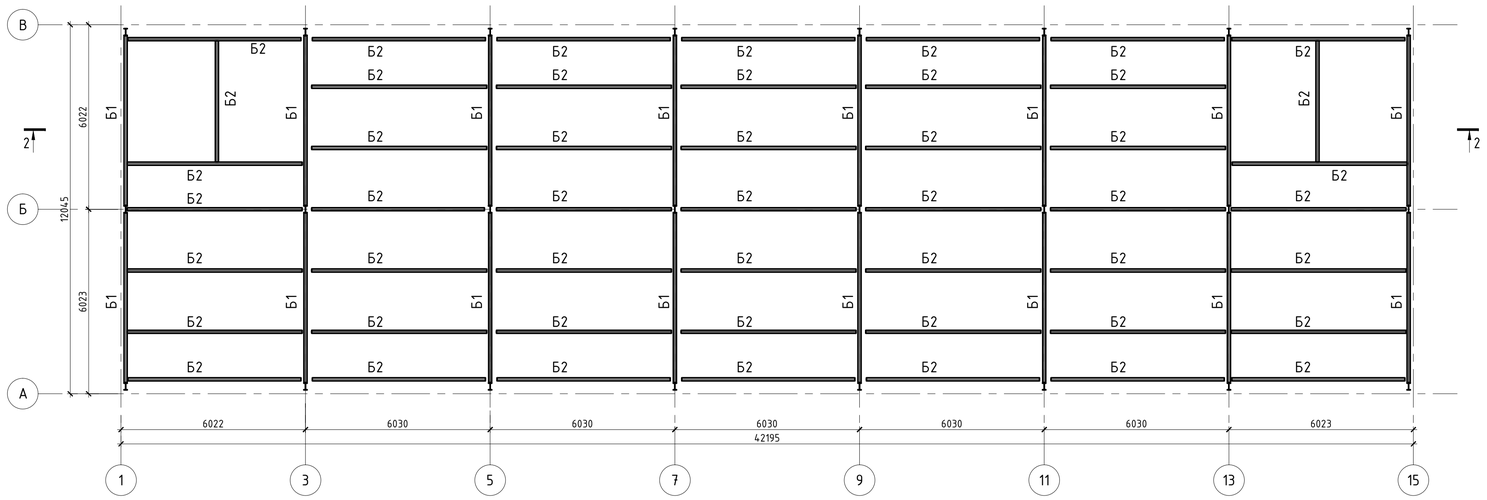
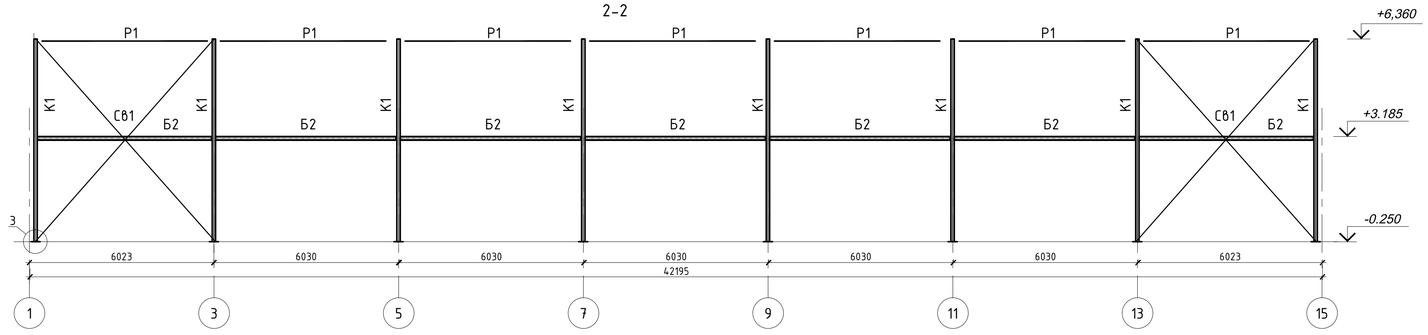


Схема расположения балок перекрытия

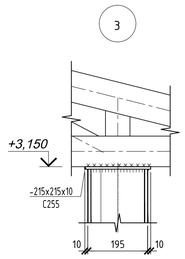


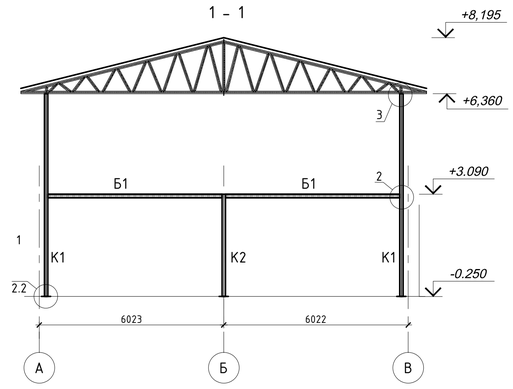
2-2

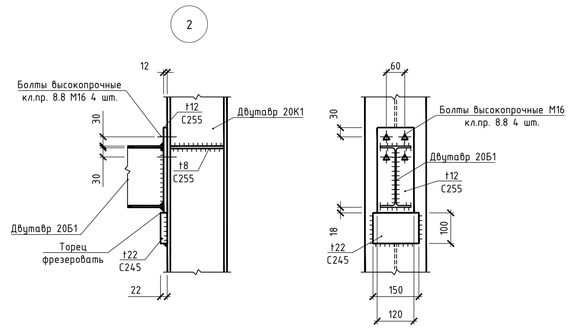


Ведомость элементов

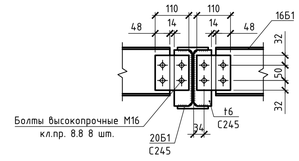
Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	Q, тс	N, тс	M, тс*м		
К1			20К1	0,5	8,9	0,8	С255	
К2			20К1	0,1	1,7	0,4	С255	
Р1			80х5	–	±5,1	–	С255	
Р2			120х5	–	±5,1	–	С255	
СВ1			80х5	–	±1,2	–	С255	
Сг1			80х5	–	±3,8	–	С255	
Б1			20Б1	0,5	–	–	С255	
Б2			16Б1	0,2	–	–	С255	
Н1			Сэндвич-панель 100 мм					







Узел сопряжения балок



7	–	Зам.	301-25		08.25	231023-КР
4	–	Зам.	155-25		03.25	
3	–	Зам.	151-25		03.25	Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем
2	–	Зам.	105-25		02.25	
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	
Разработал		Охолин			08.24	Конструктивные решения
Проверил		Петрова				
ГИП		Петрова			08.24	АБК (поз.8 по ПЗУ). Схема расположения конструкций. Разрезы. Узлы.
Н. контр.		Шалаевский			08.24	

Стадия	Лист	Листов
П	2.1	

ООО "СК "Гидрокор"

Ферма стропильная ФС1

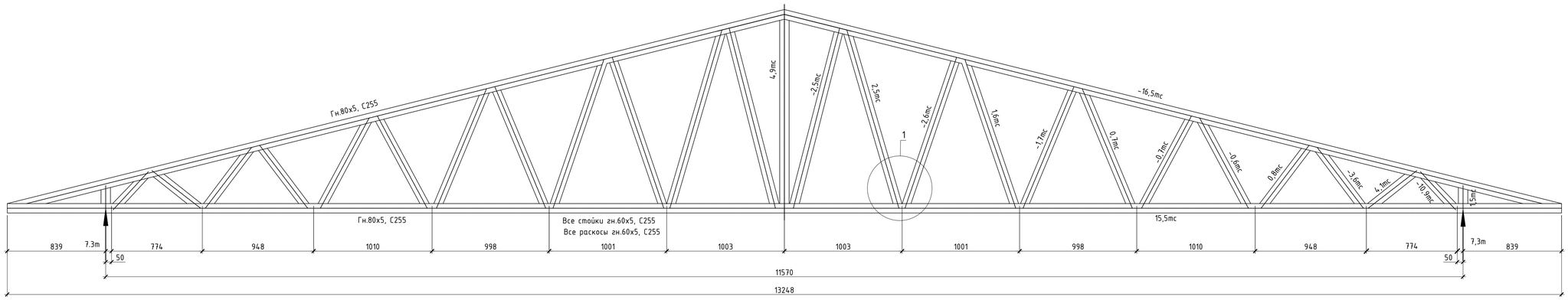


Схема расположения конструкций покрытия по нижним поясам ферм

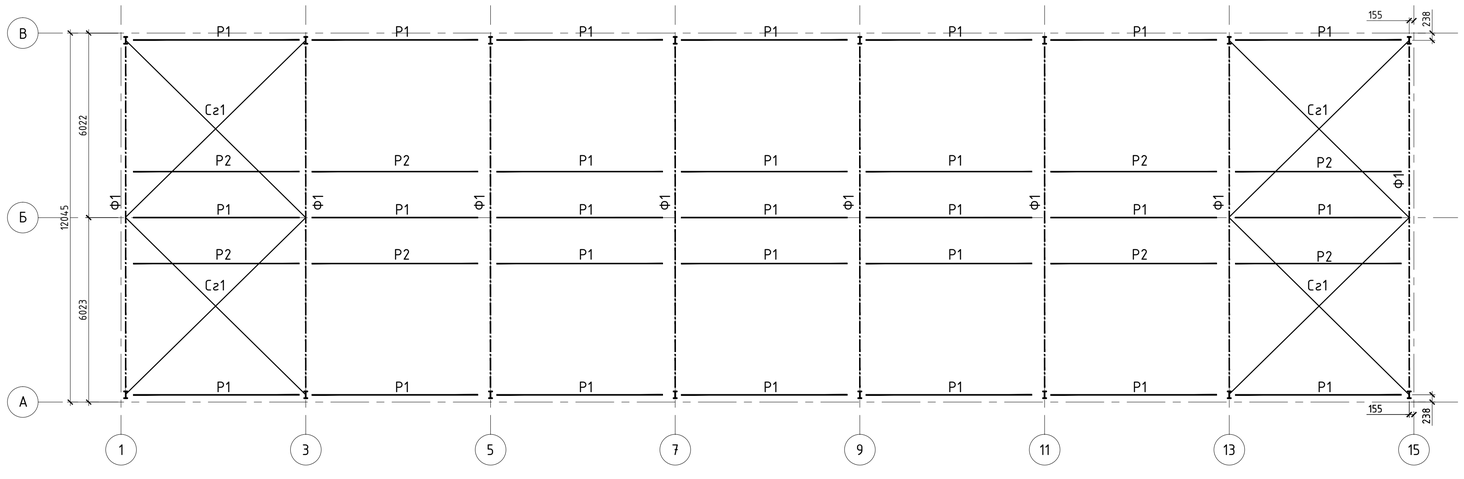
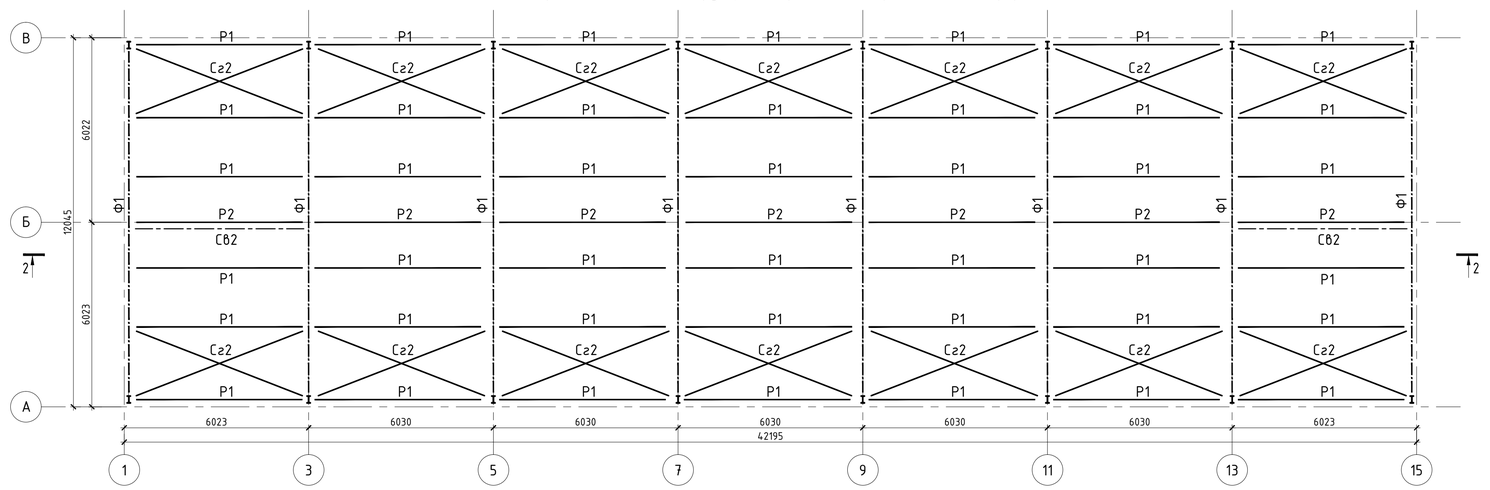
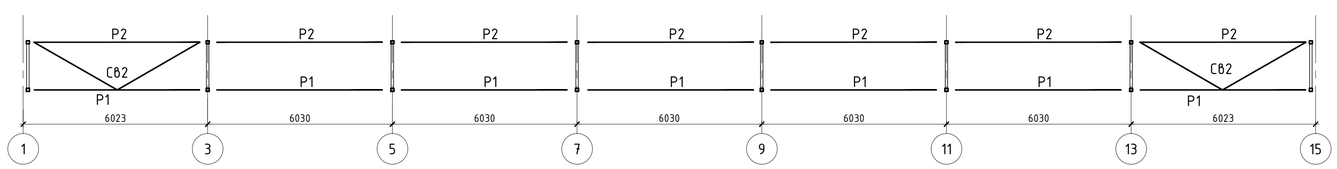


Схема расположения конструкций покрытия по верхним поясам ферм



2–2



1

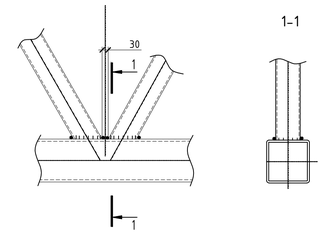
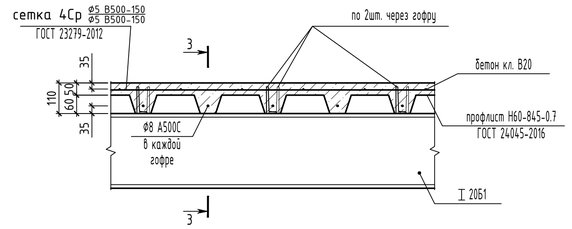
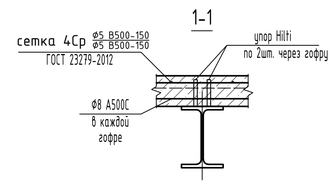
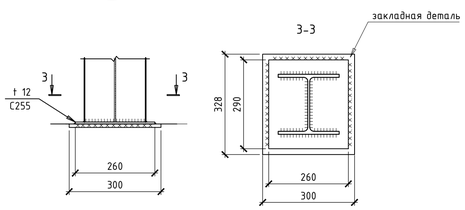


Схема устройства перекрытия по стальным балкам





1
2.2

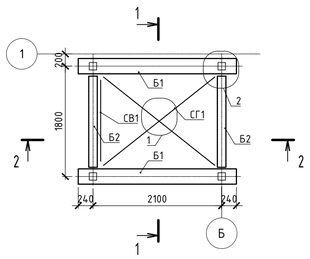


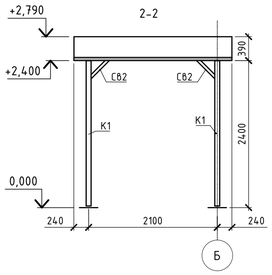
						231023–КР
7	–	Зам.	301–25		08.25	Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа–Хем
3	–	Зам.	151–25		03.25	
2	–	Зам.	105–25		02.25	
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	
Разработал		Охолин			08.24	Конструктивные решения
Проверил		Петрова				
ГИП		Петрова			08.24	АБК (поз.8 по ПЗУ). Схема расположения конструкций. Разрезы. Узлы.
Н. контр.		Шалаевский			08.24	

Стадия	Лист	Листов
П	2.2	

ООО "СК "Гидрокор"

Схема конструкций покрытия в/о 1/Б





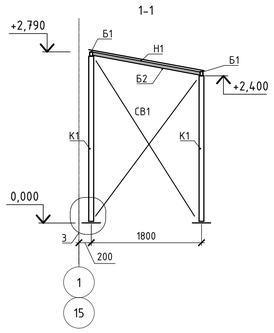
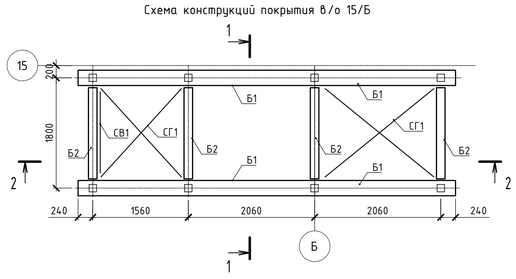
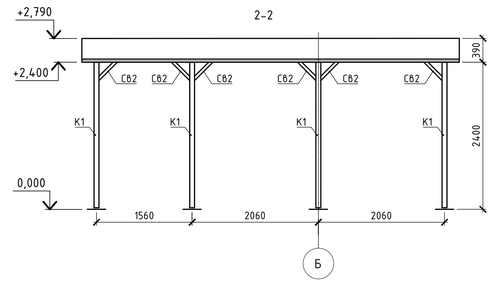


Схема конструкций покрытия в/о 15/Б

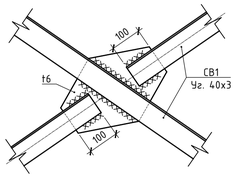




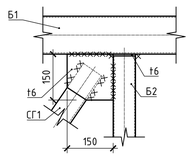
Ведомость элементов входных групп

Марка	Сечение			Опорные усилия			Марка металла	Приме-чание
	Эскиз	Поз.	Состав	M кНм	N кН	A кН		
К1	□		Гн. 80х4				С255	
Б1	□		Гн. 70х50х3				С255	
Б2	□		Гн. 50х3				С255	
СВ1	∟		Уг. 40х3				С245	
СВ2	□		Гн. 50х3				С255	
СГ1	∟		Уг. 40х3				С245	
Н1	⎍		Н75-750-0,9				С245	

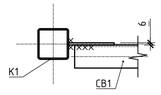
1



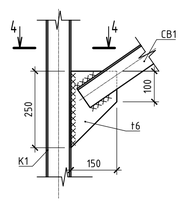
2



4 - 4



3



Ведомость элементов лестницы

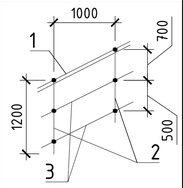
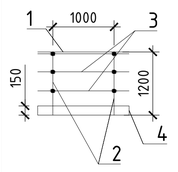
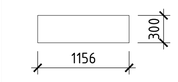
Марка элемента	Сечение			Усилие для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	эскиз	поз.	состав	N, т	My, тм	Qz, т		
Б1	⊏		⊏ 18П				С255	
Cm1	□		□ 120х4				С255	
ОГ1		1	□ 60х30х3				С255	
		2	□ 40х3				С255	
		3	Тр. Ф25х3				С255	
ОГ2		1	□ 60х30х3				С255	
		2	□ 40х3				С255	
		3	Тр. Ф25х3				С255	
		4	-t4х100				С255	
Н1		1	Лист стальной с ромбическим рифлением t4 (ступени выполнить по серии 1.450.3-7.94 вып. 2 Лестницы, площадки, стремянки и ограждения стальные для производственных зданий)				Ст3сп	

Схема расположения конструкций лестницы в осях 1-В

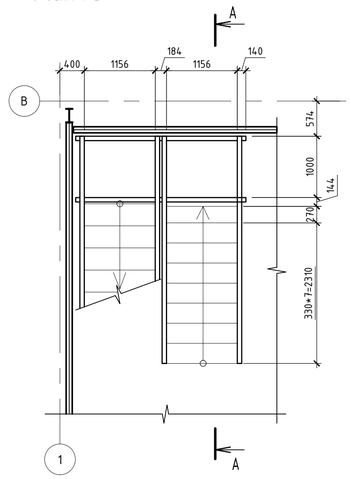
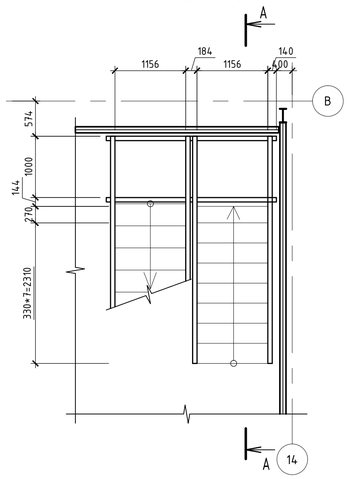
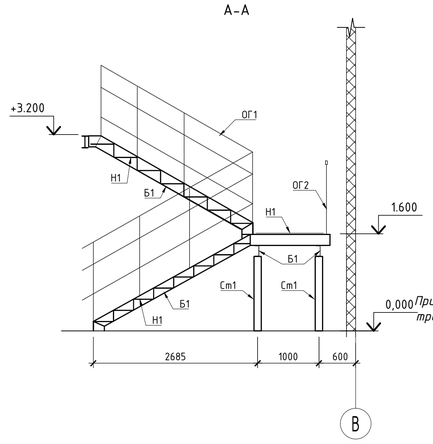


Схема расположения конструкций лестницы в осях 14-В



А-А



Примечание: Металлические конструкции лестничных маршей и площадок доведены до требуемого предела огнестойкости с помощью огнестойкого покрытия Термобарьер .

5	-	Зам.	275-25		07.25	231023-КР
4	-	Зам.	155-25		03.25	
3	-	Зам.	151-25		03.25	Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем
2	-	Зам.	105-25		02.25	
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	
Разработал		Охолин			08.24	Конструктивные решения
Проверил		Петрова				
ГИП		Петрова			08.24	АБК (поз.8 по ПЗУ). Схема расположения конструкций. Разрезы. Узлы.
Н. контр.		Шалаевский			08.24	

Стадия	Лист	Листов
П	2.3	

ООО "СК "Гидрокор"

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля	№ п.п.	Масса металла по элементам конструкции	Общая масса
				Лестница	
				т	т
1	2	3	4	5	6
Квадратные трубы по ГОСТ 32931-2015	С255	40х3.0	1	0.06	0.06
		20х2.0	2	0.03	
		120х4.0	3	0.07	0.07
	Итого:		4	0.16	0.16
Прямоугольные трубы по ГОСТ 32931-2015	С255	60х30х3.0	5	0.05	0.05
	Итого:		6	0.05	0.05
Швеллер с параллельными гранями полок по ГОСТ 8240-97	С255	18П	7	0.75	0.75
	Итого:		7	0.75	0.75
Листы стальные с ромбическим и чечевичным рифлением ГОСТ 8568-77	С255	Лист ромб S4	8	0.28	0.28
	Итого:		9	0.28	0.28
Прокат горячекатанный листовой ГОСТ 19903-2015	С255	t4	10	0.07	0.07
			11	0.07	0.07
Всего профиля:			12	0.16	0.16
Всего металла:			13	0.16	0.16
Всего металла по маркам стали:	С255		14	0.16	0.16

Спецификация металлопроката на крыльца

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля	№ п.п.	Масса металла по элементам конструкции			Общая масса
				Колонны	Покрытие	Связи	
				т	т	т	т
1	2	3	4	5	7	8	12
Квадратные трубы по ГОСТ 32931-2015	С255	50х3.0	1		0.05		0.05
		80х4.0	2	0.06			0.06
	Итого:		3	0.06	0.05		0.11
Прямоугольные трубы по ГОСТ 32931-2015	С255	70х50х3.0	4		0.04		0.04
	Итого:		5		0.04		0.04
Уголок равнополочный по ГОСТ 8509-93	С245	40х3.0	6			0.06	0.06
	Итого:		7			0.06	0.06
Профилированный лист по ГОСТ24045-2016	С245	Н75-750-0,9	8		0.17		
			9		0.17		
Всего профиля:			10	0.06	0.26	0.06	0.38
Всего металла:			11	0.06	0.26	0.06	0.38
Всего металла по маркам стали:	С255		12	0.06	0.05		0.11
	С245		13		0.21	0.06	0.27

Спецификация металлопроката на основные конструкции

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля	№ п.п.	Масса металла по элементам конструкции						Общая масса
				Колонны	Стропильные фермы	Балки перекрытия	Связи по колоннам	Связи покрытия	Прогоны покрытия	
				т	т	т	т	т	т	т
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12
Двутавр колонный (К) по ГОСТ 26020-83	С255	20К1	1	5.11						5.11
	Итого:		2	5.11						5.11
Всего профиля:			3	5.11						5.11
Двутавр нормальный (Б) по ГОСТ 26020-83	С255	16Б1	4			4.27				4.27
		20Б1	5			2.35				2.35
	Итого:		6			6.62				6.62
Всего профиля:			7			6.62				6.62
Квадратные трубы по ГОСТ 32931-2015	С255	60х5.0	8		2.01					2.01
		80х5.0	9		2.66		0.73	3.25	6.49	13.13
		120х5.0	10						1.69	1.69
	Итого:		11		3.24		0.73	3.25	8.18	15.39
Всего профиля:			12		4.67		0.73	3.25	8.18	16.82
Всего металла:			13	5.11	4.67	6.62	0.73	3.25	8.18	28.56
Всего металла по маркам стали:	С255		14	5.11	4.67	6.62	0.73	3.25	8.18	28.56

Взам. инв. No

Подп. и дата

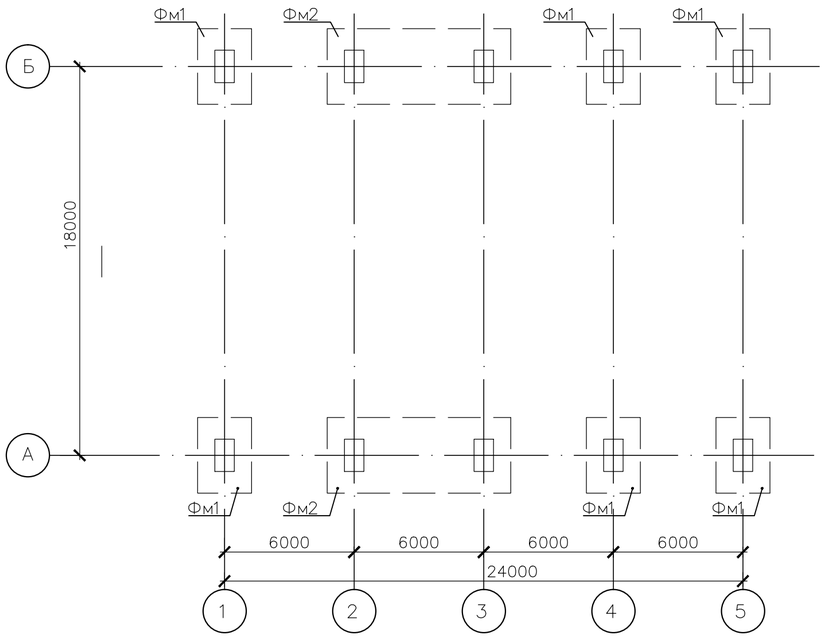
Инв. No подл.

						231023-КР
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем
8	-	нов.	307-25		08.25	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Охолин			08.25	Конструктивные решения
Проверил		Петрова			08.25	
ГИП		Петрова			08.25	АБК (поз.8 по ПЗУ). Спецификация металлопроката
Н.контр.		Шалаевский			08.25	

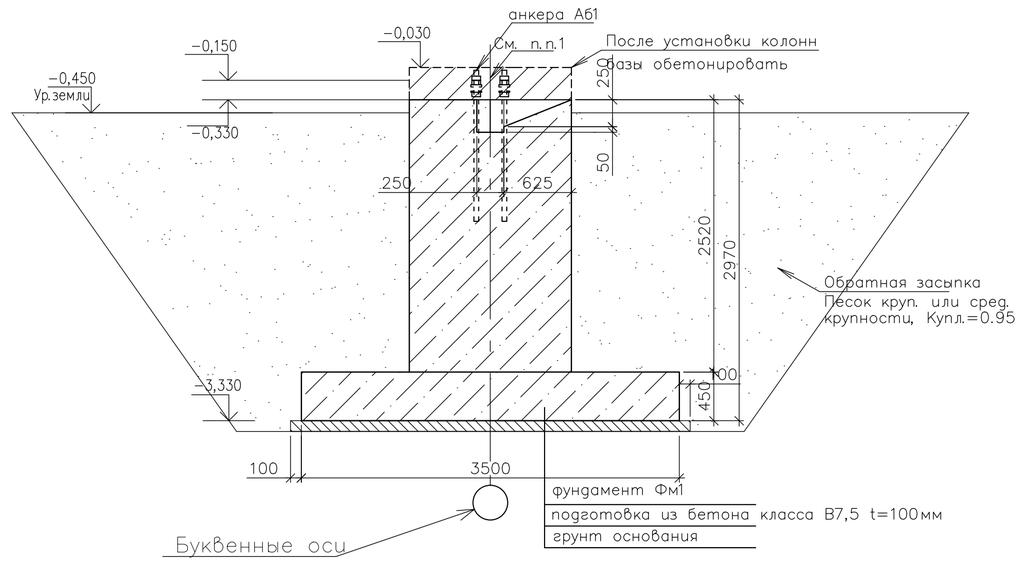
Стадия	Лист	Листов
П	2.4	

ООО "СК "Гидрокор"

Схема расположения фундаментов



Узел устройства фудамента

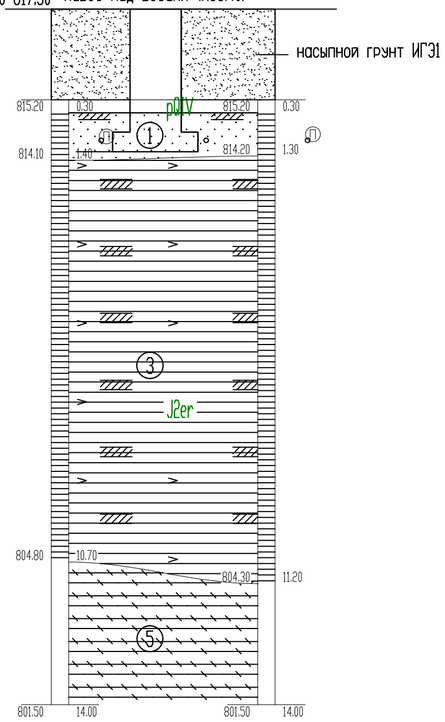


Спецификация к схеме расположения фундаментов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
Фм1		Фундамент	6		
Фм2		Фундамент	2		

СКВ 43 815.50 СКВ 42 815.50

абс. отм. 0 817.30 навес над весами (поз.40)



23.9

БУРОВАЯ СКВАЖИНА
скв. 1
142.50
номер скважины
абс. отметка устья, м
1.20
абс. отметка подошвы слоя, м
132.10
абс. отметка забоя скважины, м

образец грунта с ненарушенной структурой и его лаб. номер
образец грунта с нарушенной структурой и его лаб. номер

ГРАНИЦЫ
стратиграфическая
литологическая
график стат. зондирования
абсолютная отметка уровня грунтовых вод, м

1 Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)
① песок пылеватый (м - мелкий, с - средней крупности)

ПРС

① Песок пылеватый серо-коричневый, средней плотности до плотного, малой степени водонасыщения, с прослоями суглинка, песка мелкого, средней крупности, с включением до 25% гравия, J2er

② Песок средней крупности серо-коричневый, плотный, малой степени водонасыщения, с прослоями песка гравелистого, с включением до 25% гравия, гальки, дресвы, J2er

③ Глина коричневая, пылеватая, легкая, твердая, с прослоями суглинка полутвердого, водонепроницаемая, J2er

④ Уголь, черный J2er

⑤ Аргиллит известковистый серый, RQD 0%, прочный, малопрочный, размягчаемый, сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, с мергелистым заполнителем, J2er

⑥ Алевролит серый, RQD 20%, плотный, средней прочности, размягчаемый, трещиноватый, J2er

Условные обозначения

Обозначение состояния грунта	Консистенция глинистых грунтов: глина и суглинок	Консистенция глинистых грунтов: супесь	Степень влажности песчаных грунтов
	твердая	твердая	малой степени водонасыщения
	полутвердая	—	—
	тугопластичная		—
	мягкопластичная	пластичная	средней степени водонасыщения
	текучепластичная	—	—
	текучая	текучая	насыщенные водой

Сравнительная таблица нормативных и расчетных показателей физико-механических свойств грунтов

Тип грунта	Физико-механические характеристики грунтов																						
	Удельное сцепление С, кПа							Угол внутреннего трения φ, град							Модуль деформации*** E, МПа					Плотность грунта пр. сл., ρ, г/см³			Коэф.** пористости, e, д.е.			Коэф. фильтр., Кф*, м/сут
	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчёта по деформациям $\alpha=0.85$	для расчёта по несущей способности $\alpha=0.95$	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчёта по деформациям $\alpha=0.85$	для расчёта по несущей способности $\alpha=0.95$	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	Лаб. исследования	для расчета по деформациям $\alpha=0.85$	для расчёта по несущей способности $\alpha=0.95$	Лаб. исследования	Расчетное	Рекомендуемое	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
ИГЭ-1 Песок пылеватый	4	-	3	-	**3**	3	2	30	-	31	-	**31**	31	30	18	-	25,3	-	**25,3**	1,39	1,36	1,34	-	0,64	**0,64**	2
ИГЭ-2 Песок средней крупности	1	-	1	-	**1**	0	0	35	-	31	-	**31**	30	29	30	-	28,8	-	**28,8**	1,75	1,71	1,68	-	0,62	**0,62**	6
ИГЭ-3 Глина твердая	21	-	69	-	**69**	67	66		-	20	-	**20**	19	19	н/н	-	28,3	-	**28,3**	2,08	2,06	2,04	0,54	-	0,54	0,0002
ИГЭ-4 Глина твердая	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н
ИГЭ-5 Аргиллит известковистый	$R_{c.сух}$=41,6 МПа							R_c=11,4 МПа												2,40	2,37	2,35	0,15	-	-	-
ИГЭ-6 Алевролит	$R_{c.сух}$=47,1 МПа							R_c=18,2 МПа												2,40	2,37	2,35	0,16	-	-	-

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Охолин			04.24
Проверил		Петрова			
ГИП		Петрова			04.24
Н. контр.		Шалаевский			04.24

231023-КР

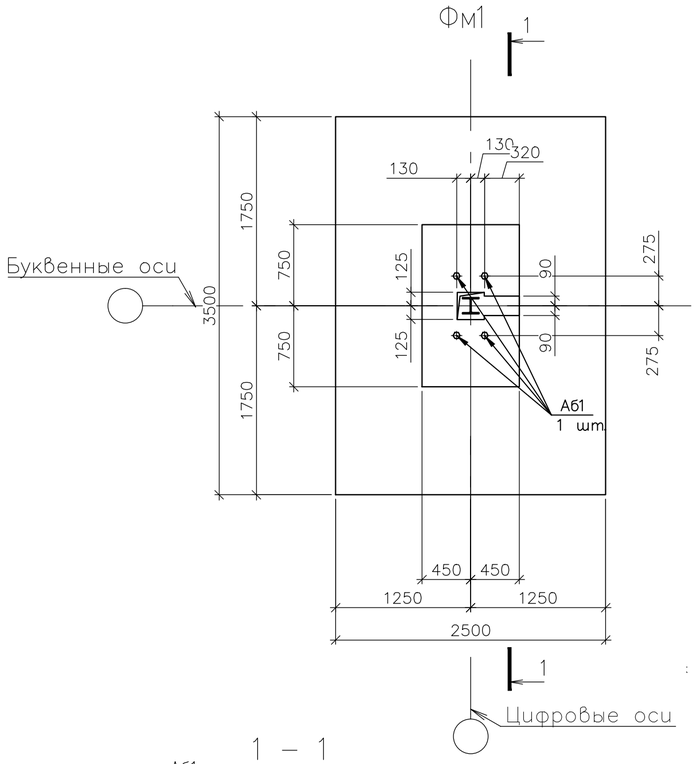
«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»

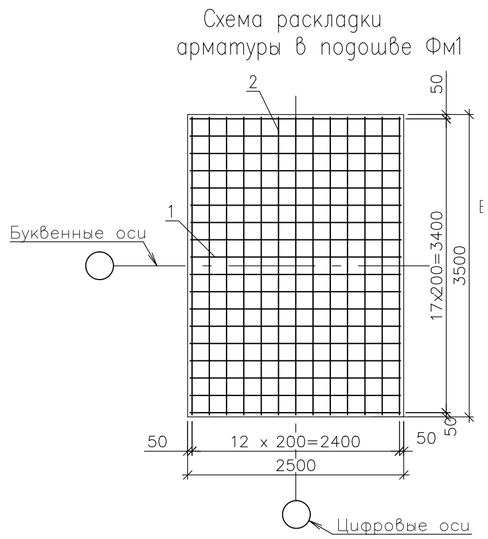
Конструктивные решения

Стадия	Лист	Листов
П	3.1	

Навес над весами (поз.40 по ПЗУ) Фундаменты.

ООО "СК "Гидрокор"





Ведомость деталей

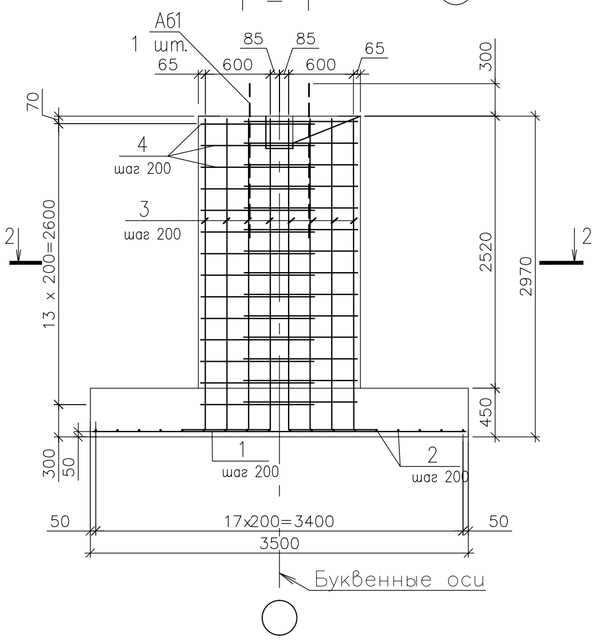
	Эскиз
3	220, 2875
4	1420, 820, 100, 100
5	610, 100, 100

Спецификация фундамента Фм1

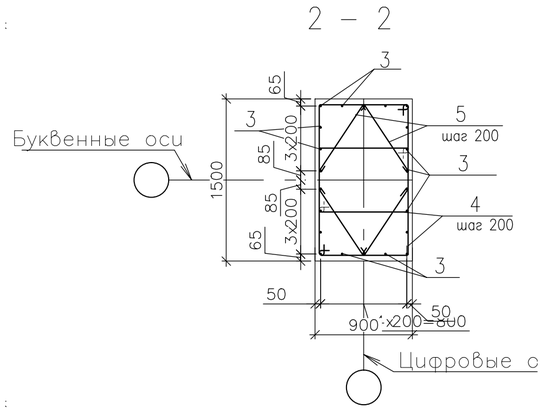
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Детали			
1	ГОСТ 34028–2016	А500С ø12 L=3450	18	3.06	55.14
2	то же	А500С ø12 L=2450	13	2.17	28.28
3*	то же	А500С ø12 L=3095	22	2.75	60,50
4*	то же	А240 ø8 L=4680	28	1,85	51,80
5*	то же	А240 ø8 L=810	56	0,32	17,92
		Стандартные изделия			
Аб1		Анкерный блок Аб1	1	98,92	98,92
		Материалы			
		Бетон класса В25, W8, F150	7,34	$м^3$	
	Обетонирование колонн	Бетон класса В25, W8, F150	0.44	$м^3$	
		Подготовка из бетона В7,5	0.99	$м^3$	
		КРЗ Мастика Гидробарьер ?9 или аналог	20.72	$м^2$	

* – см. ведомость деталей

1 – 1



2 – 2



На разрезе 1–1 позиция 5 условно не показана.

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						
	Арматура класса						Всего
	А500С			А240			
	ГОСТ Р 52544–2006			ГОСТ 5781–82			
	ø12		Итого	ø8		Итого	
Фм1(6 шт.)	863,52		863,52	418,32		418,32	1281,84

Нагрузки на фундаменты

Nф–та	Схема нагрузок	Схема заделки болтов		Расчетные нагрузки, тс							Примечания
				Постоянная	Длительная	Кратковременная (снеговая)	Ветровая по X (Ядро ц.о.)	Ветровая по Y (Ядро ц.о.)	Сейсмика по X	Сейсмика по Y	
Ф1, Ф2	Цифровая ось (направление X); Буквенная ось (направление У)	Фундаментный болт М42 Сталь 09Г2С; Подливка бетоном; –0.330; 295; 100	N, тс	3.4	2.0	3.8	–9.6	–14.5	–8.8	–10.7	
			Qx, тс	0.12	–	–	2.9	1.0	±1.4	1.5	
			Qy, тс	–	–	–	1.8	0.4	±0.3	±0.2	
			My, тсм	0.4	0.26	0.5	17.1	4.8	7.2	7.5	

Примечание:

1. Два крайних ряда пересечений стержней по периметру сетки соединить сваркой, тип сварного соединения К3–Рр ГОСТ 14098–14. Сварные швы выполнять электродами Э–50А по ГОСТ 9467–75.

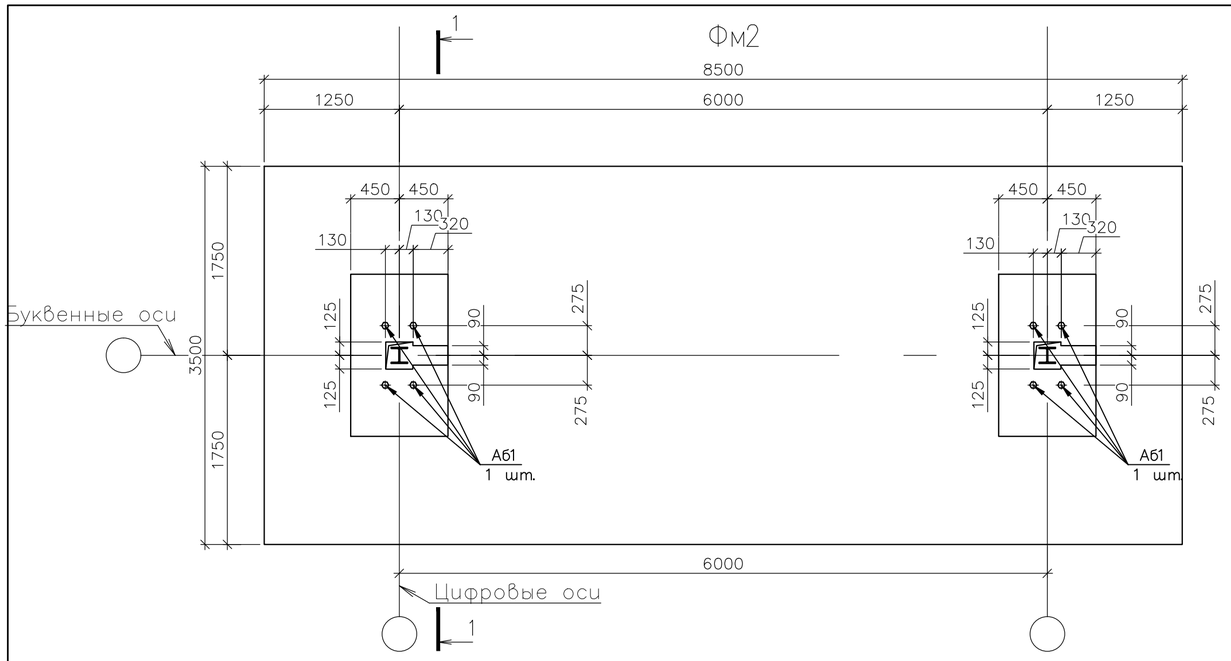
Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	231023-КР		
						«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»		
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Петрова					П	3.2	
ГИП		Петрова			04.24	Навес над весами (поз.40 по ПЗУ). Фундамент Фм1.	ООО "СК "Гидрокор"		
Н. контр.		Шалаевский			04.24				



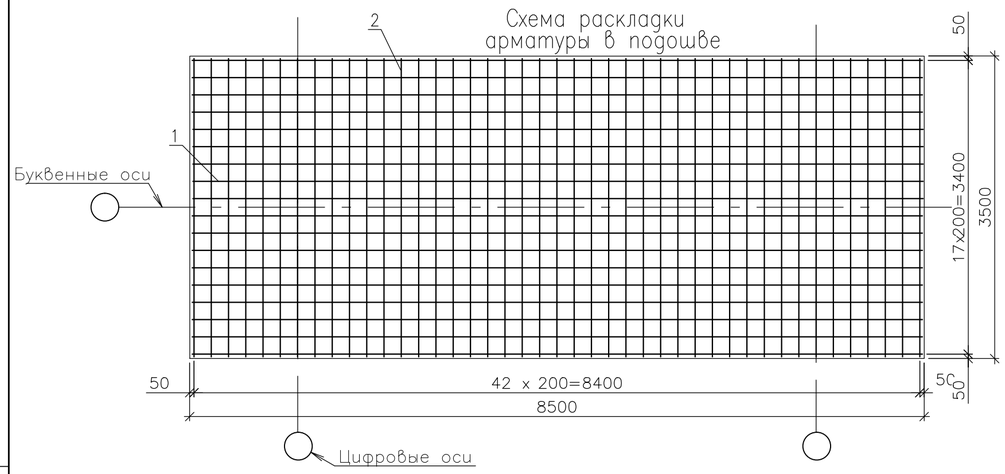
Ведомость деталей

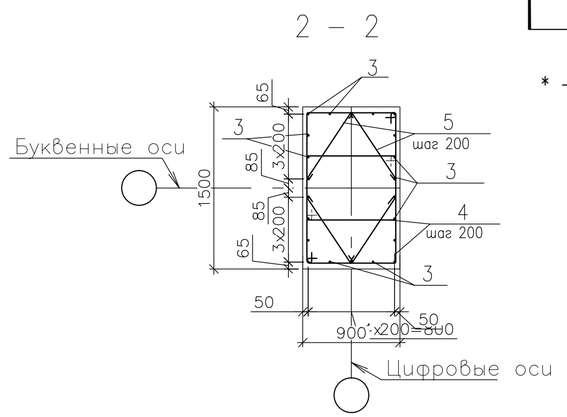
	Эскиз
3	220, 2010
4	1020, 820, 100, 100
5	610, 100, 100

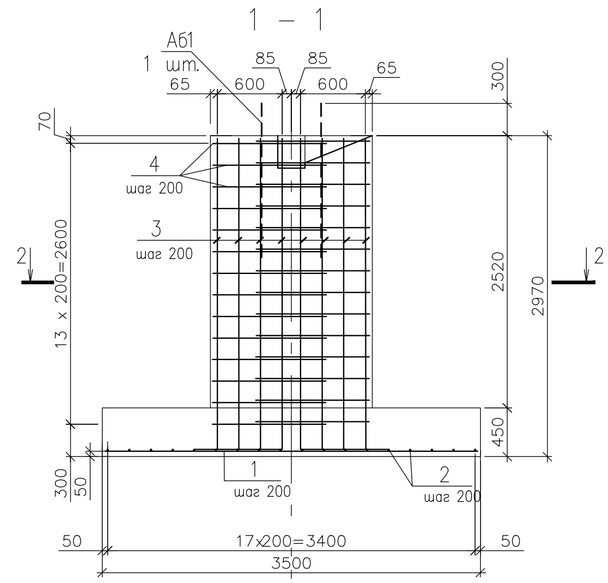
Спецификация фундамента Фм2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Детали			
1	ГОСТ 34028–2016	А500С ø12 L=8450	18	7.50	135
2	то же	А500С ø12 L=3450	43	3.06	132
3*	то же	А500С ø12 L=3095	44	2,75	121,0
4*	то же	А240 ø8 L=3880	56	1,53	85,68
5*	то же	А240 ø8 L=810	112	0,32	35,84
		Стандартные изделия			
Аб1		Анкерный блок Аб1	1	98,92	98,92
		Материалы			
		Бетон класса В25, W8, F150	19,47	$м^3$	
	Обетонирование колонн	Бетон класса В25, W8, F150	0.81	$м^3$	
		Подготовка из бетона В7,5	3.22	$м^3$	
		КРЗ Мастика Гидробарьер ?9 или аналог	53.69	$м^2$	

* – см. ведомость деталей







На разрезе 1–1 позиция 5 условно не показана.

Нагрузки на фундаменты

N ф–та	Схема нагрузок	Схема заделки болтов		Расчетные нагрузки, тс							Примечания
				Постоянные	Длительная	Кратковременная (снеговая)	Ветровая по X (вдоль ц.о.)	Ветровая по Y (вдоль б.о.)	Сейсмика по X	Сейсмика по Y	
Ф1, Ф2	Цифровая ось (направление X); Буквенная ось (направление У)	Фундаментный болт М42 Сталь 09Г2С; Подливка бетоном –0.330; 295; 100	N, тс	3.4	2.0	3.8	–9.6	–14.5	–8.8	–10.7	
			Qx, тс	0.12	–	–	2.9	1.0	±1.4	1.5	
			Qy, тс	–	–	–	1.8	0.4	±0.3	±0.2	
			My, тсм	0.4	0.26	0.5	17.1	4.8	7.2	7.5	

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	А500С			А240			
	ГОСТ Р 52544–2006			ГОСТ 5781–82			
	ø12		Итого	ø8		Итого	
Фм2(2шт.)	776,0		776,0	243,44		243,44	1019,44

Примечание:

2. Два крайних ряда пересечений стержней по периметру сетки соединить сваркой, тип сварного соединения К3–Рр ГОСТ 14098–14. Сварные швы выполнять электродами Э–50А по ГОСТ 9467–75.

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Охолин			04.24
Проверил		Петрова			
ГИП		Петрова			04.24
Н. контр.		Шалаевский			04.24

231023-КР

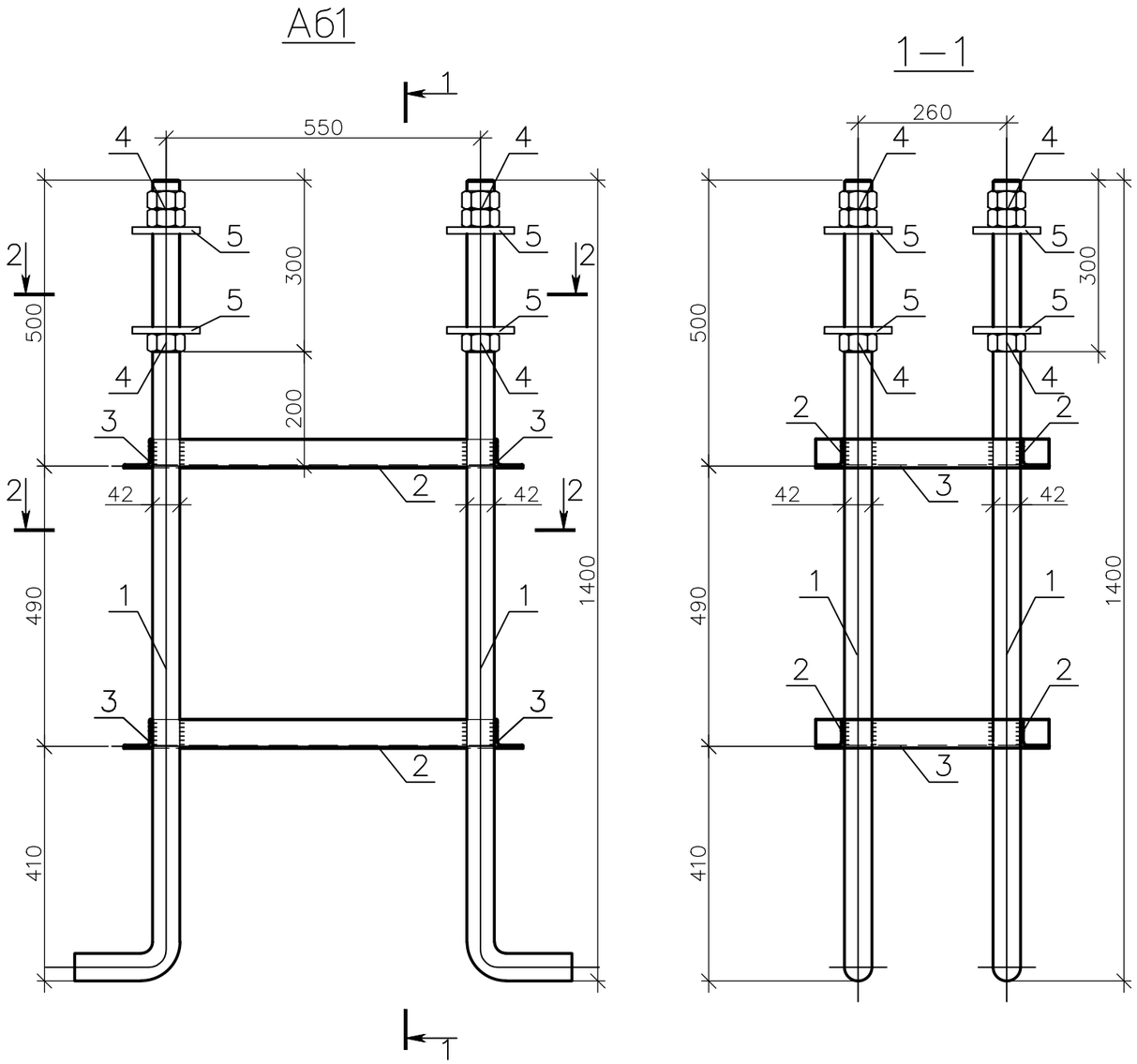
«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»

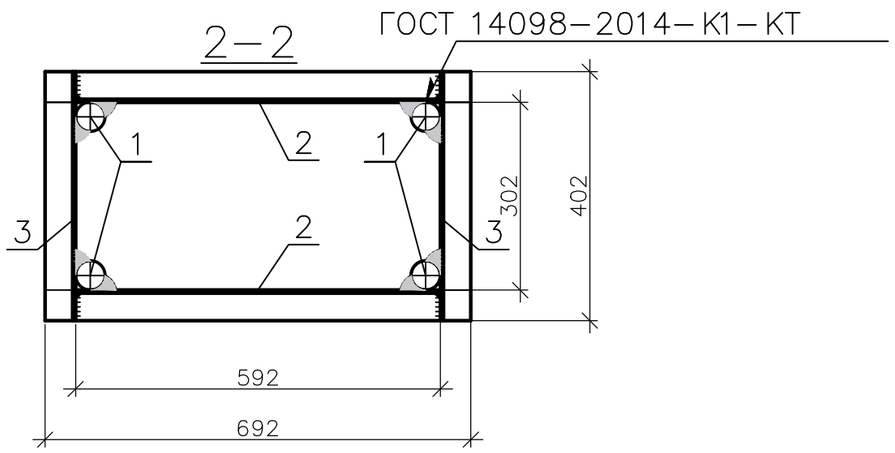
Конструктивные решения

Стадия	Лист	Листов
П	3.3	

Навес над весами (поз.40 по ПЗУ). Фундамент Фм2.

ООО "СК "Гидрокор"





СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ИЗДЕЛИЕ

Марка изделия	Поз.дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет. кг	Масса изделия кг
Аб1	1	Шпилька 1.1.М42х1400 09Г2С-4 / 24379.1-2012 ГОСТ	4	18,33	98,92
	2	Уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=592 мм	4	2,254	
	3	Уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=402 мм	4	1,538	
	4	Гайка М42-6Н.5 ГОСТ 5915-70*	12	0,624	
	5	Полоса 12х120 ГОСТ 103-2006 / С245 ГОСТ 27772-88 L=120	8	1,360	

1. Сварку вести по ГОСТ 14098–2014 электродами Э42 (ГОСТ 9467–75*). Катет сварного шва принять по наименьшей толщине свариваемых деталей, кроме оговоренных.
2. Анкерные болты должны отвечать требованиям ГОСТ 24379.0–80.

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Охолин			04.24
Проверил		Петрова			
ГИП		Петрова			04.24
Н. контр.		Шалаевский			04.24

231023-КР

«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»

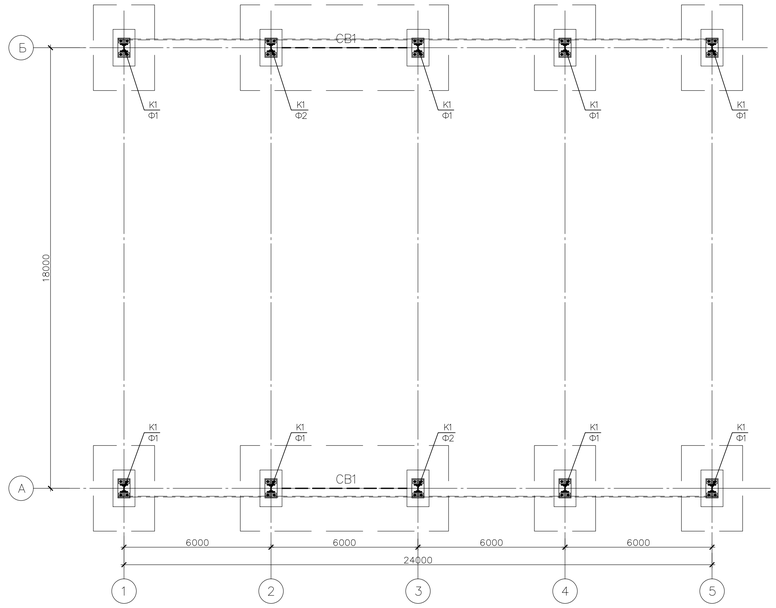
Конструктивные решения

Стадия	Лист	Листов
П	3.4	

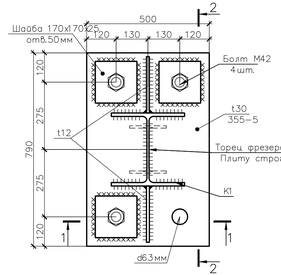
Навес над весами (поз.40 по ПЗУ). Анкерный блок Аб1.

ООО "СК "Гидрокор"

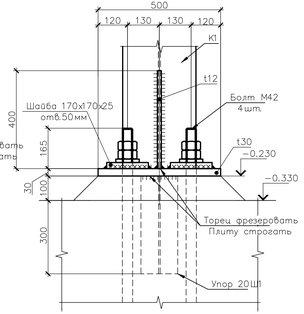
Схема расположения колонн, баз колонн и вертикальных связей между колоннами на отметке 0.000



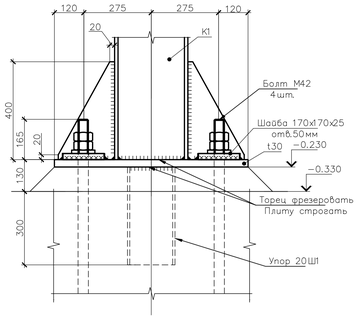
База Ф1



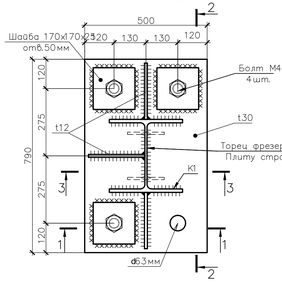
1–1



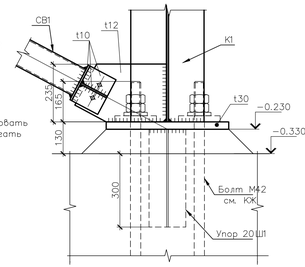
2–2



База Ф2



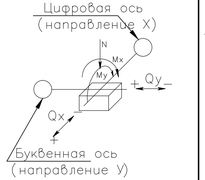
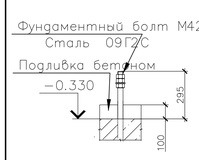
3–3



Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение: Эскиз	Сечение: Поз.	Сечение: Состав	Усилие для прикрепления: N, тс	Усилие для прикрепления: Q, тс	Усилие для прикрепления: M, тс*м	Наименование или марка металла	Примечание
К1			30К1	−25,6 −14,29	0,31 −6,55	−1,67 22,51	С345-5	
Ф1			Сложное	–	–	–	09Г2С	
Нк1		1	-ℓ16	±4.2	0.7	0.77	С345-5	
		2	-ℓ16					
		3	-ℓ10					
СВ1			120х5	±15,5	–	–	09Г2С	
СВ2			80х5	±8.0	–	–	09Г2С	
СГ1			120х5	±10.9	–	–	09Г2С	
РС1			120х5	±10.2	–	–	09Г2С	
П1			24П				С245	
П2		1	24П	±2.0	±2.2	–	С245	
		2	20П				С245	
РФ1			Гн. 120х80х5				С245	
РФ2			Гн. 160х80х5				С245	
РФ3			∠75х6				С245	
РФ4			∠100х8				С245	
Н1			Н75-750-0.8				С245	
Н2			НС35-1000-0,7				С245	

Нагрузки на фундаменты

N ф-та	Схема нагрузок	Схема заделки болтов	Обозначение усилий	Расчетные нагрузки, тс: Постоянные	Длительная	Кратковременная (снеговая)	Ветровая по Х (вдоль ч.о.)	Ветровая по У (вдоль б.о.)	Сейсмика по Х	Сейсмика по У	Примечания
Ф1, Ф2			N, тс	3.4	2.0	3.8	−9.6	−14.5	−8.8	−10.7	
			Qx, тс	0.12	–	–	2.9	1.0	±1.4	1.5	
			Qy, тс	–	–	–	1.8	0.4	±0.3	±0.2	
			My, тсм	0.4	0.26	0.5	17.1	4.8	7.2	7.5	

Нормируемые показатели ударной вязкости проката

Расчетная температура, °С	Группа конструкций	Нормативное сопротивление стали, Н/мм²							
		R_{yn} < 290			290 <= R_{yn} < 390		390 <= R_{yn} < 490		R_{yn} >= 490
		Показатели ударной вязкости KCV, Дж/см² при температуре испытаний на ударный изгиб, °С							
		+20	0	-20	-20	-40	-40	-60	-60
t >= -45	1, 2, 3	34	-	-	34	-	34	-	40
-45 > *t* >= -55	1	-	-	34	-	34	34	-	40
	2, 3	-	34	-	34	-	34	-	40
t < -55	1, 2, 3	-	-	34	-	34	-	34	40

Примечания
1 KCV - ударная вязкость образцов - с V-образным надрезом.
2 В толстолистовом прокате испытываются поперечные образцы, в фасонном и сортовом прокате - продольные.
3 В электросварных трубах нормы распространяются на ударную вязкость центра сварного шва и линии сплавления. Ударная вязкость принимается для образцов с острым надрезом.

1. За условную отметку 0,000 принята отметка верха планировки
2. Знак "+" соответствует направлению сил, указанному на схеме нагрузок
3. На маркировочной схеме в числителе указана марка колонны из ведомости элементов, в знаменателе – номер базы фундамента в соответствии с таблицей нагрузок на фундаменты.
4. Материал анкерных болтов, гаек, шайб – сталь 09Г2С–4 по ГОСТ 19281.
5. Анкерные болты должны быть выполнены в соответствии с ГОСТ 24379.0–2012, ГОСТ 24379.1–2012 (кроме длины резьбы болта). На каждый болт заказывать 3 гайки. Резьба анкерных болтов должна начинаться от верха бетона фундамента.
6. Монтажную подливку выполнить толщиной 100 мм из бетона В25 на мелкозернистом заполнителе.
7. Наименьшее неоговоренное усилие для крепления элементов – 3,5 тс.
8. Для соединений на болтах нормальной точности приняты болты класса точности В, класса прочности 8.8 по ГОСТ ISO 898–1–2014. В соединениях на высокопрочных болтах применяются болты по ГОСТ 32484.3–2013 класса точности В, класса прочности 10.9, исполнение ХЛ, сталь 40Х

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ БОЛТОВ

Наименование	Изображение
Болт класса точности В (постоянный)	
Болт временный	
Болт высокопрочный	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ СВАРНЫХ ШВОВ

Вид соединения	Изображение сварного шва: Заводской	Монтажный
Стыковое – сплошной шов а) с видимой стороны б) с невидимой стороны		
Стыковое – прерывистый шов а) с видимой стороны б) с невидимой стороны		
Угловое, тавровое или внахлестку сплошной шов а) с видимой стороны б) с невидимой стороны		
Угловое, тавровое или внахлестку прерывистый шов а) с видимой стороны б) с невидимой стороны		

							231023-КР
Т.	-	зам.	41-25			02.25	«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.		Дата	
Разработал	Окопин					04.24	Конструктивные решения
Проверил	Петрова						
ГИП	Петрова					04.24	Навес над весами (поз.40 по ПЗУ). Схема расположения колонн, баз колонн и вертикальных связей между колоннами на отм. 0.000
Н. контр.	Шлаевский					04.24	

Стадия	Лист	Листов
П	4.1	

ООО "СК "Гидрокор"

Схема расположения конструкций покрытия по нижним поясам ферм

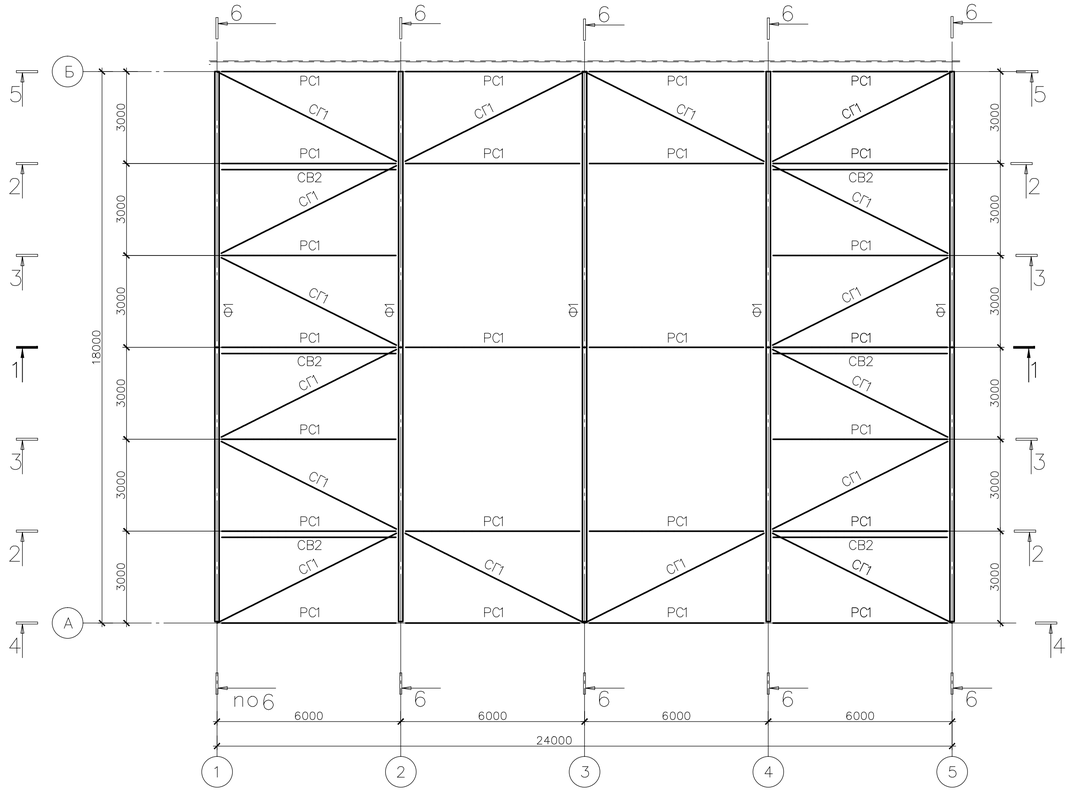


Схема расположения прогонов и настила покрытия

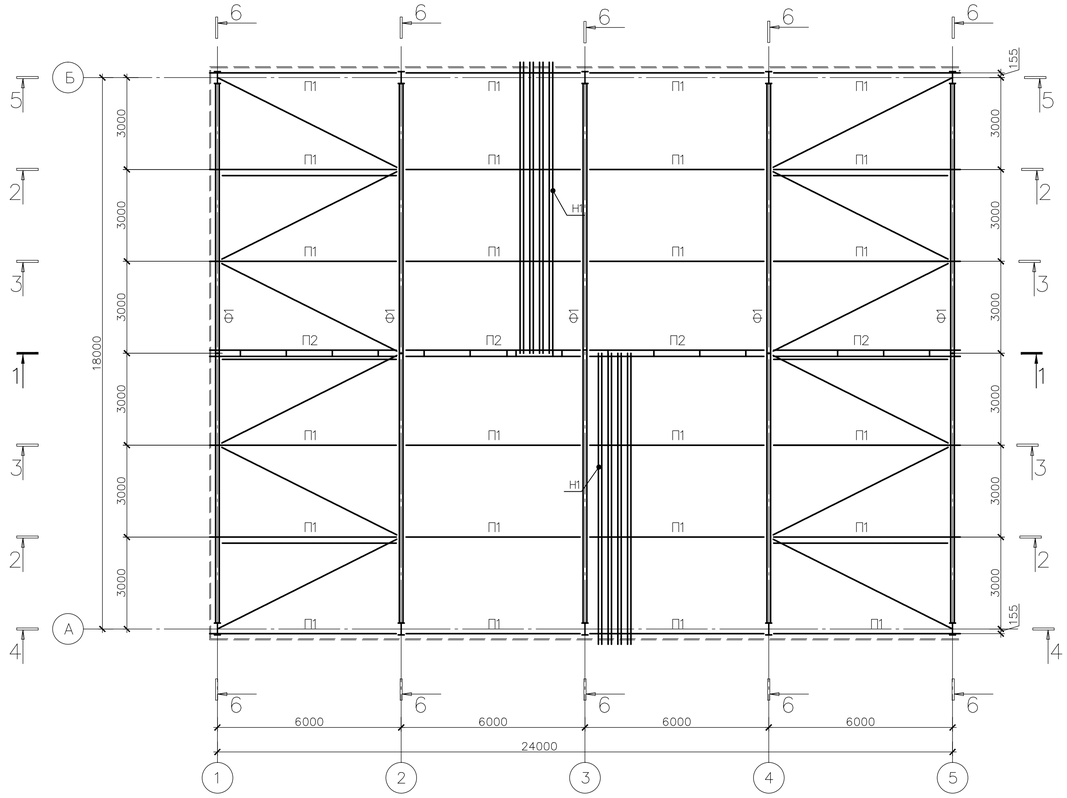
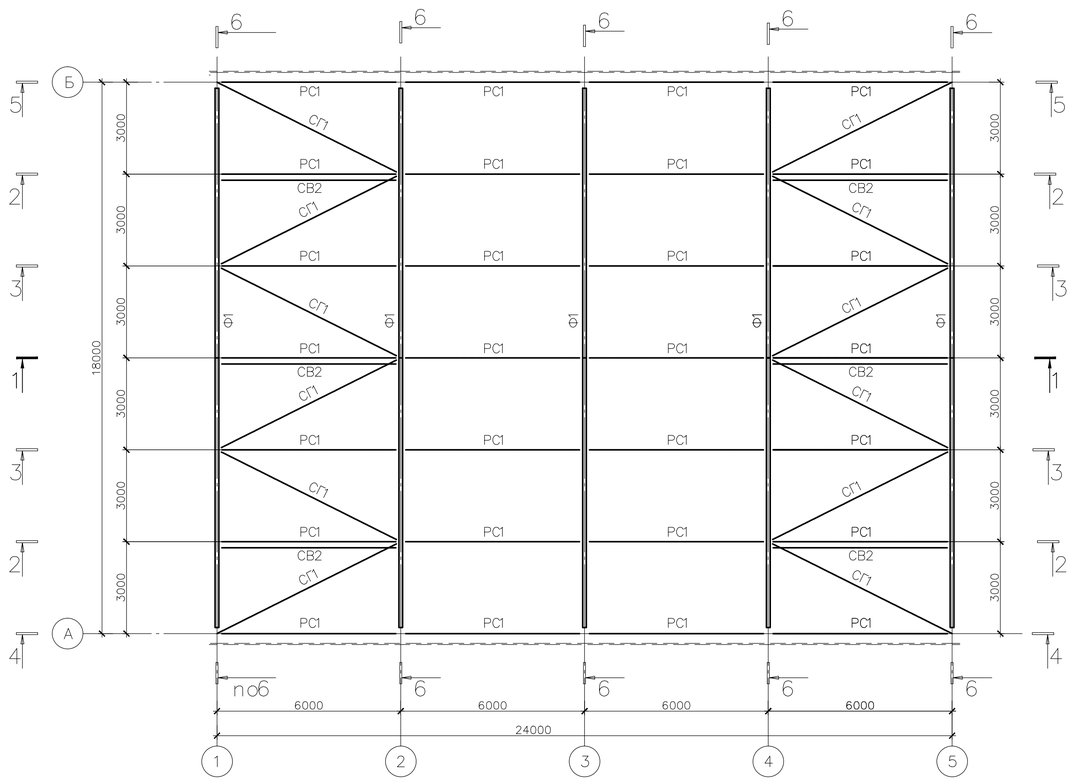
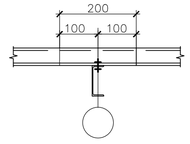


Схема расположения конструкций покрытия по верхним поясам ферм



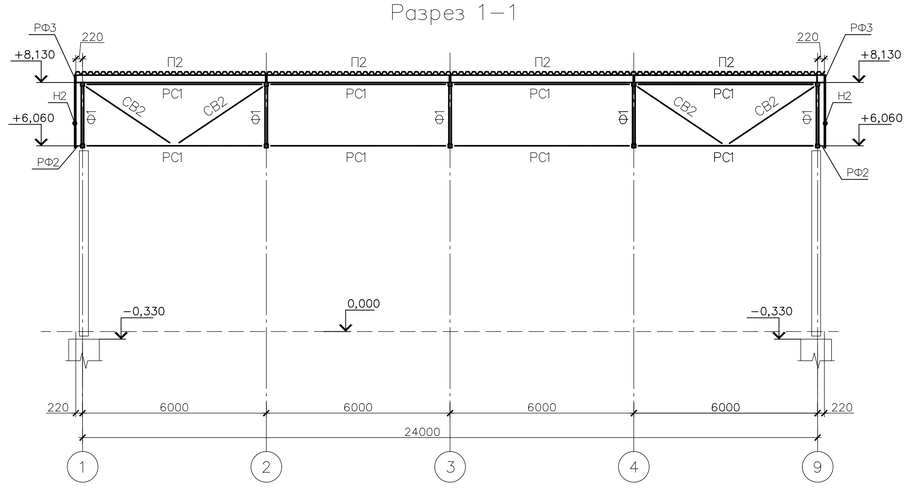
Стык профлиста на опоре



Стык по нахлесту профлиста



Разрез 1–1



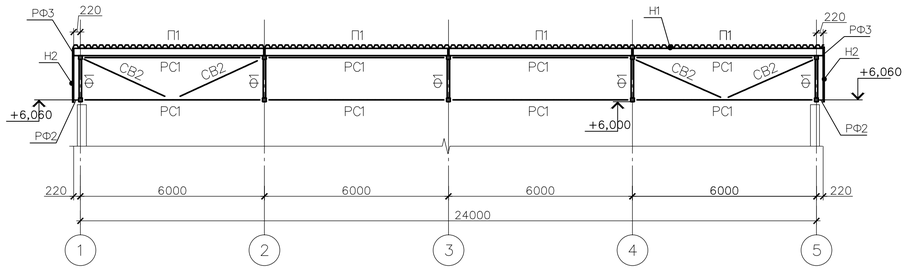
1. Ведомость элементов см. лист 4.1
2. Профнастил покрытия расчитан по трехпролетной схеме.
3. Профнастил кровли крепить к прогонам в каждой волне самонарезающими винтами В5,5х30 с уплотнительной шайбой.
4. Листы настила в продольном направлении крепить между собой самонарезающими винтами В 4,8х16 с уплотнительной шайбой с шагом 300мм.
5. В местах стыков профнастила перехлест должен быть 100 мм в каждую сторону от места крепления.
6. Настил кровли укладывать стыковой (узкой) полкой вверх В продольных и поперечных стыках листов профнастила укладывать тиоколовую ленту.

						231023-КР
1	–	зам.	41-25		02.25	«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения
Проверил		Петрова				
ГИП		Петрова			04.24	Навес над весами (поз.40 по ПЗУ). Схема расположения конструкций покрытия по нижним и верхним поясам ферм. Схема расположения прогонов и настила покрытия. Разрез 1-1
Н. контр.		Шалаевский			04.24	

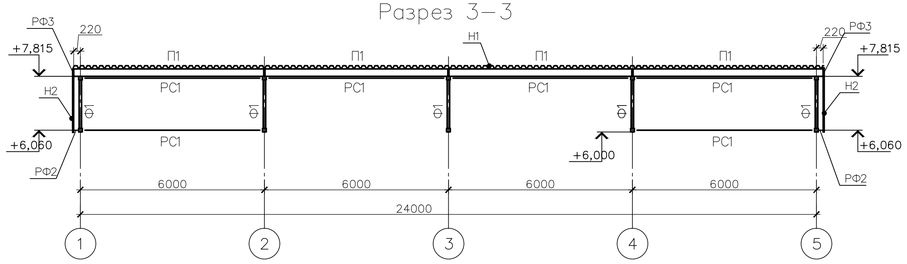
Стадия	Лист	Листов
П	4.2	

ООО "СК "Гидрокор"

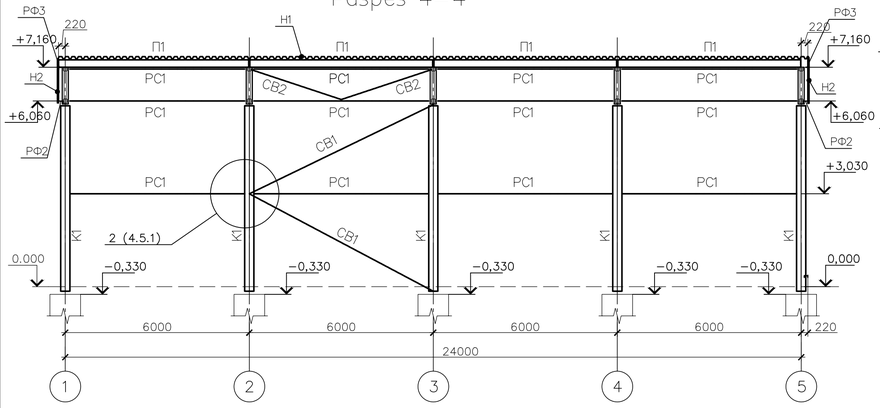
Разрез 2–2



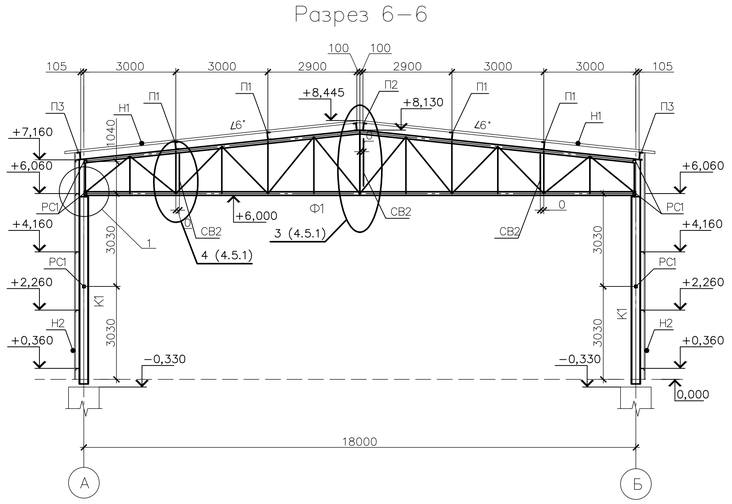
Разрез 3–3



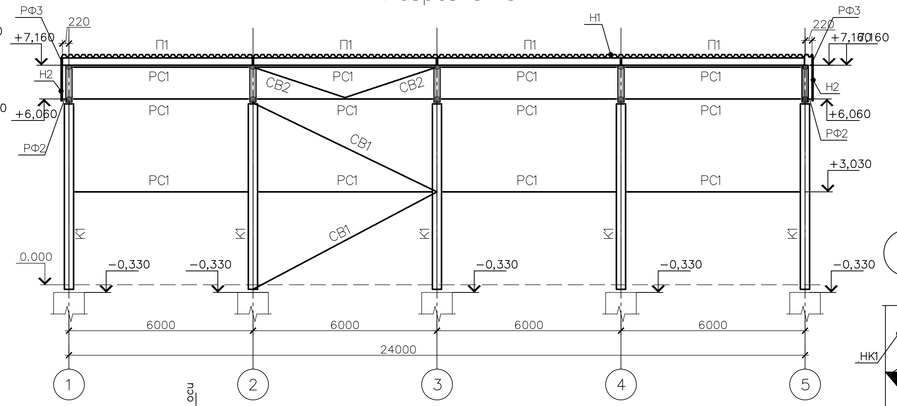
Разрез 4–4



Разрез 6–6

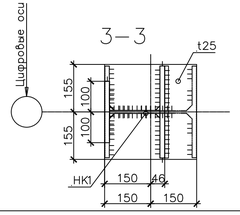


Разрез 5–5

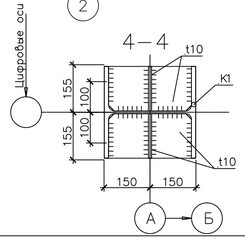


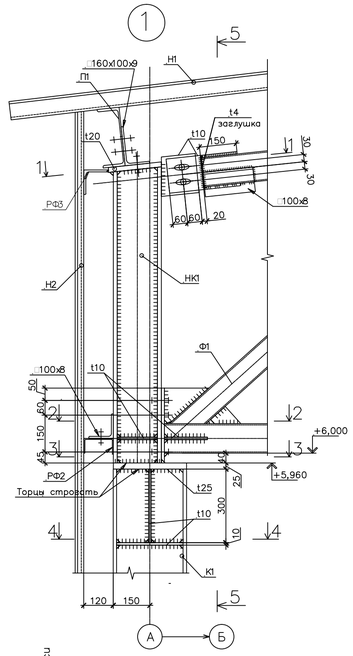
1. Ведомость элементов см. лист 4.1
2. Неуказанные болты принять М20 к.т. В, к.п. 8.8.
3. Неуказанные высокопрочные болты М24 к.т. В, к.п. 10.9.

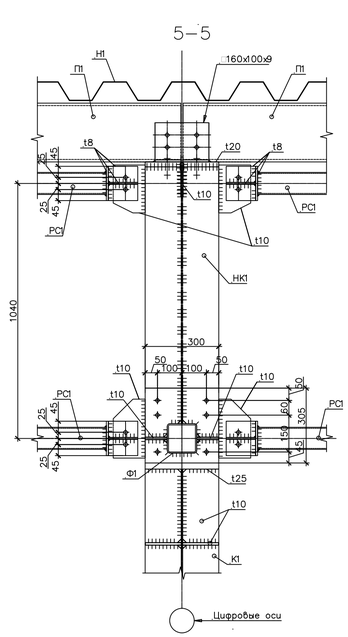
3–3

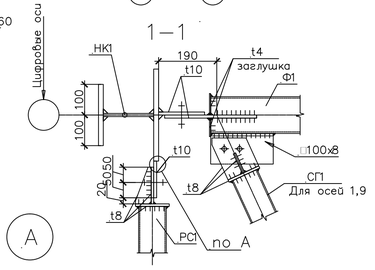


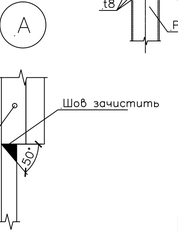
4–4

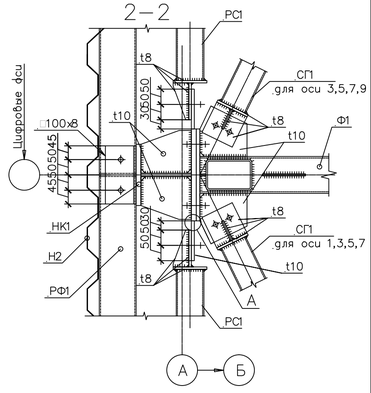












8	-	зам.	307-25		08.25
4	-	зам.	155-25		03.25
3	-	зам.	151-25		03.25
1	-	зам.	41-25		02.25
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Охолин			04.24
Проверил		Петрова			
ГИП		Петрова			04.24
Н. контр.		Шалаевский			04.24

231023-КР

«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»

Конструктивные решения

Стадия	Лист	Листов
П	4.3	

Навес над весами (поз.40 по ПЗУ).
Разрез 2-2..6-6

ООО "СК "Гидрокор"

Схема расположения фахверка в осях 1–5 по оси Б

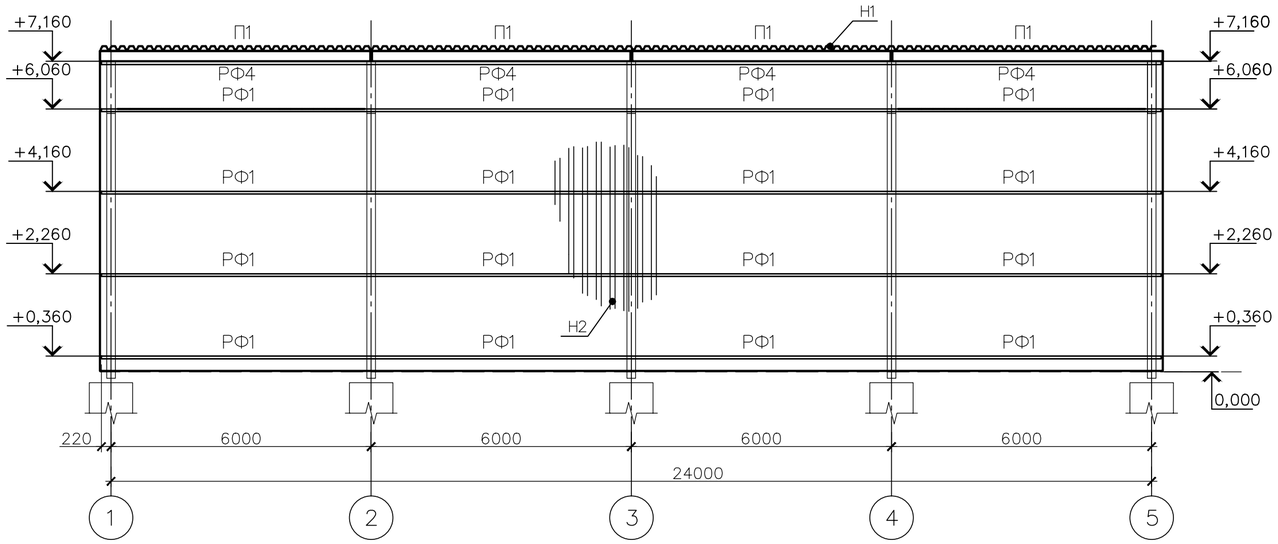


Схема расположения фахверка в осях А–Б

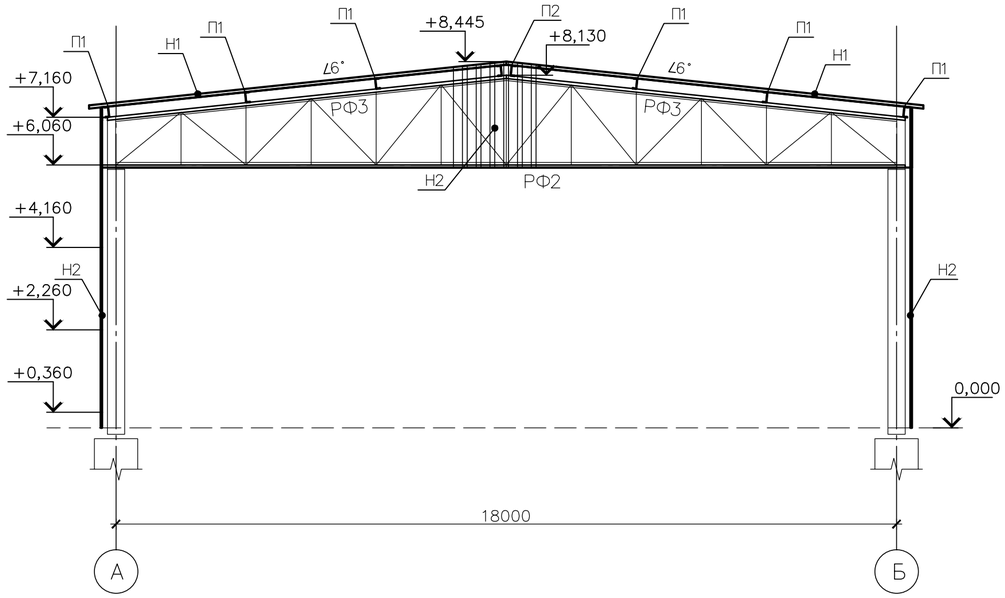


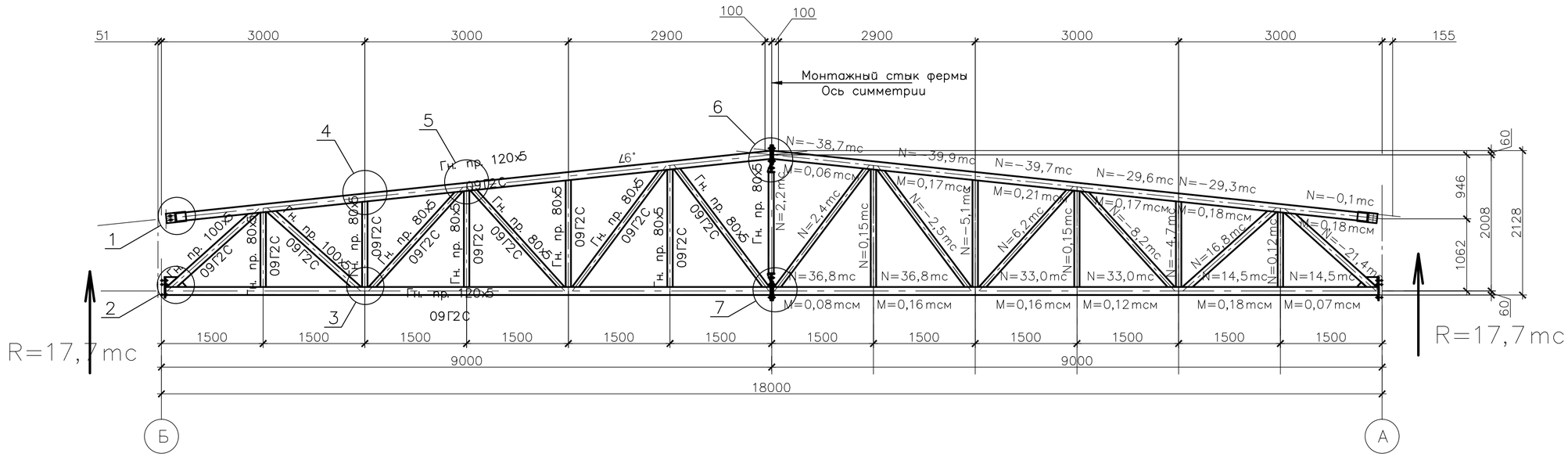
Схема расположения фахверка в осях 1–5 по оси А

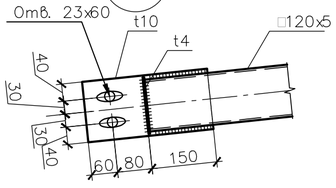
Схема расположения фахверка в осях Б–А

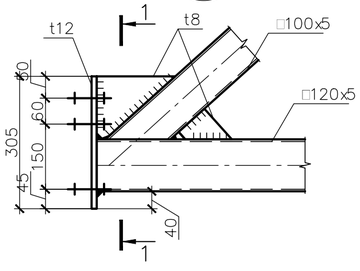
1. Ведомость элементов см. лист 4.1

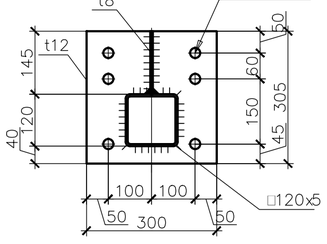
						231023-КР	
						«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»	
1	–	зам.	41-25		02.25		
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения	Стадия: П; Лист: 4.4; Листов:
Проверил		Петрова					
ГИП		Петрова			04.24		
Н. контр.		Шалаевский			04.24	Навес над весами (поз.40 по ПЗУ). Схема расположения фахверка	ООО "СК "Гидрокор"

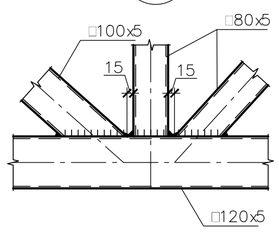
Ферма Ф1

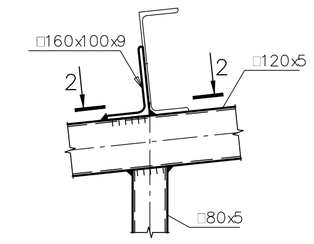


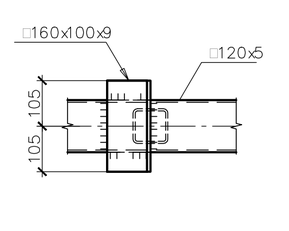


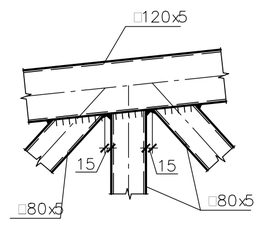


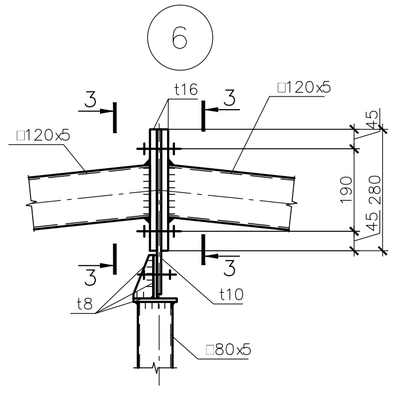


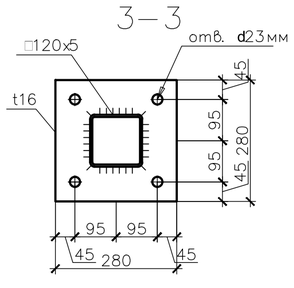


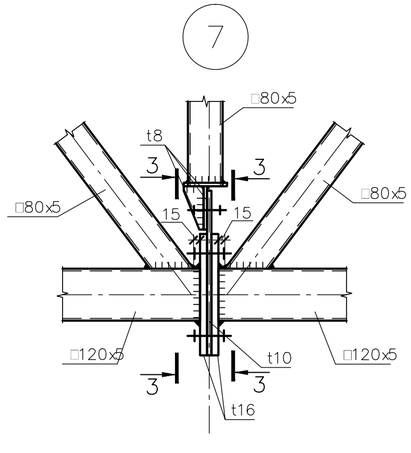










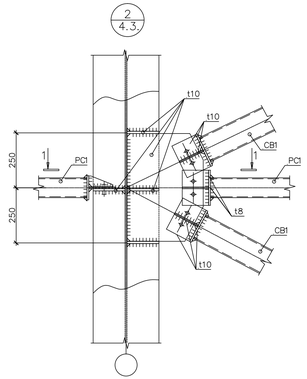


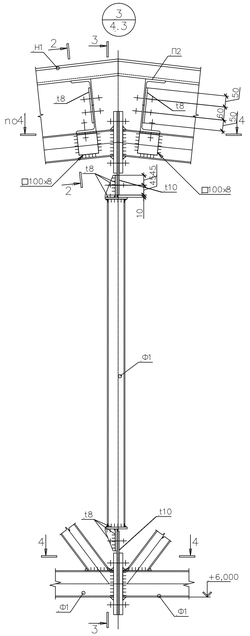
1. Ведомость элементов см. лист 4.1
2. При изготовлении ферм следует учитывать:
   2.1. Конструктивное решение ферм на опорах уточняются по схеме и узлам.
   2.2. Все швы приварки раскосов к поясам выполнять с катетами равными 1,2 наименьшей толщины соединяемых элементов.
3. Расстояние между раскосами ферм в местах их приварки к поясам должно быть не менее 15мм.
4. Сварку ферм производить полуавтоматической сваркой, проволокой 1,4–2мм марки Св–08Г2С в среде CO_2.

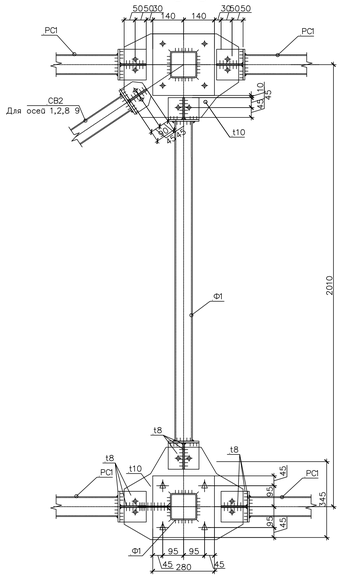
						231023-КР	
						«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»	
1	–	зам.	41-25		02.25		
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения	Стадия: П; Лист: 4.5; Листов:
Проверил		Петрова					
ГИП		Петрова			04.24		
Н. контр.		Шалаевский			04.24	Навес над весами (поз.40 по ПЗУ). Ферма Ф1	ООО "СК "Гидрокор"

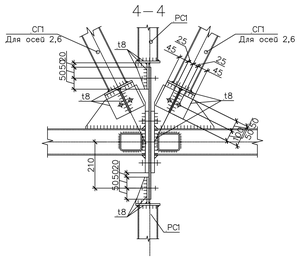
Согласовано

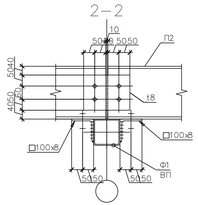
Инв. ? подл. | Подп. и дата | Взам. инв. ?

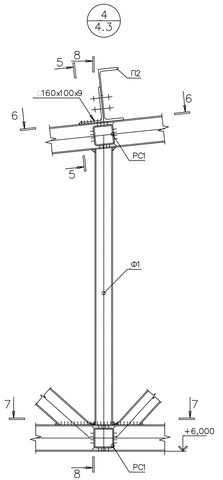


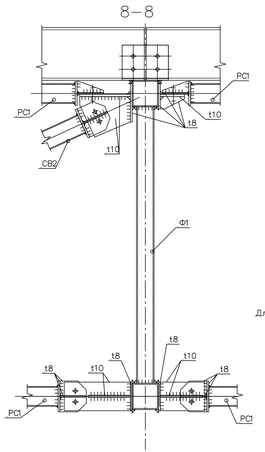


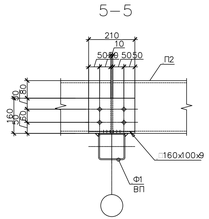


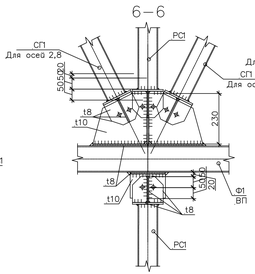


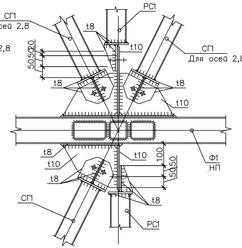












1. Ведомость элементов см. лист 4.1
2. Неуказанные болты принять М20 к.т. В, к.п. 8.8.
3. Неуказанные высокопрочные болты М24 к.т. В, к.п. 10.9.

						231023-КР
						«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»
В	-	нов.	307-25		08.25	
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	
Разработал		Охотин			04.24	Конструктивные решения
Проверил		Петрова				
ГИП		Петрова			04.24	
Н. контр.		Шолковский			04.24	

Стадия	Лист	Листов
П	4.5.1	

Навес над весами (поз.40 по ПЗУ). Узлы

ООО "СК "Гидрокор"

Спецификация металлопроката

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	№	Масса металла по элементам конструкций, т							Общая масса, т
				Колонны	Вертикальные связи, распорки	Фермы	Прогоны	Горизонтальные связи, распорки	Фахверк	Обшивка покрытия, стен	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок ГОСТ Р 57837–2017	С345–5 ГОСТ 27772–2021	30К1	1	5,26							5.26
		20Ш1	2	0,12							0.12
Всего профиля:			3	5.38							5.38
Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные для строительных конструкций ГОСТ 30245–2003	345–8–09Г2С ГОСТ 19281–2014	120х5	4		0.46	3,11					3.57
		100х5	5			0,48					0.48
		120х5	6		2.38			6,03			8.41
		80х5	7		0.56	1,81					2.37
Всего профиля:			8		3.40	5.40		6.03			14.83
Швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278–83	С245 ГОСТ 27772–2021	160х60х5	9						0.38		0.38
		120х60х5	10						1.70		1.70
Всего профиля:			11						2.08		2.08
Швеллеры с параллельными гранями полок по ГОСТ 8240–89	С245 ГОСТ 27772–2021	24П	12				4.96				4.96
		20П	13				0.11				0.11
Всего профиля:			14				5.07				5.07
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903–2015	С355–5 ГОСТ 27772–2021	–30	15	0,93							0.93
	Итого		16	0.93							0.93
	С345–8–09Г2С ГОСТ 19281–2014	–8	17		0,12	0,09	0,1	0,28			0.59
		–10	18	0,48	0,08	0,44		0.04			1.04
		–12	19	0,11		0,09					0.20
		–16	20	1,53		0,2					1.73
		–20	21	0,1							0.10
		–25	22	0,41							0.41
	Итого		23	2.63	0.20	0.82	0.10	0.32			4.07
Всего профиля:			24	3.56	0.20	0.82	0.10	0.32			5.00
Профили стальные листовые гнутые с трапецивидными гофрами для строительства ГОСТ 24045–2016	Ст3 ГОСТ 380–2005	Н75–750–0,8	25							5,41	5.41
		НС35–1000–0,7	26							3,27	3.27
Всего профиля:			27							8.68	8.68
Уголки стальные горячекатаные неравнополочные ГОСТ 8510–86	С245 ГОСТ 27772–2021	160х100х9	28			0,11					0.11
Всего профиля:			29			0.11					0.11
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509–93	С245 ГОСТ 27772–2021	100х8	30	0,09		0,03			0.60		0.72
		75х6	31						0.26		0.26
Всего профиля:			32	0.09		0.03			0.86		0.98
Всего масса металла:			33	9.03	2.64	6.36	5.17	4.08	2.94	8.68	38.90
В том числе по маркам стали:		С355–5	34	0.93							0.93
		С345–5	35	5.38							5.38
		09Г2С	36	2.63	2.64	6.22	0.10	4.08			15.67
		С245	37	0.09		0.14	5.07		2,94		8.24
		Ст3	38							8.68	8.68
Увеличение массы металла 1% на сварку			39								0.39
3% на уточнения при монтаже			40								1.17
Итого			41	9.030	2.640	6.360	5.170	4.080	2.940	8.680	40.46

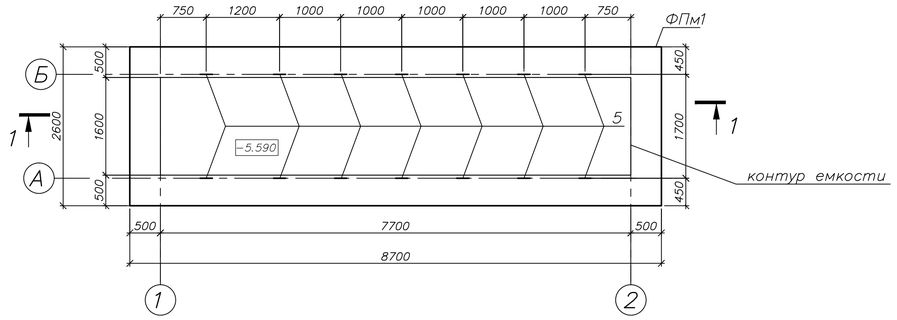
1. Спецификация выполнена без учета расхода стали на болты и прочие метизы.

						231023-КР
						«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»
6	–	нов.	281-25		07.25	
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения
Проверил		Петрова				
ГИП		Петрова			04.24	Навес над весами (поз.40 по ПЗУ). Техническая спецификация стали
Н. контр.		Шалаевский			04.24	

Стадия	Лист	Листов
П	4.6	

ООО "СК "Гидрокор"

Схема расположения фундаментной плиты под резервуар



Сравнительная таблица нормативных и расчетных показателей физико-механических свойств грунтов

Тип грунта	Физико-механические характеристики грунтов: Удельное сцепление С, кПа — по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчета по деформациям (вед.)Б1	для расчета по несущей способности (вед.)Б2	Угол внутреннего трения φ, град — по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчета по деформациям (вед.)Б1	для расчета по несущей способности (вед.)Б2	Модуль деформации*** Е, МПа — по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	Плотность грунта пр. ск., ρ, г/см³ — Лаб. исследования	для расчета по деформациям (вед.)Б1	для расчета по несущей способности (вед.)Б2	Коэф.** пористости, e, д.е. — Лаб. исследования	Расчетное	Рекомендуемое	Коэф. фильтр., Кф*, м/сут
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
ИГЭ-1 Песок гравелистый	4	-	3	-	**3**	3	2	30	-	31	-	**31**	31	30	18	-	25,3	-	**25,3**	1,39	1,36	1,34	-	0,64	**0,64**	2
ИГЭ-2 Песок средней крупности	1	-	1	-	**1**	0	0	35	-	31	-	**31**	30	29	30	-	28,8	-	**28,8**	1,75	1,71	1,68	-	0,62	**0,62**	6
ИГЭ-3 Глина твердая	21	-	69	-	**69**	67	66		-	20	-	**20**	19	19	н/и	-	28,3	-	**28,3**	2,08	2,06	2,04	0,54	-	0,54	0,0002
ИГЭ-4 Глина твердая	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и
ИГЭ-5 Аргиллит известковистый	$R_{c,сж}$=41,6 МПа											R_c=11,4 МПа								2,40	2,37	2,35	0,15	-	-	-
ИГЭ-6 Алевролит	$R_{c,сж}$=47,1 МПа											R_c=18,2 МПа								2,40	2,37	2,35	0,16	-	-	-

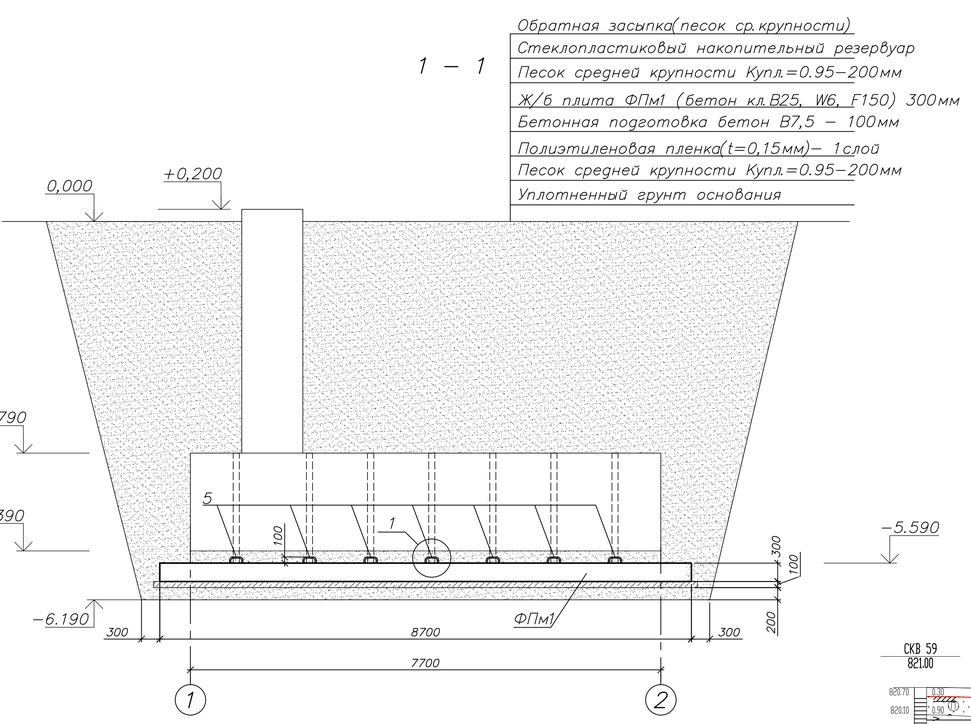
Спецификация к схеме расположения

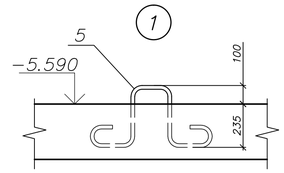
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
ФПм1		Плита фундаментная ФПм1	1		

Спецификация на один элемент

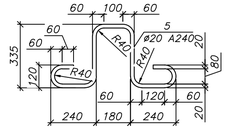
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		ФПм1			
		Детали			
1	ГОСТ 34028–2016	12 А500С L=2550	86	2,26	
2	ГОСТ 34028–2016	12 А500С L=8650	24	7,70	
3*	ГОСТ 34028–2016	12 А500С L=1230	113	1,09	
4*	ГОСТ 34028–2016	10 А500С L=1270	63	1,13	
5	ГОСТ 34028–2016	20 А240С L=1520	14	3,75	
		Материалы			
	ГОСТ 26633–2015	Бетон класса В25, W6, F150	6,79		$м^3$
	ГОСТ 26633–2015	Бетон класса В7,5	2,49		$м^3$
		Полиэтиленовая пленка	24,9		$м^2$
		Песок средней крупности(подг.)	14,4		$м^3$
		Песок средней крупности(обр.зас.)	148,80		$м^3$

1 – 1





поз.5



Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							
	Арматура класса							Всего
	А240			А500С				
	ГОСТ 34028–2016			ГОСТ 34028–2016				
		ø20	Итого		ø10	ø12	Итого	
ФПм1		52,5	52,5		71,19	502,37	573,56	626,06

Ведомость деталей

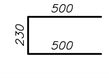
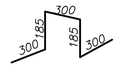
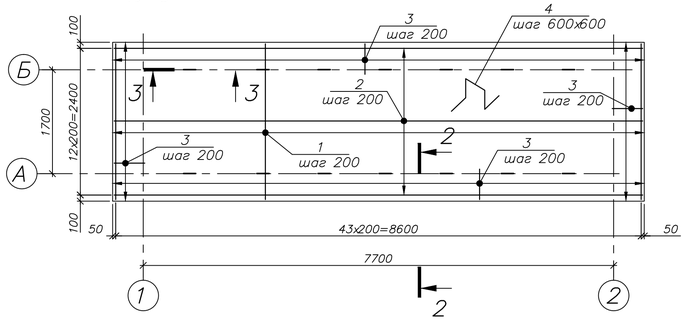
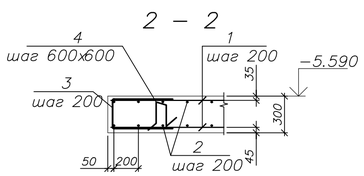
Поз.	Эскиз
3*	
4*	

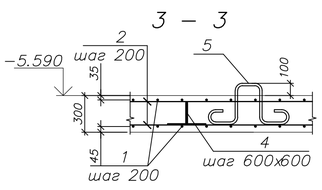
Схема расположения верхнего (нижнего) армирования фундаментной плиты ФПм1 отм.–5.590

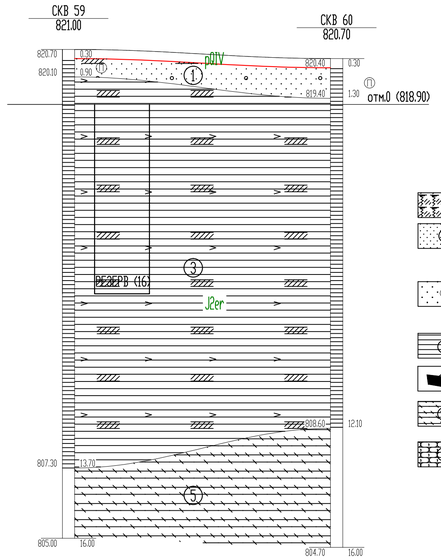


2 – 2



3 – 3





ПРС

① Песок пылеватый серо-коричневый, средней плотности до плотного, малой степени водонасыщения, с прослоями суглинка, песка мелкого, средней крупности, с включением до 25% гравия, J2er

② Песок средней крупности серо-коричневый, плотный, малой степени водонасыщения, с прослоями песка гравелистого, с включением до 25% гравия, гальки, дресвы, J2er

③ Глина коричневая, пылеватая, легкая, твердая, с прослоями суглинка полутвердого, водонепроницаемая, J2er

Уголь, черный J2er

④ Аргиллит известковистый серый, RQD 0%, прочный, малопрочный, размягчаемый, сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, с мергелистым заполнителем, J2er

⑤ Алевролит серый, RQD 20%, плотный, средней прочности, размягчаемый, трещиноватый, J2er

1. За относительную отметку 0,000 принята отметка планировки
2. Под фундаментной плитой выполнить подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм
3. Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазать холодной битумной мастикой за два раза
4. Обратную засыпку котлована выполнять среднезернистым песком II кл. по ГОСТ 8736–2014 (Купл=0,95). Уплотнение песчаной засыпки производить слоями 100–200мм при оптимальной влажности, соответствующей наилучшей уплотняемости. Окончательные объемы вынимаемого грунта и грунта засыпки принимаются по фактическим объемам.
5. Защитный слой бетона рабочей арматуры не менее 40мм, торцы стержней не доводить до грани опалубки на 25мм.
6. Армирование производить отдельными стержнями. Крестообразные соединения стержней между собой выполнять путем перевязки стальной проволокой 1.6–О–Ч по ГОСТ 3282–74 в каждом пересечении.
7. Спецификация материалов посчитана без учета арматуры на перехлесты. Нахлесты и стыковку арматуры проводить в т.ч. с учетом требований п.6.7.12 СП14.13330.2018.
8. Положение поз.5 уточнить после выдачи привязок колодцев обслуживания.
9. Установку накопителя бытовых стоков производить в соответствии с паспортом изделия.
10. Прочность штатного крепления емкости на растяжение не менее 6 тс.
11. При использовании монтажных тросов на тканной основе в качестве крепления емкости принимать тросы, изготовленные из химически стойкого волокна.
12. Закладные детали (поз. 5) обетонировать после установки и крепления емкости.

							231023–КР
							Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа–Хем
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		
Разработал		Околин			04.24	Конструктивные решения	Стадия: П; Лист: 5; Листов:
Проверил							
ГИП		Петрова			04.24	Резервуар–накопитель очищенных бытовых сточных вод N2 (поз.16 по ПЗУ). Фундаментная плита	ООО "СК "Гидрокор"
Н. контр.		Шалаевский			04.24		

Имя файла: лист 5 Емкость 15м3 (х–б от ПК и котельной) поз.16 по ПЗУ.dwg Формат: А1

Согласовано

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

Схема расположения фундаментной плиты ФПм1 под резервуар 60м3

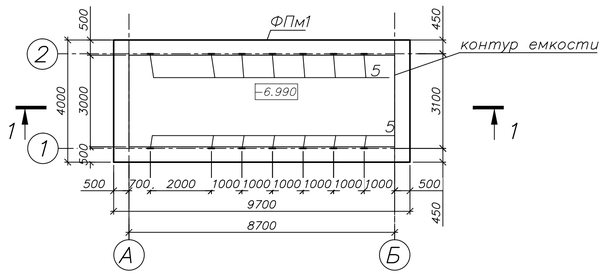
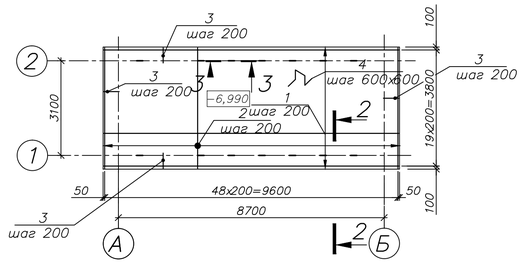
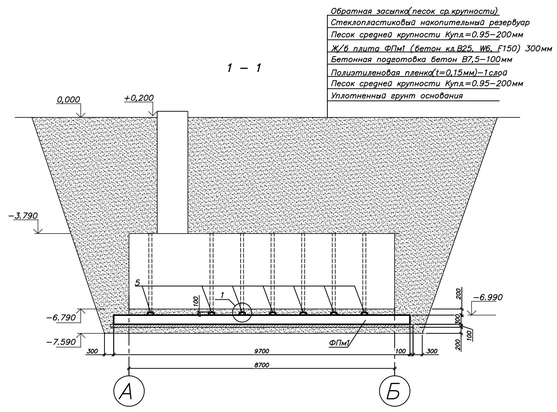


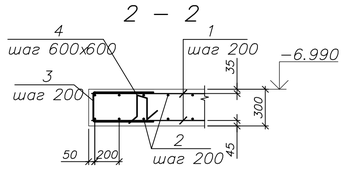
Схема расположения верхнего (нижнего) армирования фундаментной плиты ФПм1 отм.−6,990



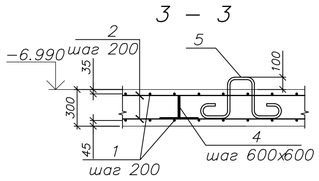
1 − 1

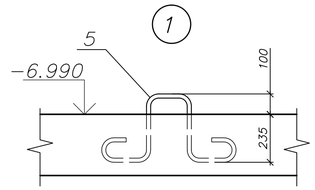


2 − 2

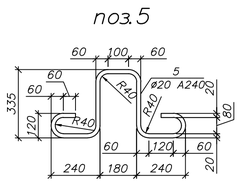


3 − 3

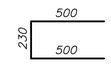
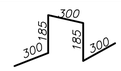




поз.5



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	
4	

Спецификация на один элемент

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
		ФПм1			
		Детали			
1	ГОСТ 34028−2016	12 А500С L=9650	38	8,59	
2	ГОСТ 34028−2016	12 А500С L=3950	96	3,52	
3*	ГОСТ 34028−2016	12 А500С L=1230	137	1,09	
4*	ГОСТ 34028−2016	10 А500С L=1270	107	0,78	
5	ГОСТ 34028−2016	20 А240С L=1520	14	3,75	
		Материалы			
	ГОСТ 26633−2015	Бетон класса В25, W6, F150	11,64	м3	
	ГОСТ 26633−2015	Бетон класса В7,5	4,16	м3	
		Полиэтиленовая пленка	41,60	м2	
		Песок средней крупности(подг.)	16,63	м3	
		Песок средней крупности(обр.зас.)	267,18	м3	

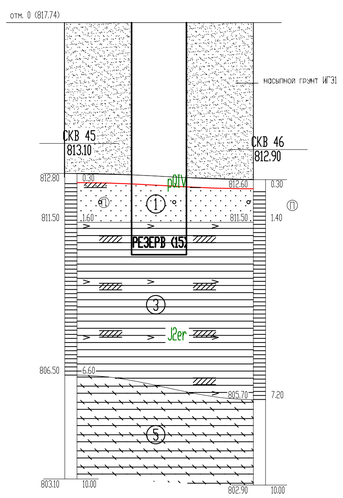
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							
	Арматура класса							Всего
	А240			А500С				
	ГОСТ 34028−2016			ГОСТ 34028−2016				
		ø20	Итого		ø10	ø12	Итого	
ФПм1		52,50	52,50		83,46	814,31	897,77	950,27

1. За относительную отметку 0,000 принята отметка планировки
2. Под фундаментной плитой выполнить подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм
3. Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазать холодной битумной мастикой за два раза.
4. Обратную засыпку котлована выполнять среднезернистым песком II кл. по ГОСТ 8736−2014 (Купл=0,95). Уплотнение песчаной засыпки производить слоями 100−200мм при оптимальной влажности, соответствующей наилучшей уплотняемости. Окончательные объемы вынимаемого грунта и грунта засыпки принимаются по фактическим объемам.
5. Защитный слой бетона рабочей арматуры не менее 40мм, торцы стержней не доводить до грани опалубки на 25мм.
6. Армирование производить отдельными стержнями. Крестообразные соединения стержней между собой выполнять путем перевязки стальной проволокой 1.6−0−Ч по ГОСТ 3282−74 в каждом пересечении.
7. Спецификация материалов посчитана без учета арматуры на перехлесты. Нахлесты и стыковку арматуры проводить в т.ч. с учетом требований п.6.7.12 СП14.13330.2018.
8. Положение поз.5 уточнить после выдачи привязок колодцев обслуживания.
9. Установку накопителя бытовых стоков производить в соответствии с паспортом изделия.
10. Прочность штатного крепления емкости на растяжение не менее 6 тс.
11. При использовании монтажных тросов на тканной основе в качестве крепления емкости принимать тросы, изготовленные из химически стойкого волокна.
12. Закладные детали (поз. 5) обетонировать после установки и крепления емкости.

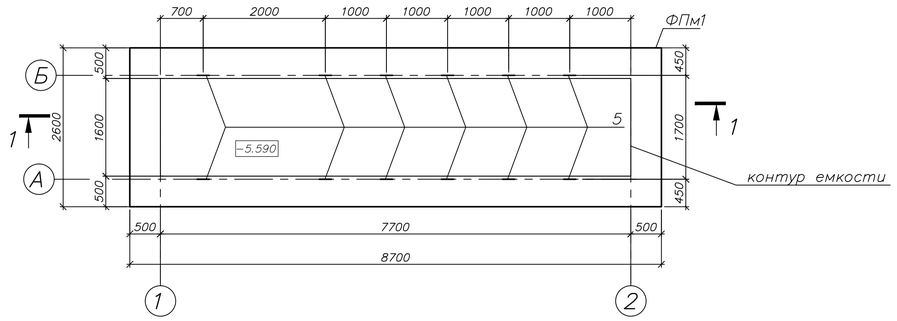
Сравнительная таблица нормативных и расчетных показателей физико-механических свойств грунтов

Тип грунта	Физико-механические характеристики грунтов																						
	Удельное сцепление С, кПа							Угол внутреннего трения φ, град						Модуль деформации*** Е, МПа					Плотность грунта пр. ск., ρ, г/см³		Коэф.** пористости, е, д.е.			Коэф. фильтр., Кф*, м/сут
	по СП**	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчета по деформациям 2 гр.пр.сост. по 1 гр.пр.сост.	для расчета по несущей способности 1 гр.пр.сост.	по СП**	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчета по деформациям 2 гр.пр.сост. по 1 гр.пр.сост.	для расчета по несущей способности 1 гр.пр.сост.	по СП**	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчета по деформациям 2 гр.пр.сост. по 1 гр.пр.сост.	для расчета по несущей способности 1 гр.пр.сост.	Лаб. исследования	Расчетное	Рекомендуемое	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
ИГЭ-1 Песок пылеватый	4	-	3	-	**3**	3	2	30	-	31	-	**31**	31	30	18	-	25,3	-	**25,3**	1,39	1,36	1,34	-	0,64	**0,64**	2
ИГЭ-2 Песок средней крупности	1	-	1	-	**1**	0	0	35	-	31	-	**31**	30	29	30	-	28,8	-	**28,8**	1,75	1,71	1,68	-	0,62	**0,62**	6
ИГЭ-3 Глина твердая	21	-	69	-	**69**	67	66		-	20	-	**20**	19	19	н/н	-	28,3	-	**28,3**	2,08	2,06	2,04	0,54	-	0,54	0,0002
ИГЭ-4 Глина твердая	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	
ИГЭ-5 Аргиллит известковистый	$R_{c,сж}$=41,6 МПа							R_c=11,4 МПа												2,40	2,37	2,35	0,15	-	-	-
ИГЭ-6 Алевролит	$R_{c,сж}$=47,1 МПа							R_c=18,2 МПа												2,40	2,37	2,35	0,16	-	-	-



| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Схема расположения фундаментной плиты под резервуар



1 — 1

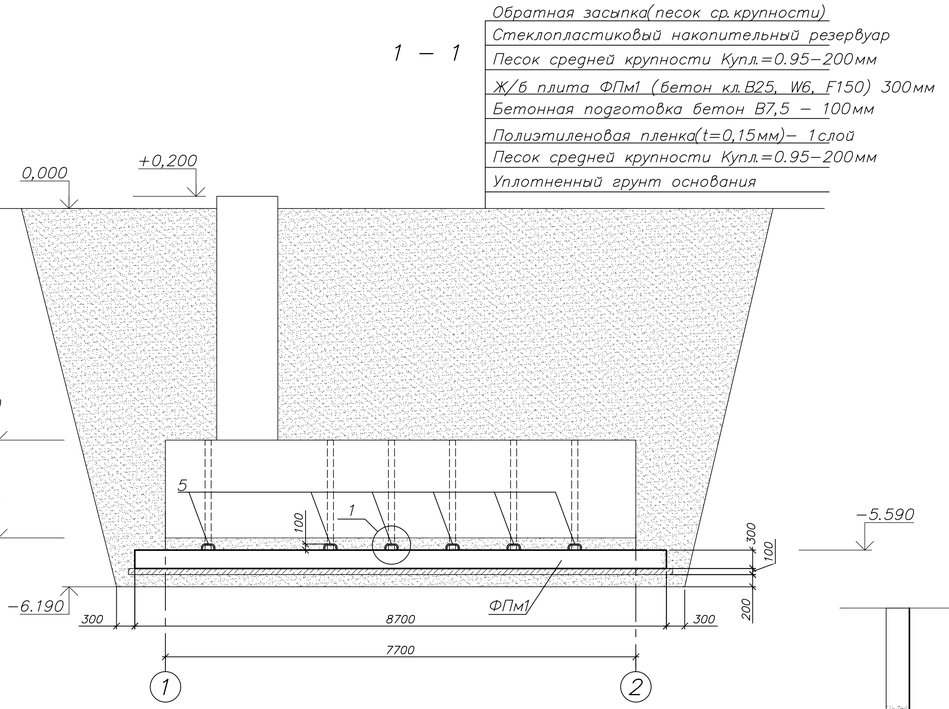
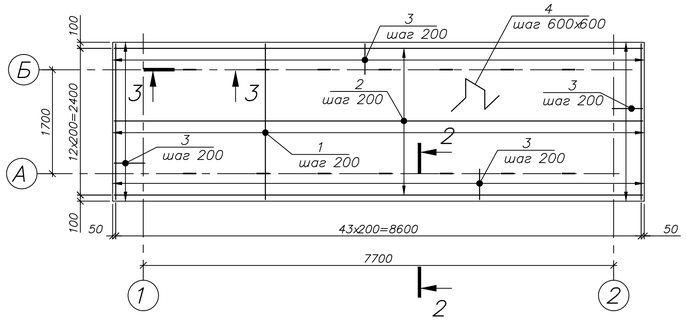
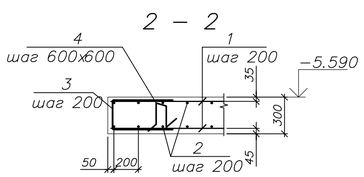


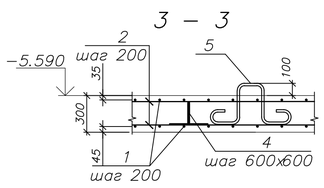
Схема расположения верхнего (нижнего) армирования фундаментной плиты ФПм1 отм.−5.590



2 — 2

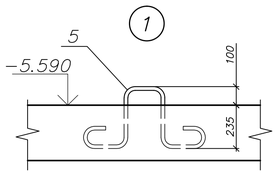


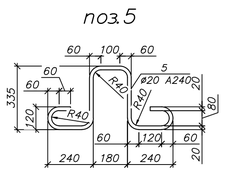
3 — 3



Сравнительная таблица нормативных и расчетных показателей физико-механических свойств грунтов

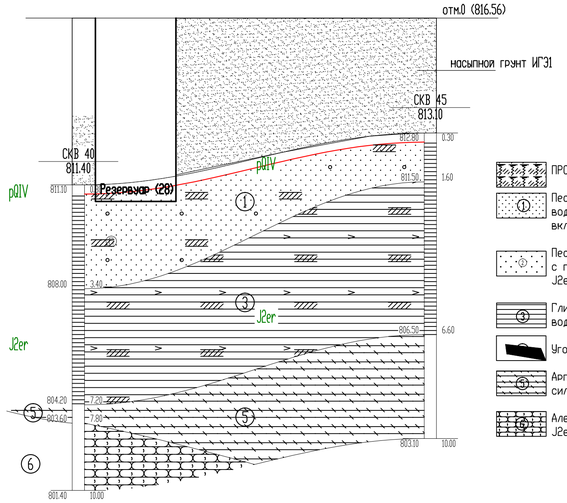
Тип грунта	Физико-механические характеристики грунтов: Удельное сцепление С, кПа							Угол внутреннего трения φ, град							Модуль деформации*** Е, МПа					Плотность грунта пр. ск., ρ, т/см³		Коэф.** пористости, e, д.е.			Коэф. фильтр., Кф*, м/сут
	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчета по деформациям,расч.кН/м²	для расчета по несущей способности,расч.кН/м²	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчета по деформациям,расч.кН/м²	для расчета по несущей способности,расч.кН/м²	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	Лаб. исследования	для расчета по деформациям,расч.кН/м² для расчета по несущей способности,расч.кН/м²	Лаб. исследования	Расчетное	Рекомендуемое	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
ИГЭ-1 Песок пылеватый	4	-	3	-	**3**	3	2	30	-	31	-	**31**	31	30	18	-	25,3	-	**25,3**	1,39	1,36	1,34	-	0,64	**0,64**	2
ИГЭ-2 Песок средней крупности	1	-	1	-	**1**	0	0	35	-	31	-	**31**	30	29	30	-	28,8	-	**28,8**	1,75	1,71	1,68	-	0,62	**0,62**	6
ИГЭ-3 Глина твердая	21	-	69	-	**69**	67	66		-	20	-	**20**	19	19	н/н	-	28,3	-	**28,3**	2,08	2,06	2,04	0,54	-	0,54	0,0002
ИГЭ-4 Глина твердая	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н
ИГЭ-5 Аргиллит известковистый	$R_{c,\ con}$=41,6 МПа							R_c=11,4 МПа												2,40	2,37	2,35	0,15	-	-	-
ИГЭ-6 Алевролит	$R_{c,\ con}$=47,1 МПа							R_c=18,2 МПа												2,40	2,37	2,35	0,16	-	-	-





Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							
	Арматура класса							Всего
	А240 ГОСТ 34028−2016			А500С ГОСТ 34028−2016				
		ø20	Итого		ø10	ø12	Итого	
ФПм1		45,0	45,0		71,19	502,37	573,56	618,56



- ПРС
- ① Песок пылеватый серо-коричневый, средней плотности до плотного, малой степени водонасыщения, с прослоями суглинка, песка мелкого, средней крупности, с включением до 25% гравия, J2er
- ② Песок средней крупности серо-коричневый, плотный, малой степени водонасыщения, с прослоями песка гравелистого, с включением до 25% гравия, гальки, дресвы, J2er
- ③ Глина коричневая, пылеватая, легкая, твердая, с прослоями суглинка полутвердого, водонепроницаемая, J2er
- Уголь, черный J2er
- ④ Аргиллит известковистый серый, RQD 0%, прочный, малопрочный, размягчаемый, сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, с мергелистым заполнителем, J2er
- ⑤ Алевролит серый, RQD 20%, плотный, средней прочности, размягчаемый, трещиноватый, J2er

57.6

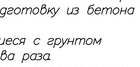
Спецификация к схеме расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
ФПм1		Плита фундаментная ФПм1	1		

Спецификация на один элемент

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
		ФПм1			
		Детали			
1	ГОСТ 34028−2016	12 А500С L=2550	86	2,26	
2	ГОСТ 34028−2016	12 А500С L=8650	24	7,70	
3*	ГОСТ 34028−2016	12 А500С L=1230	113	1,09	
4*	ГОСТ 34028−2016	10 А500С L=1270	63	1,13	
5	ГОСТ 34028−2016	20 А240С L=1520	12	3,75	
		Материалы			
	ГОСТ 26633−2015	Бетон класса В25, W6, F150	6,79		$м^3$
	ГОСТ 26633−2015	Бетон класса В7,5	2,49		$м^3$
		Полиэтиленовая пленка	24,9		$м^2$
		Песок средней крупности(подг.)	14,4		$м^3$
		Песок средней крупности(обр.зас.)	148,80		$м^3$

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3*	
4*	

1. За относительную отметку 0,000 принята отметка планировки
2. Под фундаментной плитой выполнить подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм
3. Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазать холодной битумной мастикой за два раза
4. Обратную засыпку котлована выполнять среднезернистым песком II кл. по ГОСТ 8736−2014 (Купл=0,95). Уплотнение песчаной засыпки производить слоями 100−200мм при оптимальной влажности, соответствующей наилучшей уплотняемости.
Окончательные объемы вынимаемого грунта и грунта засыпки принимаются по фактическим объемам.
5. Защитный слой бетона рабочей арматуры не менее 40мм, торцы стержней не доводить до грани опалубки на 25мм.
6. Армирование производить отдельными стержнями. Крестообразные соединения стержней между собой выполнять путем перевязки стальной проволокой 1.6−0−Ч по ГОСТ 3282−74 в каждом пересечении.
7. Спецификация материалов посчитана без учета арматуры на перехлесты. Нахлесты и стыковку арматуры проводить в т.ч. с учетом требований п.6.7.12 СП14.13330.2018.
8. Положение поз.5 уточнить после выдачи привязок колодцев обслуживания.
9. Установку накопителя бытовых стоков производить в соответствии с паспортом изделия.
10. Прочность штатного крепления емкости на растяжение не менее 6 тс.
11. При использовании монтажных тросов на тканной основе в качестве крепления емкости принимать тросы, изготовленные из химически стойкого волокна.
12. Закладные детали (поз. 5) обетонировать после установки и крепления емкости.

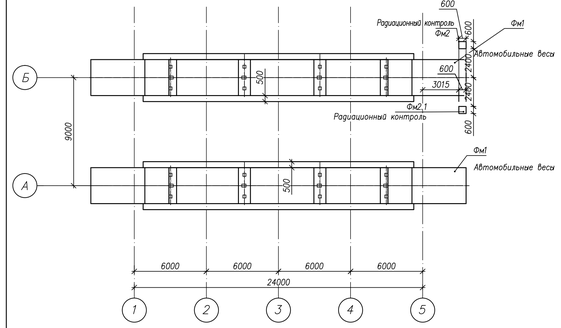
Согласовано

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

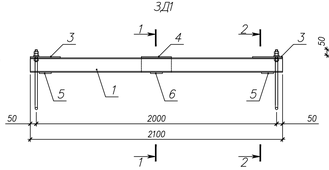
								231023−КР
								Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» адрес: Республика Тыва, Каазский район, в южном направлении от пгт. Каа−Хем
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			
Разработал	Охолин				04.24	Конструктивные решения	Стадия: П	Лист: 7	Листов:
Проверил								
ГИП	Петрова				04.24	Резервуар для сбора концентрата после очистки фильтрата (поз.28 по ПЗУ). Фундаментная плита	ООО "СК "Гидрокор"	
Н. контр.	Шалаевский				04.24			

Имя файла: лист 7 Емкость 15м3 (концентрат фильтрата) поз. 28 по ПЗУ.dwg Формат: А1

Общий план фундаментов группы сооружений



ЗД1



Поз.3



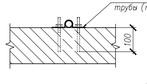
Поз.4



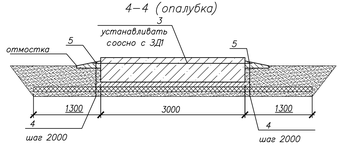
Поз.5



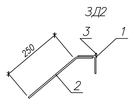
а–а

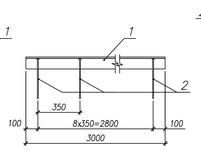


4–4 (опалубка)

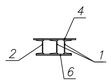


ЗД2

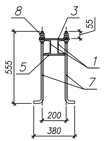




1–1

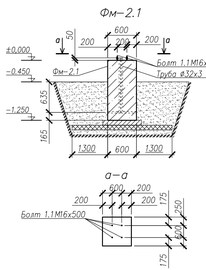


2–2

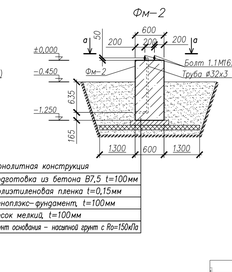


Фундаменты под устройство радиационного контроля "Янтарь" (разрез 6–6)

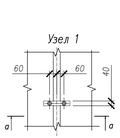
Фм–2.1



Фм–2



Узел 1

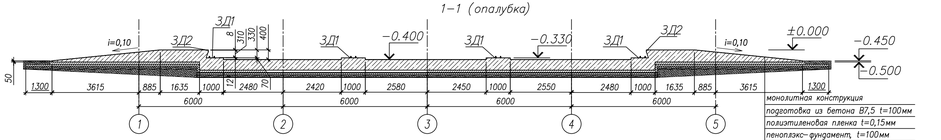


монолитная конструкция

подготовка из бетона В7,5 t=100мм
полиэтиленовая пленка t=0,15мм
пенополэкс–фундамент, t=100мм
песок мелкий, t=100мм
Грунт основания – насыпной грунт с R0=150кПа

1. За относительную отм. 0,000 м для конструкций весов и стоек радиационного контроля принята отметка верха весов.
2. Привязку сооружения см. том ПЗУ.
3. Закладные детали ЗД1 выставлять в два этапа: предварительно на арматуру и окончательно после застывания основного бетона на анкерных болтах вайками М20 в одной плоскости по нивелиру с точностью ±1мм. Уклон каждой плиты ЗД1 не более 15° по уровню.
4. Разность диагоналей любых двух пар крайних плит соседних закладных ЗД1 не более 5 мм.
5. Высота окантовочных уголков пандусов ЗД2 относительно плит 310±1 мм.
6. Разность диагоналей по углам пандусов не более 10 мм.
7. Допуск прямолинейности и плоскости торцевых стенок пандусов и окантовочных уголков ЗД2 10 мм.
8. Для создания заземляющего контура сопротивлением не менее 4 Ом, забить по периметру фундамента заземлители с шагом 2,5м на глубину не менее 2,0м и связать их на сварке арматурой между собой и всеми закладными деталями ЗД1 .
9. Все бетонные вертикальные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазать холодной битумной мастикой за два раза.
10. Армирование фундаментов Фм–1, Фм–2, Фм–2.1 и спецификацию материалов см. лист 9.
11. Пенополекс–фундамент укладывать в пределах всего сооружения и теплоизолирующий юбку, выступающей за контур сооружения на 1,30м.

1–1 (опалубка)



монолитная конструкция

подготовка из бетона В7,5 t=100мм
полиэтиленовая пленка t=0,15мм
пенополэкс–фундамент, t=100мм
песок мелкий, t=100мм
грунт основания – насыпной грунт с R0=150кПа

Схема устройства заземляющего контура

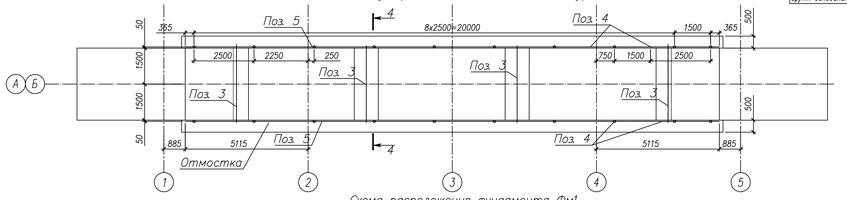
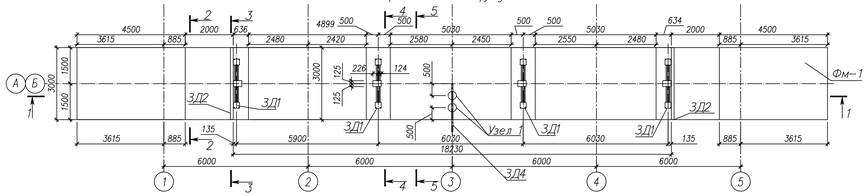
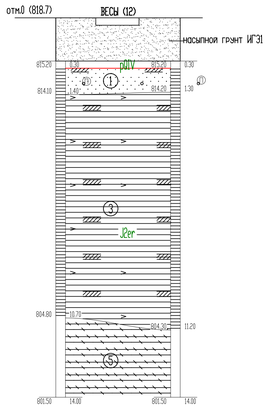


Схема расположения фундамента Фм1



СКВ 43 815.50 / СКВ 42 815.50



239

Условные обозначения

Обозначение состояния грунта	Консистенция глинистых грунтов: Глина и суглинок	Консистенция глинистых грунтов: Супесь	Степень влажности песчаных грунтов
	Твердая	Твердая	малой степени водонасыщения
	Полутвердая	—	—
	Тугопластичная		—
	Мягкопластичная	Пластичная	средней степени водонасыщения
	Текучепластичная	—	—
	Текучая	Текучая	насыщенные водой

БУРОВАЯ СКВАХИНА



НОМЕР СКВАХИНЫ
ОБС. ОТМЕТКА УСТЬЯ, М
ОБС. ОТМЕТКА ПОДОШВЫ СЛОЯ, М
ОБС. ОТМЕТКА ЗАБОЯ СКВАХИНЫ, М

ГРАНИЦЫ

ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ОБОЗНАЧЕНИЕ ГРАНИЦ С НЕНАРУШЕННОЙ СТРУКТУРОЙ И ЕГО ЛДБ. НОМЕР ЛИТОЛОГИЧЕСКИЙ
ОБОЗНАЧЕНИЕ ГРАНИЦ С НАРУШЕННОЙ СТРУКТУРОЙ И ЕГО ЛДБ. НОМЕР ГРАНИЦ СТАТ. ЗОНДИРОВАНИЯ
132.34 АБСОЛЮТНАЯ ОТМЕТКА УРОВНЯ ГРУНТОВЫХ ВОД, М

Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)

Сравнительная таблица нормативных и расчетных показателей физико-механических свойств грунтов

Тип грунта	Физико-механические характеристики грунтов: Удельное сцепление С, кПа				Угол внутреннего трения φ, град				Модуль деформации*** Е, МПа				Плотность грунта ρ, г/см³			Коэф.** пористости, е, д.е.			Коэф. надеж. Кг, не менее
	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Рекомендуемое	для расчета по деформациям 1-ой гр. предельных сост.	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчета по деформациям 1-ой гр. предельных сост.	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчета по деформациям 1-ой гр. предельных сост.	Лаб. исследования	для расчета по деформациям 1-ой гр. предельных сост.	Лаб. исследования	Расчетное	Рекомендуемое	
1	3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
ИГЭ.1 Песок пылеватый	4	-	3	-	**3**	3	2	30	-	31	-	**31**	31	30	18	-	25,3	-	**25,3**	1,39	1,36	1,34	-	0,64	**0,64**	2
ИГЭ.2 Песок средней крупности	1	-	1	-	**1**	0	0	35	-	31	-	**31**	30	29	30	-	28,8	-	**28,8**	1,75	1,71	1,68	-	0,62	**0,62**	6
ИГЭ.3 Глина твердая	21	-	69	-	**69**	67	66	-	-	20	-	**20**	19	19	н/н	-	28,3	-	**28,3**	2,08	2,06	2,04	0,54	-	0,54	0,0002
ИГЭ.4 Глина твердая	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н
ИГЭ.5 Аргиллит известковистый	$R_{c,un}$=41,6 МПа									R_0=11,4 МПа										2,40	2,37	2,35	0,15	-	-	-
ИГЭ.6 Алевролит	$R_{c,un}$=47,1 МПа									R_0=18,2 МПа										2,40	2,37	2,35	0,16	-	-	-

ПРС

① Песок пылеватый серо-коричневый, средней плотности до плотного, малой степени водонасыщения, с прослоями суглинка, песка мелкого, средней крупности, с включением до 25% гравия, J2er

② Песок средней крупности серо-коричневый, плотный, малой степени водонасыщения, с прослоями песка гравелистого, с включением до 25% гравия, гальки, дресвы, J2er

③ Глина коричневая, пылеватая, легкая, твердая, с прослоями суглинка полутвердого, водонепроницаемая, J2er

Уголь, черный J2er

⑤ Аргиллит известковистый серый, RQD 0%, прочный, малопрочный, размягчаемый, сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, с мергелистым заполнителем, J2er

⑥ Алевролит серый, RQD 20%, плотный, средней прочности, размягчаемый, трещиноватый, J2er

Закладные (трубы 32х3) в тело фундаментов Фм–2.1, Фм–2 устанавливать в соответствии с "Инструкцией по монтажу, пуску, регулированию и обкатке ДИКИ.425713.006–01 ИМ".

								231023–КР	
								Объект: «Сохранение объекта по обработке, утилизации и захоронению твёрдых коммунальных отходов, расположенное на территории Республики Тыва» адрес: Республика Тыва, Каахемский район, в южном направлении от пгт. Каа–Хем	
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата				
Разработал		Охолин			04.24			Конструктивные решения	Стадия: П; Лист: 8; Листов:
Проверил									
ГИП		Петрова			04.24			Конструкции фундамента под автомобильные весы и устройство радиационного контроля ("Янтарь") (поз12 по ПЗУ). Опалубка	ООО "СК "Гидрокор"
Н. контр.		Шолковский			04.24				

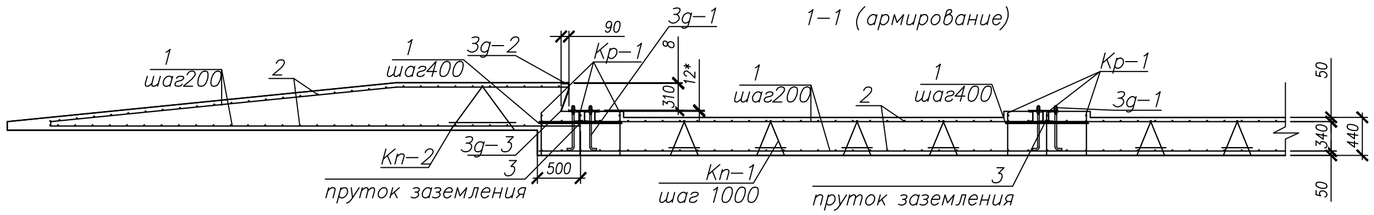
Имя файла: ГОТОВО лист 8–9 Автомоб весы поз 12 по ПЗУ.dwg

Формат:

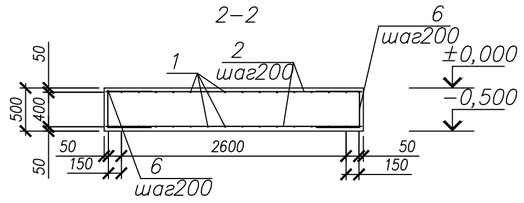
Согласовано

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

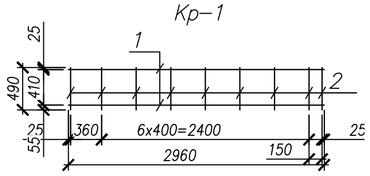
1–1 (армирование)



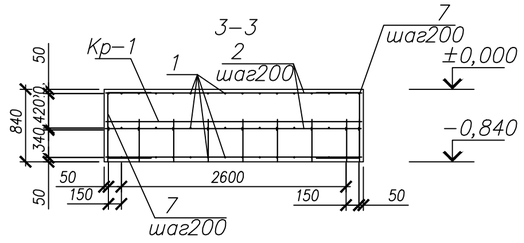
2–2



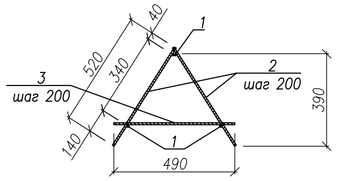
Кр–1



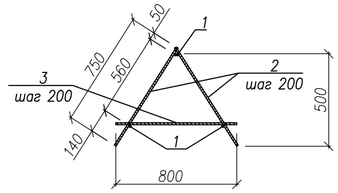
3–3



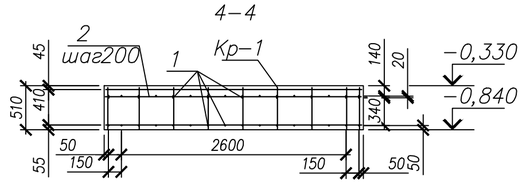
Каркас пространственный КП–1



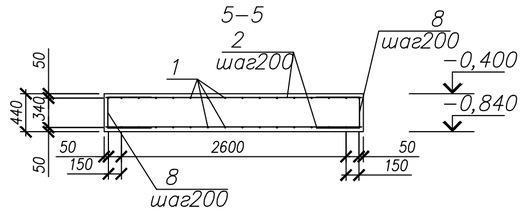
Каркас пространственный КП–2



4–4



5–5



Спецификация материалов на фундаменты Фм2, Фм2.1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		Фундамент под комплекс радиационного контроля "Янтарь" (на 1 шт.)			
		Детали			
	ГОСТ 24379.1–2012	Болт 1.1М16х500 09Г2С–4	4	0,85	6,80
		Материалы			
		Бетон класса В25, W6, F150	0,45	м3	
		Бетон класса В7,5	0,07	м3	
		Полиэтиленовая пленка t=0,15 мм	0,64	м2	
		Пеноплекс–фундамент	1,1	м2	
		Песок средней крупности	1,6	м3	

Спецификация материалов на фундаменты Фм–1 (на 1 шт.)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		Фундаменты под автомобильные весы Фм–1	2		
		Сборочные единицы			
КР–1	данный лист	Каркас Кр–1	12	9,2	110,4
КП–1	данный лист	Каркас КП–1 L=м.п	40	10,31	412,4
КП–2	данный лист	Каркас КП–2 L=м.п	6	13,81	82,9
		Детали			
1	ГОСТ 34028–2016	А500С ø 12 L= 1000 м.п.	1	888,0	888,0
2	то же	А500С ø 12 L= 2960	278	2,63	731,1
3	то же	А500С ø 12 L= 3300	4	2,93	11,7
4	то же	А500С ø 12 L= 2250	20	2,00	40,0
5	то же	А500С ø 12 L= 50 м.п.	1	44,4	44,4
6*	то же	А500С ø 12 L= 1415	22	1,26	27,7
7*	то же	А500С ø 12 L= 1750	4	1,55	6,2
8*	то же	А500С ø 12 L= 1350	70	1,20	84,0
ЗД1	лист 8	Закладная деталь ЗД1	4	75,72	302,9
ЗД2	лист 8	Закладная деталь ЗД2	2	20,0	40,0
ЗД3	лист 8	Лист $\frac{6x260\ ГОСТ\ 82–70*}{С345\ ГОСТ\ 27772–15}$ L=3000	2	36,7	73,4
ЗД4	лист 8	Закладная деталь ЗД4	1	9,44	9,4
		Материалы			
		Бетон класса В25, W6, F150		36,9м^3	
		Бетон класса В7,5		12,3м^3	
		Песок мелкий		31,3м^3	
		Полиэтиленовая пленка t=0,15мм		123м^2	
		Пеноплэкс фундамент, t=100мм		214,6м^2	

* – см. ведомость деталей

Спецификация на каркасы

Марка изде–лия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет. кг.	Масса изделия кг.
КП–1	1	ø12 А500С	4,0 пог.м	0,89	10,31
	2	ø12 А500С L=520	10	0,46	
	3	ø12А500С L=490	5	0,43	
КП–2	1	ø12 А500С	4,0 пог.м	0,89	13,81
	2	ø12 А500С L=750	10	0,67	
	3	ø12А500С L=800	5	0,71	
КР–1	1	ø12 А500С L=2960	2	2,62	9,20
	2	ø12 А500С L=490	9	0,44	

Спецификация на закладные детали (начало)

Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет. кг	Масса изделия кг
ЗД1	1	Швеллер $\frac{N12У\ ГОСТ\ 8240–97}{С345\ ГОСТ\ 27772–15}$ L=2100	2	21,88	75,75
	2	Швеллер $\frac{N12П\ ГОСТ\ 8240–97}{С345\ ГОСТ\ 27772–15}$ L=250	1	2,605	
	3	Лист $\frac{12x250\ ГОСТ\ 82–70*}{С345\ ГОСТ\ 27772–15}$ L=250	2	4,91	
	4	Лист $\frac{10x250\ ГОСТ\ 82–70*}{С345\ ГОСТ\ 27772–15}$ L=350	1	6,87	
	5	Лист $\frac{10x100\ ГОСТ\ 82–70*}{С345\ ГОСТ\ 27772–15}$ L=180	2	1,41	
	6	Лист $\frac{10x100\ ГОСТ\ 82–70*}{С345\ ГОСТ\ 27772–15}$ L=295	1	2,32	
	7	Болт 1.1.М20х650 09Г2С–4 ГОСТ 24379.1–12	4	1,61	
	8	Гайка М20–6Н.5 ГОСТ 5915–70*	12	0,053	
	9	Шайба М20 ГОСТ 24379.1–12	4	0,08	

Спецификация на закладные детали (окончание)

Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет. кг	Масса изделия кг
ЗД2	1	Уголок75х75х5 $\frac{ГОСТ\ 8509–93}{С345\ ТОСТ27772–15}$ L=3000	1	17,40	21,19
	2	ø12 А500С L=330	9	0,29	
	3	ø8 А240 L=3000	1	1,19	
ЗД4	1	Труба 60х3 по ГОСТ 10704–91 L=2000	1	8,44	9,44
	2	Анкер клиновой А–КА 10х150/60 К	4		
	3	Лист $\frac{4x40\ ГОСТ\ 82–70*}{С345\ ГОСТ\ 27772–15}$ L=400	2	0,50	

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
6	500 / 415 / 500
7	500 / 750 / 500
8	500 / 350 / 500

Указания:

1. За относительную отм. 0,000 м для конструкций весов и стоек радиационного контроля принята отметка верха весов.
2. Габариты закладных в составе оборудования весов уточнить в строительном задании, выданном ЗАО "ВИК"Тензо–М" (шифр ТЖКФ.404432.1050–3.6.Д1).
3. План и опалубку фундаментов Фм–1, Фм–2, Фм–2.1 см. лист 8.
4. Спецификация материалов посчитана без учета арматуры на перехлесты. Нахлест и стыковку арматуры принимать в т.ч. с учетом п.6.7.12 СП14.13330.2018.

						231023–КР	
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа–Хем	
Изм.	*Кол. уч.*	*Лист*	*N док.*	*Подп.*	*Дата*		
Разработал		*Оholin*			*04.24*	*Конструктивные решения*	*Стадия* П; *Лист* 9; *Листов*
Проверил							
ГИП		*Петрова*			*04.24*	*Конструкции фундамента под автомобильные весы и устройство радиационного контроля ("Янтарь") (поз.12 по ПЗУ). Армирование. Спецификация материалов*	*ООО "СК "Гидрокор"*
Н. контр.		*Шалаевский*			*04.24*		

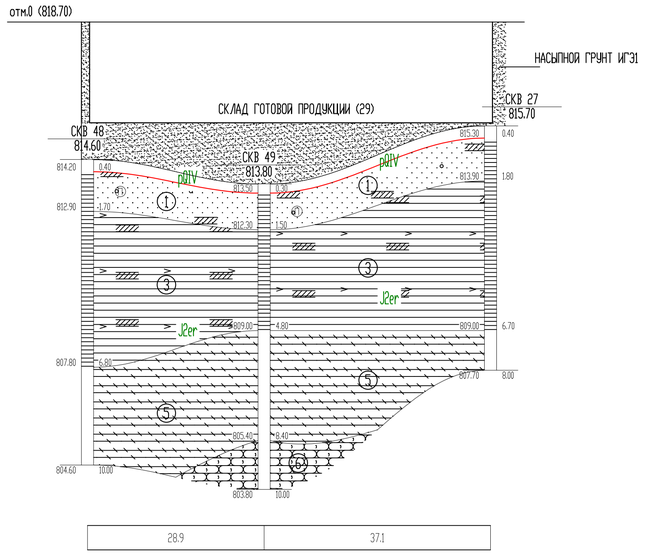
Имя файла: ГОТОВО лист 8–9 Автомоб весы поз. 12 по ПЗУ.dwg *Формат:*

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.



Сравнительная таблица нормативных и расчетных показателей физико-механических свойств грунтов

Тип грунта	Физико-механические характеристики грунтов																										
	Удельное сцепление С, кПа							Угол внутреннего трения φ, град							Модуль деформации*** Е, МПа					Плотность грунта пр. сл., ρ, г/см³			Коэф.** пористости, е, д.е.			Коэф. фильтр., Кф*, м/сут.
	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчёта по деформациям α=0.85	для расчёта по несущей способности α=0.95	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчёта по деформациям α=0.85	для расчёта по несущей способности α=0.95	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	Лаб. исследования	для расчёта по деформациям α=0.85	для расчёта по несущей способности α=0.95	Лаб. исследования	Расчетное	Рекомендуемое	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
ИГЭ-1 Песок пылеватый	4	-	3	-	**3**	3	2	30	-	31	-	**31**	31	30	18	-	25,3	-	**25,3**	1,39	1,36	1,34	-	0,64	**0,64**	2
ИГЭ-2 Песок средней крупности	1	-	1	-	**1**	0	0	35	-	31	-	**31**	30	29	30	-	28,8	-	**28,8**	1,75	1,71	1,68	-	0,62	**0,62**	6
ИГЭ-3 Глина твердая	21	-	69	-	**69**	67	66		-	20	-	**20**	19	19	н/н	-	28,3	-	**28,3**	2,08	2,06	2,04	0,54	-	0,54	0,0002
ИГЭ-4 Глина твердая	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н
ИГЭ-5 Аргиллит известковистый	$R_{с.сух}$=41,6 МПа							$R_с$=11,4 МПа												2,40	2,37	2,35	0,15	-	-	-
ИГЭ-6 Алевролит	$R_{с.сух}$=47,1 МПа							$R_с$=18,2 МПа												2,40	2,37	2,35	0,16	-	-	-

Условные обозначения

Обозначение состояния грунта	Консистенция глинистых грунтов: глина и суглинок	Консистенция глинистых грунтов: супесь	Степень влажности песчаных грунтов
	твердая	твердая	малой степени водонасыщения
	полутвердая	—	—
	тугопластичная		—
	мягкопластичная	пластичная	средней степени водонасыщения
	текучепластичная	—	—
	текучая	текучая	насыщенные водой

БУРОВАЯ СКВАЖИНА

скв. 1 — номер скважины
142.90 — абс. отметка устья, м
142.00 — абс. отметка подошвы слоя, м
132.90 — абс. отметка забоя скважины, м

■ образец грунта с ненарушенной структурой и его лаб. номер
▲ образец грунта с нарушенной структурой и его лаб. номер

ГРАНИЦЫ

стратиграфическая
литологическая
график стат. зондирования
132.34 — абсолютная отметка уровня грунтовых вод, м

1 Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)
① песок пылеватый (м - мелкий, с - средней крупности)

ПРС

① Песок пылеватый серо-коричневый, средней плотности до плотного, малой степени водонасыщения, с прослоями суглинка, песка мелкого, средней крупности, с включением до 25% гравия, J2er

② Песок средней крупности серо-коричневый, плотный, малой степени водонасыщения, с прослоями песка гравелистого, с включением до 25% гравия, гальки, дресвы, J2er

③ Глина коричневая, пылеватая, легкая, твердая, с прослоями суглинка полутвердого, водонепроницаемая, J2er

Уголь, черный J2er

⑤ Аргиллит известковистый серый, RQD 0%, прочный, малопрочный, размягчаемый, сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, с мергелистым заполнителем, J2er

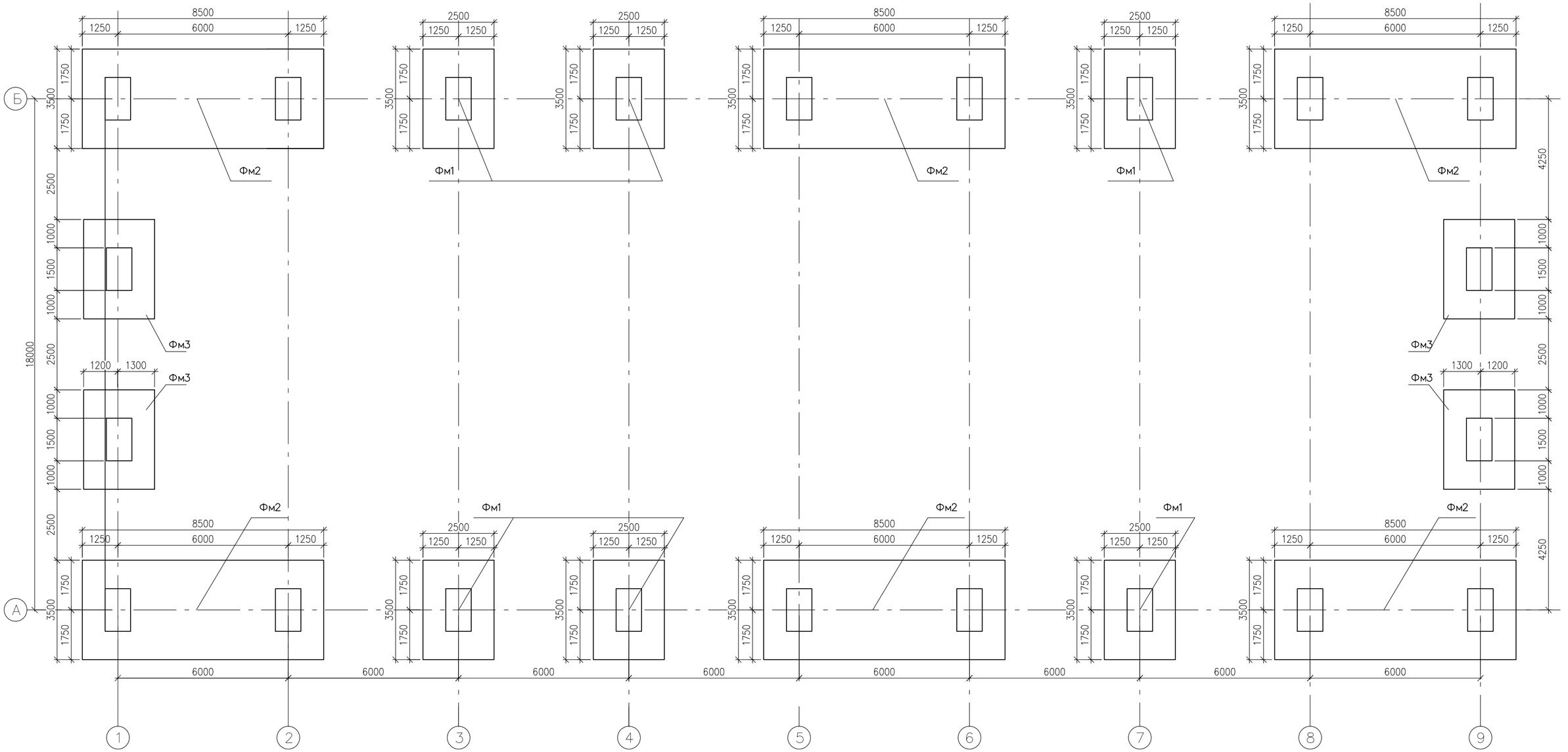
⑥ Алевролит серый, RQD 20%, плотный, средней прочности, размягчаемый, трещиноватый, J2er

Согласовано

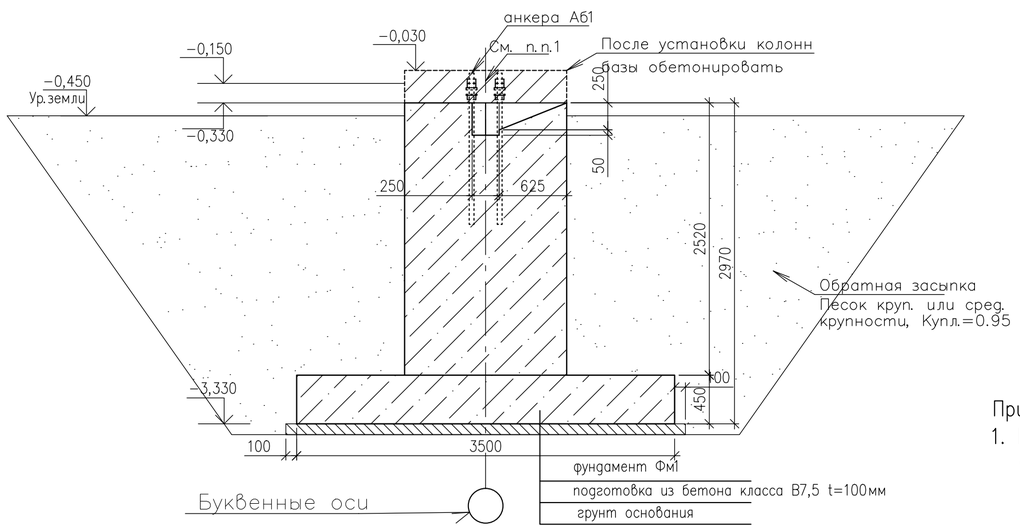
Инв. №. | Подп. и дата | Взам. инв. №

							231023-КР
							«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		
Разработал		Оюлин			04.24	Конструктивные решения	Стадия: П; Лист: 10.0; Листов:
Проверил		Петрова					
ГИП		Петрова			04.24	Склад готовой продукции ВМР с площадкой отгрузки. (поз.29 по ПЗУ) Инженерно-геологический разрез.	ООО "СК "Гидрокор"
Н. контр.		Шалаевский			04.24		

Схема расположения элементов фундаментов



Узел устройства фудамента



Примечание:

1. Перед установкой колонн К1, К2 и стоек заполнить отверстия мелкозернистым бетоном

Спецификация к схеме расположения элементов фундаментов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Фундаменты			
		Фм1	6		
		Фм2	6		
		Фм3	4		

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Охолин			04.24
Проверил		Петрова			
ГИП		Петрова			04.24
Н. контр.		Шалаевский			04.24

231023-КР

«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»

Конструктивные решения

Стадия	Лист	Листов
П	10.1	

Склад готовой продукции ВМР с площадкой отгрузки. (поз.29 по ПЗУ)
Схема расположения элементов фундаментов.
Узел устройства подготовок под фундаменты.

ООО "СК "Гидрокор"

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Фм1

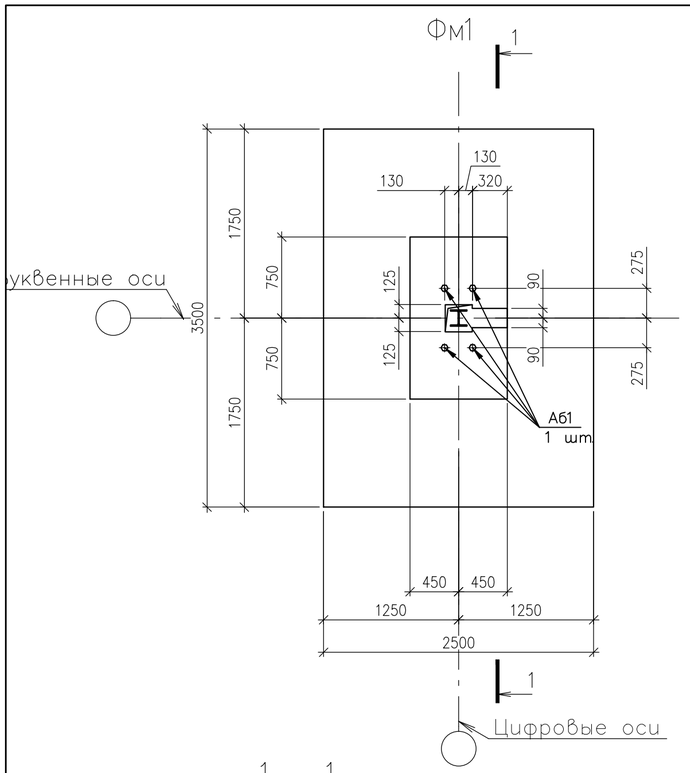
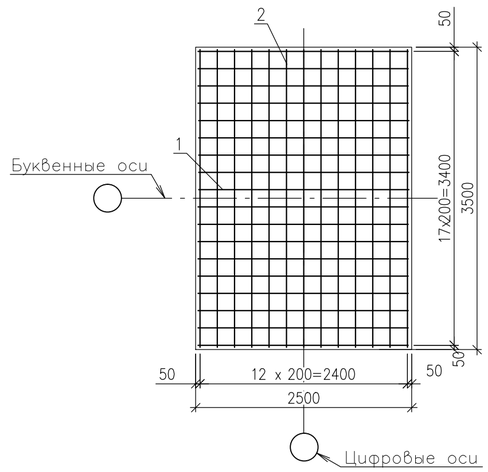


Схема раскладки арматуры в подошве Фм1



Ведомость деталей

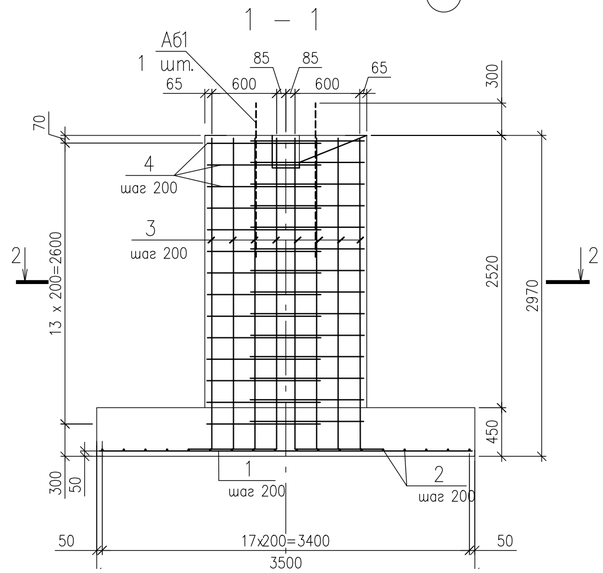
	Эскиз
3	220, 2010
4	1420, 820, 100, 100
5	610, 100, 100

Спецификация фундамента Фм1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Детали			
1	ГОСТ 34028–2016	А500С ø12 L=3450	18	3.06	55.14
2	то же	А500С ø12 L=2450	13	2.17	28.28
3*	то же	А500С ø12 L=3095	22	2.75	60,50
4*	то же	А240 ø8 L=4680	28	1,85	51,80
5*	то же	А240 ø8 L=810	56	0,32	17,92
		Стандартные изделия			
Аб1		Анкерный блок Аб1	1	98,92	98,92
		Материалы			
		Бетон класса В25, W8, F150	7,34	$м^3$	
	Обетонирование колонн	Бетон класса В25, W8, F150	0.44	$м^3$	
		Подготовка из бетона В7,5	0.99	$м^3$	
		КРЗ Мастика Гидробарьер ?9 или аналог	20.72	$м^2$	

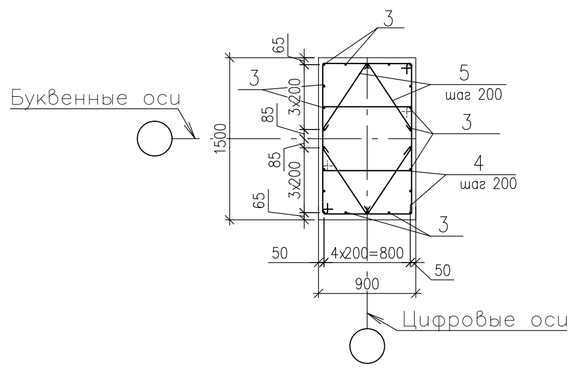
* – см. ведомость деталей

1 – 1



На разрезе 1–1 позиция 5 условно не показана.

2 – 2



Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	А500С			А240			
	ГОСТ Р 52544–2006			ГОСТ 5781–82			
	ø12		Итого	ø8		Итого	
Фм1(6 шт.)	863,52		863,52	418,32		418,32	1281,84

Нагрузки на фундаменты

Ф–ма	Схема нагрузок	Схема заделки болтов	Обозначение усилий	Расчетные нагрузки, тс							Примечания
				Постоянные	Длительная	Кратковременная (снеговая)	Ветровая по X (Ураэль ч.ч.)	Ветровая по Y (Ураэль в.д.)	Сейсмика по X	Сейсмика по Y	
Ф1, Ф2	Цифровая ось (направление X); Буквенная ось (направление У); N, Mx, My, Qx, Qy	Фундаментный болт М42 Сталь 09Г2С; Подливка бетоном; –0.330; 295; 100	N, тс	3.4	2.0	3.8	–9.6	–14.5	–8.8	–10.7	
			Qx, тс	0.12	–	–	2.9	1.0	±1.4	1.5	
			Qy, тс	–	–	–	1.8	0.4	±0.3	±0.2	
			My, тсм	0.4	0.26	0.5	17.1	4.8	7.2	7.5	

1. Ось X совпадает с направлением буквенной оси
2. Нагрузки приведены к ц.т.подколонника в уровне верха подколонника

1. Два крайних ряда пересечений стержней по периметру сетки соединить сваркой, тип сварного соединения К3–Рр ГОСТ 14098–14. Сварные швы выполнять электродами Э–50А по ГОСТ 9467–75.

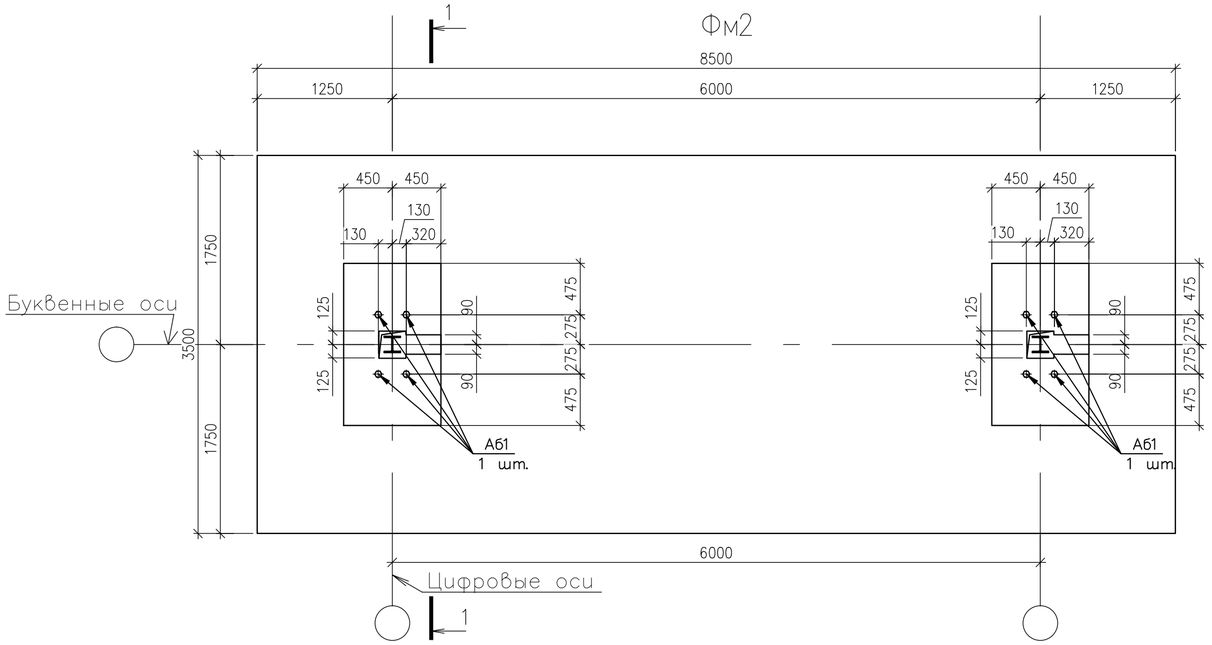
Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	231023-КР		
						«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»		
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Петрова					П	10.2	
ГИП		Петрова			04.24	Склад готовой продукции ВМР с площадкой отгрузки. (поз.29 по ПЗУ) Фундамент Фм1.	ООО "СК "Гидрокор"		
Н. контр.		Шалаевский			04.24				



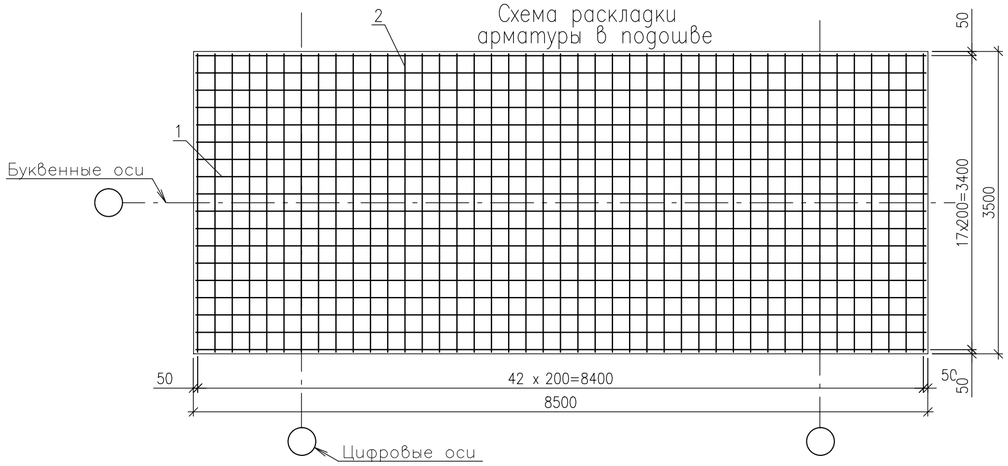
Ведомость деталей

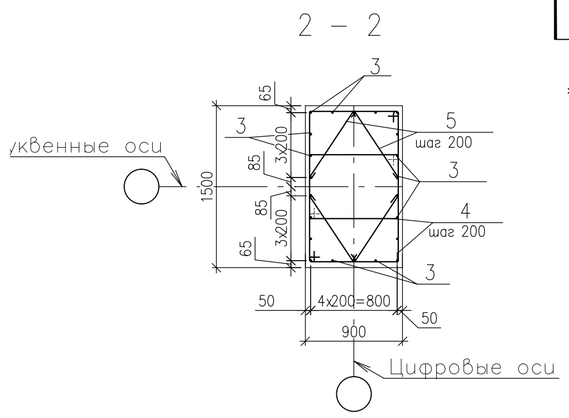
	Эскиз
3	220, 2010
4	1020, 820, 100, 100
5	610, 100, 100

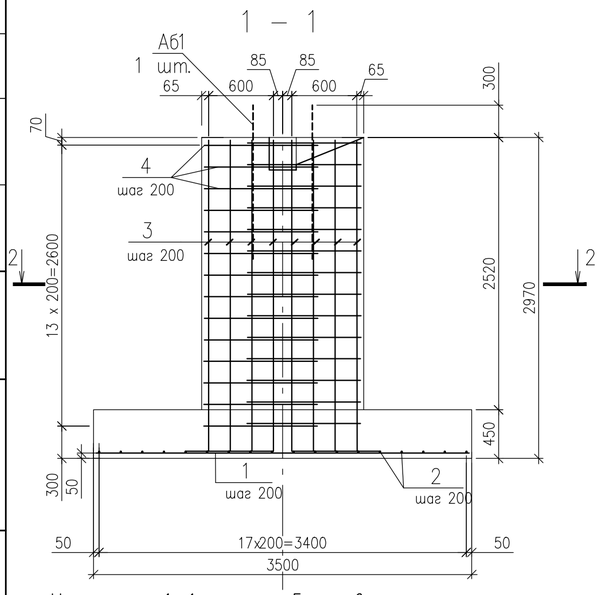
Спецификация фундамента Фм2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Детали			
1	ГОСТ 34028–2016	А500С ø12 L=8450	18	7.50	135
2	то же	А500С ø12 L=3450	43	3.06	132
3*	то же	А500С ø12 L=3095	44	2,75	121,0
4*	то же	А240 ø8 L=3880	56	1,53	85,68
5*	то же	А240 ø8 L=810	112	0,32	35,84
		Стандартные изделия			
А61		Анкерный блок А61	1	98,92	98,92
		Материалы			
		Бетон класса В25, W8, F150	19,47	$м^3$	
	Обетонирование колонн	Бетон класса В25, W8, F150	0.81	$м^3$	
		Подготовка из бетона В7,5	3.22	$м^3$	
		КРЗ Мастика Гидробарьер ?9 или аналог	53.69	$м^2$	

* – см. ведомость деталей







На разрезе 1–1 позиция 5 условно не показана.

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	А500С			А240			
	ГОСТ Р 52544–2006			ГОСТ 5781–82			
	ø12		Итого	ø8		Итого	
Фм2(6 шт.)	2328,0		2328,0	730,32		730,32	3058,32

Нагрузки на фундаменты

ф–т	Схема нагрузок	Схема заделки болтов	Обозначения усилий	Расчетные нагрузки, тс							Примечания
				Постоянные	Длительная	Кратковременная (снеговая)	Ветровая по X (Фаза ц.а.)	Ветровая по Y (Фаза б.а.)	Сейсмика по X	Сейсмика по Y	
Ф1, Ф2	Цифровая ось (направление X); N, Mx, My, ± Qy, Qx, ± Буквенная ось (направление У)	Фундаментный болт М42 Сталь 09Г2С; Подливка бетоном; –0.330; 295; 100	N, тс	3.4	2.0	3.8	–9.6	–14.5	–8.8	–10.7	
			Qx, тс	0.12	–	–	2.9	1.0	±1.4	1.5	
			Qy, тс	–	–	–	1.8	0.4	±0.3	±0.2	
			My, тсм	0.4	0.26	0.5	17.1	4.8	7.2	7.5	

1. Два крайних ряда пересечений стержней по периметру сетки соединить сваркой, тип сварного соединения К3–Рр ГОСТ 14098–14. Сварные швы выполнять электродами Э–50А по ГОСТ 9467–75.

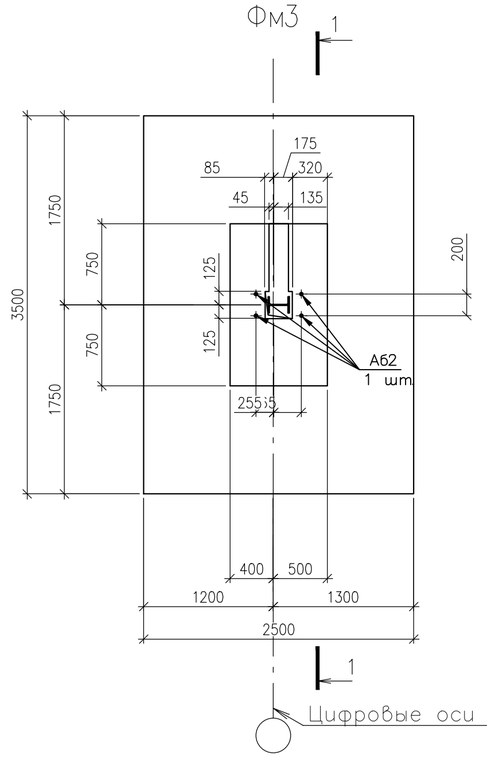
Согласовано:

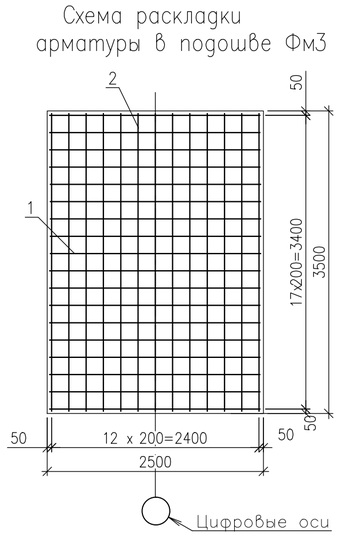
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	231023-КР		
						«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»		
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Петрова					П	10.3	
ГИП		Петрова			04.24	Склад готовой продукции ВМР с площадкой отгрузки. (поз.29 по ПЗУ) Фундамент Фм2.	ООО "СК "Гидрокор"		
Н. контр.		Шалаевский			04.24				





Ведомость деталей

	Эскиз
3	220, 2010
4	1420, 820, 100, 100
5	610, 100, 100

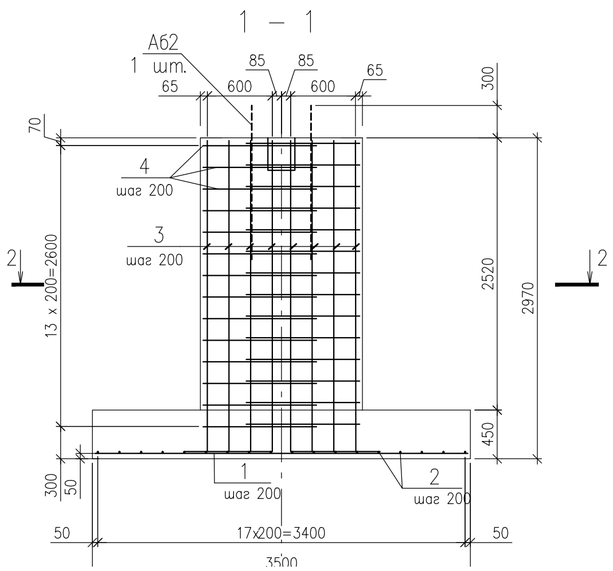
Спецификация фундамента Фм3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Детали			
1	ГОСТ 34028–2016	А500С ø12 L=3450	18	3.06	55.14
2	то же	А500С ø12 L=2450	13	2.17	28.28
3*	то же	А500С ø12 L=3095	22	2.75	60,50
4*	то же	А240 ø8 L=4680	28	1,85	51,80
5*	то же	А240 ø8 L=810	56	0,32	17,92
		Стандартные изделия			
А61		Анкерный блок А62	1	14,23	14,23
		Материалы			
		Бетон класса В25, W8, F150	7,34	$м^3$	
	Обетонирование колонн	Бетон класса В25, W8, F150	0.44	$м^3$	
		Подготовка из бетона В7,5	0.99	$м^3$	
		КРЗ Мастика Гидробарьер ?9 или аналог	20.72	$м^2$	

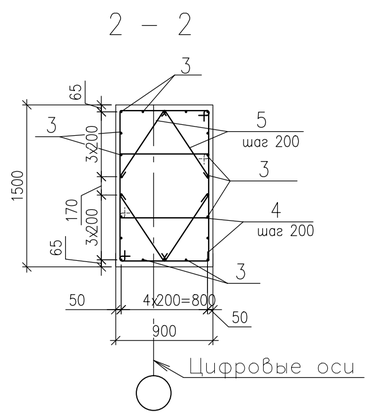
* – см. ведомость деталей

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	А500С			А240			
	ГОСТ Р 52544–2006			ГОСТ 5781–82			
	ø12		Итого	ø8		Итого	
Фм3(4 шт.)	575,68		575,68	278,88		278,88	854,56



На разрезе 1–1 позиция 5 условно не показана.



1. Два крайних ряда пересечений стержней по периметру сетки соединить сваркой, тип сварного соединения К3–Рр ГОСТ 14098–14. Сварные швы выполнять электродами Э–50А по ГОСТ 9467–75.

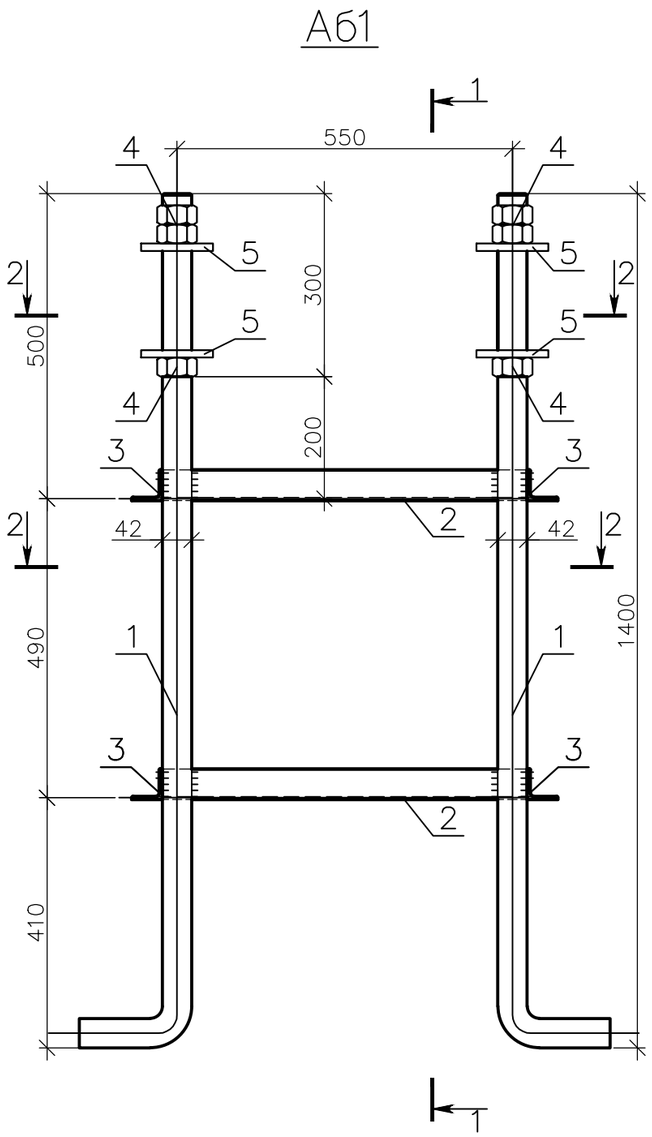
Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	231023-КР		
						«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»		
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Петрова					П	10.4	
ГИП		Петрова			04.24	Склад готовой продукции ВМР с площадкой отгрузки. (поз.29 по ПЗУ) Фундамент Фм3	ООО "СК "Гидрокор"		
Н. контр.		Шалаевский			04.24				

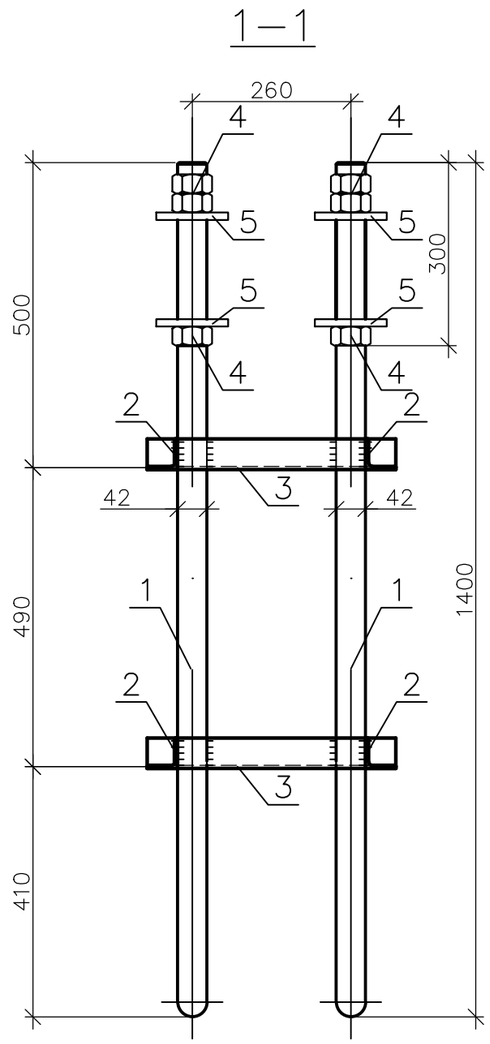
Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

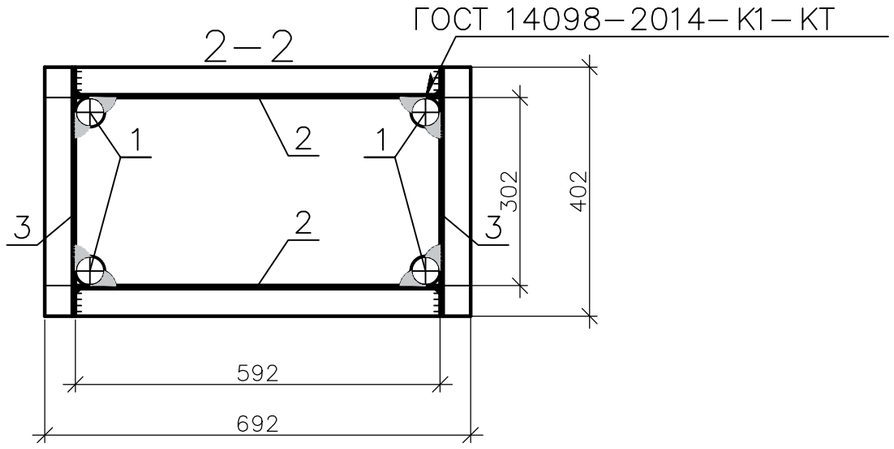




СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ИЗДЕЛИЕ

Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет. кг	Масса изделия кг
А61	1	Шпилька 1.1.М42х1400 09Г2С-4 / ГОСТ 24379.1-2012	4	18,33	98,92
	2	Уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=592 мм	4	2,254	
	3	Уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=402 мм	4	1,538	
	4	Гайка М42-6Н.5 ГОСТ 5915-70*	12	0,624	
	5	Полоса 12х120 ГОСТ 103-2006 / С245 ГОСТ 27772-88 L=120	8	1,360	

1. Сварку вести по ГОСТ 14098—2014 электродами Э42 (ГОСТ 9467—75*). Катет сварного шва принять по наименьшей толщине свариваемых деталей, кроме оговоренных.
2. Анкерные болты должны отвечать требованиям ГОСТ 24379.0—80.



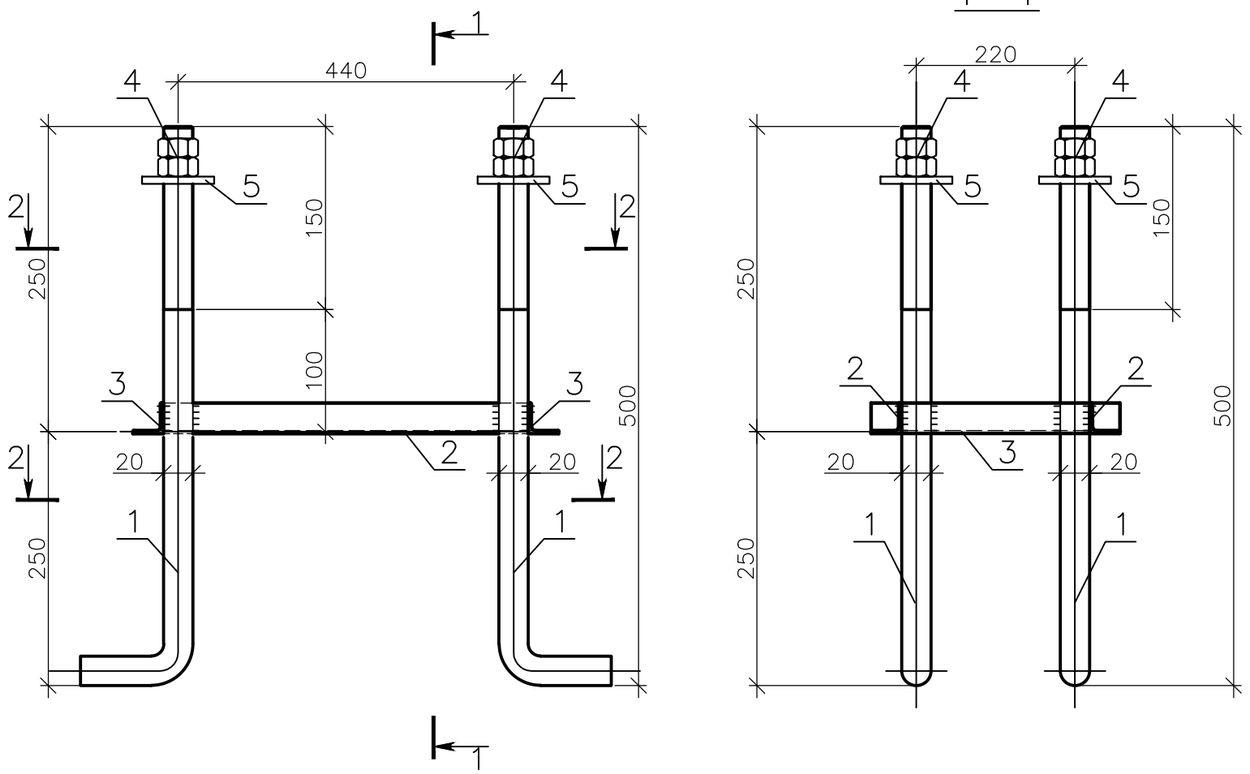
Согласовано

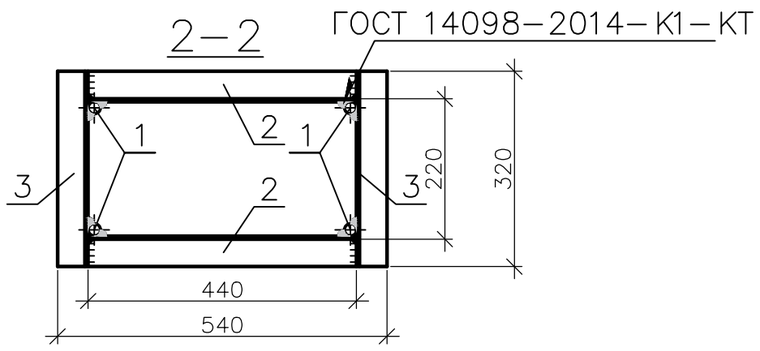
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	231023-КР			
						«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»			
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Петрова					П	10.5	
ГИП		Петрова			04.24	Склад готовой продукции ВМР с площадкой отгрузки. (поз.29 по ПЗУ) Анкерный блок Ан1.	ООО "СК "Гидрокор"		
Н. контр.		Шалаевский			04.24				





СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ИЗДЕЛИЕ

Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет. кг	Масса изделия кг
А62	1	Шпилька 1.1.М20х500 09Г2С-4 / ГОСТ 24379.1-2012	4	1,57	14,23
	2	Уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=440 мм	2	1,66	
	3	Уголок 50х5 ГОСТ 8509-93 / С245 ГОСТ 27772-2015 L=220 мм	2	0,83	
	4	Гайка М20-6Н.5 ГОСТ 5915-70*	8	0,071	
	5	Полоса 12х80 ГОСТ 103-2006 / С245 ГОСТ 27772-88 L=80	4	0,600	

1. Сварку вести по ГОСТ 14098—2014 электродами Э42 (ГОСТ 9467—75*). Катет сварного шва принять по наименьшей толщине свариваемых деталей, кроме оговоренных.
2. Анкерные болты должны отвечать требованиям ГОСТ 24379.0—80.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	231023-КР			
						«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»			
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Петрова					П	10.6	
ГИП		Петрова			04.24	Склад готовой продукции ВМР с площадкой отгрузки. (поз.29 по ПЗУ) Анкерный блок А62.	ООО "СК "Гидрокор"		
Н. контр.		Шалаевский			04.24				

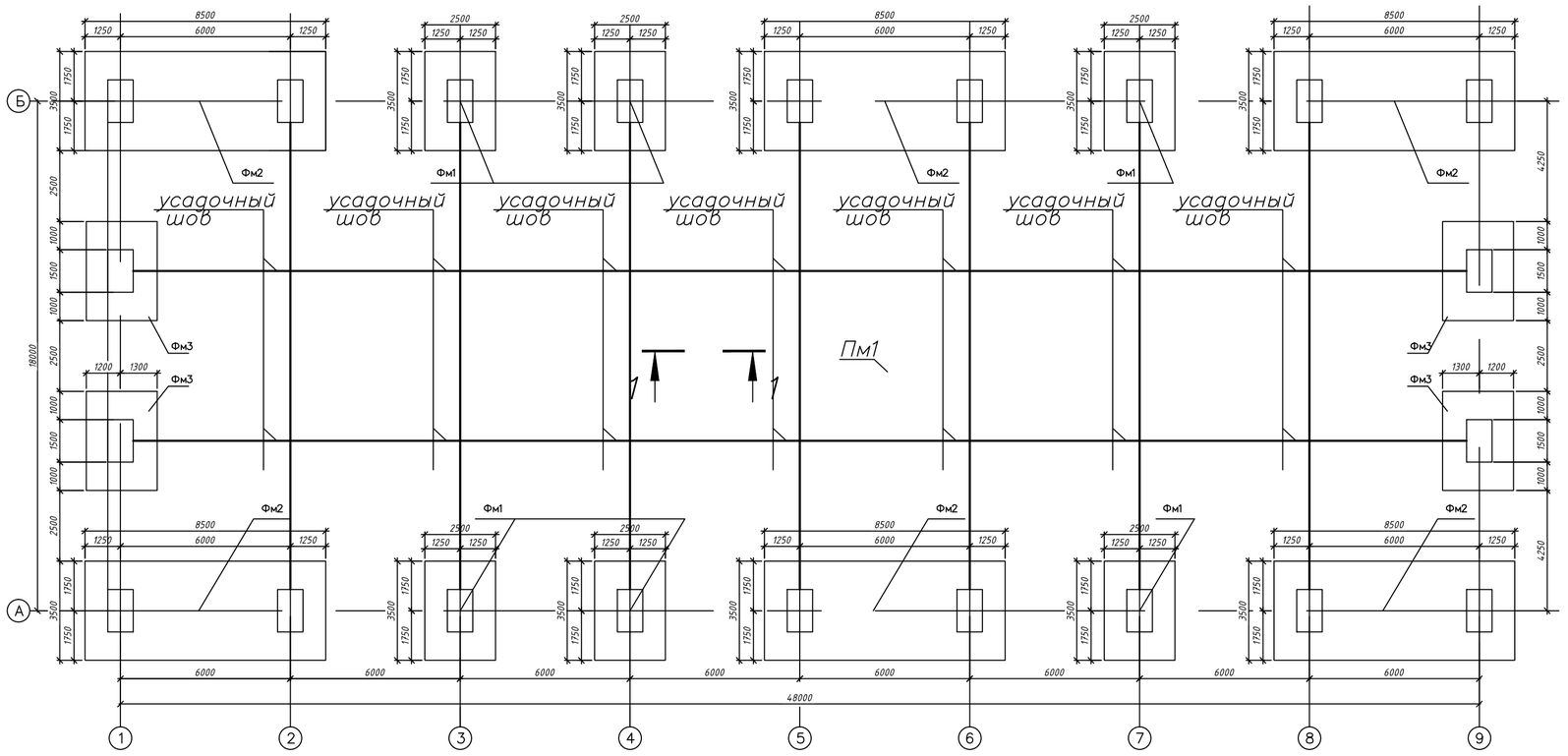
Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

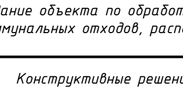
Схема расположения пола по грунту на отм. 0,000



Спецификация на один элемент

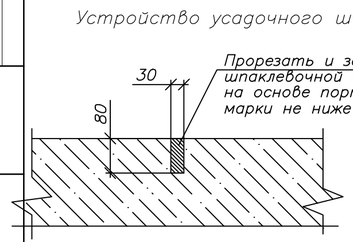
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
		Пм1			
		Детали			
1	ГОСТ 34028–2016	10 А500С L=17280п.м.		0,62	
2*	ГОСТ 34028–2016	10 А240 L=1070	2400	0,66	
		Материалы			
	ГОСТ 26633–2015	Бетон класса В25, W6, F150	172,8		$м^3$
	ГОСТ 26633–2015	Бетон класса В7,5	87,72		$м^3$

Ведомость деталей

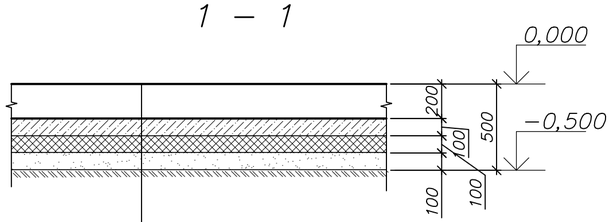
Поз.	Эскиз
2*	

1. За относительную отметку 0,000 принята отметка верха планировки
2. Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазать холодной битумной мастикой за два раза
3. Обратную засыпку котлована выполнять песком средней крупности (Купл=0,95). Уплотнение песчаной засыпки производить слоями 100–200мм при оптимальной влажности, соответствующей наилучшей уплотняемости. Окончательные объемы вынимаемого грунта и грунта засыпки принимаются по фактическим объемам.
4. Защитный слой бетона рабочей арматуры не менее 40мм, торцы стержней не доводить до грани опалубки на 25мм.
5. Армирование производить отдельными стержнями. Крестообразные соединения стержней между собой выполнять путем перевязки стальной проволокой 1.6–О–Ч по ГОСТ 3282–74 в каждом пересечении.
6. Спецификация материалов посчитана без учета арматуры на перехлесты. Нахлест и стыковку арматуры проводить в т.ч. с учетом требований п.6.7.12 СП14.13330.2018.

Устройство усадочного шва

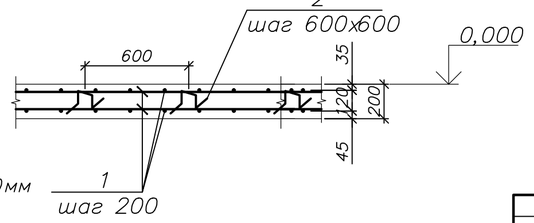


1 – 1



Ж/б плита пола Пм1 (бетон В25, W6, F150) 200мм
Бетонная подготовка (бетонВ7,5)–100мм
Полиэтиленовая пленка 0,15мм
Пеноплекс Фундамент 100мм
Песок мелкий 100мм
Уплотненный грунт основания

Схема армирования



						231023-КР	
						«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»	
Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата		
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения	Стадия: П; Лист: 10.7; Листов:
Проверил		Петрова					
ГИП		Петрова			04.24	Склад готовой продукции ВМР с площадкой отгрузки. (поз.29 по ПЗУ) Схема расположения плиты пола по грунту	ООО "СК "Гидрокор"
Н. контр.		Шалаевский			04.24		

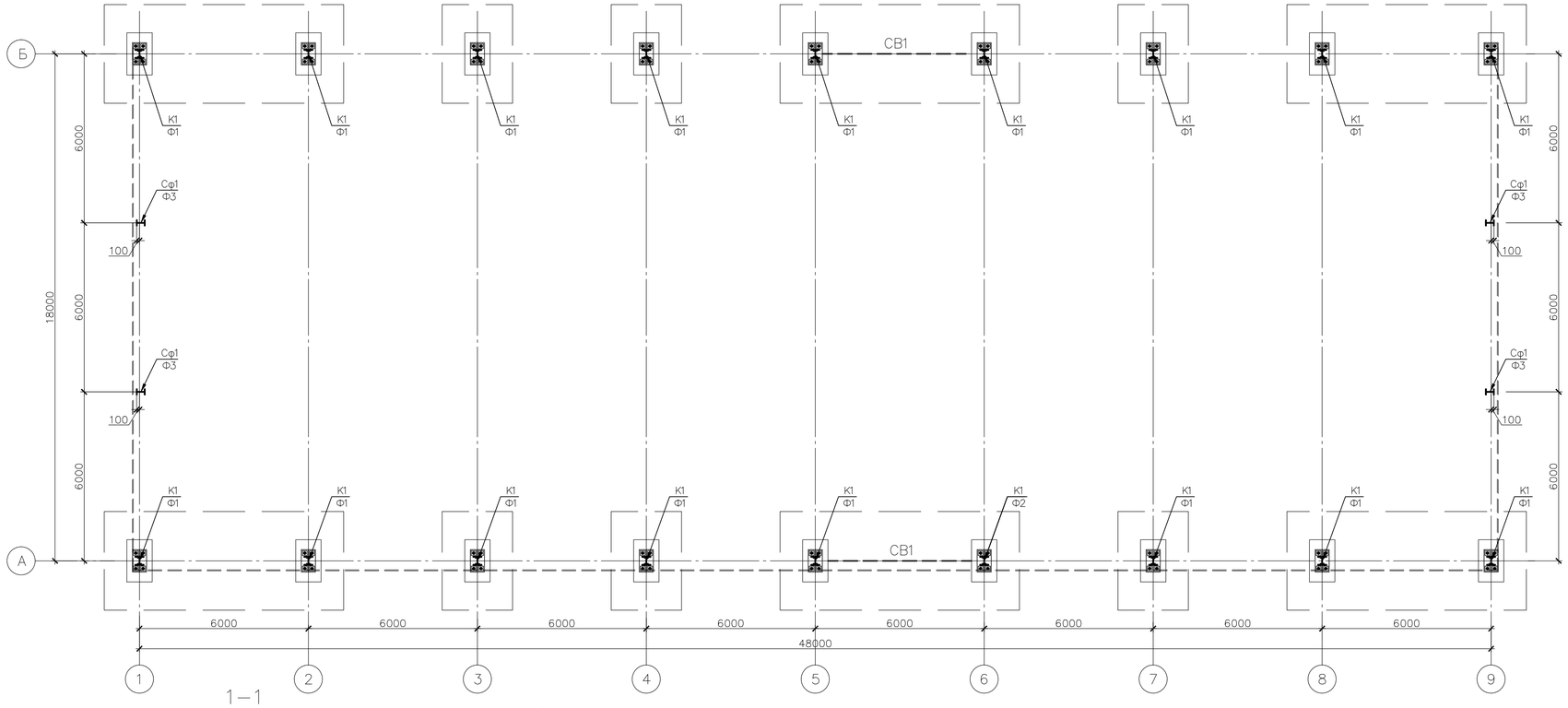
Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Схема расположения колонн, баз колонн и вертикальных связей между колоннами на отметке 0.000



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ СВАРНЫХ ШВОВ

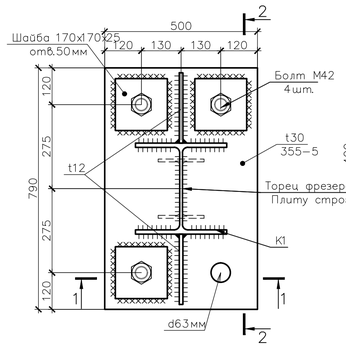
Вид соединения	Изображение сварного шва	
	Заводской	Монтажный
Стыковое — сплошной шов а) с видимой стороны б) с невидимой стороны		
Стыковое — прерывистый шов а) с видимой стороны б) с невидимой стороны		
Угловое, тавровое или внахлестку сплошной шов а) с видимой стороны б) с невидимой стороны		
Угловое, тавровое или внахлестку прерывистый шов а) с видимой стороны б) с невидимой стороны		

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ БОЛТОВ

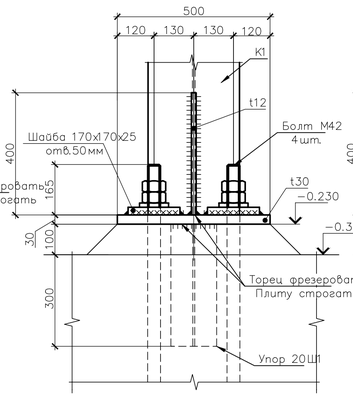
Наименование	Изображение
Болт класса точности В (постоянный)	
Болт временный	
Болт высокопрочный	

C:\Users\Елена\Desktop\МОЯ ТываМОЯ ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ\ПМОЕ_КР ПК+ТЧ+РЭ\231023.КР для ГГЭ в работе\ударная вязкость.jpg

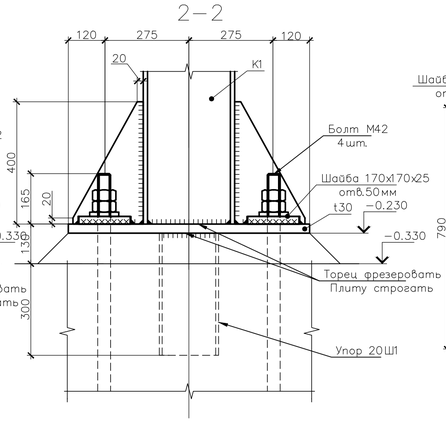
База Ф1



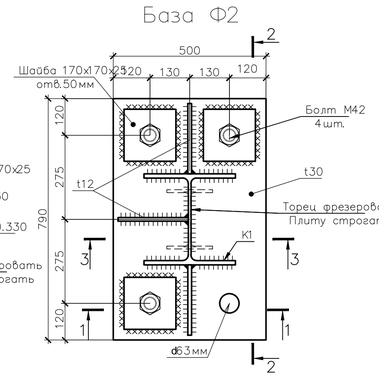
1–1



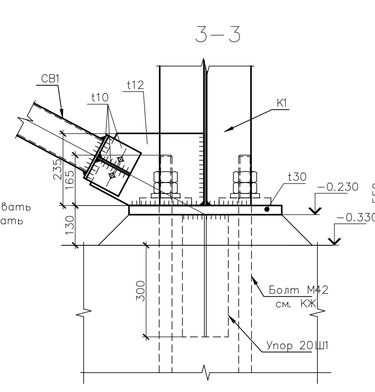
2–2



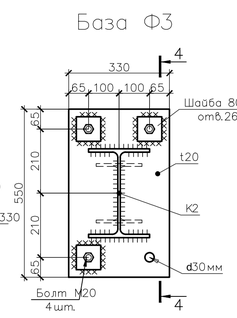
База Ф2



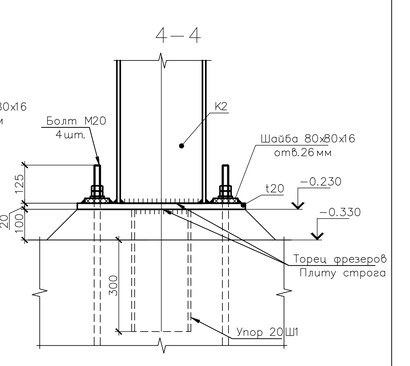
3–3



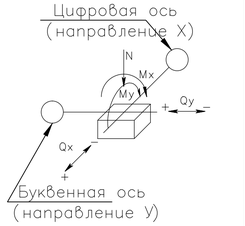
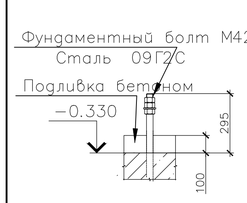
База Ф3



4–4



Нагрузки на фундаменты

? ф–та	Схема нагрузок	Схема заделки болтов	Обозначений усилий	Расчетные нагрузки, тс							Примечания
				Постоянные	Длительная	Кратковременная (снеговая)	Ветровая по Х (вдоль ц.о.)	Ветровая по У (вдоль б.о.)	Сейсмика по Х	Сейсмика по У	
Ф1, Ф2			N, тс	3.4	2.0	3.8	–9.6	–14.5	–8.8	–10.7	
			Qx, тс	0.12	–	–	2.9	1.0	±1.4	1.5	
			Qy, тс	–	–	–	1.8	0.4	±0.3	±0.2	
			My, тсм	0.4	0.26	0.5	17.1	4.8	7.2	7.5	

Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилие для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	N, тс	Q, тс	M, тс*м		
К1			30К1	–25,6 –14,2 9	0,31 –6,55	–1,67 27,51	С345–5	
Сф1			30Ш1	–0.72	±2.97	-	С245	
Ф1			Сложное	–	–	–	09Г2С	см. л.11.6
Нк1		1	-1%	±4.2	0.7	0.77	С345–5	
		2	-1%					
		3	-1%					
СВ1			⊥120х5	±15,5	–	–	09Г2С	
СВ2			⊥80х5	±8.0	–	–	09Г2С	
СП			⊥120х5	±10.9	–	–	09Г2С	
РС1			⊥120х5	±10.2	–	–	09Г2С	
П1			24П	±2.0	±2.2	–	С245	
П2		1	24П				С245	
		2	20П					
РФ1			Гн. 120х60х5				С245	
РФ2			Гн. 160х60х5				С245	
РФ3			∠75х6				С245	
РФ4			∠100х8				С245	
Н1			Н75–750–0.8				С245	
Н2			НС35–1000–0,7				С245	

1. За условную отметку 0,000 принята отметка верха планировки
2. Знак "+" соответствует направлению сил, указанному на схеме нагрузок
3. На маркировочной схеме в числителе указана марка колонны из ведомости элементов, в знаменателе — номер базы фундамента в соответствии с таблицей нагрузок на фундаменты.
4. Материал анкерных болтов, гаек, шайб — сталь 09Г2С–4 по ГОСТ 19281.
5. Анкерные болты должны быть выполнены в соответствии с ГОСТ 24379.0–2012, ГОСТ 24379.1–2012 (кроме длины резьбы болта). На каждый болт заказывать 3 гайки. Резьба анкерных болтов должна начинаться от верха бетона фундамента.
6. Монтажную подливку выполнить толщиной 100 мм из бетона В25 на мелкозернистом заполнителе.
7. Наименьшее неоговоренное усилие для крепления элементов — 3,5 тс.
8. Для соединений на болтах нормальной точности приняты болты класса точности В, класса прочности 8.8 по ГОСТ ISO 898–1–2014. В соединениях на высокопрочных болтах применяются болты по ГОСТ 32484.3–2013 класса точности В, класса прочности 10.9, исполнение ХЛ, сталь 40Х

						231023-КР	
3	–	зам.	151-25		03.25	«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»	
1	–	зам.	41-25		02.25		
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения	Стадия: П; Лист: 11.1; Листов:
Проверил		Петрова					
ГИП		Петрова			04.24	Склад готовой продукции ВМР с площадкой отгрузки. (поз.29 по ГЗУ) Схема расположения колонн, баз колонн и вертикальных связей между колоннами на отм. 0.000	ООО "СК "Гидрокор"
Н. контр.		Шалаевский			04.24		

Схема расположения конструкций покрытия по нижним поясам ферм

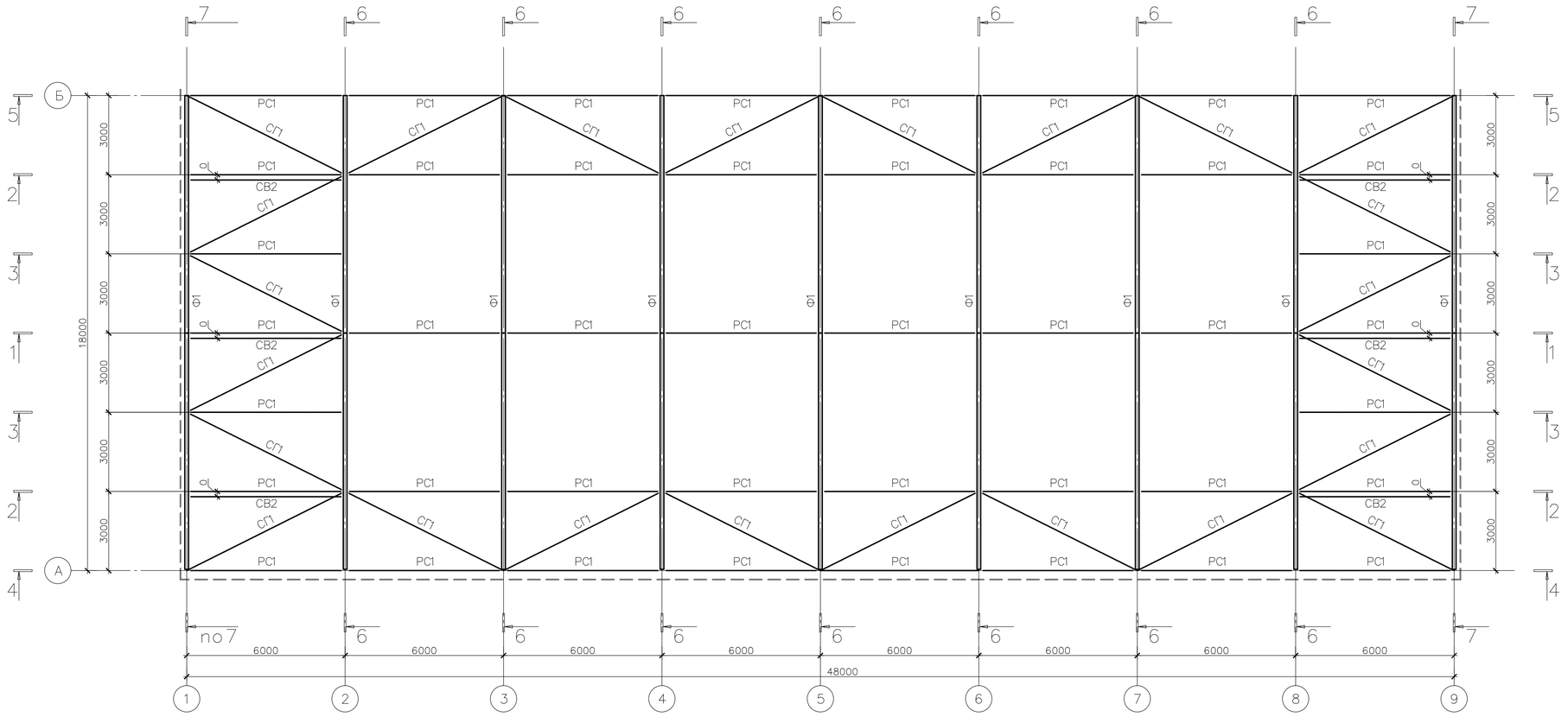
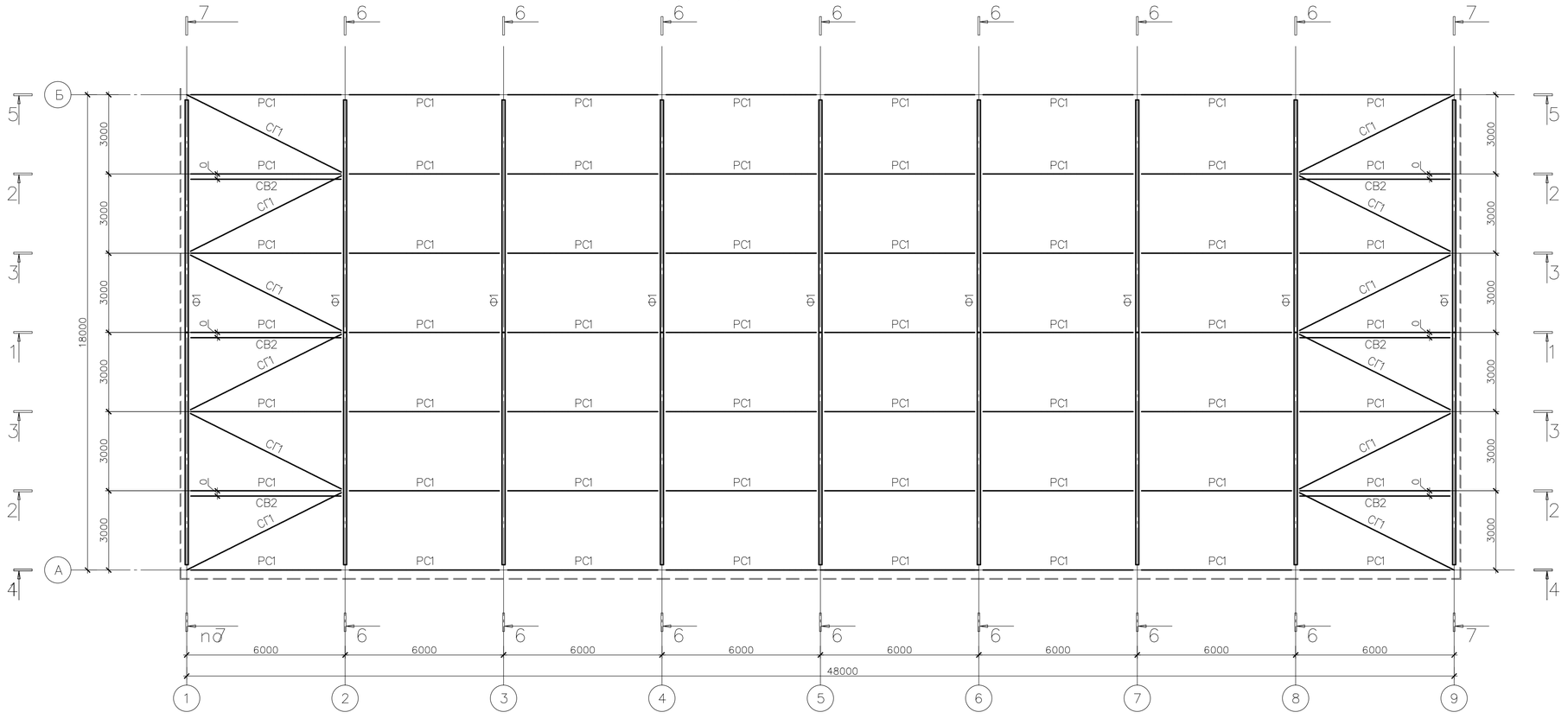


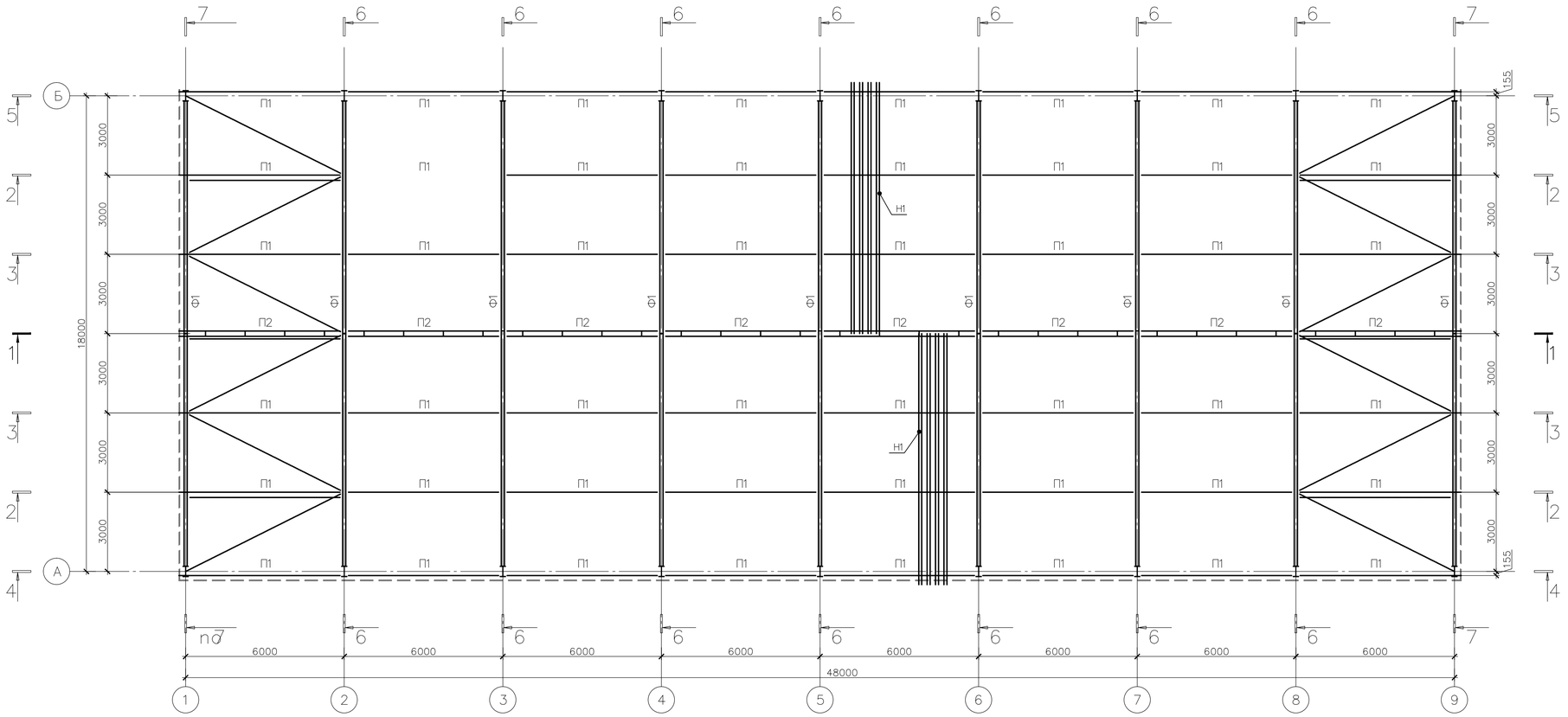
Схема расположения конструкций покрытия по верхним поясам ферм



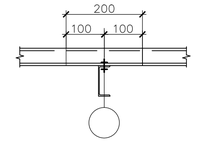
						231023-КР	
						«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»	
1	-	зам.	41-25		02.25		
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения	Стадия: П; Лист: 11.2; Листов:
Проверил		Петрова					
ГИП		Петрова			04.24	Склад готовой продукции ВМР с площадкой отгрузки. (поз.29 по ПЗУ) Схема расположения конструкций покрытия по нижним и верхним поясам ферм	ООО "СК "Гидрокор"
Н. контр.		Шалаевский			04.24		

Формат А1

Схема расположения прогонов и настила покрытия



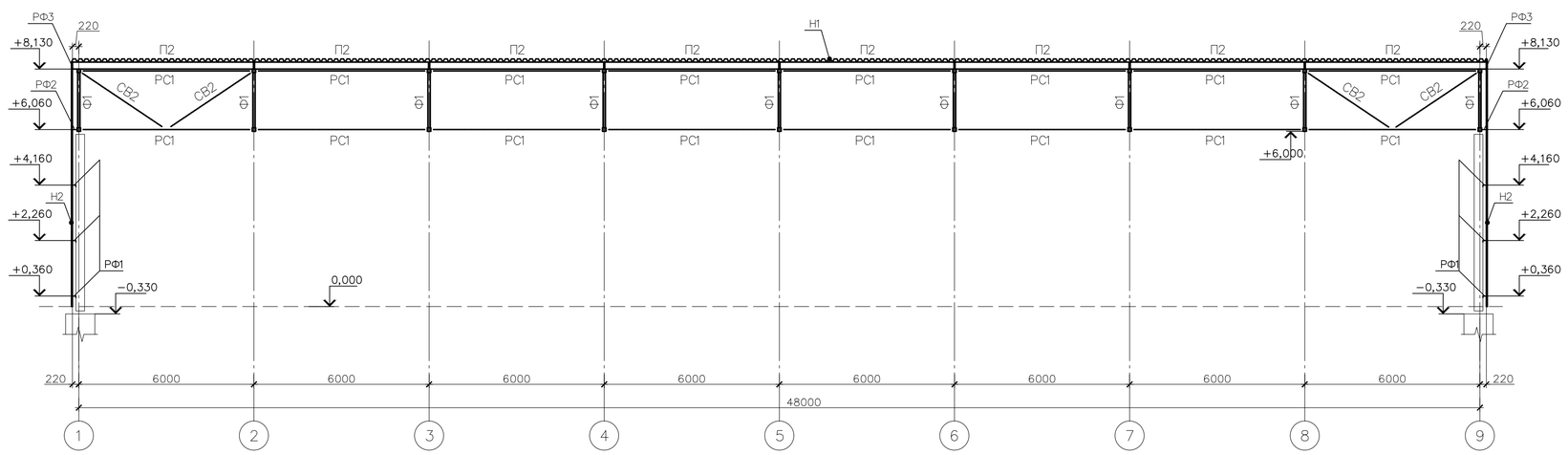
Стык профлиста на опоре



Стык по нахлесту профлиста



Разрез 1–1

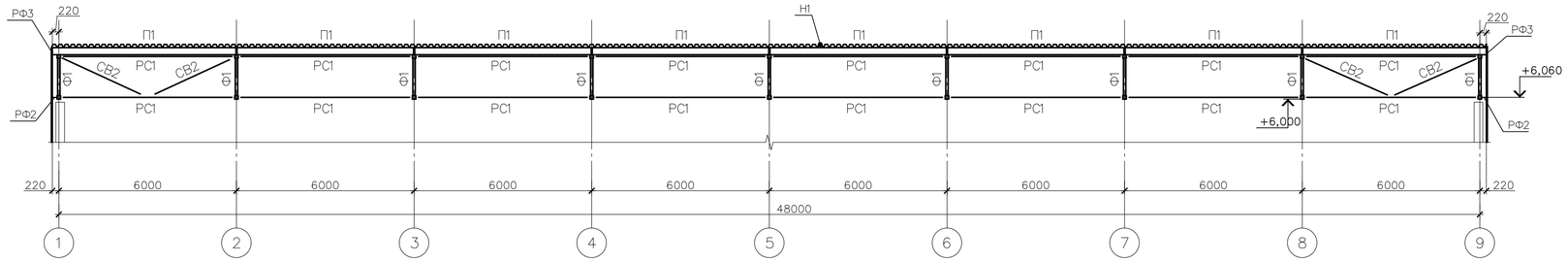


1. Профнастил покрытия расчитан по трехпролетной схеме.
2. Профнастил кровли крепить к прогонам в каждой волне самонарезающими винтами В5,5х30 с уплотнительной шайбой.
3. Листы настила в продольном направлении крепить между собой самонарезающими винтами В 4,8х16 с уплотнительной шайбой с шагом 300мм.
4. В местах стыков профнастила перехлест должен быть 100 мм в каждую сторону от места крепления.
5. Настил кровли укладывать стыковой (узкой) полкой вверх. В продольных и поперечных стыках листов профнастила укладывать тиоколовую ленту.

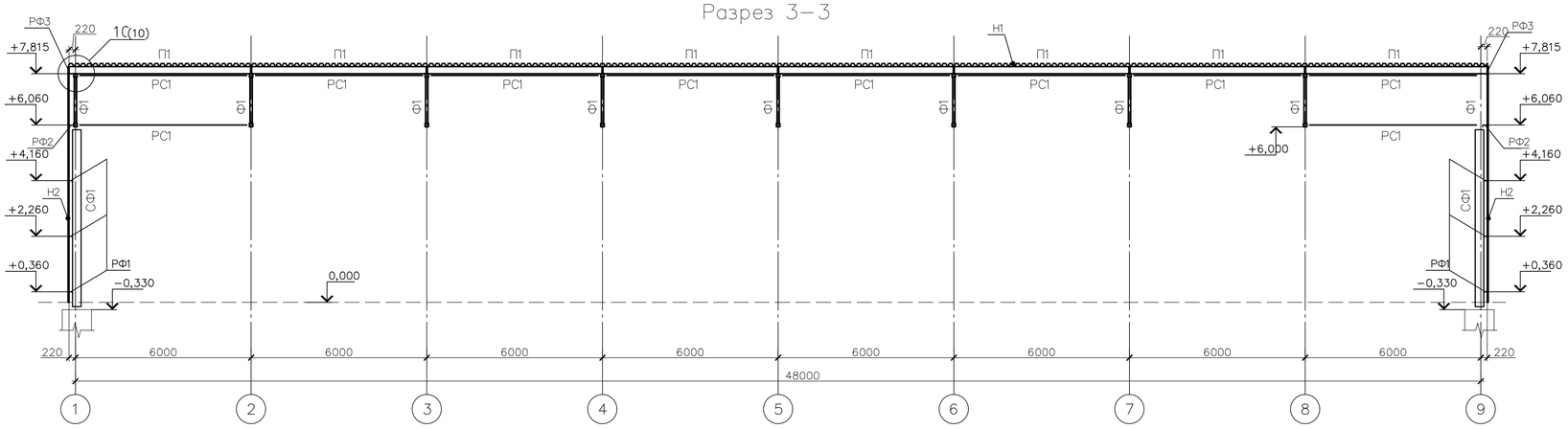
						231023-КР	
						«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»	
1	-	зам.	61-25		02.25		
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения	Стадия: П; Лист: 11.3; Листов:
Проверил		Петрова					
ГИП		Петрова			04.24	Склад готовой продукции ВМР с площадкой отгрузки. (поз.29 по ГЗУ) Схема расположения прогонов и настила покрытия. Разрез 1-1	ООО "СК "Гидрокор"
Н. контр.		Шалаевский			04.24		

Формат А1

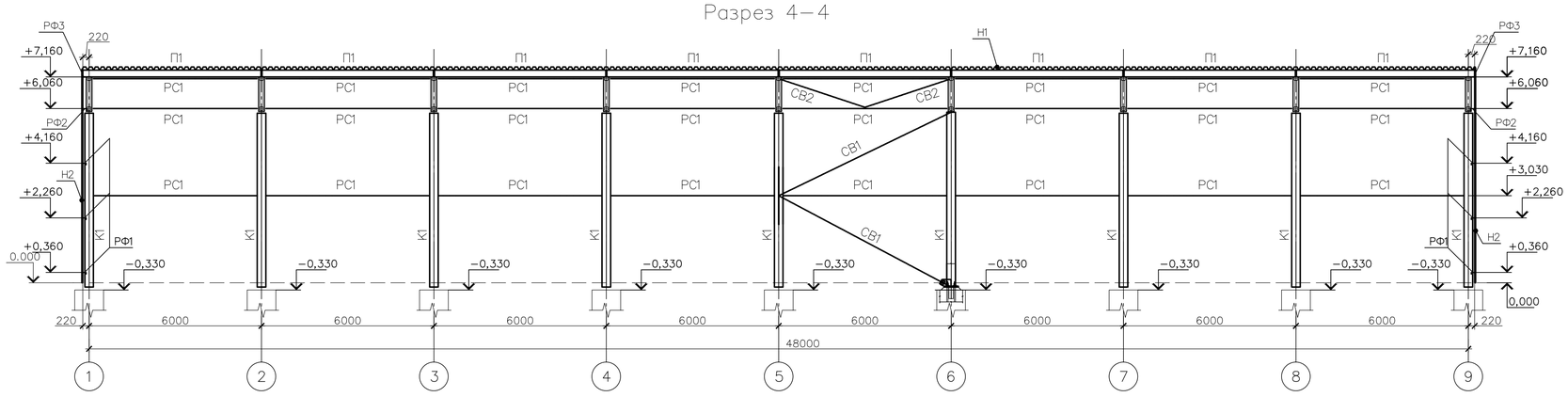
Разрез 2–2



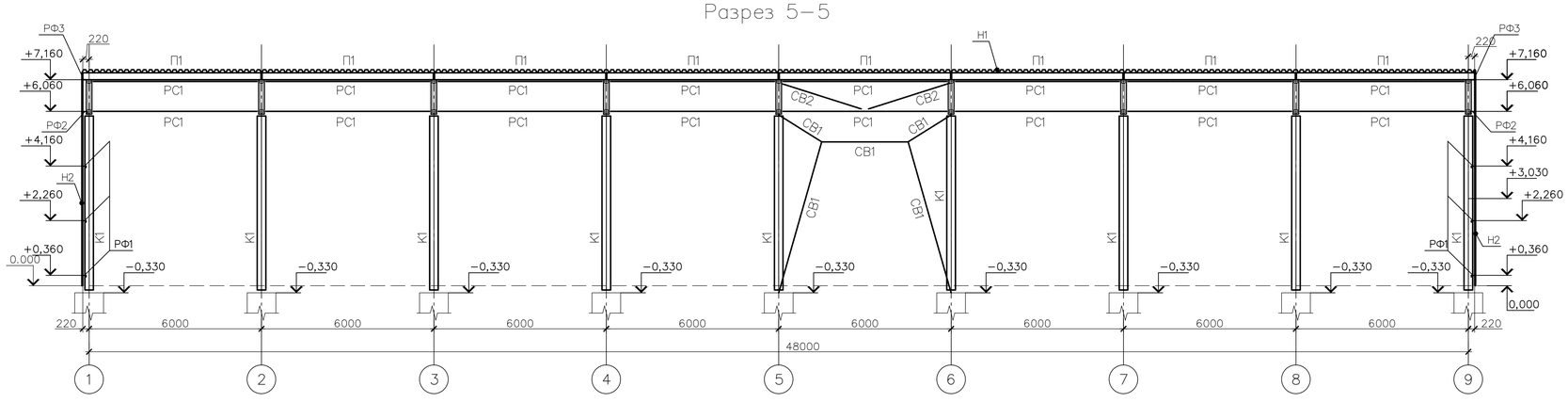
Разрез 3–3



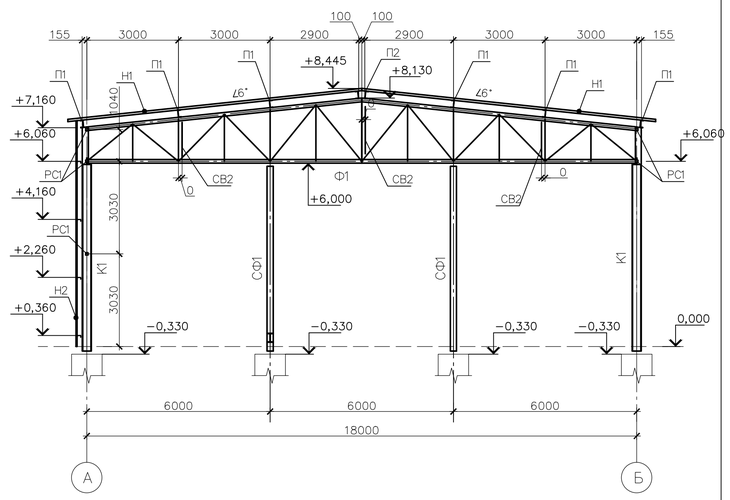
Разрез 4–4



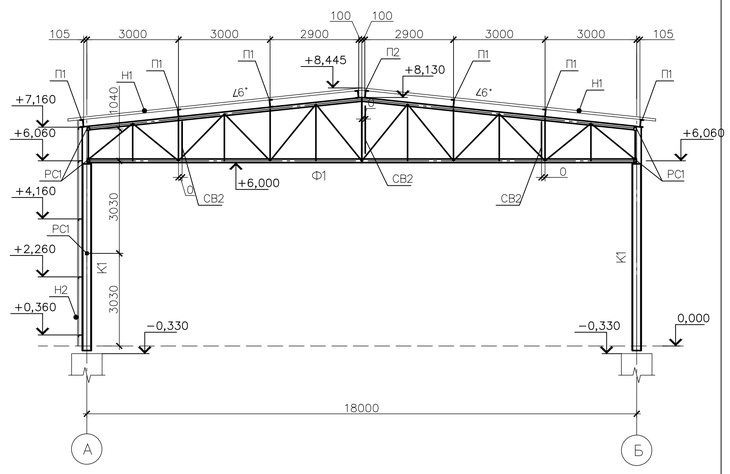
Разрез 5–5



Разрез 7–7



Разрез 6–6



						231023-КР	
3	-	зам.	151-25		03.25	«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»	
1	-	зам.	41-25		02.25		
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения	Стадия: П; Лист: 11.4; Листов:
Проверил		Петрова					
ГИП		Петрова			04.24	Склад готовой продукции ВМР с площадкой отгрузки. (поз.29 по ПЗУ) Разрез 2-2...7-7	ООО "СК "Гидрокор"
Н. контр.		Шалаевский			04.24		

Формат А1

Схема расположения фахверка в осях 1–9 по оси А

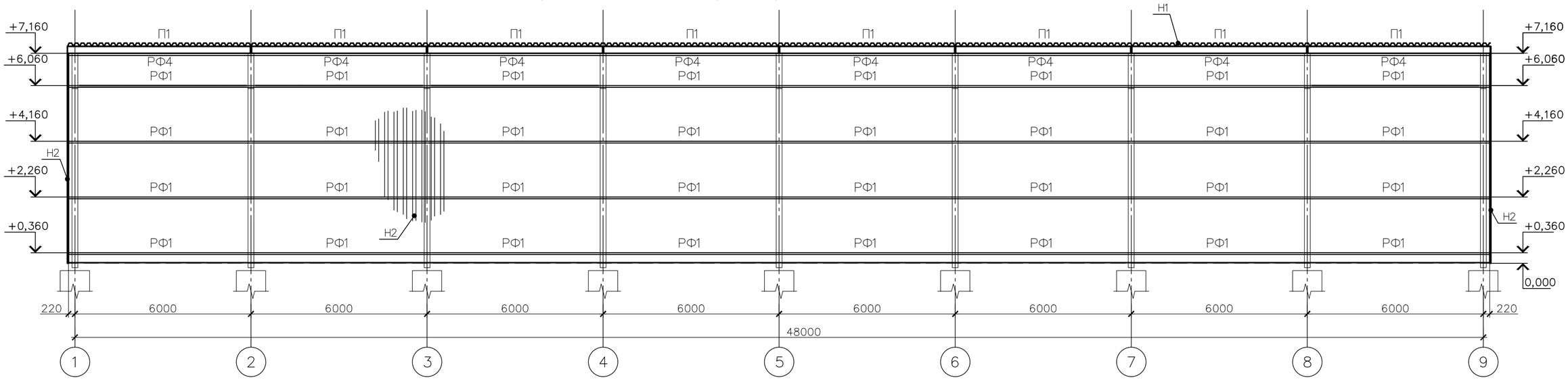


Схема расположения фахверка в осях А–Б

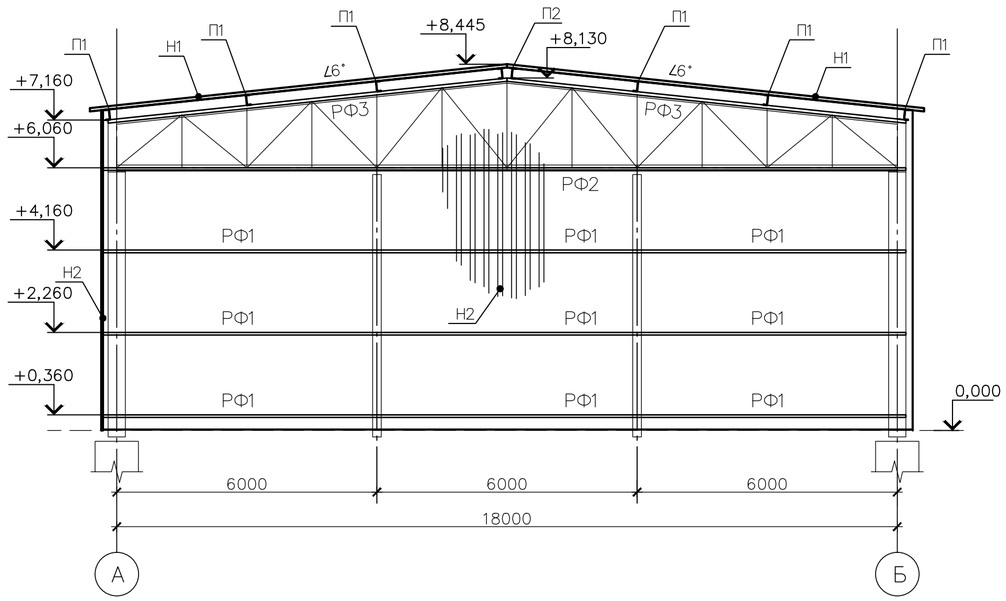
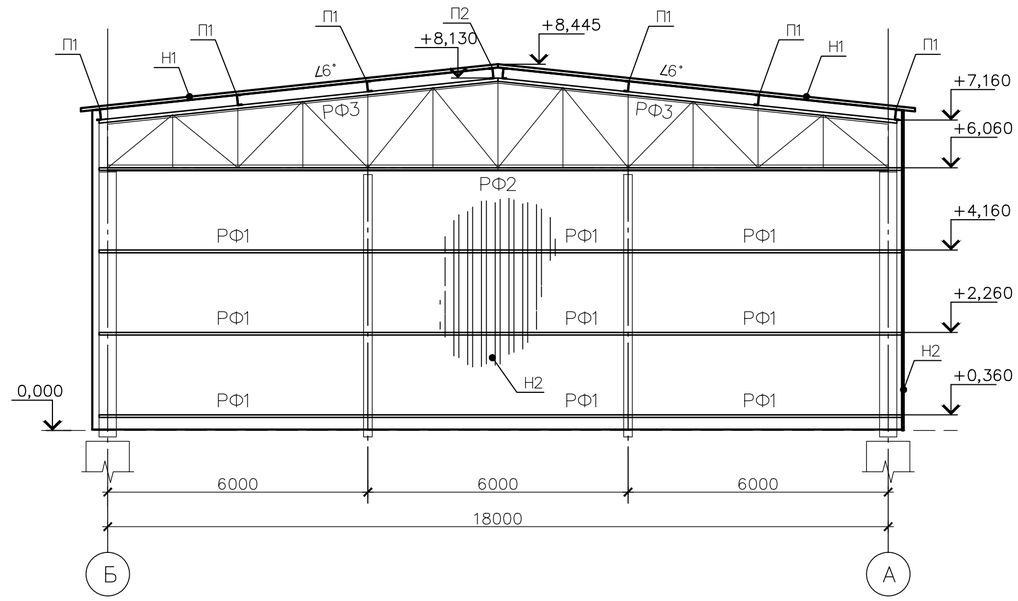


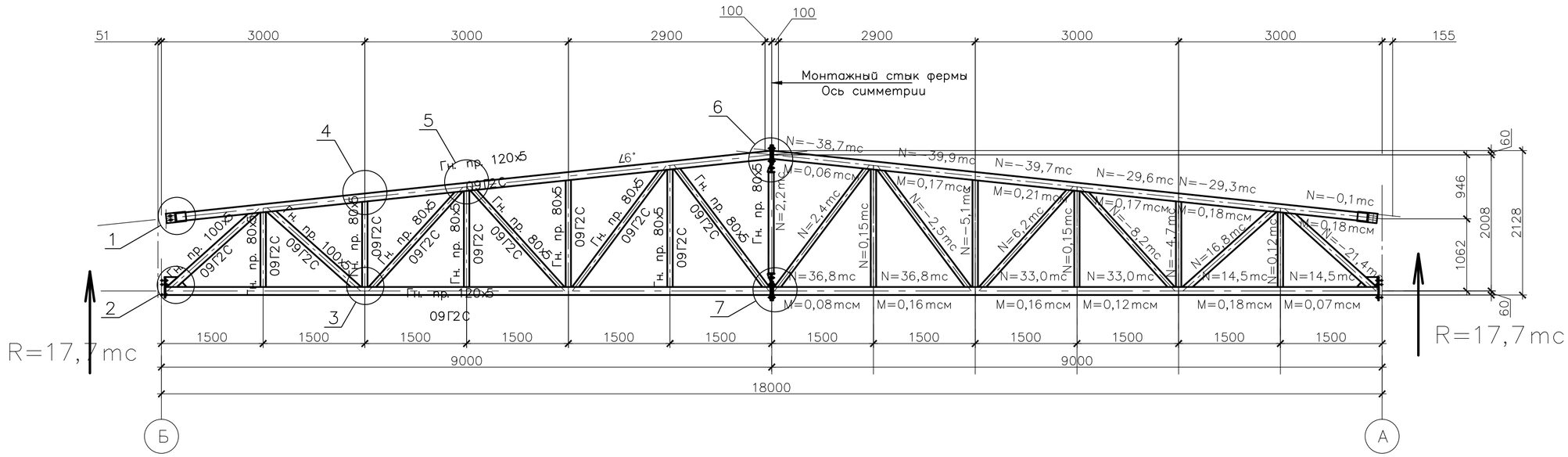
Схема расположения фахверка в осях Б–А

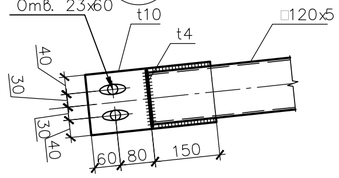


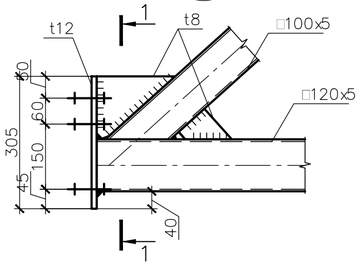
						231023-КР		
						«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»		
1	–	зам.	41-25		02.25			
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Петрова					П	11.5	
ГИП		Петрова			04.24				
Н. контр.		Шалаевский			04.24	Склад готовой продукции ВМР с площадкой отгрузки. (поз.29 по ПЗУ) Схема расположения фахверка	ООО "СК "Гидрокор"		

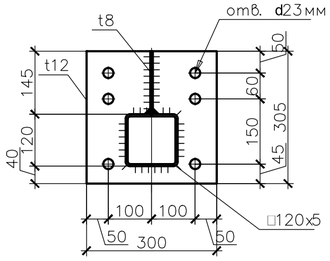
Формат А2

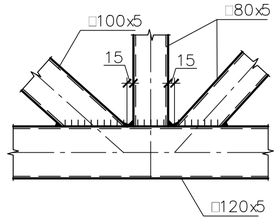
Ферма Ф1

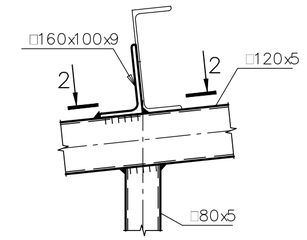


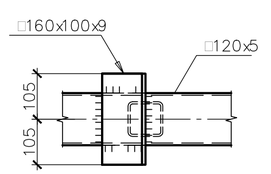


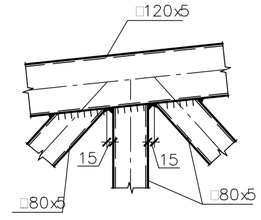


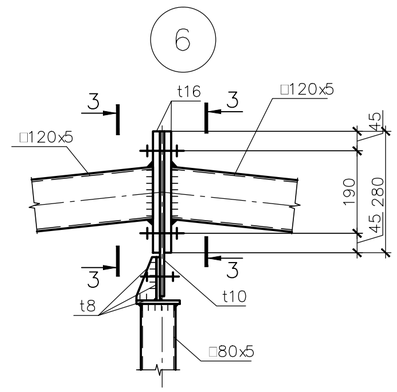


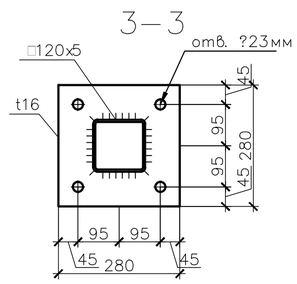


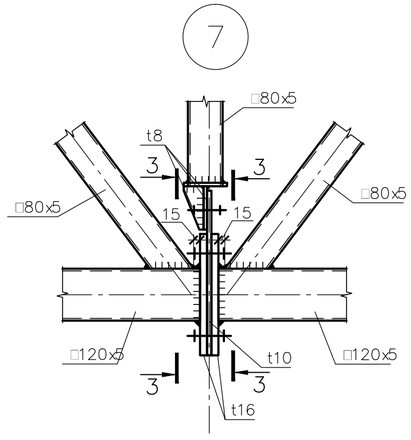












1. При изготовлении ферм следует учитывать:
   1.1. Конструктивное решение ферм на опорах уточняются по схеме и узлам.
   1.2. Все швы приварки раскосов к поясам выполнять с катетами равными 1,2 наименьшей толщины соединяемых элементов.
2. Расстояние между раскосами ферм в местах их приварки к поясам должно быть не менее 15мм.
3. Сварку ферм производить полуавтоматической сваркой, проволокой 1,4−2мм марки Св−08Г2С в среде CO_2.

						231023-КР	
						«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»	
1	–	зам.	41-25		02.25		
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения	Стадия: П; Лист: 11.6; Листов:
Проверил		Петрова					
ГИП		Петрова			04.24	Склад готовой продукции ВМР с площадкой отгрузки. (поз.29 по ПЗУ) Ферма Ф1	ООО "СК "Гидрокор"
Н. контр.		Шалаевский			04.24		

Согласовано

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

Формат А2

Спецификация металлопроката под Склад

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	№	Масса металла по элементам конструкций, т							Общая масса, т
				Колонны	Вертикальные связи, распорки	Фермы	Прогоны	Горизонтальные связи, распорки	Фахверк	Обшивка покрытия, стен	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок ГОСТ Р 57837–2017	С345–5 ГОСТ 27772–2021	30К1	1	0.22							0.22
		20Ш1	2	9.47							9.47
	Итого		3	9.69							9.69
	С245 ГОСТ 27772–2021	30Ш1	4	1.37							1.37
	Итого		5	1.37							1.37
Всего профиля:			6	11.06							11.06
Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные для строительных конструкций ГОСТ 30245–2003	345–8–09Г2С ГОСТ 19281–2014	120х5	7		0.23	5.60					5.83
		100х5	8			0.86					0.86
		120х5	9		3.97			10.41			14.38
		80х5	10		0.56	3.26					3.82
Всего профиля:			11		4.76	9.72		10.41			24.89
Швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278–83	С245 ГОСТ 27772–2021	160х60х5	12						0.38		0.38
		120х60х5	13						3.85		3.85
Всего профиля:			14						4.23		4.23
Швеллеры с параллельными гранями полок по ГОСТ 8240–89	С245 ГОСТ 27772–2021	24П	15				9.30				9.30
		20П	16				0.21				0.21
Всего профиля:			17				9.51				9.51
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903–2015	С355–5 ГОСТ 27772–2021	–30	20	1.67							1.67
	Итого		21	1.67							1.67
	С345–8–09Г2С ГОСТ 19281–2014	–8	22	0.03	0,16	0.12	0.2	0.46			0.97
		–10	23	0.82	0,06	0.64		0.04			1.56
		–12	24	0.18		0.16					0.34
		–16	25	2.71		0.35					3.06
		–20	26	0.29							0.29
		–25	27	0.74							0.74
	Итого		28	4.77	0.22	1.27	0.20	0.50			6.96
Всего профиля:			29	6.44	0.22	1.27	0.20	0.50			8.63
Профили стальные листовые гнутые с трапецивидными гофрами для строительства ГОСТ 24045–2016	Ст3 ГОСТ 380–2005	Н75–750–0,8	30							10,72	10.72
		НС35–1000–0,7	31							4,95	4.95
Всего профиля:			32							15.67	15.67
Уголки стальные горячекатаные неравнополочные ГОСТ 8510–86	С245 ГОСТ 27772–2021	160х100х9	33			0.20					0.20
Всего профиля:			34			0.20					0.20
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509–93	С245 ГОСТ 27772–2021	100х8	35	0,18		0.05			1.19		1.42
		75х6	36						0.26		0.26
Всего профиля:			37	0.18		0.05			1.45		1.68
Всего масса металла:			38	17.68	3.38	11.24	9.71	6.72	5.68	15.67	70.08
В том числе по маркам стали:		С355–5	39	1.67							1.67
		С345–5	40	9.69							9.69
		09Г2С	41	4.77	3.38	10.99	0.20	6.72			26.06
		С245	42	1.55		0.25	9.51		5,68		16.99
		Ст3	43							15.67	15.67
Увеличение массы металла 1% на сварку			44								0.70
3% на уточнения при монтаже			45								2.10
Итого			46	17.680	3.380	11.240	9.710	6.720	5.680	15.670	72.88

						231023-КР
						«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»
6	–	нов.	281-25		07.25	
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения
Проверил		Петрова				
ГИП		Петрова			04.24	Склад готовой продукции ВМР с площадкой отгрузки. (поз.29 по ПЗУ) Техническая спецификация стали
Н. контр.		Шалаевский			04.24	

Стадия	Лист	Листов
П	11.7	

ООО "СК "Гидрокор"

Схема расположения фундаментной плиты ФПм1 под резервуар для технической воды 2х100м3

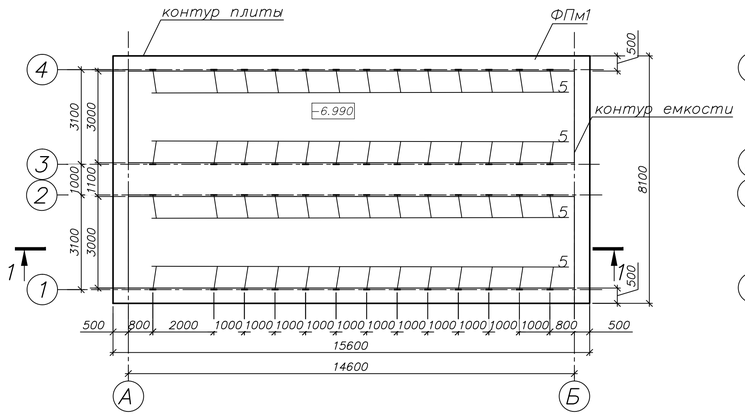
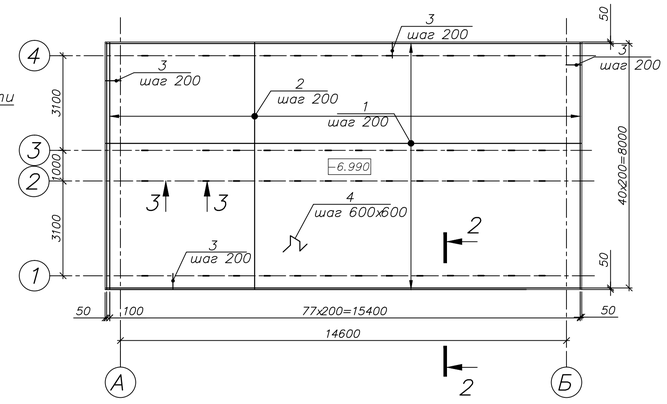
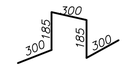


Схема расположения верхнего (нижнего) армирования фундаментной плиты ФПм1 отм.-6,990



Ведомость деталей

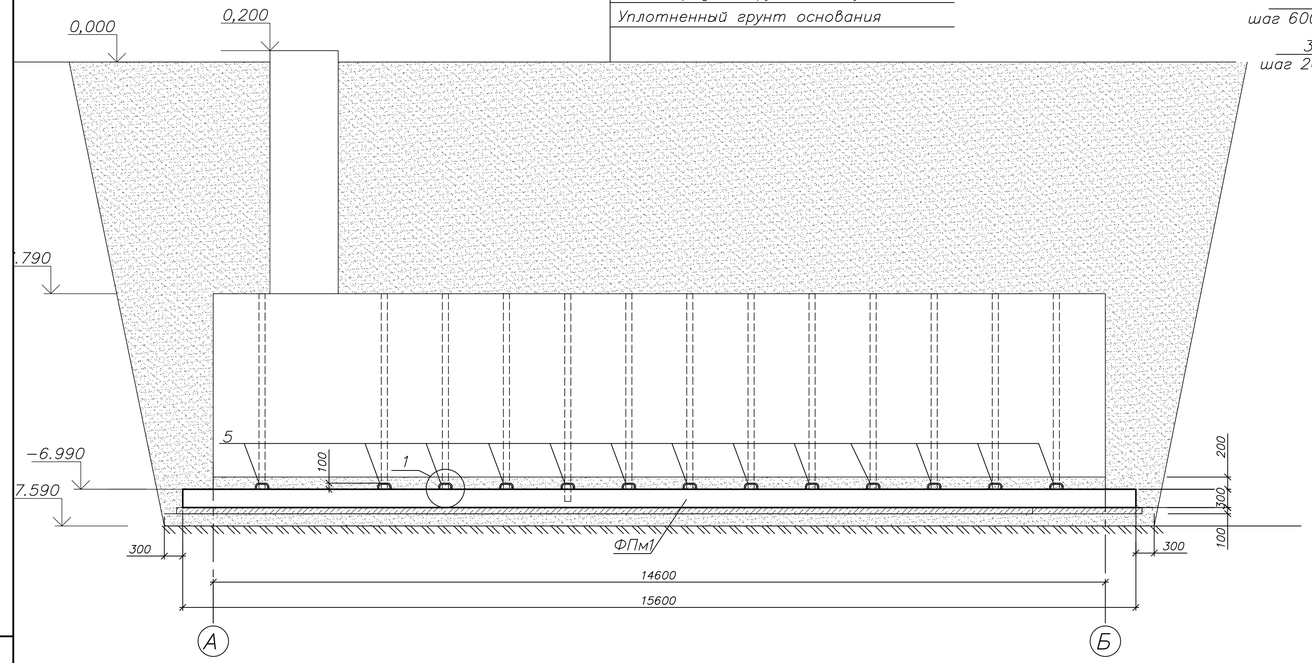
Поз.	Эскиз
3	
4	

Спецификация на один элемент

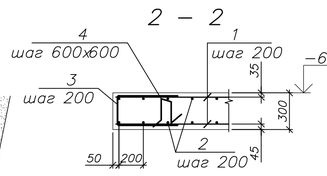
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
		ФПм1			
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	12 А500С L=п.м.	522,2	0,89	
2	ГОСТ 34028-2016	12 А500С L=п.м.	1239,7	0,89	
3*	ГОСТ 34028-2016	12 А500С L=1230	237	1,09	
4*	ГОСТ 34028-2016	10 А500С L=1270	351	0,78	
5	ГОСТ 34028-2016	20 А240С L=1520	52	3,75	
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25, W6, F150	37,91		м3
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В7,5	13,20		м3
		Полиэтиленовая пленка	140,9		м2
		Песок (подг.)	28,20		м3
		Песок (обр.зас.)	874,63		м3

Обратная засыпка(песок ср.крупности)
Стеклопластиковый накопительный резервуар
Песок средней крупности Купл.=0.95-200мм
Ж/б плита ФПм1 (бетон кл.В25, W6, F150) 300мм
Бетонная подготовка бетон В7,5 - 150мм
Полиэтиленовая пленка(t=0,15мм)- 1слой
Песок средней крупности Купл.=0.95-200мм
Уплотненный грунт основания

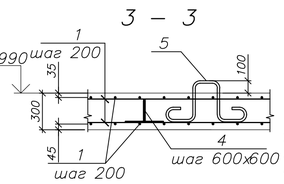
1 - 1



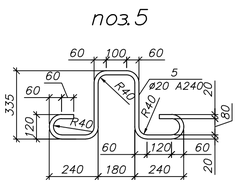
2 - 2

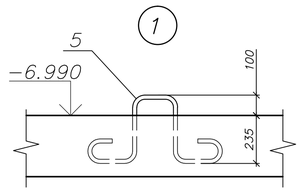


3 - 3



поз.5



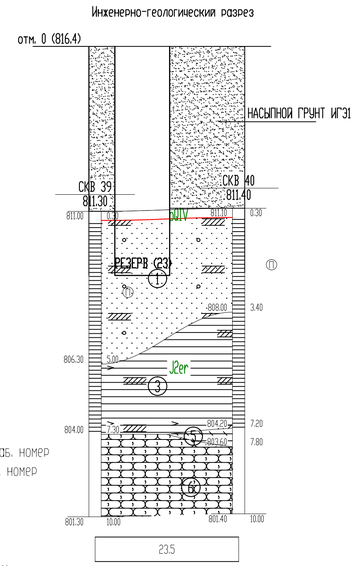


Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							
	Арматура класса							Всего
	А240			А500С				
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016				
		ø20	Итого		ø10	ø12	Итого	
ФПм1		195,0	195,0		273,78	1915,42	2189,20	2384,20

1. За относительную отметку 0,000 принята отметка планировки
2. Под фундаментной плитой выполнить подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм
3. Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазать холодной битумной мастикой за два раза
4. Обратную засыпку котлована выполнять среднезернистым песком II кл. по ГОСТ 8736-2014 (Купл=0,95). Уплотнение песчаной засыпки производить слоями 100-200мм при оптимальной влажности, соответствующей наилучшей уплотняемости.
Окончательные объемы вынимаемого грунта и грунта засыпки принимаются по фактическим объемам.
5. Защитный слой бетона рабочей арматуры не менее 40мм, торцы стержней не доводить до грани опалубки на 25мм.
6. Армирование производить отдельными стержнями. Крестообразные соединения стержней между собой выполнять путем перевязки стальной проволокой 1.6-0-Ч по ГОСТ 3282-74 в каждом пересечении.
7. Спецификация материалов посчитана без учета арматуры на перехлесты. Нахлесты и стыковку арматуры проводить в т.ч. с учетом требований п.6.7.12 СП14.13330.2018.
8. Положение поз.5 уточнить после выдачи привязок колодцев обслуживания
9. Установку накопителя бытовых стоков производить в соответствии с паспортом изделия.
10. Прочность штатного крепления емкости на растяжение не менее 6 тс.
11. При использовании монтажных тросов на тканной основе в качестве крепления емкости принимать тросы, изготовленные из химически стойкого волокна.
12. Закладные детали (поз. 5) обетонировать после установки и крепления емкости.

Инженерно-геологический разрез



ПРС

① Песок пылеватый серо-коричневый, средней плотности до плотного, малой степени водонасыщения, с прослоями суглинка, песка мелкого, средней крупности, с включением до 25% гравия, J2er

② Песок средней крупности серо-коричневый, плотный, малой степени водонасыщения, с прослоями песка гравелистого, с включением до 25% гравия, гальки, дресвы, J2er

③ Глина коричневая, пылеватая, легкая, твердая, с прослоями суглинка полутвердого, водонепроницаемая, J2er

Уголь, черный J2er

④ Аргиллит известковистый серый, RQD 0%, прочный, малопрочный, размягчаемый, сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, с мергелистым заполнителем, J2er

⑤ Алевролит серый, RQD 20%, плотный, средней прочности, размягчаемый, трещиноватый, J2er

Сравнительная таблица нормативных и расчетных показателей физико-механических свойств грунтов

Тип грунта	Физико-механические характеристики грунтов																						
	Удельное сцепление С, кПа							Угол внутреннего трения φ, град						Модуль деформации*** Е, МПа					Плотность грунта пр. ск., ρ, г/см³		Коэф.** пористости, е, д.е.			Коэф. фильтр., Кф*, м/сут.
	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчёта по деформациям (доп.) 85.	для расчёта по несущей способности (доп.) 95.	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчёта по деформациям (доп.) 85.	для расчёта по несущей способности (доп.) 95.	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	Лаб. исследования	для расчёта по деформациям (доп.) 85.	для расчёта по несущей способности (доп.) 95.	Лаб. исследования	Расчетное	Рекомендуемое	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
ИГЭ-1 Песок пылеватый	4	-	3	-	**3**	3	2	30	-	31	-	**31**	31	30	18	-	25,3	-	**25,3**	1,39	1,36	1,34	-	0,64	**0,64**	2
ИГЭ-2 Песок средней крупности	1	-	1	-	**1**	0	0	35	-	31	-	**31**	30	29	30	-	28,8	-	**28,8**	1,75	1,71	1,68	-	0,62	**0,62**	6
ИГЭ-3 Глина твердая	21	-	69	-	**69**	67	66		-	20	-	**20**	19	19	н/н	-	28,3	-	**28,3**	2,08	2,06	2,04	0,54	-	0,54	0,0002
ИГЭ-4 Глина твердая	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	
ИГЭ-5 Аргиллит известковистый	$R_{c.cv}$=41,6 МПа							R_c=11,4 МПа												2,40	2,37	2,35	0,15	-	-	
ИГЭ-6 Алевролит	$R_{c.cv}$=47,1 МПа							R_c=18,2 МПа												2,40	2,37	2,35	0,16	-	-	

БУРОВАЯ СКВАЖИНА

скв. 1 — НОМЕР СКВАЖИНЫ
142.90 — АБС. ОТМЕТКА УСТЬЯ, М
142.00 — АБС. ОТМЕТКА ПОДОШВЫ СЛОЯ, М
132.90 — АБС. ОТМЕТКА ЗАБОЯ СКВАЖИНЫ, М

■ ОБРАЗЕЦ ГРУНТА С НЕНАРУШЕННОЙ СТРУКТУРОЙ И ЕГО ЛАБ. НОМЕР
▲ ОБРАЗЕЦ ГРУНТА С НАРУШЕННОЙ СТРУКТУРОЙ И ЕГО ЛАБ. НОМЕР

ГРАНИЦЫ
СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ
ЛИТОЛОГИЧЕСКАЯ
ГРАФИК СТАТ. ЗОНДИРОВАНИЯ
▽▼ 132.34 АБСОЛЮТНАЯ ОТМЕТКА УРОВНЯ ГРУНТОВЫХ ВОД, М
1 Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)
① песок пылеватый (м - мелкий, с - средней крупности)

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал	Охолин				04.24
Проверил					
ГИП	Петрова				04.24
Н. контр.	Шалаевский				04.24

231023-КР

Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» адрес: Республика Тыва, Казыкский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем

Конструктивные решения

Стадия	Лист	Листов
П	12	

Резервуар для хранения технической воды (поз.23.1, 23.2 по ПЗУ). Фундаментная плита

ООО "СК "Гидрокор"

Согласовано

Инв. ? подл. | Подп. и дата | Взам. инв.

Имя файла: лист 12 Емкость 100 м3 (поз.23.1 23.2 по ПЗУ).dwg

Формат: А1

Схема расположения фундаментной плиты ФПм1 под резервуар для сбора фильтрата с карт 100м3

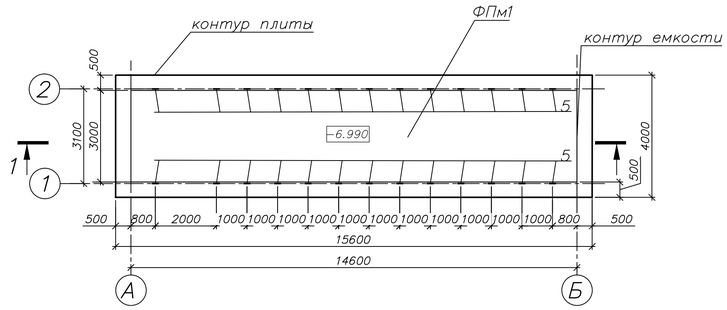
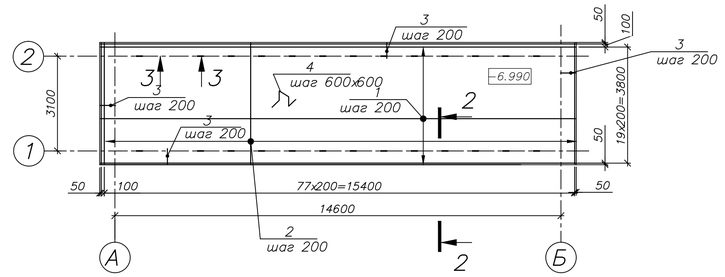
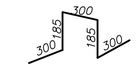


Схема расположения верхнего (нижнего) армирования фундаментной плиты ФПм1 отм.-6,990



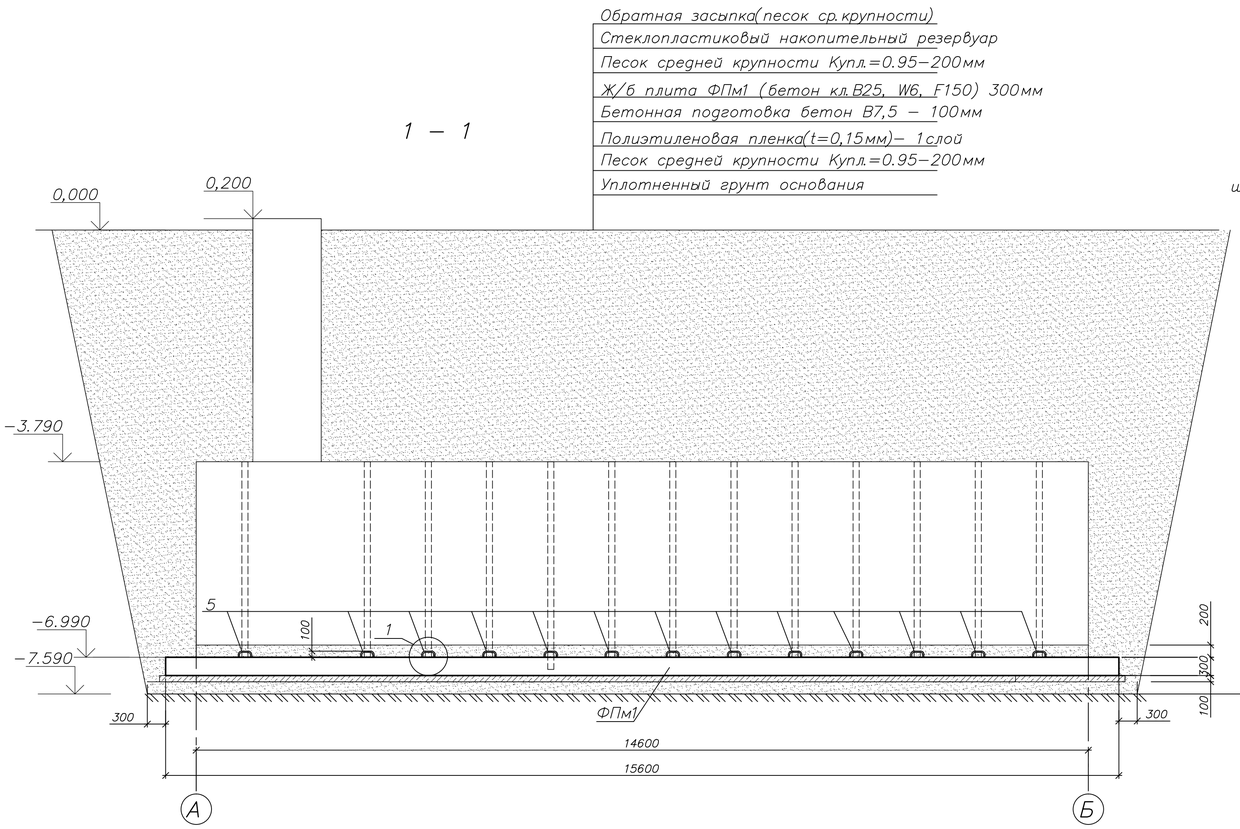
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	
4	

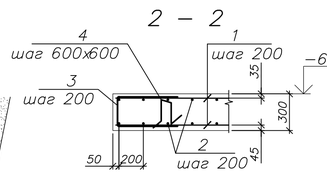
Спецификация на один элемент

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
		ФПм1			
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	12 А500С L=п.м.	590,9	0,89	
2	ГОСТ 34028-2016	12 А500С L=п.м.	603,3	0,89	
3*	ГОСТ 34028-2016	12 А500С L=1230	186	1,09	
4*	ГОСТ 34028-2016	10 А500С L=1270	162	0,78	
5	ГОСТ 34028-2016	20 А240С L=1520	26	3,75	
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25, W6, F150	17,52		м3
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В7,5	6,22		м3
		Полиэтиленовая пленка	69,92		м2
		Песок (подг.)	13,98		м3
		Песок (обр.зас.)	386,68		м3

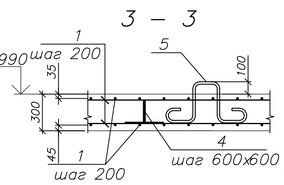
1 - 1



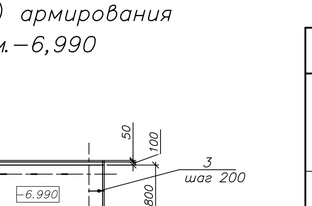
2 - 2

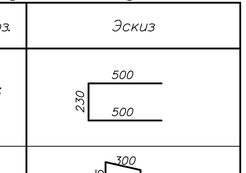


3 - 3



поз.5





Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							
	Арматура класса							Всего
	А240			А500С				
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016				
		ø20	Итого		ø10	ø12	Итого	
ФПм1		97,50	97,50		126,36	1270,04	1396,40	1493,90

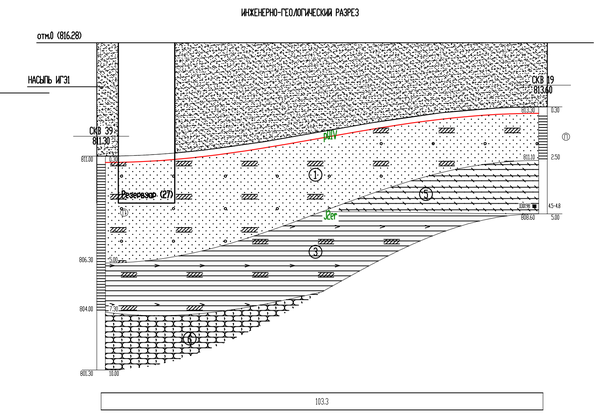
1. За относительную отметку 0,000 принята отметка планировки
2. Под фундаментной плитой выполнить подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм
3. Все бетонные поверхности соприкасающиеся с грунтом обмазать холодной битумной мастикой за два раза
4. Обратную засыпку котлована выполнять среднезернистым песком II кл. по ГОСТ 8736-2014 (Купл=0,95). Уплотнение песчаной засыпки производить слоями 100-200мм при оптимальной влажности, соответствующей наилучшей уплотняемости.
Окончательные объемы вынимаемого грунта и грунта засыпки принимаются по фактическим объемам.
5. Защитный слой бетона рабочей арматуры не менее 40мм, торцы стержней не доводить до грани опалубки на 25мм.
6. Армирование производить отдельными стержнями. Крестообразные соединения стержней между собой выполнять путем перевязки стальной проволокой 1.6-0-Ч по ГОСТ 3282-74 в каждом пересечении.
7. Спецификация материалов посчитана без учета арматуры на перехлесты. Нахлесты и стыковку арматуры проводить в т.ч. с учетом требований п.6.7.12 СП14.13330.2018.
8. Положение поз.5 уточнить после выдачи привязок колодцев обслуживания
9. Установку накопителя бытовых стоков производить в соответствии с паспортом изделия.
10. Прочность штатного крепления емкости на растяжение не менее 6 тс.
11. При использовании монтажных тросов на тканной основе в качестве крепления емкости принимать тросы, изготовленные из химически стойкого волокна.
12. Закладные детали (поз. 5) обетонировать после установки и крепления емкости.

Сравнительная таблица нормативных и расчетных показателей физико-механических свойств грунтов

Тип грунта	Физико-механические характеристики грунтов																									
	Удельное сцепление С, кПа							Угол внутреннего трения φ, град							Модуль деформации*** Е, МПа					Плотность грунта пр. ск., р, г/см3			Коэф.** пористости, е, д.е.			Коэф. фильтр., Кф*, м/сут
	по СП***	Стат. зондирование	Дыб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчета по деформациям,расч.вел.	для расчета по несущей способности,расч.вел.	по СП***	Стат. зондирование	Дыб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчета по деформациям,расч.вел.	для расчета по несущей способности,расч.вел.	по СП***	Стат. зондирование	Дыб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	Дыб. исследования	для расчета по деформациям,расч.вел.	для расчета по несущей способности,расч.вел.	Дыб. исследования	Расчетное	Рекомендуемое	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
ИГЭ-1 Песок пылеватый	4	-	3	-	**3**	3	2	30	-	31	-	**31**	31	30	18	-	25,3	-	**25,3**	1,39	1,36	1,34	-	0,64	**0,64**	2
ИГЭ-2 Песок средней крупности	1	-	1	-	**1**	0	0	35	-	31	-	**31**	30	29	30	-	28,8	-	**28,8**	1,75	1,71	1,68	-	0,62	**0,62**	6
ИГЭ-3 Глина твердая	21	-	69	-	**69**	67	66		-	20	-	**20**	19	19	н/и	-	28,3	-	**28,3**	2,08	2,06	2,04	0,54	-	0,54	0,0002
ИГЭ-4 Глина твердая	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и
ИГЭ-5 Аргиллит известковистый	$R_{c\ сж}$=41,6 МПа							R_c=11,4 МПа												2,40	2,37	2,35	0,15	-	-	-
ИГЭ-6 Алевролит	$R_{c\ сж}$=47,1 МПа							R_c=18,2 МПа												2,40	2,37	2,35	0,16	-	-	-

Условные обозначения

Обозначение состояния грунта	Консистенция глинистых грунтов		Степень влажности песчаных грунтов
	Глина и суглинок	Супесь	
	твердая	твердая	малой степени водонасыщения
	полутвердая	—	—
	тугопластичная		—
	мягкопластичная	пластичная	средней степени водонасыщения
	текучепластичная	—	—
	текучая	текучая	насыщенные водой



БУРОВАЯ СКВАЖИНА
скв. 1 — НОМЕР СКВАЖИНЫ
142.50 — АБС. ОТМЕТКА УСТЬЯ, М
142.00 — АБС. ОТМЕТКА ПОДОШВЫ СЛОЯ, М
130.50 — АБС. ОТМЕТКА ЗАБОЯ СКВАЖИНЫ, М

ГРАНИЦЫ
стратиграфическая
литологическая
график стат. зондирования
▽ 132.14 абсолютная отметка уровня грунтовых вод, м
1 Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)
① песок пылеватый (м - мелкий, с - средней крупности)

■ образец грунта с ненарушенной структурой и его лаб. номер
▲ образец грунта с нарушенной структурой и его лаб. номер

ПРС
① Песок пылеватый серо-коричневый, средней плотности до плотного, малой степени водонасыщения, с прослоями суглинка, песка мелкого, средней крупности, с включением до 25% гравия, J2er
Песок средней крупности серо-коричневый, плотный, малой степени водонасыщения, с прослоями песка гравелистого, с включением до 25% гравия, гальки, дресвы, J2er
③ Глина коричневая, пылеватая, легкая, твердая, с прослоями суглинка полутвердого, водонепроницаемая, J2er
Уголь, черный J2er
④ Аргиллит известковистый серый, RQD 0%, прочный, малопрочный, размягчаемый, сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, с мергелистым заполнителем, J2er
⑤ Алевролит серый, RQD 20%, плотный, средней прочности, размягчаемый, трещиноватый, J2er

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал	Охолин				04.24
Проверил					
ГИП	Петрова				04.24
Н. контр.	Шалаевский				04.24

231023-КР

Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» адрес: Республика Тыва, Казылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем

Конструктивные решения

Стадия	Лист	Листов
П	13	

КНС N1 (поз.27по ПЗУ). Фундаментная плита

ООО "СК "Гидрокор"

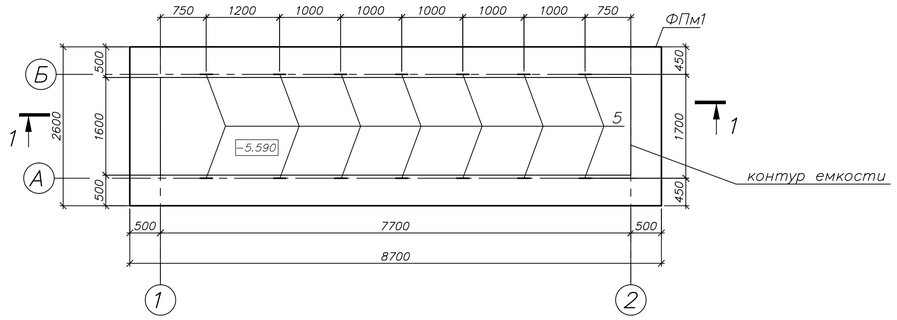
Согласовано

Инв. ? подл. | Подп. и дата | Взам. инв.

Имя файла: лист 13 Емкость 100 м3 (поз.27 по ПЗУ).dwg

Формат: А1

Схема расположения фундаментной плиты под резервуар



Сравнительная таблица нормативных и расчетных показателей физико-механических свойств грунтов

Тип грунта	Физико-механические характеристики грунтов: Удельное сцепление С, кПа — по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчета по деформациям (вед.)Б5	для расчета по несущей способности (вед.)Б6	Угол внутреннего трения φ, град — по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчета по деформациям (вед.)Б5	для расчета по несущей способности (вед.)Б6	Модуль деформации*** Е, МПа — по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	Плотность грунта пр. ск., ρ, г/см³ Лаб. исследования	для расчета по деформациям (вед.)Б5	для расчета по несущей способности (вед.)Б6	Коэф.** пористости, е, д.е. Лаб. исследования	Расчетное	Рекомендуемое	Коэф. фильтр., Кф*, м/сут
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
ИГЭ-1 Песок гравелистый	4	-	3	-	**3**	3	2	30	-	31	-	**31**	31	30	18	-	25,3	-	**25,3**	1,39	1,36	1,34	-	0,64	**0,64**	2
ИГЭ-2 Песок средней крупности	1	-	1	-	**1**	0	0	35	-	31	-	**31**	30	29	30	-	28,8	-	**28,8**	1,75	1,71	1,68	-	0,62	**0,62**	6
ИГЭ-3 Глина твердая	21	-	69	-	**69**	67	66		-	20	-	**20**	19	19	н/и	-	28,3	-	**28,3**	2,08	2,06	2,04	0,54	-	0,54	0,0002
ИГЭ-4 Глина твердая	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и
ИГЭ-5 Аргиллит известковистый	$R_{c,сж}$=41,6 МПа							R_s=11,4 МПа												2,40	2,37	2,35	0,15	-	-	-
ИГЭ-6 Алевролит	$R_{c,сж}$=47,1 МПа							R_s=18,2 МПа												2,40	2,37	2,35	0,16	-	-	-

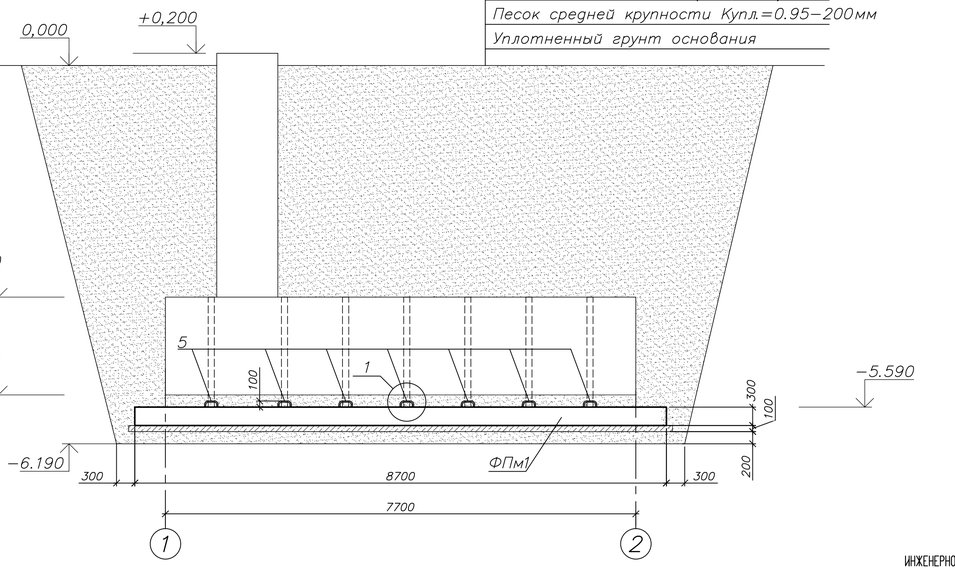
Спецификация к схеме расположения

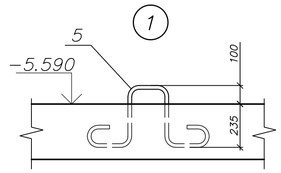
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
ФПм1		Плита фундаментная ФПм1	1		

Спецификация на один элемент

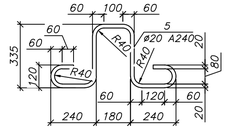
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		ФПм1			
		Детали			
1	ГОСТ 34028–2016	12 А500С L=2550	86	2,26	
2	ГОСТ 34028–2016	12 А500С L=8650	24	7,70	
3*	ГОСТ 34028–2016	12 А500С L=1230	113	1,09	
4*	ГОСТ 34028–2016	10 А500С L=1270	63	1,13	
5	ГОСТ 34028–2016	20 А240С L=1520	14	3,75	
		Материалы			
	ГОСТ 26633–2015	Бетон класса В25, W6, F150	6,79		$м^3$
	ГОСТ 26633–2015	Бетон класса В7,5	2,49		$м^3$
		Полиэтиленовая пленка	24,9		$м^2$
		Песок средней крупности(подг.)	14,4		$м^3$
		Песок средней крупности(обр.зас.)	148,80		$м^3$

1 – 1





поз.5



Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							
	Арматура класса							Всего
	А240			А500С				
	ГОСТ 34028–2016			ГОСТ 34028–2016				
		ø20	Итого		ø10	ø12	Итого	
ФПм1		52,5	52,5		71,19	502,37	573,56	626,06

Ведомость деталей

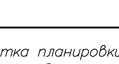
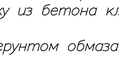
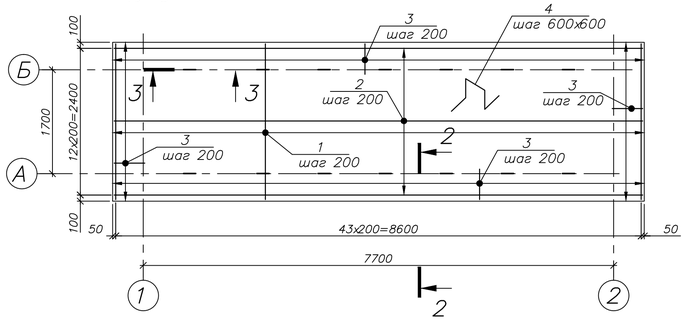
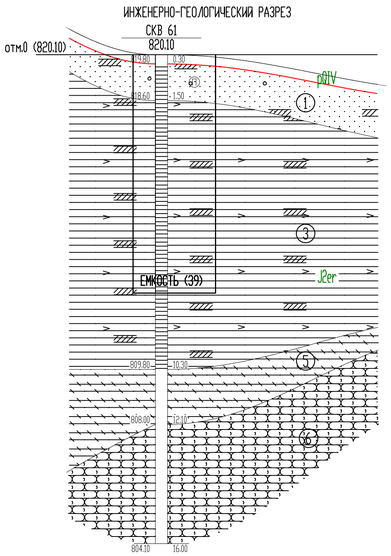
Поз.	Эскиз
3*	
4*	

Схема расположения верхнего (нижнего) армирования фундаментной плиты ФПм1 отм.–5.590





ПРС

① Песок пылеватый серо-коричневый, средней плотности до плотного, малой степени водонасыщения, с прослоями суглинка, песка мелкого, средней крупности, с включением до 25% гравия, J2er

Песок средней крупности серо-коричневый, плотный, малой степени водонасыщения, с прослоями песка гравелистого, с включением до 25% гравия, гальки, дресвы, J2er

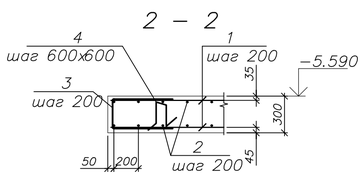
③ Глина коричневая, пылеватая, легкая, твердая, с прослоями суглинка полутвердого, водонепроницаемая, J2er

Уголь, черный J2er

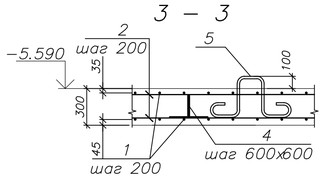
⑤ Аргиллит известковистый серый, RQD 0%, прочный, малопрочный, размягчаемый, сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, с мергелистым заполнителем, J2er

⑥ Алевролит серый, RQD 20%, плотный, средней прочности, размягчаемый, трещиноватый, J2er

2 – 2



3 – 3



1. За относительную отметку 0,000 принята отметка планировки
2. Под фундаментной плитой выполнить подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм
3. Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазать холодной битумной мастикой за два раза
4. Обратную засыпку котлована выполнять среднезернистым песком II кл. по ГОСТ 8736–2014 (Купл=0,95). Уплотнение песчаной засыпки производить слоями 100–200мм при оптимальной влажности, соответствующей наилучшей уплотняемости. Окончательные объемы вынимаемого грунта и грунта засыпки принимаются по фактическим объемам.
5. Защитный слой бетона рабочей арматуры не менее 40мм, торцы стержней не доводить до грани опалубки на 25мм.
6. Армирование производить отдельными стержнями. Крестообразные соединения стержней между собой выполнять путем перевязки стальной проволокой 1.6–0–Ч по ГОСТ 3282–74 в каждом пересечении.
7. Спецификация материалов посчитана без учета арматуры на перехлесты. Нахлесты и стыковку арматуры проводить в т.ч. с учетом требований п.6.7.12 СП14.13330.2018.
8. Положение поз.5 уточнить после выдачи привязок колодцев обслуживания.
9. Установку накопителя бытовых стоков производить в соответствии с паспортом изделия.
10. Прочность штатного крепления емкости на растяжение не менее 6 тс.
11. При использовании монтажных тросов на тканной основе в качестве крепления емкости принимать тросы, изготовленные из химически стойкого волокна.
12. Закладные детали (поз. 5) обетонировать после установки и крепления емкости.

								231023–КР
								Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Каазылский район, в южном направлении от пгт. Каа–Хем
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			
Разработал	Околин				04.24	Конструктивные решения	Стадия: П	Лист: 14	Листов:
Проверил								
ГИП	Петрова				04.24	Резервуар для сбора фильтрата с участка компостирования (поз.39 по ПЗУ). Фундаментная плита	ООО "СК "Гидрокор"	
Н. контр.	Шалаевский				04.24			

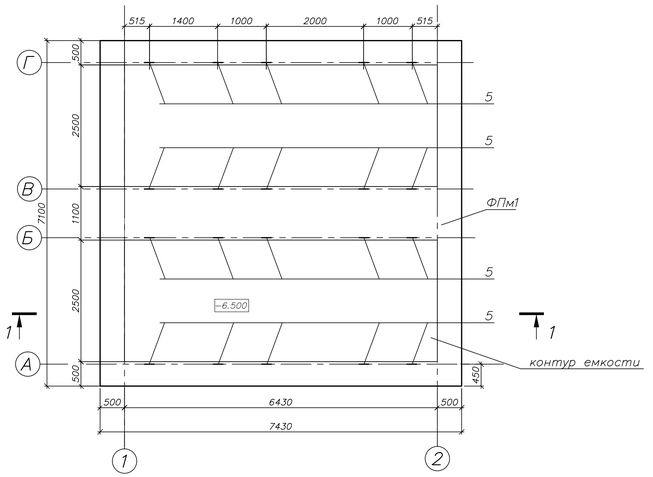
Согласовано

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

Имя файла: лист 14 Емкость 15м3 (поз.39 по ПЗУ) изм.3.dwg

Формат: А1

Схема расположения фундаментной плиты под резервуары



Сравнительная таблица нормативных и расчетных показателей физико-механических свойств грунтов

Тип грунта	Физико-механические характеристики грунтов: Удельное сцепление С, кПа						Угол внутреннего трения φ, град						Модуль деформации*** Е, МПа						Плотность грунта ρ, г/см³			Коэф.** пористости, e, д.е.			Коэф. фильтр. Кф*, м/сут.
	по СП***	Стат. зондирование	Эксп. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчета по деформациям и по несущей способности для Кн	по СП***	Стат. зондирование	Эксп. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчета по деформациям и по несущей способности для Кн	по СП***	Стат. зондирование	Эксп. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчета по деформациям и по несущей способности для Кн	Эксп. исследования	для расчета по деформациям и по несущей способности	для расчета по несущей способности	Эксп. исследования	Расчетное	Рекомендуемое	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
ИГЭ-1 Песок пылеватый	4	-	3	-	**3**	3	2	30	-	31	-	**31**	31	30	18	-	25,3	-	**25,3**	1,39	1,36	1,34	-	0,64	**0,64**	2
ИГЭ-2 Песок средней крупности	1	-	1	-	**1**	0	0	35	-	31	-	**31**	30	29	30	-	28,8	-	**28,8**	1,75	1,71	1,68	-	0,62	**0,62**	6
ИГЭ-3 Глина тяжелая	21	-	69	-	**69**	67	66		-	20	-	**20**	19	19	28,3	-	28,3	-	**28,3**	2,08	2,06	2,04	0,54	-	0,54	0,0002
ИГЭ-4 Глина тугая	кг/м²	кг/м²	кг/м²	кг/м²	кг/м²	кг/м²	кг/м²	кг/м²	кг/м²	кг/м²	кг/м²	кг/м²	кг/м²	кг/м²	кг/м²	кг/м²	кг/м²	кг/м²	кг/м²	кг/м³	кг/м³	кг/м³	кг/м³	кг/м³	кг/м³	кг/м³
ИГЭ-5 Аргиллит известковистый	$R_{c,cor}$=41,6 МПа							R_c=11,4 МПа												2,40	2,37	2,35	0,15	-	-	-
ИГЭ-6 Алевролит	$R_{c,cor}$=47,1 МПа							R_c=18,2 МПа												2,40	2,37	2,35	0,16	-	-	-

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3*	
4*	

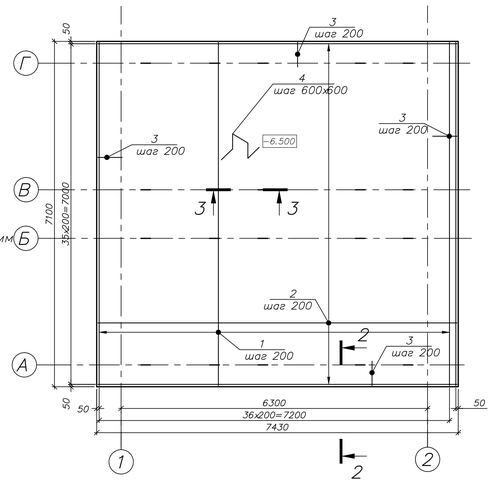
Спецификация к схеме расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
ФПм1		Плита фундаментная ФПм1	1		

Спецификация на один элемент

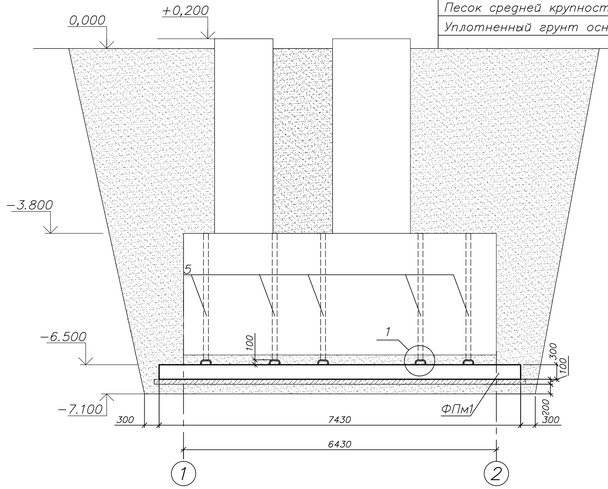
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		ФПм1			
		Детали			
1	ГОСТ 34028–2016	12 А500С L=7050	72	6,27	
2	ГОСТ 34028–2016	12 А500С L=7250	70	6,45	
3*	ГОСТ 34028–2016	12 А500С L=1230	144	1,09	
4*	ГОСТ 34028–2016	10 А500С L=1270	144	1,13	
5	ГОСТ 34028–2016	20 А240С L=1520	24	3,75	
		Материалы			
	ГОСТ 26633–2015	Бетон класса В25, W6, F150	15,6		м³
	ГОСТ 26633–2015	Бетон класса В7,5	5,4		м³
		Полиэтиленовая пленка	60,8		м²
		Песок средней крупности(подз.)	24,3		м³
		Песок средней крупности(обр.зас.)	350,7		м³

Схема расположения верхнего (нижнего) армирования фундаментной плиты ФПм1 отм.−6.500

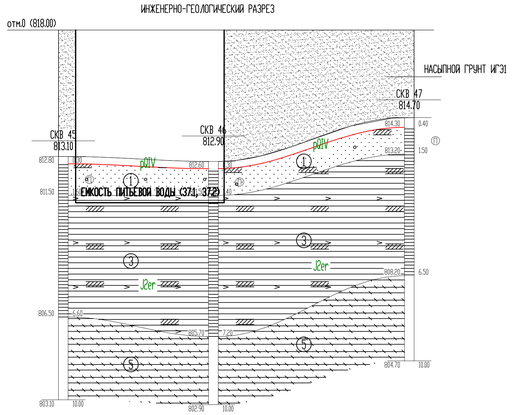


1 − 1

Обратная засыпка(песок ср.крупности)
Стеклопластиковый накопительный резервуар
Песок средней крупности Купл.=0.95–200мм
Ж/б плита ФПм1 (бетон кл.В25, W6, F150) 300мм
Бетонная подготовка бетон В7,5 – 150мм
Полиэтиленовая пленка(t=0,15мм)– 1слой
Песок средней крупности Купл.=0.95–200мм
Уплотненный грунт основания



ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ



БУРОВАЯ СКВАЖИНА



НОМЕР СКВАЖИНЫ
ОБС. ОТМЕТКА УСТЬЯ, М
ОБС. ОТМЕТКА ПОДОШВЫ СЛОЯ, М
ОБС. ОТМЕТКА ЗОБОЯ СКВАЖИНЫ, М

1 Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)
① песок пылеватый (м - мелкий, с - средней крупности)

ПРС

① Песок пылеватый серо-коричневый, средней плотности до плотного, малой степени водонасыщения, с прослоями суглинка, песка мелкого, средней крупности, с включением до 25% гравия, J2er

① Песок средней крупности серо-коричневый, плотный, малой степени водонасыщения, с прослоями песка гравелистого, с включением до 25% гравия, гальки, дресвы, J2er

③ Глина коричневая, пылеватая, легкая, твердая, с прослоями суглинка полутвердого, водонепроницаемая, J2er

Уголь, черный J2er

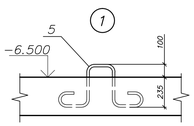
⑤ Аргиллит известковистый серый, RQD 0%, прочный, малопрочный, размягчаемый, сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, с мергелистым заполнителем, J2er

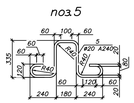
⑥ Алевролит серый, RQD 20%, плотный, средней прочности, размягчаемый, трещиноватый, J2er

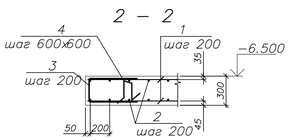
Ведомость расхода стали, кг

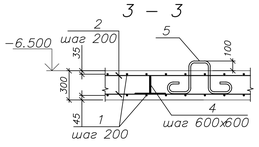
Марка элемента	Изделия арматурные							
	Арматура класса							Всего
	А240			А500С				
	ГОСТ 34028–2016			ГОСТ 34028–2016				
		ø20	Итого		ø10	ø12	Итого	
ФПм1		90,0	90,0		162,72	1059,9	1222,62	1312,62

1. За относительную отметку 0,000 принята отметка планировки
2. Под фундаментной плитой выполнить подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм
3. Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазать холодной битумной мастикой за два раза.
4. Обратную засыпку котлована выполнять среднезернистым песком II кл. по ГОСТ 8736–2014 (Купл.=0,95). Уплотнение песчаной засыпки производить слоями 100–200мм при оптимальной влажности, соответствующей наилучшей уплотняемости. Окончательные объемы вынимаемого грунта и грунта засыпки принимаются по фактическим объемам.
5. Защитный слой бетона рабочей арматуры не менее 40мм, торцы стержней не доводить до грани опалубки на 25мм.
6. Армирование производить отдельными стержнями. Крестообразные соединения стержней между собой выполнять путем перевязки стальной проволокой 1.6–0–Ч по ГОСТ 3282–74 в каждом пересечении.
7. Спецификация материалов посчитана без учета арматуры на переклеты. Нахлесты и стыковку арматуры проводить в т.ч. с учетом требований п.6.7.12 СП14.13330.2018.
8. Положение поз.5 уточнить после выдачи привязок колодцев обслуживания.
9. Установку накопителя бытовых стоков производить в соответствии с паспортом изделия.
10. Прочность штатного крепления емкости на растяжение не менее 6 тс.
11. При использовании монтажных тросов на тканной основе в качестве крепления емкости принимать тросы, изготовленные из химически стойкого волокна.
12. Закладные детали (поз. 5) обетонировать после установки и крепления емкости.









| | | | | | | | | | | | |

Схема расположения фундаментной плиты ФПм1 под резервуар для технической воды 6х150м3

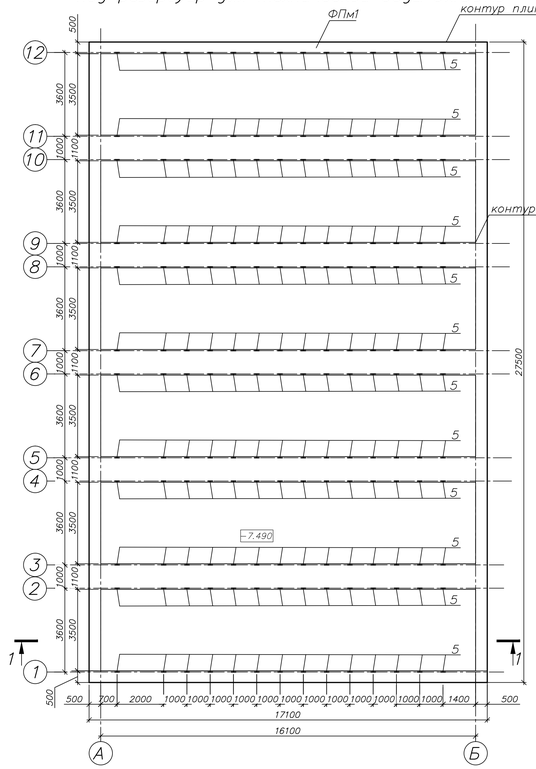
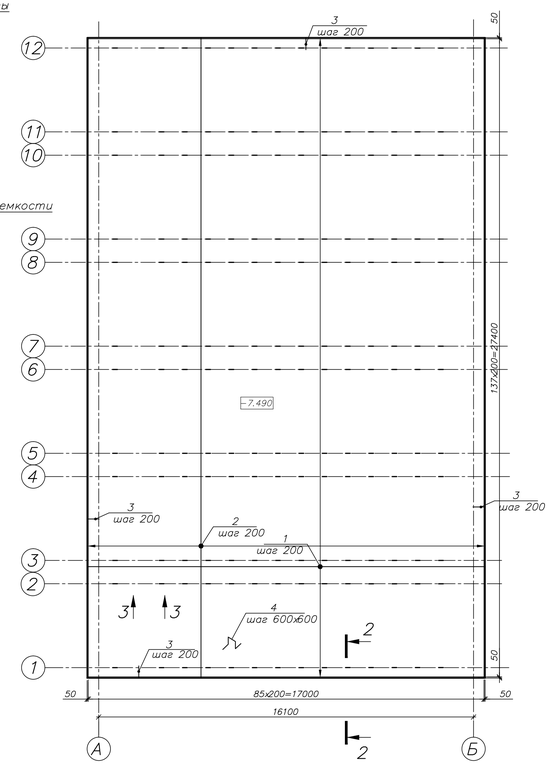


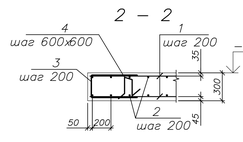
Схема расположения верхнего (нижнего) армирования фундаментной плиты ФПм1 отм.−7.490



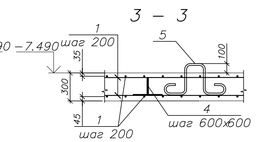
Сравнительная таблица нормативных и расчетных показателей физико-механических свойств грунтов

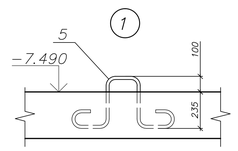
Тип грунта	Физико-механические характеристики грунтов: Удельное сцепление С, кПа — по СТП***	Стат. зондирование	Диб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчета по деформациям 2-ой гр. пред. сост.	для расчета по несущей способности 1-ой гр. пред. сост.	Угол внутреннего трения φ, град — по СТП***	Стат. зондирование	Диб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчета по деформациям 2-ой гр. пред. сост.	для расчета по несущей способности 1-ой гр. пред. сост.	Модуль деформации*** Е, МПа — по СТП***	Стат. зондирование	Диб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	Плотность грунта ρ, т/м³ — для расчета по деформациям 2-ой гр. пред. сост.	Диб. исследования	Коэф.** пористости, e, д.е. — для расчета по деформациям 2-ой гр. пред. сост.	Расчетное	Рекомендуемое	Коэф. фильтр., Кф, м/сут
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
ИГЭ 1-1 Песок пылеватый	4	-	3	-	**3**	3	2	30	-	31	-	**31**	31	30	18	-	25,3	-	**25,3**	1,39	1,36	1,34	-	0,64	**0,64**	2
ИГЭ 1-2 Песок средней крупности	1	-	1	-	**1**	0	0	35	-	31	-	**31**	30	29	30	-	28,8	-	**28,8**	1,75	1,71	1,68	-	0,62	**0,62**	6
ИГЭ 2-3 Глина тяжелая	21	-	69	-	**69**	67	66		-	20	-	**20**	19	19	н/н	-	28,3	-	**28,3**	2,08	2,06	2,04	0,54	-	0,54	0,0002
ИГЭ 3-4 Глина тяжелая	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н
ИГЭ 5-5 Аргиллит известковистый	$R_{c,cm}$=41,6 МПа							R_s=11,4 МПа												2,40	2,37	2,35	0,15	-	-	-
ИГЭ 5-6 Алевролит	$R_{c,cm}$=47,1 МПа							R_s=18,2 МПа												2,40	2,37	2,35	0,16	-	-	-

2 — 2

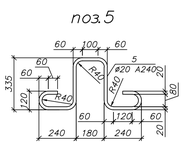


3 — 3

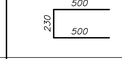
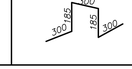




поз.5



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	
4	

Спецификация на один элемент

Поз.	Обозначение	Наименование		Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
		ФПм1				
		Детали				
1	ГОСТ 34028-2016	12 А500С	L=п.м.	4671,7	0,89	
2	ГОСТ 34028-2016	12 А500С	L=п.м.	4666,5	0,89	
3*	ГОСТ 34028-2016	12 А500С	L=1230	446	1,09	
4*	ГОСТ 34028-2016	10 А500С	L=1270	1306	0,78	
5	ГОСТ 34028-2016	20 А240С	L=1520	168	3,75	
		Материалы				
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В25, W6, F150		741,08		м³
	ГОСТ 26633-2015	Бетон класса В7,5		47,92		м³
		Полиэтиленовая пленка		497,32		м²
		Песок (подз.)		198,95		м³
		Песок (обр.зас.)		2939,7		м³

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						
	Арматура класса						Всего
	А240			А500С			
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016			
	Ø20	Итого		Ø10	Ø12	Итого	
ФПм1	630	630		1018,7	8797,14	9815,84	10445,84

1. За относительную отметку 0,000 принята отметка планировки
2. Под фундаментной плитой выполнить подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм
3. Все бетонные поверхность, соприкасающиеся с грунтом обмазать холодной битумной мастикой за два раза
4. Обратную засыпку котлована выполнять среднезернистым песком II кл. по ГОСТ 8736−2014 (Куп.=0,95). Уплотнение песчаной засыпки производить слоями 100−200мм при оптимальной влажности, соответствующей наилучшей уплотняемости.
Окончательные объемы вынимаемого грунта и грунта засыпки принимаются по фактическим объемам
5. Защитный слой бетона рабочей арматуры не менее 40мм, торцы стержней не доводить до грани опалубки на 25мм.
6. Армирование производить отдельными стержнями. Крестообразные соединения стержней между собой выполнять путем перевязки стальной проволокой 1.6−0−Ч по ГОСТ 3282−74 в каждом пересечении.
7. Спецификация материалов посчитана без учета арматуры на перехлесты. Нахлесты и отгибку арматуры проводить в т.ч. с учетом требований п.6.7.12 СТ4.1.3330.2018.
8. Положение поз.5 уточнить после выдачи привязок колодцев обслуживания.
9. Установку накопителя бытовых стоков производить в соответствии с паспортом изделия.
10. Прочность штатного крепления емкости на растяжение не менее 6тс.
11. При использовании монтажных тросов на тканной основе в качестве крепления емкости принимать трос, изготовленные из химически стойкого волокна.
12. Закладные детали (поз. 5) обетонировать после установки и крепления емкости.

Обратная засыпка(песок ср.крупности)

Стеклопластиковый накопительный резервуар

Песок средней крупности Куп.=0.95−200мм

Ж/б плита ФПм1 (бетон кл.В25, W6, F150) 300мм

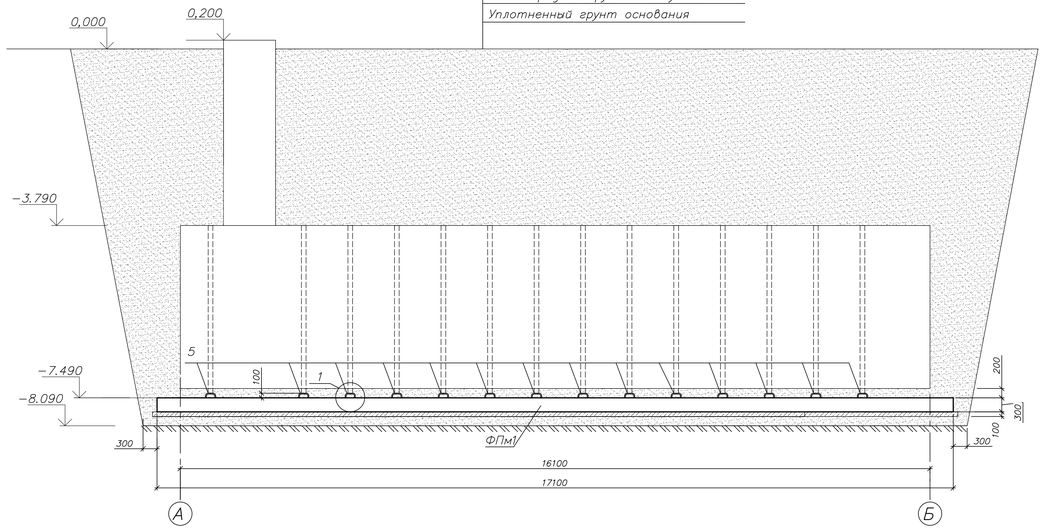
Бетонная подготовка бетон В7,5 − 100мм

Полиэтиленовая пленка(t=0,15мм)− 1слой

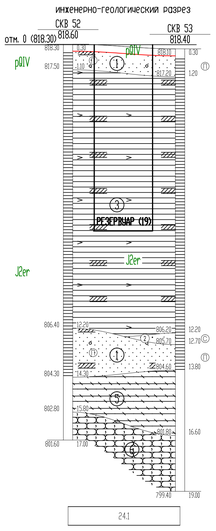
Песок средней крупности Куп.=0.95−200мм

Уплотненный грунт основания

1 — 1



Инженерно-геологический разрез



БУРОВАЯ СКВАЖИНА

скв. 1 — НОМЕР СКВАЖИНЫ

142.90 — АБС. ОТМЕТКА УСТЬЯ, М

142.80 — АБС. ОТМЕТКА ПОДОШВЫ СЛОЯ, М

132.90 — АБС. ОТМЕТКА ЗАБОЯ СКВАЖИНЫ, М

1 — Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)

① песок пылеватый (м − мелкий, с − средней крупности)

ПРС

① Песок пылеватый серо-коричневый, средней плотности до плотного, малой степени водонасыщения, с прослоями суглинка, песка мелкого, средней крупности, с включением до 25% гравия, J2er

① Песок средней крупности серо-коричневый, плотный, малой степени водонасыщения, с прослоями песка гравелистого, с включением до 25% гравия, гальки, дресвы, J2er

③ Глина коричневая, пылеватая, легкая, твердая, с прослоями суглинка полутвердого, водонепроницаемая, J2er

Уголь, черный J2er

④ Аргиллит известковистый серый, RQD 0%, прочный, малопрочный, размягчаемый, сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, с мергелистым заполнителем, J2er

⑤ Алевролит серый, RQD 20%, плотный, средней прочности, размягчаемый, трещиноватый, J2er

						231023−КР	
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем	
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		
Разработал	Оюлин				04.24	Конструктивные решения	Стадия: П; Лист: 16; Листов:
Проверил							
ГИП	Петрова				04.24		
Н. контр.	Шагаевский				04.24	Противопожарная резервуара (поз.19.1−19.6 по ПЗУ). Фундаментная плита	ООО "СК "Гидрокор"

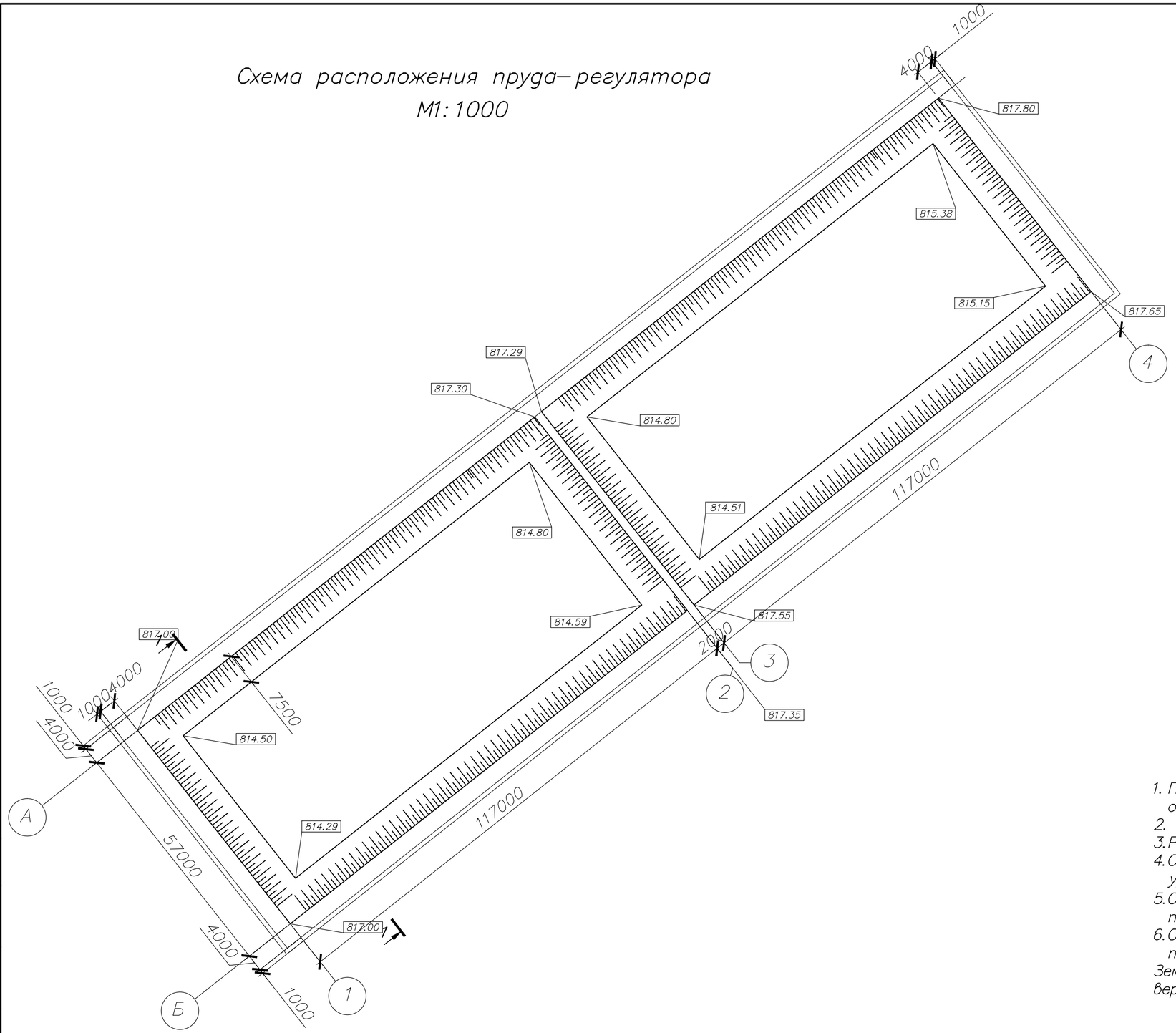
Имя файла: лист 16 Емкость 150 м3 (поз.19.1−19.6 по ПЗУ).dwg

Формат А1

Согласовано

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

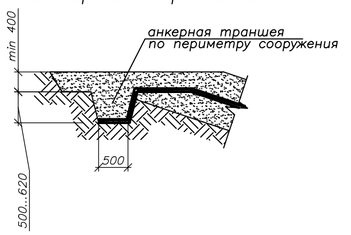
Схема расположения пруда–регулятора
М1:1000



Спецификация к схеме расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
		Длина анкерной траншеи	586		п. м.
		Материалы			
		Подстилающий слой из песка		4059	$м^3$
		Геотекстиль 600г/$м^2$		32472	$м^2$
		Защитный слой из песка		8118	$м^3$
		Геомембрана HDPE–1.5мм		16236	$м^2$

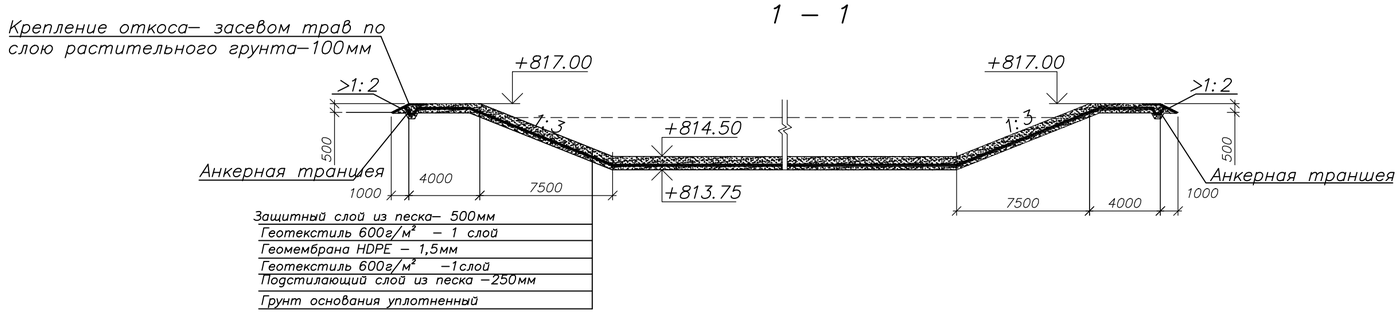
Деталь устройства анкерной траншеи



1. Проект выполнен в абсолютных отметках. Привязки и абсолютные отметки сооружений см. чертежи ПЗУ.
2. Места ввода труб в водоем омонолитить .
3. Размеры даны в миллиметрах.
4. Опорожнение и чистка пруда допускается в летний период при уровне вод ниже 2,0 м от уровня планировки.
5. Объем материалов (геомембраны, геотекстиля) указаны без учета перехлестов и технологических швов.
6. Отметки и конструкцию водозаборов и сбросов ливневых вод см. проекты водоотведения.

Земляные работы по разработке грунта под пруд учтены в объема по вертикальной планировке в томе ПЗУ.

1 – 1



Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	231023–КР			
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа–Хем			
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	17	
ГИП		Петрова			04.24	Пруд–регулятор (поз.20 по ПЗУ)	ООО "СК "Гидрокор"		
Н. контр.		Шалаевский			04.24				

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

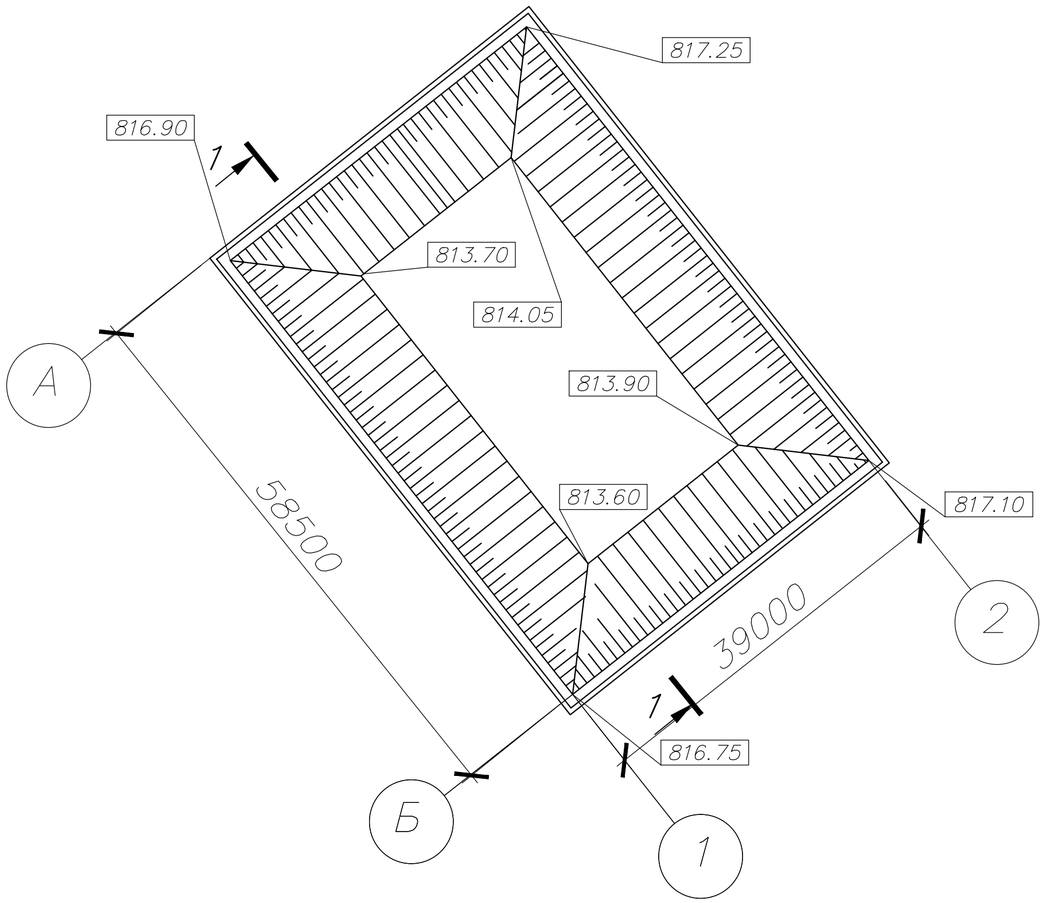
Инв. № подл.

Имя файла: ГОТОВО лист 17 Пруд–регулятор поз. 20 по ПЗУ.dwg

Формат:

Схема расположения пруда–накопителя фильтрата

М1:1000



Спецификация к схеме расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
		Длина анкерной траншеи	192		п.м.
		Материалы			
		Подстилающий слой из песка		864	$м^3$
		Геотекстиль 600г/$м^2$		6912	$м^2$
		Защитный слой из песка		1728	$м^3$
		Геомембрана HDPE–1.5мм		3456	$м^2$

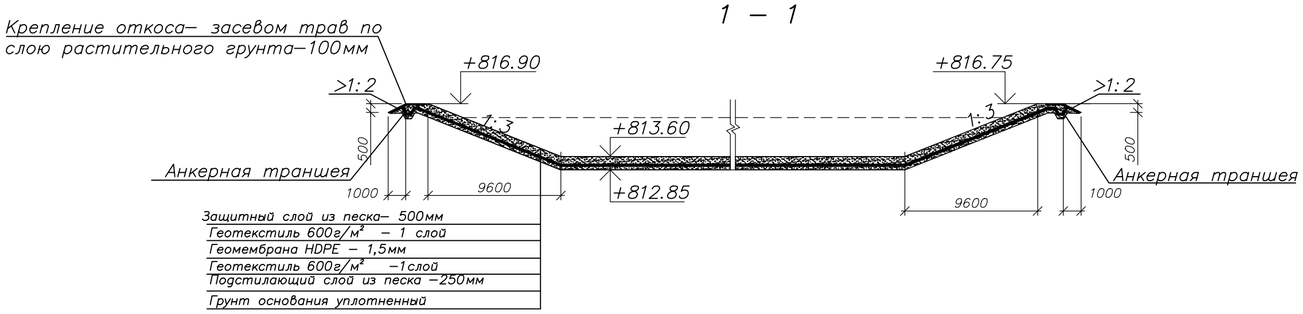
Деталь устройства анкерной траншеи



1. Проект выполнен в абсолютных отметках. Привязки и абсолютные отметки сооружений см. чертежи ПЗУ.
2. Места ввода труб в водоем омонолитить .
3. Размеры даны в миллиметрах.
4. Опорожнение и чистка пруда допускается в летний период при уровне вод ниже 2,0 м от уровня планировки.
5. Объем материалов (геомембраны, геотекстиля) указаны без учета перехлестов и технологических швов.
6. Отметки и конструкцию водозаборов и сбросов ливневых вод см. проекты водоотведения.

Земляные работы по разработке грунта под пруд учтены в объема по вертикальной планировке в томе ПЗУ.

1 – 1



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Охолин			04.24
Проверил					
ГИП		Петрова			04.24
Н. контр.		Шалаевский			04.24

231023–КР

Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа–Хем

Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
	П	18	
Пруд–накопитель фильтрата (поз.41 по ПЗУ)	ООО "СК "Гидрокор"		

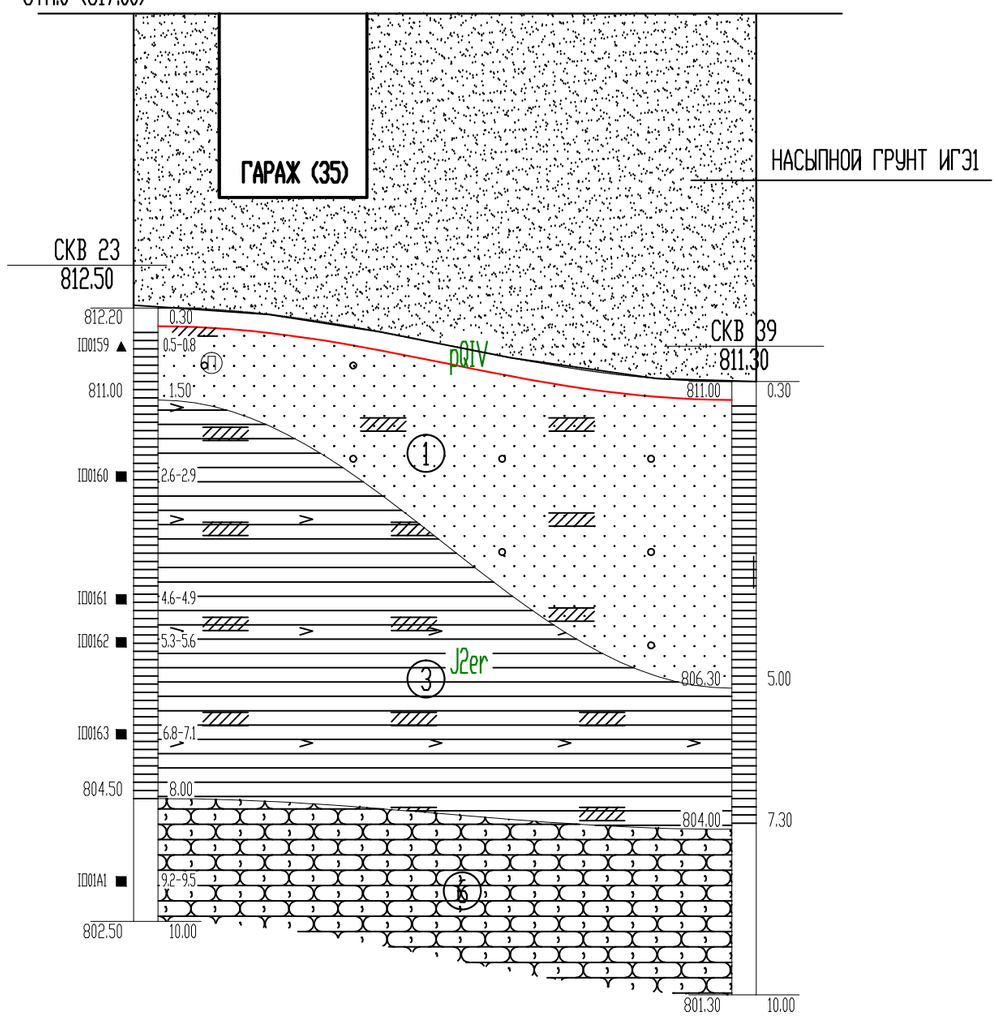
Имя файла: лист 18 Пруд–накопитель фильтрата поз. 41 по ПЗУ.dwg

Формат:

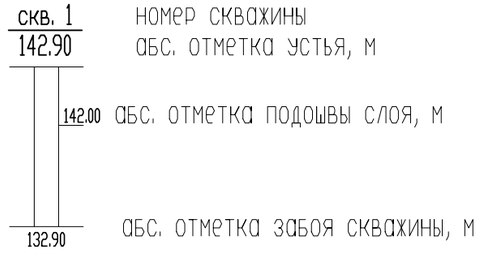
Сравнительная таблица нормативных и расчетных показателей физико-механических свойств грунтов

Тип грунта	Физико-механические характеристики грунтов																								
	Удельное сцепление С, кПа							Угол внутреннего трения φ, град							Модуль деформации*** Е, МПа					Плотность грунта пр. сл., ρ, г/см³			Коэф.** пористости, е, д.е.			Коэф. фильтр., Кф* м/сут
	по СП**	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчёта по деформациям α=0,85	для расчёта по несущей способности α=0,95	по СП**	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчёта по деформациям α=0,85	для расчёта по несущей способности α=0,95	по СП**	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	Лаб. исследования	для расчёта по деформациям α=0,85	для расчёта по несущей способности α=0,95	Лаб. исследования	Расчетное	Рекомендуемое	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
ИГЭ-1 Песок пылеватый	4	-	3	-	**3**	3	2	30	-	31	-	**31**	31	30	18	-	25,3	-	**25,3**	1,39	1,36	1,34	-	0,64	**0,64**	2
ИГЭ-2 Песок средней крупности	1	-	1	-	**1**	0	0	35	-	31	-	**31**	30	29	30	-	28,8	-	**28,8**	1,75	1,71	1,68	-	0,62	**0,62**	6
ИГЭ-3 Глина твердая	21	-	69	-	**69**	67	66		-	20	-	**20**	19	19	н/н	-	28,3	-	**28,3**	2,08	2,06	2,04	0,54	-	0,54	0,0002
ИГЭ-4 Глина твердая	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н
ИГЭ-5 Аргиллит известковистый	$R_{c,сух}$=41,6 МПа							R_c=11,4 МПа												2,40	2,37	2,35	0,15	-	-	-
ИГЭ-6 Алевролит	$R_{c,сух}$=47,1 МПа							R_c=18,2 МПа												2,40	2,37	2,35	0,16	-	-	-

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ



БУРОВАЯ СКВАЖИНА



1 Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)
① песок пылеватый (м - мелкий, с - средней крупности)

ПРС

① Песок пылеватый серо-коричневый, средней плотности до плотного, малой степени водонасыщения, с прослоями суглинка, песка мелкого, средней крупности, с включением до 25% гравия, J2er

② Песок средней крупности серо-коричневый, плотный, малой степени водонасыщения, с прослоями песка гравелистого, с включением до 25% гравия, гальки, дресвы, J2er

③ Глина коричневая, пылеватая, легкая, твердая, с прослоями суглинка полутвердого, водонепроницаемая, J2er

Уголь, черный J2er

⑤ Аргиллит известковистый серый, RQD 0%, прочный, малопрочный, размягчаемый, сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, с мергелистым заполнителем, J2er

⑥ Алевролит серый, RQD 20%, плотный, средней прочности, размягчаемый, трещиноватый, J2er

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Охолин			04.24
Проверил		Петрова			
ГИП		Петрова			04.24
Н. контр.		Шалаевский			04.24

231023-КР

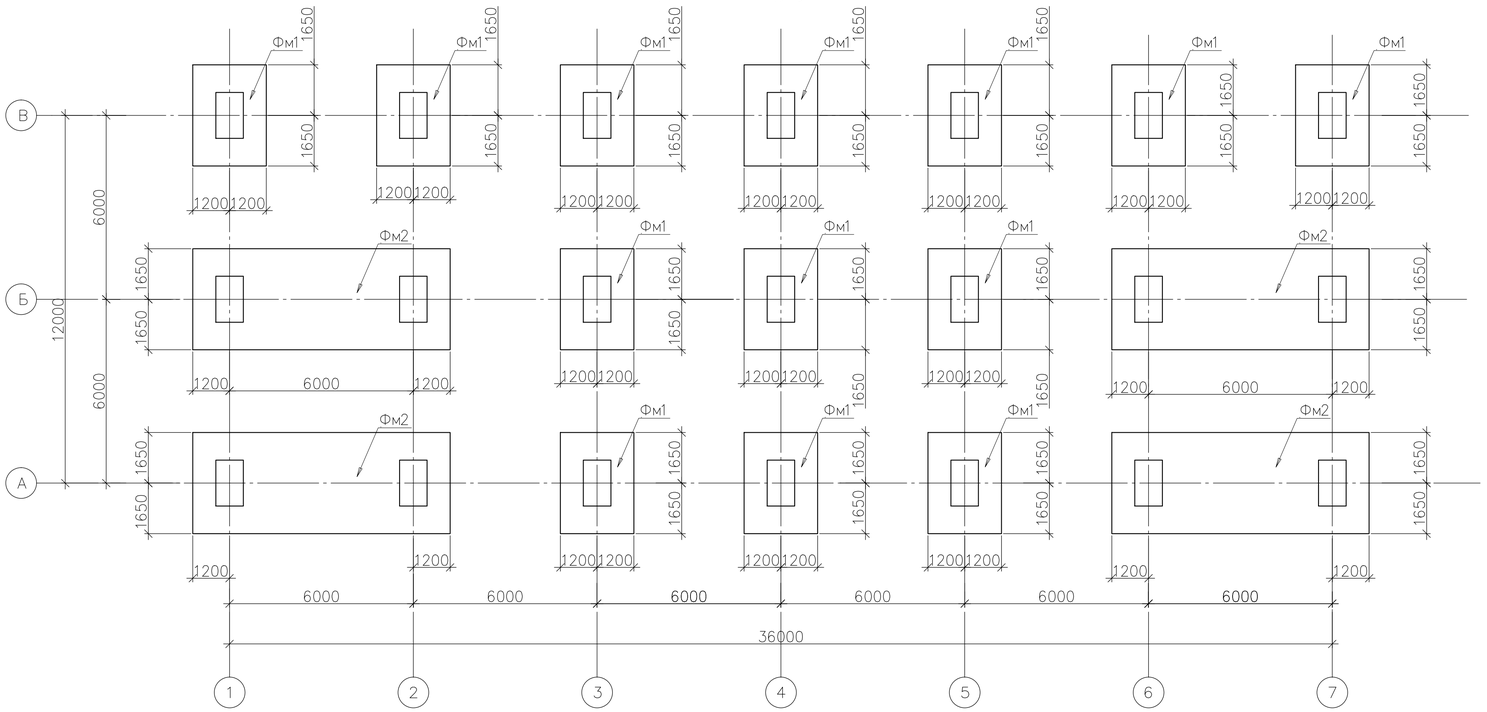
«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»

Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
	П	19.1	

Гараж для стоянки и осмотра техники (поз.35 по ПЗУ). Инженерно-геологические данные.

ООО "СК "Гидрокор"

Схема расположения фундаментов Фм1 и Фм2

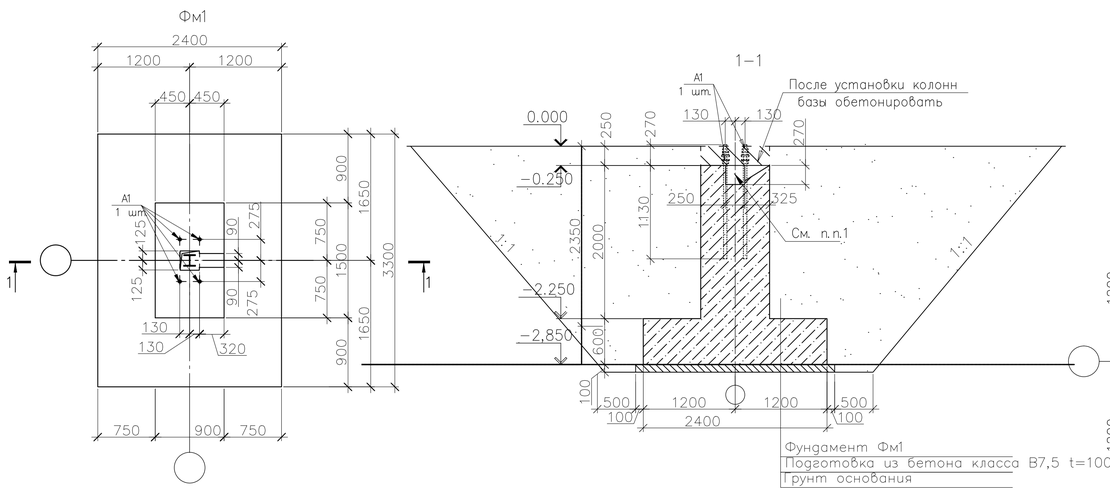


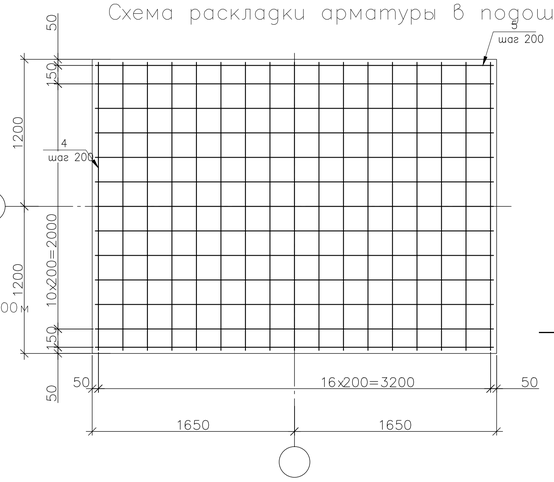
Спецификация монолитной конструкции

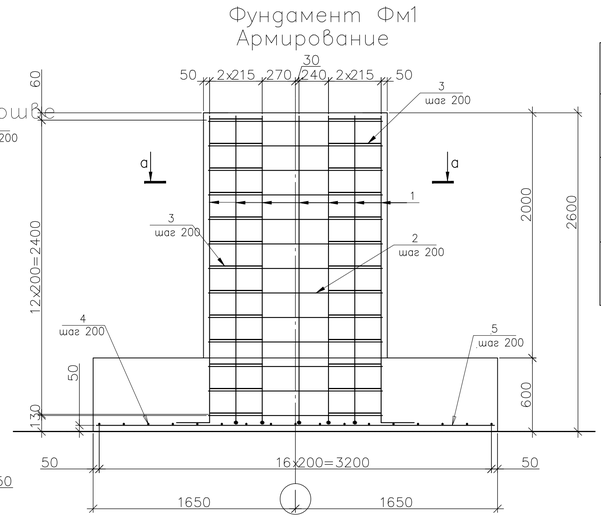
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Фундамент Фм1			
		Сборные изделия			
А1		Анкерный блок А1	1	106,86	106,86
		Детали			
1*	ГОСТ 34028–2016	ø12 А500С L=2770	20	2,46	49,2
2*	ГОСТ 34028–2016	ø8 А240 L=3800	26	1,5	39,0
3*	ГОСТ 34028–2016	ø8 А240 L=1410	26	0,55	14,3
4	ГОСТ 34028–2016	ø12 А500С L=2340	17	2,08	35,36
5	ГОСТ 34028–2016	ø12 А 500С L=3260	13	2,9	37,7
		Материалы			
		Бетон класса В25, W8, F150	7,45	м³	
	Обетонирование колонн, t=250	Бетон класса В25, W8, F150	0,6	м³	
		Подготовка из бетона В7,5 t=100	1,0	м³	
		КРЗ Мастика Гидробарьер N9 или аналог	24,1	м²	

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						
	Арматура класса						Всего
	А 240			А 500С			
	ГОСТ 34028–2016			ГОСТ 34028–2016			
	ø8		Итого	ø12		Итого	
Фм1 (13шт.)	692,9		692,9	1589,4		1589,4	2282,3







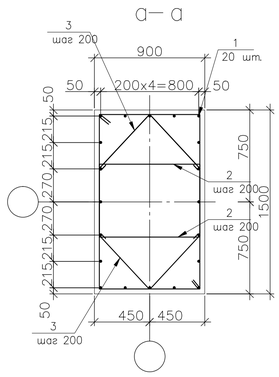
Ведомость деталей

	Эскиз
1	2500, 270
2	100, 985, 100, 815, 815, 985
3	605, 605, 100, 100

Размеры гнутых стержней даны по наружным граням

Спецификация к схеме расположения фундаментов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		Фундаменты			
Фм1		Фундамент монолитный Фм1	13		
Фм2		Фундамент монолитный Фм2	4		



Примечания:
1. Перед установкой колон К1 заполнить отверстия мелкозернистым бетоном.
2. Все соприкасающиеся с грунтом поверхности фундамента окрасить битумной мастикой КРЗ Гидробарьер в 2 слоя.

							231023-КР
							«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения	Стадия: П; Лист: 19.2; Листов:
Проверил		Петрова					
ГИП		Петрова			04.24	Гараж для стоянки и осмотра техники (поз.35 по ПЗУ). Схема расположения фундаментов. Фундамент Фм1.	ООО "СК "Гидрокор"
Н. контр.		Шалаевский			04.24		

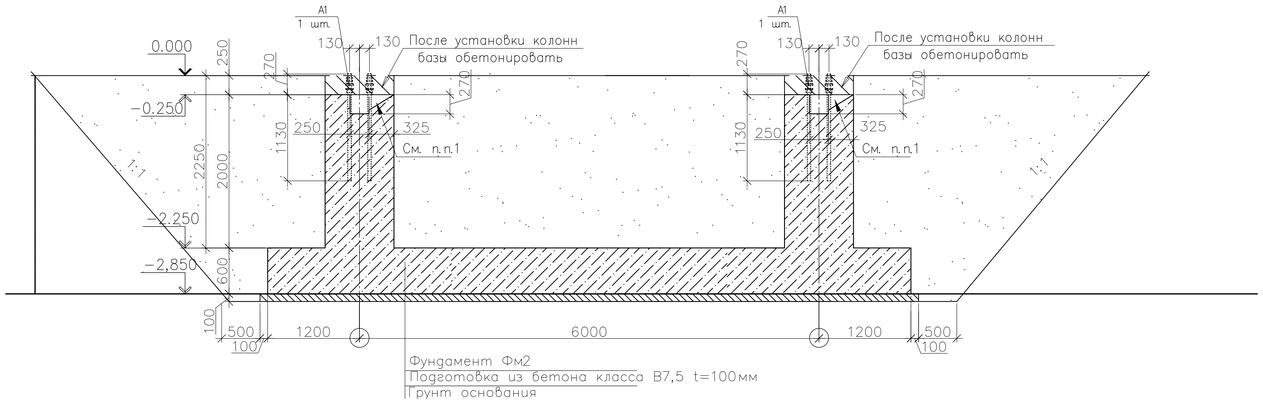
Согласовано

Взам. инв. N

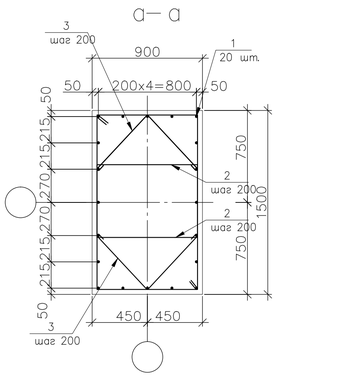
Подп. и дата

Инв. N подл.

1–1



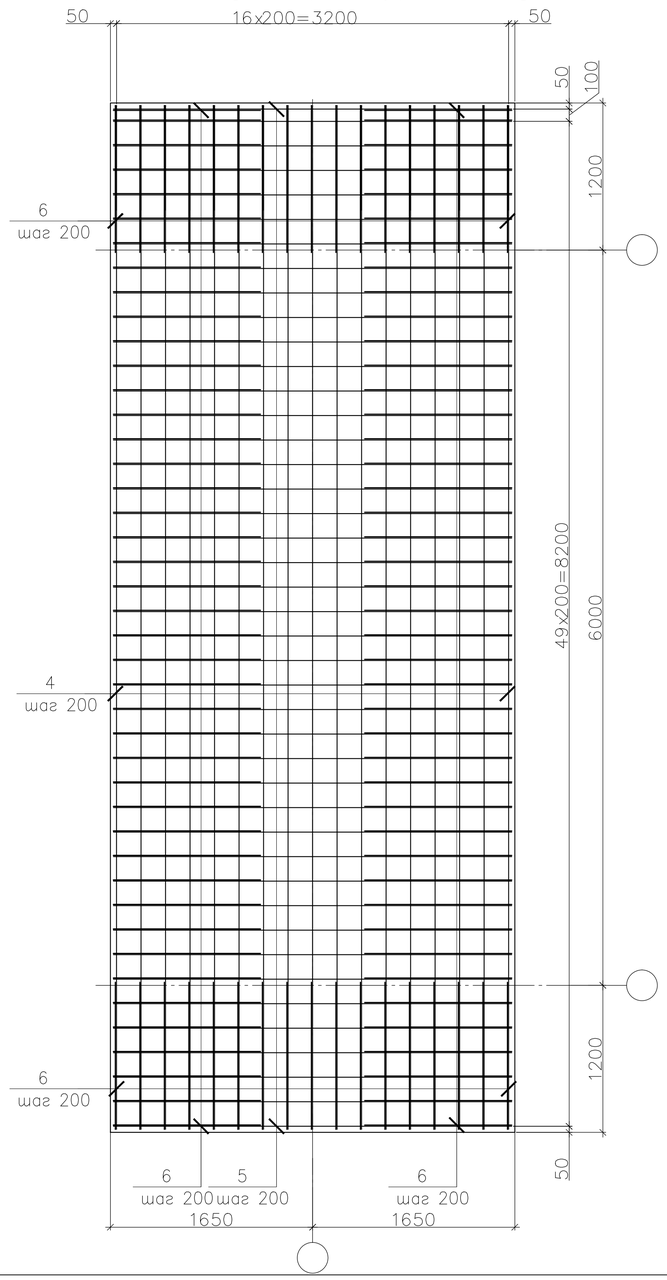
а–а



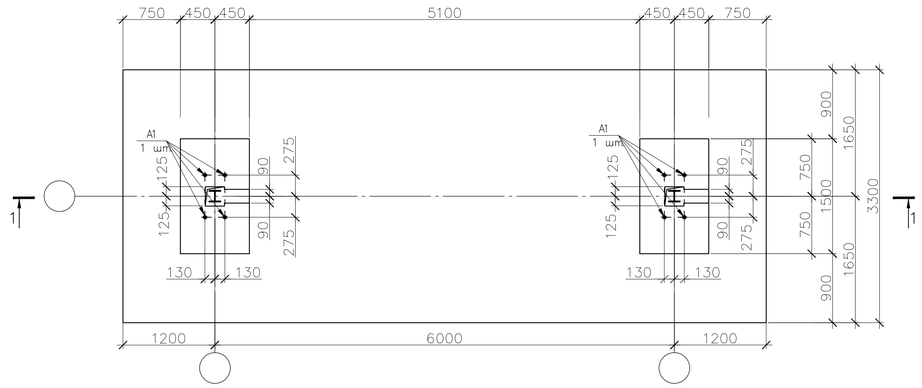
Спецификация монолитной конструкции

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Фундамент Фм2			
		Сборные единицы			
A1		Анкерный блок А1	2	106,86	213,72
		Детали			
1*	ГОСТ 34028–2016	ø16 А500С L=2770	40	4,38	175,2
2*	ГОСТ 34028–2016	ø8 А240 L=3800	40	1,5	60,0
3*	ГОСТ 34028–2016	ø8 А240 L=1410	40	0,55	22,0
4	ГОСТ 34028–2016	ø16 А500С L=8350	34	15,54	528,36
5	ГОСТ 34028–2016	ø16 А500С L=3260	86	5,14	442,04
6*	ГОСТ 34028–2016	ø16 А500С L=2900	120	4,58	549,60
		Материалы			
		Бетон класса В25, W8, F150	20,7	м³	
	Обетонирование колонн, t=250	Бетон класса В25, W8, F150	0,8	м³	
		Подготовка из бетона В7,5 t=100	3,0	м³	
		КРЗ Мастика Гидробарьер N9 или аналог	71,1	м²	

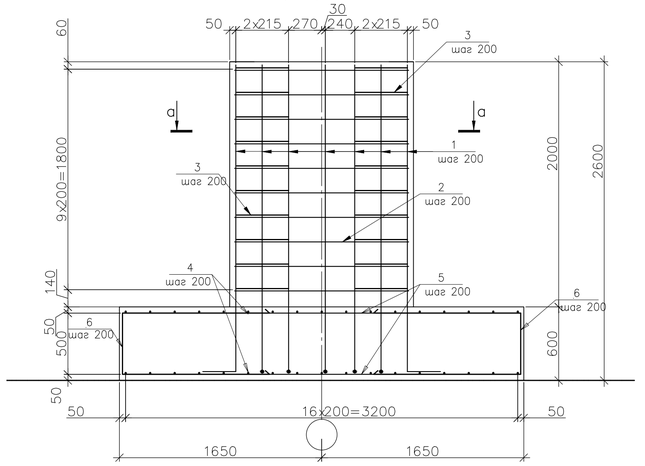
Схема раскладки арматуры в подошве



Фм2



Фундамент Фм2
Армирование



Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	А 240			А 500С			
	ГОСТ 34028–2016			ГОСТ 34028–2016			
	ø8		Итого	ø16		Итого	
Фм2 (4шт.)	328,0		328,0	6780,8		6780,8	7108,8

Ведомость деталей

	Эскиз
1	2500, 270
2	100, 985, 100, 815, 815, 985
3	605, 605, 100, 100
6	1200, 500, 1200

Размеры гнутых стержный даны по наружнем граням

Примечания:
1. Перед установкой колон К1 заполнить отверстия мелкозернистым бетоном.
2. Все соприкасающиеся с грунтом поверхности фундамента окрасить битумной мастикой КРЗ Гидробарьер в 2 слоя.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	231023-КР		
						«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»		
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Петрова					П	19.3	
ГИП		Петрова			04.24	Гараж для стоянки и осмотра техники (поз.35 по ПЗУ). Фундамент Фм2.	ООО "СК "Гидрокор"		
Н. контр.		Шалаевский			04.24				

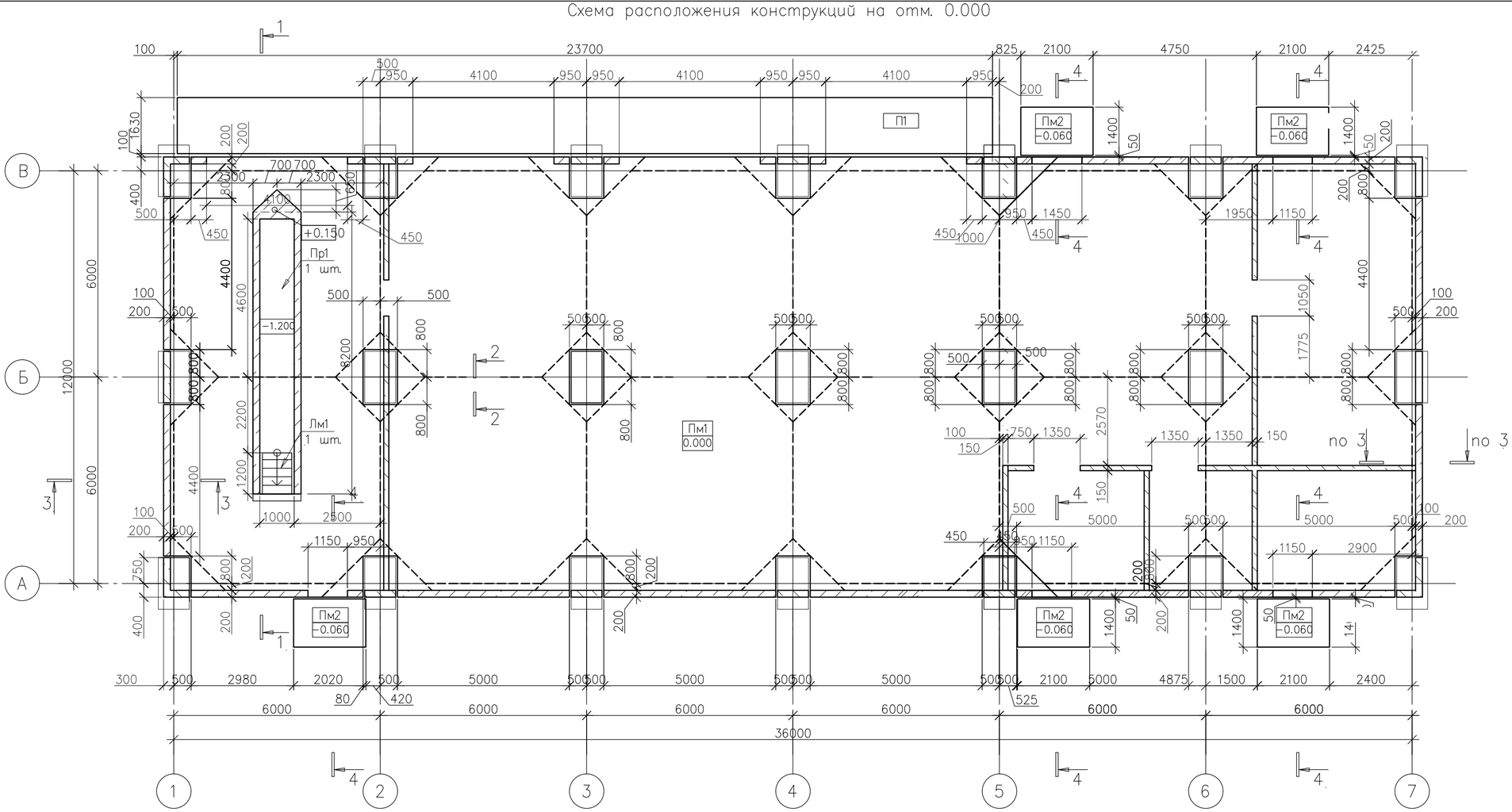
Согласовано

Взам. инв. N

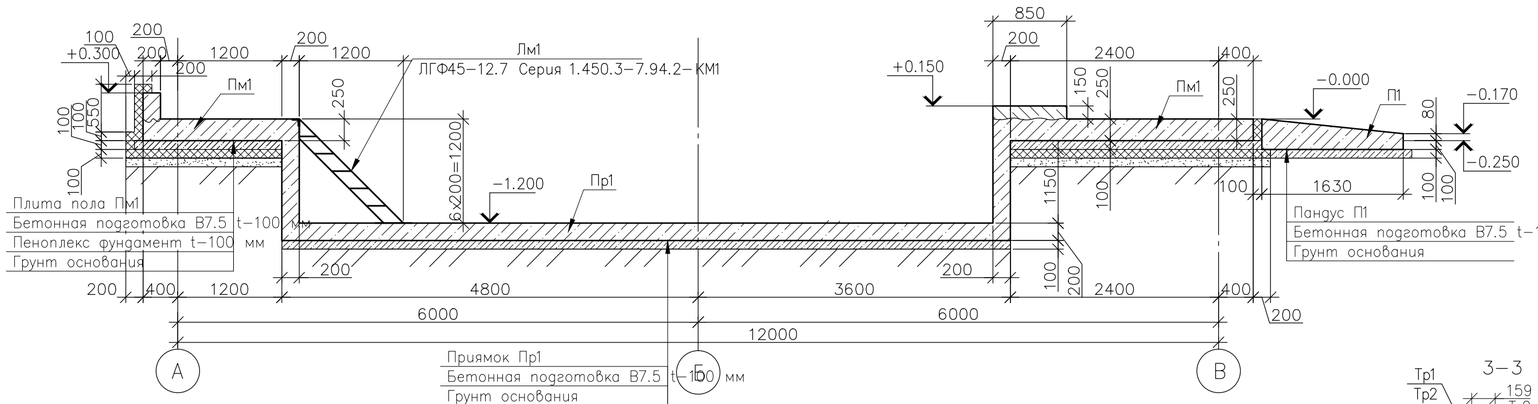
Подп. и дата

Инв. N подл.

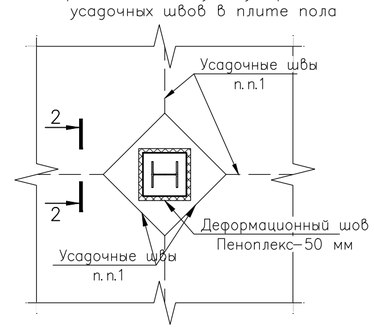
Схема расположения конструкций на отм. 0.000



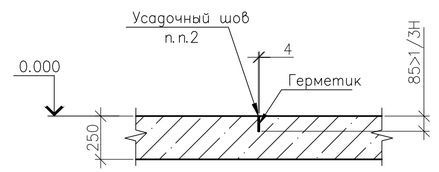
1—1



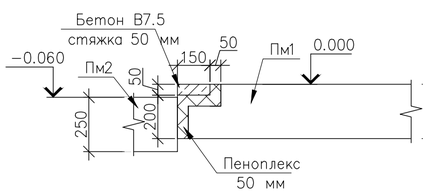
Принципиальный узел устройства усадочных швов в плите пола



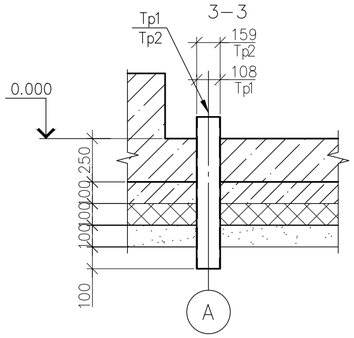
2—2



4—4



3—3



1. Шаг усадочных швов не более 6 метров. Общая длина швов – 267 м.п.
2. Во время нарезки деформационных швов нарезчиками с алмазными дисками прочность бетона покрытия должна быть не менее 100 кгс/см^2. Швы должны нарезаться на глубину, равную не менее 1/3 толщины плиты, и заполняться битумно−полимерным герметиком Технониколь №43 или аналогом. Технология нарезки швов и армирования верхнего слоя плиты пола определять на основе ППР.

Спецификация к схеме расположения монолитных конструкций +0.000

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
Пм1		Плита монолитная Пм1	1		
Пм2		Плита монолитная Пм2	5		
Пр1		Приямок Пр1	1		
П1		Пандус П1	1		
Лм1		Лестница металлическая Лм1	1	66.6	

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	231023-КР			
						«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»			
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Петрова			04.24		П	19.4	
ГИП		Петрова			04.24	Гараж для стоянки и осмотра техники (поз.35 по ПЗУ). Схема расположения конструкций на отм. 0.000	ООО "СК "Гидрокор"		
Н. контр.		Шалаевский			04.24				

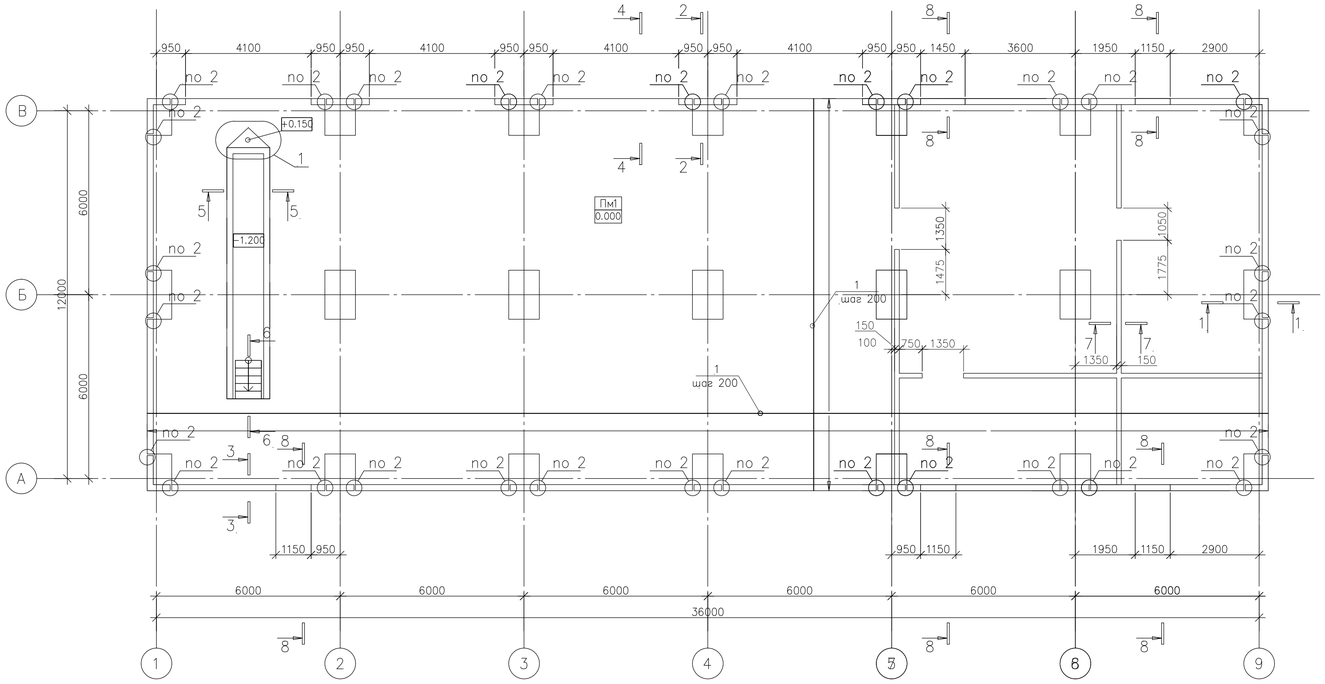
Согласовано

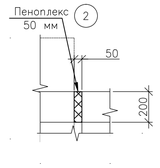
Взам. инв. N

Подп. и дата

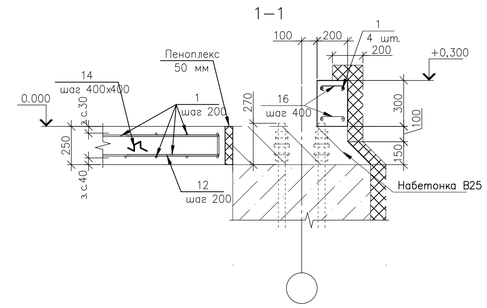
Инв. N подл.

Схема расположения арматуры в плите Пм1

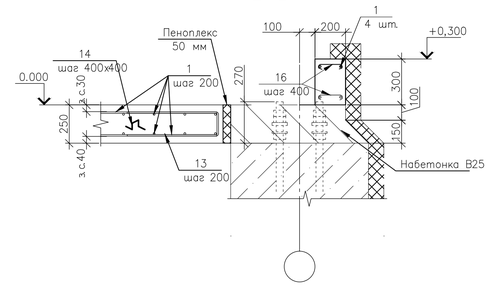




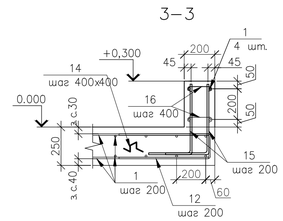
1–1



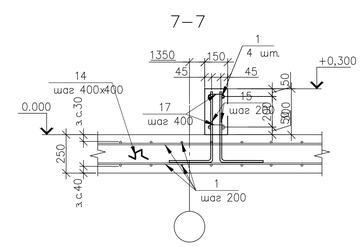
2–2



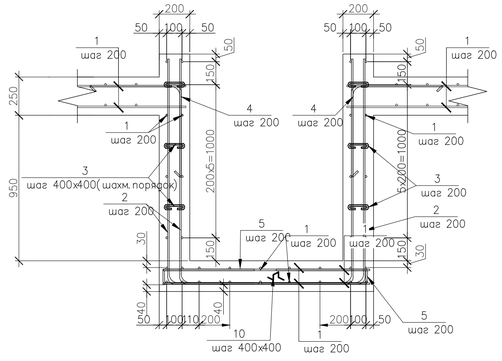
3–3



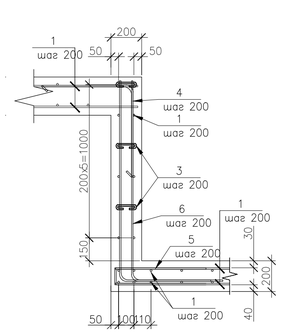
7–7

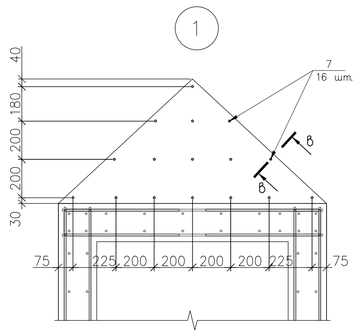


5–5

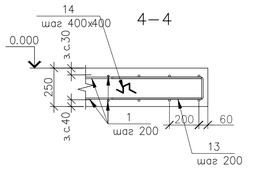


6–6

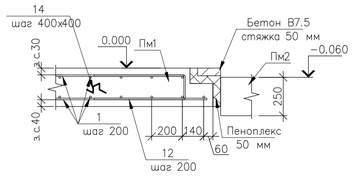




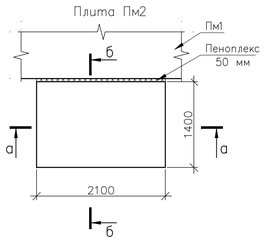
4–4



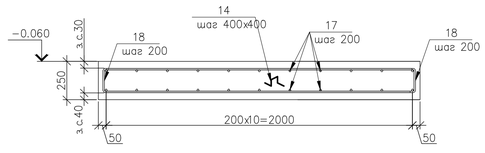
8–8



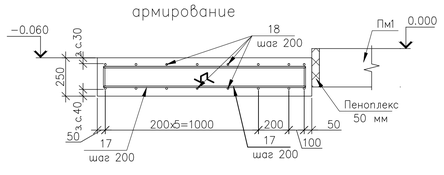
Плита Пм2



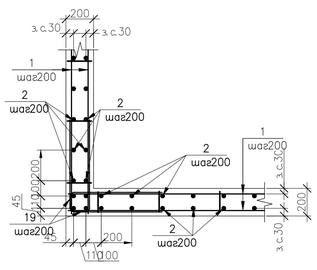
а–а армирование



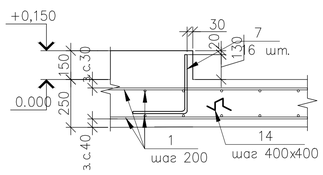
б–б армирование



Армирование Г–образного пересечения стен



в–в



						231023-КР	
						«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»	
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		
Разработал		Охалин			04.24	Конструктивные решения	Стадия: П; Лист: 19.5; Листов:
Проверил		Петрова					
ГИП		Петрова			04.24	Гараж для стоянки и осмотра техники (поз.35 по ПЗУ). Плита Пм1, Пм2, приямок Пр1	ООО "СК "Гидрокор"
Н. контр.		Шалаевский			04.24		

Спецификация элементов плит и приямков

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
		Плита Пм1			
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	d12 A500C L = п.м.	9223,2	0.89	
12*	ГОСТ 34028-2016	d12 A500C L = 2555	492	2.27	
13*	ГОСТ 34028-2016	d12 A500C L = 2580	622	2.29	
14*	ГОСТ 34028-2016	d8 A240 L = 970	2882	0.38	
15*	ГОСТ 34028-2016	d12 A500C L = 1000	436	0.89	
16*	ГОСТ 34028-2016	d8 A240 L = 295	246	0.12	
20*	ГОСТ 34028-2016	d8 A240 L = 245	174	0.07	
		Материал			
		Бетон класса B25, W8, F150	115,29		$м^3$
	Набетонка	Бетон класса B25, W8, F150	2		$м^3$
		Бетон класса B7.5 t=100	46,11		$м^3$
		Пеноплекс фундамент t=100 мм	600		$м^2$
		Пеноплекс фундамент t=50 мм	12.8		$м^2$
		КРЗ Мастика Гидробарьер N9 или аналог	38		$м^2$
		Плита Пм2			
14*	ГОСТ 34028-2016	d8 A240 L = 970	8	0.38	
17*	ГОСТ 34028-2016	d12 A500C L = 2865	22	2.54	
18*	ГОСТ 34028-2016	d12 A500C L = 4290	16	3.81	
		Материал			
		Бетон класса B25, W8, F150	0.74		$м^3$
		Бетон класса B7.5 t=100	0.33		$м^3$
		Пеноплекс фундамент t=100 мм	5.95		$м^2$
		Пеноплекс фундамент t=50 мм	0.53		$м^2$
		КРЗ Мастика Гидробарьер N9 или аналог	1.23		$м^2$
		Приямок Пр1			
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	d12 A500C L = п.м.	415.7	0.89	
2*	ГОСТ 34028-2016	d12 A500C L = 2180	204	2.21	
3*	ГОСТ 34028-2016	d8 A240 L = 280	270	0.11	
4*	ГОСТ 34028-2016	d12 A500C L = 1440	102	1.28	
5*	ГОСТ 34028-2016	d12 A500C L = 3005	84	2.67	
6*	ГОСТ 34028-2016	d12 A500C L = 2030	20	1.81	
7*	ГОСТ 34028-2016	d12 A500C L = 940	16	0.83	
10*	ГОСТ 34028-2016	d8 A240 L = 900	82	0.36	
19*	ГОСТ 34028-2016	d12 A500C L = 3040	36	2.7	
		Материал			
		Бетон класса B25, W8, F150	8.1		$м^3$
		Бетон B7.5 h=100 (подготовка)	0.1		$м^3$
		Пеноплекс t=50 мм	4.9		$м^2$
		КРЗ Мастика Гидробарьер N9 или аналог	28.42		$м^2$
		Бетон B7.5 h=50 (стяжка)	0.04		$м^3$

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Ведомость деталей (начало)

Поз.	Эскиз
2*	1460, 720
3*	130, 30, 45
4*	720, 720
5*	1450, 180, 1340

Ведомость деталей (продолжение)

Поз.	Эскиз
6*	1310, 720
7*	425, 515
10*	100, 100, 100, 300, 300
12*	1200, 1200, 155

Ведомость деталей (продолжение)

Поз.	Эскиз
13*	1200, 1200, 180
14*	100, 135, 135, 300, 300
15*	450, 450
16*	145, 75, 75

Ведомость деталей (продолжение)

Поз.	Эскиз
17*	1350, 1350, 165
18*	2050, 2050, 190
19*	1450, 1450, 140
20*	95, 75, 75

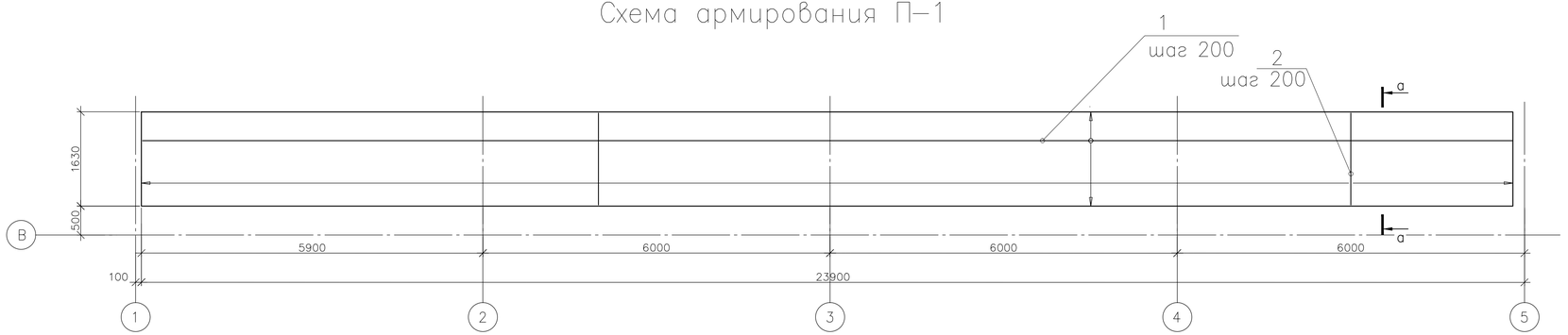
Размеры хомутов даны по внутренним граням.
Размеры гнутых стержней даны по наружным г

Ведомость расхода стали, кг

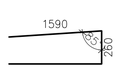
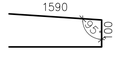
Марка элемента	Изделия арматурные						
	Арматура класса						Всего
	A240C			A500C			
	ГОСТ			ГОСТ			
	ø8	–	Итого	ø12	–	Итого	
Плита Пм1 (1шт.)	1136,86	–	1136,86	11137,91	–	11137,91	12274,77
Плита Пм2 (5шт.)	15.0	–	15.0	482.0	–	482.0	497.0
Приямок Пр1 (1шт.)	59,23	–	59,23	1191,67	–	1191,67	1250,90

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	231023-КР			
						«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»			
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Петрова			04.24		П	19.6	
ГИП		Петрова			04.24	Гараж для стоянки и осмотра техники (поз.35 по ПЗУ). Спецификация.	ООО "СК "Гидрокор"		
Н. контр.		Шалаевский			04.24				

Схема армирования П–1



Ведомость деталей (начало)

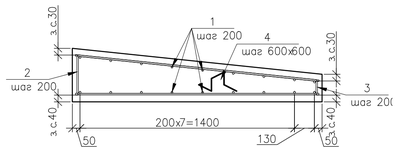
Поз.	Эскиз
2*	
3*	
4*	

Размеры хомутов даны по внутренним граням.
Размеры гнутых стержней даны по наружным граням.

Спецификация элементов фундаментов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Пандус П1			
		Детали			
1	ГОСТ 34028–2016	ø12 А500С L = п.м.	570.6	0.89	
2*	ГОСТ 34028–2016	ø12 А500С L = 3440	170	3.06	
3*	ГОСТ 34028–2016	ø12 А500С L = 3280	170	2.91	
4*	ГОСТ 34028–2016	ø8 А240 Lср = 1000	168	0.38	
		Материалы			
		Бетон класса В25, W10, F200	12.86		$м^3$
		Бетон класса В7.5 t=100	4.9		$м^3$
		КРЗ Мастика Гидробарьер N9 (или аналог),	6.98		$м^2$

а–а
армирование



Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	А240С			А500С			
	ГОСТ			ГОСТ			
	ø8	–	Итого	ø12	–	Итого	
П1	63.8		63.8	1522.7		1522.7	1586.5

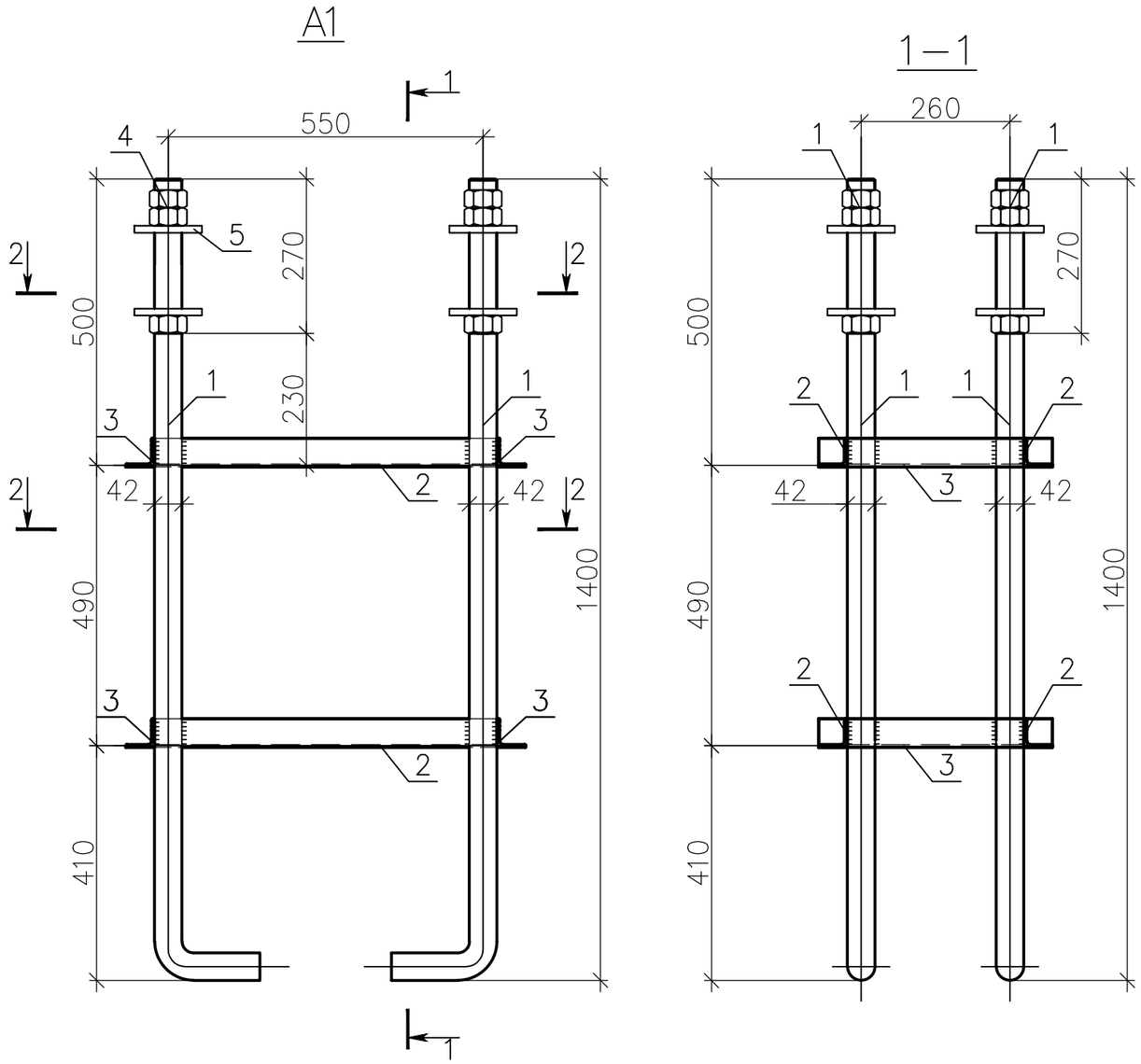
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	231023–КР			
						«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»			
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Петрова					П	19.7	
ГИП		Петрова			04.24	Гараж для стоянки и осмотра техники (поз.35 по ПЗУ). Пандус П1.	ООО "СК "Гидрокор"		
Н. контр.		Шалаевский			04.24				

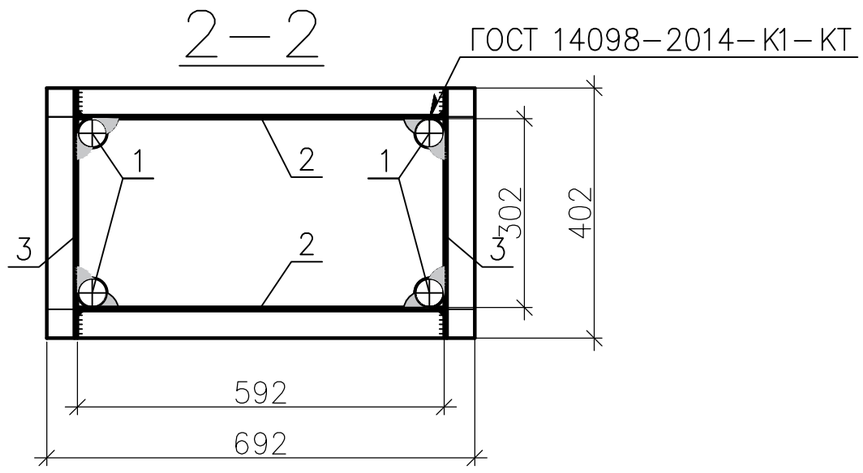
Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.





СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ИЗДЕЛИЕ

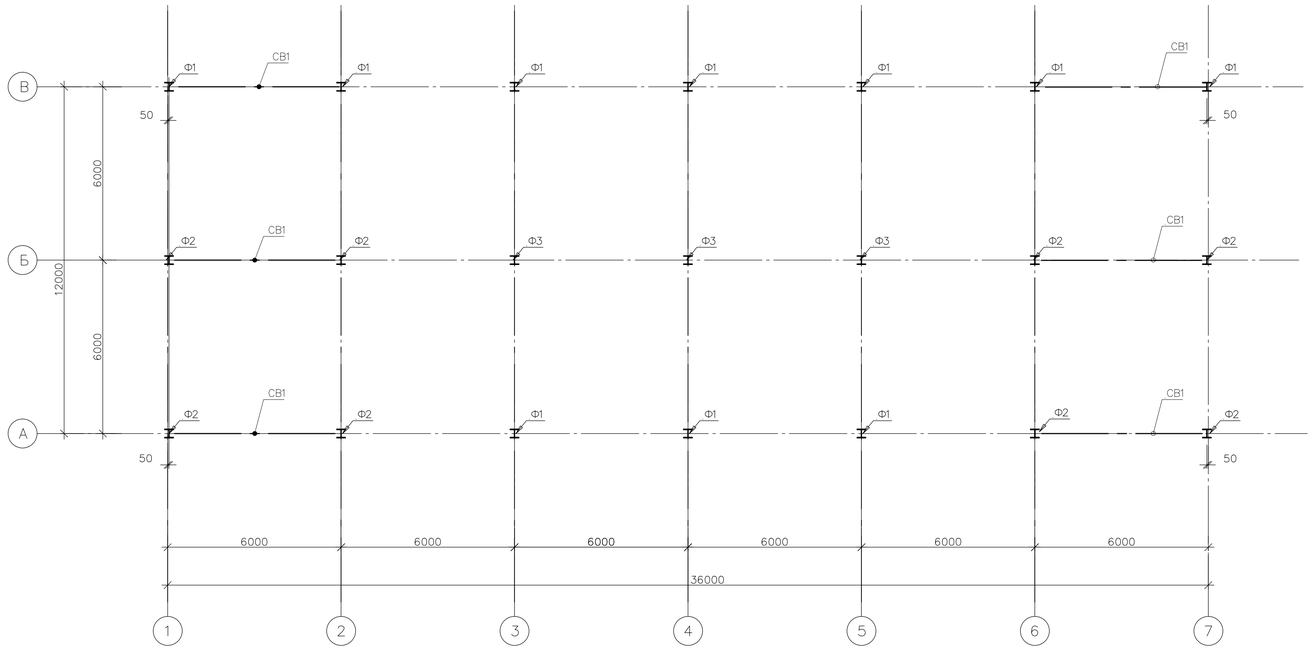
Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет. кг	Масса изделия кг
А1	1	Шпилька 1.М42х1400 Ст3пс2 ГОСТ 24379.1–2012	4	18,33	106,86
	2	Уголок 50х5 ГОСТ 8509–93 С245 ГОСТ 27772–2015 L=592 мм	4	2,254	
	3	Уголок 50х5 ГОСТ 8509–93 С245 ГОСТ 27772–2015 L=402 мм	4	1,538	
	4	Гайка М42–6Н.5 ГОСТ 5915–70*	12	0,624	
	5	Полоса 12х120 ГОСТ 103–2006 С245 ГОСТ 27772–88 L=120	8	1,360	

1. Сварку вести по ГОСТ 14098–2014 электродами Э42 (ГОСТ 9467–75*). Катет сварного шва принять по наименьшей толщине свариваемых деталей, кроме оговоренных.
2. Анкерные болты должны отвечать требованиям ГОСТ 24379.0–80.
3. Резьбу выполнить по ГОСТ 24705 поле допуска 8g – по ГОСТ 16093.

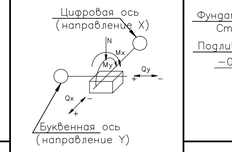
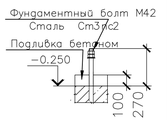
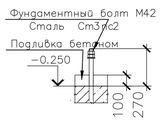
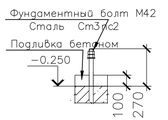
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	231023-КР			
						«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»			
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Петрова					П	19.8	
ГИП		Петрова			04.24	Гараж для стоянки и осмотра техники (поз.35 по ПЗУ). Анкерный блок А1.	ООО "СК "Гидрокор"		
Н. контр.		Шалаевский			04.24				

Формат А3

Нумерация узлов фундаментов



Нагрузки на фундаменты

? ф-та	Схема нагрузок	Схема заделки болтов	Обозначение усилия	Расчетные нагрузки, тс							Примечания
				Постоянные	Длительные (технол.)	Кратковременные (снеговой)	Ветровая по X (Уфа/ш. ч.в.)	Ветровая по Y (Уфа/ш. б.о.)	Сейсмика по X	Сейсмика по Y	
Ф1			N, тс	4.60	1.10	1.54	±0.51	±0.15	±0.76	±0.5	
			Qx, тс	0.2	0.1	0.13	±2.30	±0.22	±1.3	±0.8	
			Qy, тс	–	–	–	–	±0.60	–	–	
			My, тсм	0.69	0.55	0.54	±5.46	±0.86	±5.15	±3.2	
Ф2			N, тс	4.95	2.24	2.80	±0.60	±2.90	±0.88	±9.62	
			Qx, тс	−0.20	–	−0.10	±1.94	±0.25	±1.40	±1.00	
			Qy, тс	–	–	–	–	±1.20	–	–	
			My, тсм	0.21	0.20	0.26	±5.11	±0.94	±5.20	±3.65	
Ф3			N, тс	3.93	2.30	2.8	±0.12	–	±0.1	–	
			Qx, тс	–	–	–	±0.4	–	±0.51	–	
			Qy, тс	–	–	–	–	–	–	–	
			My, тсм	–	–	–	±2.66	–	±3.35	–	

Нормируемые показатели ударной вязкости проката

Расчетная температура, °С	Группа конструкций	Нормативное сопротивление стали, Н/мм²							
		R_{yn} < 290		290 <= R_{yn} < 390		390 <= R_{yn} < 490		R_{yn} >= 490	
		Показатели ударной вязкости KCV, Дж/см²							
		при температуре испытаний на ударный изгиб, °С							
		+20	0	-20	-20	-40	-40	-60	-60
t >= -45	1, 2, 3	34	-	-	34	-	34	-	40
-45 > t >= -55	1	-	-	34	-	34	34	-	40
	2, 3	-	34	-	34	-	34	-	40
t < -55	1, 2, 3	-	-	34	-	34	-	34	40

Примечания
1 KCV - ударная вязкость образцов - с V-образным надрезом.
2 В толстолистовом прокате испытываются поперечные образцы, в фасонном и сортовом прокате - продольные.
3 В электросварных трубах нормы распространяются на ударную вязкость центра сварного шва и линии сплавления. Ударная вязкость принимается для образцов с острым надрезом.

					231023-КР
2	–	зам.	105-25		02.25
Изм	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Охолин			04.24
Проверил		Петрова			
ГИП		Петрова			04.24
Н. контр.		Шлаевский			04.24

«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»

Конструктивные решения

Стадия	Лист	Листов
П	20.1	

Гараж для стоянки и осмотра техники (поз.35 по ПЗУ).
Нагрузки на фундаменты.

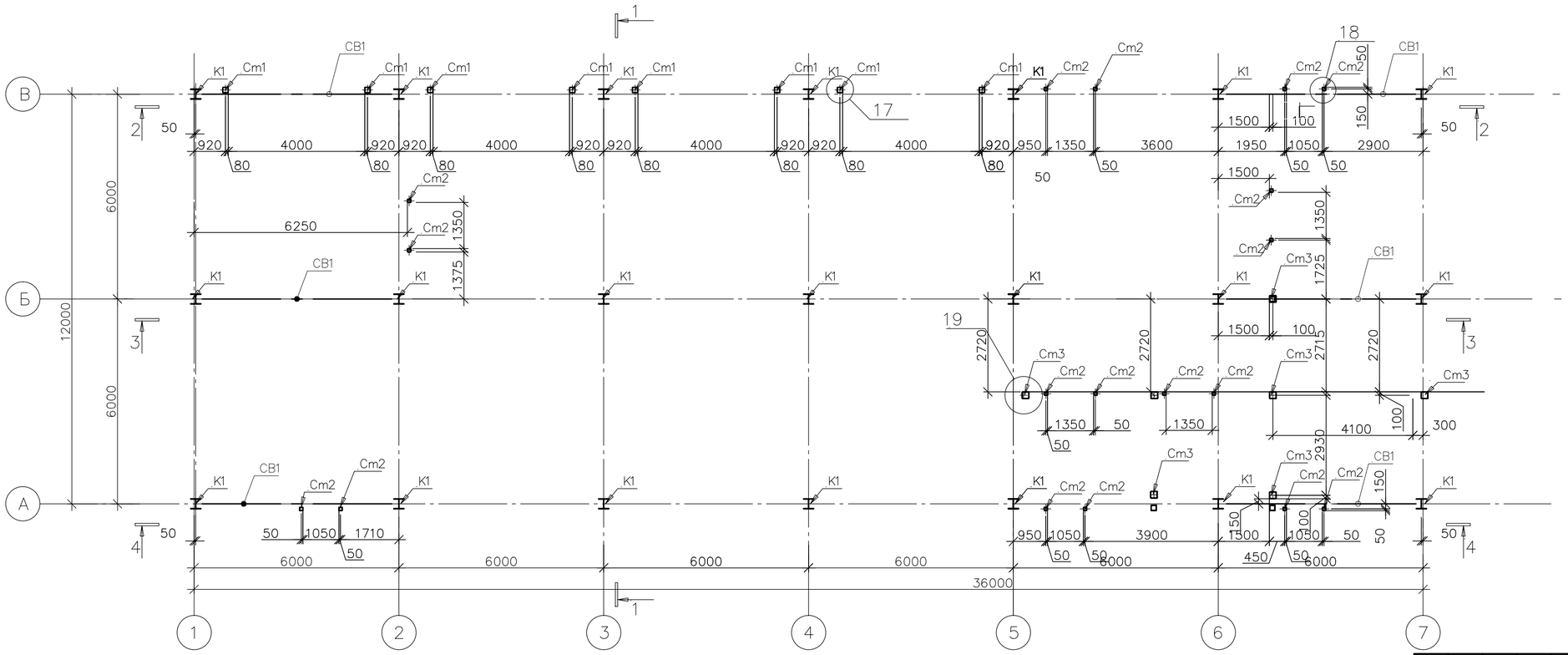
ООО "СК "Гидрокор"

Согласовано

Инв. ? подл. | Подп. и дата | Взам. инв. ?

Формат А3х3

Схема расположения колонн и вертикальных связей на отм. −0.250 и стоек Cm1, Cm2 и Cm3 на отм. 0,000



Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение: эскиз	поз.	состав	Опорные усилия: Qy, m / Qz, m	N, m	My, m*m / Mz, m*m	Наименование или марка металла	Примечание
K1			I 30К1	−0.2 / −1.2 / 0.2	−11.50 / −6.00 / −0.40	1.0 / 7.1 / −1.0	С345	
РР1			I 40Б1	−2.1	−1.20	−4.4	С345	
П1, П2			[24П	1.2	11.9		С245	
СВ1			□160х160х5		−21.2		345−8−09Г2С	
СП			□160х160х5		±5.6		345−8−09Г2С	
Cm1			□160х160х5	по гибкости			345−8−09Г2С	
Cm2			□100х100х8	по гибкости			345−8−09Г2С	
Cm3			□200х200х10	по гибкости			345−8−09Г2С	
РС1			□160х160х5	по гибкости			345−8−09Г2С	
Р1			□100х100х8	по гибкости			345−8−09Г2С	
Р2			□160х160х5	по гибкости			345−8−09Г2С	

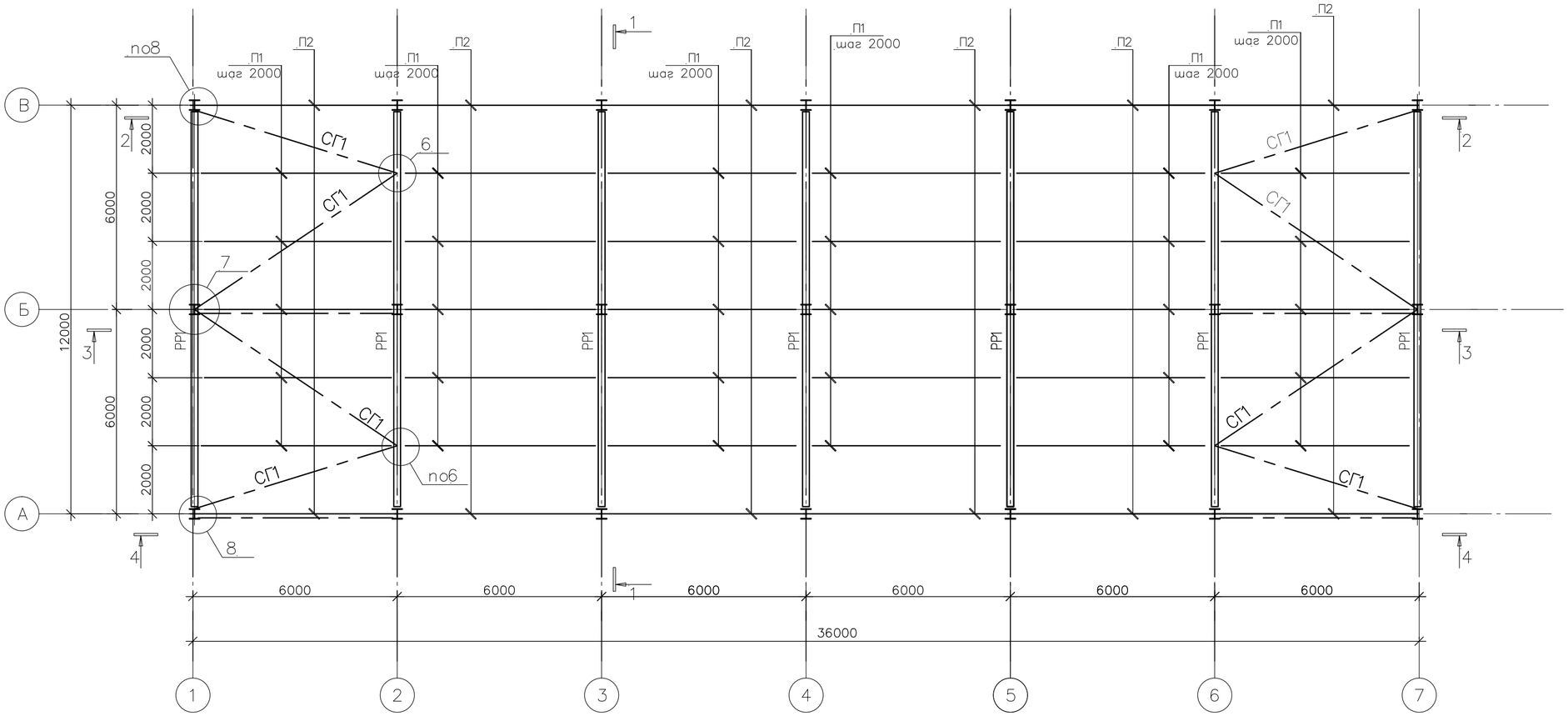
Согласовано

Инв. ? | Подп. и дата | Взам. инв. ?

2	–	зам.	105-25		02.25	231023-КР	
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»	
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения	Стадия: П; Лист: 20.2; Листов:
Проверил		Петрова					
ГИП		Петрова			04.24	Гараж для стоянки и осмотра техники (поз.35 по ПЗУ). Схема расположения колонн и вертикальных связей на отм.−0.250	ООО "СК "Гидрокор"
Н. контр.		Шалаевский			04.24		

Формат А4х3

Схема расположения элементов покрытия



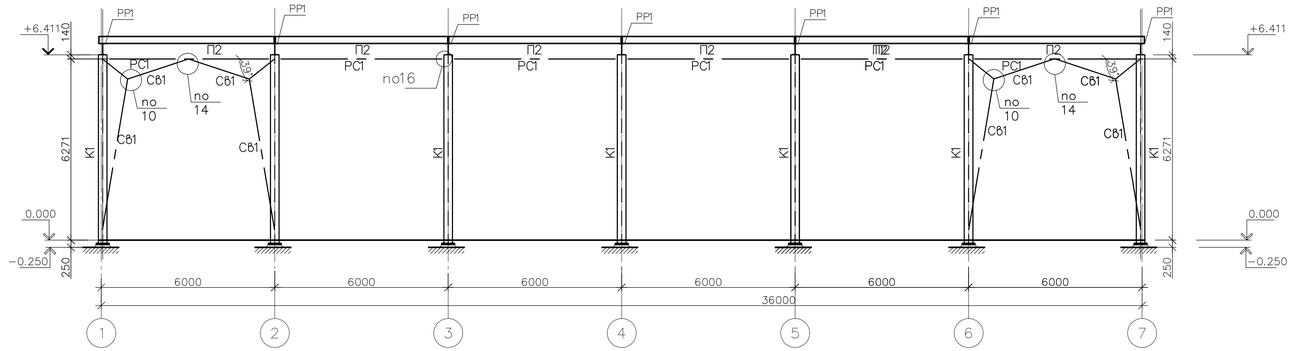
Согласовано

Инв. ? | Подп. и дата | Взам. инв. ?

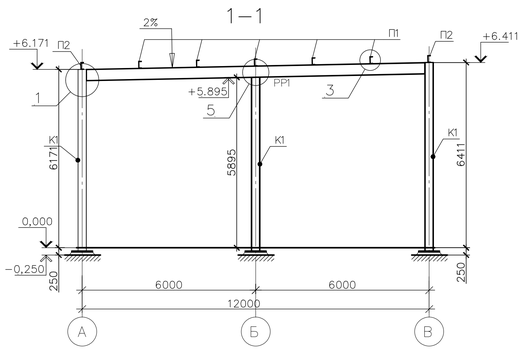
							231023-КР
1	-	зам.	41-25		02.25		«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения	Стадия: П; Лист: 20.3; Листов:
Проверил		Петрова					
ГИП		Петрова			04.24	Гараж для стоянки и осмотра техники (поз.35 по ПЗУ). Схема расположения элементов покрытия	ООО "СК "Гидрокор"
Н. контр.		Шалаевский			04.24		

Формат А4х3

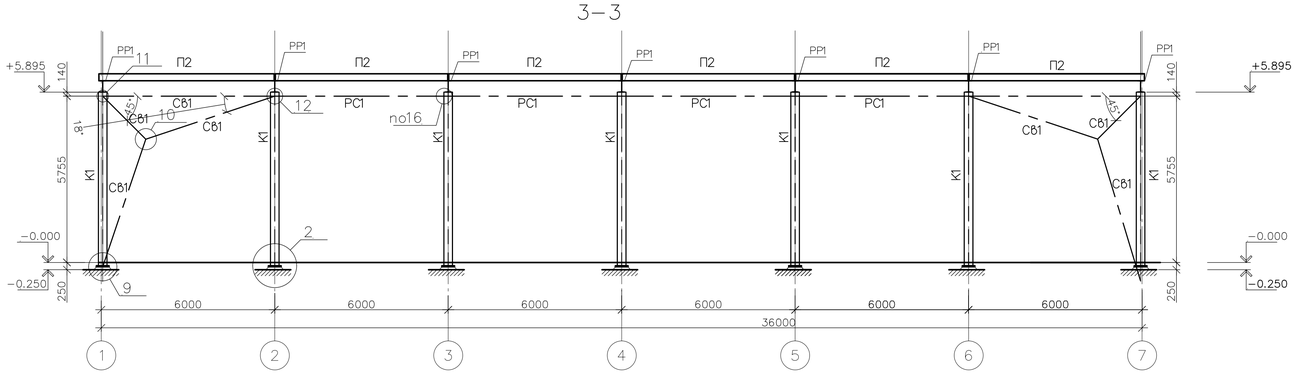
2–2



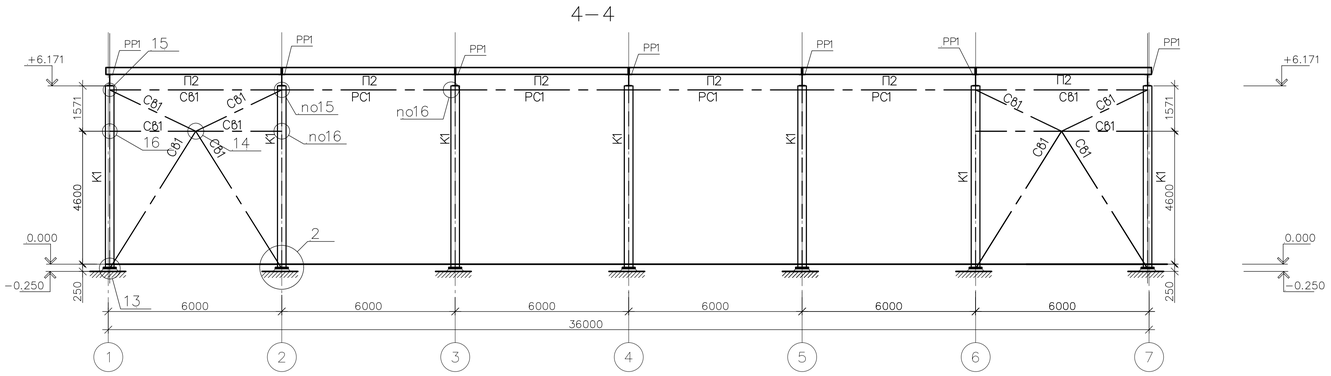
1–1



3–3



4–4

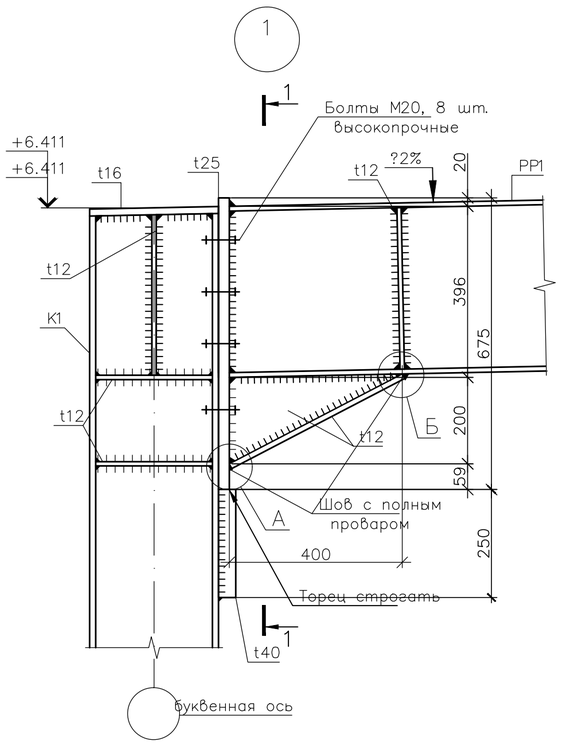


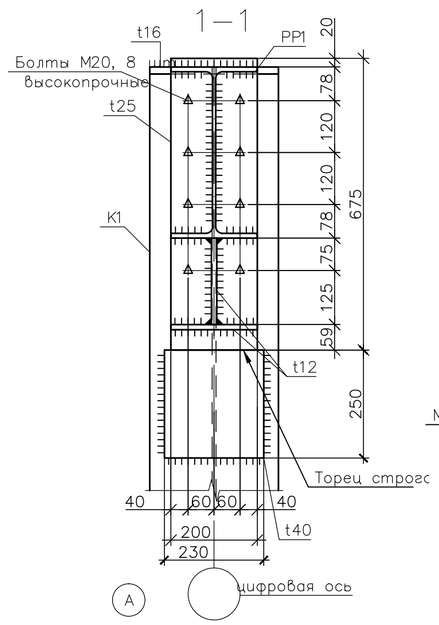
						231023-КР	
2	-	зам.	105-25		02.25	«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»	
1	-	зам.	41-25		02.25		
Изм	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата		
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения	Стадия: П; Лист: 20.4; Листов:
Проверил		Петрова					
ГИП		Петрова			04.24	Гараж для стоянки и осмотра техники (поз.35 по ПЗУ). Разрез 1-1...3-3	ООО "СК "Гидрокор"
Н. контр.		Шалаевский			04.24		

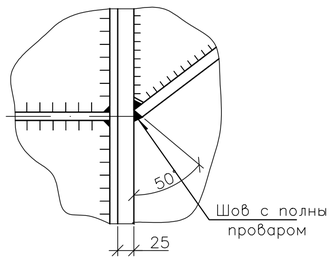
Согласовано

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

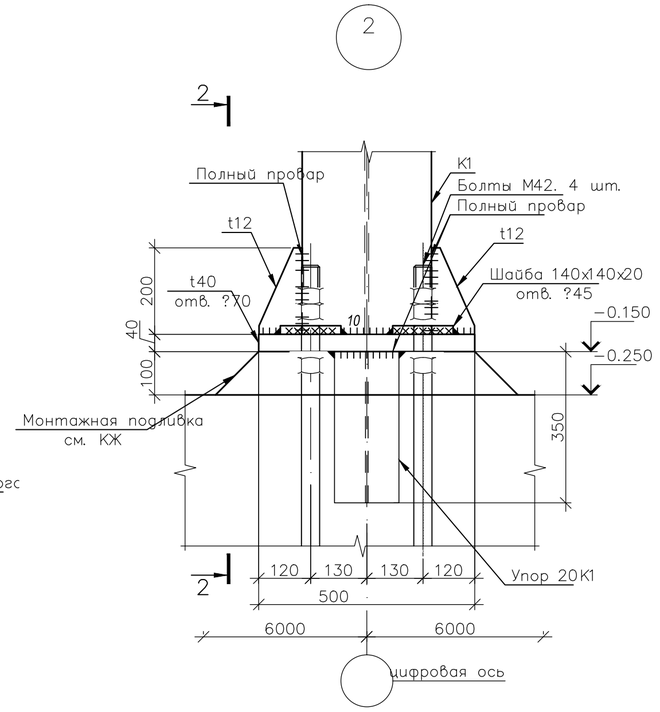
Формат А3х3

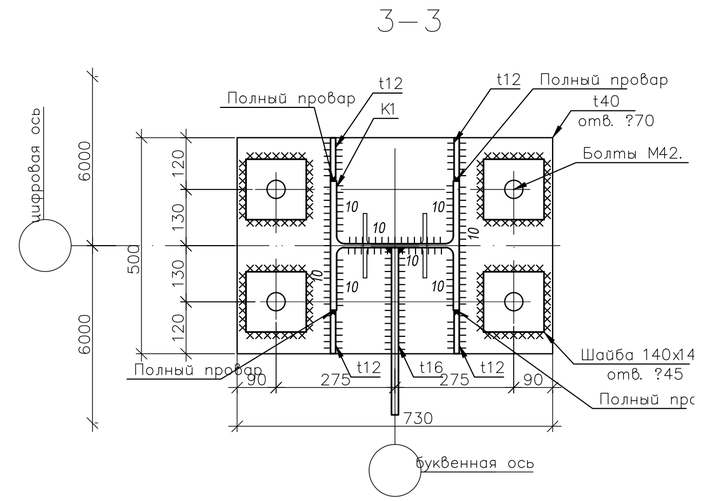


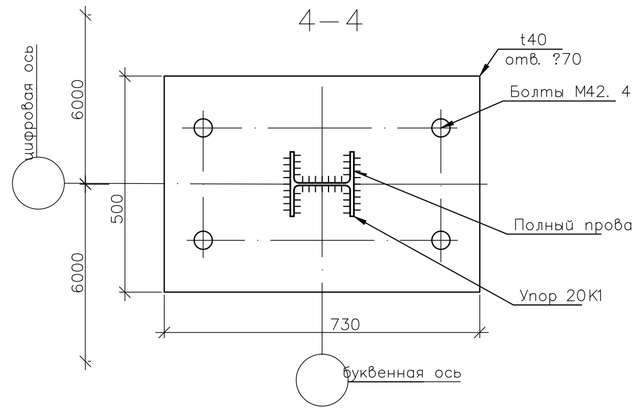


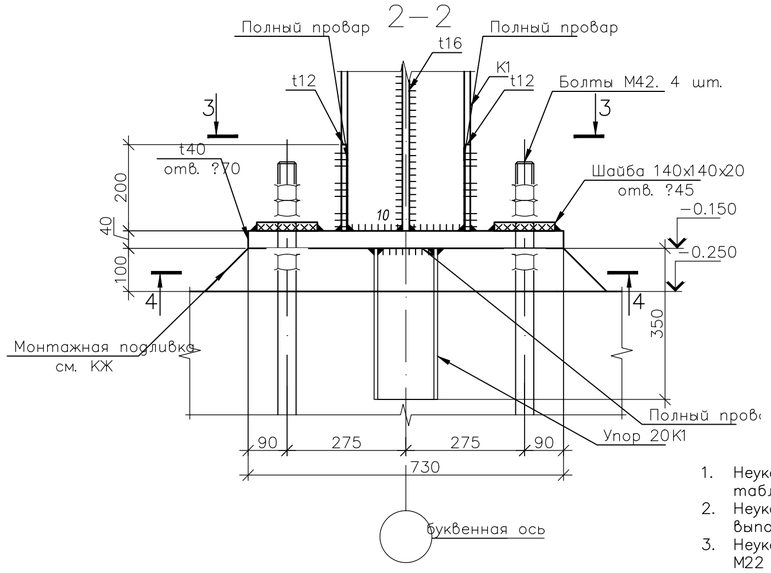


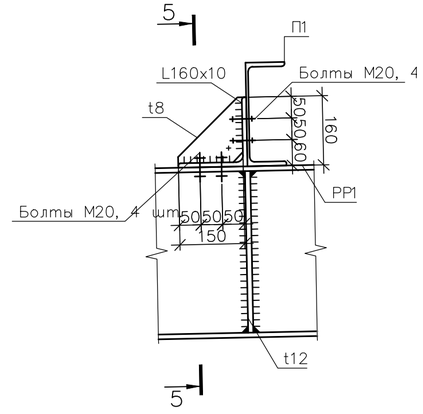


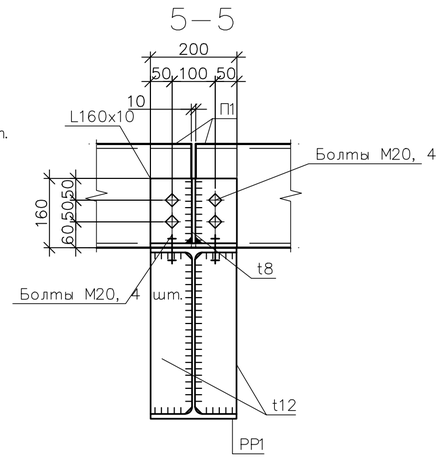












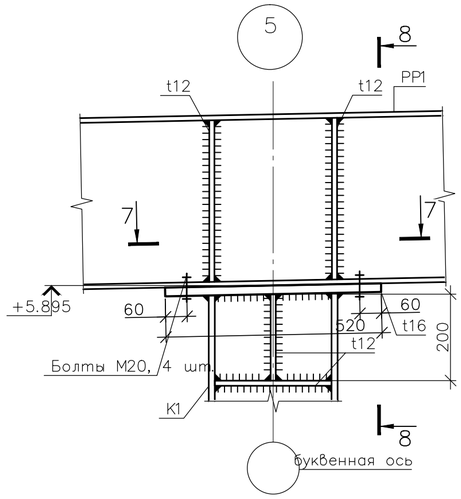
1. Неуказанные сварные швы принимать по расчетным усилиям и в соответствии с табл.38 СП 16.13330.2017.
2. Неуказанные болты принять М20 к.т. В, к.п. 8.8. Отверстия под болты М20 выполнять ⌀23 мм. Болты должны иметь клеймо и маркировку.
3. Неуказанные высокопрочные болты М20 к.т. В, к.п. 10.9. Отверстия под болты М22 выполнять ⌀26 мм. Усилие предварительного натяжения 18,6 тс. Болты должны иметь клеймо и маркировку. Регулирование натяжения болтов по моменту закручивания гайки.
4. Марки стали для деталей крепления в узлах те же, что и для стали примыкающих элементов, кроме оговоренных.
5. Открытые торцы гнутосварных профилей заглушить пластиной t4 обваркой по контуру.

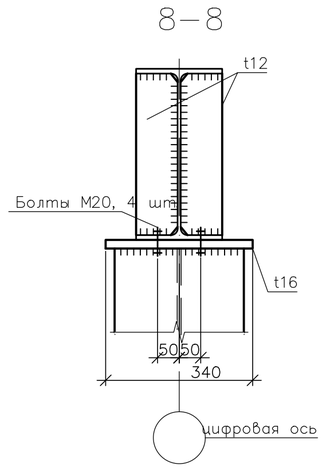
						231023-КР	
						«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»	
1	–	зам.	41-25		02.25		
Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата		
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения	Стадия: П; Лист: 20.5; Листов:
Проверил		Петрова					
ГИП		Петрова			04.24	Гараж для стоянки и осмотра техники (поз.35 по ПЗУ). Узлы 1...3	ООО "СК "Гидрокор"
Н. контр.		Шалаевский			04.24		

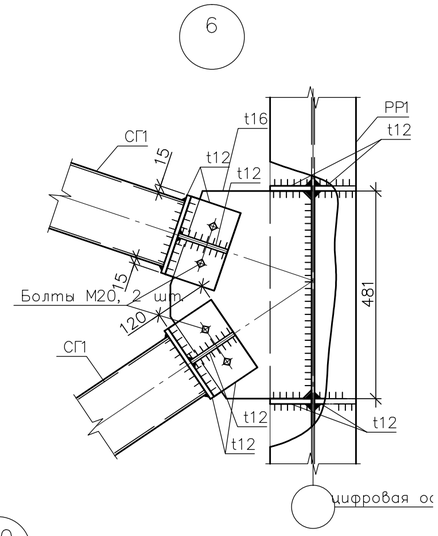
Согласовано

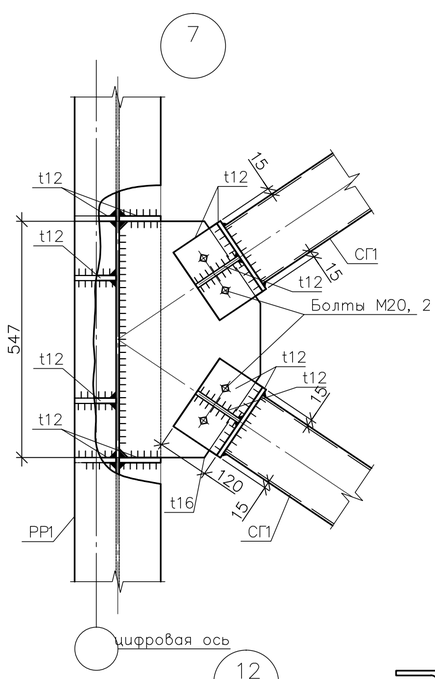
Инв. ? | Подп. и дата | Взам. инв. ?

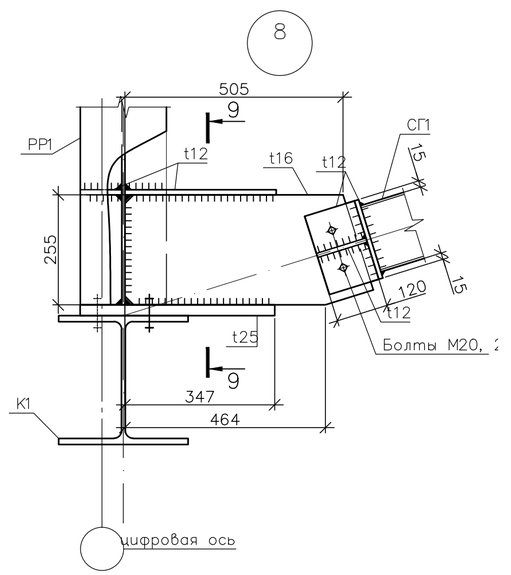
Формат А2

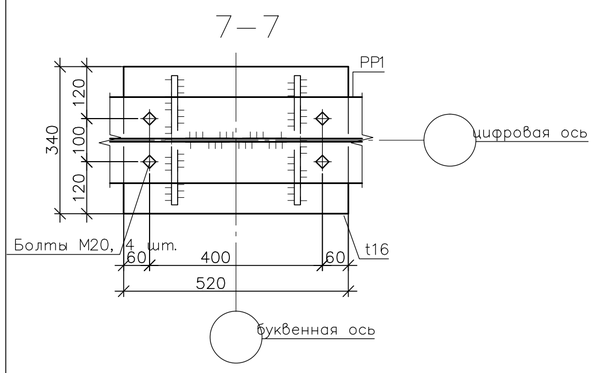


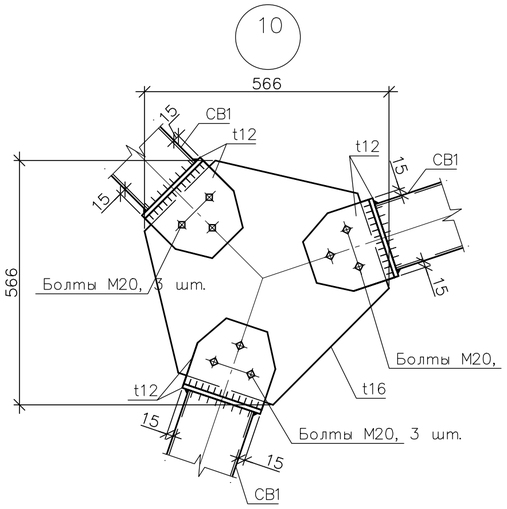


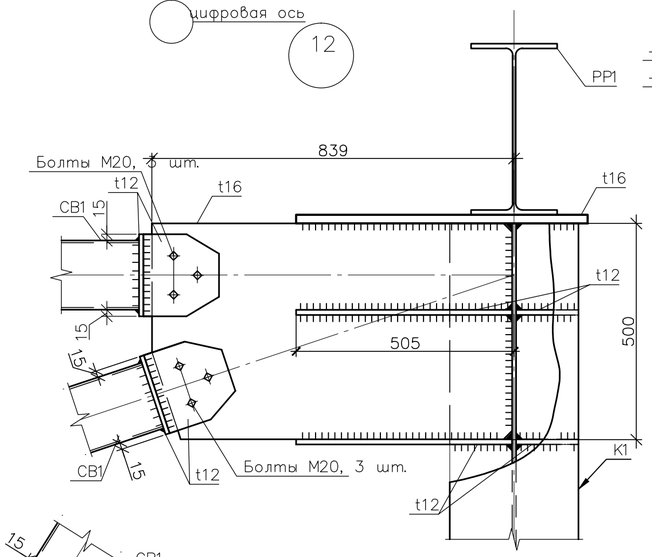


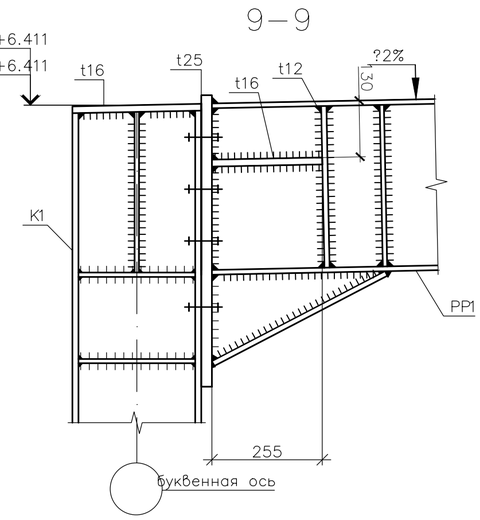


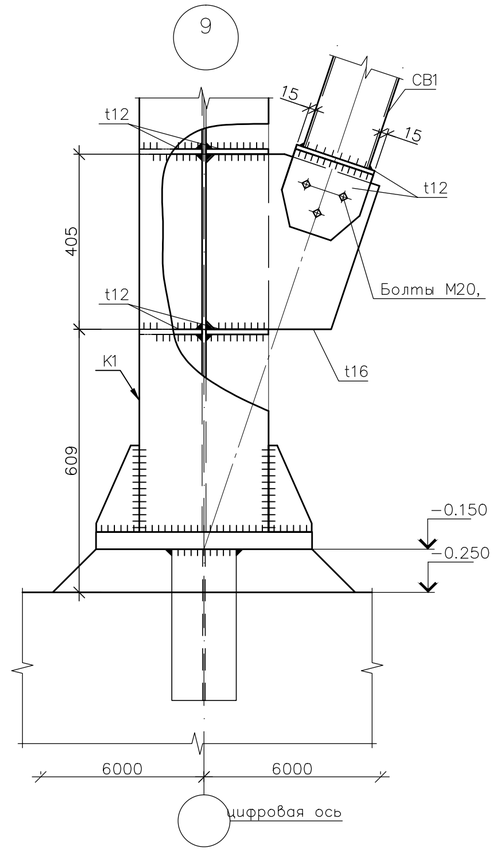


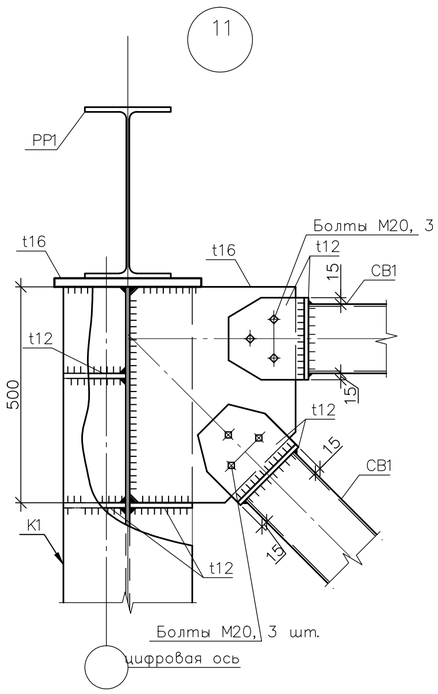


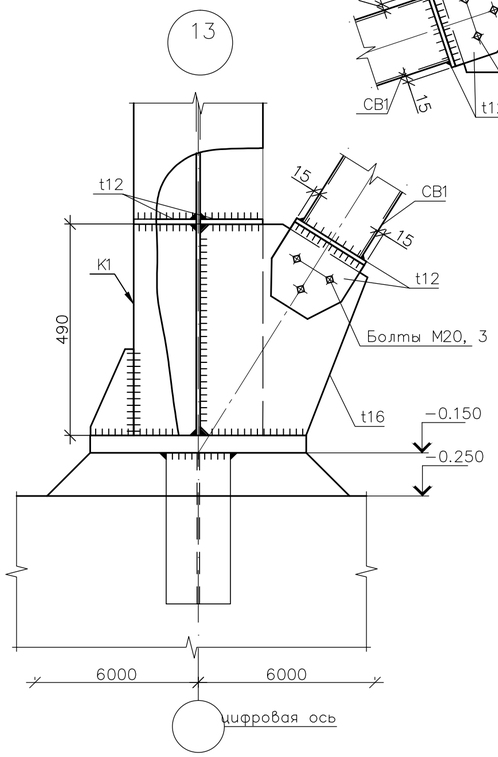












1. Неуказанные сварные швы принимать по расчетным усилиям и в соответствии с табл.38 СП 16.13330.2017.
2. Неуказанные болты принять М20 к.т. В, к.п. 8.8. Отверстия под болты М20 выполнять ⌀23 мм. Болты должны иметь клеймо и маркировку.
3. Неуказанные высокопрочные болты М20 к.т. В, к.п. 10.9. Отверстия под болты М22 выполнять ⌀26 мм. Усилие предварительного натяжения 18,6 тс. Болты должны иметь клеймо и маркировку. Регулирование натяжения болтов по моменту закручивания гайки.
4. Марки стали для деталей крепления в узлах те же, что и для стали примыкающих элементов, кроме оговоренных.
5. Открытые торцы гнутосварных профилей заглушить пластиной t4 обваркой по контуру.

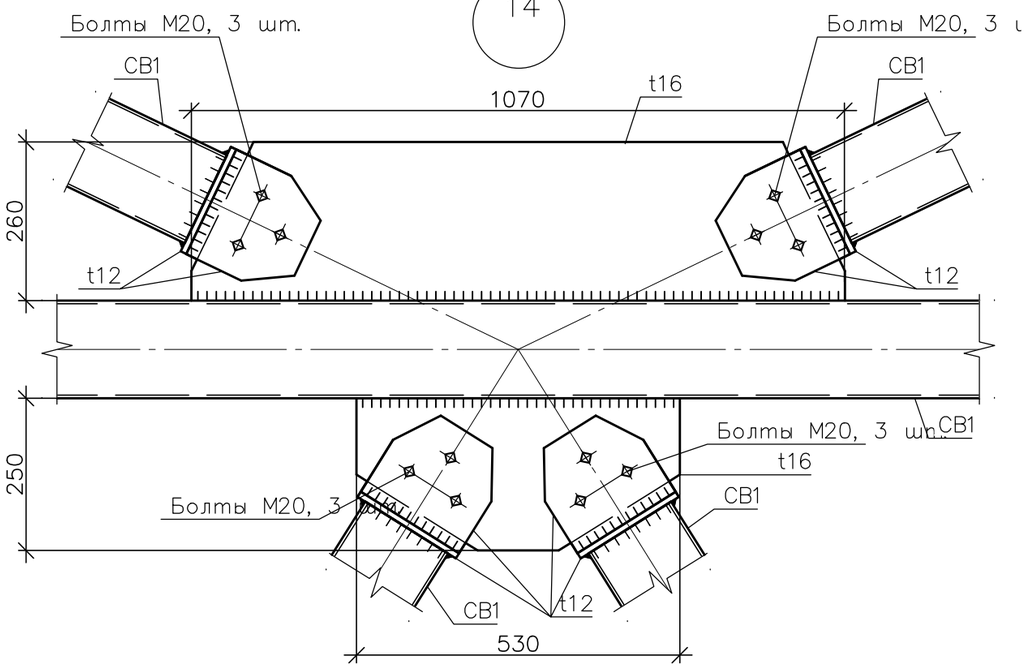
						231023-КР		
						«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»		
1	–	зам.	41-25		02.25			
Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата			
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Петрова					П	20.6	
ГИП		Петрова			04.24	Гараж для стоянки и осмотра техники (поз.35 по ПЗУ). Узлы 5...13	ООО "СК "Гидрокор"		
Н. контр.		Шалаевский			04.24				

Согласовано

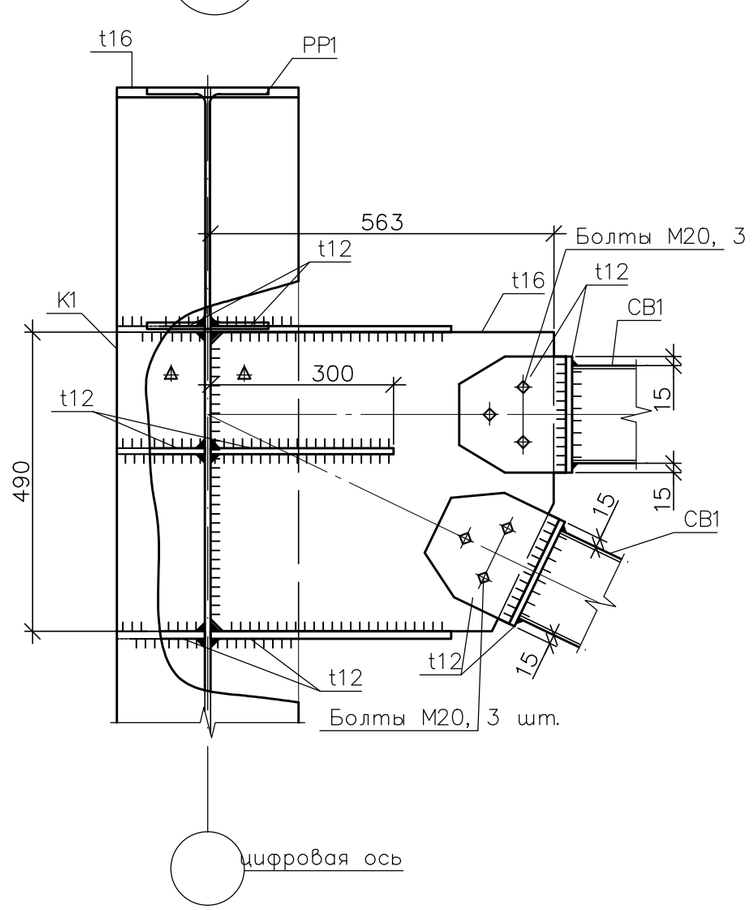
Инв. ?. пфдл. Подп. и дата Взам. инв. ?.

Формат А2

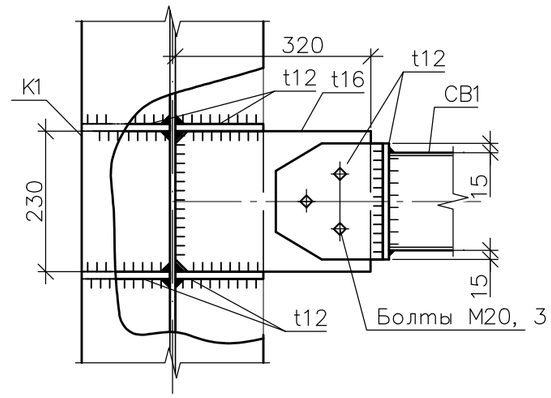
14



15



16



1. Неуказанные сварные швы принимать по расчетным усилиям и в соответствии с табл.38 СП 16.13330.2017.
2. Неуказанные болты принять М20 к.т. В, к.п. 8.8. Отверстия под болты М20 выполнять ⌀23 мм. Болты должны иметь клеймо и маркировку.
3. Неуказанные высокопрочные болты М20 к.т. В, к.п. 10.9. Отверстия под болты М22 выполнять ⌀26 мм. Усилие предварительного натяжения 18,6 тс. Болты должны иметь клеймо и маркировку. Регулирование натяжения болтов по моменту закручивания гайки.
4. Марки стали для деталей крепления в узлах те же, что и для стали примыкающих элементов, кроме оговоренных.
5. Открытые торцы гнутосварных профилей заглушить пластиной t4 обваркой по контуру.

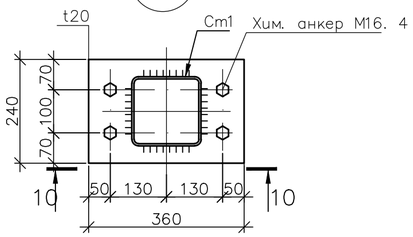
						231023-КР			
						«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»			
1	-	зам.	41-25		02.25				
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата				
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Петрова					П	20.7	
ГИП		Петрова			04.24	Гараж для стоянки и осмотра техники (поз.35 по ПЗУ). Узлы 14...16	ООО "СК "Гидрокор"		
Н. контр.		Шалаевский			04.24				

Согласовано

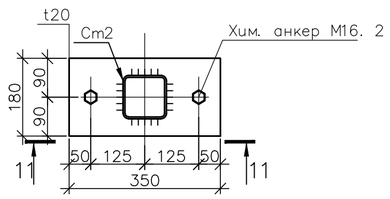
Инв. ? | Подп. и дата | Взам. инв. ?

Формат А3

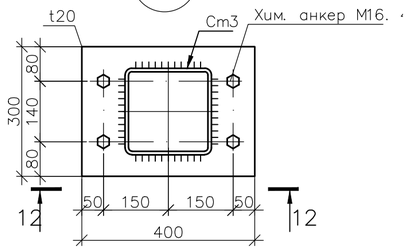
17



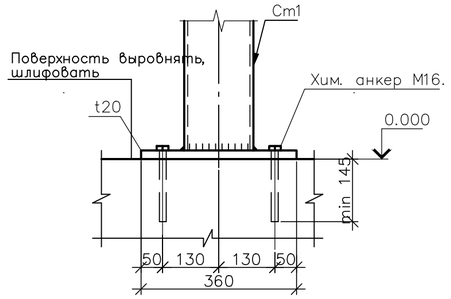
18



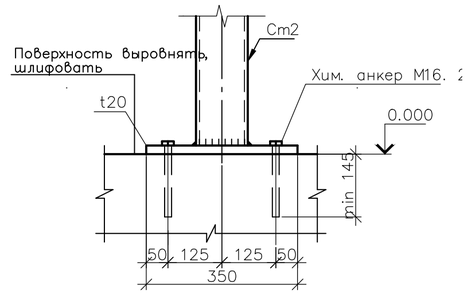
19



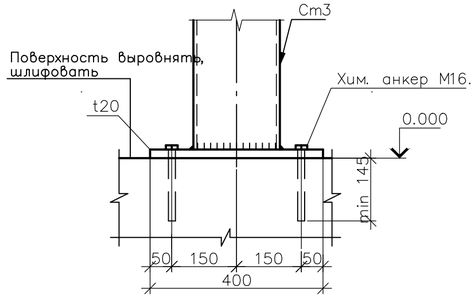
10–10



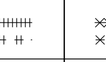
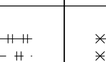
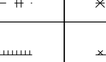
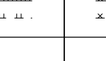
11–11



12–12



Условные обозначения сварных швов

Вид соединения	Изображение сварного шва	
	Заводской	Монтажный
Стыковое – сплошной шов а) с видимой стороны б) с невидимой стороны		
Стыковое – прерывистый шов а) с видимой стороны б) с невидимой стороны		
Угловое, тавровое или внахлестку сплошной шов а) с видимой стороны б) с невидимой стороны		
Угловое, тавровое или внахлестку прерывистый шов а) с видимой стороны б) с невидимой стороны		

Условные обозначения болтов

Наименование	Изображение
Болт класса точности В (постоянный)	
Болт временный	
Болт высокопрочный	

1. Неуказанные сварные швы принимать по расчетным усилиям и в соответствии с табл.38 СП 16.13330.2017.
2. Неуказанные болты принять М16 к.т. В, к.п. 8.8. Отверстия под болты М16 выполнять ø19 мм. Болты должны иметь клейма и маркировку.
3. Марки стали для деталей крепления в узлах те же, что и для стали примыкающих элементов, кроме оговоренных.
4. Открытые торцы гнутосварных профилей заглушить пластиной t4 обваркой по контуру.

						231023-КР	
						«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»	
1	–	зам.	41-25		02.25		
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения	Стадия: П; Лист: 20.8; Листов:
Проверил		Петрова					
ГИП		Петрова			04.24	Гараж для стоянки и осмотра техники (поз.35 по ПЗУ). Узлы 17...19	ООО "СК "Гидрокор"
Н. контр.		Шалаевский			04.24		

Согласовано

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

Спецификация металлопроката

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	№	Масса металла по элементам конструкций, т						Общая масса, т
				Колонны	Покрытие (балки, прогоны, обрамление отверстий)	Вертикальные связи и распорки	Горизонтальные связи	Стеновые ригели	Рамы под оборудование	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок ГОСТ Р 57837–2017	С345–5 ГОСТ 27772–2021	20К1	1	0,40						0.40
		30К1	2	15.10						15.10
		40Б1	3		6.12					6.12
	Итого		4	15.50	6.12					21.62
Всего профиля:			5	15.50	6.12					21.62
Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные для строительных конструкций ГОСТ 30245–2003	345–8–09Г2С ГОСТ 19281–2014	200х10	6					3.30		3.30
		160х5	7			4.70	1.30	2.05		8.05
		100х8	8					18.20		18.20
	Итого		9			4.70	1.30	23.55		29.55
Всего профиля:			10			4.70	1.30	23.55		29.55
Швеллеры с параллельными гранями полок по ГОСТ 8240–89	С245 ГОСТ 27772–2021	24П	11		8.10					8.10
		22П	12						0.16	0.16
Всего профиля:			13		8.10				0.16	8.26
Прокат листовой горячекатанный ГОСТ 19903–2015	С355–5 ГОСТ 27772–2021	–40	14	3.50						3.50
		–20	15	0,34						0.34
	Итого		16	3.84						3.84
	С345–8–09Г2С ГОСТ 19281–2014	–8	17		0,10					0.10
		–12	18	2.90	1.20	0.55	0.11	0.51		5.27
		–14	19	0,25						0.25
		–16	20	1.32	0.35	0.19				1.86
		–20	21					0.50		0.50
		–25	22		0.48					0.48
	Итого		23	4.47	2.13	0.74	0.11	1.01		8.46
	Ст3 ГОСТ 380–2005	–4	24					0.05		0.05
	Итого		25					0.05		0.05
Всего профиля:			26	8.31	2.13	0.74	0.11	1.06		12.35
Уголки стальные горячекатаные неравнополочные ГОСТ 8510–86	С245 ГОСТ 27772–2021	160х100х10	27		0.04				0.04	0.08
Всего профиля:			28		0.04				0.04	0.08
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509–93	С245 ГОСТ 27772–2021	160х10	29		0,23					0.23
		100х10	30		0,42			0.19	0.20	0.81
Всего профиля:			31		0.65			0.19	0.20	1.04
Всего масса металла:			32	23,81	17,04	5,44	1,41	24,80	0,40	72.90
В том числе по маркам стали:		С355–5	33	3.84						3.84
		С345–5	34	15.50	6.12					21.62
		09Г2С	35	4.47	2.13	5.44	1.41	24.56		38.01
		С245	36		8.79			0,19	0,40	9.38
		Ст3	37					0.05		0.05
Увеличение массы металла 1% на сварку			38							0.73
3% на уточнения при монтаже			39							2.19
Итого			40	23.81	17.04	5.44	1.41	24.80	0.40	75.82

Согласовано

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

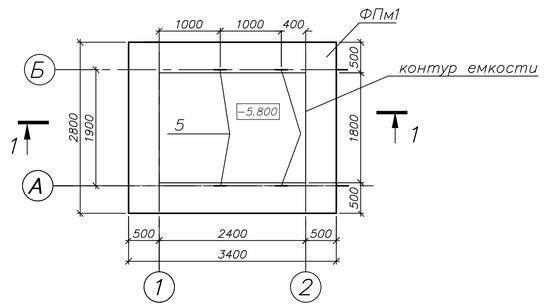
						231023-КР
						«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»
6	–	нов.	281-25		07.25	
Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения
Проверил		Петрова				
ГИП		Петрова			04.24	Гараж для стоянки и осмотра техники (поз.35 по ПЗУ). Техническая спецификация стали
Н. контр.		Шалаевский			04.24	

Стадия	Лист	Листов
П	20.9	

ООО "СК "Гидрокор"

Формат А2

Схема расположения фундаментной плиты



1 – 1

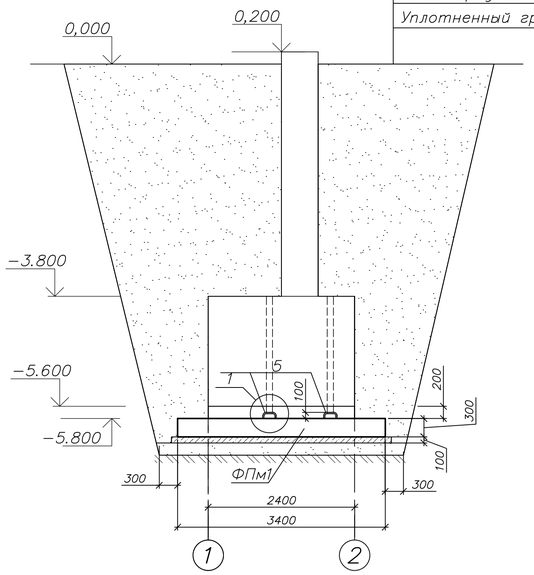
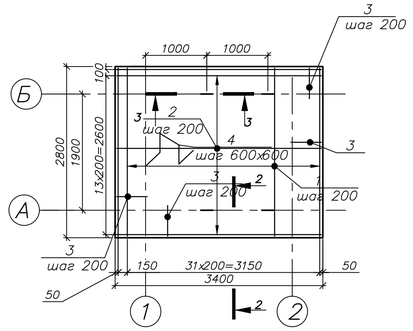
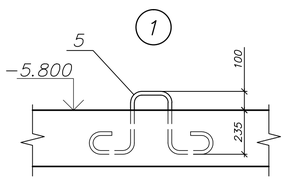


Схема расположения верхнего (нижнего) армирования фундаментной плиты ФПм1 отм.–5.800





Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							
	Арматура класса							Всего
	А240 ГОСТ 34028–2016			А500С ГОСТ 34028–2016				
		ø20	Итого		ø10	ø12	Итого	
ФПм1		15	15		20,28	310,3	330,58	345,58

Согласовано

Взам. инв. №

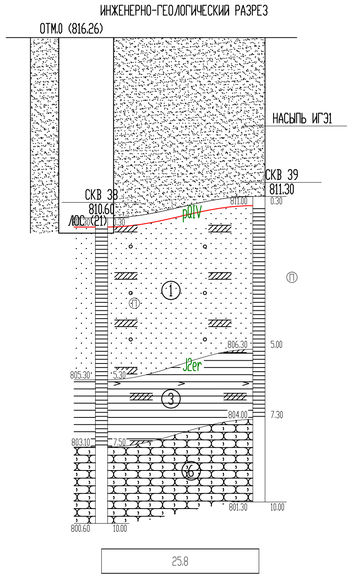
Подп. и дата

Инв. № подл.

Сравнительная таблица нормативных и расчетных показателей физико-механических свойств грунтов

Тип грунта	Физико-механические характеристики грунтов																								
	Удельное сцепление С, кПа							Угол внутреннего трения φ, град							Модуль деформации*** Е, МПа				Плотность грунта пр. сл., ρ, г/см³			Коэф.** пористости, е, д.е.			Коэф. фильтр., Кф*, м/сут.
	по СП***	Стат. зондирование	Дзб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчета по деформациям,ед.ВЗ.	для расчета по несущей способности,ед.ВЗ.	по СП***	Стат. зондирование	Дзб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчета по деформациям,ед.ВЗ.	для расчета по несущей способности,ед.ВЗ.	по СП***	Стат. зондирование	Дзб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	Дзб. исследования	для расчета по деформациям,ед.ВЗ.	для расчета по несущей способности,ед.ВЗ.	Дзб. исследования	Расчетное	Рекомендуемое	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
ИГЭ-1 Песок пылеватый	4	-	3	-	**3**	3	2	30	-	31	-	**31**	31	30	18	-	25,3	-	**25,3**	1,39	1,36	1,34	-	0,64	**0,64**	2
ИГЭ-2 Песок средней крупности	1	-	1	-	**1**	0	0	35	-	31	-	**31**	30	29	30	-	28,8	-	**28,8**	1,75	1,71	1,68	-	0,62	**0,62**	6
ИГЭ-3 Глина твердая	21	-	69	-	**69**	67	66		-	20	-	**20**	19	19	н/н	-	28,3	-	**28,3**	2,08	2,06	2,04	0,54	-	0,54	0,0002
ИГЭ-4 Глина твердая	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	
ИГЭ-5 Аргиллит известковистый	$R_{c.ск}$=41,6 МПа							$R_н$=11,4 МПа												2,40	2,37	2,35	0,15	-	-	-
ИГЭ-6 Алевролит	$R_{c.ск}$=47,1 МПа							$R_н$=18,2 МПа												2,40	2,37	2,35	0,16	-	-	-

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ



БУРОВАЯ СКВАЖИНА

скв. 1 — номер скважины
142.90 — абс. отметка устья, м
142.00 — абс. отметка подошвы слоя, м
132.90 — абс. отметка забоя скважины, м

1 — Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)
① песок пылеватый (м - мелкий, с - средней крупности)

ПРС

① Песок пылеватый серо-коричневый, средней плотности до плотного, малой степени водонасыщения, с прослоями суглинка, песка мелкого, средней крупности, с включением до 25% гравия, J2er

② Песок средней крупности серо-коричневый, плотный, малой степени водонасыщения, с прослоями песка гравелистого, с включением до 25% гравия, гальки, дресвы, J2er

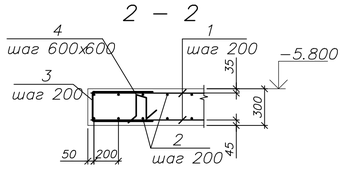
③ Глина коричневая, пылеватая, легкая, твердая, с прослоями суглинка полутвердого, водонепроницаемая, J2er

Уголь, черный J2er

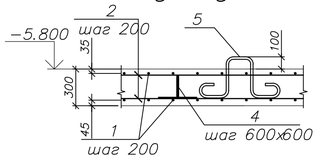
④ Аргиллит известковистый серый, RQD 0%, прочный, малопрочный, размягчаемый, сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, с мергелистым заполнителем, J2er

⑤ Алевролит серый, RQD 20%, плотный, средней прочности, размягчаемый, трещиноватый, J2er

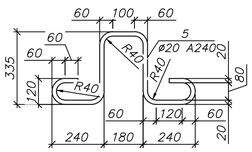
2 – 2



3 – 3



поз.5



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	500, 230, 500
4	300, 185, 185, 300, 300

Спецификация к схеме расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
ФПм1		Плита фундаментная ФПм	1		

Спецификация на один элемент

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		ФПм1			
		Детали			
1	ГОСТ 34028–2016	12 А500С L=2750	64	2,48	
2	ГОСТ 34028–2016	12 А500С L=3350	28	3,0	
3*	ГОСТ 34028–2016	12 А500С L=1230	62	1,09	
4*	ГОСТ 34028–2016	10 А500С L=1270	26	0,78	
5	ГОСТ 34028–2016	20 А240С L=1520	4	3,75	
		Материалы			
	ГОСТ 26633–2015	Бетон класса В25, W6, F150	2,86		м³
	ГОСТ 26633–2015	Бетон класса В7,5	1,08		м³
		Полиэтиленовая пленка	13,6		м²
		Песок (подг.)	3,8		м³
		Песок (обратн. засыпка)	57,12		м³

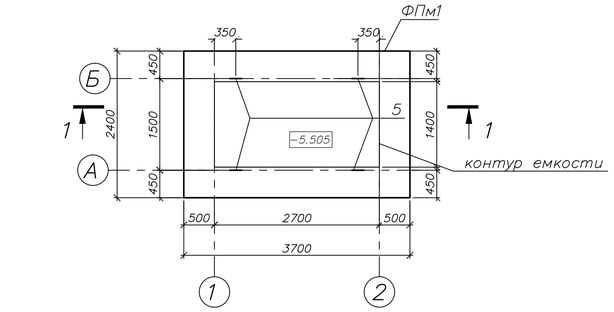
1. *За относительную отметку 0,000 принята отметка планировки*
2. *Под фундаментной плитой выполнить подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм*
3. *Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазать холодной битумной мастикой за два раза.*
4. *Обратную засыпку котлована выполнять среднезернистым песком II кл. по ГОСТ 8736–2014 (Купл=0,95). Уплотнение песчаной засыпки производить слоями 100–200мм при оптимальной влажности, соответствующей наилучшей уплотняемости.*
   Окончательные объемы вынимаемого грунта и грунта засыпки принимаются по фактическим объемам.
5. *Защитный слой бетона рабочей арматуры не менее 40мм, торцы стержней не доводить до грани опалубки на 25мм.*
6. *Армирование производить отдельными стержнями. Крестообразные соединения стержней между собой выполнять путем перевязки стальной проволокой 1.6–0–Ч по ГОСТ 3282–74 в каждом пересечении.*
7. *Спецификация материалов посчитана без учета арматуры на перехлесты. Нахлесты и стыковку арматуры проводить в т.ч. с учетом требований п.6.7.12 СП14.13330.2018.*
8. *Положение поз.5 уточнить после выдачи привязок колодцев обслуживания.*
9. *Установку накопителя бытовых стоков производить в соответствии с паспортом изделия.*
10. *Прочность штатного крепления емкости на растяжение не менее 6тс.*
11. *При использовании монтажных тросов на тканной основе в качестве крепления емкости принимать тросы, изготовленные из химически стойкого волокна.*
12. *Закладные детали (поз. 5) обетонировать после установки и крепления емкости.*

							231023–КР			
							Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» адрес: Республика Тыва, Каазылский район, в южном направлении от пгт. Каа–Хем			
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата					
Разработал		Охолин			04.24		Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Проверил								П	21	
ГИП		Петрова			04.24		Емкость дизельного топлива (поз.21 по ПЗУ). Фундаментная плита	ООО "СК "Гидрокор"		
Н. контр.		Шолаевский			04.24					

Имя файла: лист 21 Емкость дизтоплива (поз.21 по ПЗУ).dwg

Формат: А1

Схема расположения фундаментной плиты под резервуар



1 — 1

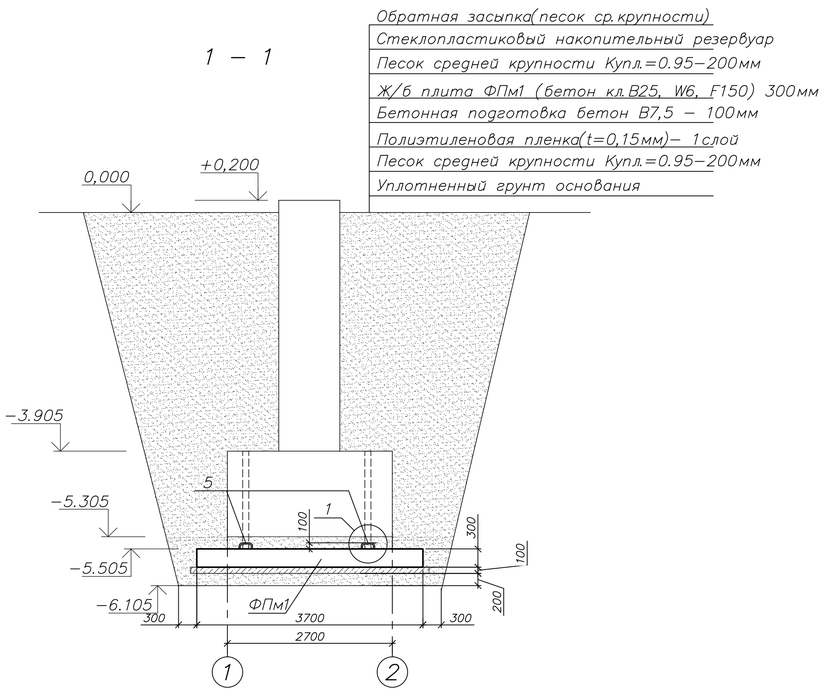
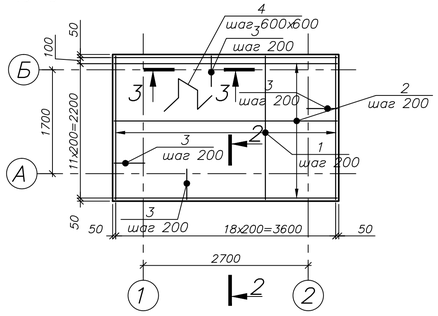
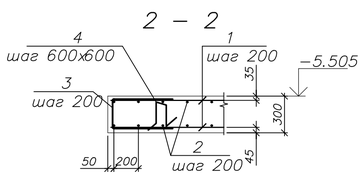


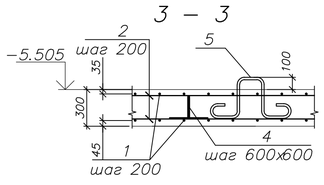
Схема расположения верхнего (нижнего) армирования фундаментной плиты ФПм1 отм.−5.505



2 — 2



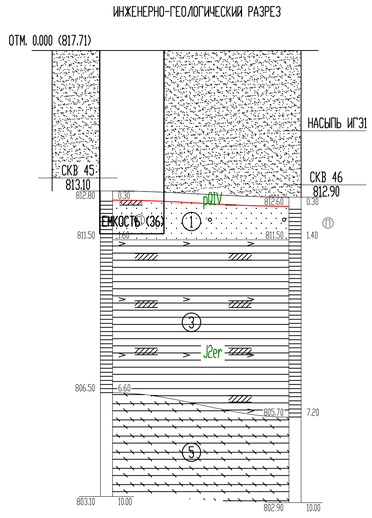
3 — 3



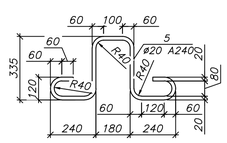
Сравнительная таблица нормативных и расчетных показателей физико-механических свойств грунтов

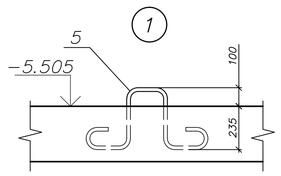
Тип грунта	Физико-механические характеристики грунтов: Удельное сцепление C, кПа — по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчета по деформациям, расч.зем.	для расчета по несущей способности, расч.зем.	Угол внутреннего трения φ, град — по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчета по деформациям, расч.зем.	для расчета по несущей способности, расч.зем.	Модуль деформации*** E, МПа — по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	Плотность грунта пр. ск., ρ, г/см³ — Лаб. исследования	для расчета по деформациям, расч.зем.	для расчета по несущей способности, расч.зем.	Коэф.** пористости, e, д.е. — Лаб. исследования	Расчетное	Рекомендуемое	Коэф. фильтр., Кф*, м/сут
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
ИГЭ-1 Песок пылеватый	4	-	3	-	**3**	3	2	30	-	31	-	**31**	31	30	18	-	25,3	-	**25,3**	1,39	1,36	1,34	-	0,64	**0,64**	2
ИГЭ-2 Песок средней крупности	1	-	1	-	**1**	0	0	35	-	31	-	**31**	30	29	30	-	28,8	-	**28,8**	1,75	1,71	1,68	-	0,62	**0,62**	6
ИГЭ-3 Глина твердая	21	-	69	-	**69**	67	66		-	20	-	**20**	19	19	н/и	-	28,3	-	**28,3**	2,08	2,06	2,04	0,54	-	0,54	0,0002
ИГЭ-4 Глина твердая	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и
ИГЭ-5 Аргиллит известковистый	$R_{c\ сж}$=41,6 МПа							R_c=11,4 МПа												2,40	2,37	2,35	0,15	-	-	-
ИГЭ-6 Алевролит	$R_{c\ сж}$=47,1 МПа							R_c=18,2 МПа												2,40	2,37	2,35	0,16	-	-	-

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ



поз.5





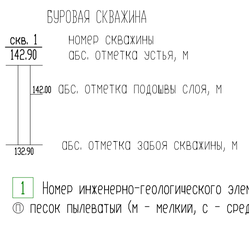
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные: Арматура класса A240 ГОСТ 34028—2016 ø20	Итого	A500C ГОСТ 34028—2016 ø10	ø12	Итого	Всего
ФПм1	15,0	15,0	28,25	234,99	263,24	278,24

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3*	500, 500, 230
4*	300, 185, 185, 300, 300

БУРОВАЯ СКВАЖИНА



1 Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)
① песок пылеватый (м - мелкий, с - средней крупности)

ПРС

① Песок пылеватый серо-коричневый, средней плотности до плотного, малой степени водонасыщения, с прослоями суглинка, песка мелкого, средней крупности, с включением до 25% гравия, J2er

② Песок средней крупности серо-коричневый, плотный, малой степени водонасыщения, с прослоями песка гравелистого, с включением до 25% гравия, гальки, дресвы, J2er

③ Глина коричневая, пылеватая, легкая, твердая, с прослоями суглинка полутвердого, водонепроницаемая, J2er

Уголь, черный J2er

⑤ Аргиллит известковистый серый, RQD 0%, прочный, малопрочный, размягчаемый, сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, с мергелистым заполнителем, J2er

⑥ Алевролит серый, RQD 20%, плотный, средней прочности, размягчаемый, трещиноватый, J2er

Спецификация к схеме расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.,	Примечание
ФПм1		Плита фундаментная ФПм1	1		

Спецификация на один элемент

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		ФПм1			
		Детали			
1	ГОСТ 34028—2016	12 A500C L=2350	40	2,1	
2	ГОСТ 34028—2016	12 A500C L=3650	26	3,25	
3*	ГОСТ 34028—2016	12 A500C L=1230	61	1,09	
4*	ГОСТ 34028—2016	10 A500C L=1270	25	1,13	
5	ГОСТ 34028—2016	20 A240C L=1520	4	3,75	
		Материалы			
	ГОСТ 26633—2015	Бетон класса B25, W6, F150	2,67		м³
	ГОСТ 26633—2015	Бетон класса B7,5	1,01		м³
		Полиэтиленовая пленка	12,9		м²
		Песок средней крупности(подг.)	5,16		м³
		Песок средней крупности(обр.зас.)	62,58		м³

1. За относительную отметку 0,000 принята отметка планировки
2. Под фундаментной плитой выполнить подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм
3. Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазать холодной битумной мастикой за два раза.
4. Обратную засыпку котлована выполнять среднезернистым песком II кл. по ГОСТ 8736—2014 (Купл=0,95). Уплотнение песчаной засыпки производить слоями 100—200мм при оптимальной влажности, соответствующей наилучшей уплотняемости.
Окончательные объемы вынимаемого грунта и грунта засыпки принимаются по фактическим объемам.
5. Защитный слой бетона рабочей арматуры не менее 40мм, торцы стержней не доводить до грани опалубки на 25мм.
6. Армирование производить отдельными стержнями. Крестообразные соединения стержней между собой выполнять путем перевязки стальной проволокой 1.6—0—Ч по ГОСТ 3282—74 в каждом пересечении.
7. Спецификация материалов посчитана без учета арматуры на перехлесты. Нахлесты и стыковку арматуры проводить в т.ч. с учетом требований п.6.7.12 СП14.13330.2018.
8. Положение поз.5 уточнить после выдачи привязок колодцев обслуживания.
9. Установку накопителя бытовых стоков производить в соответствии с паспортом изделия.
10. Прочность штатного крепления емкости на растяжение не менее 6 тс.
11. При использовании монтажных тросов на тканной основе в качестве крепления емкости принимать тросы, изготовленные из химически стойкого волокна.
12. Закладные детали (поз. 5) обетонировать после установки и крепления емкости.

								231023-КР		
								Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» адрес: Республика Тыва, Казыльский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем		
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата					
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов	
Проверил							П	22		
ГИП		Петрова			04.24	Накопительная емкость для избыточного ила (поз.36 по ПЗУ). Фундаментная плита	ООО "СК "Гидрокор"			
Н. контр.		Шалаевский			04.24					

Согласовано

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

Имя файла: лист 22 Емкость 4м3 (сбор ила) поз 36 по ПЗУ.dwg

Формат: А1

Схема расположения площадки КГО и СО

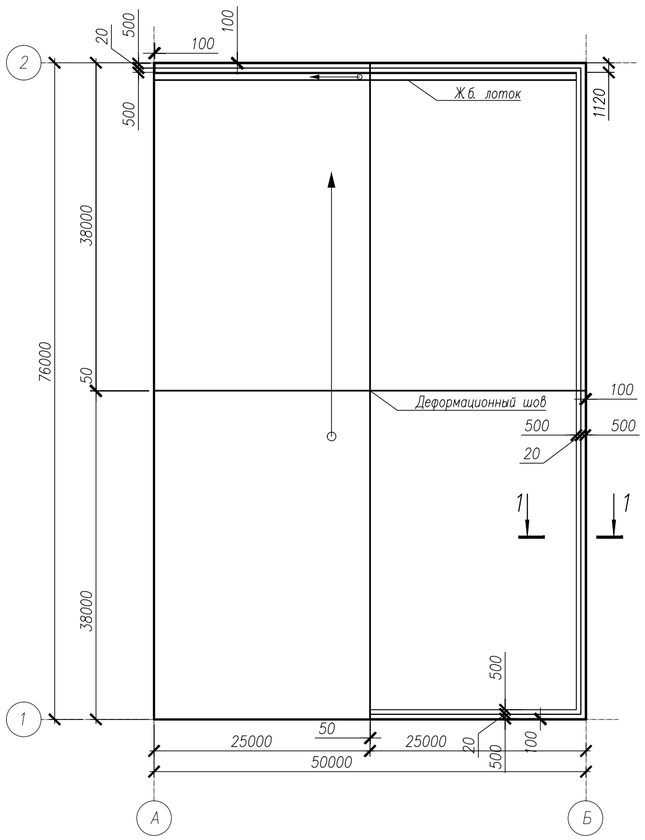
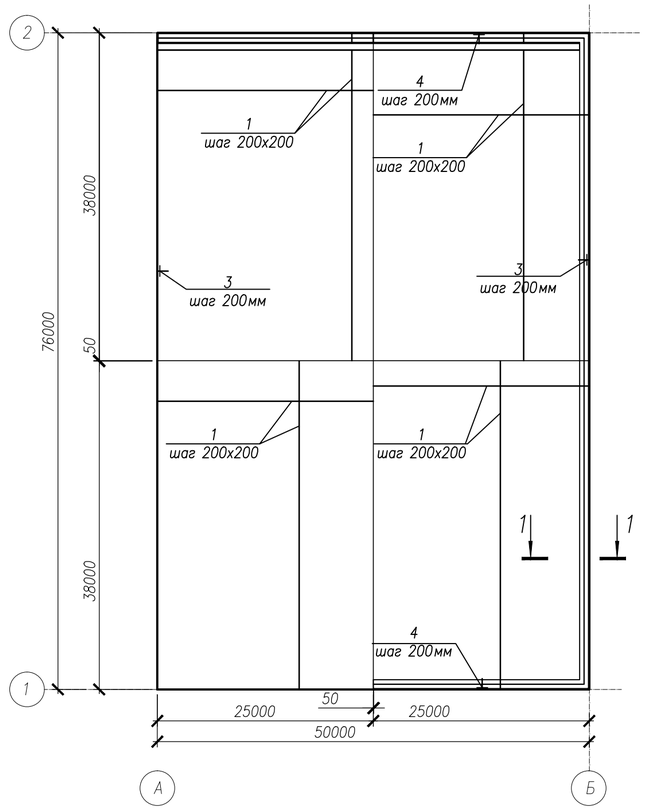


Схема расположения верхней и нижней арматуры плиты площадки КГО и СО



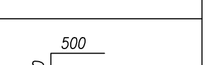
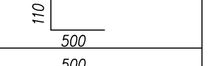
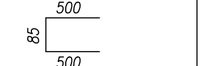
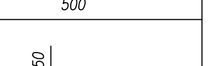
Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		Площадка КГО и СО			
		Детали			
1	ГОСТ 34028–2016	ø12 А500С м.п.	76000	0,888	67488
2	ГОСТ 34028–2016	ø10 А500С L=870	3800	0,54	2052
3	ГОСТ 34028–2016	ø12 А500С L=1110	760	0,99	752,4
4	ГОСТ 34028–2016	ø12 А500С L=1085	500	0,96	480
5	ГОСТ 34028–2016	ø12 А500С L=650	755	0,58	437,9
		Материалы			
	ГОСТ 13579–2018	ФБС 24.5.6–Т	256	шт	
		Бетон класса В25, W6, F150	760	м3	
		Бетон класса В7,5	382,52	м3	
		Пеноплекс–фундамент, t=100мм	4108	м2	
		Полиэтиленовая пленка t=0,15мм	4108	м2	
		Песок среднезернистый**	2054	м3	
		ЦПС	7,5	м3	
		Шпонка Аквастоп ДО–320/50–6/30	126	пог.м	

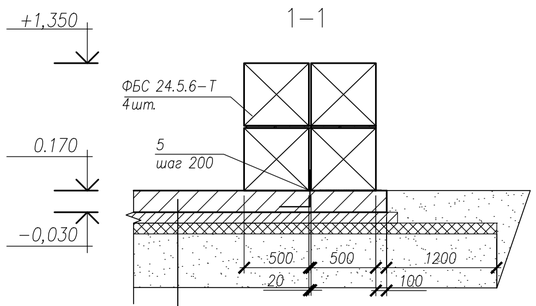
* – см. ведомость деталей
** – указан только обьем песка для выполнения подсыпки под подготовку из тощего бетона

Указания:
1. Все бетонные вертикальные поверхности соприкасающиеся с грунтом обмазать холодной битумной мастикой за два раза.
2. Спецификация материалов посчитана без учета арматуры на перехлесты. Количество арматуры на перехлесты учесть в проекте производства работ.
3. Поз. 2* устанавливается с шагом 1,0х1,0 м.
4. Пеноплекс–фундамент укладывать в пределах всего сооружения и теплоизоляционной юбки, выступающей за контур сооружения на 1,2 м.
5. Уклонообразующий слой (3‰) в лотке выполнить бетоном В7,5.

Ведомость деталей

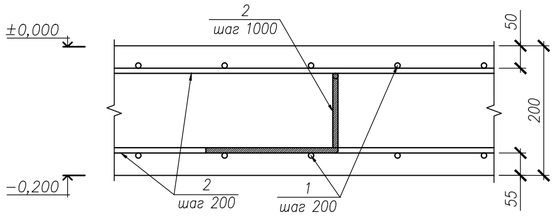
Поз.	Эскиз
2	
3	
4	
5	

1–1



Фундаментная плита, t=200мм
Подготовка из бетона В7,5 t=100мм
Полиэтиленовая пленка, t=0,15мм
Утеплитель Пеноплэкс фундамент, t=100мм
Песок среднезернистый, t=500мм
Грунт основания

Узел установки поз. 2



1–1 (армирование)

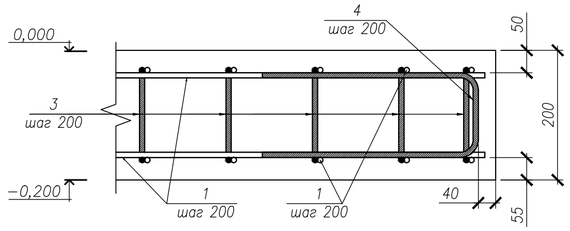


Схема гидроизоляции деформационно–осадочного шва

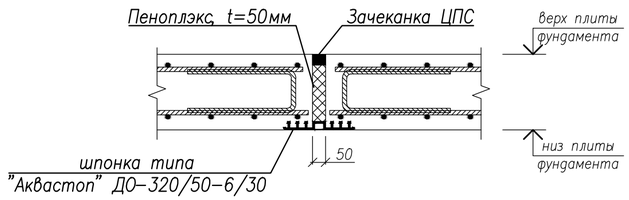
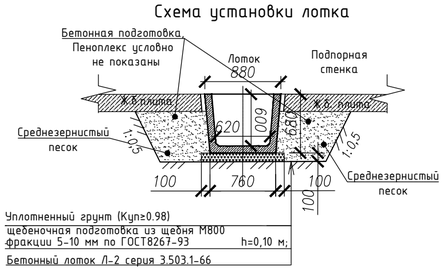


Схема установки лотка



Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные				
	Арматура класса				Всего
	А500С				
	ГОСТ 34028–2016				
	ø10	ø12		Итого	
Фундамент	2052	78015		80067	80067

Согласовано:

Взам. инв. N

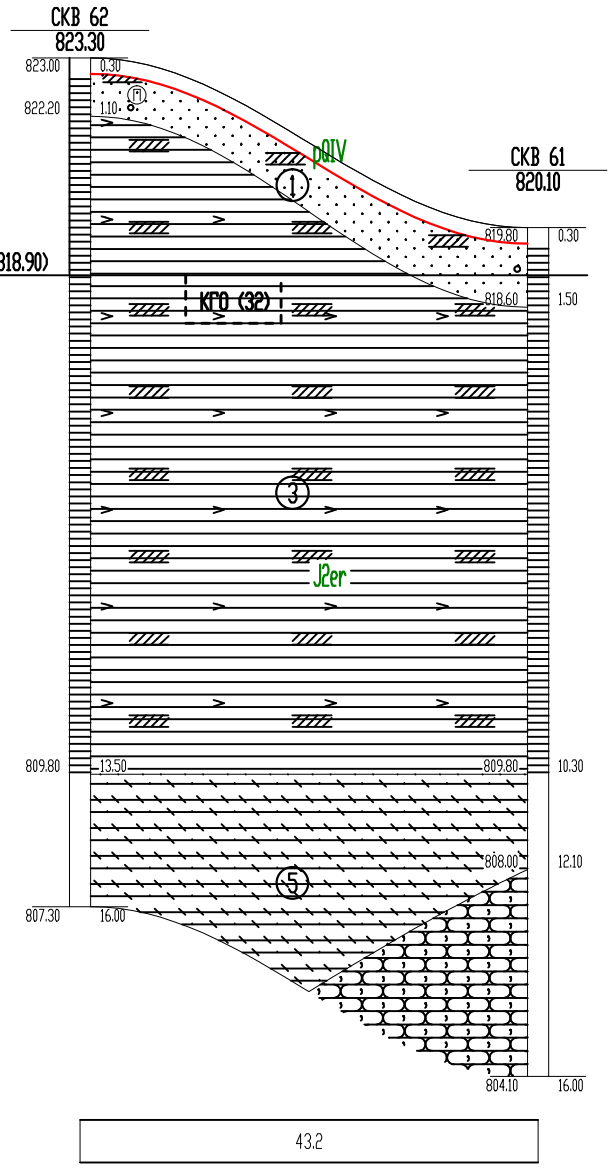
Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	231023–КР			
						«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»			
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Петрова					П	23	
ГИП		Петрова			04.24				
Н. контр.		Шалаевский			04.24	Площадка КГО и СО (поз.32 по ПЗУ)	ООО "СК "Гидрокор"		

Формат А2

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ



Сравнительная таблица нормативных и расчетных показателей физико-механических свойств грунтов

Тип грунта	Физико-механические характеристики грунтов																								
	Удельное сцепление С, кПа							Угол внутреннего трения φ, град							Модуль деформации*** E, МПа					Плотность грунта пр. сл., ρ, г/см³			Коэф.** пористости, e, д.е.			Коэф. фильтр., Кф*, м/сут
	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчёта по деформациям с α_{cd} 0,85	для расчёта по несущей способности с α_{cd} 0,95	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчёта по деформациям с α_{cd} 0,85	для расчёта по несущей способности с α_{cd} 0,95	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	Лаб. исследования	для расчёта по деформациям с α_{cd} 0,85	для расчёта по несущей способности с α_{cd} 0,95	Лаб. исследования	Расчетное	Рекомендуемое	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
ИГЭ-1 Песок пылеватый	4	-	3	-	**3**	3	2	30	-	31	-	**31**	31	30	18	-	25,3	-	**25,3**	1,39	1,36	1,34	-	0,64	**0,64**	2
ИГЭ-2 Песок средней крупности	1	-	1	-	**1**	0	0	35	-	31	-	**31**	30	29	30	-	28,8	-	**28,8**	1,75	1,71	1,68	-	0,62	**0,62**	6
ИГЭ-3 Глина твердая	21	-	69	-	**69**	67	66		-	20	-	**20**	19	19	н/н	-	28,3	-	**28,3**	2,08	2,06	2,04	0,54	-	0,54	0,0002
ИГЭ-4 Глина твердая	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н
ИГЭ-5 Аргиллит известковистый	$R_{c,сух}$=41,6 МПа							R_c=11,4 МПа												2,40	2,37	2,35	0,15	-	-	-
ИГЭ-6 Алевролит	$R_{c,сух}$=47,1 МПа							R_c=18,2 МПа												2,40	2,37	2,35	0,16	-	-	-

БУРОВАЯ СКВАЖИНА

скв. 1 — номер скважины

142.90 — абс. отметка устья, м

142.00 — абс. отметка подошвы слоя, м

132.90 — абс. отметка забоя скважины, м

1 — Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)

ⓟ песок пылеватый (м - мелкий, с - средней крупности)

ПРС

① Песок пылеватый серо-коричневый, средней плотности до плотного, малой степени водонасыщения, с прослоями суглинка, песка мелкого, средней крупности, с включением до 25% гравия, J2er

② Песок средней крупности серо-коричневый, плотный, малой степени водонасыщения, с прослоями песка гравелистого, с включением до 25% гравия, гальки, дресвы, J2er

③ Глина коричневая, пылеватая, легкая, твердая, с прослоями суглинка полутвердого, водонепроницаемая, J2er

Уголь, черный J2er

⑤ Аргиллит известковистый серый, RQD 0%, прочный, малопрочный, размягчаемый, сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, с мергелистым заполнителем, J2er

⑥ Алевролит серый, RQD 20%, плотный, средней прочности, размягчаемый, трещиноватый, J2er

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Охолин			04.24
Проверил		Петрова			
ГИП		Петрова			04.24
Н. контр.		Шалаевский			04.24

231023-КР

«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»

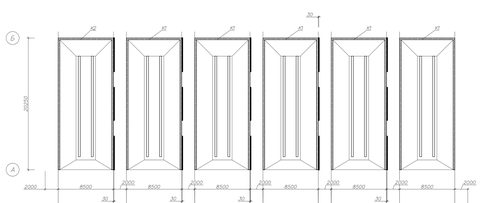
Конструктивные решения

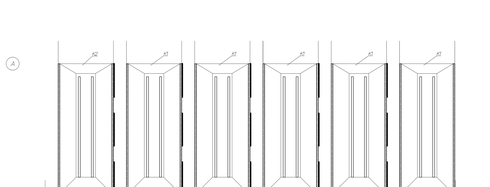
Стадия	Лист	Листов
П	23.1	

Площадка КГО и СО (поз.32 по ПЗУ). Инженерно-геологический разрез

ООО "СК "Гидрокор"

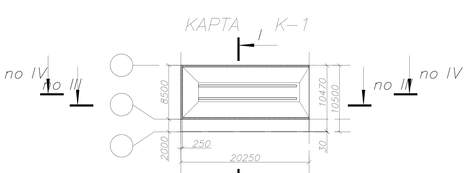
Схема расположения карт с указанием температурных швов



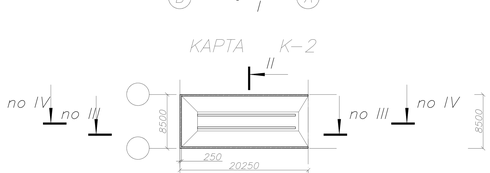


– выполнить в конструкции дорожной одежды

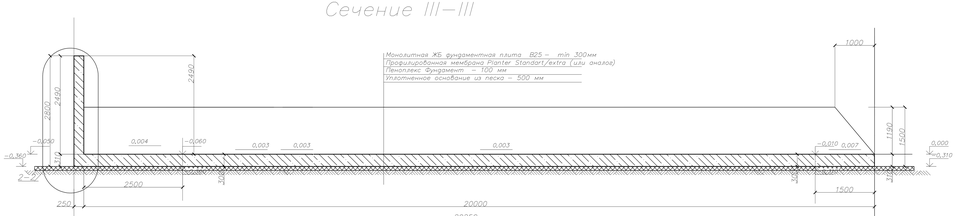
КАРТА К–1



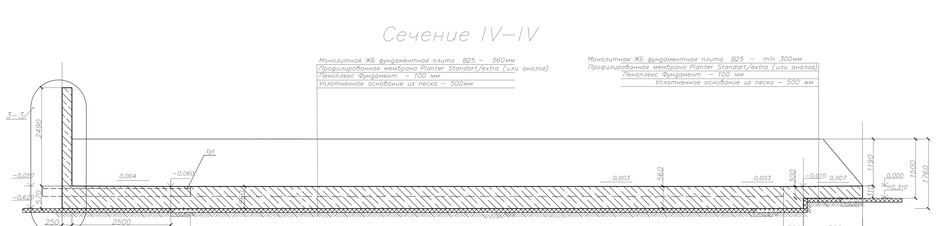
КАРТА К–2



Сечение III–III

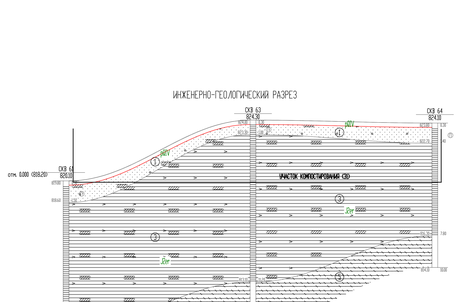


Сечение IV–IV



Примечание:
1. По уплотненному грунту основания расплавить рулоны Planter Быстрому боку. Продольный и поперечный нахлест полотен должен составлять не менее 4 выступов (тип 100мм). Проклеить швы лентой planterband. Произвести монтаж бронтуры.
2. Открытая площадка делится на карты двух типов К–1 шириной 10,47м и К–2 – 8,5м. Карты между собой отделены температурными швами 30мм согласно плану.

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ



ВЕРХОВАЯ СКВАЖИНА
НОМЕР СКВАЖИНЫ
ОБС. ОТМЕТКА УСТЬЯ, м
ОБС. ОТМЕТКА ПОДОШВЫ СЛОЯ, м
ОБС. ОТМЕТКА ЗАБОЯ СКВАЖИНЫ, м

1 Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)
© песок пылеватый (м – мелкий, с – средней крупности)

ПРС

Песок пылеватый серо-коричневый, средней плотности до плотного, малой степени водонасыщения, с прослоями суглинка, песка мелкого, средней крупности, с включением до 25% гравия, Jег

Песок средней крупности серо-коричневый, плотный, малой степени водонасыщения, с прослоями песка гравелистого, с включением до 25% гравия, галики, дресвы, Jег

Глина коричневая, пылеватая, легкая, твердая, с прослоями суглинка полутвердого, водонепроницаемая, Jег

Уголь, черный Jег

Аргиллит известковистый серый, RQD 0%, прочный, малопрочный, размягчаемый, сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, с мегелистым заполнителем, Jег

Алевролит серый, RQD 20%, плотный, средней прочности, размягчаемый, трещиноватый, Jег

Условные обозначения:
– температурный шов 30 мм

						23102З–КР	
						Объект «Сборные объекты по обработке отходящих и хвостовых вибрации комплексные отвалов, расположенные на территории Республики Табуа Республика Табу, Каменный район, 9 километр направление от пгт. Кап-Бан	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разработал	Оказал				04.24	Конструктивные решения	Стадия: П; Лист: 24.1
Проверил							
ГИП	Петров				04.24	Схема расположения карт с указанием температурных швов	ООО "СК "Гидрокор"
Н. контр.	Шамейко				04.24	Участок компостирования (поз.3 по ГП)	

Согласовано

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

Перв. примен.

Справ. №

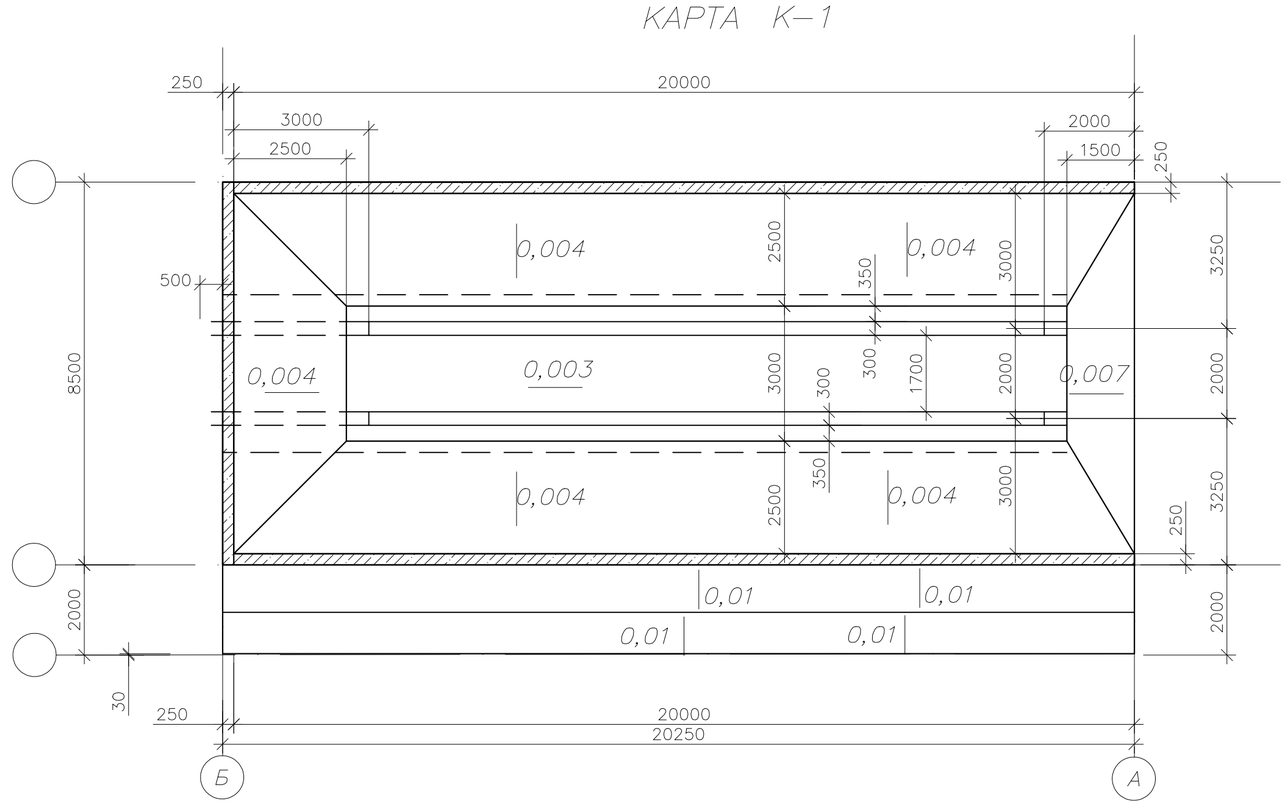
Копировал

Формат А3П

Ведомость элементов карты К–1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол–во	Масса ед. кг	Масса общ кг	Примечание
		Фундаментная плита				
		Нижняя арматура				
	ГОСТ 34028–2016	ø12А500С, L=3000мм шт.	107	2,66	284,6	
	ГОСТ 34028–2016	ø12А500С, L=4950мм шт.	107	4,39	469,73	
	ГОСТ 34028–2016	ø12А500С, L=2650мм шт.	22	2,35	51,70	
	ГОСТ 34028–2016	ø12А500С, L=2900мм шт.	107	2,58	276,06	
	ГОСТ 34028–2016	ø12А500С, L=11700мм шт.	114	10,4	1185,6	
		Верхняя арматура				
	ГОСТ 34028–2016	ø12А500С, L=800мм шт.	284	0,71	201,64	
	ГОСТ 34028–2016	ø12А500С, L=1550мм шт.	107	1,37	146,59	
	ГОСТ 34028–2016	ø12А500С, L=3000мм шт.	107	2,6	278,2	
	ГОСТ 34028–2016	ø12А500С, L=4950мм шт.	107	4,39	469,73	
	ГОСТ 34028–2016	ø12А500С, L=8450мм шт.	8	7,5	60	
	ГОСТ 34028–2016	ø12А500С, L=11700мм шт.	120	10,4	1248	
		Поперечная арматура				
	ГОСТ 34028–2016	ø12А500С, L=500мм шт.	214	0,44	94,16	
		Поддерживающие каркасы				
		Каркас КП1 шт.	4	20,5	82,0	
		Каркас КП2 шт.	2	17,7	35,4	
		Каркас КП3 шт.	2	12,2	24,4	
		Фиксатор ОС1 шт.	165	0,36	59,4	
		Фиксатор ОС2 шт.	27	0,33	8,91	
		Ограждающие стенки				
	ГОСТ 34028–2016	ø12А500С, L=1400мм шт.	226	1,26	284,76	
	ГОСТ 34028–2016	ø12А500С, L=1420мм шт.	226	1,26	284,76	
	ГОСТ 34028–2016	ø12А500С, L=2730мм шт.	57	2,42	137,94	
	ГОСТ 34028–2016	ø8А240, L=8500мм шт.	10	3,36	33,6	
	ГОСТ 34028–2016	ø8А240, L=11700мм шт.	40	4,62	184,8	
	ГОСТ 34028–2016	ø8А240, L=200мм шт.	821	0,08	65,64	
ОС3	ГОСТ 34028–2016	ø10А240, L=2330мм шт.	17	1,44	24,48	
ОС4	ГОСТ 34028–2016	ø10А240, L=1965мм шт.	94	1,21	113,74	
ОС5	ГОСТ 34028–2016	ø12А500С, L=1510мм шт.	225	1,34	301,5	
ОС6	ГОСТ 34028–2016	ø12А500С, L=1735мм шт.	225	1,54	346,5	
ОС7	ГОСТ 34028–2016	ø12А500С, L=1715мм шт.	225	1,56	351,0	
				ИТОГО:	7104,84	
		Материалы				
		Бетон кл. В25, W8, F150 м³	100,3			
Тр1	ГОСТ 32413–2013	Труба ПВХ DN200, L=3750мм, шт.	2			
		Битумный праймер, м2	5,88			
		Planter, м2	216.14			
		Пеноплекс Фундамент, м2	275			

КАРТА К–1



Примечания:

1. Общий уклон 0,003 от въезда в сторону ревизионного колодца выполняется за счет уклона подготовленного основания.
2. Нижнее и верхнее основное армирование принято отдельными стержнями ø12 А500С. с шагом 200 мм в двух направлениях.
Зоны дополнительного армирования указаны на сечениях.
3. Пересечения стержней крепить вязальной проволокой ø1,2 мм в каждом пересечении.
4. Количество стыкуемой в одном сечении арматуры должно быть не более 50%
5. Длина арматуры вычислена из расчета применения арматурных стержней длиной 11700 мм, перехлест арматуры составляет не менее 40d.
При применении арматуры другой длины перехлест арматуры учитывается подрядной организацией
6. Схему расположения поддерживающих каркасов см. л. 24.7.

						231023–КР
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа–Хем
1	–	зам.	41–25		02.25	
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения
Проверил						Стадия: П; Лист: 24.2; Листов:
ГИП		Петрова			04.24	Участок компостирования (поз.31 по ПЗУ) Карта К1
Н. контр.		Шалаевский			04.24	ООО "СК "Гидрокор"

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

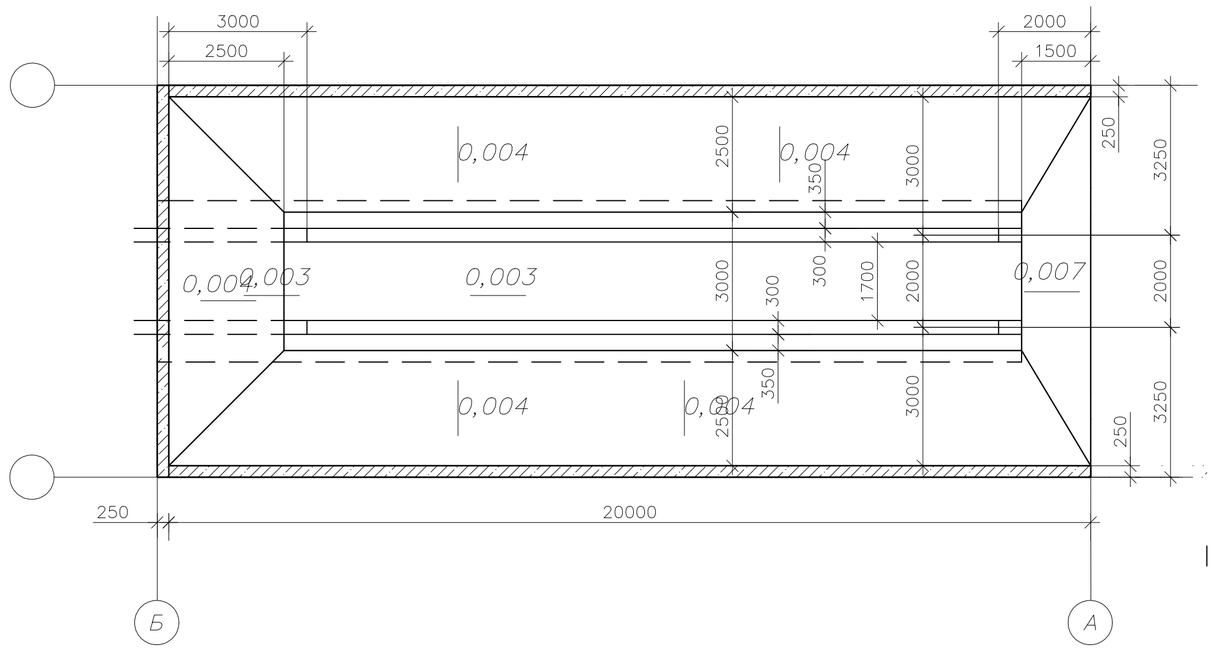
Инв. № подл.

ИНВ№

Ведомость элементов карты К-2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед. кг	Масса общ кг	Примечание
		Фундаментная плита				
		Нижняя арматура				
	ГОСТ 34028-2016	ø12А500С, L=3000мм шт.	214	2,66	569,24	
	ГОСТ 34028-2016	ø12А500С, L=2650мм шт.	22	2,35	51,7	
	ГОСТ 34028-2016	ø12А500С, L=2900мм шт.	107	2,58	276,06	
	ГОСТ 34028-2016	ø12А500С, L=11700мм шт.	94	10,4	977,6	
		Верхняя арматура				
	ГОСТ 34028-2016	ø12А500С, L=2820мм шт.	141	2,50	352,5	
	ГОСТ 34028-2016	ø12А500С, L=1550мм шт.	107	1,37	146,59	
	ГОСТ 34028-2016	ø12А500С, L=3000мм шт.	214	2,6	556,4	
	ГОСТ 34028-2016	ø12А500С, L=8450мм шт.	8	7,5	60,0	
	ГОСТ 34028-2016	ø12А500С, L=11700мм шт.	100	10,4	1040,0	
		Поперечная арматура				
	ГОСТ 34028-2016	ø12А500С, L=500мм шт.	214	0,44	94,16	
		Поддерживающие каркасы				
		Каркас КП1 шт.	6	20,7	124,2	
		Каркас КП2 шт.	1	17,7	17,7	
		Каркас КП3 шт.	1	16,6	16,6	
		Фиксатор ОС1 шт.	130	0,36	46,8	
		Фиксатор ОС2 шт.	27	0,33	8,91	
		Ограждающие стенки				
	ГОСТ 34028-2016	ø12А500С, L=1400мм шт.	226	1,26	284,76	
	ГОСТ 34028-2016	ø12А500С, L=1420мм шт.	226	1,26	284,76	
	ГОСТ 34028-2016	ø12А500С, L=2730мм шт.	57	2,42	137,94	
	ГОСТ 34028-2016	ø8А240, L=8500мм шт.	10	3,36	33,6	
	ГОСТ 34028-2016	ø8А240, L=11700мм шт.	40	4,62	184,8	
	ГОСТ 34028-2016	ø8А240, L=200мм шт.	821	0,08	65,64	
ОС3	ГОСТ 34028-2016	ø10А240, L=2330мм шт.	17	1,44	24,48	
ОС4	ГОСТ 34028-2016	ø10А240, L=1965мм шт.	94	1,21	113,74	
ОС5	ГОСТ 34028-2016	ø12А500С, L=1510мм шт.	225	1,34	301,5	
ОС6	ГОСТ 34028-2016	ø12А500С, L=1735мм шт.	225	1,54	346,5	
ОС7	ГОСТ 34028-2016	ø12А500С, L=1715мм шт.	225	1,56	351,0	
				ИТОГО:	6451,28	
		Материалы				
		Бетон кл. В25, W8, F150 $м^3$	86,5			
Тр1	ГОСТ 32413-2013	Труба ПВХ DN200, L=3750мм, шт.	2			
		Битумный праймер, м2	4,76			
		Planter, м2	175,74			
		Пеноплекс Фундамент, м2	231			

КАРТА К-2



Примечания:

1. Общий уклон 0,003 от въезда в сторону ревизионного колодца выполняется за счет уклона подготовленного основания.
2. Нижнее и верхнее основное армирование принято отдельными стержнями ø12 А500С. с шагом 200 мм в двух направлениях.
Зоны дополнительного армирования указаны на сечениях.
3. Пересечения стержней крепить вязальной проволокой ø1,2 мм в каждом пересечении.
4. Количество стыкуемой в одном сечении арматуры должно быть не более 50%
5. Длина арматуры вычислена из расчета применения арматурных стержней длиной 11700 мм, перехлест арматуры составляет не менее 40d.
При применении арматуры другой длины перехлест арматуры учитывается подрядной организацией
6. Схему расположения поддерживающих каркасов см. л. 24.7.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. | ИНВ№

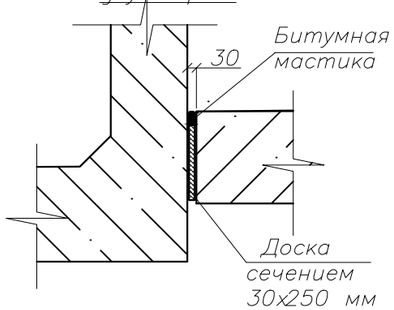
							231023-КР
1	–	зам.	41-25		02.25	Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем	
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения	Стадия: П; Лист: 24.3; Листов:
Проверил							
ГИП		Петрова			04.24	Участок компостирования (поз.31 по ПЗУ) Карта К2	ООО "СК "Гидрокор"
Н. контр.		Шалаевский			04.24		

Формат А3В

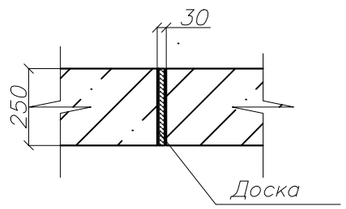
Сводная ведомость расхода материалов

Марка элемента	Арматурные изделия						Всего:	Бетон кл. В25, W8, F150 $м^3$
	Арматурная сталь по ГОСТ 34028–2016							
	Класс А240			Класс А500С				
	ø8 мм	ø10 мм	Итого:	ø 8 мм	ø12 мм	Итого:		
Карты К–1 (10шт)	2840,4	1382,2	4222,6	683,1	66142,7	66825,8	67248,4	1003
Карты К–2 (2 шт)	568,08	276,44	844,52	111,42	11946,62	12058,04	12902,56	173
							80150,96	1176

Температурный шов на стыке двух корыт



Температурный шов в стенах



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. | ИНВ№

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Охолин			04.24
Проверил					
ГИП		Петрова			04.24
Н. контр.		Шалаевский			04.24

231023–КР

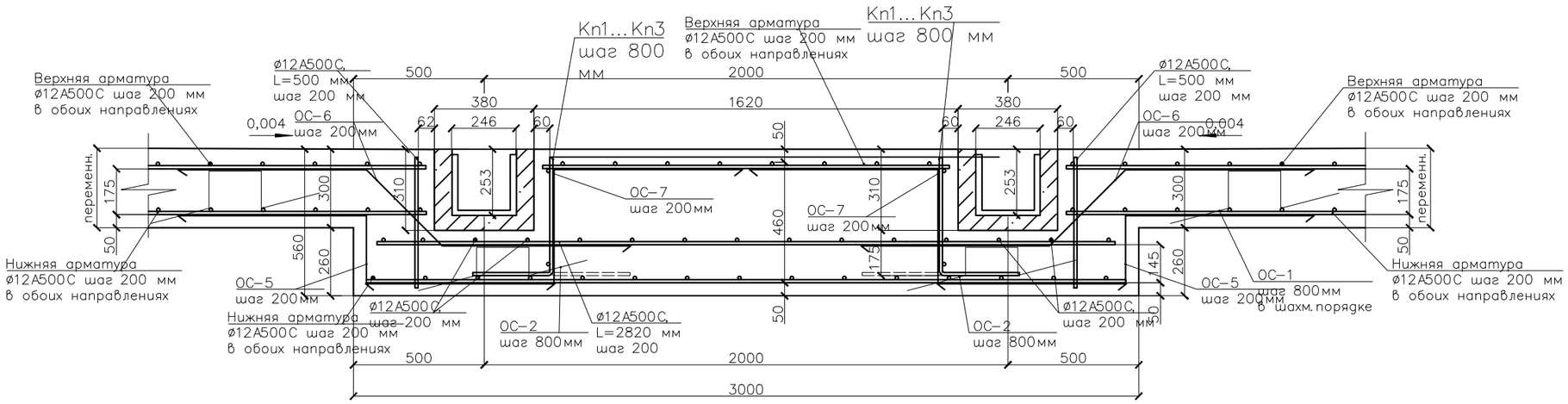
Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»
Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа–Хем

Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
	П	24.4	

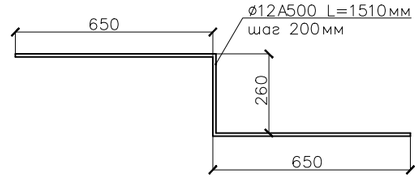
Участок компостирования (поз.31 по ПЗУ)
Сводная ведомость расхода материалов.
Температурные швы.

ООО "СК "Гидрокор"

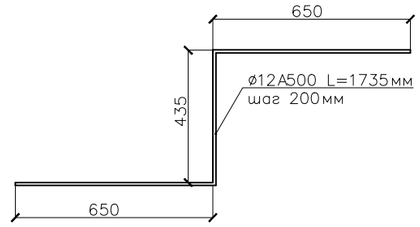
Армирование сечения 1—1



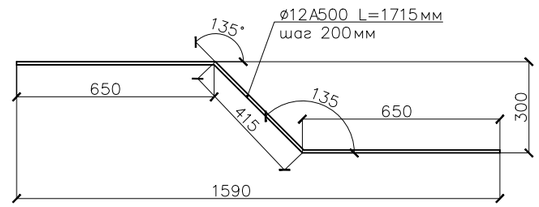
Стержень ОС5



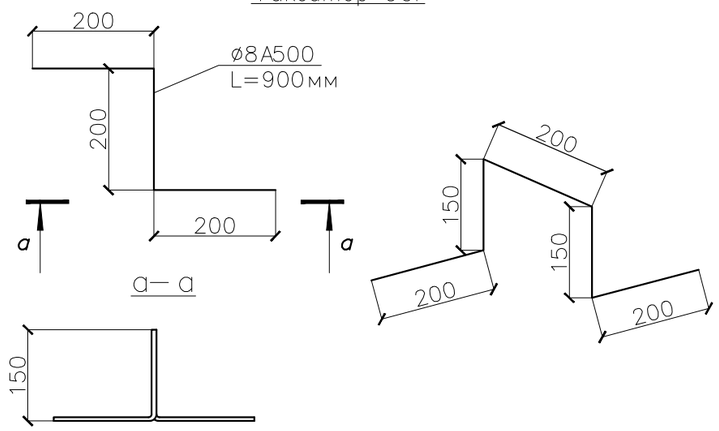
Стержень ОС7



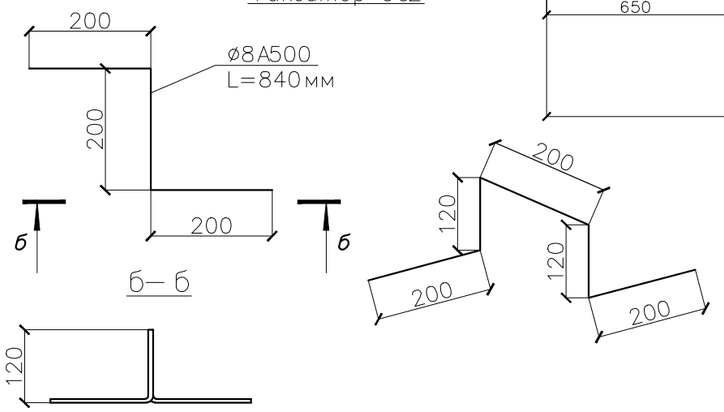
Стержень ОС6



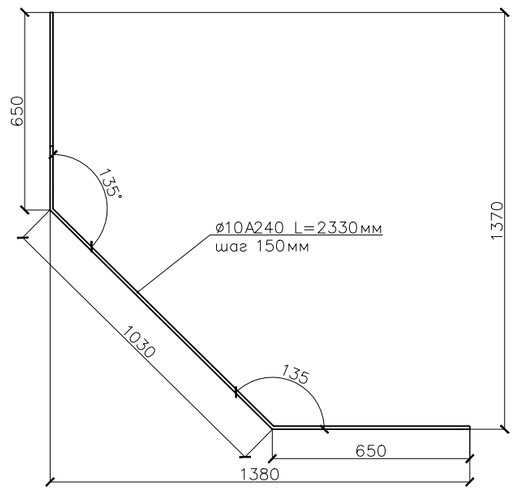
Фиксатор ОС1



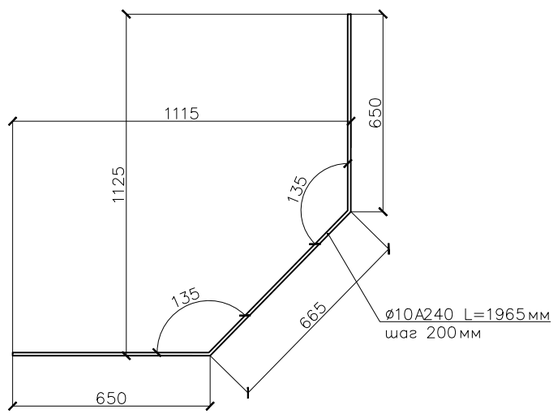
Фиксатор ОС2



Стержень ОС3



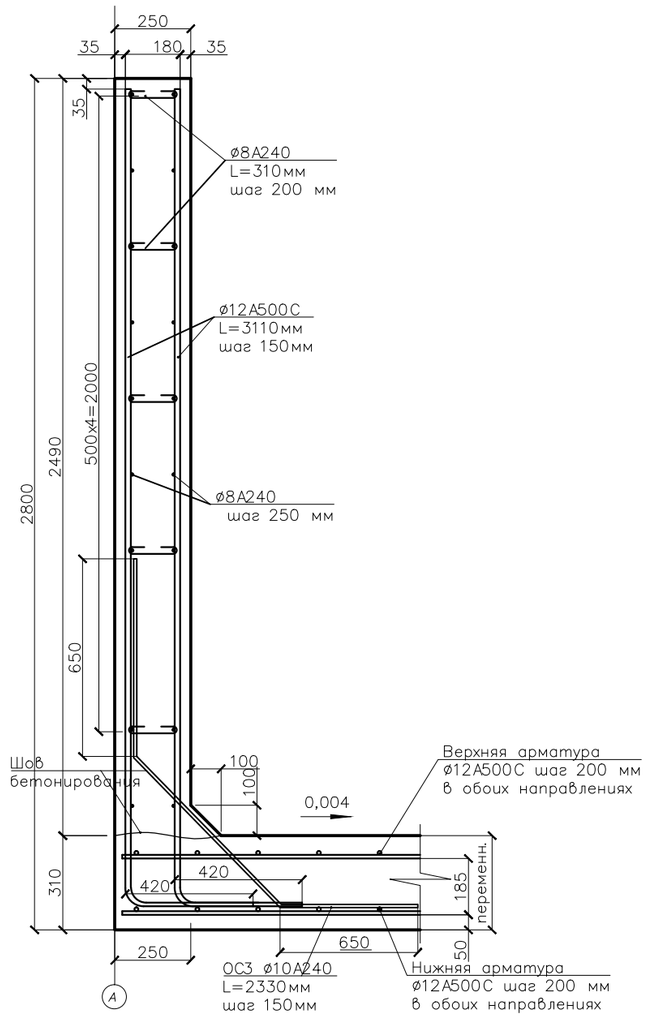
Стержень ОС4



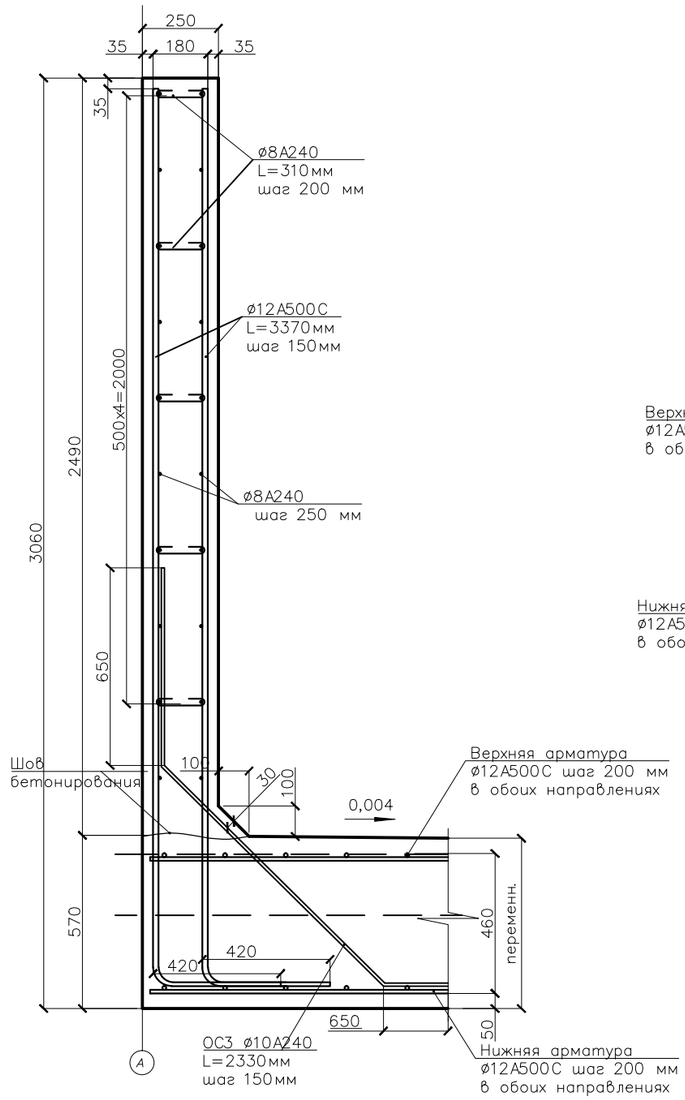
						231023–КР	
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа–Хем	
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения	Стадия: П; Лист: 24.5; Листов:
Проверил							
ГИП		Петрова			04.24	Участок компостирования (поз.31 по ПЗУ) Армирование сечения 1–1	ООО "СК "Гидрокор"
Н. контр.		Шалаевский			04.24		

Формат А3

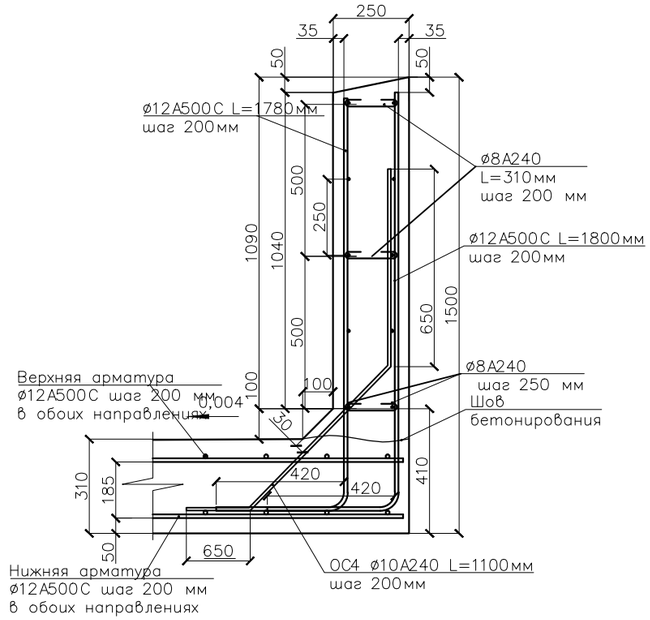
Армирование сечения 2–2



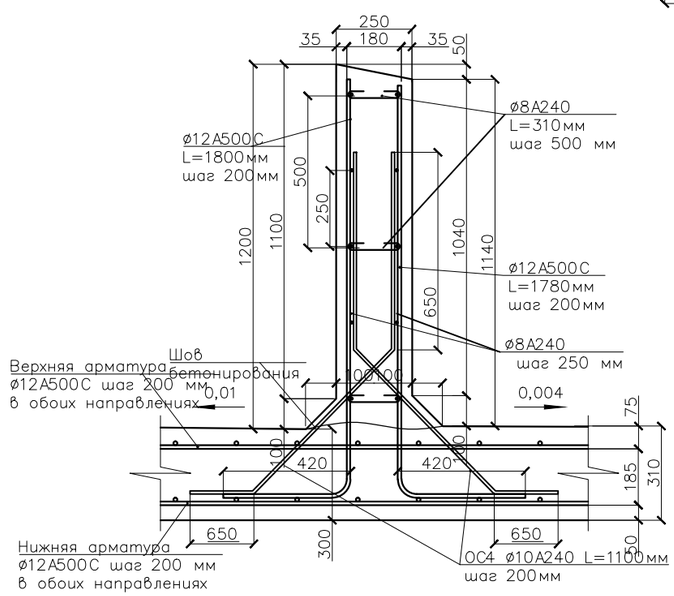
Армирование сечения 3–3



Армирование сечения 5–5



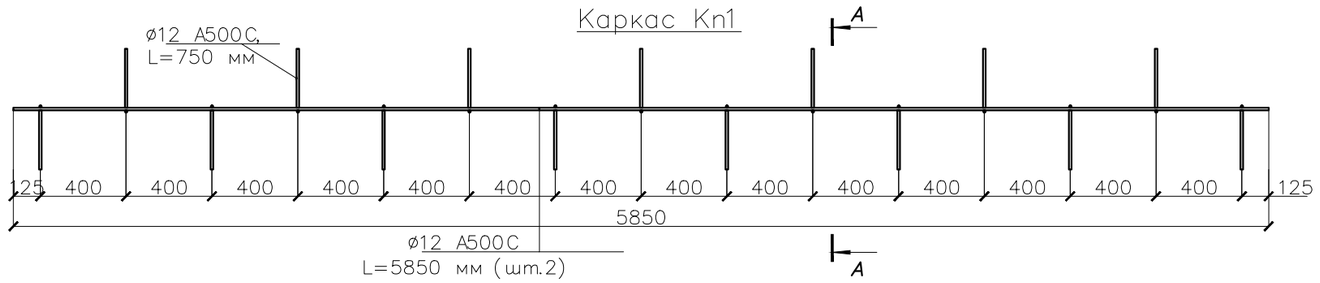
Армирование сечения 4–4



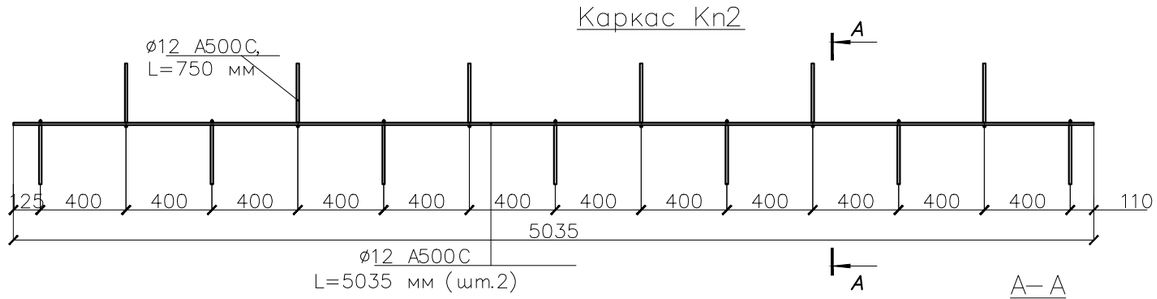
						231023–КР	
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа–Хем	
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения	Стадия: П; Лист: 24.6; Листов:
Проверил							
ГИП		Петрова			04.24	Участок компостирования (поз.31 по ПЗУ) Армирование сечений 2–2...5–5	ООО "СК "Гидрокор"
Н. контр.		Шалаевский			04.24		

Формат А3

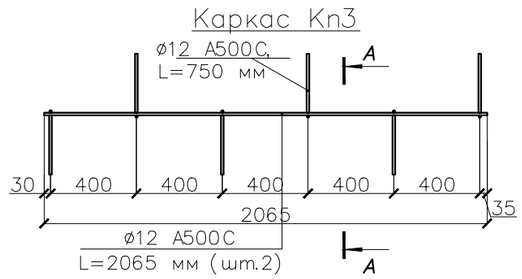
Каркас Кп1



Каркас Кп2



Каркас Кп3



А–А

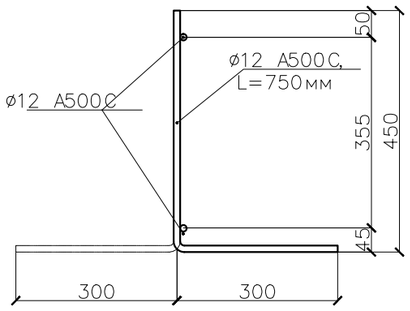
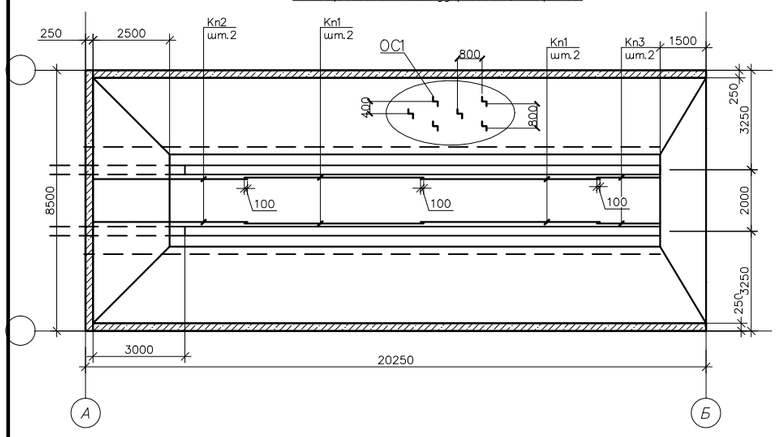


Схема расположения поддерживающих каркасов



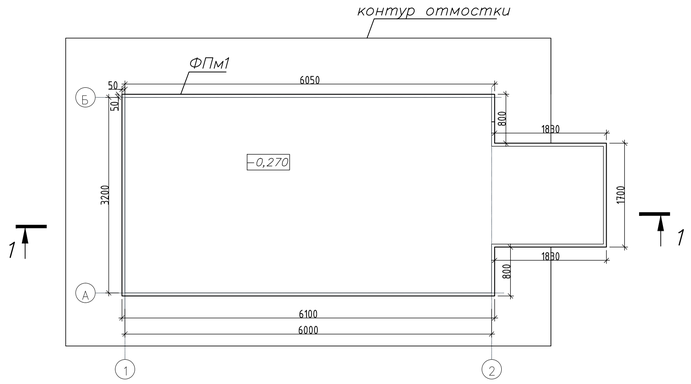
Ведомость элементов обозначенных на листе

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол–во	Масса ед. кг	Масса общ. кг	Примечание
		Каркас КП1				
	ГОСТ 34028–2016	ø12А500С, L=5850 мм шт.	2	5,2	10.4	
	ГОСТ 34028–2016	ø12А500С, L=750 мм шт.	15	0,67	10.1	
				Итого:	20.5	
		Каркас КП2				
	ГОСТ 34028–2016	ø12А500С, L=5035мм шт.	2	4,47	8.9	
	ГОСТ 34028–2016	ø12А500С, L=750 мм шт.	13	0,67	8.7	
				Итого:	17.7	
		Каркас КП3				
	ГОСТ 34028–2016	ø12А500С, L=3780 мм шт.	3	1,84	5,52	
	ГОСТ 34028–2016	ø12А500С, L=750 мм шт.	10	0,67	6.7	
				Итого:	12.22	
		Фиксатор ОС1				
	ГОСТ 34028–2016	ø8А500, L=900мм шт.	1	0,36	0.4	
				Итого:	0.4	
		Фиксатор ОС2				
	ГОСТ 34028–2016	ø8А500, L=840мм шт.	1	0,33	0.3	
				Итого:	0.3	

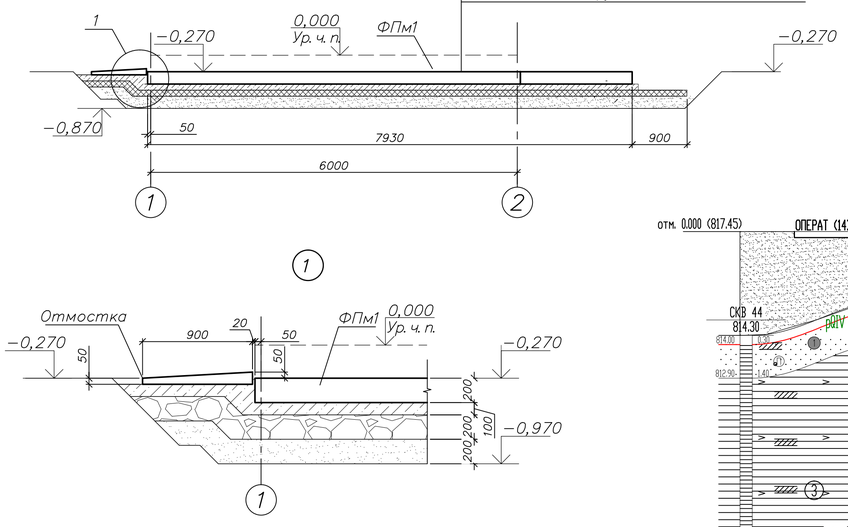
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	231023–КР			
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа–Хем			
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	24.7	
ГИП		Петрова			04.24	Участок компостирования (поз.31 по ПЗУ) Схема расположения поддерживающих каркасов	ООО "СК "Гидрокор"		
Н. контр.		Шалаевский			04.24				

А3

Схема расположения фундаментной плиты под операторскую

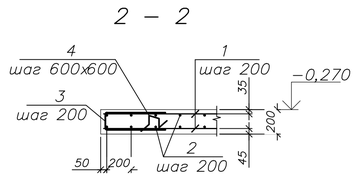


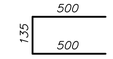
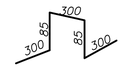
1 — 1



Ведомость деталей

2 — 2



Поз.	Эскиз
3	
4	

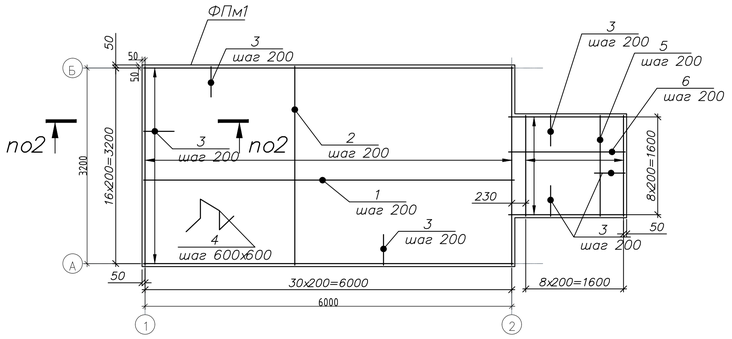
Спецификация к схеме расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
ФПм1		Плита фундаментная ФПм1	1		

Спецификация на один элемент

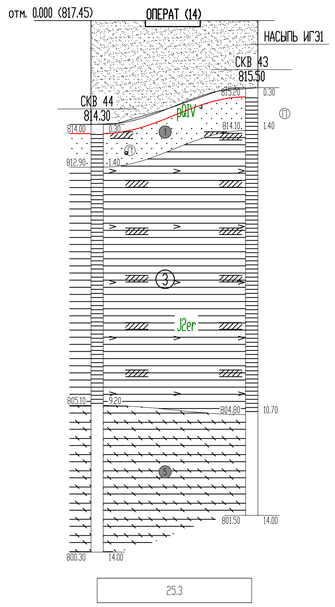
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
		ФПм1			
		Детали			
1	ГОСТ 34028–2016	12 А500С L=6050	32	5,37	
2	ГОСТ 34028–2016	12 А500С L=3250	60	2,89	
3*	ГОСТ 34028–2016	12 А500С L=1135	128	1,0	
4*	ГОСТ 34028–2016	10 А500С L=1070	24	0,66	
5	ГОСТ 34028–2016	12 А500С L=1650	16	1,47	
6	ГОСТ 34028–2016	12 А500С L=1900	16	1,69	
		Материалы			
	ГОСТ 26633–2015	Бетон класса В25, W6, F150	4,83		м³
	ГОСТ 26633–2015	Бетон класса В7,5	2,64		м³
		Полиэтиленовая пленка	26,4		м²
		Песок средней крупности	5,28		м³
		Песок средней крупности (обр. засыпка)	43,25		м³
		Пеноплекс Фундамент t=100мм	40,0		м²

Схема расположения верхнего (нижнего) армирования фундаментной плиты ФПм1 на отм.−0,270



Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							
	Арматура класса							Всего
	А240			А500С				
	ГОСТ 34028–2016			ГОСТ 34028–2016				
		ø8	Итого		ø10	ø12	Итого	
ФПм1					15,84	523,8	539,64	539,64



Сравнительная таблица нормативных и расчетных показателей физико-механических свойств грунтов																									
Тип грунта	Физико-механические характеристики грунтов																								
	Удельное сцепление С, кПа							Угол внутреннего трения φ, град							Модуль деформации*** E, МПа					Плотность грунта пр. сл., ρ, г/см³	Коэф.** пористости, e, д.е.			Коэф. фильтр., Кф*, м/сут
	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчета по деформациям 1-ой гр.	для расчета по несущей способности 2-ой гр.	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчета по деформациям 1-ой гр.	для расчета по несущей способности 2-ой гр.	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	Лаб. исследования	для расчета по деформациям 1-ой гр.	для расчета по несущей способности 2-ой гр.	Лаб. исследования	Расчетное	Рекомендуемое	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
ИГЭ-1 Песок пылеватый	4	-	3	-	**3**	3	2	30	-	31	-	**31**	31	30	18	-	25,3	-	**25,3**	1,39	1,36	1,34	-	0,64	**0,64**	2
ИГЭ-2 Песок средней крупности	1	-	1	-	**1**	0	0	35	-	31	-	**31**	30	29	30	-	28,8	-	**28,8**	1,75	1,71	1,68	-	0,62	**0,62**	6
ИГЭ-3 Глина твердая	21	-	69	-	**69**	67	66		-	20	-	**20**	19	19	н/и	-	28,3	-	**28,3**	2,08	2,06	2,04	0,54	-	0,54	0,0002
ИГЭ-4 Глина твердая	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и	н/и
ИГЭ-5 Аргиллит известковистый	$R_{c,cж}$=41,6 МПа							R_c=11,4 МПа												2,40	2,37	2,35	0,15	-	-	-
ИГЭ-6 Алевролит	$R_{c,cж}$=47,1 МПа							R_c=18,2 МПа												2,40	2,37	2,35	0,16	-	-	-

- ПРС
- Песок пылеватый серо-коричневый, средней плотности до плотного, малой степени водонасыщения, с прослоями суглинка, песка мелкого, средней крупности, с включением до 25% гравия, J2er
- Песок средней крупности серо-коричневый, плотный, малой степени водонасыщения, с прослоями песка гравелистого, с включением до 25% гравия, гальки, дресвы, J2er
- ③ Глина коричневая, пылеватая, легкая, твердая, с прослоями суглинка полутвердого, водонепроницаемая, J2er
- Уголь, черный J2er
- Аргиллит известковистый серый, RQD 0%, прочный, малопрочный, размягчаемый, сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, с мергелистым заполнителем, J2er
- ⑥ Алевролит серый, RQD 20%, плотный, средней прочности, размягчаемый, трещиноватый, J2er

БУРОВАЯ СКВАЖИНА

скв. 1 — номер скважины

142.90 — абс. отметка устья, м

142.00 — абс. отметка подошвы слоя, м

132.90 — абс. отметка забоя скважины, м

1 Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)

ⓟ песок пылеватый (м – мелкий, с – средней крупности)

1. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола
2. Под фундаментной плитой выполнить подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм
3. Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазать холодной битумной мастикой за два раза
4. Обратную засыпку котлована выполнять среднезернистым песком II кл. по ГОСТ 8736–2014 (Купл=0,95). Уплотнение песчаной засыпки производить слоями 100–200мм при оптимальной влажности, соответствующей наилучшей уплотняемости. Окончательные объемы вынимаемого грунта и грунта засыпки принимаются по фактическим объемам.
5. Конструкция отмостки показана условно. Решения по выполнению отмостки см. раздел ПЗУ.
6. Защитный слой бетона рабочей арматуры не менее 40мм, торцы стержней не доводить до грани опалубки на 25мм.
7. Армирование производить отдельными стержнями. Крестообразные соединения стержней между собой выполнять путем перевязки стальной проволокой 1.6–О–Ч по ГОСТ 3282–74 в каждом пересечении.
8. Спецификация материалов посчитана без учета арматуры на перехлесты. Нахлест и стыковку арматуры принять в соответствии с п.6.7.12 СП14.13330.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	231023-КР			
						«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»			
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Петрова					П	25	
ГИП		Петрова			04.24	Операторская (поз.14 по ПЗУ). Фундаментная плита	ООО "СК "Гидрокор"		
Н. контр.		Шалаевский			04.24				

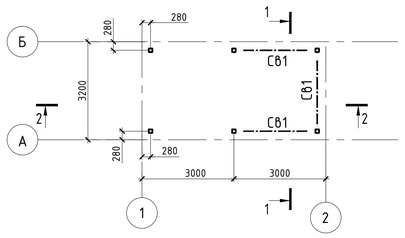
Согласовано

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

Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	Q, тс	N, тс	M, тс*м		
К1			100х5	0,3	1,9	0,4	С255	
Р1			70х4	–	±0,3	–	С255	
СВ1			60х5	–	±0,5	–	С255	
СГ1			80х5	–	±0,1	–	С255	
Пр1			70х50х6	0,6	–	–	С255	
Б1			100х5	1.4	–	–	С255	
Н1			Сэндвич-панель 250 мм					

Схема расположения колонн



1-1

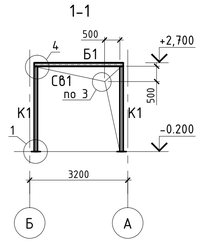
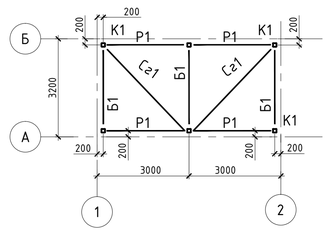
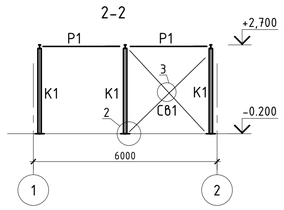


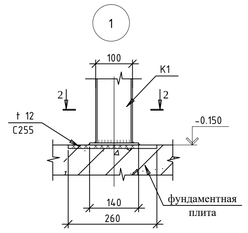
Схема расположения балок и распорок



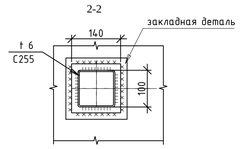
2-2



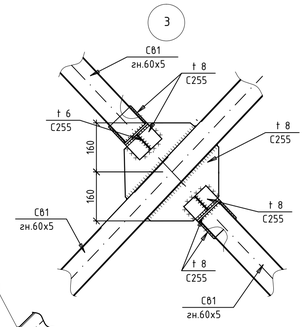
1



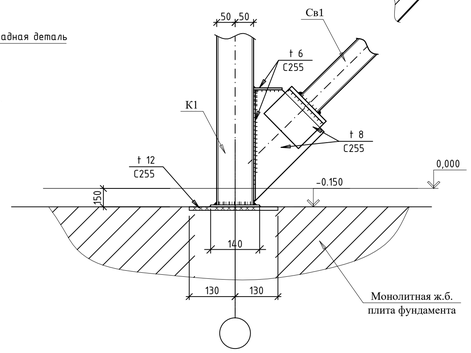
2-2



3



2



4

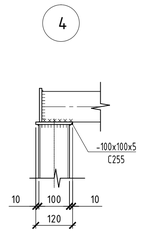
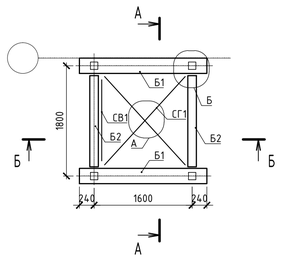
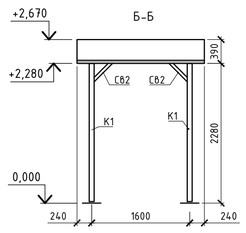


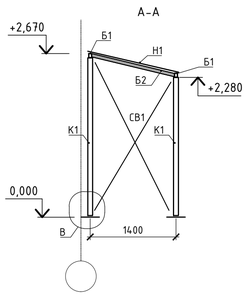
Схема конструкций входной группы



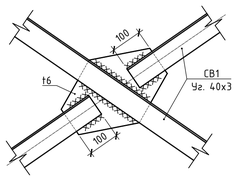
Б-Б



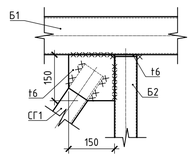
А-А



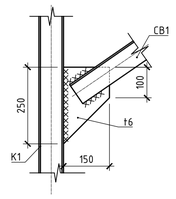
А



Б



В



Ведомость элементов входных групп

Марка	Сечение			Опорные усилия			Марка металла	Приме-чание
	Эскиз	Поз.	Состав	M кНм	N кН	A кН		
К1	□		Гн. 80х4				С255	
Б1	□		Гн. 70х50х3				С255	
Б2	□		Гн. 50х3				С255	
СВ1	∟		Уг. 40х3				С245	
СВ2	□		Гн. 50х3				С255	
СГ1	∟		Уг. 40х3				С245	
Н1	⎍		Н75-750-0,9				С245	

4	-	Зам.	155-25		03.25	231023-КР
3	-	Зам.	151-25		03.25	Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронение твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем
2	-	Нов.	105-25		02.25	
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	
Разработал		Охолин			08.24	Конструктивные решения — Стадия: П; Лист: 25.1; Листов:
Проверил		Петрова				
ГИП		Петрова			08.24	Операторская (поз.14 по ПЗУ) Схема расположения конструкций. Разрезы. Узлы. — ООО "СК "Гидрокор"
Н. контр.		Шалаевский			08.24	

Спецификация металлопроката на крыльцо

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля	№ п.п.	Масса металла по элементам конструкции			Общая масса
				Колонны	Покрытие	Связи	
				Т	Т	Т	Т
1	2	3	4	5	7	8	12
Квадратные трубы по ГОСТ 32931-2015	С255	50х3.0	1		0.03		0.03
		80х4.0	4	0.02			0.02
	Итого:		5	0.02	0.03		0.05
Прямоугольные трубы по ГОСТ 32931-2015	С255	70х50х3.0	3		0.01		0.01
	Итого:				0.01		0.01
Уголок равнополочный по ГОСТ 8509-93	С255	40х3.0				0.02	0.02
	Итого:					0.02	0.02
Всего профиля:			6	0.02	0.04	0.02	0.08
Всего металла:			7	0.02	0.04	0.02	0.08
Всего металла по маркам стали:	С255		8	0.02	0.04	0.02	0.08

Спецификация металлопроката на основные конструкции

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля	№ п.п.	Масса металла по элементам конструкции					Общая масса
				Колонны	Балки перекрытия	Связи по колоннам	Связи покрытия	Прогоны покрытия	
				Т	Т	Т	Т	Т	Т
1	2	3	4	5	7	8	9	10	12
Квадратные трубы по ГОСТ 32931-2015	С255	60х5.0	1			0.14			0.14
		70х4.0	2					0.11	0.11
		80х5.0	3				0.09		0.09
		100х5.0	4	0.23	0.11				0.34
	Итого:		5	0.23	0.11	0.14	0.09	0.11	0.68
Всего профиля:			6	0.23	0.11	0.14	0.09	0.11	0.68
Всего металла:			7	0.23	0.11	0.14	0.09	0.11	0.68
Всего металла по маркам стали:	С255		8	0.23	0.11	0.14	0.09	0.11	0.68

Взам. инв. No

Подп. и дата

Инв No подл.

						231023-КР
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем
8	-	нов.	307-25		08.25	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Охолин			08.25	Конструктивные решения
Проверил		Петрова			08.25	
ГИП		Петрова			08.25	Операторская (поз.14 по ПЗУ). Спецификация металлопроката
Н.контр.		Шалаевский			08.25	

Стадия	Лист	Листов
П	25.2	

ООО "СК "Гидрокор"

Схема расположения фундаментной плиты под КПП

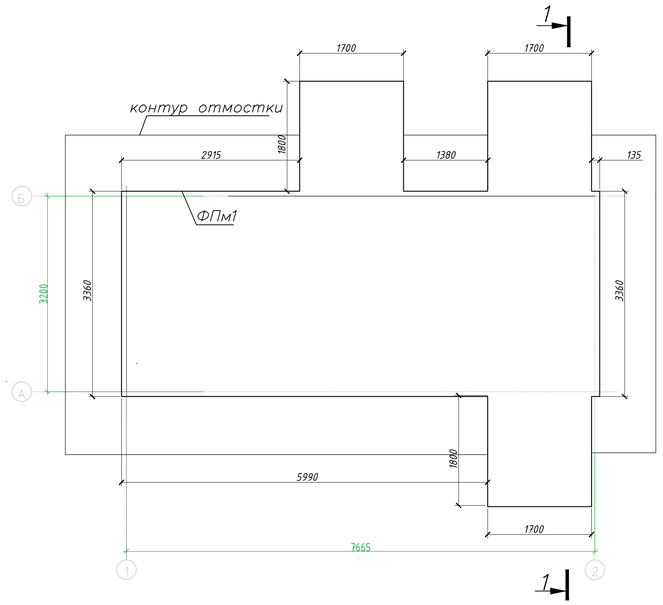
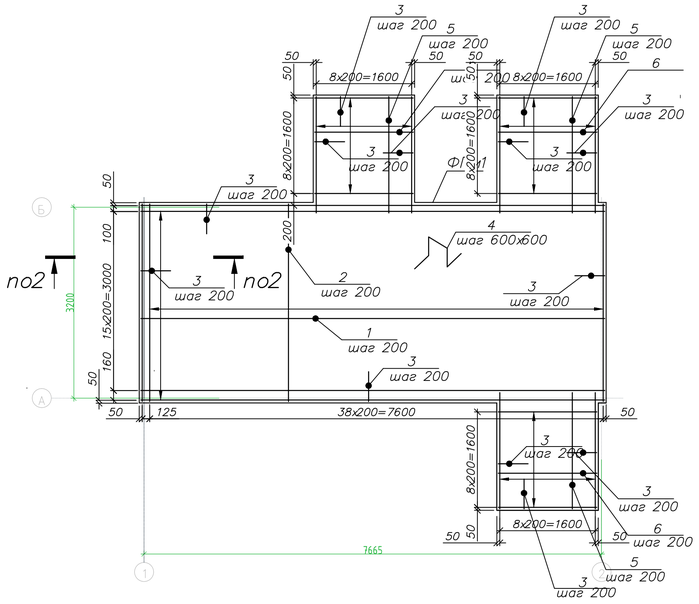


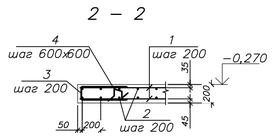
Схема расположения верхнего (нижнего) армирования фундаментной плиты ФПм1 на отм.−0,270



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	500, 135, 500
4	300, 85, 300, 300

2 – 2



Спецификация к схеме расположения

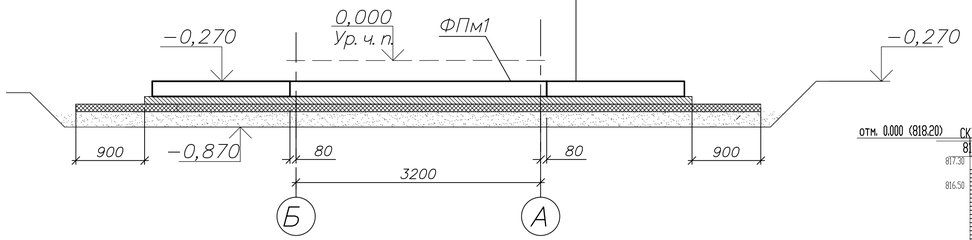
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
ФПм1		Плита фундаментная ФПм1	1		

Спецификация на один элемент

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
		ФПм1			
		Детали			
1	ГОСТ 34028–2016	12 А500С L=7775	38	6,90	
2	ГОСТ 34028–2016	12 А500С L=3310	82	2,94	
3*	ГОСТ 34028–2016	12 А500С L=1135	166	1,0	
4*	ГОСТ 34028–2016	10 А500С L=1070	98	0,66	
5	ГОСТ 34028–2016	12 А500С L=1950	60	1,73	
6	ГОСТ 34028–2016	12 А500С L=1650	48	1,47	
		Материалы			
	ГОСТ 26633–2015	Бетон класса В25, W6, F150	7,20		м³
	ГОСТ 26633–2015	Бетон класса В7,5	3,96		м³
		Полиэтиленовая пленка	39,6		м²
		Песок средней крупности	14,8		м³
		Песок средней крупности (обр. засыпка)	72,24		м³
		Пеноплекс Фундамент t=100мм	70,4		м²

1 – 1

Ж/б плита ФПм1 (бетон кл. В25, W6, F150) 200мм
Бетонная подготовка В7,5–100мм
Полиэтиленовая пленка (t=0,15мм)–1слой
Пеноплекс Фундамент –100мм
Песок средней крупности Купл.=0,95–200мм
Уплотненный грунт основания



Ведомость расхода стали, кг

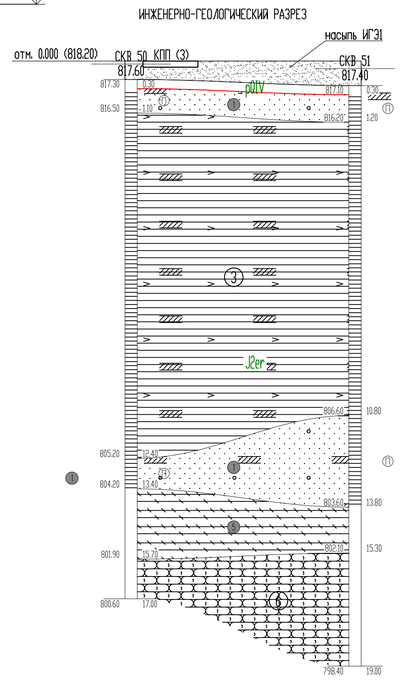
Марка элемента	Изделия арматурные							
	Арматура класса							Всего
	А240			А500С				
	ГОСТ 34028–2016			ГОСТ 34028–2016				
		ø8	Итого		ø10	ø12	Итого	
ФПм1					64,68	843,64	908,32	908,32

1. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола
2. Под фундаментной плитой выполнить подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм
3. Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазать холодной битумной мастикой за два раза
4. Обратную засыпку котлована выполнять среднезернистым песком II кл. по ГОСТ 8736–2014 (Купл=0,95). Уплотнение песчаной засыпки производить слоями 100–200мм при оптимальной влажности, соответствующей наилучшей уплотняемости. Окончательные объемы вынимаемого грунта и грунта засыпки принимаются по фактическим объемам
5. Конструкция отмостки показана условно. Решения по выполнению отмостки см. раздел ПЗУ.
6. Защитный слой бетона рабочей арматуры не менее 40мм, торцы стержней не доводить до грани опалубки на 25мм.
7. Армирование производить отдельными стержнями. Крестообразные соединения стержней между собой выполнять путем перевязки стальной проволокой 1.6–О–Ч по ГОСТ 3282–74 в каждом пересечении.
8. Спецификация материалов посчитана без учета арматуры на перехлесты. Нахлест и стыковку арматуры принять в соответствии с п.6.7.12 СП14.13330.

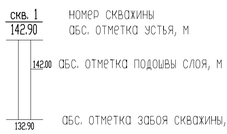
Сравнительная таблица нормативных и расчетных показателей физико-механических свойств грунтов

Тип грунта	Физико-механические характеристики грунтов																						
	Удельное сцепление С, кПа							Угол внутреннего трения φ, град							Модуль деформации*** Е, МПа					Плотность грунта пр. сл., ρ, т/см³			Коэф.** пористости, e, д.е.			Коэф. фильтр., Кф*, м/сут
	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчета по деформациям, расч. 85%	для расчета по несущей способности, расч. 95%	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчета по деформациям, расч. 85%	для расчета по несущей способности, расч. 95%	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	Лаб. исследования	для расчета по деформациям, расч. 85%	для расчета по несущей способности, расч. 95%	Лаб. исследования	Расчетное	Рекомендуемое	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
ИГЭ-1 Песок пылеватый	4	-	3	-	**3**	3	2	30	-	31	-	**31**	31	30	18	-	25,3	-	**25,3**	1,39	1,36	1,34	-	0,64	**0,64**	2
ИГЭ-2 Песок средней крупности	1	-	1	-	**1**	0	0	35	-	31	-	**31**	30	29	30	-	28,8	-	**28,8**	1,75	1,71	1,68	-	0,62	**0,62**	6
ИГЭ-3 Глина твердая	21	-	69	-	**69**	67	66		-	20	-	**20**	19	19	н/н	-	28,3	-	**28,3**	2,08	2,06	2,04	0,54	-	0,54	0,0002
ИГЭ-4 Глина твердая	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н
ИГЭ-5 Аргиллит известковистый	$R_{c,сж}$=41,6 МПа							R_c=11,4 МПа												2,40	2,37	2,35	0,15	-	-	-
ИГЭ-6 Алевролит	$R_{c,сж}$=47,1 МПа							R_c=18,2 МПа												2,40	2,37	2,35	0,16	-	-	-

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ



БУРОВАЯ СКВАЖИНА



1 Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)
① песок пылеватый (м – мелкий, с – средней крупности)

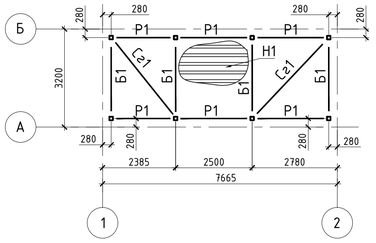
- ПРС
- ① Песок пылеватый серо-коричневый, средней плотности до плотного, малой степени водонасыщения, с прослоями суглинка, песка мелкого, средней крупности, с включением до 25% гравия, J2er
- ② Песок средней крупности серо-коричневый, плотный, малой степени водонасыщения, с прослоями песка гравелистого, с включением до 25% гравия, гальки, дресвы, J2er
- ③ Глина коричневая, пылеватая, легкая, твердая, с прослоями суглинка полутвердого, водонепроницаемая, J2er
- Уголь, черный J2er
- ⑤ Аргиллит известковистый серый, RQD 0%, прочный, малопрочный, размягчаемый, сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, с мергелистым заполнителем, J2er
- ⑥ Алевролит серый, RQD 20%, плотный, средней прочности, размягчаемый, трещиноватый, J2er

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	231023-КР		
						«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»		
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения	Стадия: П	Лист: 26
Проверил		Петрова						Листов:
ГИП		Петрова			04.24	КПП (поз.3 по ПЗУ). Фундаментная плита	ООО "СК "Гидрокор"	
Н. контр.		Шалаевский			04.24			

Согласовано

Инв. ? подл. | Подп. и дата | Взам. инв.

Схема расположения балок и распорок



1–1

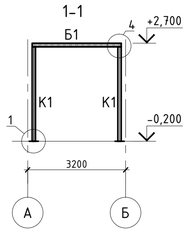
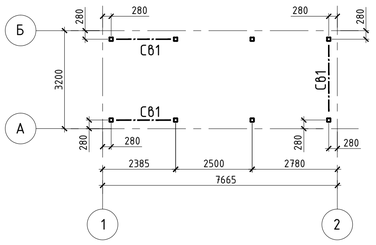
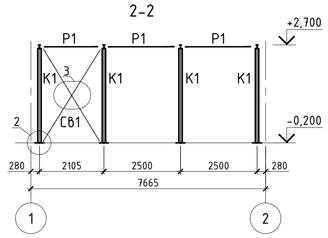


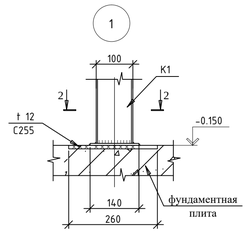
Схема расположения колонн



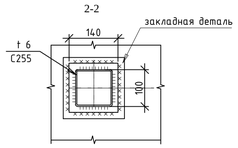
2–2



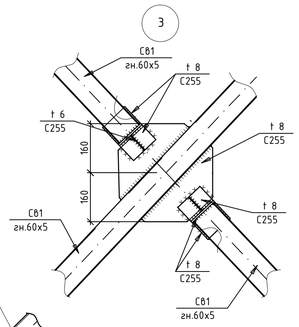
1



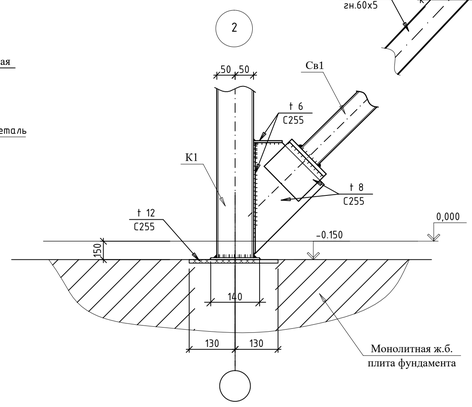
2-2



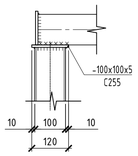
3



2



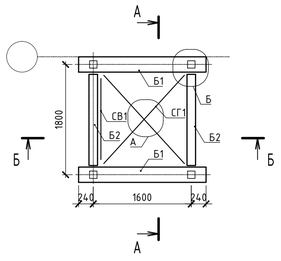
4

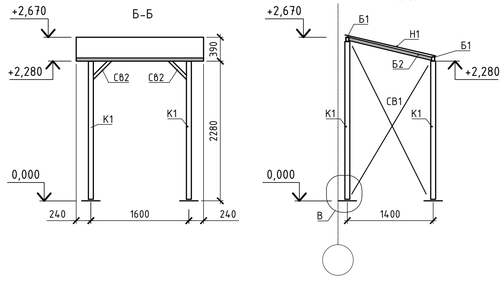


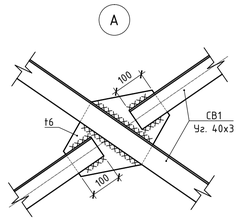
Ведомость элементов

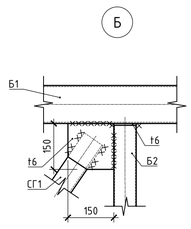
Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	Q, тс	N, тс	M, тс*м		
К1			100х5	0,3	1,7	0,4	С255	
Р1			60х5	–	±0,3	–	С255	
СВ1			60х5	–	±0,6	–	С255	
СГ1			80х5	–	±0,1	–	С255	
Пр1			70х50х6	0,6	–	–	С255	
Б1			100х5	1.4	–	–	С255	
Н1			Сэндвич-панель 250 мм					

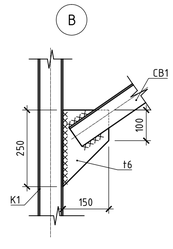
Схема конструкций входной группы











Ведомость элементов входных групп

Марка	Сечение			Опорные усилия			Марка металла	Приме-чание
	Эскиз	Поз.	Состав	M кНм	N кН	A кН		
К1	□		Гн. 80х4				С255	
Б1	□		Гн. 70х50х3				С255	
Б2	□		Гн. 50х3				С255	
СВ1	∟		Уг. 40х3				С245	
СВ2	□		Гн. 50х3				С255	
СГ1	∟		Уг. 40х3				С245	
Н1	⎍		Н75-750-0,9				С245	

						231023-КР
3	-	Зам.	151-25		03.25	Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем
2	-	Нов.	105-25		02.25	
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	
Разработал		Охолин			08.24	Конструктивные решения — Стадия: П; Лист: 26.1; Листов:
Проверил		Петрова				
ГИП		Петрова			08.24	КПП (поз.3 по ПЗУ) Схема расположения конструкций. Разрезы. Узлы. — ООО "СК "Гидрокар"
Н. контр.		Шалаевский			08.24	

Спецификация металлопроката на крыльцо

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля	№ п.п.	Масса металла по элементам конструкции			Общая масса
				Колонны	Покрытие	Связи	
				Т	Т	Т	Т
1	2	3	4	5	7	8	12
Квадратные трубы по ГОСТ 32931-2015	С255	50х3.0	1		0.03		0.03
		80х4.0	4	0.02			0.02
	Итого:		5	0.02	0.03		0.05
Прямоугольные трубы по ГОСТ 32931-2015	С255	70х50х3.0	3		0.01		0.01
	Итого:				0.01		0.01
Уголок равнополочный по ГОСТ 8509-93	С255	40х3.0				0.02	0.02
	Итого:					0.02	0.02
Всего профиля:			6	0.02	0.04	0.02	0.08
Всего металла:			7	0.02	0.04	0.02	0.08
Всего металла по маркам стали:	С255		8	0.02	0.04	0.02	0.08

Спецификация металлопроката на основные конструкции

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля	№ п.п.	Масса металла по элементам конструкции				Общая масса
				Колонны	Балки перекрытия	Связи по колоннам	Связи покрытия	
				Т	Т	Т	Т	Т
1	2	3	4	5	7	8	9	12
Квадратные трубы по ГОСТ 32931-2015	С255	60х5.0	1			0.12	0.12	0.24
		80х5.0	3				0.08	0.08
		100х5.0	4	0.31	0.16			0.47
	Итого:		5	0.31	0.16	0.12	0.20	0.79
Всего профиля:			6	0.31	0.16	0.12	0.20	0.79
Всего металла:			7	0.31	0.16	0.12	0.20	0.79
Всего металла по маркам стали:	С255		8	0.31	0.16	0.12	0.20	0.79

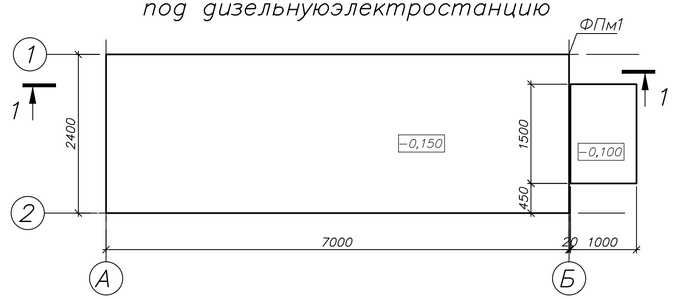
Взам. инв. No | Подп. и дата | Инв No подл.

						231023-КР
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем
8	-	нов.	307-25		08.25	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Охолин			08.25	Конструктивные решения
Проверил		Петрова			08.25	
ГИП		Петрова			08.25	КПП (поз.3 по ПЗУ). Спецификация металлопроката
Н.контр.		Шалаевский			08.25	

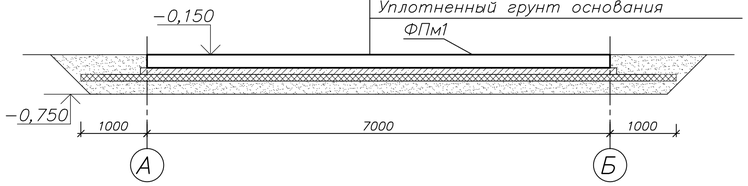
Стадия	Лист	Листов
П	26.2	

ООО "СК "Гидрокор"

Схема расположения фундаментной плиты под дизельнуюэлектростанцию

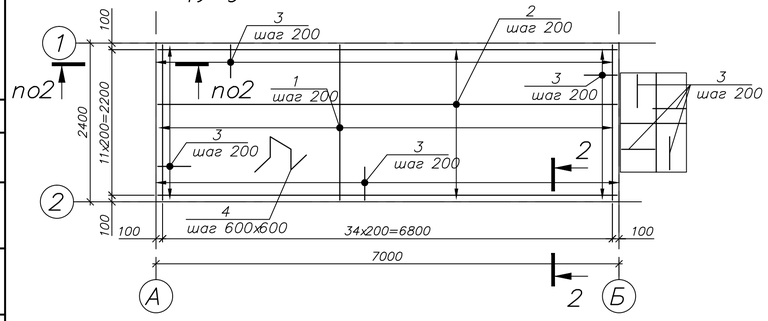


1 – 1

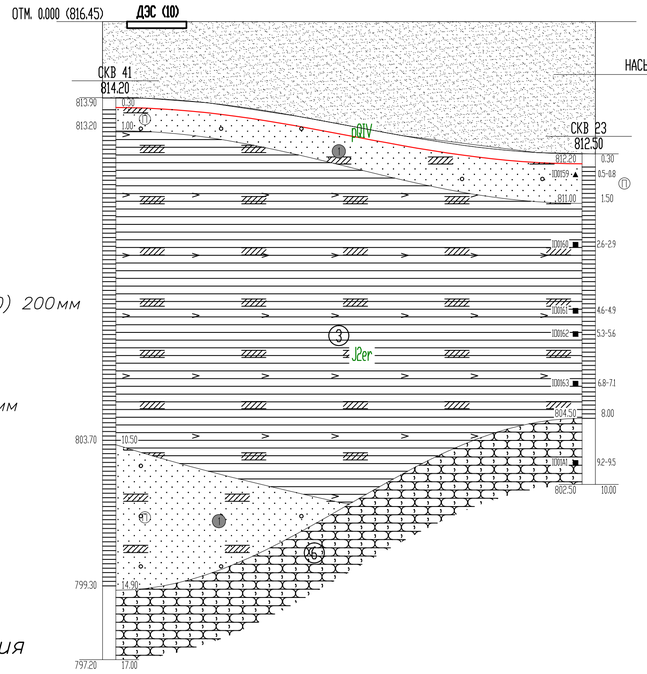


Ж/б плита ФПм1 (бетон кл.В25, W6, F150) 200мм
Бетонная подготовка В7,5–100мм
Полиэтиленовая пленка(t=0,15мм)–1слой
Пеноплекс Фундамент –100мм
Песок средней крупности Купл.=0,95–200мм
Уплотненный грунт основания

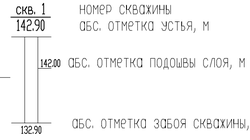
Схема расположения верхнего (нижнего) армирования фундаментной плиты ФПм1 на отм.−0,150



ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ



БУРОВАЯ СКВАЖИНА



1 Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)
① песок пылеватый (м – мелкий, с – средней крупности)

Спецификация на один элемент

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		ФПм1			
		Детали			
1	ГОСТ 34028–2016	12 А500С L=2350	70	2,08	
2	ГОСТ 34028–2016	12 А500С L=4950	24	6,17	
3*	ГОСТ 34028–2016	10 А500С L=1135	94	0,70	
4*	ГОСТ 34028–2016	10 А500С L=1070	48	0,66	
		Материалы			
	ГОСТ 26633–2015	Бетон класса В25, W6, F150	3,40		м³
	ГОСТ 26633–2015	Бетон класса В7,5	1,90		м³
		Полиэтиленовая пленка	39,6		м²
		Пеноплекс Фундамент	39,6		м²
		Песок средней крупности	10,4		м³
		Песок средней крупности (обр. засыпка)	19,94		м³

ПРС

Песок пылеватый серо-коричневый, средней плотности до плотного, малой степени водонасыщения, с прослоями суглинка, песка мелкого, средней крупности, с включением до 25% гравия, J2er

Песок средней крупности серо-коричневый, плотный, малой степени водонасыщения, с прослоями песка гравелистого, с включением до 25% гравия, гальки, дресвы, J2er

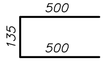
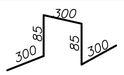
Глина коричневая, пылеватая, легкая, твердая, с прослоями суглинка полутвердого, водонепроницаемая, J2er

Уголь, черный J2er

Аргиллит известковистый серый, RQD 0%, прочный, малопрочный, размягчаемый, сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, с мергелистым заполнителем, J2er

Алевролит серый, RQD 20%, плотный, средней прочности, размягчаемый, трещиноватый, J2er

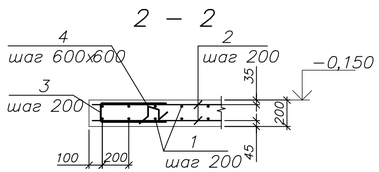
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	
4	

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							
	Арматура класса							Всего
	А240			А500С				
	ГОСТ 34028–2016			ГОСТ 34028–2016				
		ø8	Итого		ø10	ø12	Итого	
ФПм1					97,5	293,0	390,5	390,5

2 – 2



1. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола
2. Под фундаментной плитой выполнить подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм
3. Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазать холодной битумной мастикой за два раза.
4. Обратную засыпку котлована выполнять среднезернистым песком II кл. по ГОСТ 8736–2014 (Купл=0,95). Уплотнение песчаной засыпки производить слоями 100–200мм при оптимальной влажности, соответствующей наилучшей уплотняемости. Окончательные объемы вынимаемого грунта и грунта засыпки принимаются по фактическим объемам.
5. Защитный слой бетона рабочей арматуры не менее 40мм, торцы стержней не доводить до грани опалубки на 25мм.
6. Армирование производить отдельными стержнями. Крестообразные соединения стержней между собой выполнять путем перевязки стальной проволокой 1.6–0–Ч по ГОСТ 3282–74 в каждом пересечении.
7. Спецификация материалов посчитана без учета арматуры на перехлесты. Гахлестс и стыковку арматуры принять в т.ч. с учетом требований п.6.7.12 СП14.13330.2018.

Сравнительная таблица нормативных и расчетных показателей физико-механических свойств грунтов

Тип грунта	Физико-механические характеристики грунтов: Удельное сцепление С, кПа						Угол внутреннего трения φ, град						Модуль деформации*** Е, МПа						Плотность грунта ρ, т/м³			Коэф.** пористости, e, д.е.			Коэф. фильтр. Кф, м/сут.
	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчета по несущей способности по 1 пр. по СП***	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчета по несущей способности по 1 пр. по СП***	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчета по деформациям по 2 пр. по СП***	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	Лаб. исследования	Расчетное	Рекомендуемое	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
ИГЭ-1 Песок пылеватый	4	-	3	-	**3**	3	2	30	-	31	-	**31**	31	30	18	-	25,3	-	**25,3**	1,39	1,36	1,34	-	0,64	**0,64**	2
ИГЭ-2 Песок средней крупности	1	-	1	-	**1**	0	0	35	-	31	-	**31**	30	29	30	-	28,8	-	**28,8**	1,75	1,71	1,68	-	0,62	**0,62**	6
ИГЭ-3 Глина твердая	21	-	69	-	**69**	67	66		-	20	-	**20**	19	19	н/н	-	28,3	-	**28,3**	2,08	2,06	2,04	0,54	-	0,54	0,0002
ИГЭ-4 Глина твердая	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н
ИГЭ-5 Аргиллит известковистый	$R_{c,cm}$=41,6 МПа						$R_{c,cm}$=11,4 МПа												2,40	2,37	2,35	0,15	-	-	-	
ИГЭ-6 Алевролит	$R_{c,cm}$=47,1 МПа						$R_{c,cm}$=18,2 МПа												2,40	2,37	2,35	0,16	-	-	-	

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	231023-КР «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»		
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Петрова					П	27	
ГИП		Петрова			04.24	ДЭС (поз.10 по ПЗУ). Фундаментная плита	ООО "СК "Гидрокор"		
Н. контр.		Шалаевский			04.24				

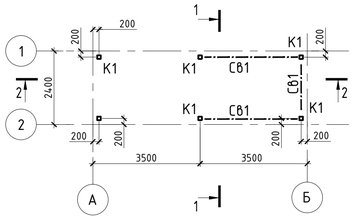
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема расположения колонн



1-1

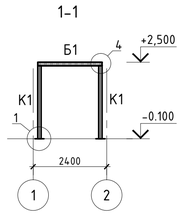
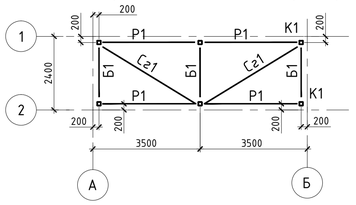
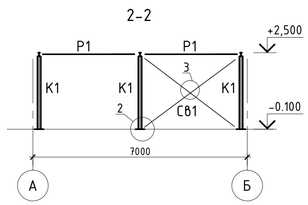
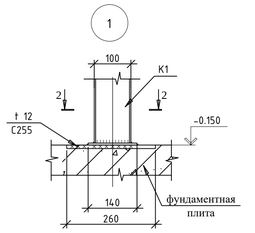


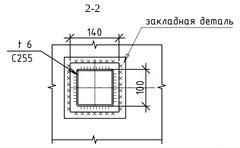
Схема расположения балок и распорок

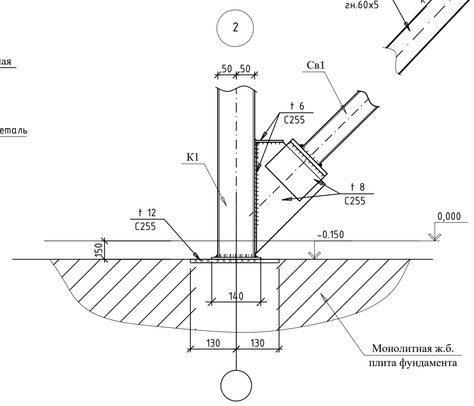


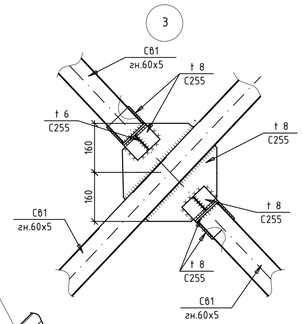
2-2

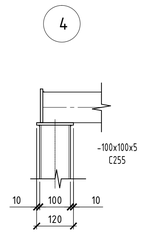








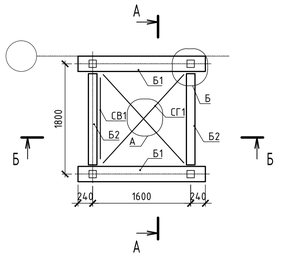


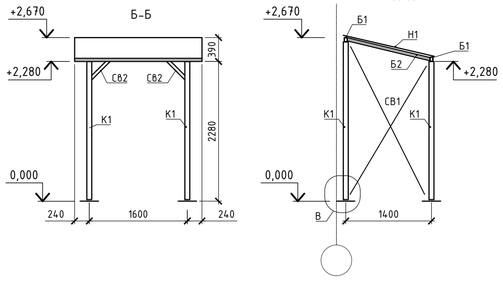


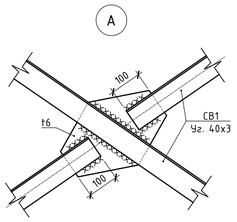
Ведомость элементов

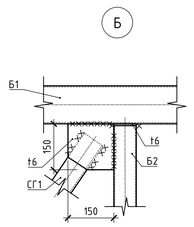
Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	Q, тс	N, тс	M, тс*м		
К1			100х5	0,3	2,4	0,4	С255	
Р1			70х4	–	±0,3	–	С255	
СВ1			60х5	–	±0,5	–	С255	
СГ1			80х5	–	±0,1	–	С255	
Пр1			70х50х6	0,6	–	–	С255	
Б1			100х5	2.0	–	–	С255	
Н1			Сэндвич-панель 100 мм					

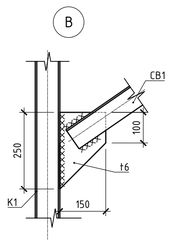
Схема конструкций входной группы











Ведомость элементов входных групп

Марка	Сечение			Опорные усилия			Марка металла	Приме-чание
	Эскиз	Поз.	Состав	M кНм	N кН	A кН		
К1	□		Гн. 80х4				С255	
Б1	□		Гн. 70х50х3				С255	
Б2	□		Гн. 50х3				С255	
СВ1	∟		Уг. 40х3				С245	
СВ2	□		Гн. 50х3				С255	
СГ1	∟		Уг. 40х3				С245	
Н1	⎍		Н75-750-0,9				С245	

						231023-КР
3	–	зам.	151-25		03.25	Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем
2	–	Нов.	105-25		02.25	
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	
Разработал		Охолин			08.24.	Конструктивные решения
Проверил		Петрова				Стадия: П; Лист: 27.1; Листов:
ГИП		Петрова			08.24.	ДЭС Схема расположения конструкций. Разрезы. Узлы.
Н. контр.		Шалаевский			08.24.	ООО "СК "Гидрокор"

Спецификация металлопроката на крыльцо

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля	№ п.п.	Масса металла по элементам конструкции			Общая масса
				Колонны	Покрытие	Связи	
				Т	Т	Т	Т
1	2	3	4	5	7	8	12
Квадратные трубы по ГОСТ 32931-2015	С255	50х3.0	1		0.03		0.03
		80х4.0	4	0.02			0.02
	Итого:		5	0.02	0.03		0.05
Прямоугольные трубы по ГОСТ 32931-2015	С255	70х50х3.0	3		0.01		0.01
	Итого:				0.01		0.01
Уголок равнополочный по ГОСТ 8509-93	С255	40х3.0				0.02	0.02
	Итого:					0.02	0.02
Всего профиля:			6	0.02	0.04	0.02	0.08
Всего металла:			7	0.02	0.04	0.02	0.08
Всего металла по маркам стали:	С255		8	0.02	0.04	0.02	0.08

Спецификация металлопроката на основные конструкции

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля	№ п.п.	Масса металла по элементам конструкции					Общая масса
				Колонны	Балки перекрытия	Связи по колоннам	Связи покрытия	Прогоны покрытия	
				Т	Т	Т	Т	Т	Т
1	2	3	4	5	7	8	9	10	12
Квадратные трубы по ГОСТ 32931-2015	С255	60х5.0	1			0.14			0.14
		70х4.0	2					0.10	0.10
		80х5.0	3				0.08		0.08
		100х5.0	4	0.23	0.09				0.32
	Итого:		5	0.23	0.09	0.14	0.08	0.10	0.64
Всего профиля:			6	0.23	0.09	0.14	0.08	0.10	0.64
Всего металла:			7	0.23	0.09	0.14	0.08	0.10	0.64
Всего металла по маркам стали:	С255		8	0.23	0.09	0.14	0.08	0.10	0.64

Взам. инв. No

Подп. и дата

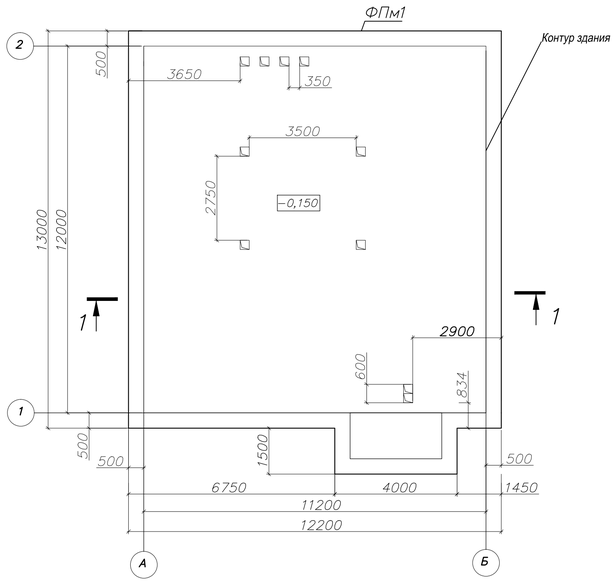
Инв No подл.

						231023-КР
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем
8	-	нов.	307-25		08.25	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Охолин			08.25	Конструктивные решения
Проверил		Петрова			08.25	
ГИП		Петрова			08.25	ДЭС (поз.10 по ПЗУ). Спецификация металлопроката
Н.контр.		Шалаевский			08.25	

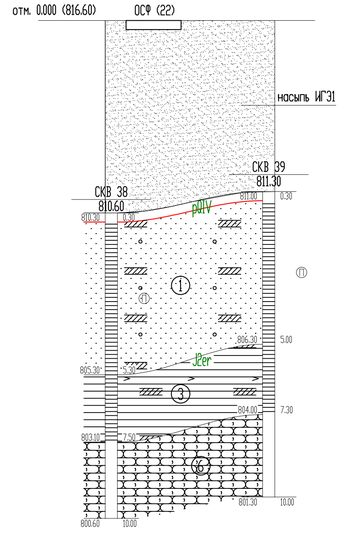
Стадия	Лист	Листов
П	27.2	

ООО "СК "Гидрокор"

Схема расположения фундаментной плиты



ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ



БУРОВАЯ СКВАЖИНА



номер скважины
абс. отметка устья, м
абс. отметка подошвы слоя, м
абс. отметка забоя скважины, м

1 Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)
① песок пылеватый (м - мелкий, с - средней крупности)

ПРС

① Песок пылеватый серо-коричневый, средней плотности до плотного, малой степени водонасыщения, с прослоями суглинка, песка мелкого, средней крупности, с включением до 25% гравия, J2er

② Песок средней крупности серо-коричневый, плотный, малой степени водонасыщения, с прослоями песка гравелистого, с включением до 25% гравия, гальки, дресвы, J2er

③ Глина коричневая, пылеватая, легкая, твердая, с прослоями суглинка полутвердого, водонепроницаемая, J2er

Уголь, черный J2er

④ Аргиллит известковистый серый, RQD 0%, прочный, малопрочный, размягчаемый, сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, с мергелистым заполнителем, J2er

⑤ Алевролит серый, RQD 20%, плотный, средней прочности, размягчаемый, трещиноватый, J2er

Сравнительная таблица нормативных и расчетных показателей физико-механических свойств грунтов

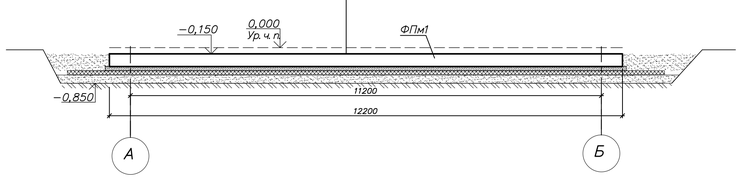
Тип грунта	Физико-механические характеристики грунтов																								
	Удельное сцепление С, кПа							Угол внутреннего трения φ, град							Модуль деформации*** E, МПа					Плотность грунта пр. сл., ρ, г/см³			Коэф.** пористости, e, д.е.			Коэф. фильтр., Кф* м/сут.
	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчета по несущей способности, расп.кл.К5	для расчета по деформациям, расп.кл.К2	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчета по несущей способности, расп.кл.К5	для расчета по деформациям, расп.кл.К2	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	Лаб. исследования	для расчета по несущей способности, расп.кл.К5	для расчета по деформациям, расп.кл.К2	Лаб. исследования	Расчетное	Рекомендуемое	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
ИГЭ-1 Песок пылеватый	4	-	3	-	**3**	3	2	30	-	31	-	**31**	31	30	18	-	25,3	-	**25,3**	1,39	1,36	1,34	-	0,64	**0,64**	2
ИГЭ-2 Песок средней крупности	1	-	1	-	**1**	0	0	35	-	31	-	**31**	30	29	30	-	28,8	-	**28,8**	1,75	1,71	1,68	-	0,62	**0,62**	6
ИГЭ-3 Глина твердая	21	-	69	-	**69**	67	66		-	20	-	**20**	19	19		-	28,3	-	**28,3**	2,08	2,06	2,04	0,54	-	0,54	0,0002
ИГЭ-4 Глина твердая	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	
ИГЭ-5 Аргиллит известковистый	$R_{c,ск}$=41,6 МПа							R_c=11,4 МПа												2,40	2,37	2,35	0,15	-	-	-
ИГЭ-6 Алевролит	$R_{c,ск}$=47,1 МПа							R_c=18,2 МПа												2,40	2,37	2,35	0,16	-	-	-

Спецификация на один элемент

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
		ФПм1			
		Детали			
1	ГОСТ 34028–2016	12 А500С L=п.м	1036	0,888	
2	ГОСТ 34028–2016	12 А500С L=п.м	578	0,888	
3*	ГОСТ 34028–2016	10 А500С L=1230	267	0,81	
4*	ГОСТ 34028–2016	10 А500С L=1270	458	0,83	
5	ГОСТ 34028–2016	12 А500С L=1260	144	1,11	
6	ГОСТ 34028–2016	12 А500С L=1560	8	1,39	
7	ГОСТ 34028–2016	12 А500С L=п.м	1555	0,888	
8	ГОСТ 34028–2016	12 А500С L=3950	14	3,51	
		Материалы			
	ГОСТ 26633–2015	Бетон класса В25, W6, F150	49,4		$м^3$
	ГОСТ 26633–2015	Бетон класса В7,5	16,98		$м^3$
		Полиэтиленовая пленка	169,8		$м^2$
		Пеноплекс Фундамент	221,8		$м^2$
		Песок средней крупности	44,36		$м^3$
		Песок средней крупности (обр. засыпка)	98,86		$м^3$

1 – 1

Ж/б плита ФПм1 (бетон кл.В25, W6, F150) 300мм
Бетонная подготовка В7,5–100мм
Полиэтиленовая пленка(t=0,15мм)–1слой
Пеноплекс Фундамент –100мм
Песок средней крупности Купл.=0,95–200мм
Уплотненный грунт основания



2 – 2

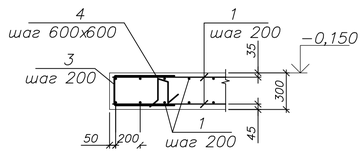
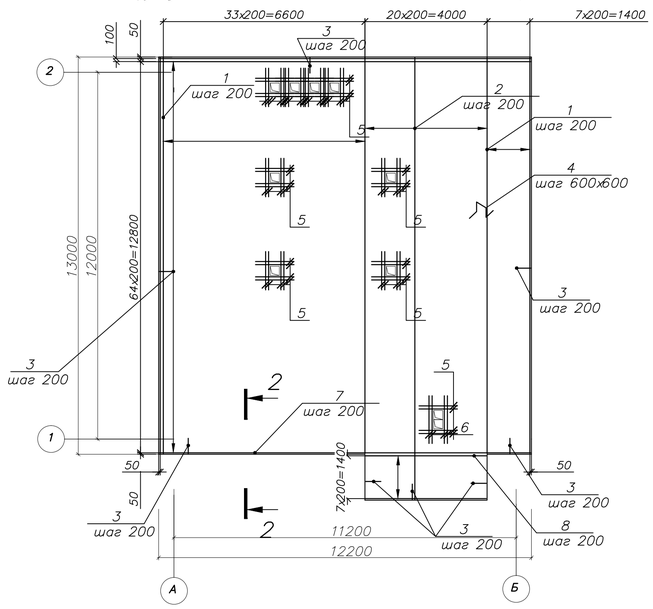
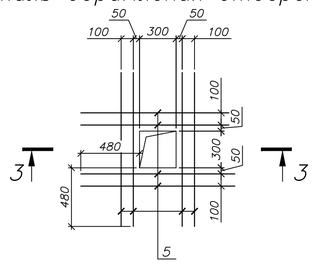


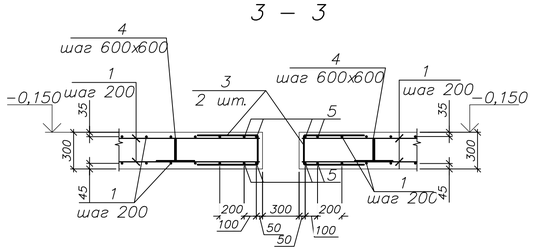
Схема расположения верхнего (нижнего) армирования фундаментной плиты ФПм1 на отм.−0,150



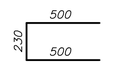
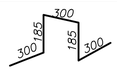
Деталь обрамления отверстия



3 – 3



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	
4	

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							
	Арматура класса							Всего
	А240			А500С				
	ГОСТ 34028–2016			ГОСТ 34028–2016				
		ø8	Итого		ø10	ø12	Итого	
ФПм1					596,41	3034,35	3630,76	3630,76

1. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола
2. Под фундаментной плитой выполнить подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм
3. Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазать холодной битумной мастикой за два раза.
4. Обратную засыпку котлована выполнять среднезернистым песком II кл. по ГОСТ 8736–2014 (Купл=0,95). Уплотнение песчаной засыпки производить слоями 100–200мм при оптимальной влажности, соответствующей наилучшей уплотняемости. Окончательные объемы вынимаемого грунта и грунта засыпки принимаются по фактическим объемам.
5. Защитный слой бетона рабочей арматуры не менее 40мм, торцы стержней не доводить до грани опалубки на 25мм.
6. Армирование производить отдельными стержнями. Крестообразные соединения стержней между собой выполнять путем перевязки стальной проволокой 1.6–0–Ч по ГОСТ 3282–74 в каждом пересечении.
7. Спецификация материалов посчитана без учета арматуры на перехлесты. Гахлестс и стыковку арматуры принять в т.ч. с учетом требований п.6.7.12 СП14.13330.2018.

Согласовано

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Охолин			04.24
Проверил		Петрова			
ГИП		Петрова			04.24
Н. контр.		Шалаевский			04.24

231023-КР

«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронение твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»

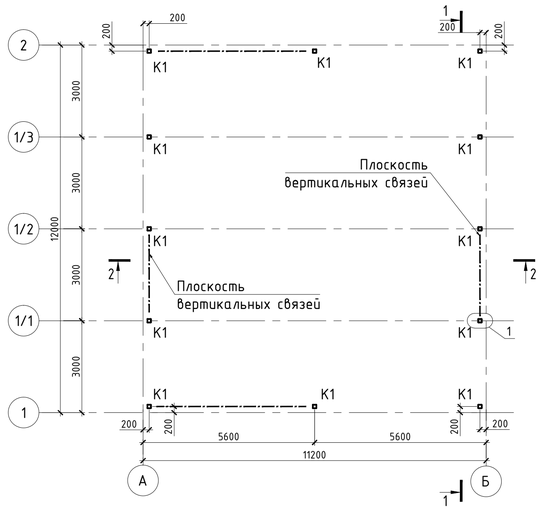
Конструктивные решения

Стадия	Лист	Листов
П	28	

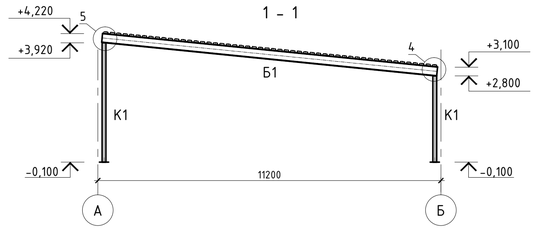
Очистные сооружения фильтрата (поз.22 по ПЗУ) Фундаментная плита

ООО "СК "Гидрокар"

Схема расположения колонн



1 - 1



2-2

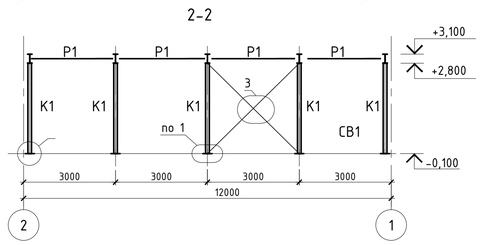
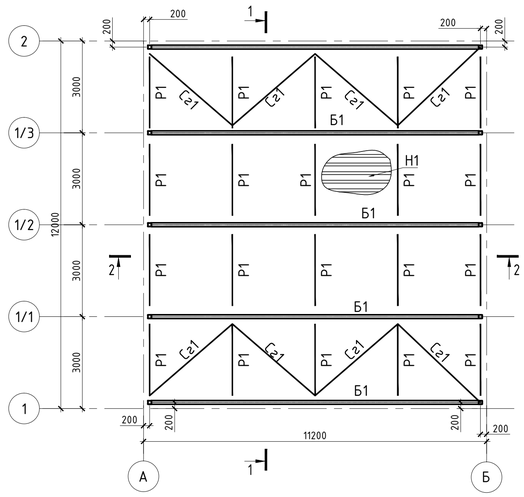


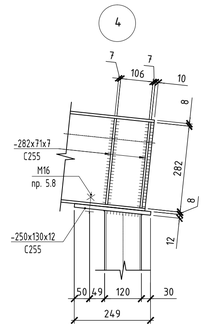
Схема расположения балок и распорок



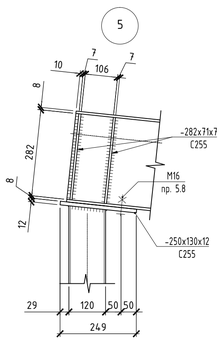
Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	Q, тс	N, тс	M, тс*м		
К1	□		120х8	0,5	7,0	0,6	С255	
Р1	□		80х5	-	±1,0	-	С255	
СВ1	□		80х5	-	±1,5	-	С255	
Сг1	□		90х4	-	±1,0	-	С255	
Б1	I		30Б1	3,4	-	-	С255	
Н1			Сэндвич-панель 100 мм					

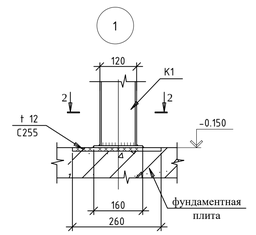
4



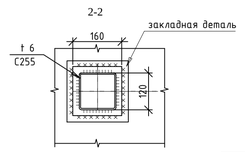
5



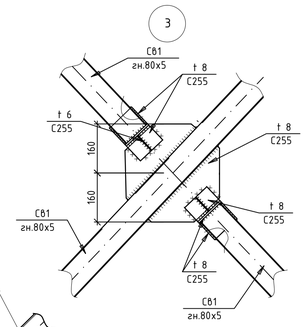
1



2-2



3



2

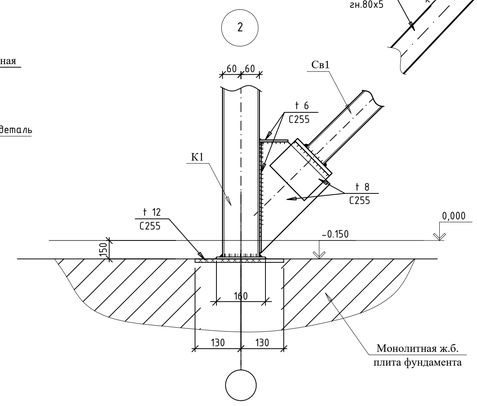
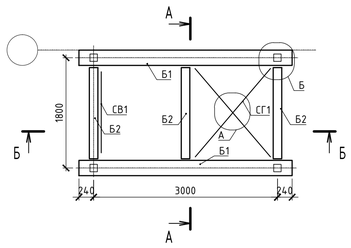
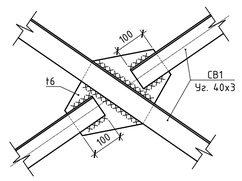


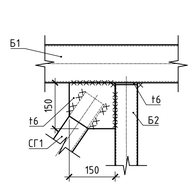
Схема конструкций входной группы



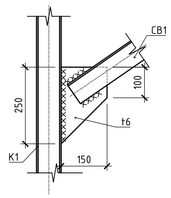
А



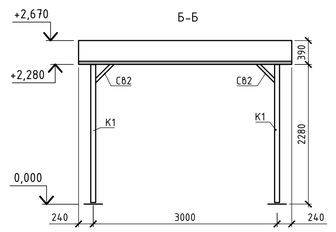
Б



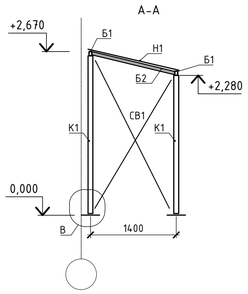
В



Б-Б



А-А



Ведомость элементов входных групп

Марка	Сечение			Опорные усилия			Марка металла	Приме-чание
	Эскиз	Поз.	Состав	M кНм	N кН	A кН		
К1	□		Гн. 80х4				С255	
Б1	□		Гн. 70х50х3				С255	
Б2	□		Гн. 50х3				С255	
СВ1	∟		Уг. 40х3				С245	
С62	□		Гн. 50х3				С255	
СГ1	∟		Уг. 40х3				С245	
Н1	⎍		Н75-750-0,9				С245	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. | ИНВ№

						231023-КР
3	-	зам.	151-25		03.25	Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем
2	-	Нов.	105-25		02.25	
Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	
Разработал		Охолин			08.24	Конструктивные решения
Проверил		Петрова			08.24	
ГИП		Петрова			08.24	
Н. контр.		Шалаевский			08.24	

Стадия	Лист	Листов
П	28.1	

Очистные сооружения фильтрата (поз.22 по ПЗУ). Схема расположения конструкций. Разрезы. Узлы.

ООО "СК "Гидрокор"

Спецификация металлопроката на крыльцо

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля	№ п.п.	Масса металла по элементам конструкции			Общая масса
				Колонны	Покрытие	Связи	
				Т	Т	Т	Т
1	2	3	4	5	7	8	12
Квадратные трубы по ГОСТ 32931-2015	С255	50х3.0	1		0.03		0.03
		80х4.0	4	0.02			0.02
	Итого:		5	0.02	0.03		0.05
Прямоугольные трубы по ГОСТ 32931-2015	С255	70х50х3.0	3		0.01		0.01
	Итого:				0.01		0.01
Уголок равнополочный по ГОСТ 8509-93	С255	40х3.0				0.02	0.02
	Итого:					0.02	0.02
Всего профиля:			6	0.02	0.04	0.02	0.08
Всего металла:			7	0.02	0.04	0.02	0.08
Всего металла по маркам стали:	С255		8	0.02	0.04	0.02	0.08

Спецификация металлопроката на основные конструкции

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля	№ п.п.	Масса металла по элементам конструкции				Общая масса
				Колонны	Балки перекрытия	Связи по колоннам	Связи покрытия	
				Т	Т	Т	Т	Т
1	2	3	4	5	7	8	9	12
Двутавр нормальный (Б) по ГОСТ 26020-83	С255	35Б1	1		2.10			2.10
	Итого:		2		2.10			2.10
Всего профиля:			3		2.10			2.10
Квадратные трубы по ГОСТ 32931-2015	С255	90х4.0	4			0.44	0.97	1.41
		120х5.0	5	0.98				0.98
	Итого:		6	0.98		0.44	0.97	2.39
Всего профиля:			7	0.98	2.10	0.44	0.97	4.49
Всего металла:			8	0.98	2.10	0.44	0.97	4.49
Всего металла по маркам стали:	С255		9	0.98	2.10	0.44	0.97	4.49

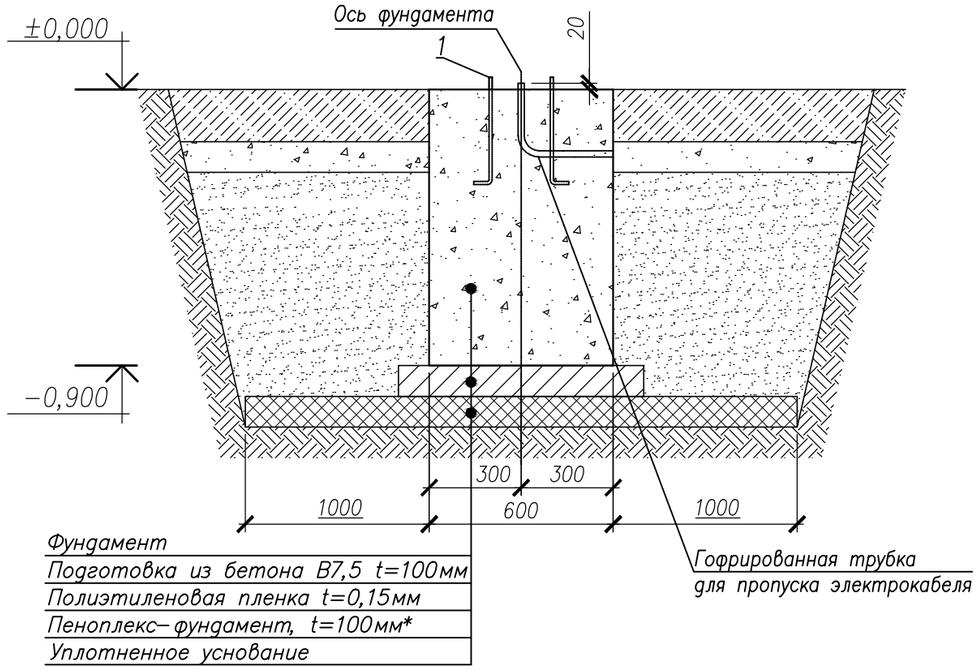
						231023-КР
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем
8	–	нов.	307-25		08.25	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Охолин			08.25	Конструктивные решения
Проверил		Петрова			08.25	
ГИП		Петрова			08.25	Очстные сооружения фильтрата (поз.22 по ПЗУ). Спецификация металлопроката
Н.контр.		Шалаевский			08.25	

Стадия	Лист	Листов
П	28.2	

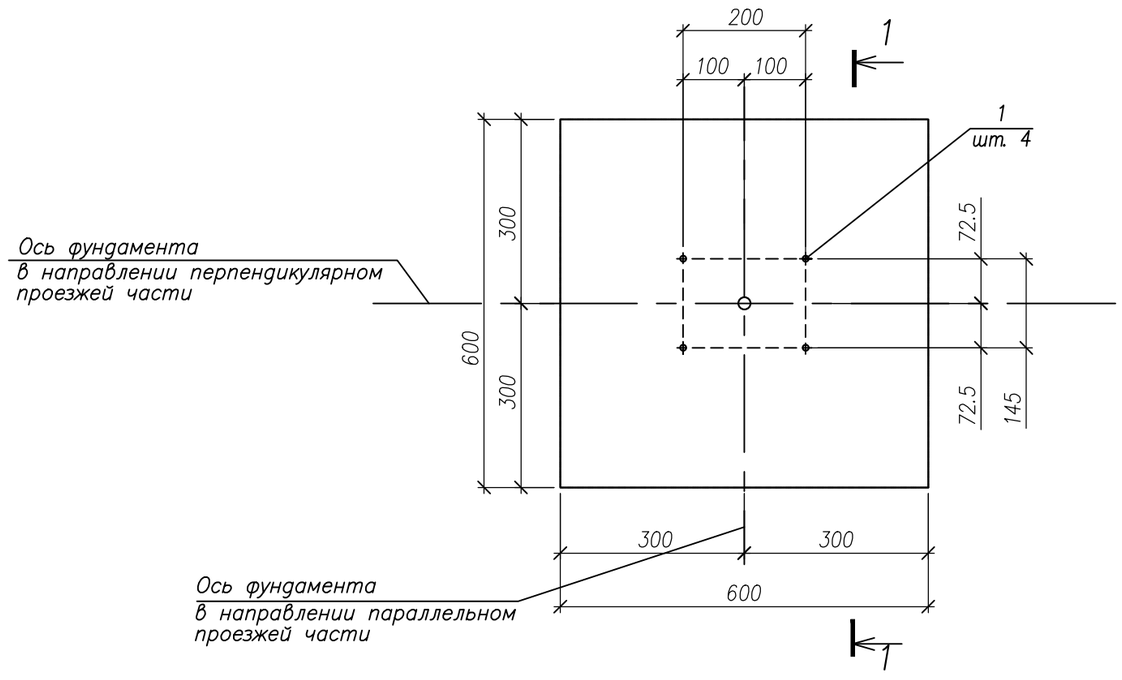
ООО "СК "Гидрокор"

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

1–1



План фундамента под шлагбаум



Спецификация материалов на фундамент под шлагбаум (на 1 шт.)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Фундамент под шлагбаум	1		
		Детали			
1	Паспорт оборудования	Изделие закладное *	1		
		Материал			
		Бетон класса В25, W6, F150	0,32	м3	
		Бетон класса В7,5	0,06	м3	
		Пеноплекс фундамент t=100 мм	6,76	м2	
		Полиэтиленовая пленка t=0,15 мм	6,76	м2	

*) – поставляется с оборудованием

1. За относительную отм. 0,000 м принята отм. планировки, см. проект 231023–ПЗУ.
2. Все бетонные вертикальные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазать холодной битумной мастикой за два раза.
3. Пеноплекс–фундамент укладывать в пределах всего сооружения и по его контуру с изоляционной юбкой, выступающей за контур сооружения на 1,0м.
4. Количество фундаментов – 3 шт.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Охолин			04.24
Проверил		Петрова			
ГИП		Петрова			04.24
Н. контр.		Шалаевский			04.24

231023-КР

«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»

Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
	П	29	
Фундамент под шлагбаум	ООО "СК "Гидрокор"		

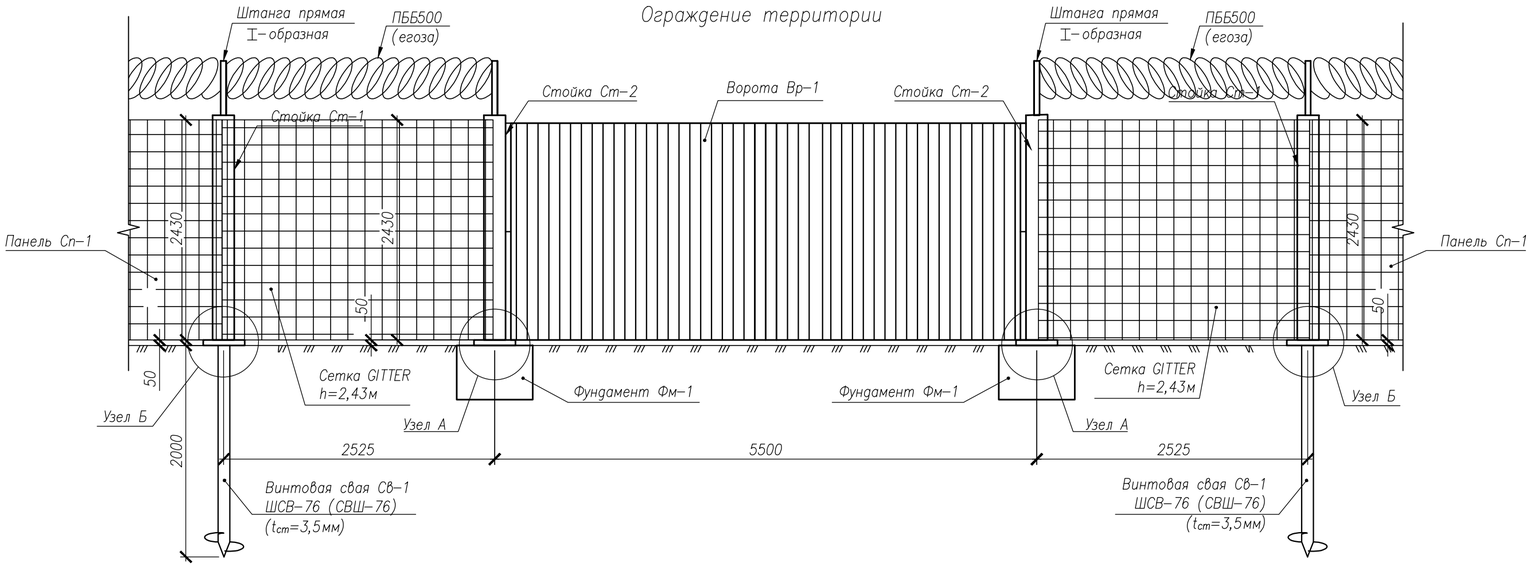
Согласовано:

Взам. инв. N

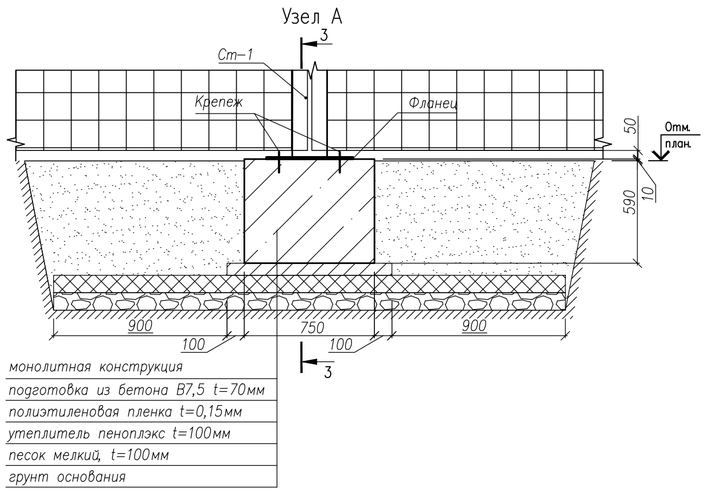
Подпись и дата

Инв. N подл.

Ограждение территории

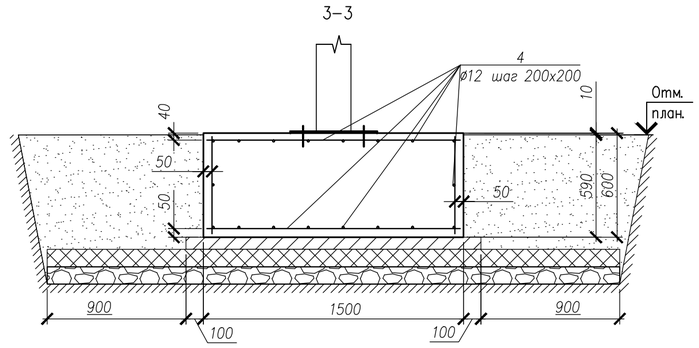


Узел А

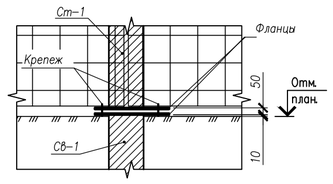


монолитная конструкция
подготовка из бетона В7,5 t=70мм
полиэтиленовая пленка t=0,15мм
утеплитель пеноплэкс t=100мм
песок мелкий, t=100мм
грунт основания

3-3



Узел Б



1. Панели ограждения запроектированы в виде панелей 3Д из сварных прутьев.
2. Для устройства въездов и входов во всем ограждении территории использовать распашные ворота шириной 5,5м (3шт.). по каталогу фирмы ООО "ГЛАВЗАБОР" или любые другие аналоги.
3. Винтовая свая типа шуруп производится по чертежам завода изготовителя. В проекте принята свая ШСВ-76(СВШ-76) длиной 2 м, толщина стенки 3,5мм из стали 09Г2С, с полиуретановым покрытием.
4. Контур ограждения см. чертеж ПЗУ, раздел 231023-ПЗУ.

Спецификация на 1 секцию ограждения территории

Поз.	Марка изделия	Наименование	Кол.	Примечание
		Секция ограждения территории	1	всего секций - 732шт.
		Детали		Вес (ед./всего)
		Трубы стальные ГОСТ 32931-2015		
1	Стойка Ст-1 с квадратным фланцем	60х60х2,5 L=2500	2	11,1кг/22,2кг
2		Секция забора из сетки 2500х2430(h)	1	
3		Заглушка пластиковая	2	
4		Свая винтовая ШВС-76 (СВШ-76) с фланцем, L=2000	2	
5		Штанга прямая	2	
6		ПББ500 (егоза), L=2525	1	

Спецификация на 1 секцию распашных ворот L=5,5 м

Поз.	Марка изделия	Наименование	Кол.	Примечание
		Ворота распашные капитальные ЗД ООО "Главзабор"	3	всего - 3шт.
		Детали		Вес (ед./всего)
		Трубы стальные ГОСТ 32931-2015		
1	Стойка Ст-2 с квадратным фланцем	80х80х3,0 L=2500	2	17,7кг/35,4кг
2		Заглушка пластиковая	2	
3		Фундамент Фм-1	2	
4		Штанга прямая	2	

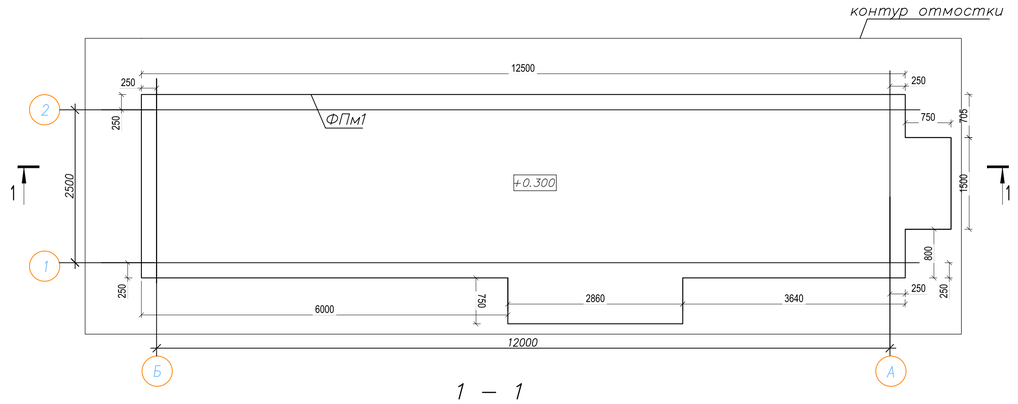
Спецификация на один фундамент Фм-1

Поз.	Марка изделия	Наименование	Кол.	Примечание
		Фундамент Фм-1	1	всего Фм-1 - 6шт.
		Детали		
4	ГОСТ 34028-2016	А500С ø12 L=м.п.	29м.п.	25,8кг
		Материалы		
		бетон марки В25, W10, F200	0,68	м3
		бетонная подготовка из бетона В7.5	0,16	м3
		пленка полиэтиленовая толщина 0,15мм	1,6	м2
		пеноплэкс фундамент t=100мм	9,0	м2
		подготовка из песка мелкого	0,9	м3

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	231023-КР			
						«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»			
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Петрова					П	30	
ГИП		Петрова			04.24	Ограждение территории	ООО "СК "Гидрокор"		
Н. контр.		Шалаевский			04.24				

Формат А2

Схема расположения фундаментной плиты



1 — 1

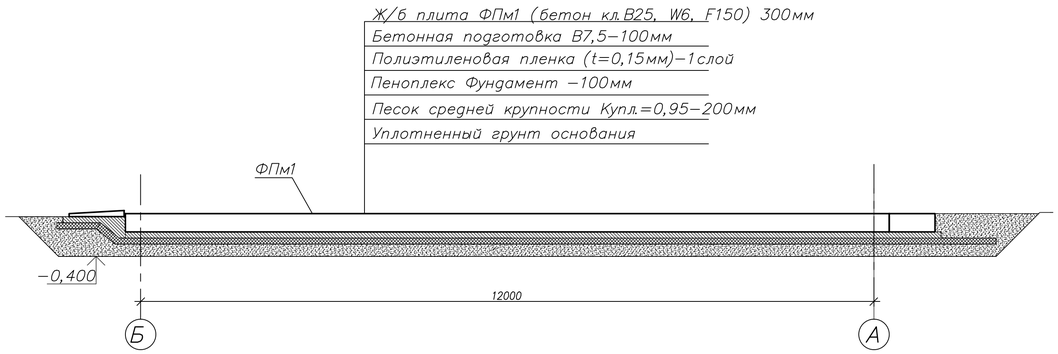
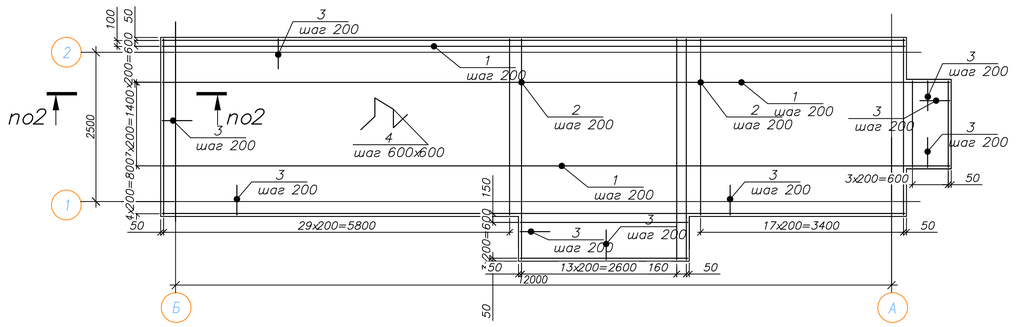


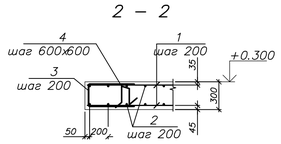
Схема расположения верхнего (нижнего) армирования фундаментной плиты ФПм1 на отм.+0.300



Сравнительная таблица нормативных и расчетных показателей физико-механических свойств грунтов

Тип грунта	Физико-механические характеристики грунтов																							Коэф. фильтр. Кф* м/сут
	Удельное сцепление С, кПа							Угол внутреннего трения φ, град							Модуль деформации*** Е, МПа					Плотность грунта пр. сл., ρ, г/см³			Коэф.** пористости, е, д.е.			
	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчета по деформациям 2 гр.ПС	для расчета по несущей способности 1 гр.ПС	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчета по деформациям 2 гр.ПС	для расчета по несущей способности 1 гр.ПС	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	Лаб. исследования	для расчета по деформациям 2 гр.ПС	для расчета по несущей способности 1 гр.ПС	Лаб. исследования	Расчетное	Рекомендуемое	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
ИГЭ-1 Песок пылеватый	4	-	3	-	**3**	3	2	30	-	31	-	**31**	31	30	18	-	25,3	-	**25,3**	1,39	1,36	1,34	-	0,64	**0,64**	2
ИГЭ-2 Песок средней крупности	1	-	1	-	**1**	0	0	35	-	31	-	**31**	30	29	30	-	28,8	-	**28,8**	1,75	1,71	1,68	-	0,62	**0,62**	6
ИГЭ-3 Глина твердая	21	-	69	-	**69**	67	66		-	20	-	**20**	19	19	н/н	-	28,3	-	**28,3**	2,08	2,06	2,04	0,54	-	0,54	0,0002
ИГЭ-4 Глина твердая	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н
ИГЭ-5 Аргиллит известковистый	$R_{c,сх}$=41,6 МПа							R_c=11,4 МПа												2,40	2,37	2,35	0,15	-	-	-
ИГЭ-6 Алевролит	$R_{c,сх}$=47,1 МПа							R_c=18,2 МПа												2,40	2,37	2,35	0,16	-	-	-

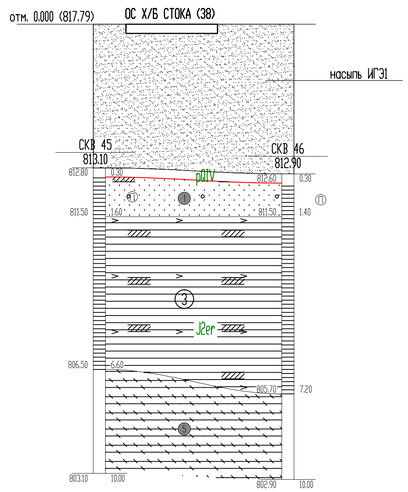
2 — 2



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	500, 135, 500
4	300, 85, 85, 300, 300

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ



БУРОВАЯ СКВАЖИНА



номер скважины
абс. отметка устья, м
абс. отметка подошвы слоя, м
абс. отметка забоя скважины, м

1 Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)
ⓘ песок пылеватый (м - мелкий, с - средней крупности)

ПРС

Песок пылеватый серо-коричневый, средней плотности до плотного, малой степени водонасыщения, с прослоями суглинка, песка мелкого, средней крупности, с включением до 25% гравия, J2er

Песок средней крупности серо-коричневый, плотный, малой степени водонасыщения, с прослоями песка гравелистого, с включением до 25% гравия, гальки, дресвы, J2er

Глина коричневая, пылеватая, легкая, твердая, с прослоями суглинка полутвердого, водонепроницаемая, J2er

Уголь, черный J2er

Аргиллит известковистый серый, RQD 0%, прочный, малопрочный, размягчаемый, сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, с мергелистым заполнителем, J2er

Алевролит серый, RQD 20%, плотный, средней прочности, размягчаемый, трещиноватый, J2er

Спецификация к схеме расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
ФПм1		Плита фундаментная ФПм1	1		

Спецификация на один элемент

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
		ФПм1			
		Детали			
1	ГОСТ 34028—2016	12 А500С L=п.м.	408	0,89	
2	ГОСТ 34028—2016	12 А500С L=п.м.	372,2	0,89	
3*	ГОСТ 34028—2016	12 А500С L=1135	171	1,0	
4*	ГОСТ 34028—2016	10 А500С L=1070	114	0,66	
		Материалы			
	ГОСТ 26633—2015	Бетон класса В25, W6, F150	12,24		м³
	ГОСТ 26633—2015	Бетон класса В7,5	4,48		м³
		Полиэтиленовая пленка	61,2		м²
		Песок средней крупности	15,28		м³
		Песок средней крупности (обр. засыпка)	36,76		м³
		Пеноплекс Фундамент t=100мм	76,4		м²

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							
	Арматура класса							Всего
	А240			А500С				
	ГОСТ 34028—2016			ГОСТ 34028—2016				
		ø8	Итого		ø10	ø12	Итого	
ФПм1					75,24	865,38	940,62	940,62

1. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола
2. Под фундаментной плитой выполнить подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм
3. Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазать холодной битумной мастикой за два раза
4. Обратную засыпку котлована выполнять среднезернистым песком II кл. по ГОСТ 8736—2014 (Купл=0,95). Уплотнение песчаной засыпки производить слоями 100—200мм при оптимальной влажности, соответствующей наилучшей уплотняемости. Окончательные объемы вынимаемого грунта и грунта засыпки принимаются по фактическим объемам.
5. Конструкция отмостки показана условно. Решения по выполнению отмостки см. раздел ПЗУ.
6. Защитный слой бетона рабочей арматуры не менее 40мм, торцы стержней не доводить до грани опалубки на 25мм.
7. Армирование производить отдельными стержнями. Крестообразные соединения стержней между собой выполнять путем перевязки стальной проволокой 1.6—0—Ч по ГОСТ 3282—74 в каждом пересечении.
8. Спецификация материалов посчитана без учета арматуры на перехлесты. Нахлест и стыковку арматуры принять в соответствии с п.6.7.12 СП14.13330.

						231023-КР
						«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения
Проверил		Петрова				
ГИП		Петрова			04.24	Очистные сооружения хозяйственно- бытового стока (поз.38 по ПЗУ). Фундаментная плита.
Н. контр.		Шалаевский			04.24	

Стадия	Лист	Листов
П	31	

ООО "СК "Гидрокор"

Согласовано

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

Схема расположения колонн

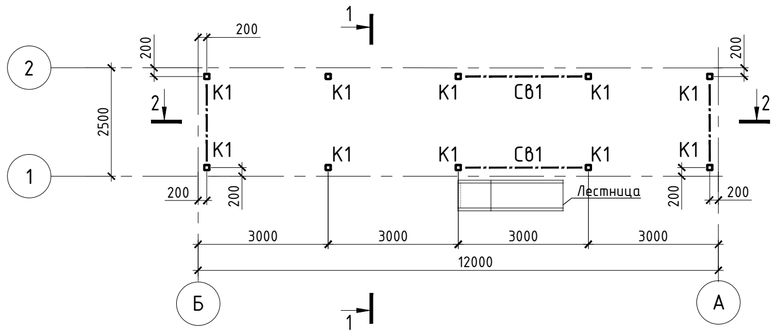


Схема расположения балок и распорок перекрытия

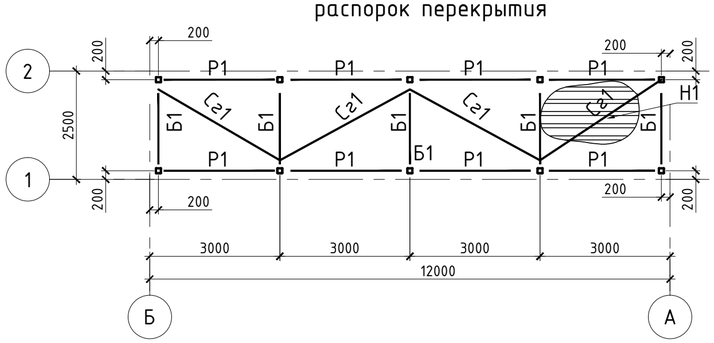
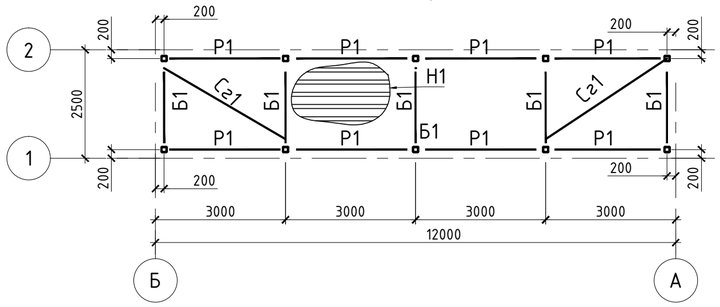
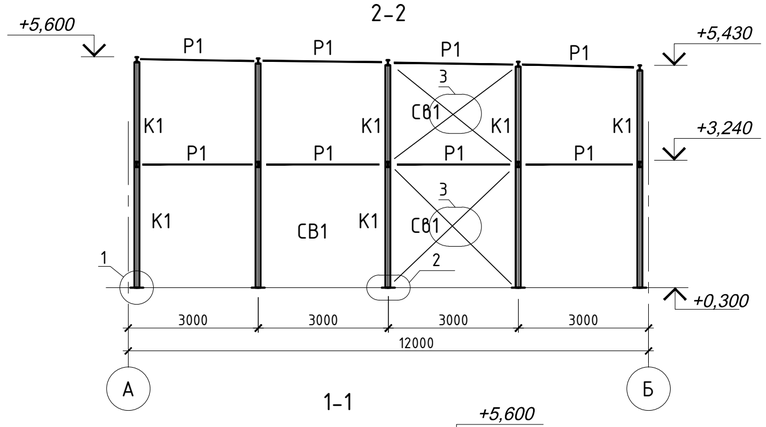


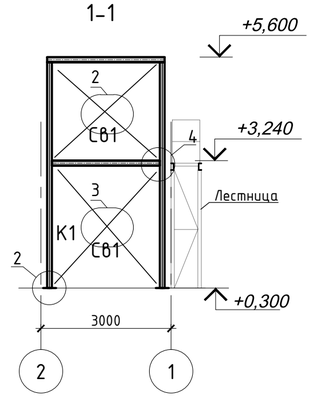
Схема расположения балок и распорок покрытия



2-2

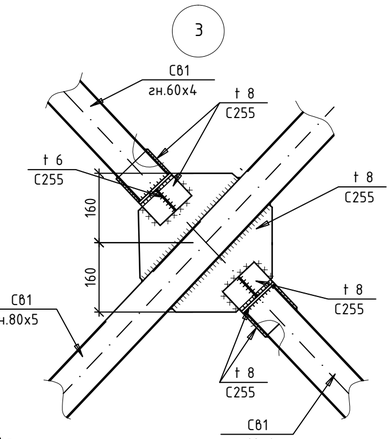


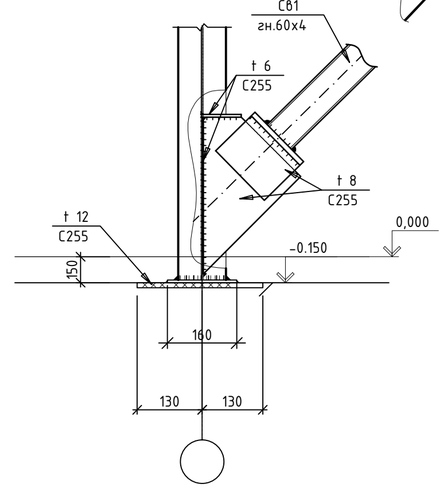
1-1



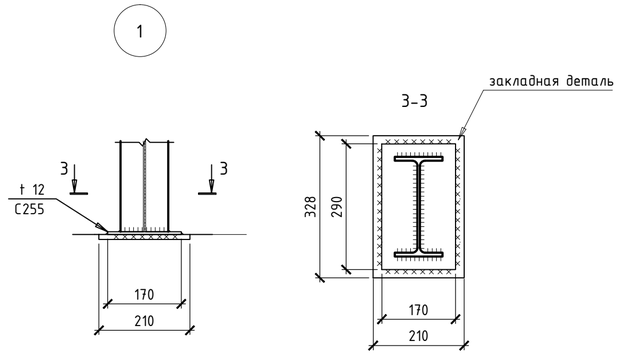
Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	Q, тс	N, тс	M, тс*м		
К1	I		23Б1	0,2	2,1	0,3	С255	
Р1	□		60х4	–	±0,8	–	С255	
СВ1	□		60х4	–	±0,9	–	С255	
Сг1	□		80х5	–	±0,7	–	С255	
Б1	I		12Б1	0,7	–	–	С255	
Н1			Сэндвич-панель 100 мм					





1



4

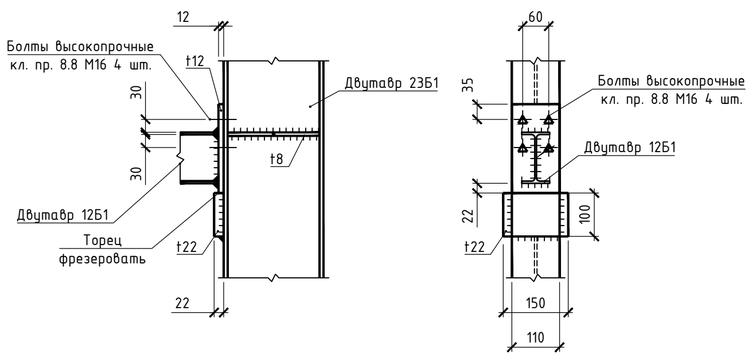
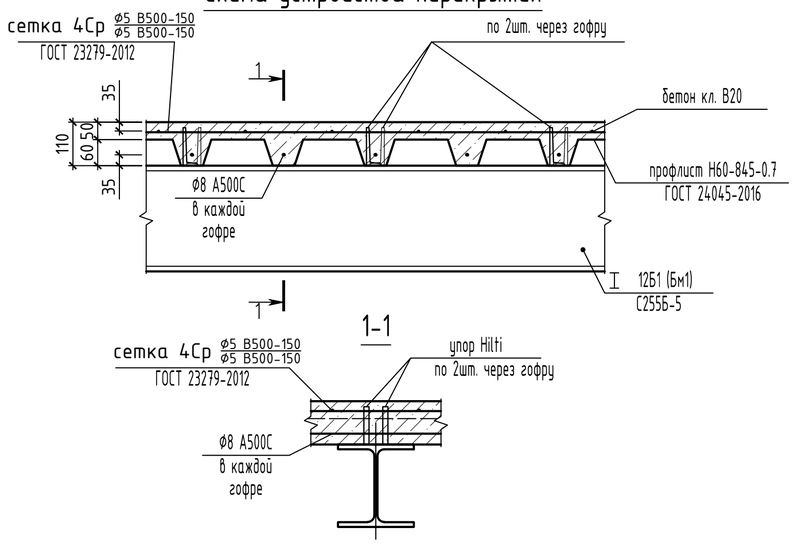
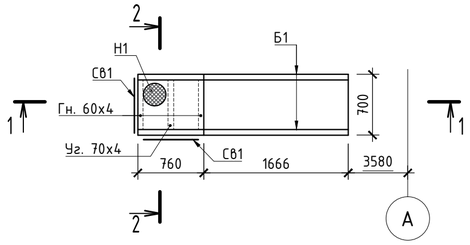


Схема устройства перекрытия

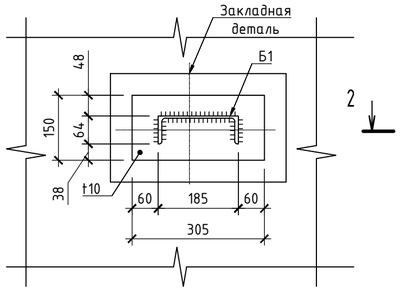


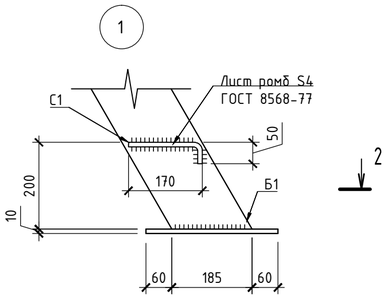
6	–	зам.	281-25		07.25	231023-КР
4	–	зам.	155-25		03.25	Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем
2	–	Нов.	105-25		02.25	
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	
Разработал		Охолин			08.24	Конструктивные решения
Проверил		Петрова				Стадия: П; Лист: 31.1; Листов:
ГИП		Петрова			08.24	Очистные сооружения х-б стока (поз.38 по ПЗУ). Схема расположения конструкций. Разрезы. Узлы.
Н. контр.		Шалаевский			08.24	ООО "СК "Гидрокор"

Схема устройства лестницы



2-2

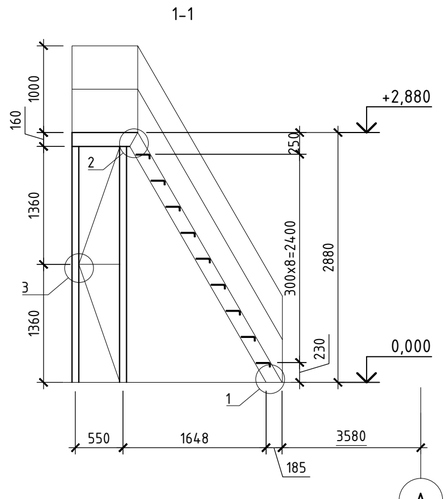




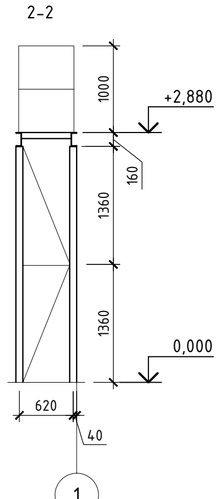
Ведомость элементов лестницы

Марка элемента	Сечение			Усилие для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	эскиз	поз.	состав	N, т	M_y/M z, тм	Q, т		
Б1	[		[16П				С245	
К1			Гн. 60х4				С245	
СВ1			Гн. 60х4				С245	
Ог1		1	□ 40х4				С245	
		2	□ 20х2				С245	
С1			Лист ромб S4 ГОСТ 8568-77					
Н1			Лист ромб S4 ГОСТ 8568-77					

1-1



2-2



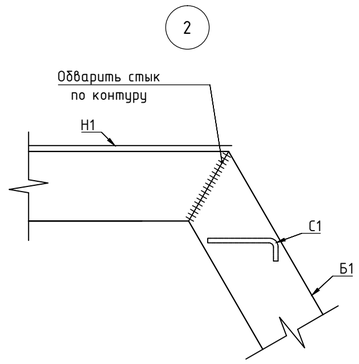
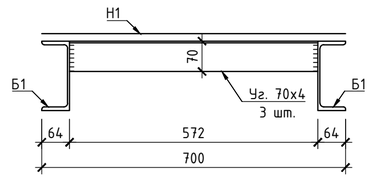


Схема устройства площадки



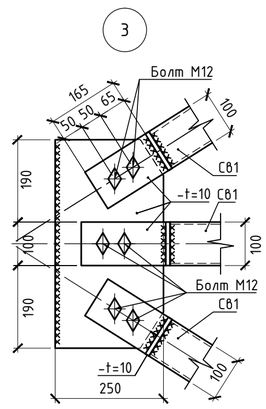
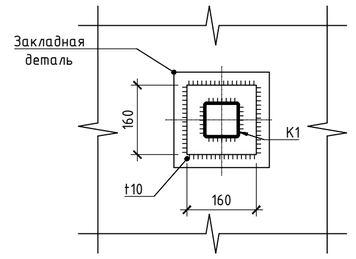
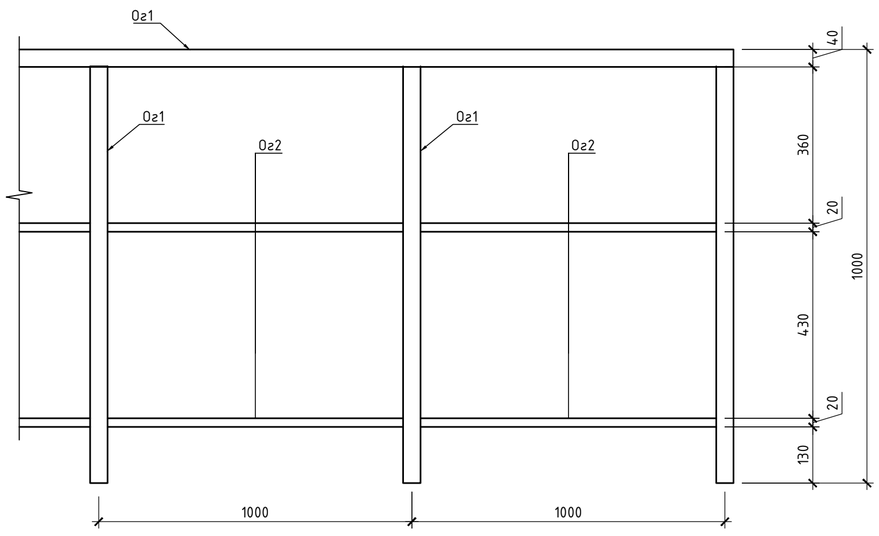


Схема опирания колонн



Принципиальная схема устройства ограждений



Спецификация металлопроката

Вид профиля, ТУ,СТО,ГОСТ АСЧМ	Марка металла ГОСТ, ТУ	Обозначение профиля	N п/п	Масса металла, кг		Общая масса, кг
				Лестница		
1	2	3	4	5		8
Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные для строительных конструкций по ГОСТ 30245-2003	С245 ГОСТ 27772-2021	Гн 20х2	1	60		60.00
		Гн 40х4	2	345		345.00
Всего профиля:				405.00		405.00
Уголки стальные горячекатаные равнополочные по ГОСТ 8509-93	С245 ГОСТ 27772-2021	Гн 70х4	3	594		594.00
Всего профиля:				594.00		594.00
Швеллер с параллельными гранями полок по ГОСТ 8240-97	С245 ГОСТ 27772-2021	[16П	4	663		663.00
Всего профиля:				663.00		663.00
Двутавр колонный (К) по ГОСТ 26020-83	С245 ГОСТ 27772-2021	Дв. 20К1	5	871		871.00
Всего профиля:				871.00		871.00
Прокат горячекатанный листовой ГОСТ 19903-2015	С245 ГОСТ 27772-2021	t10	6	150,0		150.00
Всего профиля:				150.00		150.00
Листы стальные с ромбическим и чечевичным рифлением ГОСТ 8568-77	С245 ГОСТ 27772-2021	Лист ромб S4	7	525,0		525.00
Всего профиля:				525.00		525.00
Итого:				3208.0		3208.00

1. Катеты сварных швов принимать согласно требованиям СП 16.13330.2017. Минимальные катеты сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
2. Неуказанные болты принять М12 класс прочности 8.8.

						231023-КР		
6	-	зам.	281-25		07.25	Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем		
4	-	Нов.	155-25		03.25			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			
ГИП		Петрова			03.25	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
							Р	31.2	
Разработал		Охолин			03.25				
						Очистные сооружения х-бытового стока (поз.38 по ПЗУ). Схема устройства лестницы	ГИДРОКОР		
Проверил		Петрова			03.25				
Н.контр.		Шалаевский			03.25				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А1

Схема опалубки фундаментной плиты под лестницу

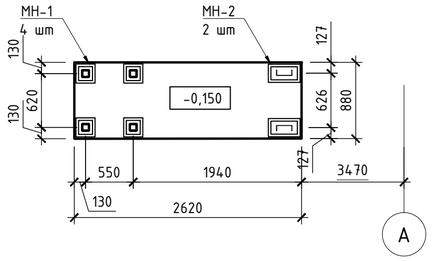
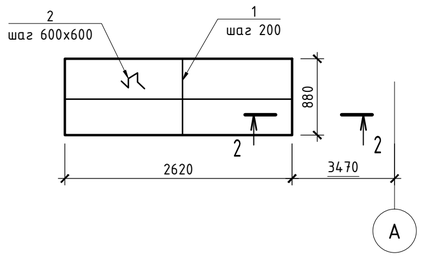
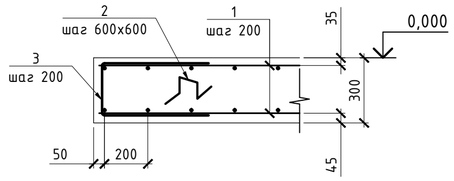


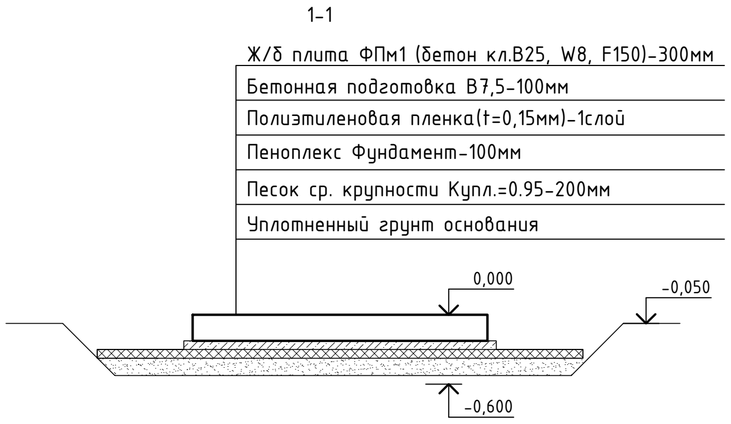
Схема армирования фундаментной плиты под лестницу



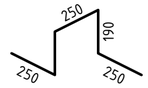
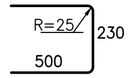
2-2



1-1



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	
3	

Примечание:
Размеры гнутых стержней указать по наружным граням

Спецификация сборочных единиц, деталей и материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016	12-А500С, п.м.	51	0,89	
2	ГОСТ 34028-2016	10-А240, L=1130	10	0,70	
3	ГОСТ 34028-2016	12-А500С, L=1230	35	1,09	
		Сборочные единицы			
МН-1		Закладная деталь МН-1	4		
МН-2		Закладная деталь МН-2	2		
		Закладная деталь МН-1	4	5.4	
		Полоса $\frac{10х30х30\ ГОСТ\ 103-2006}{С245\ ГОСТ\ 27772-2021}$	4	0.07	
		Лист $\frac{12х220х220\ ГОСТ\ 19903-2015}{С245\ ГОСТ\ 27772-2021}$	1	4.56	
	ГОСТ 34028-2016	12-А240, L=222	4	0.14	
		Закладная деталь МН-2	2	9.32	
		Полоса $\frac{10х30х30\ ГОСТ\ 103-2006}{С245\ ГОСТ\ 27772-2021}$	4	0.07	
		Лист $\frac{12х250х360\ ГОСТ\ 19903-2015}{С245\ ГОСТ\ 27772-2021}$	1	8,48	
	ГОСТ 34028-2016	12-А240, L=222	4	0.14	
		Материал			
		Бетон класс В25, W6, F150			0,8 м^3
		Пеноплекс Фундамент 100			14 м2
	Подливка	Бетон класс В7.5			0,3 м^3
		Подготовка (песок) Купл.=0.95-200мм			3 м^3
		Полиэтиленовая пленка			3 м^2

Сводная ведомость расхода материалов, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные				Общий расход
	Арматура класса				Всего	Сталь класса		Арматура класса	Всего	
	А240		А500С			С245 ГОСТ 27772-2021		А240		
	ГОСТ 34028-2016					ГОСТ 19903-2015	ГОСТ 103-2006	ГОСТ 34028-2016		
	ø10	Итого	ø12	Итого		t12	t10	ø12		
Фундаментная плита	7,00	7,00	83,20	83,20	90,20	1,68	35,20	3,34	40,22	130,42

1. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола
2. Под фундаментной плитой выполнить подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм
3. Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазать холодной битумной мастикой за два раза.
4. Обратную засыпку котлована выполнять местным непучинистым грунтом (Купл=0,95). Уплотнение грунтовой засыпки производить слоями 100-200мм при оптимальной влажности, соответствующей наилучшей уплотняемости. Окончательные объемы вынимаемого грунта и грунта засыпки принимаются по фактическим объемам.
5. Защитный слой бетона рабочей арматуры не менее 40мм, торцы стержней не доводить до грани опалубки на 25мм.
6. Армирование производить отдельными стержнями. Крестообразные соединения стержней между собой выполнять путем перевязки стальной проволокой 1.6-0-Ч по ГОСТ 3282-74 в каждом пересечении.
7. Спецификация материалов посчитана без учета арматуры на перехлесты. Нахлест и стыковку арматуры принимать в т.ч. в соответствии с п.6.7.12 СП14.13330.2018.

						231023-КР
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем
4	-	Нов.	155-25		03.25	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
ГИП		Петрова			03.25	Конструктивные решения
						Стадия: Р; Лист: 31.3; Листов:
Разработал		Охолин			03.25	
						Очистные сооружения х-бытового стока (поз.38 по ПЗУ). Схема устройства лестницы
Проверил		Петрова			03.25	ГИДРОКОР
Н.контр.		Шалаевский			03.25	

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

Формат А1

Спецификация металлопроката на основные конструкции

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля	№ п.п.	Масса металла по элементам конструкции				Общая масса
				Колонны	Балки перекрытия	Связи по колоннам	Связи покрытия	
				Т	Т	Т	Т	Т
1	2	3	4	5	7	8	9	12
Двутавр нормальный (Б) по ГОСТ 26020-83	С255	12Б1	1		0.23			0.23
		23Б1	2	1.40				
	Итого:		3		0.23			0.23
Всего профиля:			4		0.23			0.23
Квадратные трубы по ГОСТ 32931-2015	С255	60х4.0	5		0.32	0.42		0.74
		80х4.0	6				0.22	0.22
	Итого:		7		0.32	0.42	0.22	0.96
Всего профиля:			8	1.40	0.55	0.42	0.22	2.59
Всего металла:			8	1.40	0.55	0.42	0.22	2.59
Всего металла по маркам стали:	С255		9	1.40	0.55	0.42	0.22	2.59

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

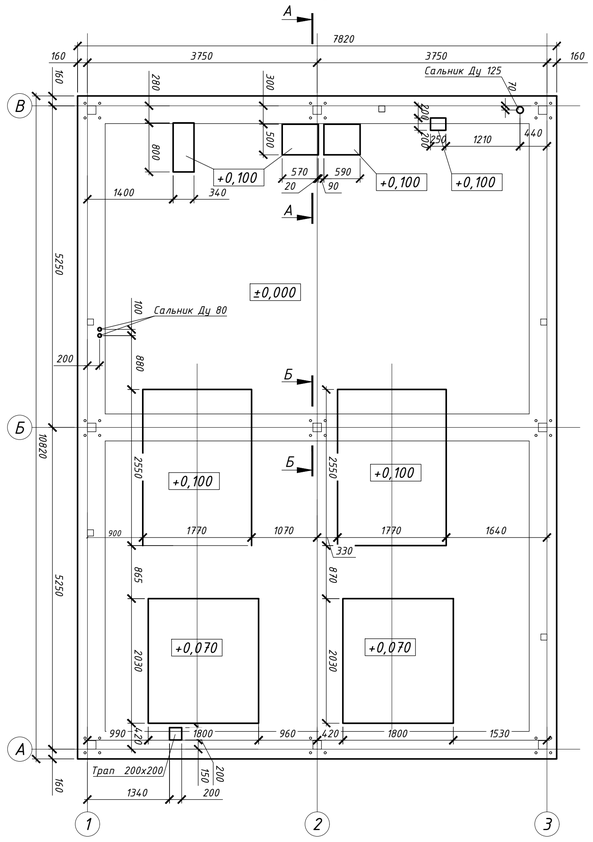
						231023-КР
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем
8	–	Нов.	307-25		08.25	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
ГИП		Петрова			03.25	Конструктивные решения
Разработал		Охолин			03.25	
						Очистные сооружения х-бытового стока (поз.38 по ПЗУ). Спецификация металлопроката
Проверил		Петрова			03.25	
Н.контр.		Шалаевский			03.25	

Стадия	Лист	Листов
Р	31.4	

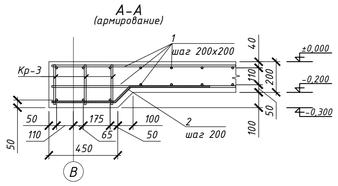
ГИДРОКОР

Формат А1

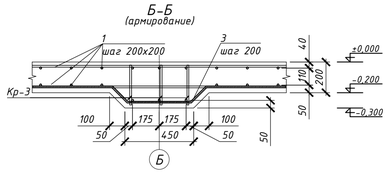
План расположения фундаментной плиты Фп-1



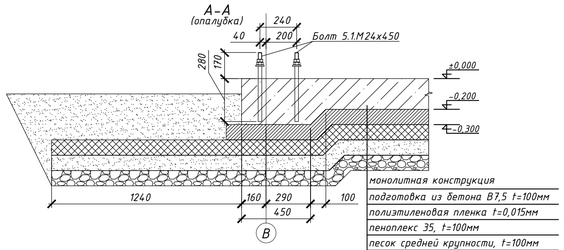
А-А (армирование)



Б-Б (армирование)

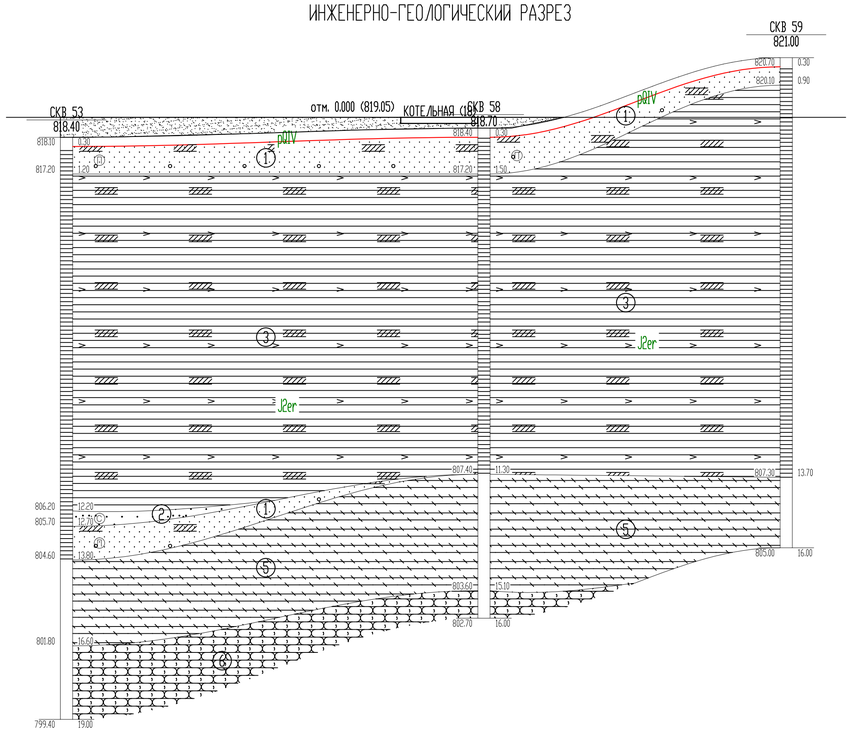


А-А (опалубка)



монолитная конструкция
подготовка из бетона В7,5 t=100мм
полиэтиленовая пленка t=0,015мм
пеноплекс 35, t=100мм
песок средней крупности, t=100мм
геотекстиль 250 г/м2
щебень, t=100мм
грунт основания

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ



БУРОВАЯ СКВАЖИНА
скв. 1 / 142.90 — НОМЕР СКВАЖИНЫ, АБС. ОТМЕТКА УСТЬЯ, М
142.00 — АБС. ОТМЕТКА ПОДОШВЫ СЛОЯ, М
132.90 — АБС. ОТМЕТКА ЗАБОЯ СКВАЖИНЫ, М

1 Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)
① песок пылеватый (м - мелкий, с - средней крупности)

ПРС

① Песок пылеватый серо-коричневый, средней плотности до плотного, малой степени водонасыщения, с прослоями суглинка, песка мелкого, средней крупности, с включением до 25% гравия, J2er

② Песок средней крупности серо-коричневый, плотный, малой степени водонасыщения, с прослоями песка гравелистого, с включением до 25% гравия, гальки, дресвы, J2er

③ Глина коричневая, пылеватая, легкая, твердая, с прослоями суглинка полутвердого, водонепроницаемая, J2er

Уголь, черный J2er

⑤ Аргиллит известковистый серый, RQD 0%, прочный, малопрочный, размягчаемый, сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, с мергелистым заполнителем, J2er

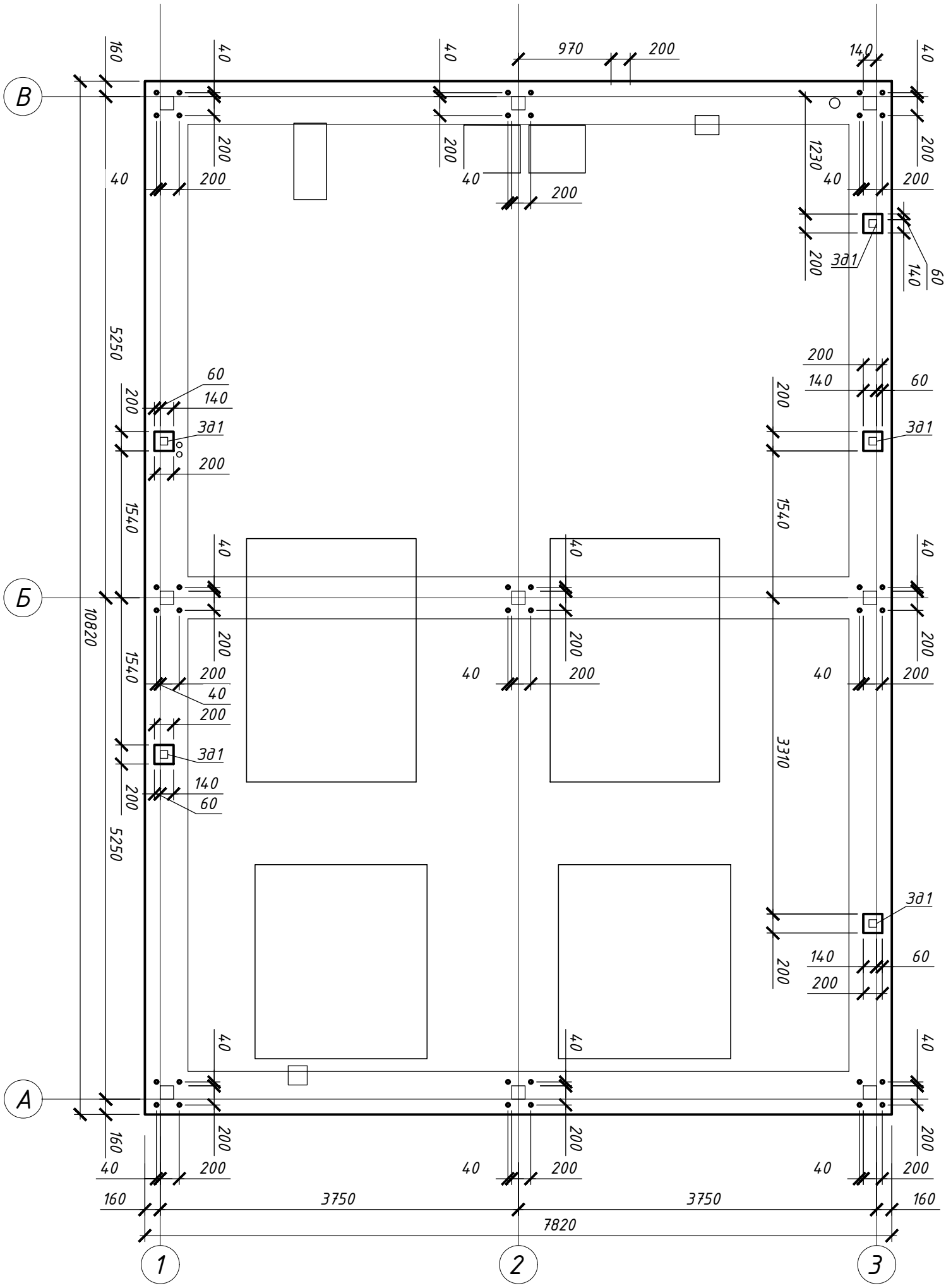
⑥ Алевролит серый, RQD 20%, плотный, средней прочности, размягчаемый, трещиноватый, J2er

Сравнительная таблица нормативных и расчетных показателей физико-механических свойств грунтов

Тип грунта	Физико-механические характеристики грунтов																							
	Удельное сцепление С, кПа							Угол внутреннего трения φ, град							Модуль деформации*** Е, МПа					Плотность грунта пр. сл., ρ, г/см³			Коэф.** пористости, е, д.е.			Коэф. фильтр., Кф*, м/сут.
	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчёта по деформациям α=0,85	для расчёта по несущей способности α=0,95	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчёта по деформациям α=0,85	для расчёта по несущей способности α=0,95	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	Лаб. исследования	для расчёта по деформациям α=0,85	для расчёта по несущей способности α=0,95	Лаб. исследования	Расчетное	Рекомендуемое	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
ИГЭ-1 Песок пылеватый	4	-	3	-	**3**	3	2	30	-	31	-	**31**	31	30	18	-	25,3	-	**25,3**	1,39	1,36	1,34	-	0,64	**0,64**	2
ИГЭ-2 Песок средней крупности	1	-	1	-	**1**	0	0	35	-	31	-	**31**	30	29	30	-	28,8	-	**28,8**	1,75	1,71	1,68	-	0,62	**0,62**	6
ИГЭ-3 Глина твердая	21	-	69	-	**69**	67	66		-	20	-	**20**	19	19	н/н	-	28,3	-	**28,3**	2,08	2,06	2,04	0,54	-	0,54	0,0002
ИГЭ-4 Глина твердая	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н
ИГЭ-5 Аргиллит известковистый	$R_{с.сух}$=41,6 МПа							$R_с$=11,4 МПа												2,40	2,37	2,35	0,15	-	-	-
ИГЭ-6 Алевролит	$R_{с.сух}$=47,1 МПа							$R_с$=18,2 МПа												2,40	2,37	2,35	0,16	-	-	-

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

План расположения фундаментных болтов плиты Фп-1



Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Охолин			04.24
Проверил					
ГИП		Петрова			04.24
Н. контр.		Шалаевский			04.24

231023-КР

Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»
Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем

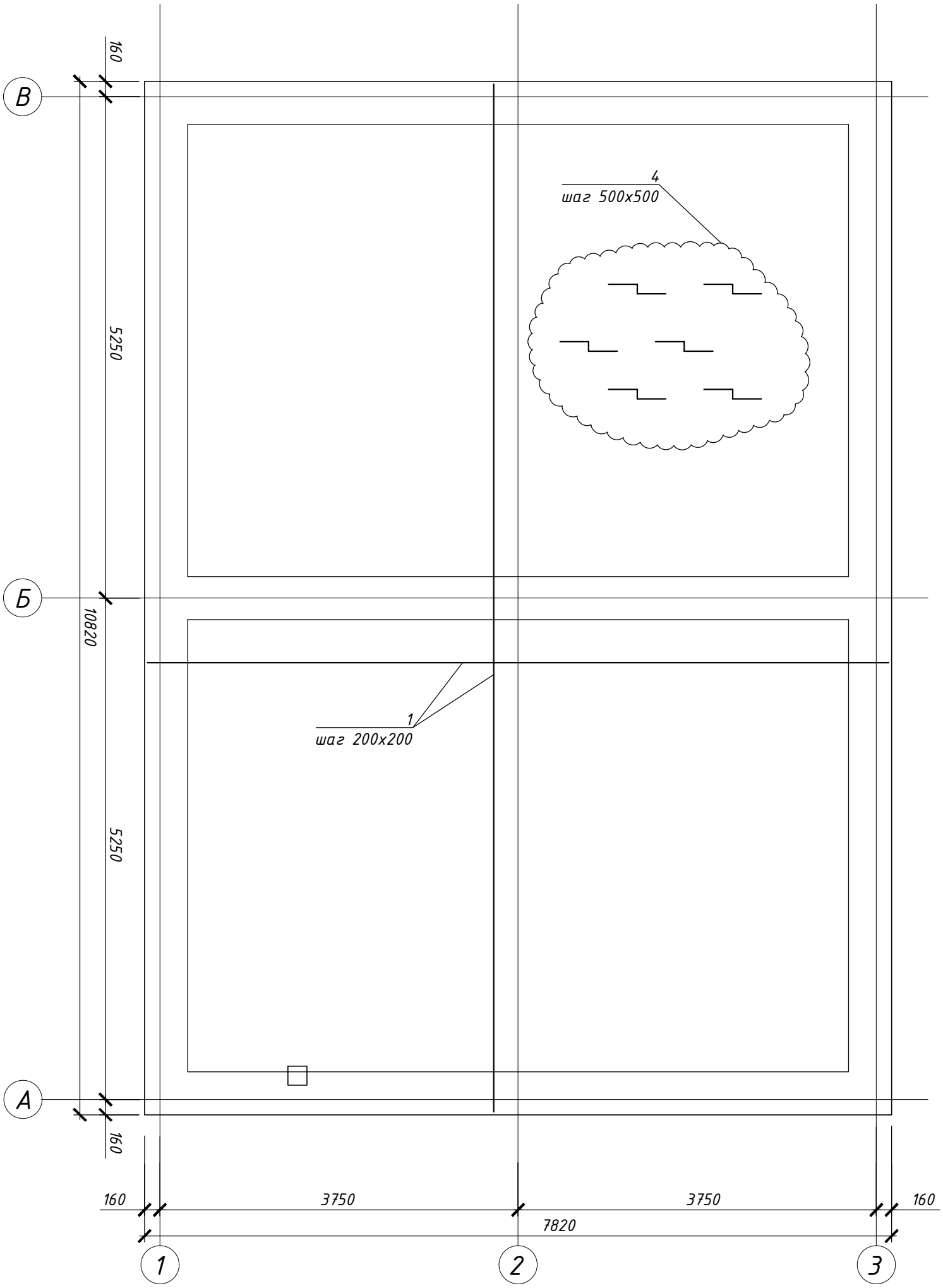
Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
	П	32.2	

Котельная (поз.18 по ПЗУ).
План расположения фундаментных болтов плиты Фп-1

ООО "СК "Гидрокор"

Формат А3

Верхнее и нижнее армирование фундаментной плиты Фп-1



Указания:

1. Позицию 4 устанавливать с шагом 500х500 в шахматном порядке

						231023-КР		
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем		
Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата			
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения	Стадия: П	Лист: 32.3 / Листов:
Проверил								
ГИП		Петрова			04.24	Котельная (поз.18 по ПЗУ). Верхнее и нижнее армирование фундаментной плиты Фп-1	ООО "СК "Гидрокор"	
Н. контр.		Шалаевский			04.24			

Согласовано:

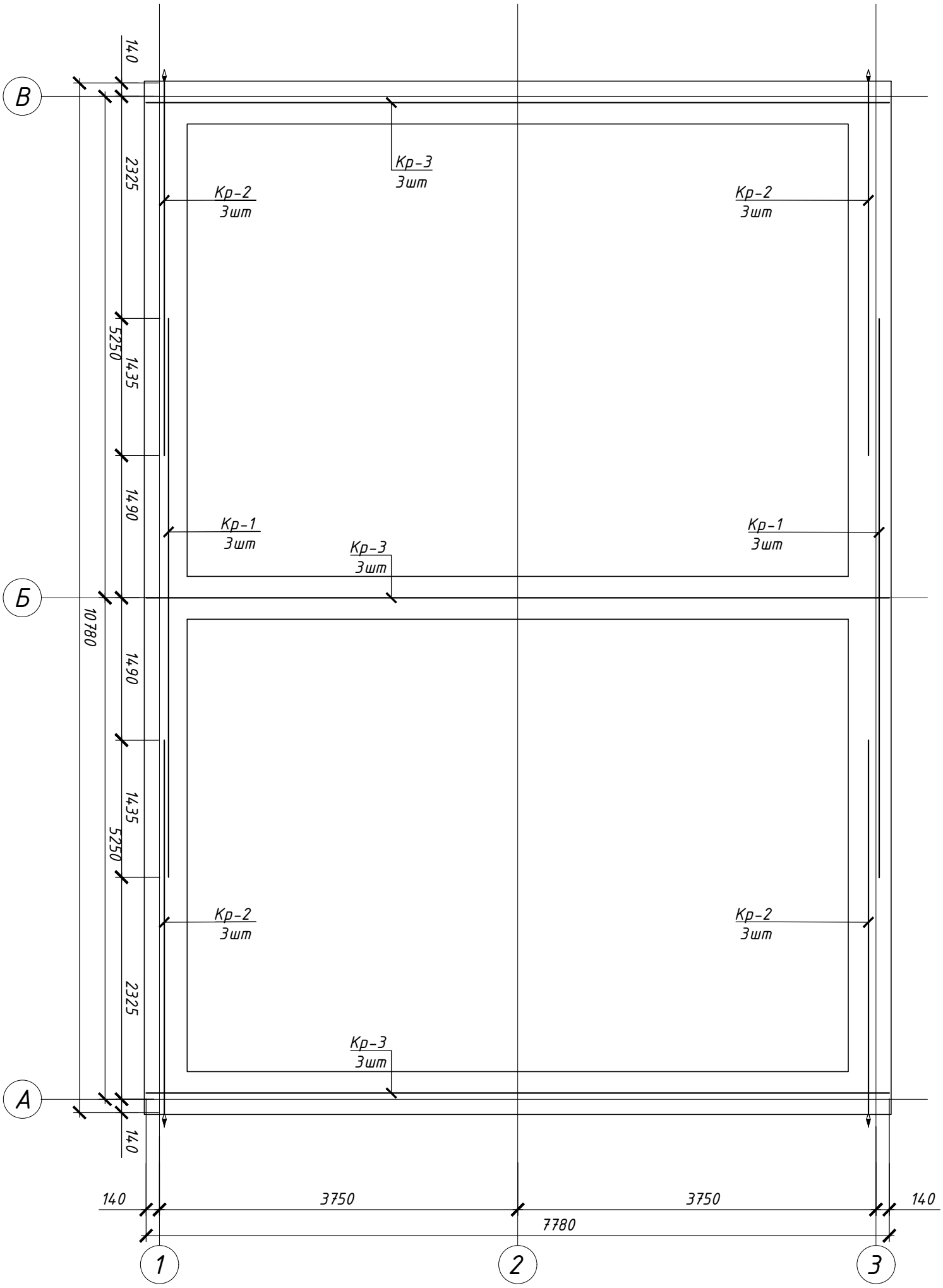
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А3

План расположения каркасов в фундаментной плите Фп-1



Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

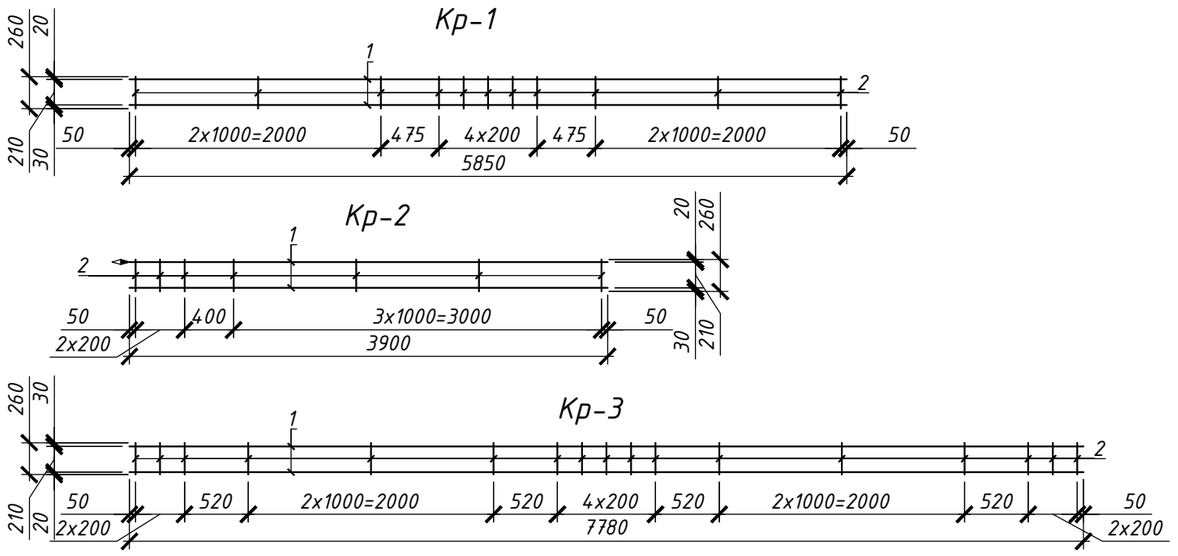
Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Охолин			04.24
Проверил					
ГИП		Петрова			04.24
Н. контр.		Шалаевский			04.24

231023-КР

Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»
Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем

Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
	П	32.4	
Котельная (поз.18 по ПЗУ). План расположения каркасов в фундаментной плите Фп-1	ООО "СК "Гидрокор"		

Формат А3



Спецификация каркасов

Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет. кг.	Масса изделия кг.
Кр-1	1	ф12 А500С L=5850	2	5,20	12,93
	2	ф12 А500С L=260	11	0,23	
Кр-2	1	ф12 А500С L=3900	2	3,46	8,53
	2	ф12 А500С L=260	7	0,23	
Кр-3	1	ф12 А500С L=7780	2	6,91	17,73
	2	ф12 А500С L=260	17	0,23	

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	
3	
4	

Спецификация монолитной железобетонной конструкции фундаментной плиты ФП-1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		Сборочные единицы			
Кр-1	лист	Каркас Кр-1	6	12,93	77,58
Кр-2	лист	Каркас Кр-2	12	8,53	102,36
Кр-3	лист	Каркас Кр-3	9	17,73	159,57
		Детали			
1	ГОСТ Р 52544-2006	А500С ф 12 L= 1495 м.п.	1	1327,6	1327,6
2*	то же	А500С ф 12 L= 1070	184	0,95	174,8
3*	то же	А500С ф 12 L= 1730	35	1,54	53,9
4*	ГОСТ 5781-82	А240 ф 10 L= 890	130	0,55	71,5
	ГОСТ 24379.1-12	Болт 5.1.М24х450 ВСт3пс2	36	1,93	69,48
	Серия 5.900-2	Сальник Ду=125, L=200	1	9,1	9,1
	Серия 5.900-2	Сальник Ду=80, L=200	2	5,0	10,0
Зд1	Серия 1.400-15.В.1.130-02	Закладная деталь Зд1	6	2,2	13,2
		Материалы			
		Бетон класса В25, W6, F100		18,9м^3	
		Бетон класса В7,5		9,0м^3	
		Щебень		13,7м^3	
		Песок		13,7м^3	
		Полиэтиленовая пленка t=0,015мм		137,0м^2	
		Геотекстиль 250г/м2		137,0м^2	
		Пеноплекс фундамент		13,7м^3	

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Охолин			04.24
Проверил					
ГИП		Петрова			04.24
Н. контр.		Шалаевский			04.24

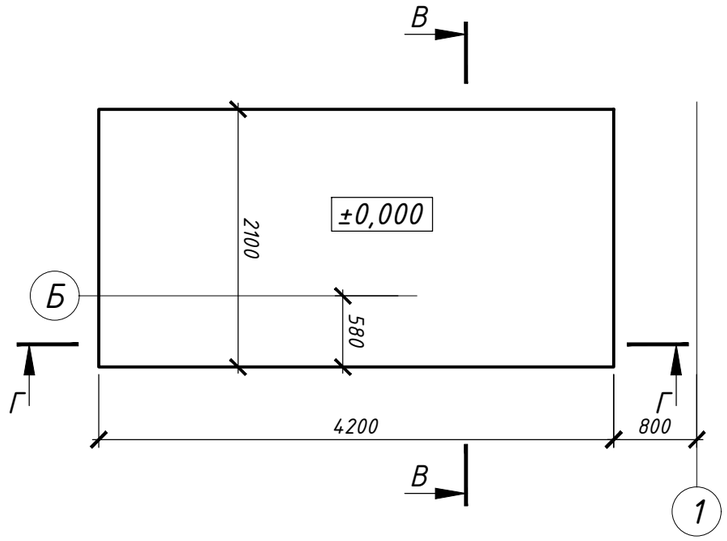
231023-КР

Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»
Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем

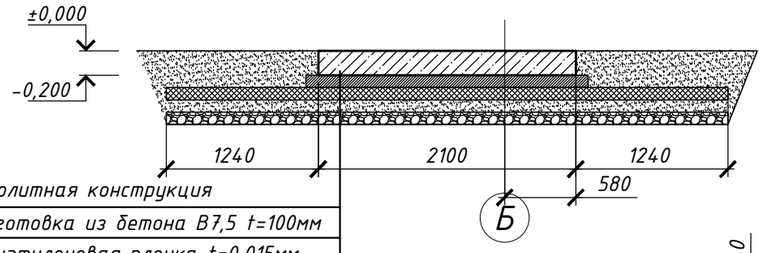
Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
	П	32.5	
Котельная (поз.18 по ПЗУ). Спецификация	ООО "СК "Гидрокор"		

Формат А3

План расположения фундаментной плиты Фп-2

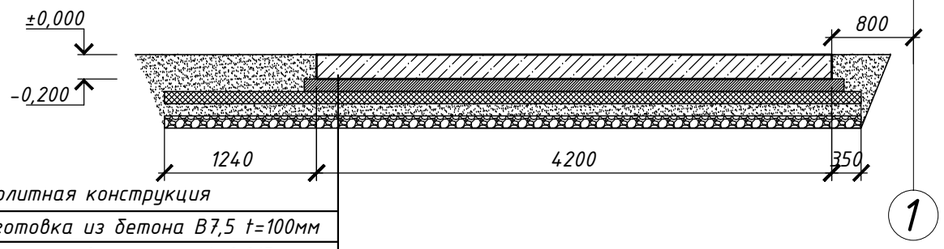


В-В
(опалубка)



монолитная конструкция
подготовка из бетона В7,5 t=100мм
полиэтиленовая пленка t=0,015мм
пеноплекс 35, t=100мм
песок средней крупности, t=100мм
геотекстиль 250 г/м2
щебень, t=100мм
грунт основания

Г-Г
(опалубка)



монолитная конструкция
подготовка из бетона В7,5 t=100мм
полиэтиленовая пленка t=0,015мм
пеноплекс 35, t=100мм
песок средней крупности, t=100мм
геотекстиль 250 г/м2
щебень, t=100мм
грунт основания

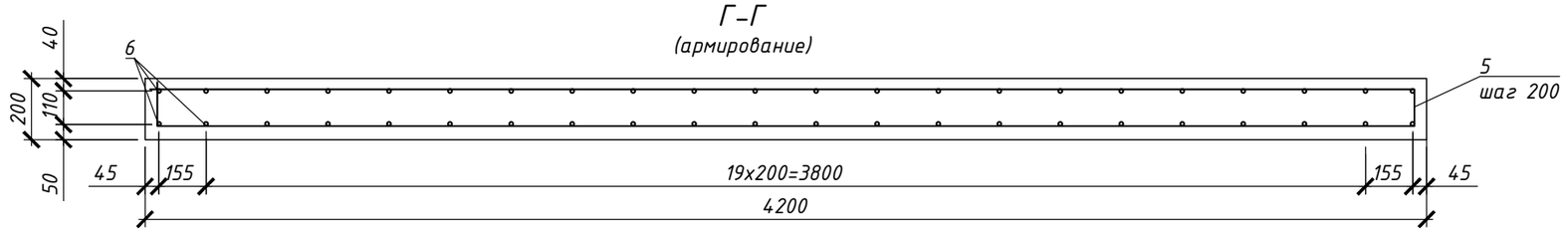
Спецификация монолитной железобетонной конструкции фундаментной плиты ФП-2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		Детали			
5*	ГОСТ Р 52544-2006	А500С Ф 12 L= 8580	11	7,63	83,93
6	то же	А500С Ф 12 L= 2060	44	1,12	49,28
		Материалы			
		Бетон класса В25, W6, F100		0,85м³	
		Бетон класса В7,5		0,5м³	
		Щебень		2,65м³	
		Песок		2,65м³	
		Полиэтиленовая пленка t=0,015мм		26,5м²	
		Геотекстиль 250г/м2		26,5м²	
		Пеноплекс фундамент		2,65м³	

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
5	

Г-Г
(армирование)



Указания:

1. Общие указания см. лист 1.

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	231023-КР			
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем			
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	32.6	
ГИП		Петрова			04.24	Котельная (поз.18 по ПЗУ). План расположения фундаментной плиты Фп-2	ООО "СК "Гидрокор"		
Н. контр.		Шалаевский			04.24				

Формат А3

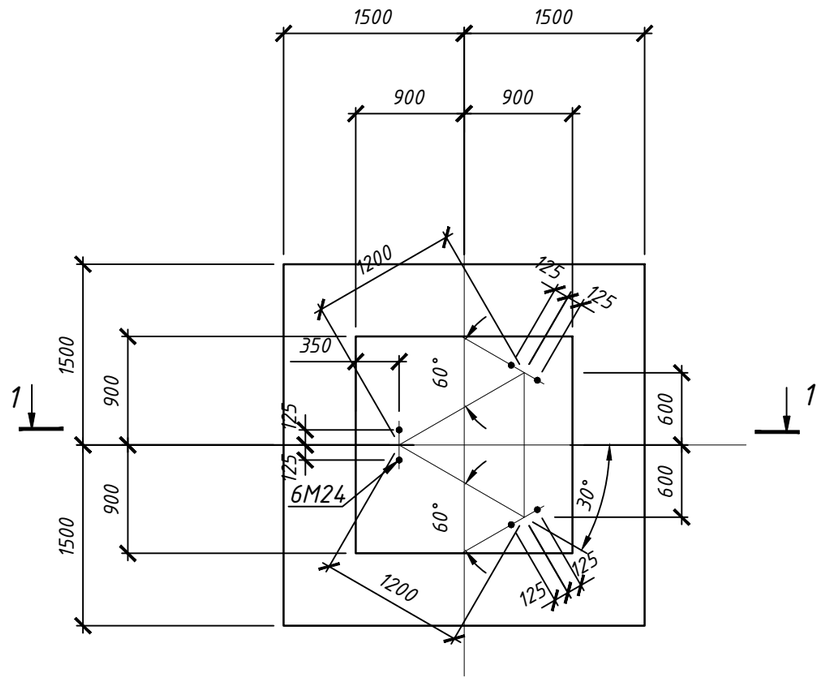
Согласовано:

Взам. инв. N

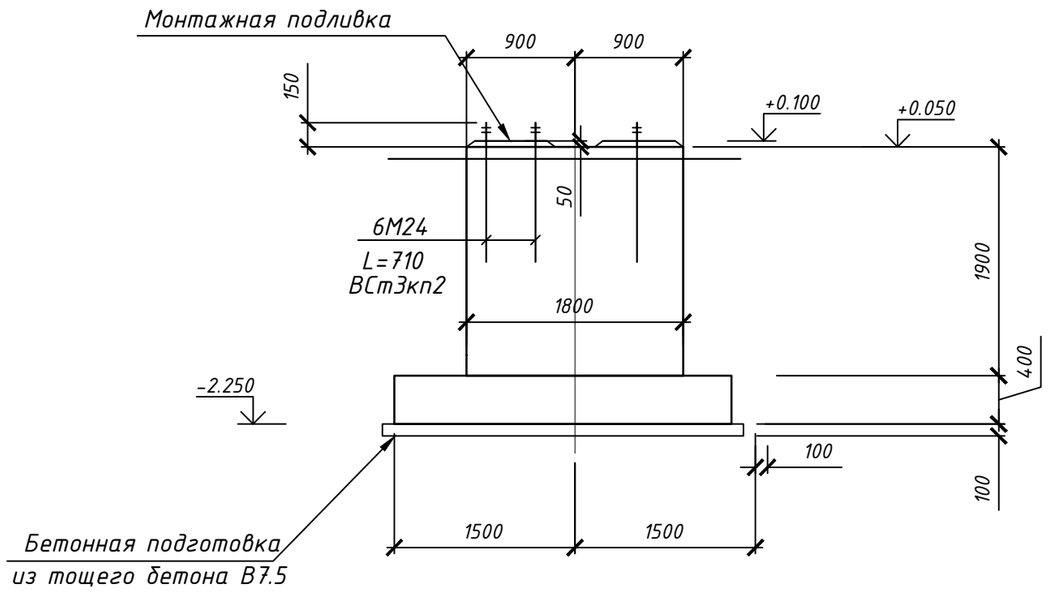
Подпись и дата

Инв. N подл.

Фундамент Фм-1

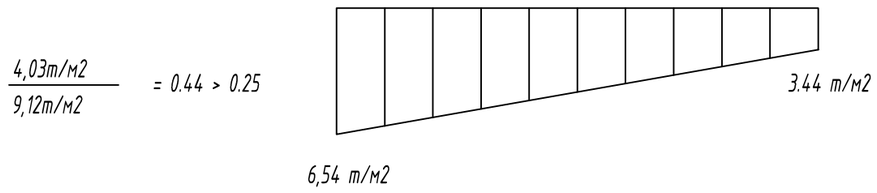


1 - 1



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Прим.
		Фм-1			
		Сборочные единицы			
1	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1 М24х800 ВСт3сп2	6	3,42	
		Материалы			
		Бетон В25, W6, F150	9.8	м3	
	Монтажная подливка	Бетон В30, W6, F150 (на мелком заполн.)	0,1	м3	
	Бетонная подготовка	Бетон В7.5	1.1	м3	

Эпюра давления под подошвой фундамента



Расчетные нагрузки от башни

	сочетания	N (тс)	Mk (тс*м)	My (тс*м)	Qz (тс)	Mz (тс*м)	Qy (тс)
опора 1	1	0,3	-	-	0,7	-	0,4
	2	9,7	-	-	-0,9	-	-0,5
опора 2	1	-8,0	-	-	-0,8	-	0,4
	2	-4,4	-	-	-0,9	-	0,5
опора 3	1	8,5	-	-	0,0	-	1,0
	2	-4,4	-	-	0,0	-	0,0

1. За отметку 0,000 условно принята отметка земли.

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	231023-КР			
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем			
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	32.7	
ГИП		Петрова			04.24	Котельная (поз.18 по ПЗУ). Фундамент ФМ-1. Опалубка	ООО "СК "Гидрокор"		
Н. контр.		Шалаевский			04.24				

Согласовано:

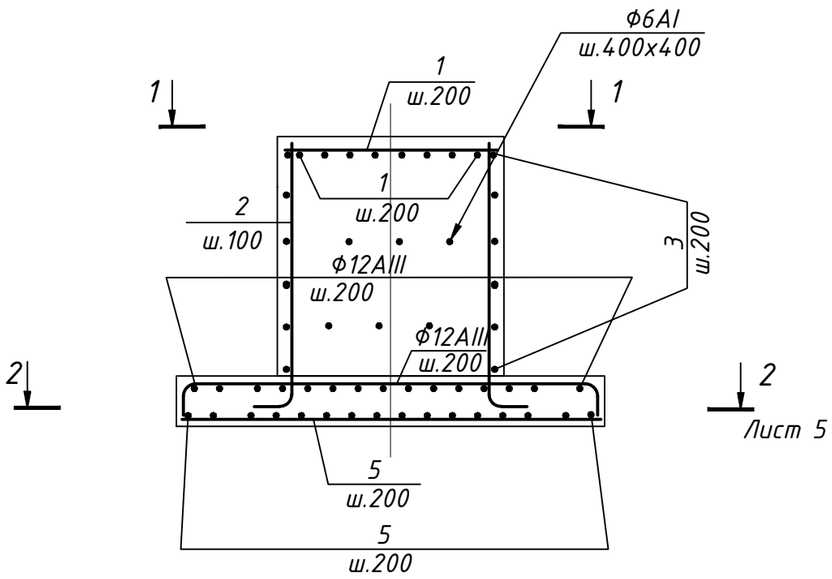
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А3

Фундамент ФМ-1
Армирование

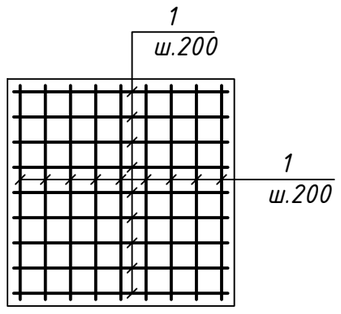


Лист 5

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Прим.
		Фм-1			
		Детали			
1		Ф12AIII ГОСТ 5781-82* L = 1700	18	1,20	
2*		Ф16AIII ГОСТ 5781-82* L = 2400	32	3,79	
3*		Ф6AI ГОСТ 5781-82* L = 6800	10	1,22	
5		Ф12AIII ГОСТ 5781-82* L = 2900	40	2,44	
6*		Ф6AI ГОСТ 5781-82* L = 1500	20	0,33	

позиции обозначенные * см. ведомость деталей

1 - 1



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Наименование элемента	Арматурные изделия						Всего
	Арматура класса						
	A-I			A-III			
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82			
	Ф6		итого	Ф12	Ф16	итого	
Фм-1	18.8		18.8	218,9	121.2	340.1	358,9

1. Защитный слой бетона принимать 50мм.
2. Работать совместно с листом 32.9

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	231023-КР			
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем			
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	32.8	
ГИП		Петрова			04.24	Котельная (поз.18 по ПЗУ). Фундамент Фм-1. Армирование(начало)	ООО "СК "Гидрокор"		
Н. контр.		Шалаевский			04.24				

Согласовано:

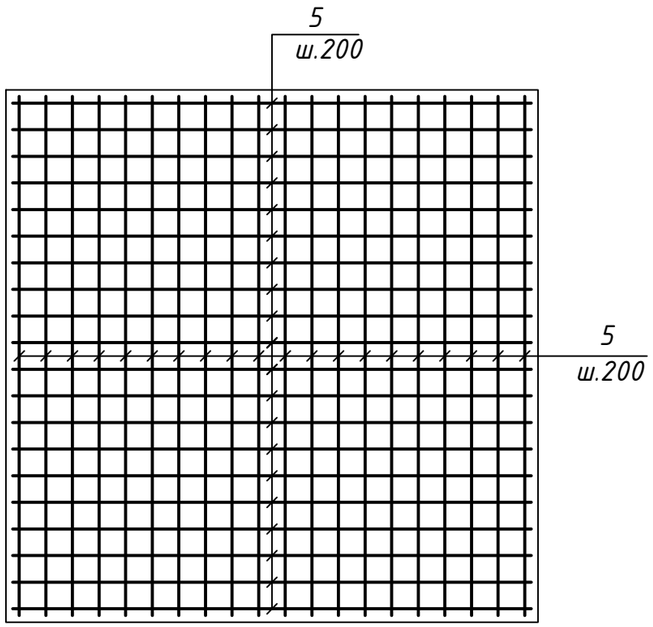
Взам. инв. N

Подпись и дата

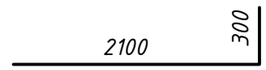
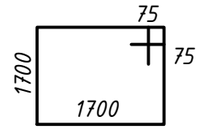
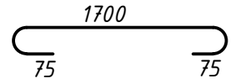
Инв. N подл.

Формат А3

2 - 2



ВЕДОМОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

поз.	Эскиз
2	
3	
6	

Согласовано:

Взам. инв. N

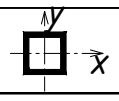
Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	231023-КР			
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем			
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	32.9	
ГИП		Петрова			04.24	Котельная (поз.18 по ПЗУ). Фундамент Фм-1. Армирование(окончание)	ООО "СК "Гидрокор"		
Н. контр.		Шалаевский			04.24				

Формат А3

Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилие для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	эскиз	поз.		A, кН	N, кН	M, кНхм		
К1			Гн ☐ 140х5	Qx=2,7 Qy=3,8	±51.9	Mx=4,1 My=5,9	С255	–
К2	☐		Гн ☐ 100х5	–	–	–	С255	–
Б1	[		[18П	Ав=12,6	–	–	С255	Мв=16,5кН.м
Б2	☐		Гн ☐ 80х5	–	–	–	С255	–
РР1	I		I 20Б1	Ав=17,4	±2.3	Муз=18,0	С255	–
БРС1	[		[18П	Ав=12,6	±1.0	–	С255	Мв=16,5кН.м
СВ1	☐		Гн ☐ 80х5	–	–	–	С255	–

Нормируемые показатели ударной вязкости проката

Расчетная температура, °С	Группа конструкций	Нормативное сопротивление стали, Н/мм²							
		R_{yn} < 290			290 <= R_{yn} < 390		390 <= R_{yn} < 490		R_{yn} >= 490
		Показатели ударной вязкости KCV, Дж/см²							
		при температуре испытаний на ударный изгиб, °С							
		+20	0	-20	-20	-40	-40	-60	-60
t >= -45	1, 2, 3	34	-	-	34	-	34	-	40
-45 > t >= -55	1	-	-	34	-	34	34	-	40
	2, 3	-	34	-	34	-	34	-	40
t < -55	1, 2, 3	-	-	34	-	34	-	34	40

Примечания

1 KCV - ударная вязкость образцов - с V-образным надрезом.

2 В толстолистовом прокате испытываются поперечные образцы, в фасонном и сортовом прокате - продольные.

3 В электросварных трубах нормы распространяются на ударную вязкость центра сварного шва и линии сплавления. Ударная вязкость принимается для образцов с острым надрезом.

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

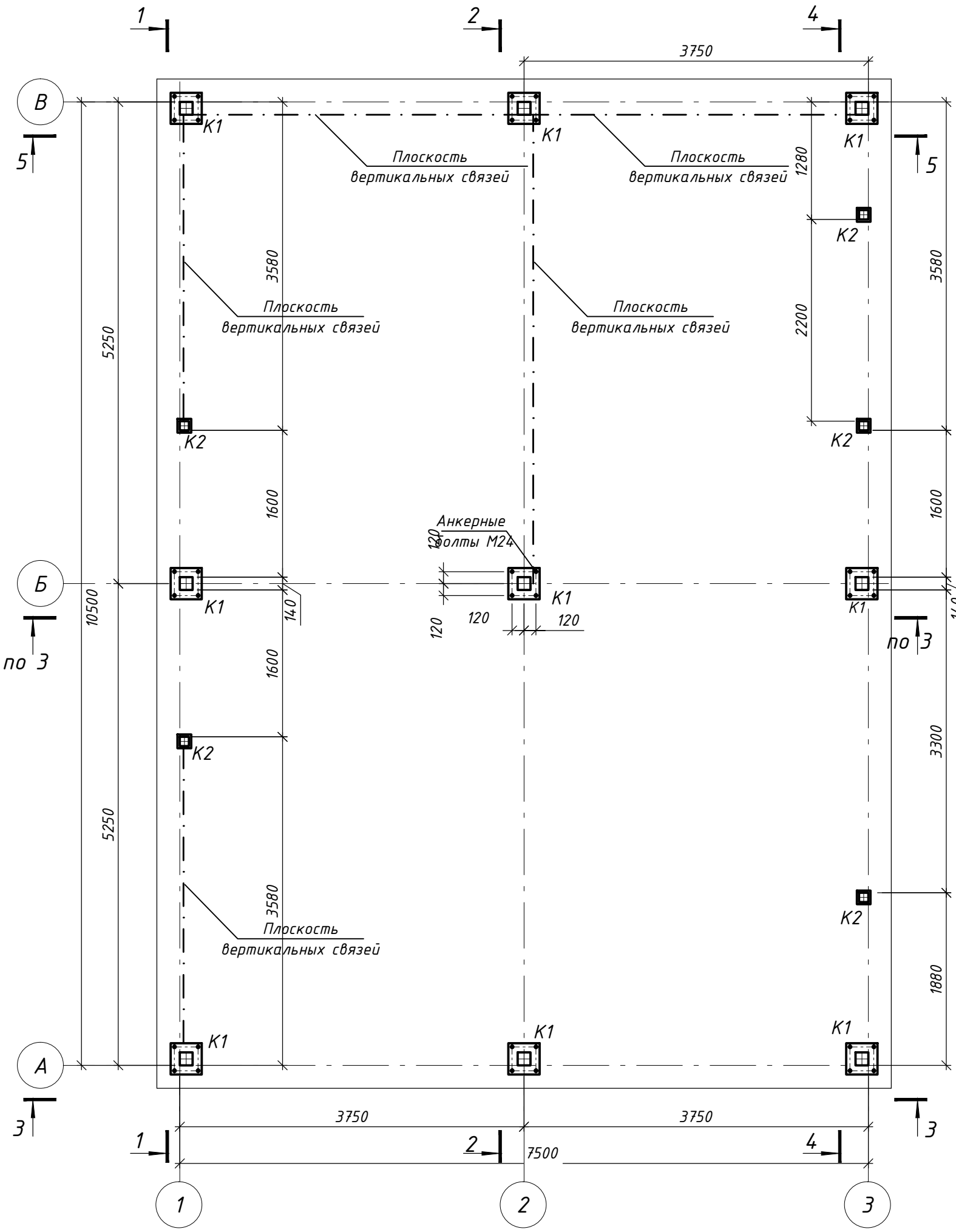
Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Охолин			04.24
Проверил					
ГИП		Петрова			04.24
Н. контр.		Шалаевский			04.24

231023-КР

Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»
Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем

Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
	П	33.1	
Котельная (поз.18 по ПЗУ). Ведомость элементов	ООО "СК "Гидрокор"		

Схема на отм. 0,000



Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

2	–	зам.	105-25		02.25
Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Охолин			04.24
Проверил					
ГИП		Петрова			04.24
Н. контр.		Шалаевский			04.24

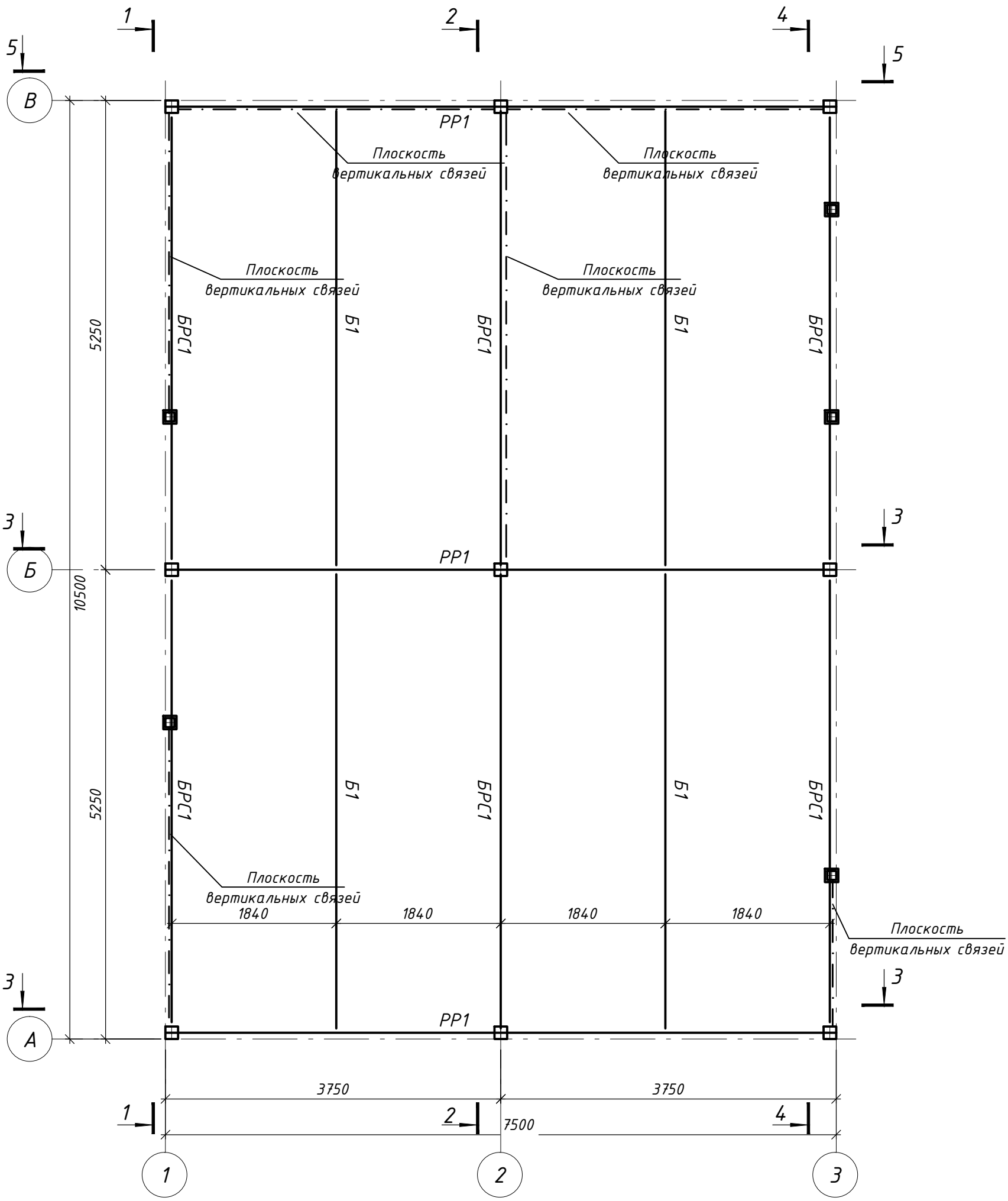
231023-КР

Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»
Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем

Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
	П	33.2	
Котельная (поз.18 по ПЗУ). Схема на отм. 0,000	ООО "СК "Гидрокор"		

Формат А3

Схема на отм. +4,040



						231023-КР
4	–	зам.	155-25		03.25	Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем
2	–	зам.	105-25		02.25	
Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения
Проверил						
ГИП		Петрова			04.24	Котельная поз.18 по ПЗУ). Схема на отм. +4,040
Н. контр.		Шалаевский			04.24	

Стадия	Лист	Листов
П	33.3	

ООО "СК "Гидрокор"

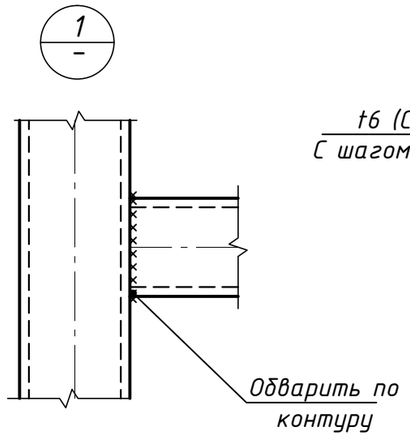
Согласовано:

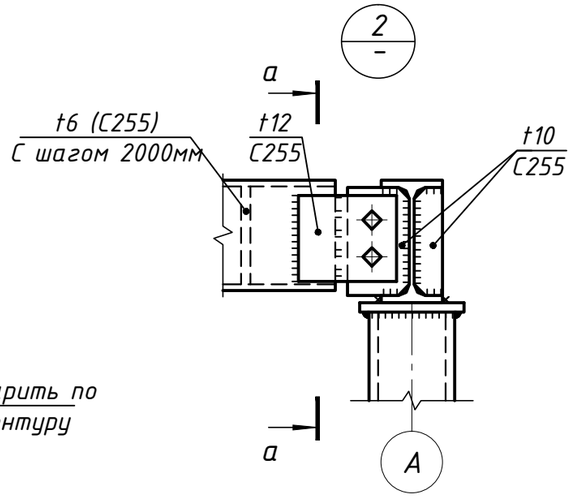
Взам. инв. N

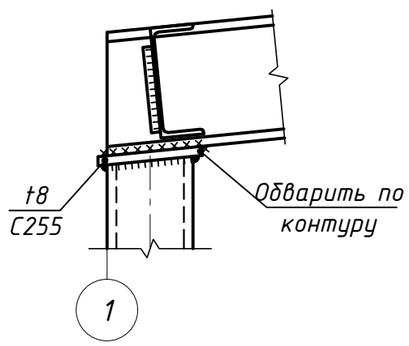
Подпись и дата

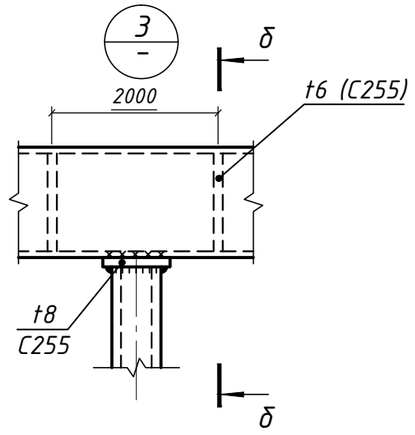
Инв. N подл.

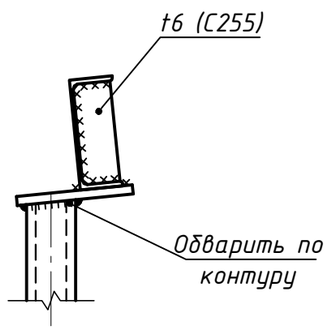
Формат А3



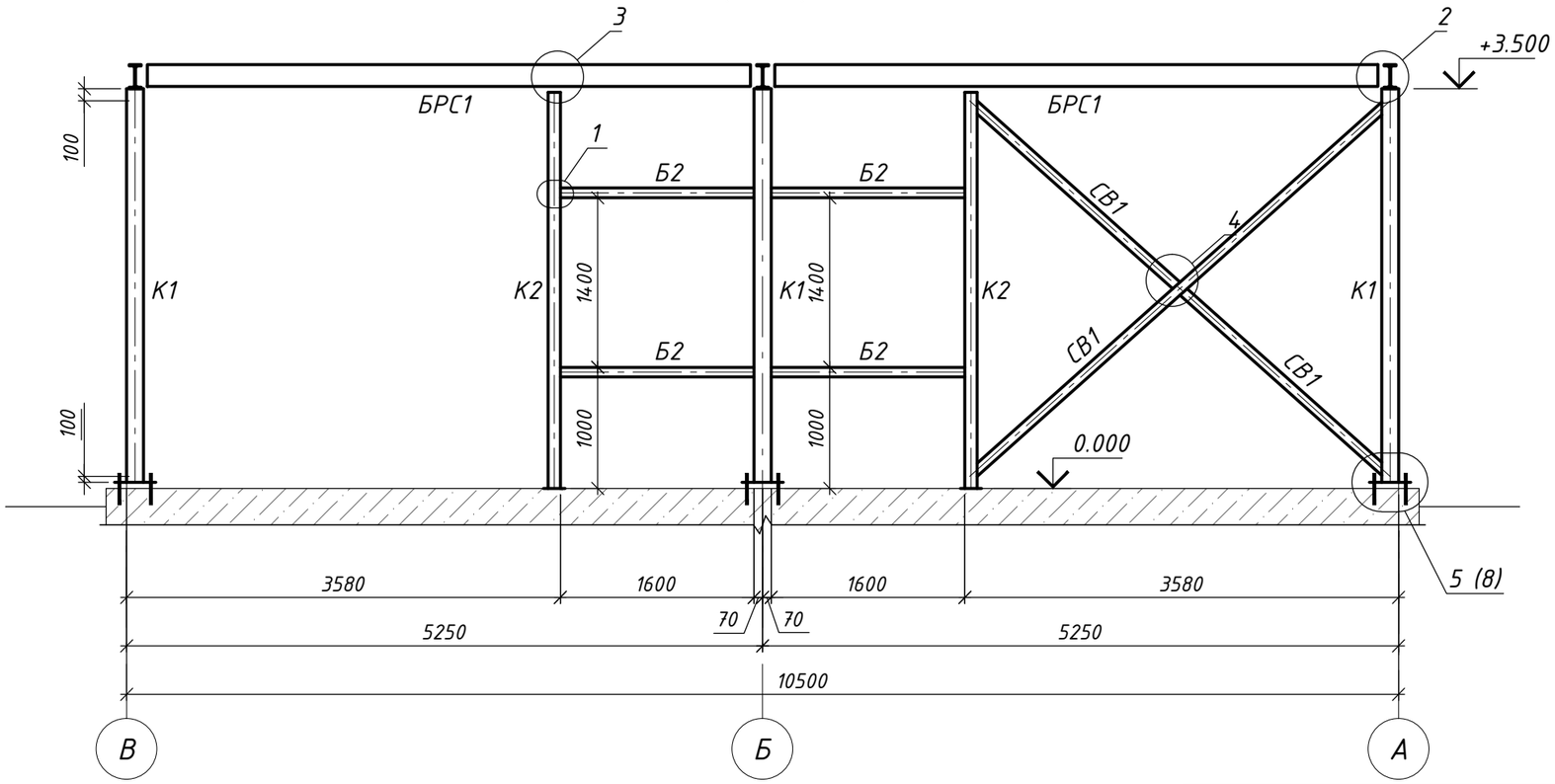


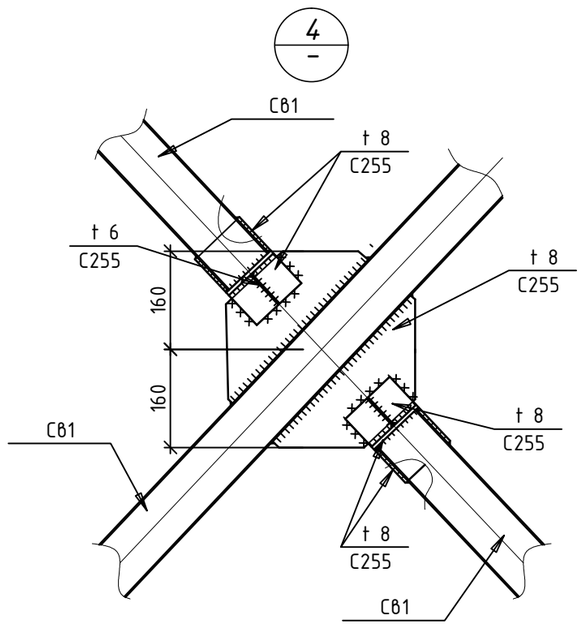






1 – 1





Примечание:

1. класс прочности болтов 8.8

						231023-КР
6	–	зам.	281-25		07.25	Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем
3	–	зам.	151-25		03.25	
Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения
Проверил						
ГИП		Петрова			04.24	Котельная (поз.18 по ПЗУ). Разрез 1-1
Н. контр.		Шалаевский			04.24	ООО "СК "Гидрокор"

Стадия	Лист	Листов
П	33.4	

Согласовано:

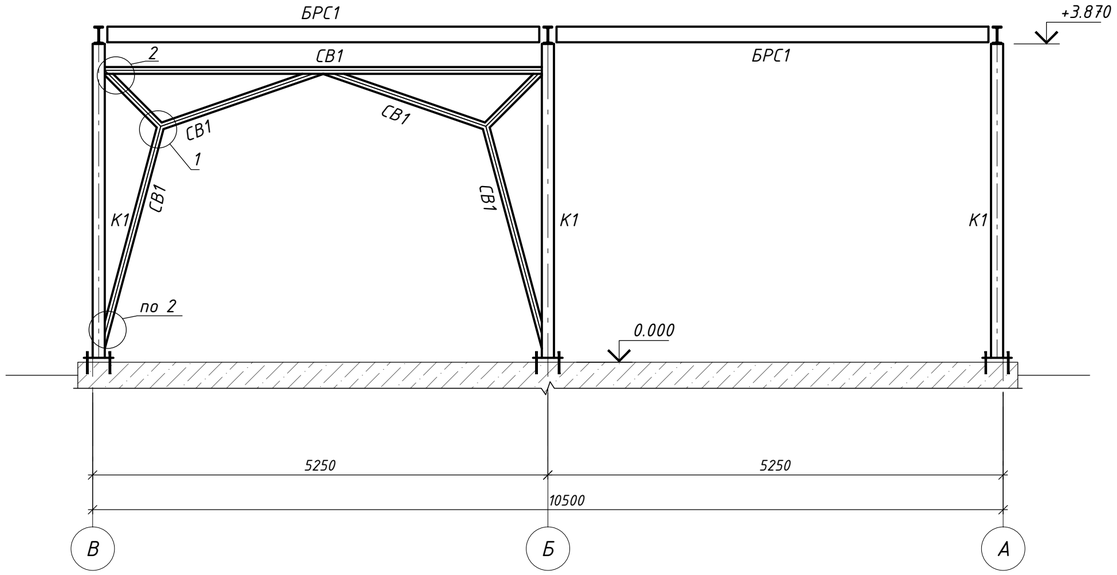
Взам. инв. N

Подпись и дата

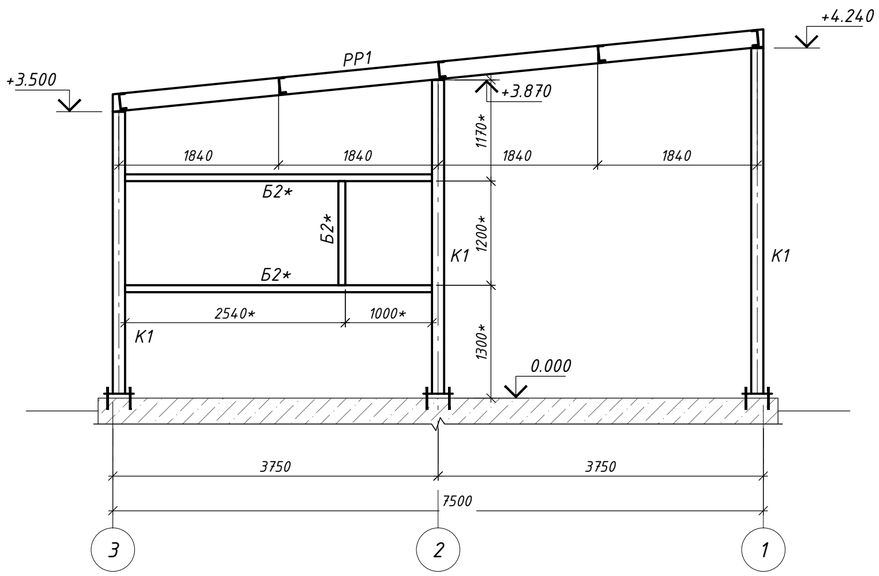
Инв. N подл.

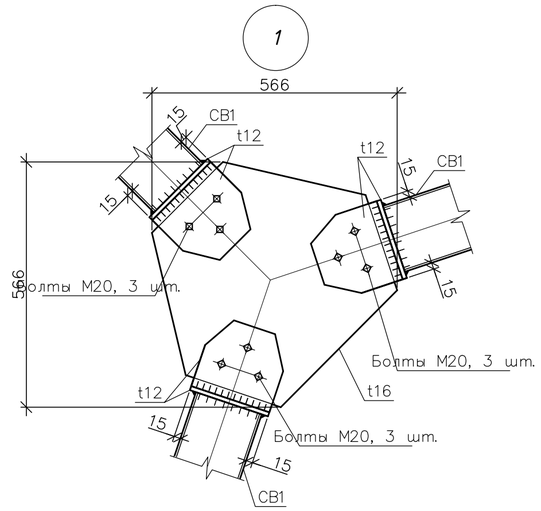
Формат А3

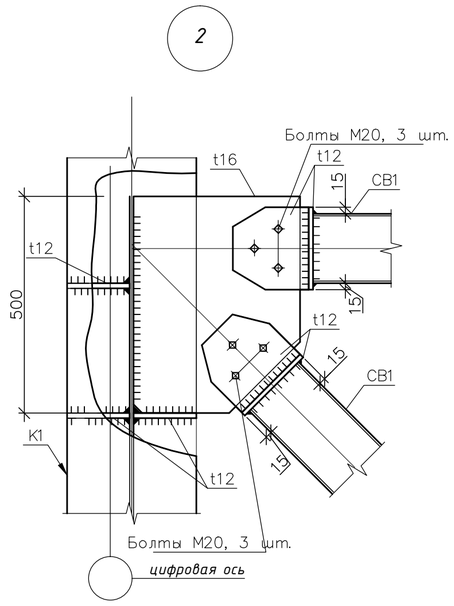
2 - 2



3 - 3







Примечание:

*1. * - Размеры и расположение балок уточнить по месту при монтаже / установке дробилки.*

2. класс прочности болтов 8.8

						231023-КР
3	-	зам.	151-25		03.25	Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем
2	-	зам.	105-25		02.25	
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения
Проверил						
ГИП		Петрова			04.24	Котельная (поз.18 по ПЗУ). Разрезы 2-2, 3-3
Н. контр.		Шалаевский			04.24	

Стадия	Лист	Листов
П	33.5	

ООО "СК "Гидрокор"

Согласовано:

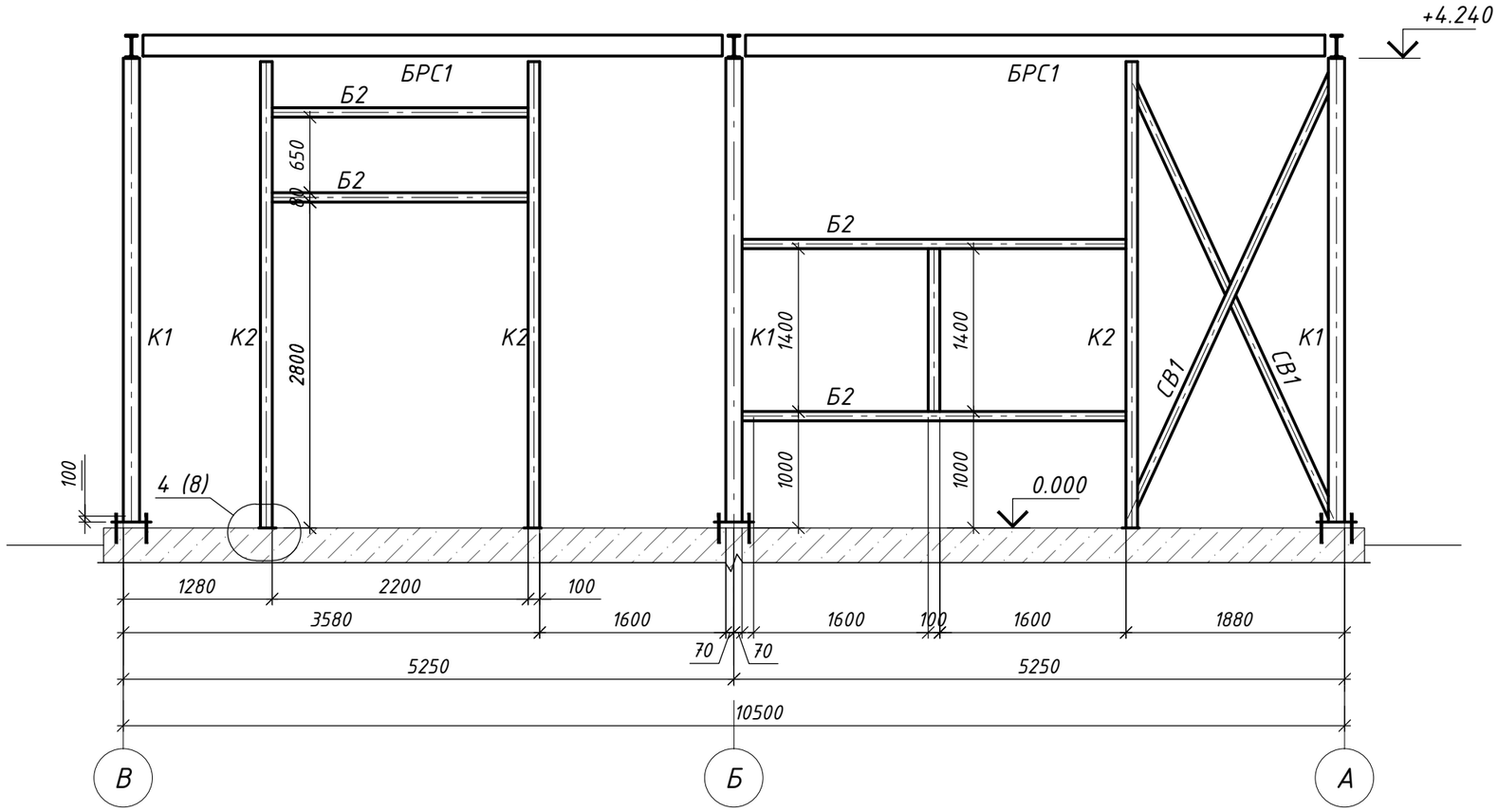
Взам. инв. N

Подпись и дата

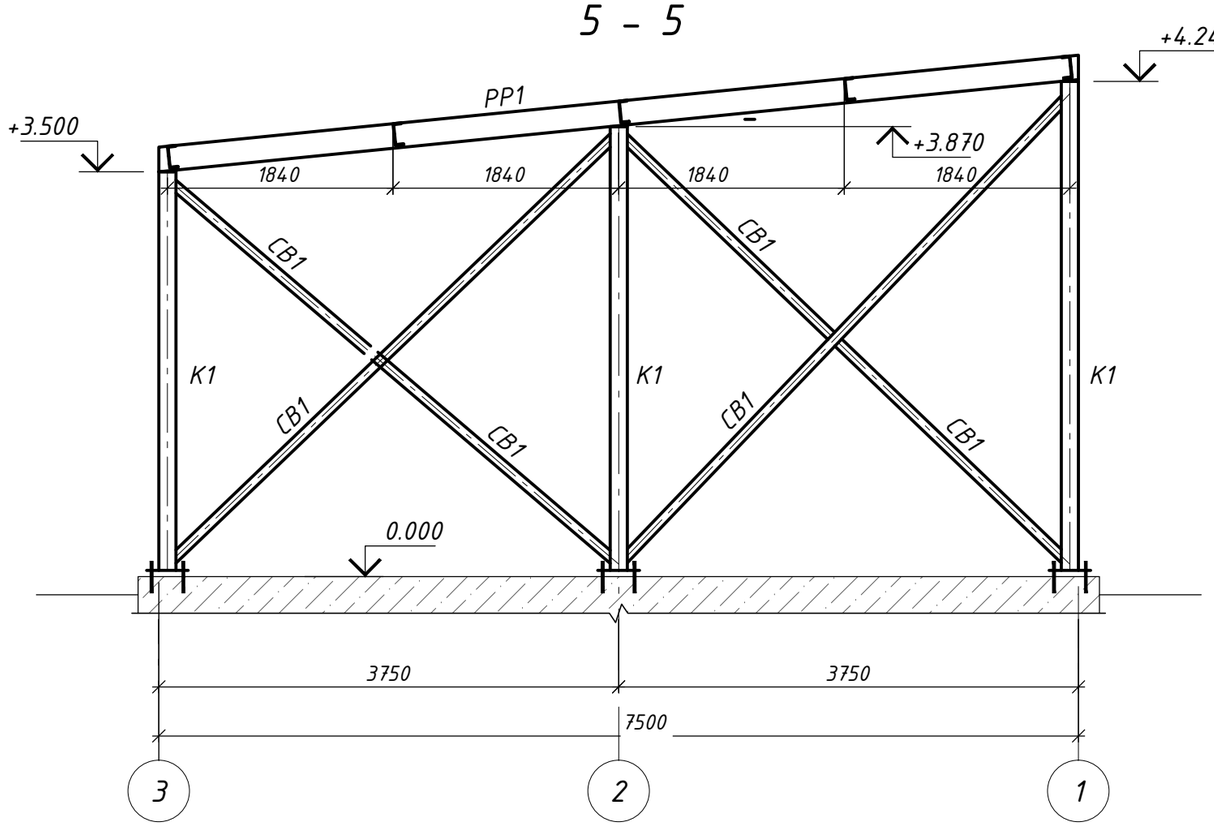
Инв. N подл.

Формат А3

4 - 4



5 - 5



Примечание:

*1. * - Размеры и расположение балок уточнить по месту при монтаже / установке дробилки.*

						231023-КР		
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем		
3	-	зам.	151-25		33.6			
Изм.	Кол.уч	Лист	N°док.	Подпись	Дата			
Разработал		Охолин			04.25	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	33.6	
ГИП		Петрова			04.25	Котельная (поз.18 по ПЗУ) Разрезы 4-4, 5-5	ООО "СК "Гидрокор"		
Норм.контроль		Шалаевский			04.25				

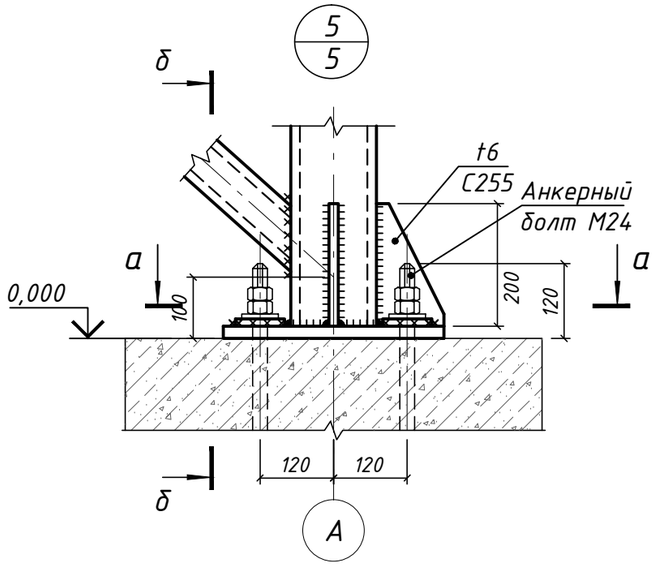
Согласовано:

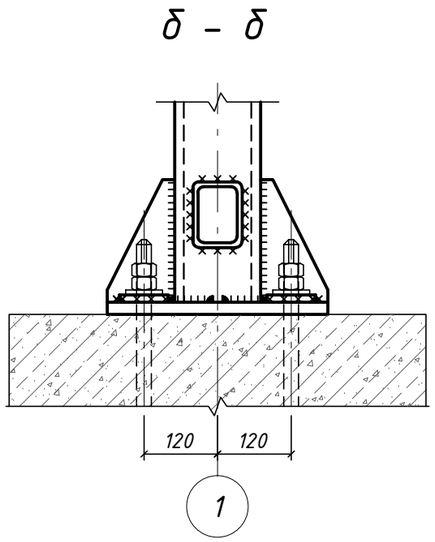
Взам. инв. N

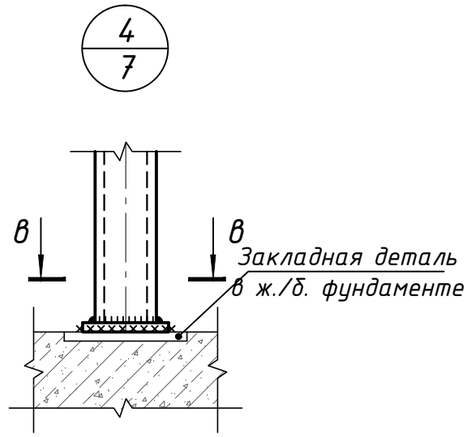
Подпись и дата

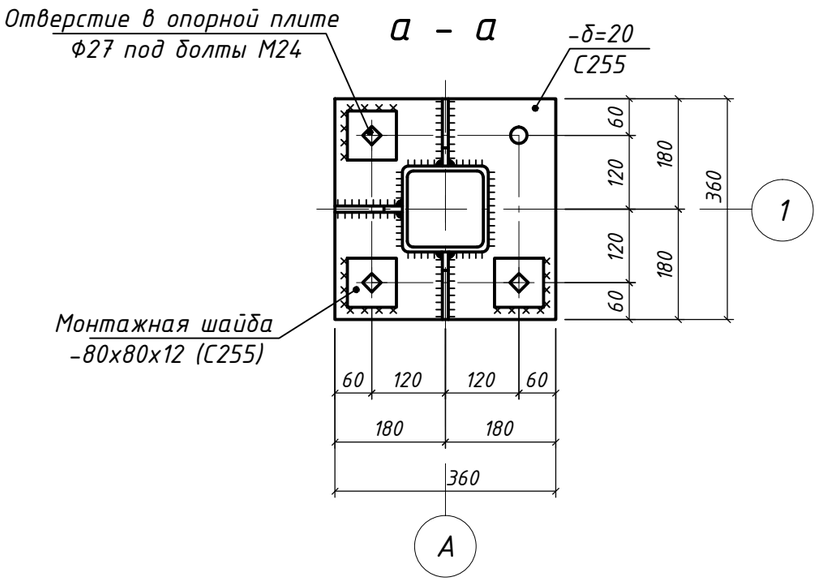
Инв. N подл.

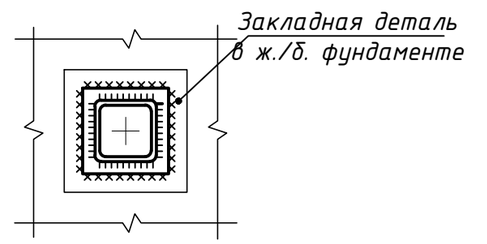
Формат А3











Согласовано:

Взам. инв. N

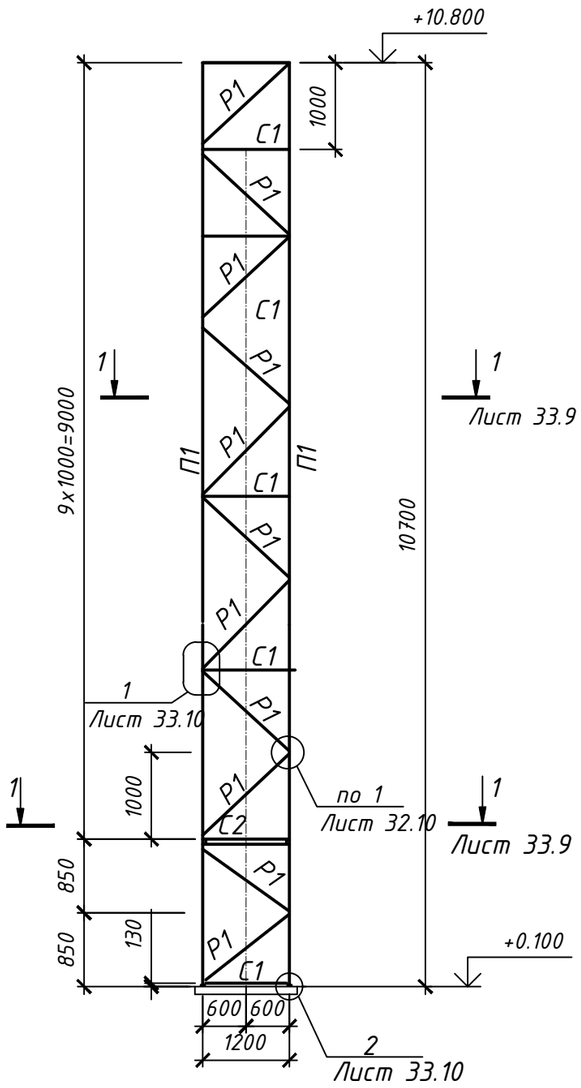
Подпись и дата

Инв. N подл.

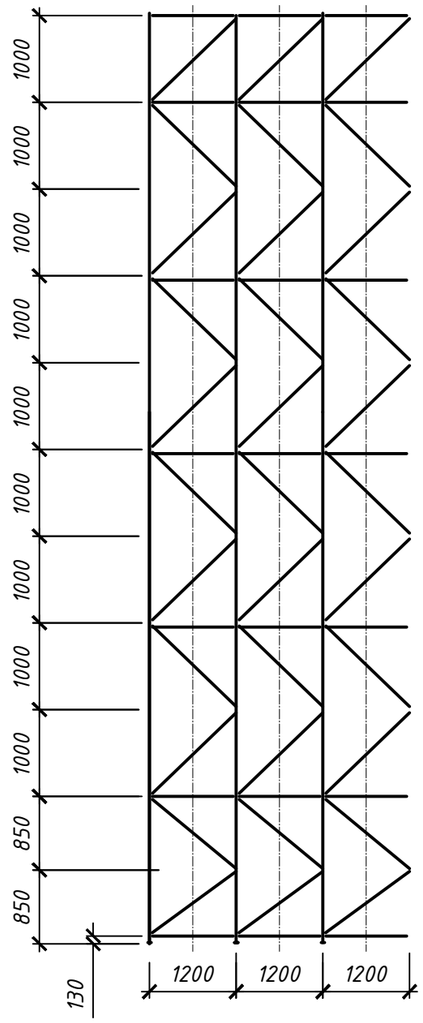
Изм.	Кол.уч	Лист	N°док.	Подпись	Дата	231023-КР			
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем			
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	33.7	
ГИП		Петрова			04.24	Котельная (поз.18 по ПЗУ) Узлы	ООО "СК "Гидрокор"		
Норм.контроль		Шалаевский			04.24				

Формат А3

Схема несущей башни



Развертка граней башни



Расчетные нагрузки от башни

	сочетания	N (тс)	Mk (тс*м)	My (тс*м)	Qz (тс)	Mz (тс*м)	Qy (тс)
опора 1	1	0,3	-	-	0,7	-	0,4
	2	9,7	-	-	-0,9	-	-0,5
опора 2	1	-8,0	-	-	-0,8	-	0,4
	2	-4,4	-	-	-0,9	-	0,5
опора 3	1	8,5	-	-	0,0	-	1,0
	2	-4,4	-	-	0,0	-	0,0

1. За отметку 0,000 условно принята отметка земли.

						231023-КР
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем
3	–	зам.	151-25		03.25	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	
Разработал		Охолин			04.25	Конструктивные решения
Проверил						
ГИП		Петрова			04.25	Котельная (поз.18 по ПЗУ) Схема несущей башни Развертка граней башни
Норм.контроль		Шалаевский			04.25	

Стадия	Лист	Листов
П	33.8	

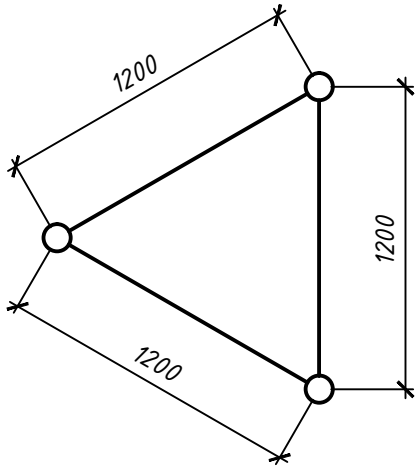
ООО "СК "Гидрокор"

Формат А3

Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Марка стали	Прим.
	Эскиз	Поз	Состав	M тсм	N тс	Q тс		
П1	○		ф89х3		-8.9 +7,4	-0.1 +0.1	С255	
С1	⌟⌞		∟ 50х5				С255	
С2	[		[12				С255	
Р1	⌟⌞		∟ 50х5				С255	

1 - 1

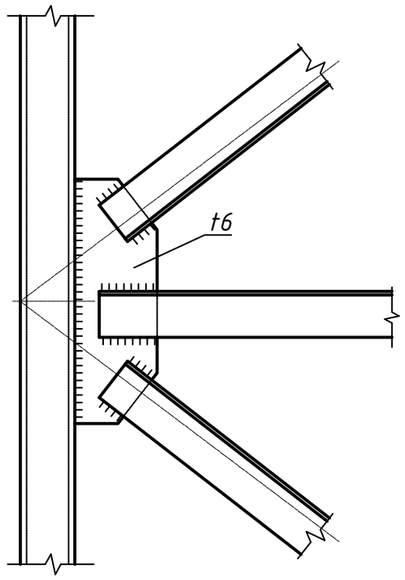


1. За отметку 0,000 условно принята отметка земли.
2. Все заводские соединения сварные.
3. Наименьшее усилие для расчета прикрепления элементов – 3тс.

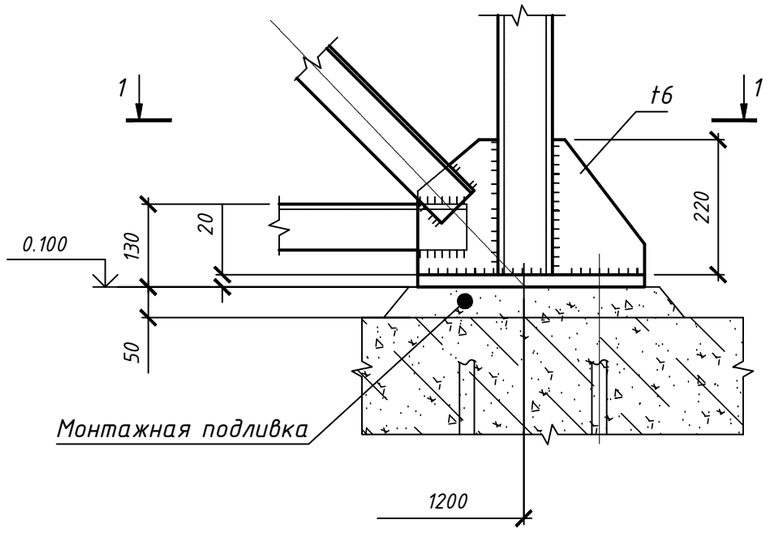
Изм.	Кол.уч	Лист	N°док.	Подпись	Дата	231023-КР			
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем			
Разработал		Охолин			04.25	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	33.9	
ГИП		Петрова			04.25	Котельная (поз.18 по ПЗУ) Ведомость элементов Разрез 1-1	ООО "СК "Гидрокор"		
Норм.контроль		Шалаевский			04.25				

Формат А3

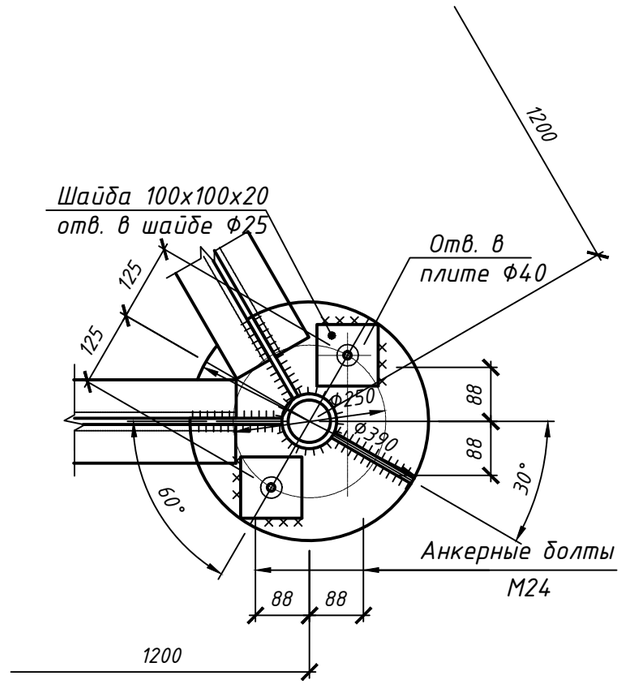
1
3



2
3



1 - 1



1. Все сварные швы принимать по табл. 38* СНиП II-23-81*
"Стальные конструкции. Нормы проектирования" и в соответствии с усилиями
в ведомости элементов.
2. Все болты М12 кл.5.8.

						231023-КР		
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем		
Изм.	Кол.уч	Лист	N°док.	Подпись	Дата			
Разработал		Охолин			04.25	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	33.10	
ГИП		Петрова			04.25	Котельная (поз.18 по ПЗУ) Узлы фермы дымовых труб	ООО "СК "Гидрокор"		
Норм.контроль		Шалаевский			04.25				

Формат А3

Вид профиля ГОСТ, ТУ	Марка металла, ГОСТ	Обозначение, размер профиля	N° п/п	Масса металла по элементам конструкций,т		Общая масса, т	Площади поверхности для антикоррозионной защиты	
				Несущая башня			На 1т профиля м2	Всего профиля м2
Швеллеры с уклоном полок ГОСТ 8240-89	С255 ГОСТ 27772-88	[12	1	0,1		0,1	43,1	4,3
	Всего профиля		2	0,1		0,1		
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-83	С255 ГОСТ 27772-88	L50х5	3	0,5		0,5	52,0	26,0
	Всего профиля		4	0,5		0,5		
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-74*	С255 ГОСТ 27772-88	t6	5	0,2		0,2	42,7	8,5
		t20	6	0,1		0,1	13,0	1,3
	Всего профиля		7	0,3		0,3		
Трубы стальные прямошовные ГОСТ 10704-91	С255 ГОСТ 27772-88	Ф89х3	8	0,3		0,3	43,5	13,1
	Всего профиля		9	0,3		0,3		
Общая масса металла:			10	1,2		1,2		53,2
В том числе по классам стали		С255	11	1,2		1,2		

1. Спецификация составлена без учета припусков на обработку, сварку и разработку деталировочных чертежей.
2. Труба Ф89х3 по ГОСТ 10704-91 из стали класса С245 с ударной вязкостью при температуре минус 20°С не менее 3кгс*м/см2.

						231023-КР			
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем			
Изм.	Кол.уч	Лист	N°док.	Подпись	Дата				
Разработал		Охолин			04.25	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	33.10.1	
ГИП		Петрова			04.25	Котельная (поз.18 по ПЗУ) Техническая спецификация стали ферм дымовой трубы	ООО "СК "Гидрокор"		
Норм.контроль		Шалаевский			04.25				

Формат А3

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛОПРОКАТА

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	№ п.п.	Масса металла по элементам конструкций, т	
				Каркас	Общая масса, т
1	2	3	4	5	7
Двутавры горячекатаные с параллельными гранями полок СТО АСЧМ 20-93	С245 ГОСТ 27772-88	□ 20Б1	1	0,50	0,50
	Итого:		2	0,50	0,50
Всего профиля:			3	0,50	0,50
Швеллеры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок ГОСТ 8240-97	С245 ГОСТ 27772-88	□ 18П	9	0,86	0,86
	Итого:		10	0,86	0,86
Всего профиля:			11	0,86	0,86
Прокат листовой горячекатанный ГОСТ 19903-74*	С245 ГОСТ 27772-88	t6	20	0,06	0,06
		t8	21	0,08	0,08
		t12	22	0,02	0,02
		t20	23	0,09	0,09
	Итого:		24	0,25	0,25
Всего профиля:			25	0,25	0,25
Профиль квадратный ГОСТ 30245-2003	С245 ГОСТ 27772-88	Гн. □ 80х5	26	0,90	0,90
		Гн. □ 140х5	27	0,71	0,71
	Итого:		28	1,61	1,61
Всего профиля:			29	1,61	1,61
Всего масса металла:			30	3,22	3,22
	С245		32	3,22	3,22
Всего с учетом наплавленного металла и на изготовление КМД:			34	3,35	3,35

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

						231023-КР
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем
6	-	нов.	28-25		07.25	
Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата	
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения
Проверил						
ГИП		Петрова			04.24	Котельная (поз.18 по ПЗУ).
Н. контр.		Шалаевский			04.24	

Стадия	Лист	Листов
П	33.11	

ООО "СК "Гидрокор"

Формат А3

Схема расположения фундаментной плиты ФПм1 под КНС

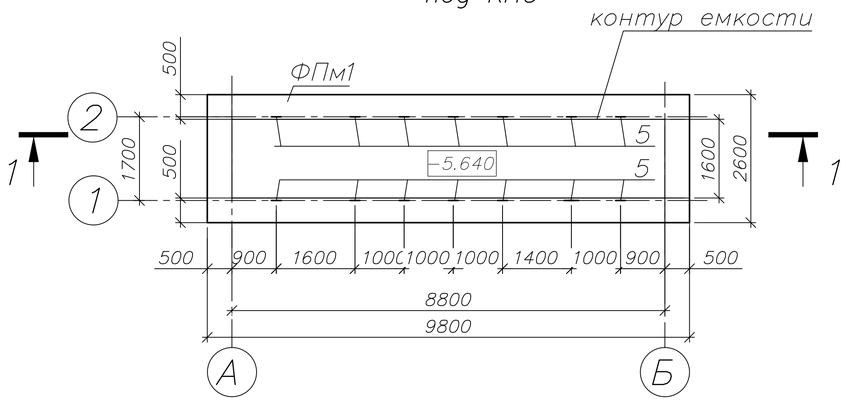
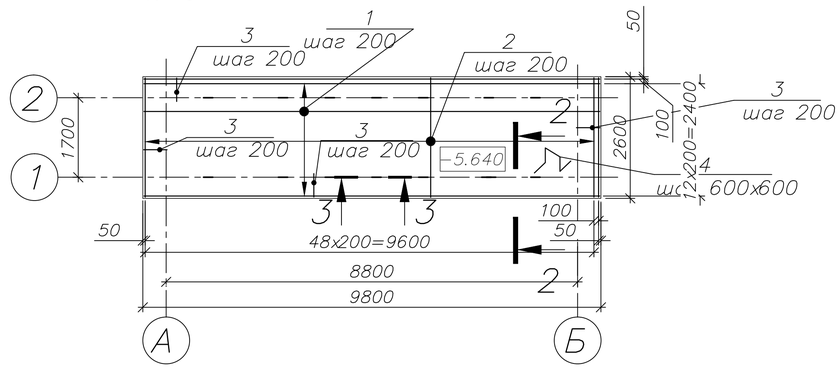


Схема расположения верхнего (нижнего) армирования фундаментной плиты ФПм1 отм.−5.640



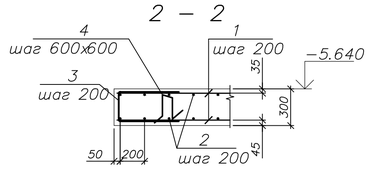
Спецификация на один элемент

Поз.	Обозначение	Наименование		Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
		ФПм1				
		Детали				
1	ГОСТ 34028–2016	12 А500С	L=п.м.	273	0,89	
2	ГОСТ 34028–2016	12 А500С	L=п.м.	564,4	0,89	
3*	ГОСТ 34028–2016	12 А500С	L=1230	124	1,09	
4*	ГОСТ 34028–2016	10 А500С	L=1270	71	0,78	
5	ГОСТ 34028–2016	20 А240С	L=1520	14	3,75	
		Материалы				
	ГОСТ 26633–2015	Бетон класса В25, W6, F150		7,65		м³
	ГОСТ 26633–2015	Бетон класса В7,5		2,8		м³
		Полиэтиленовая пленка		28,0		м²
		Песок (подг.)		13,32		м³
		Песок (обр.зас.)		269,0		м³

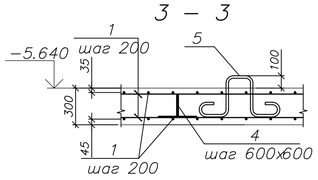
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							Всего
	Арматура класса							
	А240			А500С				
	ГОСТ 34028–2016			ГОСТ 34028–2016				
		ø20	Итого		ø10	ø12	Итого	
ФПм1		52,5	52,5		55,38	623,16	678,54	731,04

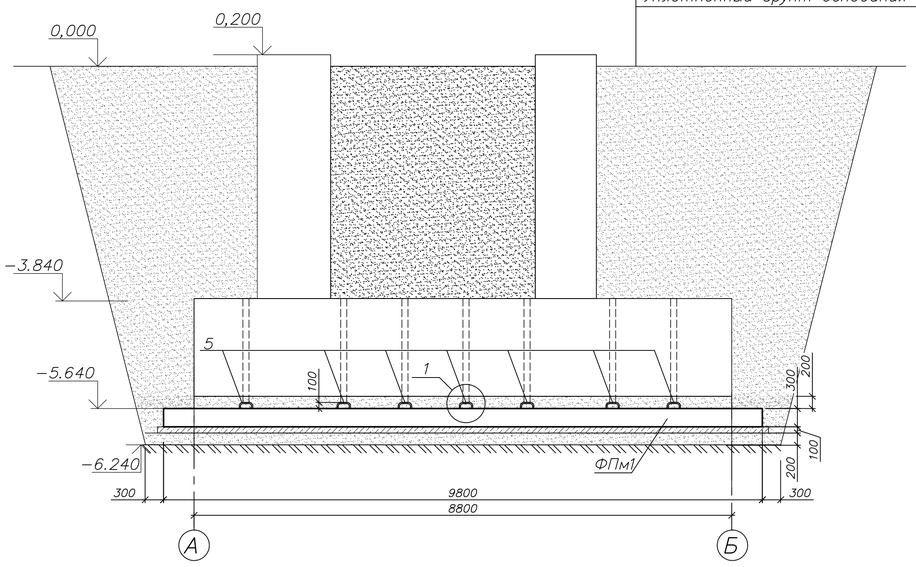
2 – 2



3 – 3

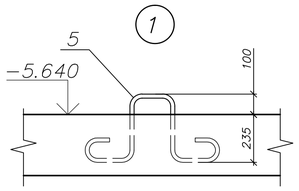


1 – 1

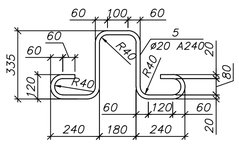


Обратная засыпка(песок ср.крупности)
Стеклопластиковый накопительный резервуар
Песок средней крупности Купл.=0.95–200мм
Ж/б плита ФПм1 (бетон кл.В25, W6, F150) 300мм
Бетонная подготовка бетон В7,5 – 100мм
Полиэтиленовая пленка(t=0,15мм)– 1слой
Песок средней крупности Купл.=0.95–200мм
Уплотненный грунт основания

1



поз.5

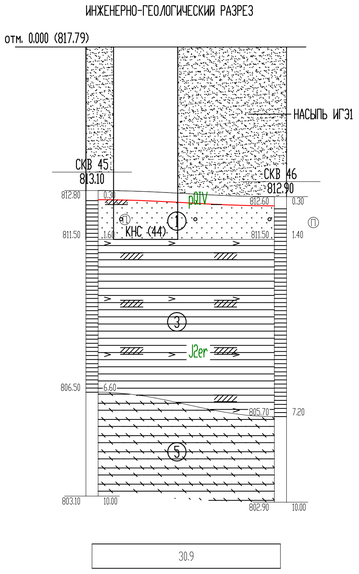


1. За относительную отметку 0,000 принята отметка планировки
2. Под фундаментной плитой выполнить подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм
3. Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазать холодной битумной мастикой за два раза
4. Обратную засыпку котлована выполнять среднезернистым песком II кл. по ГОСТ 8736–2014 (Купл=0,95). Уплотнение песчаной засыпки производить слоями 100–200мм при оптимальной влажности, соответствующей наилучшей уплотняемости.
Окончательные объемы вынимаемого грунта и грунта засыпки принимаются по фактическим объемам
5. Защитный слой бетона рабочей арматуры не менее 40мм, торцы стержней не доводить до грани опалубки на 25мм.
6. Армирование производить отдельными стержнями. Крестообразные соединения стержней между собой выполнять путем перевязки стальной проволокой 1.6–0–Ч по ГОСТ 3282–74 в каждом пересечении.
7. Спецификация материалов посчитана без учета арматуры на перехлесты. Нахлесты и стыковку арматуры проводить в т.ч. с учетом требований п.6.7.12 СП14.13330.2018.
8. Положение поз.5 уточнить после выдачи привязок колодцев обслуживания.
9. Установку накопителя бытовых стоков производить в соответствии с паспортом изделия.
10. Прочность штатного крепления емкости на растяжение не менее 6 тс.
11. При использовании монтажных тросов на тканной основе в качестве крепления емкости принимать тросы, изготовленные из химически стойкого волокна.
12. Закладные детали (поз. 5) обетонировать после установки и крепления емкости.

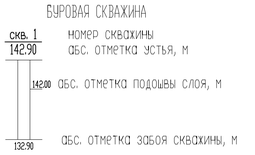
Сравнительная таблица нормативных и расчетных показателей физико-механических свойств грунтов

Тип грунта	Физико-механические характеристики грунтов																							Коэф. фильтр., Кф, м/сут
	Удельное сцепление С, кПа							Угол внутреннего трения φ, град						Модуль деформации*** Е, МПа					Плотность грунта пр. ск., ρ, т/см³			Коэф.** пористости, е, д.е.			
	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчета по деформациям гр.II ГС	для расчета по несущей способности гр.II ГС	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчета по деформациям гр.II ГС	для расчета по несущей способности гр.II ГС	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	Лаб. исследования	для расчета по деформациям гр.II ГС	для расчета по несущей способности гр.II ГС	Лаб. исследования	Расчетное	Рекомендуемое	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
ИГЭ-1 Песок пылеватый	4	-	3	-	**3**	3	2	30	-	31	-	**31**	31	30	18	-	25,3	-	**25,3**	1,39	1,36	1,34	-	0,64	**0,64**	2
ИГЭ-2 Песок средней крупности	1	-	1	-	**1**	0	0	35	-	31	-	**31**	30	29	30	-	28,8	-	**28,8**	1,75	1,71	1,68	-	0,62	**0,62**	6
ИГЭ-3 Глина твердая	21	-	69	-	**69**	67	66		-	20	-	**20**	19	19	н/н	-	28,3	-	**28,3**	2,08	2,06	2,04	0,54	-	0,54	0,0002
ИГЭ-4 Глина твердая	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н
ИГЭ-5 Аргиллит известковистый	$R_{c.сж}$=41,6 МПа							R_c=11,4 МПа												2,40	2,37	2,35	0,15	-	-	-
ИГЭ-6 Алевролит	$R_{c.сж}$=47,1 МПа							R_c=18,2 МПа												2,40	2,37	2,35	0,16	-	-	-

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ

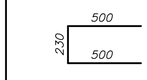
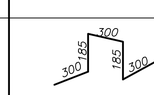


БУРОВАЯ СКВАЖИНА



1 Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)
ⓘ песок пылеватый (м - мелкий, с - средней крупности)

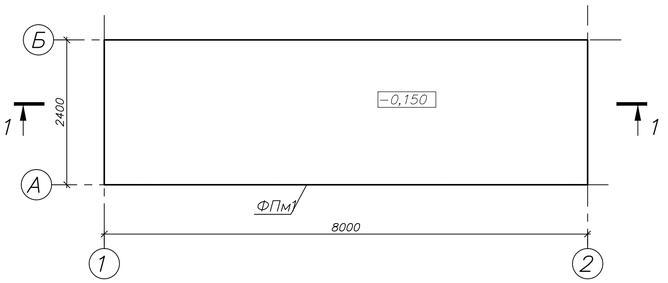
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	
4	

- ПРС
- ① Песок пылеватый серо-коричневый, средней плотности до плотного, малой степени водонасыщения, с прослоями суглинка, песка мелкого, средней крупности, с включением до 25% гравия, J2er
- ② Песок средней крупности серо-коричневый, плотный, малой степени водонасыщения, с прослоями песка гравелистого, с включением до 25% гравия, гальки, дресвы, J2er
- ③ Глина коричневая, пылеватая, легкая, твердая, с прослоями суглинка полутвердого, водонепроницаемая, J2er
- Уголь, черный J2er
- ⑤ Аргиллит известковистый серый, RQD 0%, прочный, малопрочный, размягчаемый, сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, с мергелистым заполнителем, J2er
- ⑥ Алевролит серый, RQD 20%, плотный, средней прочности, размягчаемый, трещиноватый, J2er

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Схема расположения фундаментной плиты под контейнерную



2 – 2

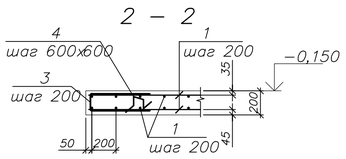
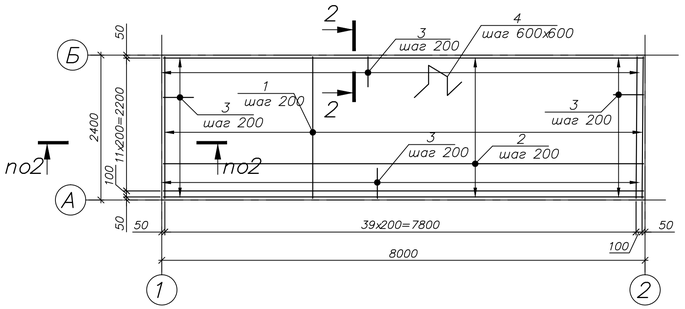


Схема расположения верхнего (нижнего) армирования фундаментной плиты ФПм1 на отм.−0,150



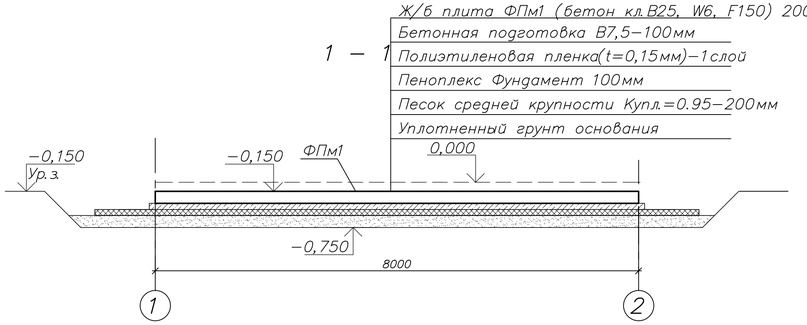
Спецификация на один элемент

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		ФПм1			
		Детали			
1	ГОСТ 34028–2016	12 А500С L=2350	80	2,10	
2	ГОСТ 34028–2016	12 А500С L=6950	26	6,20	
3*	ГОСТ 34028–2016	10 А500С L=1135	106	0,70	
4*	ГОСТ 34028–2016	10 А500С L=1070	65	0,66	
		Материалы			
	ГОСТ 26633–2015	Бетон класса В25, W6, F150	3,84		м³
	ГОСТ 26633–2015	Бетон класса В7,5	2,13		м³
		Полиэтиленовая пленка	33,1		м²
		Пеноплекс 100	34,0		м²
		Песок средней крупности	13,2		м³

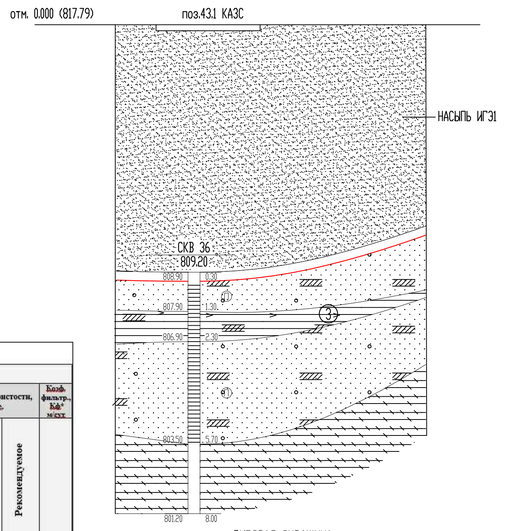
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							
	Арматура класса							Всего
	А240			А500С				
	ГОСТ 34028–2016			ГОСТ 34028–2016				
		Ø8	Итого	Ø12	Ø10		Итого	
ФПм1				200,2	117,1		317,3	317,3

1 – 1



ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ



ПРС

① Песок пылеватый серо-коричневый, средней плотности до плотного, малой степени водонасыщения, с прослоями суглинка, песка мелкого, средней крупности, с включением до 25% гравия, J2er

② Песок средней крупности серо-коричневый, плотный, малой степени водонасыщения, с прослоями песка гравелистого, с включением до 25% гравия, гальки, дресвы, J2er

③ Глина коричневая, пылеватая, легкая, твердая, с прослоями суглинка полутвердого, водонепроницаемая, J2er

Уголь, черный J2er

⑤ Аргиллит известковистый серый, RQD 0%, прочный, малопрочный, размягчаемый, сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, с мергелистым заполнителем, J2er

⑥ Алевролит серый, RQD 20%, плотный, средней прочности, размягчаемый, трещиноватый, J2er

БУРОВАЯ СКВАЖИНА

скв. 1 / 142.90 — номер скважины / абс. отметка устья, м

142.90 — абс. отметка подошвы слоя, м

132.90 — абс. отметка забоя скважины, м

1 Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)

① песок пылеватый (м – мелкий, с – средней крупности)

Сравнительная таблица нормативных и расчетных показателей физико-механических свойств грунтов

Тип грунта	Физико-механические характеристики грунтов																							
	Удельное сцепление С, кПа							Угол внутреннего трения φ, град							Модуль деформации*** Е, МПа					Плотность грунта пр. сл., ρ, т/см³			Коэф.** пористости, e, д.е.			Коэф. фильтр. Кф*, м/сут
	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчёта по деформациям 1 п.1	для расчёта по несущей способности 1 п.1	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчёта по деформациям 1 п.1	для расчёта по несущей способности 1 п.1	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	Лаб. исследования	для расчёта по деформациям 1 п.1	для расчёта по несущей способности 1 п.1	Лаб. исследования	Расчетное	Рекомендуемое	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
ИГЭ-1 Песок пылеватый	4	-	3	-	**3**	3	2	30	-	31	-	**31**	31	30	18	-	25,3	-	**25,3**	1,39	1,36	1,34	-	0,64	**0,64**	2
ИГЭ-2 Песок средней крупности	1	-	1	-	**1**	0	0	35	-	31	-	**31**	30	29	30	-	28,8	-	**28,8**	1,75	1,71	1,68	-	0,62	**0,62**	6
ИГЭ-3 Глина твердая	21	-	69	-	**69**	67	66		-	20	-	**20**	19	19	н/н	-	28,3	-	**28,3**	2,08	2,06	2,04	0,54	-	0,54	0,0002
ИГЭ-4 Глина пылеват.	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н
ИГЭ-5 Аргиллит известковистый	$R_{c.сж}$=41,6 МПа							R_c=11,4 МПа												2,40	2,37	2,35	0,15	-	-	-
ИГЭ-6 Алевролит	$R_{c.сж}$=47,1 МПа							R_c=18,2 МПа												2,40	2,37	2,35	0,16	-	-	-

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	500, 135, 500
4	300, 85, 85, 300, 300

1. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола
2. Под фундаментной плитой выполнить подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм
3. Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазать холодной битумной мастикой за два раза
4. Обратную засыпку котлована выполнять среднезернистым песком II кл. по ГОСТ 8736–2014 (Купл=0,95). Уплотнение песчаной засыпки производить слоями 100–200мм при оптимальной влажности, соответствующей наилучшей уплотняемости. Окончательные объемы вынимаемого грунта и грунта засыпки принимаются по фактическим объемам
5. Конструкция отмостки показана условно. Решения по выполнению отмостки см. раздел ПЗУ.
6. Защитный слой бетона рабочей арматуры не менее 40мм, торцы стержней не доводить до грани опалубки на 25мм.
7. Армирование производить отдельными стержнями. Крестообразные соединения стержней между собой выполнять путем перевязки стальной проволокой 1.6–О–Ч по ГОСТ 3282–74 в каждом пересечении.
8. Спецификация материалов посчитана без учета арматуры на перехлесты. Нахлест и стыковку арматуры принять в соответствии с п.6.7.12 СП4.13330.

							231023–КР		
							«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»		
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата				
Разработал		Охолин			04.24		Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Петрова						П	35	
ГИП		Петрова			04.24		Контейнерная автозаправочная станция (КАЗС) (поз.43.1 по ПЗУ). Фундаментная плита	ООО "СК "Гидрокор"		
Н. контр.		Шалаевский			04.24					

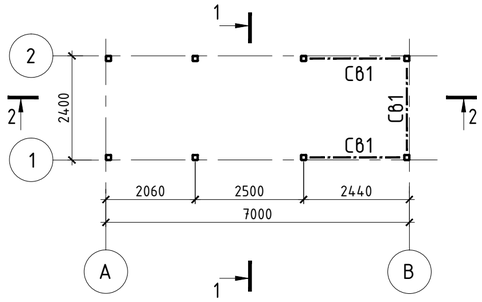
Согласовано

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

Имя файла: ГОТОВО_лист 35_КАЗС (поз.43.1 по ПЗУ).dwg

Формат:

Схема расположения колонн



1-1

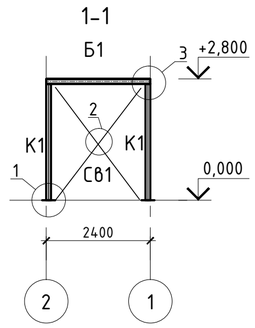
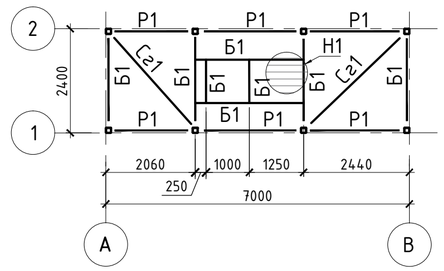
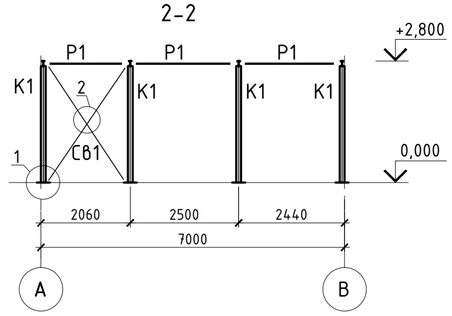


Схема расположения балок и распорок



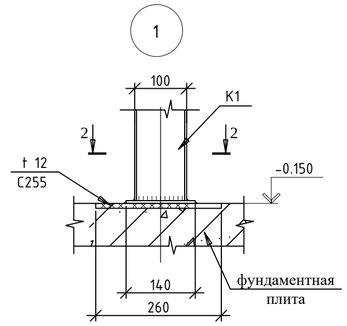
2-2



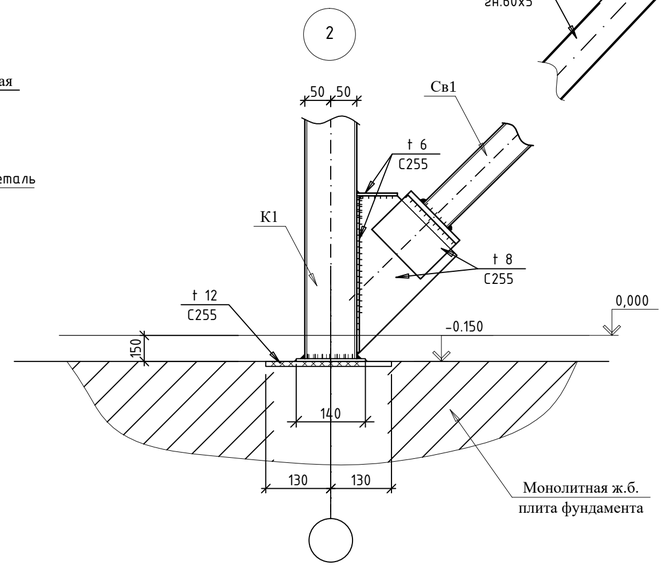
Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	Q, тс	N, тс	M, тс*м		
К1			100х5	0,3	1,5	0,4	С255	
Р1			60х5	–	±0,3	–	С255	
СВ1			60х5	–	±0,6	–	С255	
СГ1			80х5	–	±0,1	–	С255	
Пр1			70х50х6	0,6	–	–	С255	
Б1			100х5	1.1	–	–	С255	
Н1			Стальной лист 7 мм					

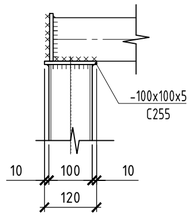
1



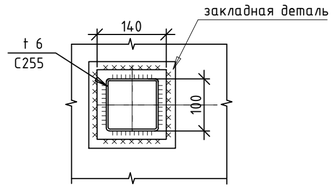
2



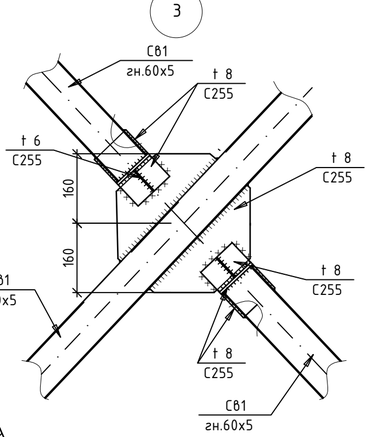
3



2-2



3



						231023-КР
4	–		155-25		03.25	Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем
2	–	Нов.	105-25		02.25	
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	
Разработал		Охолин			08.24	Конструктивные решения
Проверил		Петрова				
ГИП		Петрова			08.24	КАЗС (поз.43.1 по ПЗУ) Схема расположения конструкций. Разрезы. Узлы.
Н. контр.		Шалаевский			08.24	

Стадия	Лист	Листов
П	35.1	

ООО "СК "Гидрокор"

Спецификация металлопроката на основные конструкции

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля	№ п.п.	Масса металла по элементам конструкции				Общая масса
				Колонны	Балки перекрытия	Связи по колоннам	Связи покрытия	
				Т	Т	Т	Т	Т
1	2	3	4	5	7	8	9	12
Квадратные трубы по ГОСТ 32931-2015	С255	60х5.0	1			0.12	0.11	0.23
		80х5.0	3				0.07	0.07
		100х5.0	4	0.31	0.13			0.44
	Итого:		5	0.31	0.13	0.12	0.18	0.74
Всего профиля:			6	0.31	0.13	0.12	0.18	0.74
Всего металла:			7	0.31	0.13	0.12	0.18	0.74
Всего металла по маркам стали:	С255		8	0.31	0.13	0.12	0.18	0.74

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

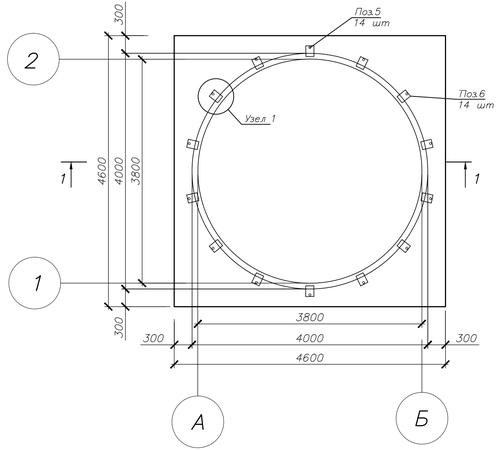
8	-	нов.	307-25		08.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Охолин			08.25
Проверил		Петрова			08.25
ГИП		Петрова			08.25
Н.контр.		Шалаевский			08.25

231023-КР

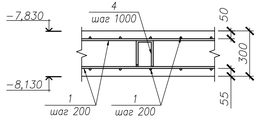
Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем

Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
	П	35.2	
КАЗС (поз.43.1 по ПЗУ). Спецификация металлопроката	ООО "СК "Гидрокор"		

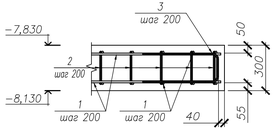
Схема расположения фундамента под насосную станцию противопожарного водоснабжения



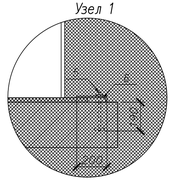
Деталь установки арматуры



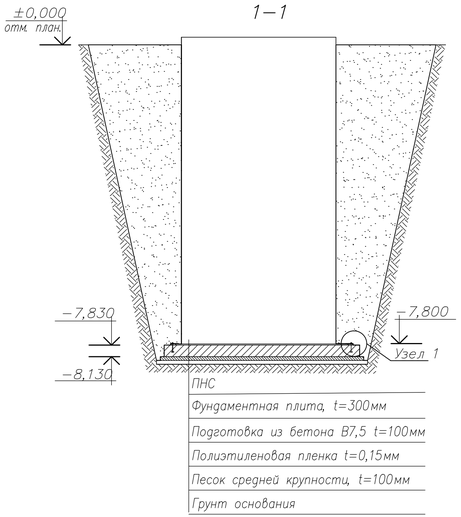
Деталь установки поз.2,3



Узел 1



1–1



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	500 / 210 / 500
3	500 / 185 / 500
4	300, 185, 100, 185, 300

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							Всего
	Арматура класса							
	А240			А500С				
	ГОСТ 34028–2016			ГОСТ 34028–2016				
		ø8	Итого		ø10	ø12	Итого	
ФПм1					17,16	573,93	591,09	591,09

Сравнительная таблица нормативных и расчетных показателей физико-механических свойств грунтов

Тип грунта	Физико-механические характеристики грунтов: Удельное сцепление С, кПа							Угол внутреннего трения φ, град							Модуль деформации*** Е, МПа				Плотность грунта пр. сл., ρ, г/см³			Коэф.** пористости, е, д.е.			Коэф. фильтр. Кф*, м/сут
	по СП***	Стат. зондирование	Дин. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчета по деформациям, гр.1 ПК	для расчета по несущей способности, гр.1 ПК	по СП***	Стат. зондирование	Дин. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчета по деформациям, гр.1 ПК	для расчета по несущей способности, гр.1 ПК	по СП***	Стат. зондирование	Дин. исследования	Архивные	Дин. исследования	для расчета по деформациям, гр.1 ПК	для расчета по несущей способности, гр.1 ПК	Дин. исследования	Расчетное	Рекомендуемое	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
ИГЭ-1 Песок пылеватый	4	-	3	-	**3**	3	2	30	-	31	-	**31**	31	30	18	-	25,3	-	**25,3**	1,39	1,36	1,34	-	0,64	**0,64**	2
ИГЭ-2 Песок средней крупности	1	-	1	-	**1**	0	0	35	-	31	-	**31**	30	29	30	-	28,8	-	**28,8**	1,75	1,71	1,68	-	0,62	**0,62**	6
ИГЭ-3 Глина твердая	21	-	69	-	**69**	67	66		-	20	-	**20**	19	19	и/и	-	28,3	-	**28,3**	2,08	2,06	2,04	0,54	-	0,54	0,0002
ИГЭ-4 Глина твердая	и/и	и/и	и/и	и/и	и/и	и/и	и/и	и/и	и/и	и/и	и/и	и/и	и/и	и/и	и/и	и/и	и/и	и/и	и/и	и/и	и/и	и/и	и/и	и/и	и/и	и/и
ИГЭ-5 Аргиллит известковистый	$R_{c,ск}$=41,6 МПа											R_c=11,4 МПа								2,40	2,37	2,35	0,15	-	-	-
ИГЭ-6 Алевролит	$R_{c,ск}$=47,1 МПа											R_c=18,2 МПа								2,40	2,37	2,35	0,16	-	-	-

Спецификация материалов

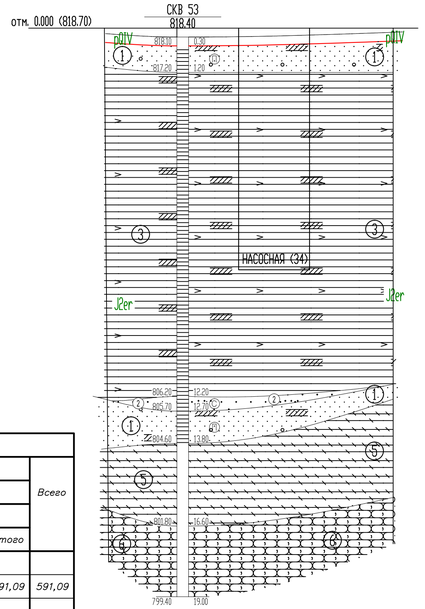
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		Детали			
1	ГОСТ 34028–2016	А500С ø 12 L= м.п	521	0,89	463,69
2*	то же	А500С ø 12 L= 1210	52	1,07	55,64
3*	то же	А500С ø 12 L= 1185	52	1,05	54,60
4*	то же	А500С ø 10 L= 1070	26	0,66	17,16
5	ГОСТ 24379.1–12	Болт 2.1. М16х250 09Г2С–4	14	0,99	13,86
6	ГОСТ 8509–93	Уголок 200х12 L=150 мм	14	5,55	77,7
		Материалы			
		Бетон класса В25, W6, F150	7,9	м³	
		Бетон класса В7,5	2,9	м³	
		Песок средней крупности**	3,1	м³	
		Полиэтиленовая пленка t=0,15 мм	32	м²	

* – см. ведомость деталей

** – указан только объем песка для выполнения подсыпки под подготовку из тощего бетона

Прижимной башмак (поз. 6) выполнить из уголка 200х12. Уголок 200х12 обрезать до размеров 200х45х12.

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ



ПРС

① Песок пылеватый серо-коричневый, средней плотности до плотного, малой степени водонасыщения, с прослоями суглинка, песка мелкого, средней крупности, с включением до 25% гравия, J2er

② Песок средней крупности серо-коричневый, плотный, малой степени водонасыщения, с прослоями песка гравелистого, с включением до 25% гравия, гальки, дресвы, J2er

③ Глина коричневая, пылеватая, легкая, твердая, с прослоями суглинка полутвердого, водонепроницаемая, J2er

Уголь, черный J2er

⑤ Аргиллит известковистый серый, RQD 0%, прочный, малопрочный, размягчаемый, сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, с мергелистым заполнителем, J2er

⑥ Алевролит серый, RQD 20%, плотный, средней прочности, размягчаемый, трещиноватый, J2er

БУРОВАЯ СКВАЖИНА

скв. 1 — НОМЕР СКВАЖИНЫ

142.90 — ОБС. ОТМЕТКА УСТЬЯ, М

142.00 ОБС. ОТМЕТКА ПОДОШВЫ СЛОЯ, М

132.90 — ОБС. ОТМЕТКА ЗАБОЯ СКВАЖИНЫ, М

1 Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)

① песок пылеватый (м - мелкий, с - средней крупности)

1. Под фундаментной плитой выполнить подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм
2. Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазать холодной битумной мастикой за два раза
3. Обратную засыпку котлована выполнять среднезернистым песком II кл. по ГОСТ 8736–2014 (Куп=0,95). Уплотнение песчаной засыпки производить слоями 100–200мм при оптимальной влажности, соответствующей наилучшей уплотняемости. Окончательные объемы вынимаемого грунта и грунта засыпки принимаются по фактическим объемам
4. Защитный слой бетона рабочей арматуры не менее 40мм, торцы стержней не доводить до грани опалубки на 25мм.
5. Армирование производить отдельными стержнями. Крестообразные соединения стержней между собой выполнять путем перевязки стальной проволокой 1.6–0–Ч по ГОСТ 3282–74 в каждом пересечении.
6. Спецификация материалов посчитана без учета арматуры на нахлесты. Нахлест и стыковку арматуры принять в соответствии с п.6.7.12 СП4.13330.

									231023-КР
									«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.		Подп.	Дата			
Разработал		Охолин				04.24.	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Петрова						П	36	
ГИП		Петрова				04.24.	Насосная станция пожаротушения (поз.34 по ПЗУ) Фундаментная плита.	ООО "СК "Гидрокор"		
Н. контр.		Шалаевский				04.24.				

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема расположения площадки накопления грунта изоляции

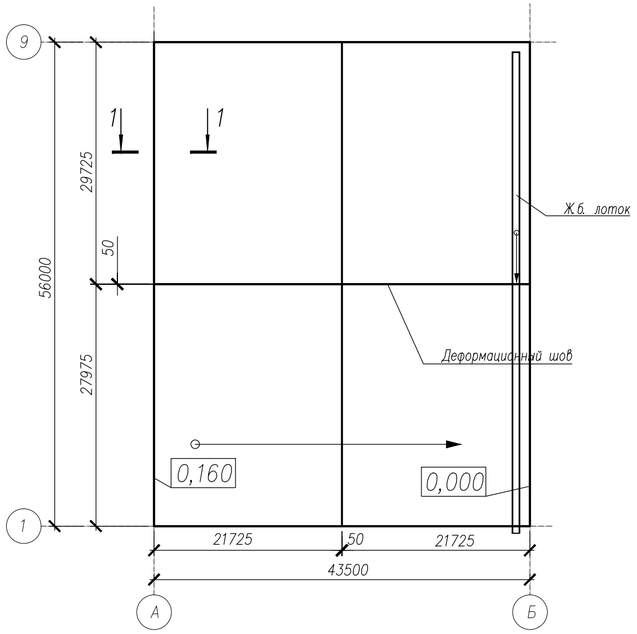
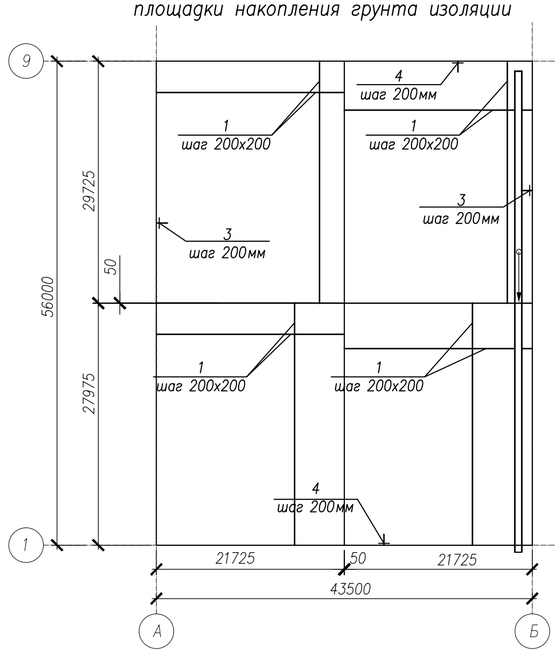


Схема расположения верхней и нижней арматуры плиты площадки накопления грунта изоляции



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		Площадка накопления грунта изоляции			
		Детали			
1	ГОСТ 34028–2016	ø12 А500С м. п.	48720	0,888	43263,4
2	ГОСТ 34028–2016	ø10 А500С L=870	2436	0,77	1875,72
3	ГОСТ 34028–2016	ø12 А500С L=1110	560	0,99	554,4
4	ГОСТ 34028–2016	ø12 А500С L=1085	435	0,96	417,6
		Материалы			
		Бетон класса В25, W6, F150	487,2	м3	
		Бетон класса В7,5	245,6	м3	
		Пеноплекс–фундамент, t=100мм	2680	м2	
		Полиэтиленовая пленка t=0,15мм	2680	м2	
		Песок среднезернистый*	536	м3	
		ЦПС	5,2	м3	
		Шпонка Аквастоп ДО–320/50–6/30	99,5	пог.м	

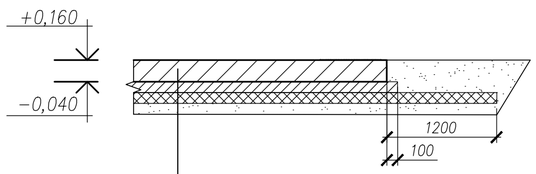
Указания: * – указан только обьем песка для выполнения подсыпки под подготовку из тощего бетона

1. Отметки указаны на схеме расположения площадки накопления грунта изоляции.
2. Привязку сооружения см. разбивочный чертеж генплана см. проект раздела ПЗУ.
3. Все бетонные вертикальные поверхностц соприкасающиеся с грунтом обмазать холодной битумной мастикой за два раза.
4. Спецификация материалов посчитана без учета арматуры на перехлесты. Нахлест и стыковку арматуры принять в соответствии с п.6.7.12 СП14.13330.
5. Поз. 2* устанавливается с шагом 1,0х1,0 м.
6. Пеноплекс–фундамент укладывать в пределах всего сооружения и теплоизоляционной юбкц выступающей за контур сооружения на 1,2 м.
7. Уклонообразующий слой (3‰) в лотке выполнить бетоном В7,5.

Ведомость деталей

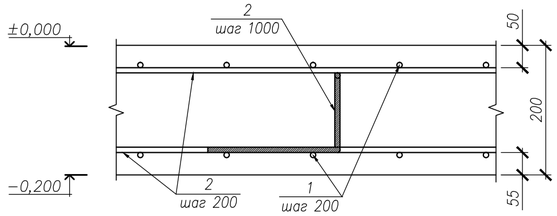
Поз.	Эскиз
2	100, 85, 85, 300, 300
3	500, 110, 500
4	85, 500, 500

1–1



Фундаментная плита, t=200мм
Подготовка из бетона В7,5 t=100мм
Полиэтиленовая пленка, t=0,15мм
Утеплитель Пеноплэкс фундамент, t=100мм
Песок среднезернистый, t=200мм
Грунт основания

Узел установки поз. 2



1–1 (армирование)

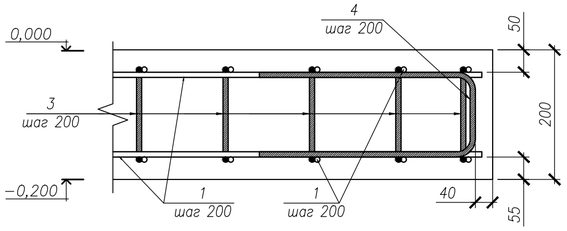


Схема гидроизоляции деформационно–осадочного шва

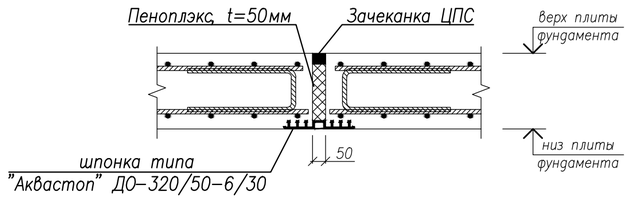
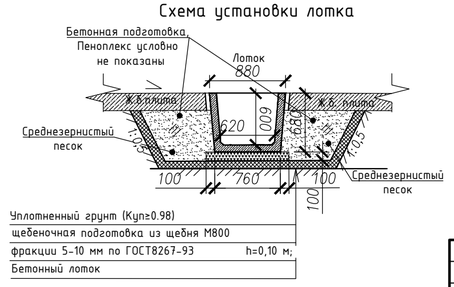


Схема установки лотка



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				
	Арматура класса				Всего
	А500С				
	ГОСТ 34028–2016				
	ø10	ø12		Итого	
Фундамент	1875,72	44235,4		46111,12	46111,12

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разработал		Охолин			04.24
Проверил		Петрова			
ГИП		Петрова			04.24
Н. контр.		Шалаевский			04.24

231023-КР

«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»

Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
	П	37.1	
Площадка накопления грунта изоляцц, совмещенная с площадкой дозревания компостного грунта (поз.25 по ПЗУ). Фундаментная плита.	ООО "СК "Гидрокор"		

Формат А2

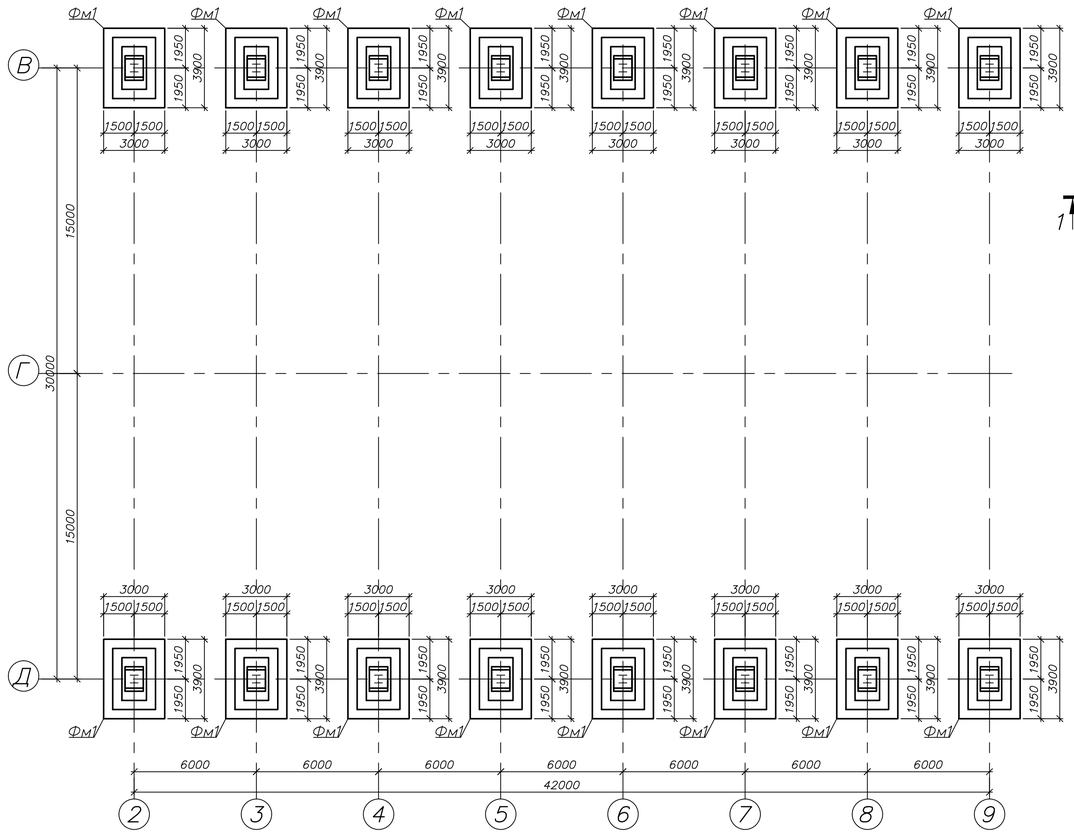
Согласовано:

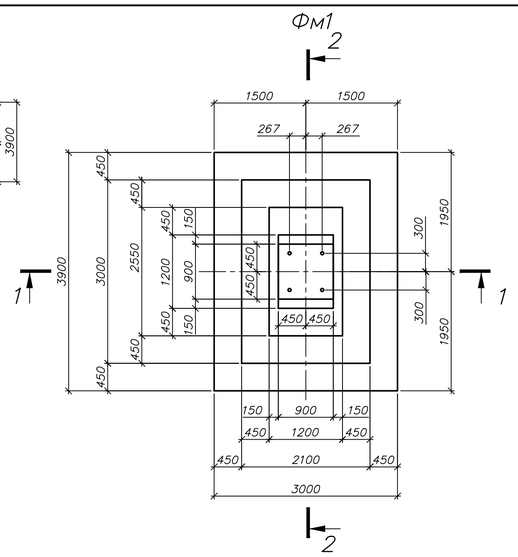
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Схема расположения фундаментов на отм. 0,000





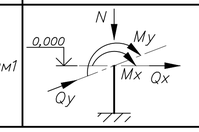
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	2730, 300
4	820, 75, 75
5	905, 580, 830, 655

Спецификация на один элемент

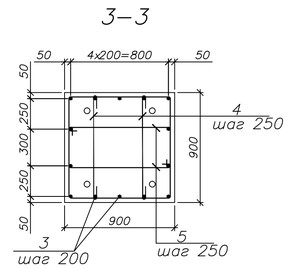
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
		Фм1			
		Стандартные изделия			
Бф1	ГОСТ 24379.1–2012	Болт М48х2500 09Г2С–6	4	40,13	
		Детали			
1	ГОСТ 34028–2016	10 А500С L=2950	20	1,82	
2	ГОСТ 34028–2016	10 А500С L=3850	16	2,38	
3*	ГОСТ 34028–2016	20 А500С L=3030	14	7,45	
4	ГОСТ 34028–2016	8 А240 L=970	18	0,38	
5	ГОСТ 34028–2016	8 А500С L=2970	18	1,17	
6	ГОСТ 34028–2016	10 А500С L=850	24	0,52	
		Материалы			
	ГОСТ 26633–2015	Бетон класса В25, W6, F150	7,80		м³
	ГОСТ 26633–2015	Бетон класса В7,5	1,31		м³
	ГОСТ 26633–2015	Бетон В25 на мелком заполнит.	0,08		м³

Нагрузки на фундамент в уровне верха подколонника

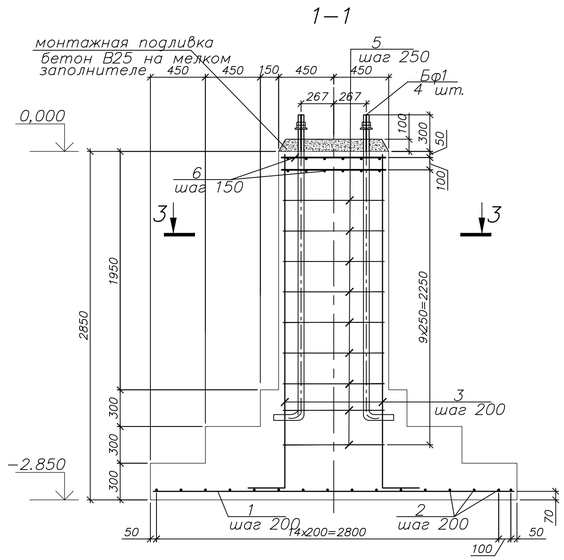
Фундамент	Схема нагрузок	№ комб.	N кН	Qy кН	Qz кН	My кН*м	Mz кН*м
Фм1		1	216,94	±158,45	±34,99	0,00	±371,96

1. Нагрузки приведены к ц. т. подколонника в уровне верха подколонника

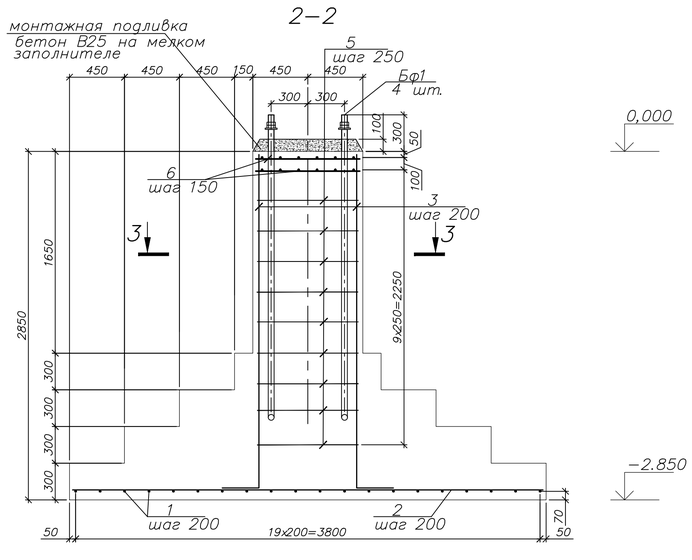
3–3



1–1



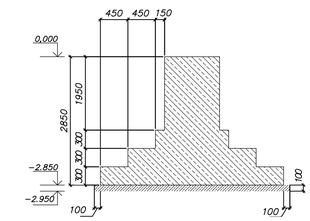
2–2



Сравнительная таблица нормативных и расчетных показателей физико-механических свойств грунтов

Тип грунта	Физико-механические характеристики грунтов																					
	Удельное сцепление С, кПа							Угол внутреннего трения φ, град							Модуль деформации*** Е, МПа					Плотность грунта пр. сл., ρ, г/см³	Коэф.** пористости, e, д.е.			Коэф. фильтр., Кф*, м/сут
	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчета по деформациям, α=0,85	для расчета по несущей способности, α=0,95	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчета по деформациям, α=0,85	для расчета по несущей способности, α=0,95	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	Лаб. исследования	для расчета по деформациям, α=0,85	для расчета по несущей способности, α=0,95	Лаб. исследования	Расчетное	Рекомендуемое	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
ИГЭ-1 Песок пылеватый	4	-	3	-	**3**	3	2	30	-	31	-	**31**	31	30	18	-	25,3	-	**25,3**	1,39	1,36	1,34	-	0,64	**0,64**	2
ИГЭ-2 Песок средней крупности	1	-	1	-	**1**	0	0	35	-	31	-	**31**	30	29	30	-	28,8	-	**28,8**	1,75	1,71	1,68	-	0,62	**0,62**	6
ИГЭ-3 Глина твердая	21	-	69	-	**69**	67	66		-	20	-	**20**	19	19	н/н	-	28,3	-	**28,3**	2,08	2,06	2,04	0,54	-	0,54	0,0002
ИГЭ-4 Глина твердая	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н
ИГЭ-5 Аргиллит известковистый	$R_{c\,сх}$=41,6 МПа							R_c=11,4 МПа												2,40	2,37	2,35	0,15	-	-	-
ИГЭ-6 Алевролит	$R_{c\,сх}$=47,1 МПа							R_c=18,2 МПа												2,40	2,37	2,35	0,16	-	-	-

Устройство подготовки под фундаменты



ж/б фундамент

бетонная подготовка (бетон В7.5)–100 мм

уплотненный грунт основания

Ось фундамента

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные								Изделия закладные			Всего
	Арматура класса								Прокат марки			
	А240			А500С					09Г2С–6			
	ГОСТ 34028–2016			ГОСТ 34028–2016					ГОСТ 24379.1–2012			
		ø8	Итого	ø8	ø10	ø20	Итого		М48х2500		Итого	
ФПм1(16 шт.)		109,44	109,44	336,96	1291,52	1668,8	3297,3	2568,32			2568,32	5975,06

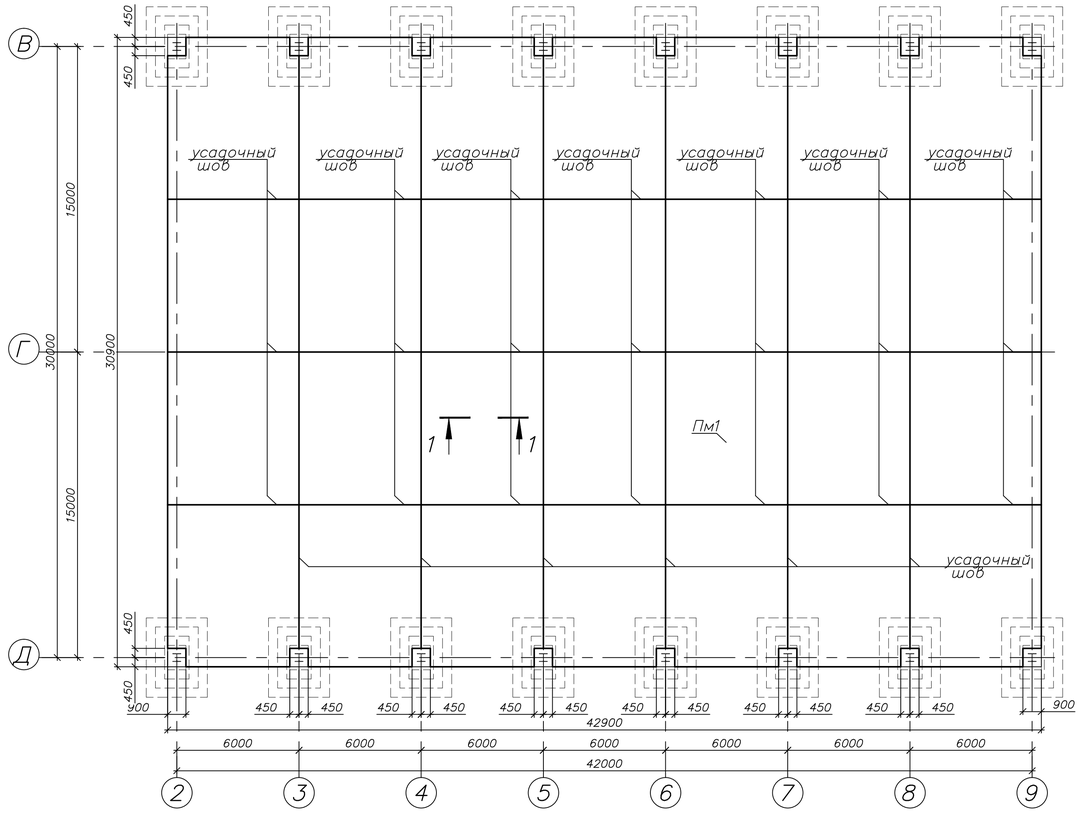
1. Защитный слой бетона рабочей арматуры не менее 40мм, торцы стержней не доводить до грани опалубки на 25мм.
2 Армирование производить отдельными стержнями. Крестообразные соединения стержней между собой выполнять путем перевязки стальной проволокой 1.6–0–Ч по ГОСТ 3282–74 в каждом пересечении.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	231023-КР			
						«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»			
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Петрова			04.24		П	37.2	
ГИП		Петрова			04.24	Площадка накопления грунта изоляции, совмещенная с площадкой разделения компостного грунта (поз.25 по ПЗУ) Схема расположения фундаментов на отм. 0,000	ООО "СК "Гидрокор"		
Н. контр.		Шалаевский			04.24				

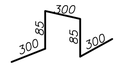
Согласовано

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

Схема расположения пола по грунту на отм. 0,000



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
2	

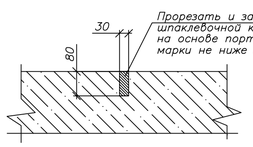
Спецификация на один элемент

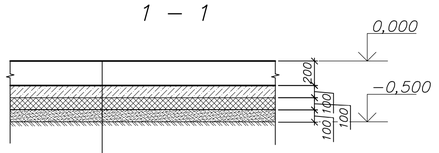
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Пм1			
		Детали			
1	ГОСТ 34028–2016	10 А500С L=26245 п.м.		0,62	
2*	ГОСТ 34028–2016	10 А240 L=1070	3620	0,66	
		Материалы			
	ГОСТ 26633–2015	Бетон класса В25, W6, F150	262,5		м^3
	ГОСТ 26633–2015	Бетон класса В7,5	134,0		м^3
		Полиэтиленовая пленка	1260		м
		Песок средней крупности	126		м^3
		Пеноплекс Фундамент t=100мм	1260		м^2

1. За относительную отметку 0,000 принята отметка верха планировки
2. Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазать холодной битумной мастикой за два раза
3. Обратную засыпку котлована выполнять мелким средней крупности (Купл=0,95). Уплотнение песчаной засыпки производить слоями 100–200мм при оптимальной влажности, соответствующей наилучшей уплотняемости. Окончательные объемы вынимаемого грунта и грунта засыпки принимаются по фактическим объемам
4. Защитный слой бетона рабочей арматуры не менее 40мм, торцы стержней не доводить до грани опалубки на 25мм.
5. Армирование производить отдельными стержнями. Крестообразные соединения стержней между собой выполнять путем перевязки стальной проволокой 1.6–0–Ч по ГОСТ 3282–74 в каждом пересечении.
6. Спецификация материалов посчитана без учета арматуры на перехлесты. Количество арматуры на перехлесты учесть в проекте производства работ.

1 – 1

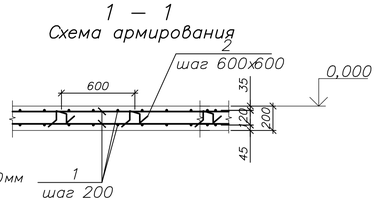
Устройство усадочного шва



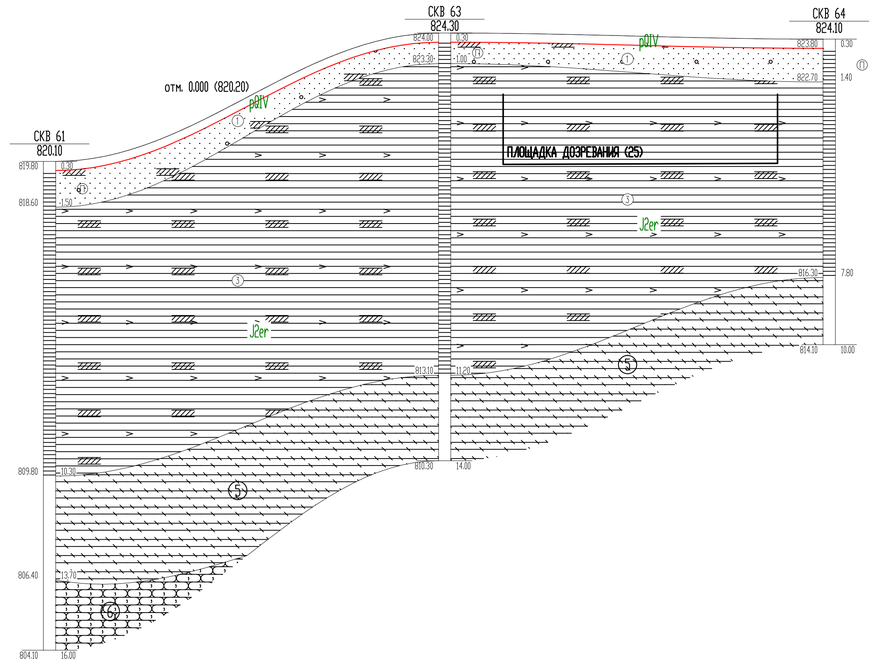


Ж/б плита пола Пм1 (бетон В25, W6, F150) 200мм
Бетонная подготовка (бетонВ7,5)–100мм
Полиэтиленовая пленка (t=0,15мм)–1слой
Пеноплекс Фундамент –100мм
Песок средней крупности Купл.=0,95–100мм

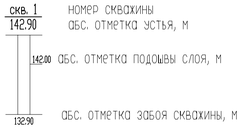
1 – 1
Схема армирования



ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ



БУРОВАЯ СКВАЖИНА



1 Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)
ⓟ песок пылеватый (м – мелкий, с – средней крупности)

ПРС

① Песок пылеватый серо-коричневый, средней плотности до плотного, малой степени водонасыщения, с прослоями суглинка, песка мелкого, средней крупности, с включением до 25% гравия, J2er

② Песок средней крупности серо-коричневый, плотный, малой степени водонасыщения, с прослоями песка гравелистого, с включением до 25% гравия, гальки, дресвы, J2er

③ Глина коричневая, пылеватая, легкая, твердая, с прослоями суглинка полутвердого, водонепроницаемая, J2er

Уголь, черный J2er

④ Аргиллит известковистый серый, RQD 0%, прочный, малопрочный, размягчаемый, сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, с мергелистым заполнителем, J2er

⑤ Алевролит серый, RQD 20%, плотный, средней прочности, размягчаемый, трещиноватый, J2er

							231023-КР
							«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения	Стадия: П; Лист: 37.3; Листов:
Проверил		Петрова					
ГИП		Петрова			04.24	Площадка накопления грунта изоляции, совмещенная с площадкой дозревания компостного грунта (поз.25 по ПЗУ). Схема расположения плиты пола по грунту	ООО "СК "Гидрокор"
Н. контр.		Шалаевский			04.24		

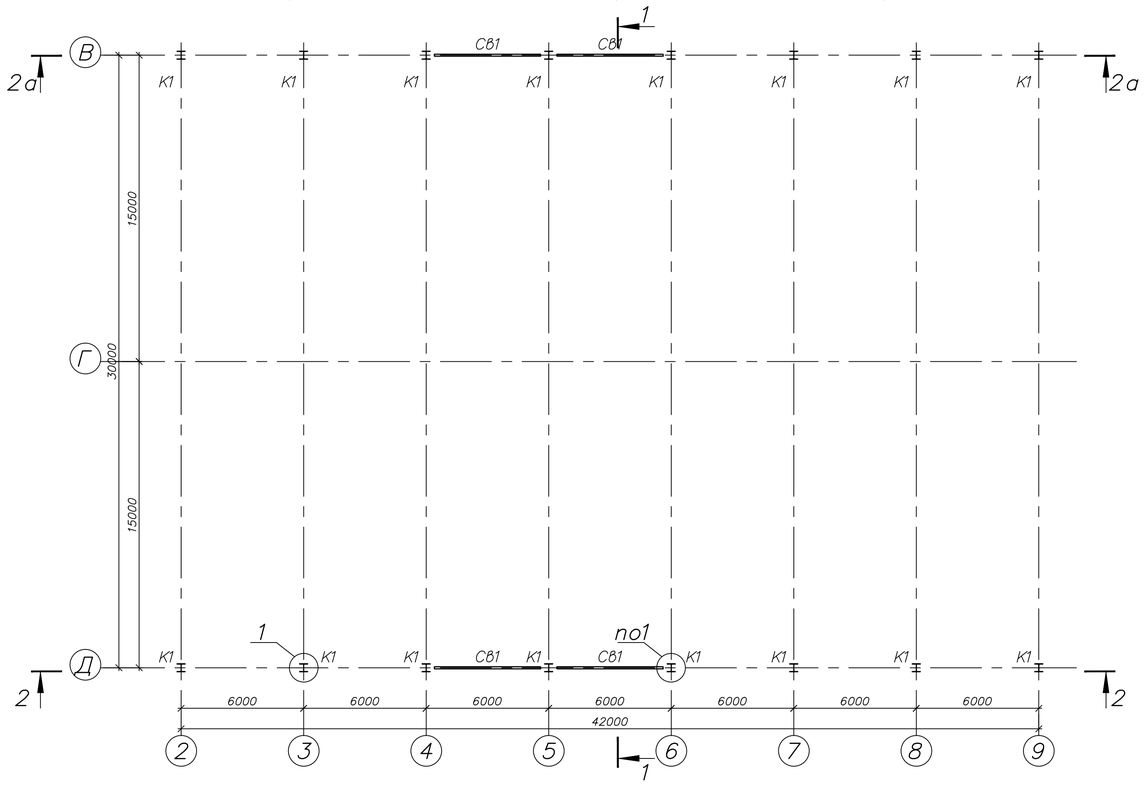
Согласовано

Взам. инв. №

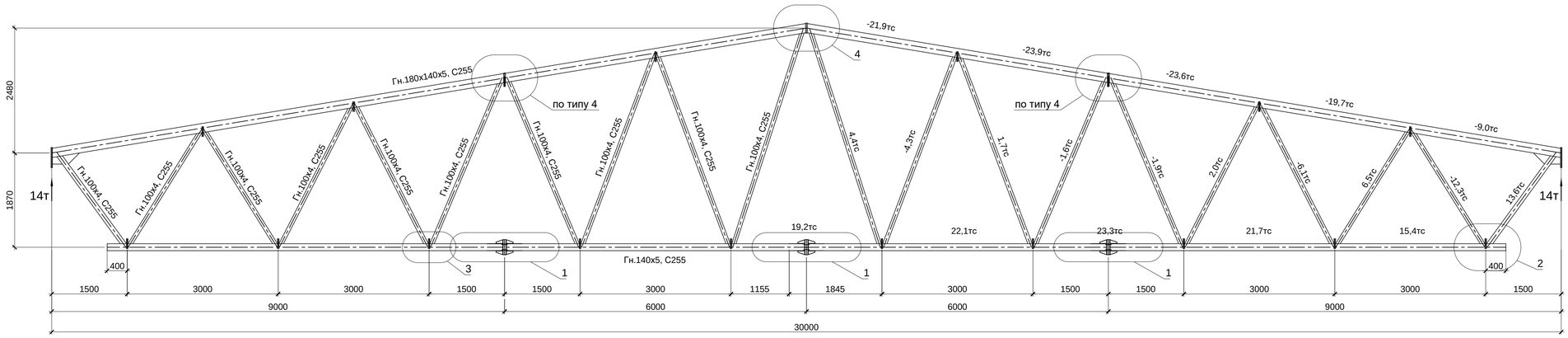
Подп. и дата

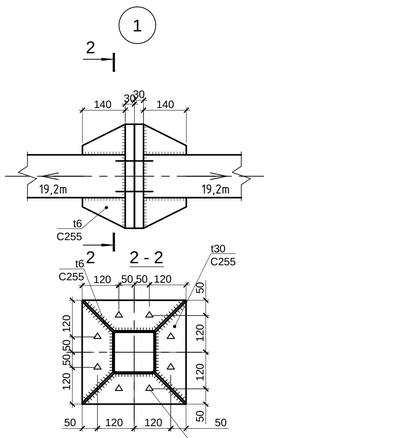
Инв. № подл.

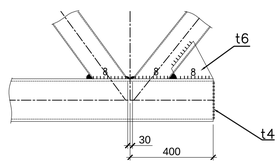
Схема расположения колонн и вертикальных связей каркаса на отм. 0,000

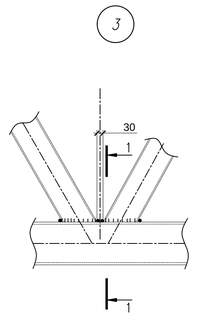

1
2а
2а
В
Г
Д
2
2
2а
2а
1
1
СВ1
СВ1
К1
К1
К

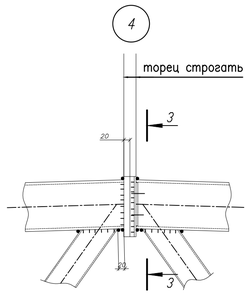
Ферма стропильная Ф1

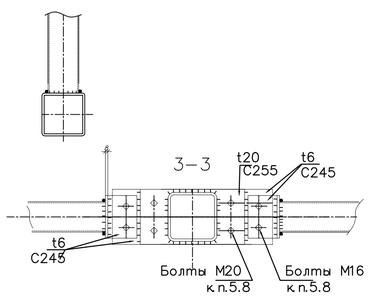












Нормируемые показатели ударной вязкости проката

Расчетная температура, °С	Группа конструкций	Нормативное сопротивление стали, Н/мм²							
		R_{yn} < 290			290 <= R_{yn} < 390		390 <= R_{yn} < 490		R_{yn} >= 490
		Показатели ударной вязкости KCV, Дж/см² при температуре испытаний на ударный изгиб, °С							
		+20	0	-20	-20	-40	-40	-60	-60
t >= -45	1, 2, 3	34	-	-	34	-	34	-	40
-45 > t >= -55	1	-	-	34	-	34	34	-	40
	2, 3	-	34	-	34	-	34	-	40
t < -55	1, 2, 3	-	-	34	-	34	-	34	40

Примечания

1 KCV - ударная вязкость образцов - с V-образным надрезом.

2 В толстолистовом прокате испытываются поперечные образцы, в фасонном и сортовом прокате - продольные.

3 В электросварных трубах нормы распространяются на ударную вязкость центра сварного шва и линии сплавления. Ударная вязкость принимается для образцов с острым надрезом.

Согласовано

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

							231023-КР
6	-	зам.	281-25		07.25	«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»	
4	-	зам.	155-25		03.25		
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения	Стадия: П; Лист: 37.5; Листов:
Проверил		Петрова					
ГИП		Петрова			04.24	Площадка дозревания компостного грунта и накопления утильных фракций под навесом. Стропильная ферма Ф1	ООО "СК "Гидрокор"
Н. контр.		Шалаевский			04.24		

Схема расположения м/к по верхним поясам ферм

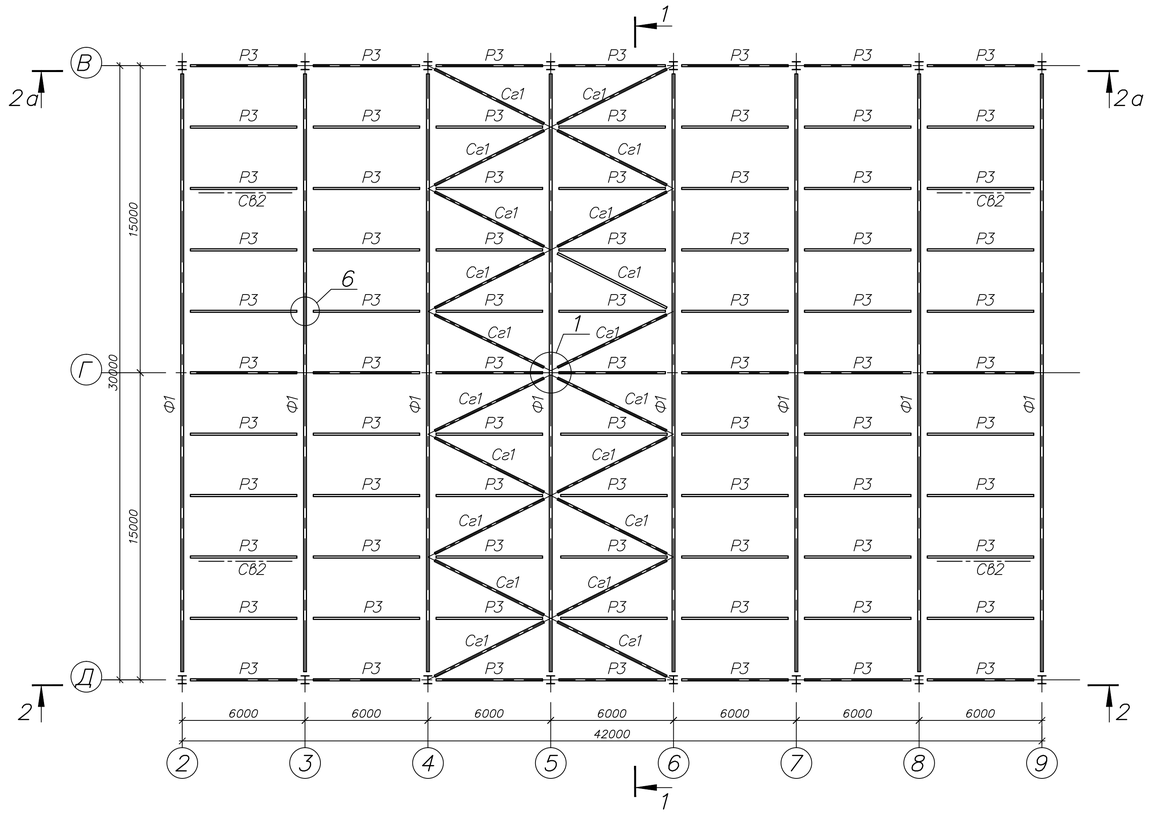
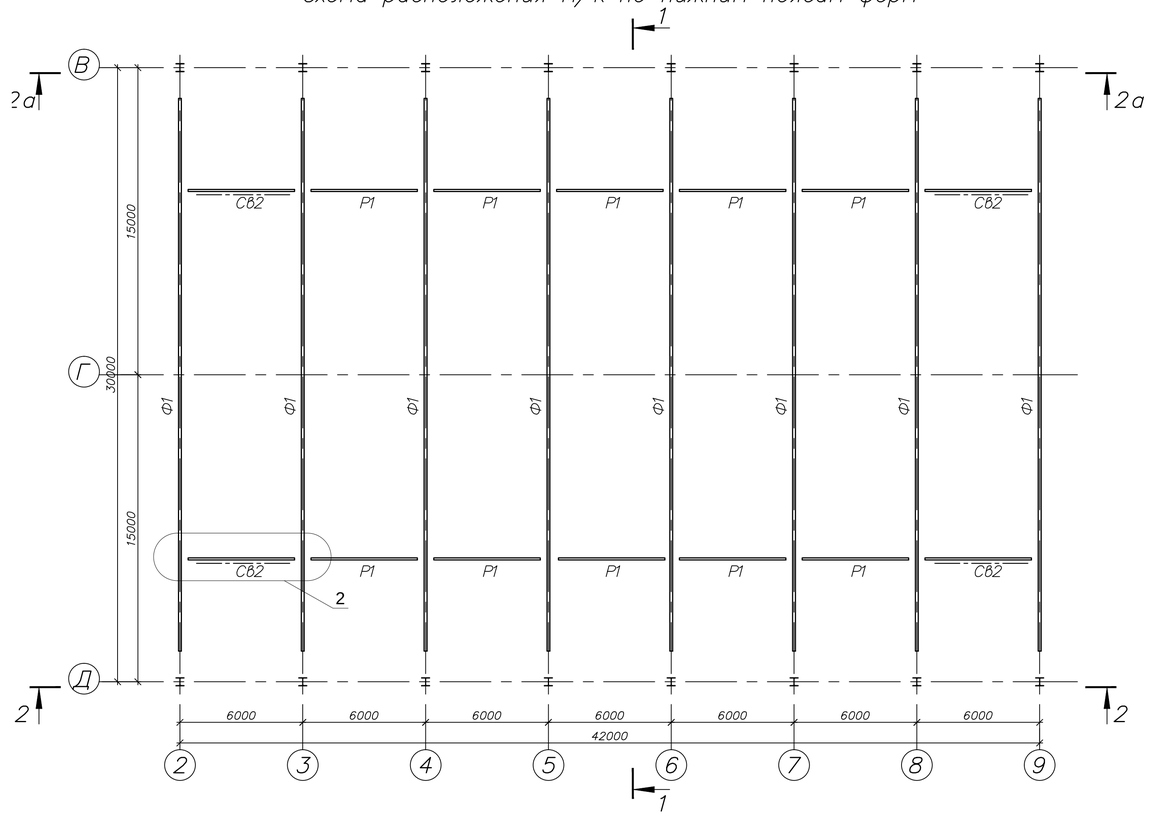
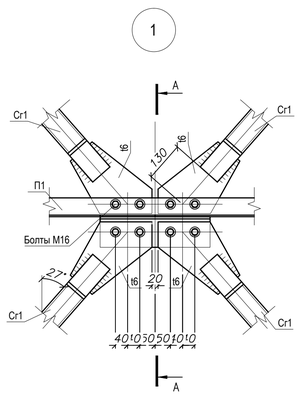
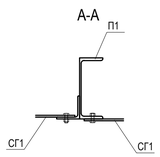
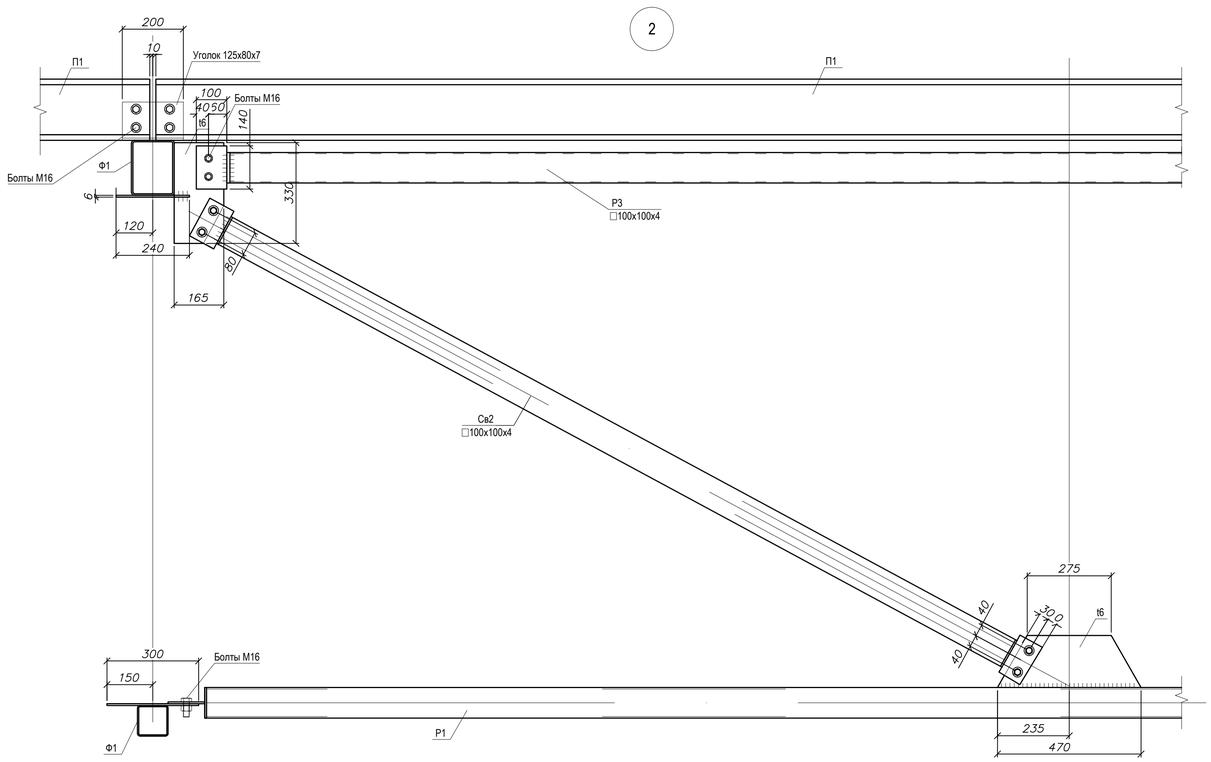


Схема расположения м/к по нижним поясам ферм







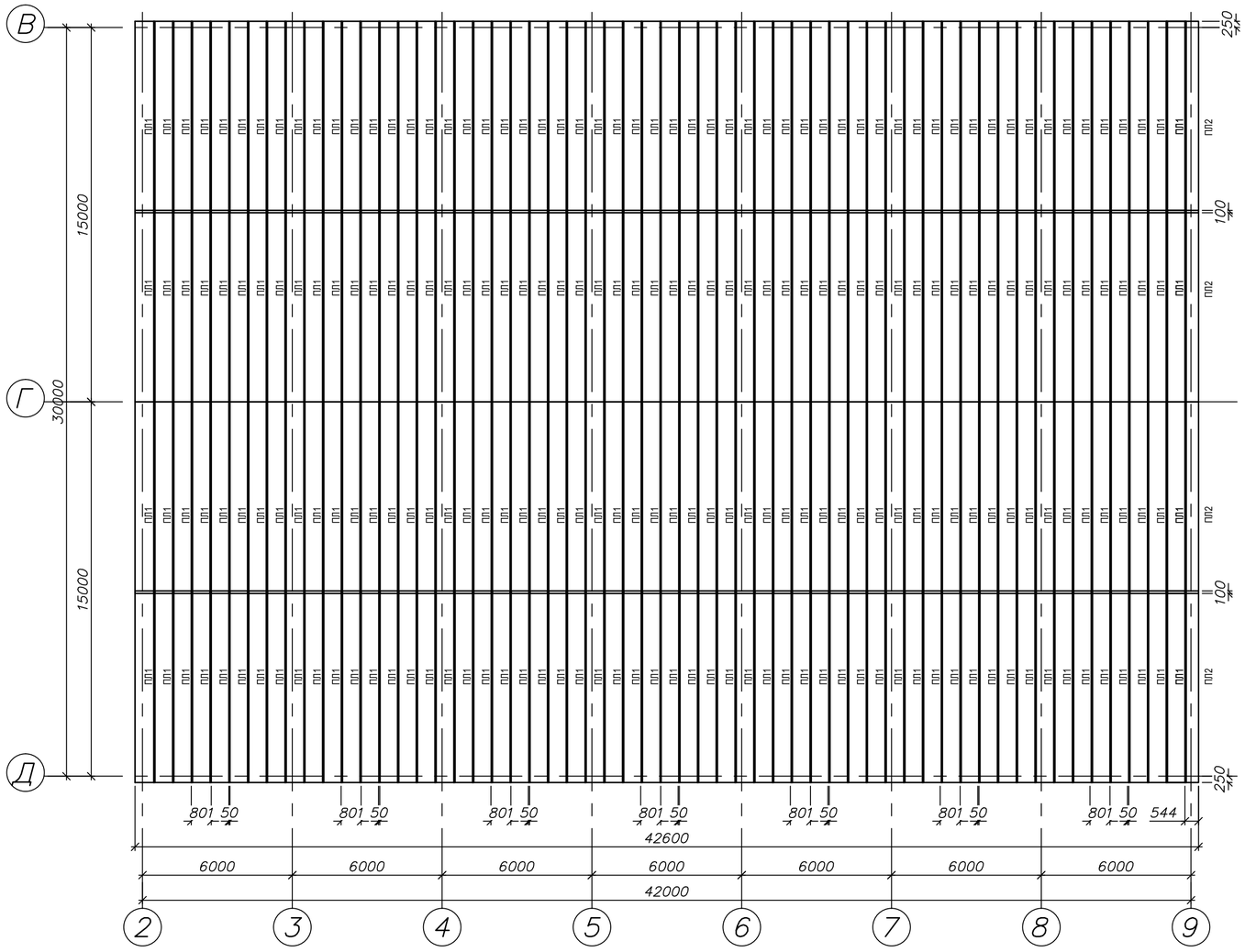


Согласовано

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

							231023-КР
2	-	зам.	105-25		02.25		«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения	Стадия: П; Лист: 37.6; Листов:
Проверил		Петрова					
ГИП		Петрова			04.24	Площадка дозревания компостного грунта и накопления утильных фракций под навесом. Схема расположения м/к по верхним и нижним поясам ферм	ООО "СК "Гидрокор"
Н. контр.		Шалаевский			04.24		

Схема расположения проф. настила на кровле

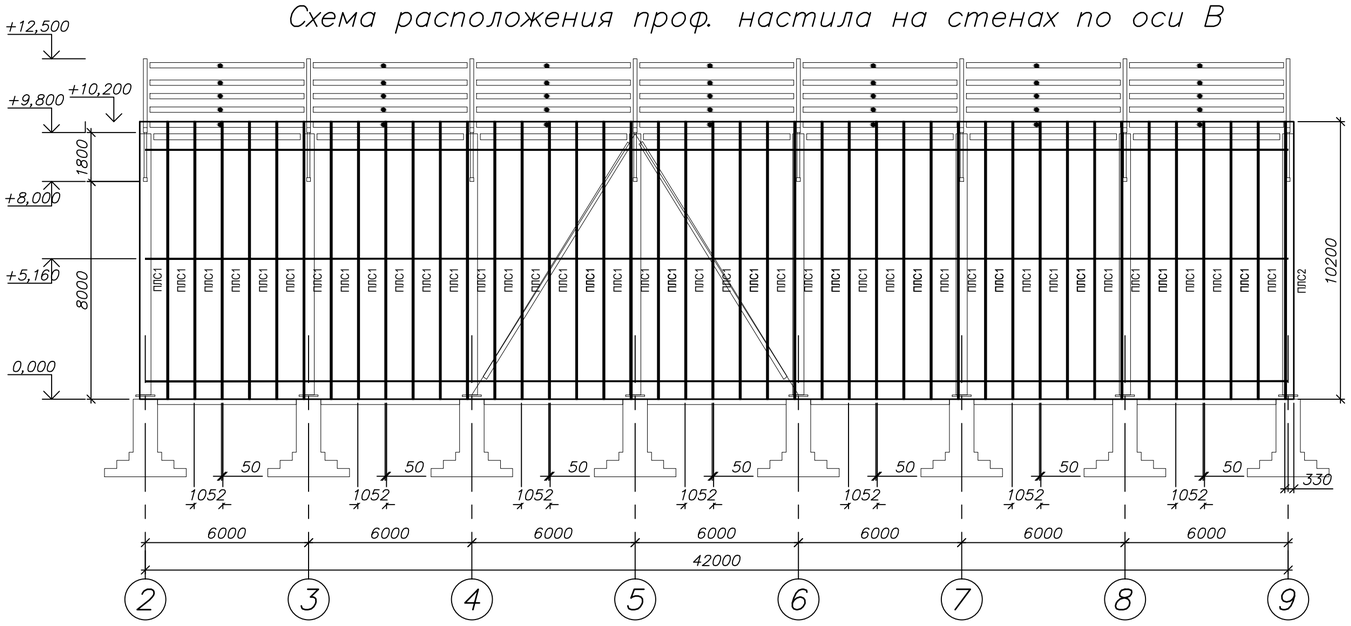


Спецификация на проф. настил

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Масса, ед. кг	Примечание
		Проф. настил			
ПЛ1	ГОСТ 24045-2016	Проф. настил Н57-750-0.8 801х7810	228	57.8	
ПЛ2	ГОСТ 24045-2016	Проф. настил Н57-750-0.8 544х7810	4	39.3	
ПЛС1	ГОСТ 24045-2016	Проф. настил Н44-1000-0.8 1052х10200	51	100.9	
ПЛС2	ГОСТ 24045-2016	Проф. настил Н44-1000-0.8 330х10200	1	31.6	

Кол-во листов ПЛС1 и ПЛС2 учтено на одну стену.

Схема расположения проф. настила на стенах по оси В

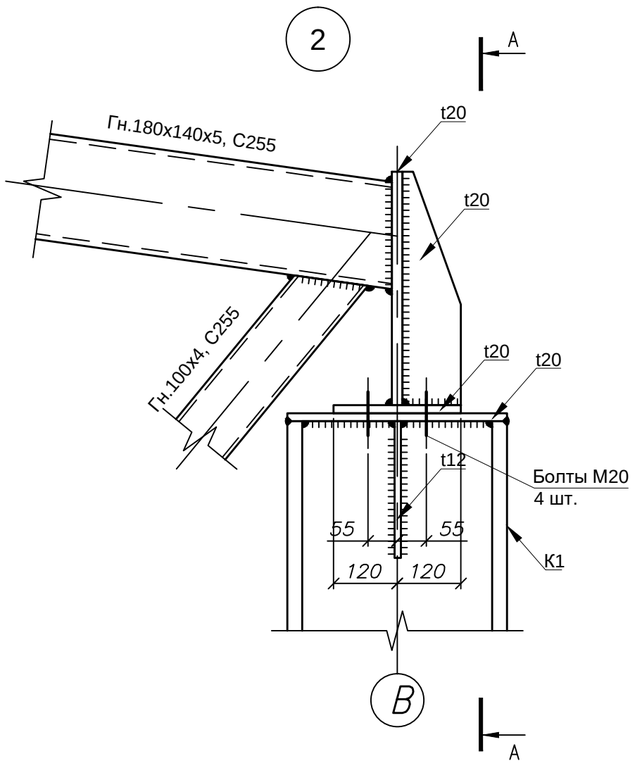


Согласовано

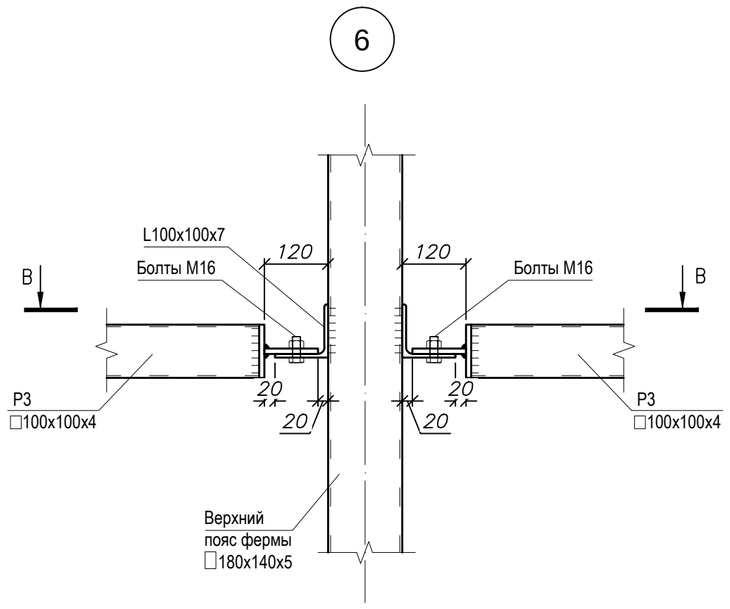
Инв. ? подл. | Подп. и дата | Взам. инв.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	231023-КР		
						«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»		
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Петрова					П	37.7	
ГИП		Петрова			04.24	Площадка дозревания компостного грунта и накопления утильных фракций под навесом. Схема расположения проф. настила	ООО "СК "Гидрокор"		
Н. контр.		Шалаевский			04.24				

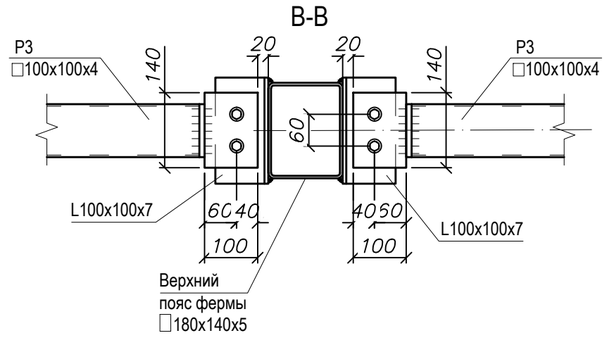
2



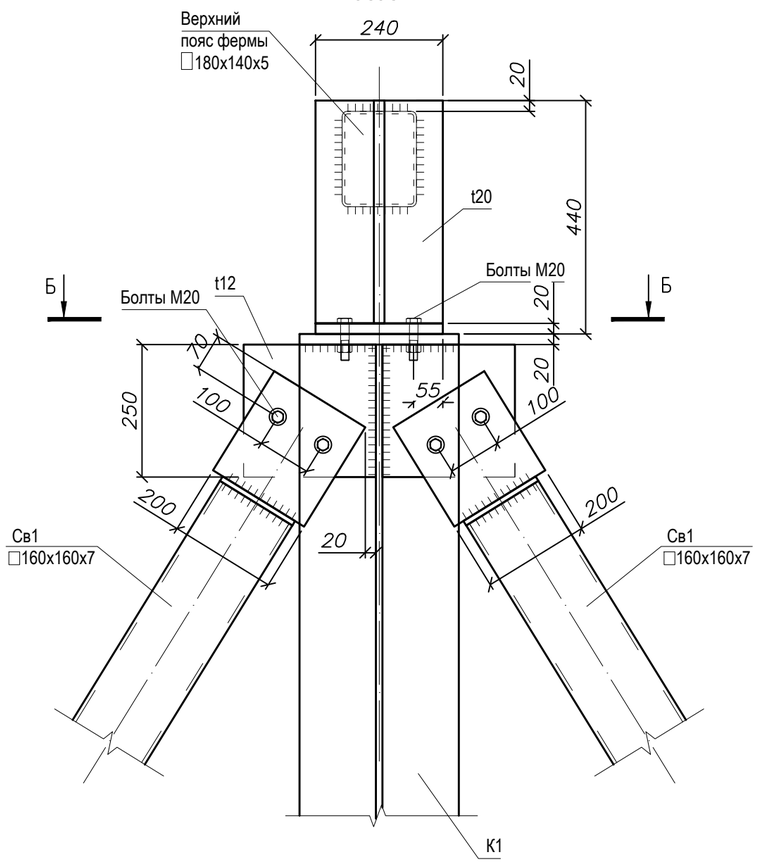
6



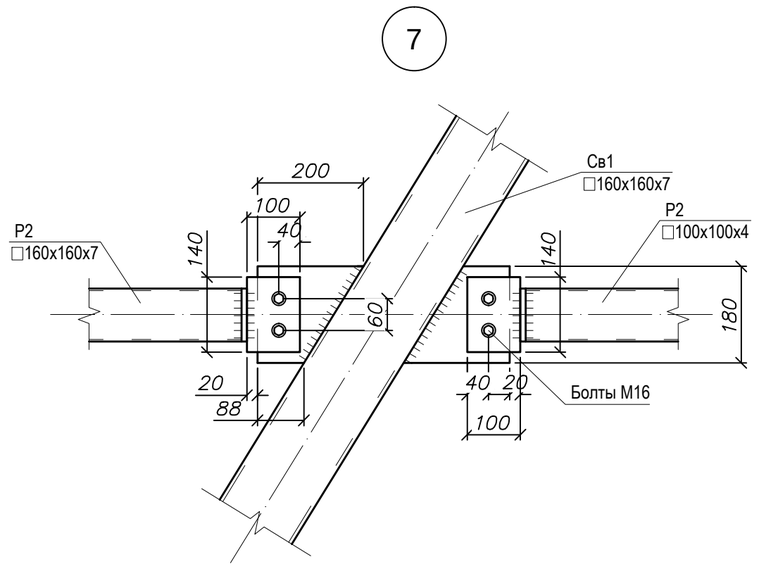
В-В



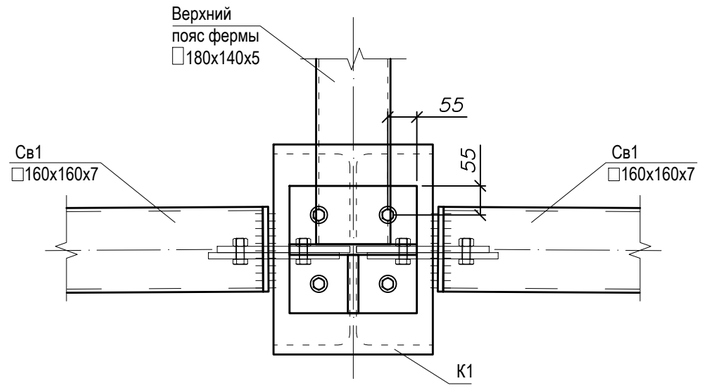
А-А



7



Б-Б



Согласовано

Инв. ? подл. | Подп. и дата | Взам. инв. ?

						231023-КР		
						«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»		
Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подп.	Дата			
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Петрова					П	37.8	
ГИП		Петрова			04.24	Узлы 2,6,7	ООО "СК "Гидрокор"		
Н. контр.		Шалаевский			04.24				

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п.	Код			Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, кг							Общая масса
				марка металла	вид профиля	размер профиля			Вертикальные связи	Горизонтальные связи и распорки	Колонны	Прогоны покрытия	Фермы	Проф. настил	Прочие	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	13		10	12			15	16
Труба стальная квадратная по ГОСТ 30245-2003	С255 ГОСТ 27772-2015															
		100х100х4								15478			6276			21754
		140х140х4											4693			4693
		160х160х7							1519							1519
		180х140х5											5861			5861
	Итого								1519	15478	0	0	16830	0	0	33827
Всего профиля									1519	15478	0	0	16830	0	0	33827
Двутавры Ш по гост Р 57837-2017	С255 ГОСТ 27772-2015	40Ш3									20290					20290
	Итого								0	0	20290	0	0	0	0	20290
Всего профиля									0	0	20290	0	0		0	20290
Швеллеры стальные горячекатаные по СТО ГОСТ 8240-89	С255 ГОСТ 27772-2015	22П										10619				10619
	Итого								0	0	0	10619	0	0	0	10619
Всего профиля									0	0	0	10619	0	0	0	10619
Уголок неравнополочный ГОСТ 8510-86*	С255 ГОСТ 27772-2015	125х80х7										304				304
	Итого								0	0	0	304	0	0	0	304
Всего профиля									0	0	0	304	0	0	0	304
Сталь листовая горячекатаная по ГОСТ 19903-2015	С245 ГОСТ 27772-2015	t4											10			10
		t6											44			44
	Итого								0	0	0	0	54	0	0	54
Сталь листовая горячекатаная по ГОСТ 19903-2015	С255 ГОСТ 27772-2015	t6							222	212			51			485
		t10									401					401
		t12									271					271
		t16									1322					1322
		t20									312		678			990
		t30											1017			
		t50									362					362
		t60									4635		193			4828
	Итого								222	212	7303	0	1940	0	0	9677
Всего профиля									222	212	7303	0	1994	0	0	9731
Профили стальные листовые гнутые с трапециевидными гофрами для строительства ГОСТ 24045-2016	С245 ГОСТ27772-2015	Н57-750-0,8												6668		6668
		Н44-1000-0,8												5178		5178
	Итого								0	0	0	0	0	11846	0	11846
Всего профиля									0	0	0	0	0	11846	0	11846
Всего масса металла									1741	15690	27593	10923	18824	11846	0	86617

Согласовано

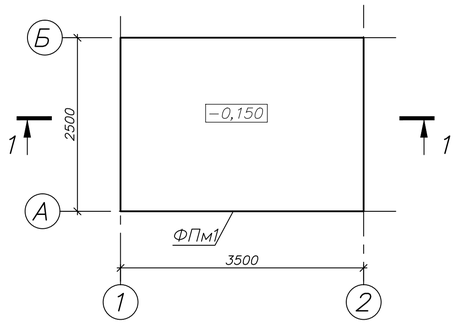
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

						231023-КР
						«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»
6	-	нов.	281-25		07.25	
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения
Проверил		Петрова				
ГИП		Петрова			04.24	Площадка дозревания компостного грунта и накопления утильных фракций под навесом. Техническая спецификация стали
Н. контр.		Шалаевский			04.24	

Стадия	Лист	Листов
П	37.9	

ООО "СК "Гидрокор"

Схема расположения фундаментной плиты под КТПН



1 – 1

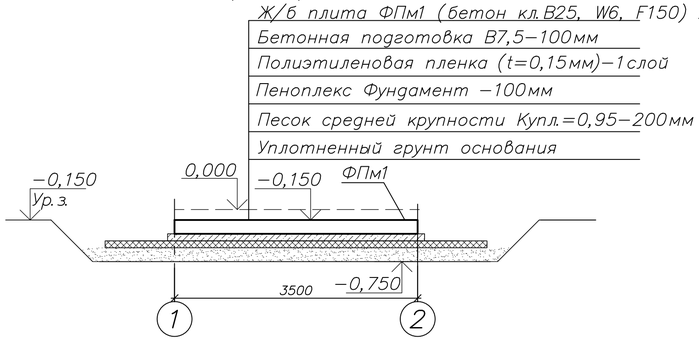
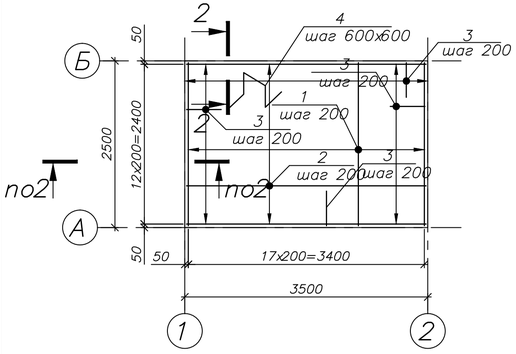
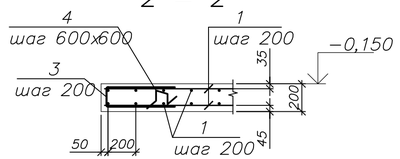


Схема расположения верхнего (нижнего) армирования фундаментной плиты ФПм1 на отм.−0,150



2 – 2



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	
4	

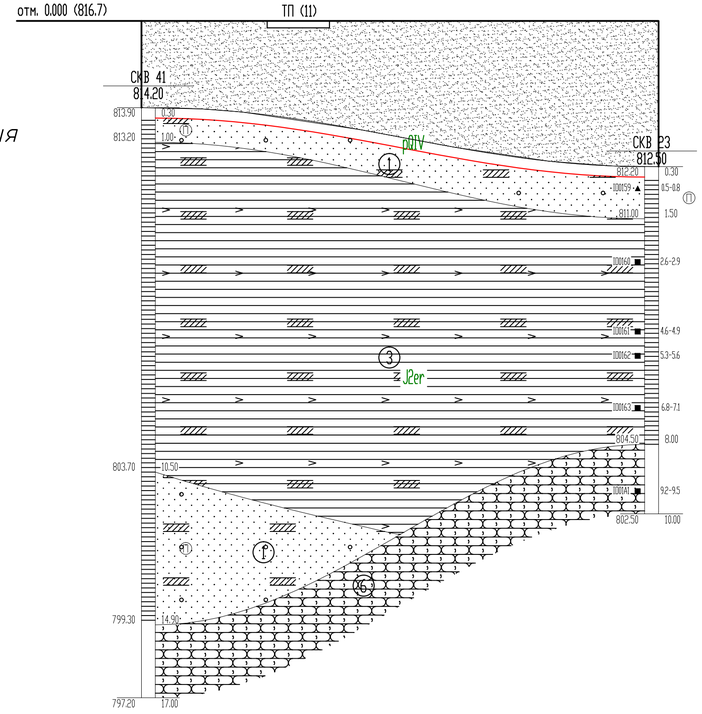
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							
	Арматура класса							Всего
	А240			А500С				
	ГОСТ 34028–2016			ГОСТ 34028–2016				
		ø8	Итого	ø12	ø10		Итого	
ФПм1				158,1	59,9		218,0	218,0

Сравнительная таблица нормативных и расчетных показателей физико-механических свойств грунтов

Тип грунта	Физико-механические характеристики грунтов: Удельное сцепление С, кПа					Угол внутреннего трения ф, град					Модуль деформации*** Е, МПа				Плотность грунта ρр, г/см³		Коэф.** пористость е, д.е.		Коэф. фильтр. Кф*, м/сут.
	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчета по несущей способности 1гр.	для расчета по несущей способности 2гр.	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчета по несущей способности 1гр.	для расчета по несущей способности 2гр.	по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	Лаб. исследования	для расчета по несущей способности 1гр.	для расчета по несущей способности 2гр.	Лаб. исследования	Расчетное	Рекомендуемое	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
ИГЭ-1 Песок пылеватый	4	-	3	-	**3**	3	2	30	-	31	-	**31**	31	30	18	-	25,3	-	**25,3**	1,39	1,36	1,34	-	0,64	**0,64**	2
ИГЭ-2 Песок средней крупности	1	-	1	-	**1**	0	0	35	-	31	-	**31**	30	29	30	-	28,8	-	**28,8**	1,75	1,71	1,68	-	0,62	**0,62**	6
ИГЭ-3 Глина коричневая	21	-	69	-	**69**	67	66	-	-	20	-	**20**	19	19	н/н	-	28,3	-	**28,3**	2,08	2,06	2,04	0,54	-	0,54	0,0002
ИГЭ-4 Уголь черный	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н
ИГЭ-5 Аргиллит известковистый	$R_{c\,сух}$=41,6 МПа							R_c=41,4 МПа												2,40	2,37	2,35	0,15	-	-	-
ИГЭ-6 Алевролит	$R_{c\,сух}$=47,1 МПа							R_c=18,2 МПа												2,40	2,37	2,35	0,16	-	-	-

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ



БУРОВАЯ СКВАЖИНА

скв. 1 — номер скважины
142.90 — абс. отметка устья, м
142.90 — абс. отметка подошвы слоя, м
132.90 — абс. отметка забоя скважины, м
1 — Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)
① песок пылеватый (Н – мелкий, С – средней крупности)

ПРС

① Песок пылеватый серо-коричневый, средней плотности до плотного, малой степени водонасыщения, с прослоями суглинка, песка мелкого, средней крупности, с включением до 25% гравия, J2er

② Песок средней крупности серо-коричневый, плотный, малой степени водонасыщения, с прослоями песка гравелистого, с включением до 25% гравия, гальки, дресвы, J2er

③ Глина коричневая, пылеватая, легкая, твердая, с прослоями суглинка полутвердого, водонепроницаемая, J2er

Уголь, черный J2er

④ Аргиллит известковистый серый, RQD 0%, прочный, малопрочный, размягчаемый, сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, с мергелистым заполнителем, J2er

⑤ Алевролит серый, RQD 20%, плотный, средней прочности, размягчаемый, трещиноватый, J2er

Спецификация на один элемент

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Приме-чание
		ФПм1			
		Детали			
1	ГОСТ 34028–2016	12 А500С L=2450	36	2,18	
2	ГОСТ 34028–2016	12 А500С L=3450	26	3,06	
3*	ГОСТ 34028–2016	10 А500С L=1135	62	0,70	
4*	ГОСТ 34028–2016	10 А500С L=1070	25	0,66	
		Материалы			
	ГОСТ 26633–2015	Бетон класса В25, W6, F150	1,75		$м^3$
	ГОСТ 26633–2015	Бетон класса В7,5	1,0		$м^3$
		Полиэтиленовая пленка	15,8		$м^2$
		Песок средней крупности	3,5		$м^3$
		Песок средней крупности (обр. засыпка)	7,92		$м^3$
		Пеноплекс Фундамент t=100мм	15,8		$м^3$

1. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола
2. Под фундаментной плитой выполнить подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм
3. Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазать холодной битумной мастикой за два раза
4. Обратную засыпку котлована выполнять среднезернистым песком II кл. по ГОСТ 8736–2014 (Купл=0,95). Уплотнение песчаной засыпки производить слоями 100–200мм при оптимальной влажности, соответствующей наилучшей уплотняемости. Окончательные объемы вынимаемого грунта и грунта засыпки принимаются по фактическим объемам
5. Конструкция отмостки показана условно. Решения по выполнению отмостки см. раздел ПЗУ.
6. Защитный слой бетона рабочей арматуры не менее 40мм, торцы стержней не доводить до грани опалубки на 25мм.
7. Армирование производить отдельными стержнями. Крестообразные соединения стержней между собой выполнять путем перевязки стальной проволокой 1.6–О–Ч по ГОСТ 3282–74 в каждом пересечении.
8. Спецификация материалов посчитана без учета арматуры на перехлесты. Нахлест и стыковку арматуры принять в соответствии с п.6.7.12 СП14.13330.

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	231023-КР		
						«Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва»		
Разработал		Охолин			04.24	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Петрова					П	38	
ГИП		Петрова			04.24	Трансформаторная подстанция (поз.11 по ПЗУ). Фундаментная плита.	ООО "СК "Гидрокор"		
Н. контр.		Шалаевский			04.24				

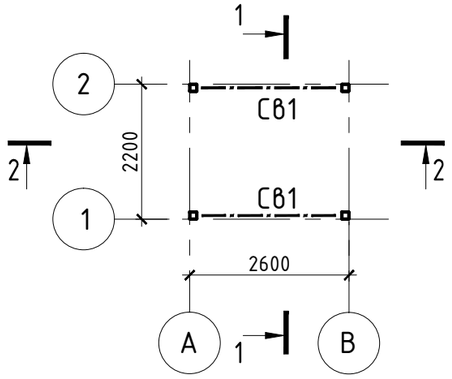
Согласовано

Инв. ?. подл. | Подп. и дата | Взам. инв.

Имя файла: ГОТОВО_лист 38_КТПН (поз. 11 по ПЗУ).dwg

Формат:

Схема расположения колонн



1–1

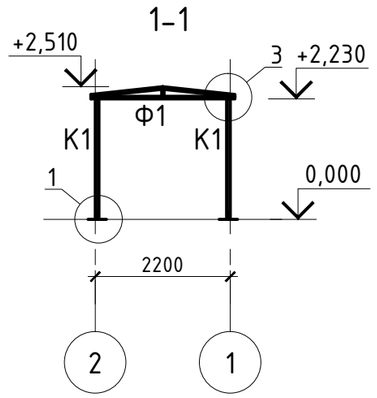
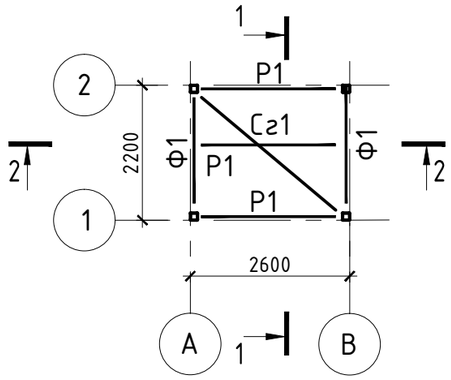
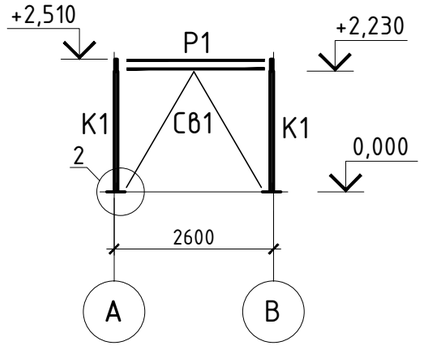


Схема расположения ферм и распорок



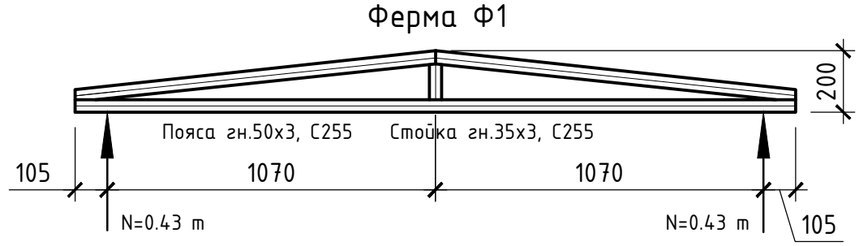
2–2



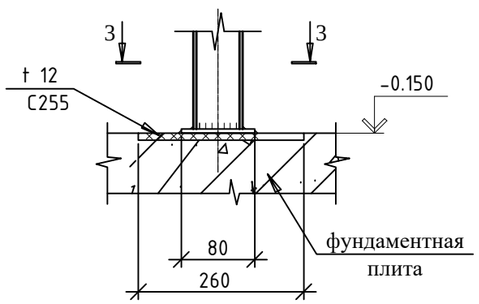
Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение			Усилия для прикрепления			Наименование или марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	Q, тс	N, тс	M, тс*м		
К1			60х5	0,3	1,0	0,3	С255	
Р1			60х5	–	±0,2	–	С255	
СВ1			60х5	–	±0,3	–	С255	
СГ1			80х5	–	±0,1	–	С255	
Ф1			50х3	0.4	2,6	–	С255	
Н1			Стальной лист 7 мм					

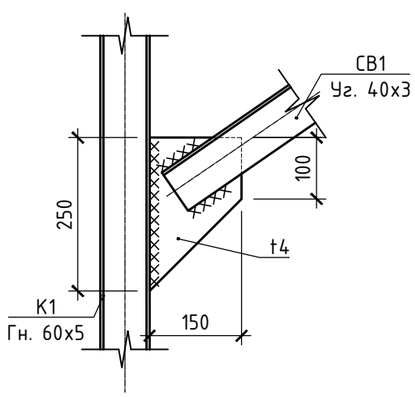
Ферма Ф1



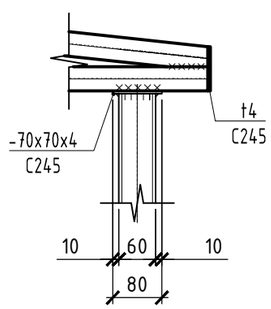
1



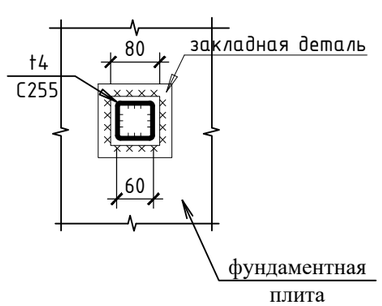
2



3



3–3



						231023-КР
7	–	Зам.	301-25		08.25	Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем
4	–	Нов.	155-25		03.25	
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	
Разработал		Охолин			08.24	Конструктивные решения
Проверил		Петрова				
ГИП		Петрова			08.24	КТПН (поз.11 по ПЗУ) Схема расположения конструкций. Разрезы. Узлы.
Н. контр.		Шалаевский			08.24	

Стадия	Лист	Листов
П	38.1	

ООО "СК "Гидрокор"

Спецификация металлопроката на основные конструкции

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля	№ п.п.	Масса металла по элементам конструкции				Общая масса
				Колонны	Фермы	Связи по колоннам	Связи покрытия	
				Т	Т	Т	Т	Т
1	2	3	4	5	7	8	9	12
Квадратные трубы по ГОСТ 32931-2015	С255	35х3.0	1		0.01			0.01
		50х3.0	1		0.04			0.04
		60х5.0	1	0.07		0.09	0.11	0.27
		80х5.0	3				0.05	0.05
	Итого:		5	0.07	0.05	0.09	0.16	0.37
Всего профиля:			6	0.07	0.05	0.09	0.16	0.37
Всего металла:			7	0.07	0.05	0.09	0.16	0.37
Всего металла по маркам стали:	С255		8	0.07	0.05	0.09	0.16	0.37

Взам. инв. №

Подп. и дата

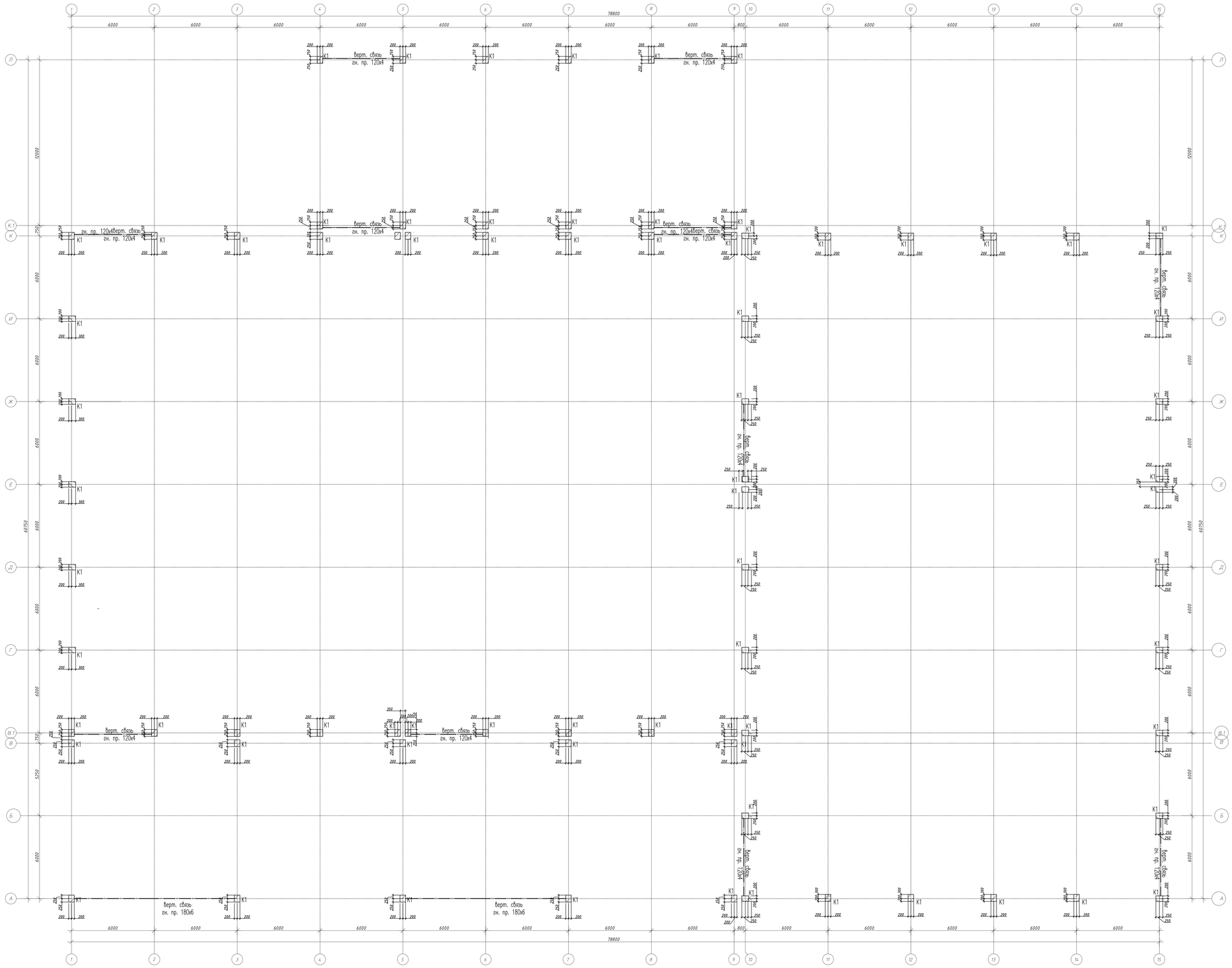
Инв. № подл.

8	-	нов.	307-25		08.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Охолин			08.25
Проверил		Петрова			08.25
ГИП		Петрова			08.25
Н.контр.		Шалаевский			08.25

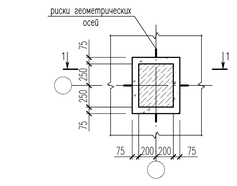
231023-КР

Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем

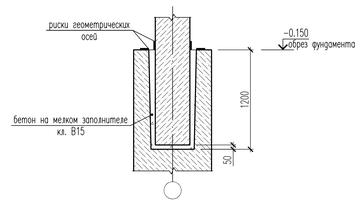
Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
	П	38.2	
КТПН (поз.11 по ПЗУ). Спецификация металлопроката	ООО "СК "Гидрокор"		



сопряжение ж/б колонны с фундаментом



1 – 1



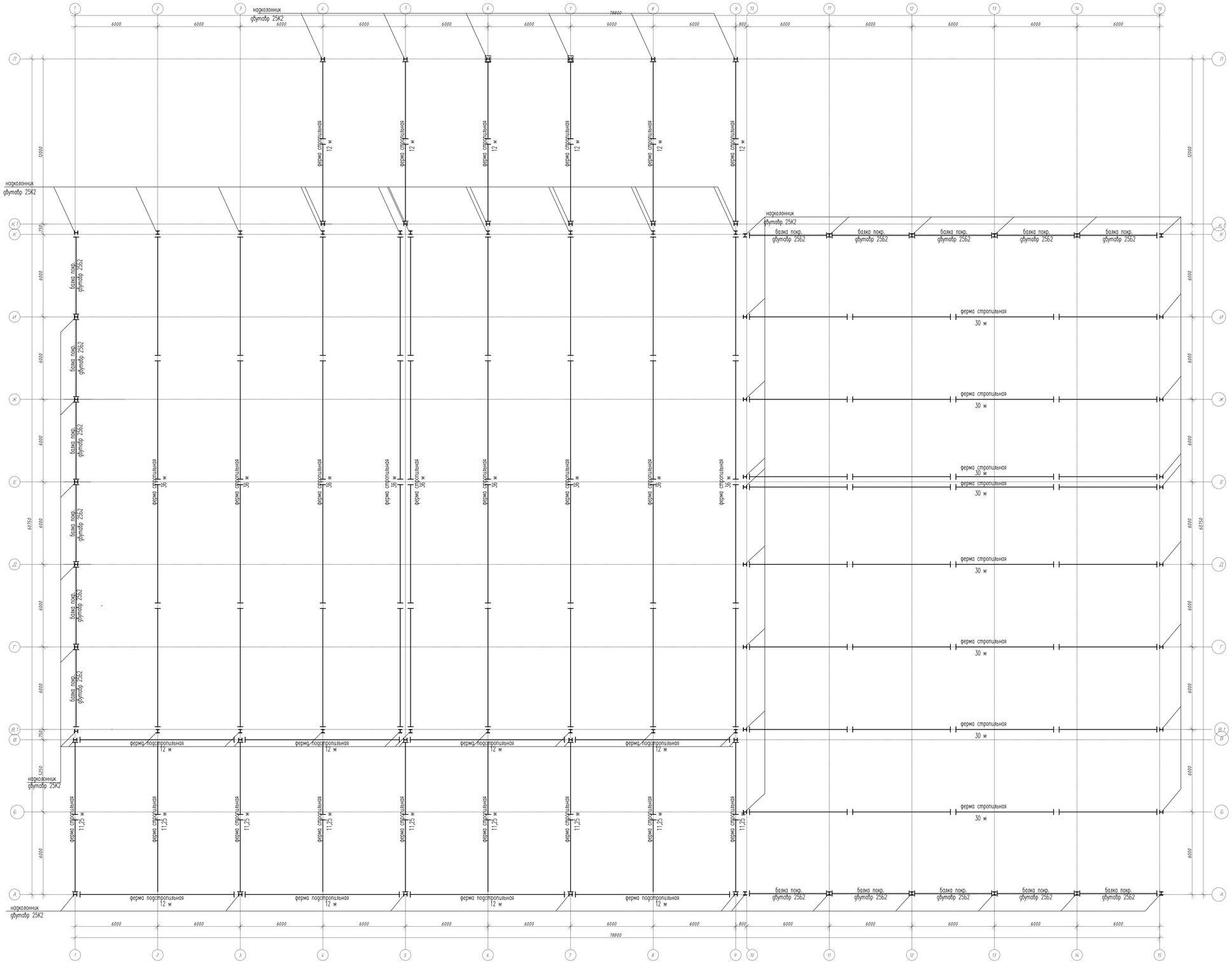
1. Перед монтажем колонн стаканы фундаментов должны быть очищены от пыли и строительного мусора.
2. Стойки Ст1 из прокатного двутавра 40К3 по ГОСТ Р 57837–2017 сталь С255Б 5 категории по ГОСТ 27772–2021.

Условные обозначения	
К1	– колонна железобетонная, 500х400(h)

						231023–КР	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Объект «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твёрдых коммунальных отходов, расположенная на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Каа-Хемский район, 6 км по направлению от пгт. Каа-Хем	
Разраб.		Баркова			03.24		
Н. контроль		Шалаевский			03.24	Конструктивные решения	Стадия: П; Лист: 39.1; Листов:
ГИП		Петрова			03.24	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). План расположения колонн и вертикальных связей между ними	ООО "СК "Гидрокор"

Согласовано

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

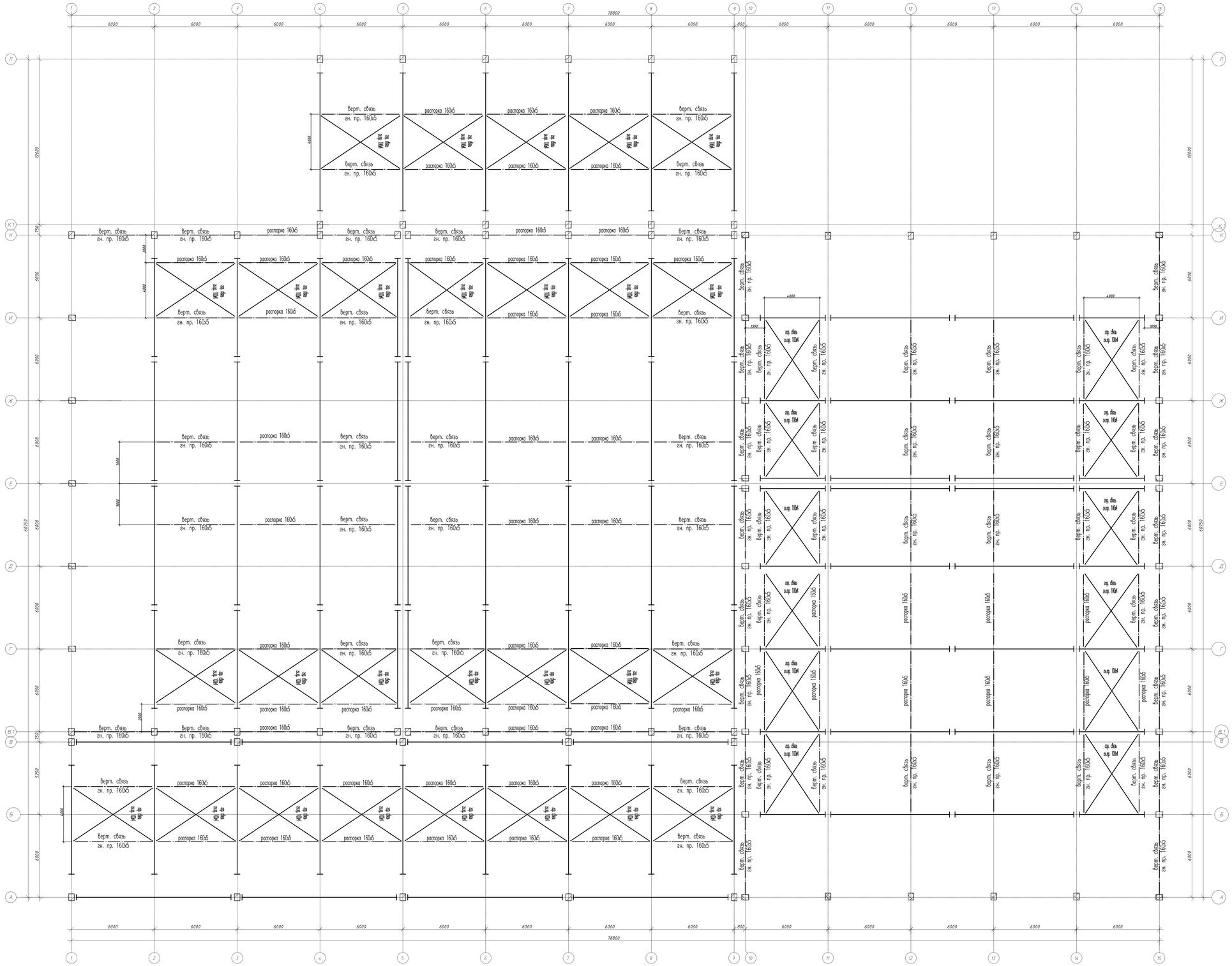


1. Ферма стропильная пролетом 36 м.
2. Ферма стропильная пролетом 30 м.
3. Ферма стропильная пролетом 11,25 м.
4. Ферма стропильная пролетом 12 м.
5. Ферма подстропильная пролетом 12 м.
6. Надколонники из прокатного двутавра 25К2 по ГОСТ Р 57837–2017 сталь С255Б 5 категории по ГОСТ 27772–2021.
7. Балка покрытия из прокатных двутавров 25Б2 по ГОСТ Р 57837–2017 сталь С255Б 5 категории по ГОСТ 27772–2021

						231023-КР	
						Объект «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твёрдых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес Республика Тыва, Казылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Баркова			03.24	Конструктивные решения	Стадия: П; Лист: 39.2; Листов:
Н. контроль		Шахобский			03.24		
ГИП		Петрова			03.24	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). План надколонников, стропильных ферм и балок покрытия	ООО "СК "Гидрокор"

Согласовано

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

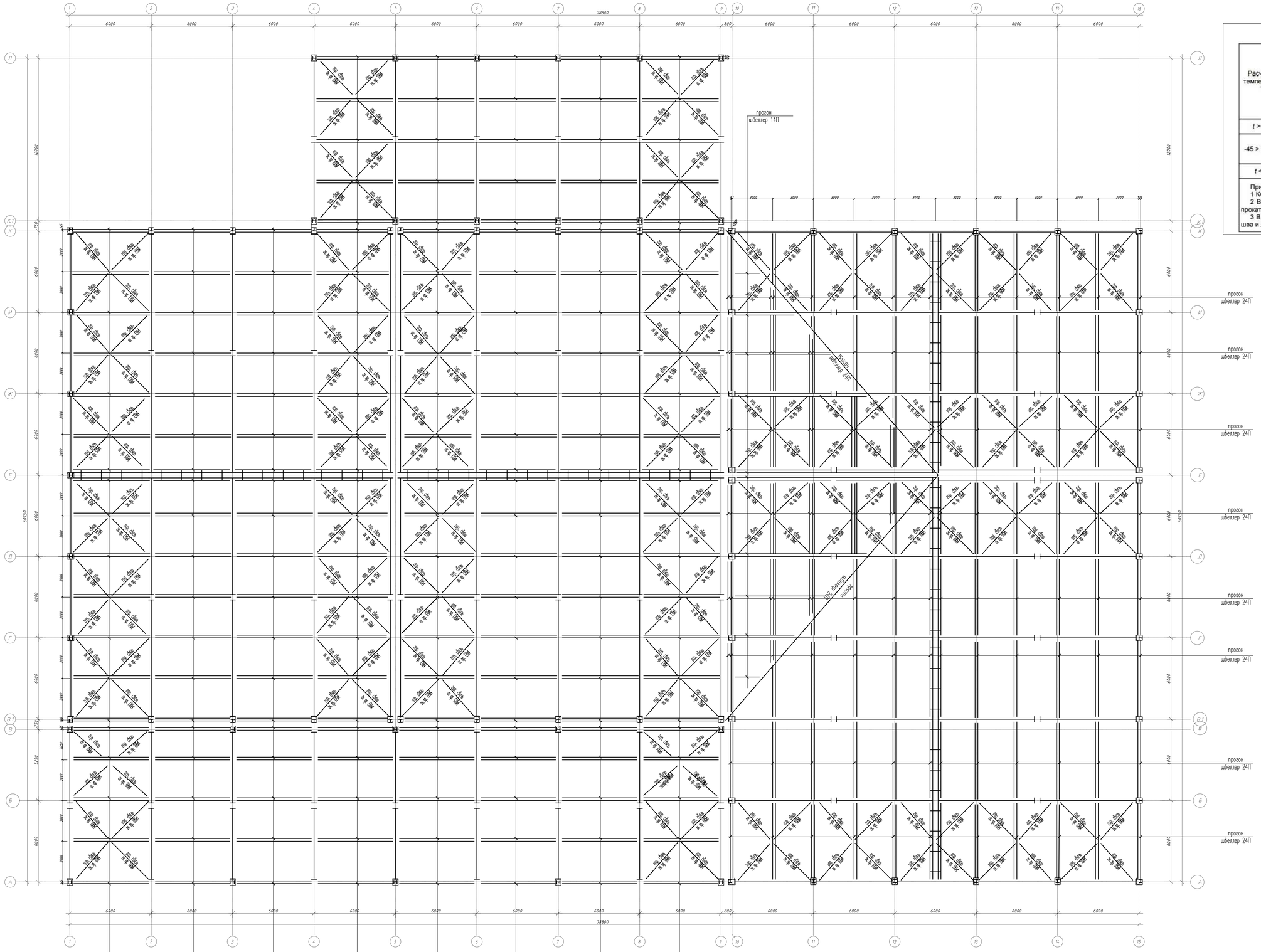


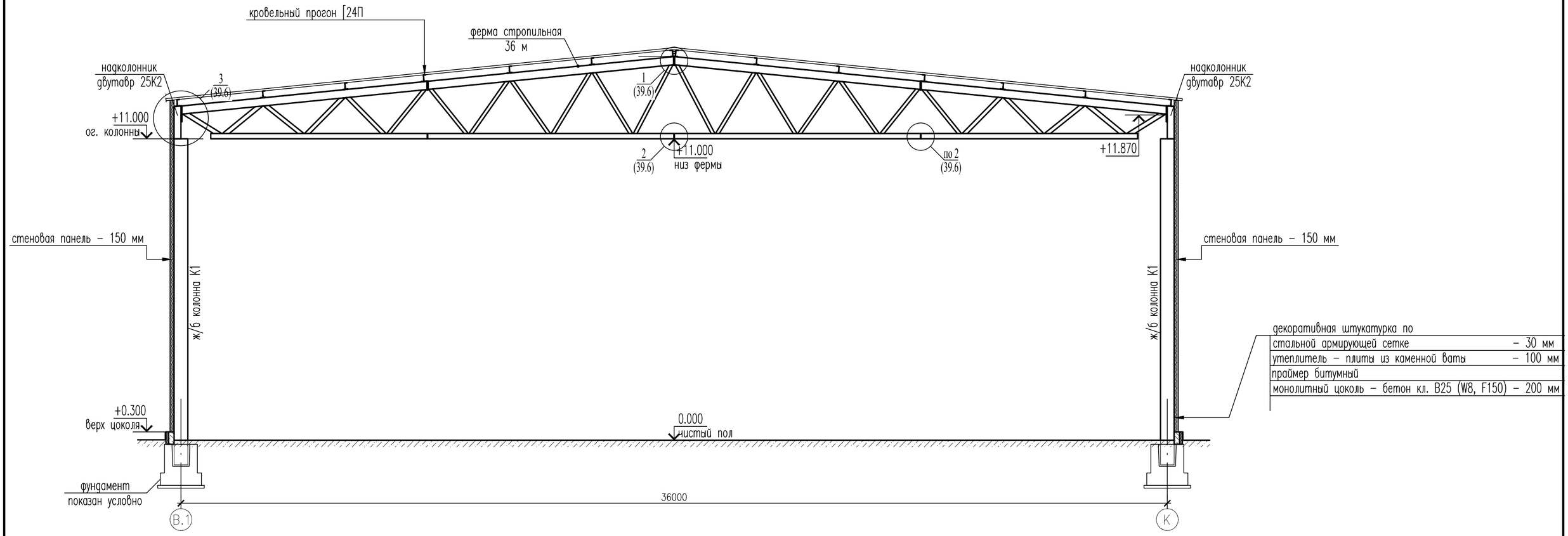
1. Металлические конструкции – сталь С255 по ГОСТ 27772-2021.

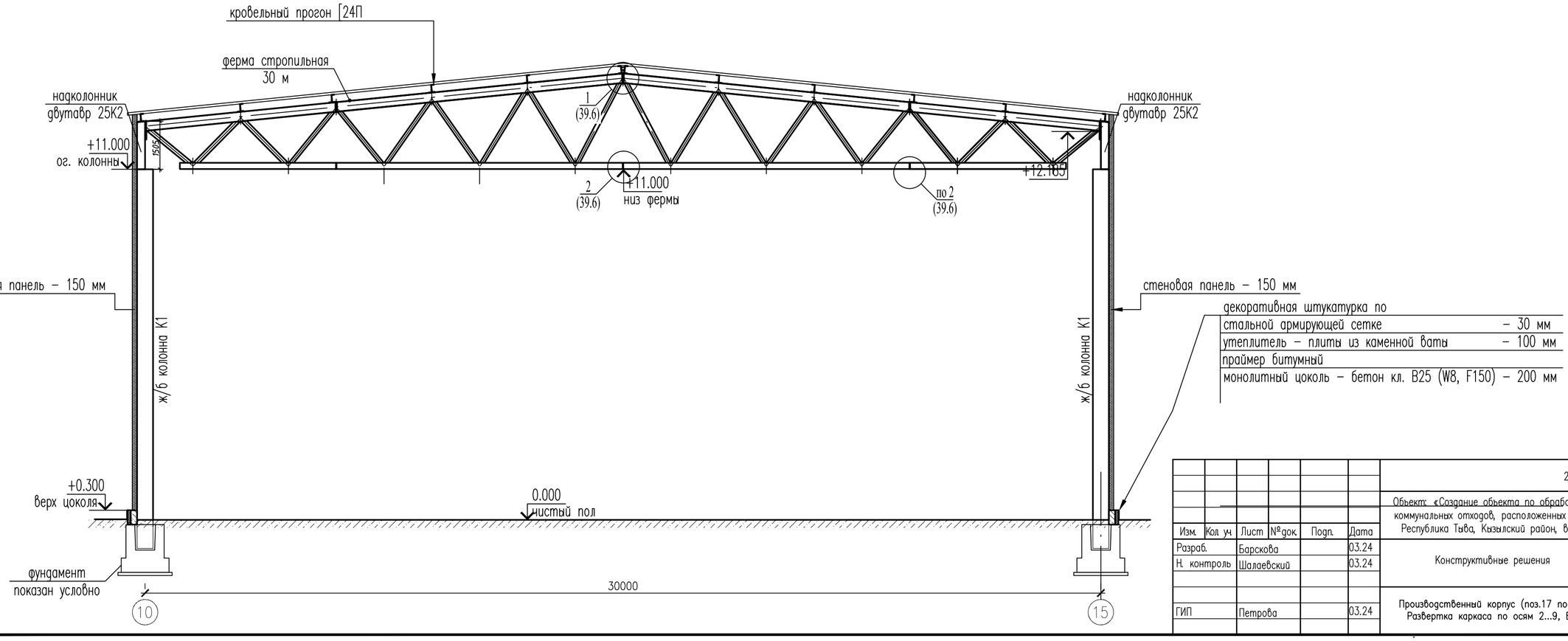
						231023-КР	
						Объект «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес Республика Тыва, Каахемский район, 6 южном направлении от пгт. Хова-Хем	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Конструктивные решения	Стадия: П; Лист: 39.3; Листов:
Разраб.		Баскакова			03.24		
Н. контроль		Шахоевский			03.24		
ГИП		Петрова			03.24	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). План вертикальных связей между фермами, обвязки и распорок по нижнему поясу стропильных ферм	ООО "СК "Гидрокор"

Согласовано

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


прогон
швеллер 14П
прогон
швеллер 24П
прогон
швеллер 24П
прогон
швеллер 24





Согласовано

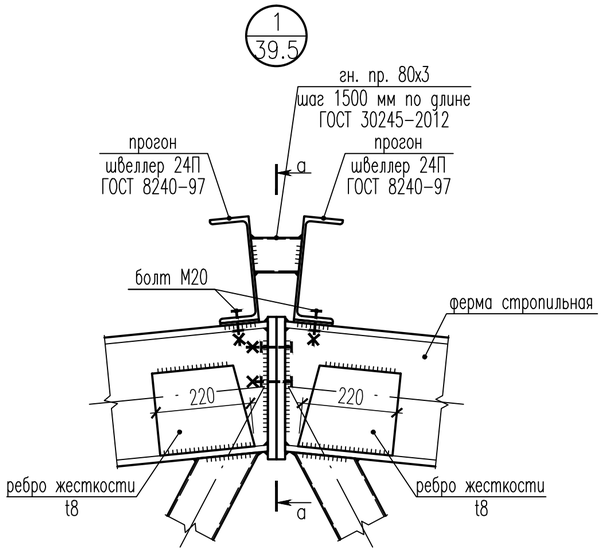
Взам. инв. №

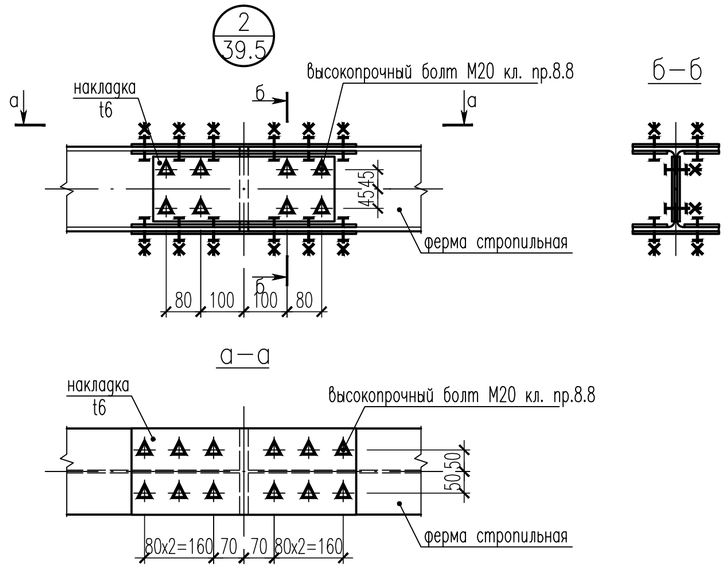
Подпись и дата

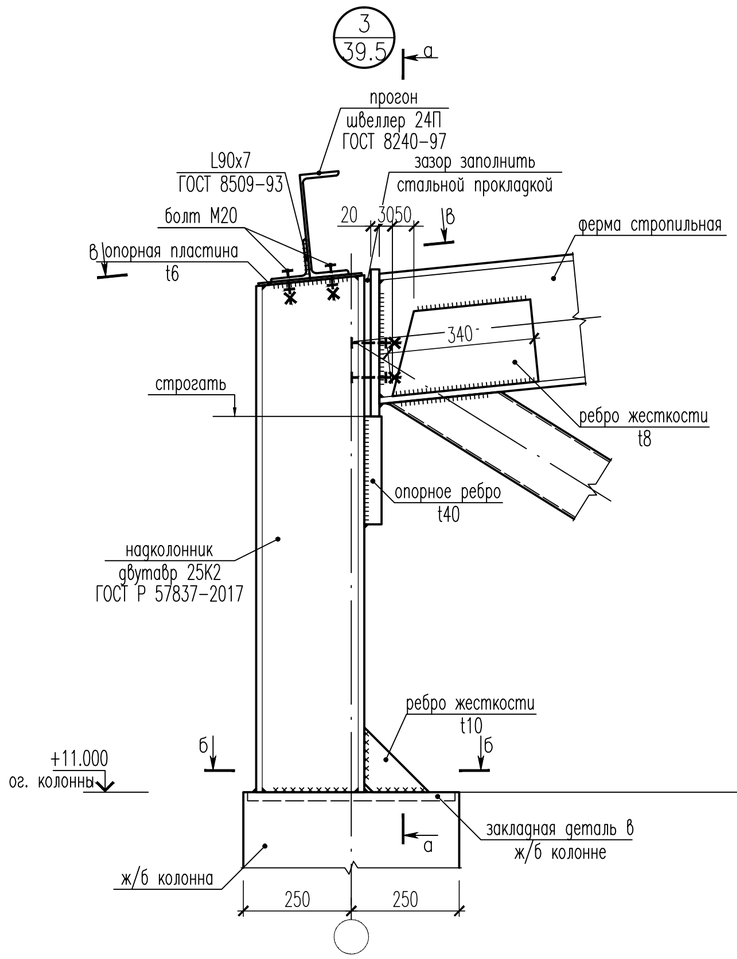
Инв. № подл.

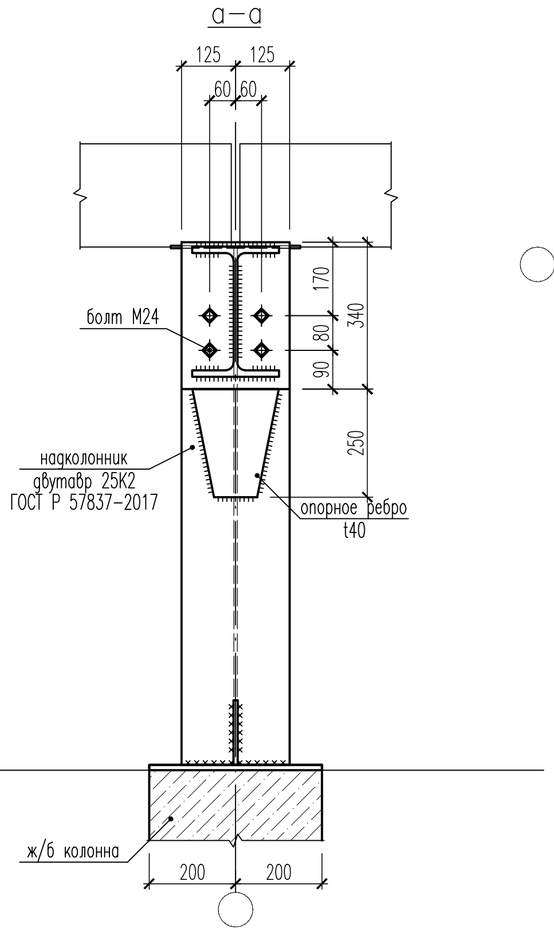
						231023–КР	
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа–Хем	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Барскова			03.24	Конструктивные решения	Стадия: П; Лист: 39.5; Листов:
Н. контроль		Шалаевский			03.24		
ГИП		Петрова			03.24	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). Развертка каркаса по осям 2...9, Б...И	ООО "СК "Гидрокор"

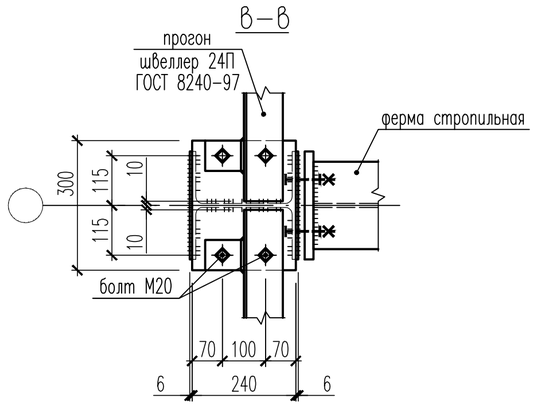
Формат А2

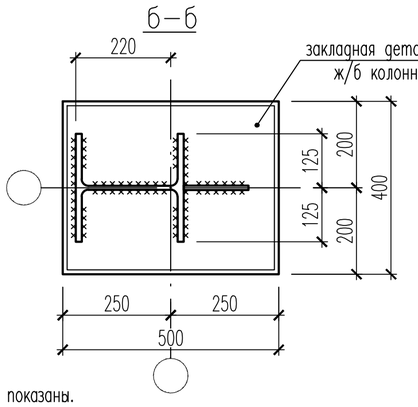












1. Ограждающие конструкции условно не показаны.
2. Монтажную сварку вести вручную по ГОСТ 5264-80* электродами Э46А (ГОСТ 9467-75*). Катет сварного шва принять по наименьшей толщине свариваемых деталей, кроме оговоренных.
3. Высокопрочные болты кл.пр.8.8, класс точности В.
4. Класс прочности болтов 3.6, класс точности В.

						231023-КР
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем
4	–	зам.	155-25		04.25	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Барскова			03.24	Конструктивные решения
Н. контроль		Шалаевский			03.24	
ГИП		Петрова			03.24	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). Узлы .....

Стадия	Лист	Листов
П	39.6	

ООО "СК "Гидрокор"

Согласовано

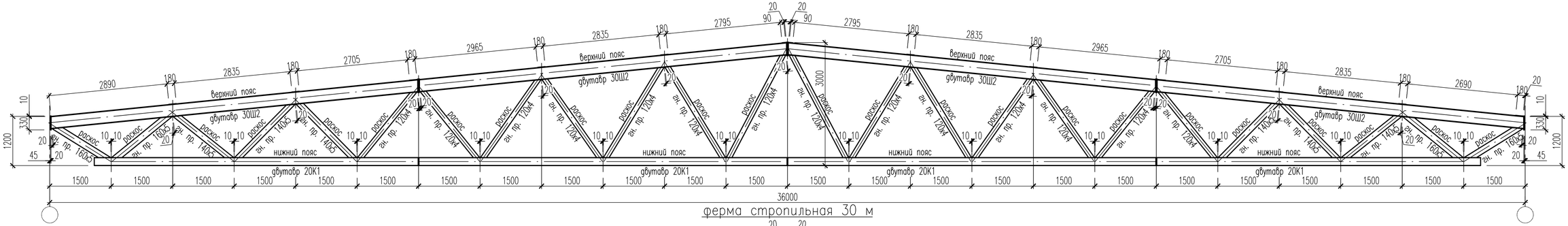
Взам. инв. №

Подпись и дата

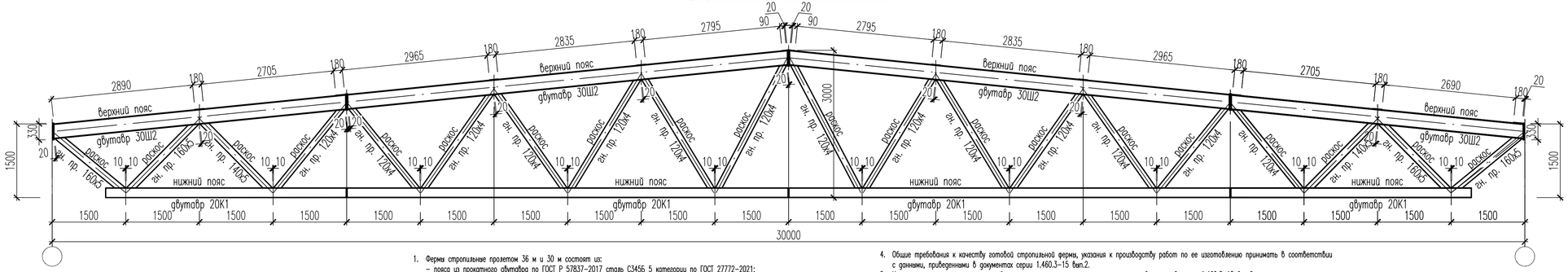
Инв. № подл.

Формат А2

ферма стропильная 36 м



ферма стропильная 30 м



1. Фермы стропильные пролетом 36 м и 30 м состоят из:
   - пояса из прокатного двутавра по ГОСТ Р 57837–2017 сталь С345Б.5 категории по ГОСТ 27772–2021;
   - решетки из внутосборных профилей квадратного сечения по ГОСТ 30245–2003 сталь С345 6 категории по ГОСТ 27772–2021.
2. Стропильные фермы запроектированы двускатными с уклоном верхнего пояса 10% и равномерной треугольной решеткой с нисходящими опорными раскосами. Стропильные фермы состоят их 4-х отправочных элементов. Монтажные соединения – фланцевые. Соединение элементов решетки бесфасоночное.
4. Общие требования к качеству готовой стропильной фермы, указания к производству работ по ее изготовлению принимать в соответствии с данными, приведенными в документах серии 1.460.3–15 вып.2.
5. Указания на данном листе имеют больший приоритет относительно данных, приведенных в серии 1.460.3–15 вып.2.

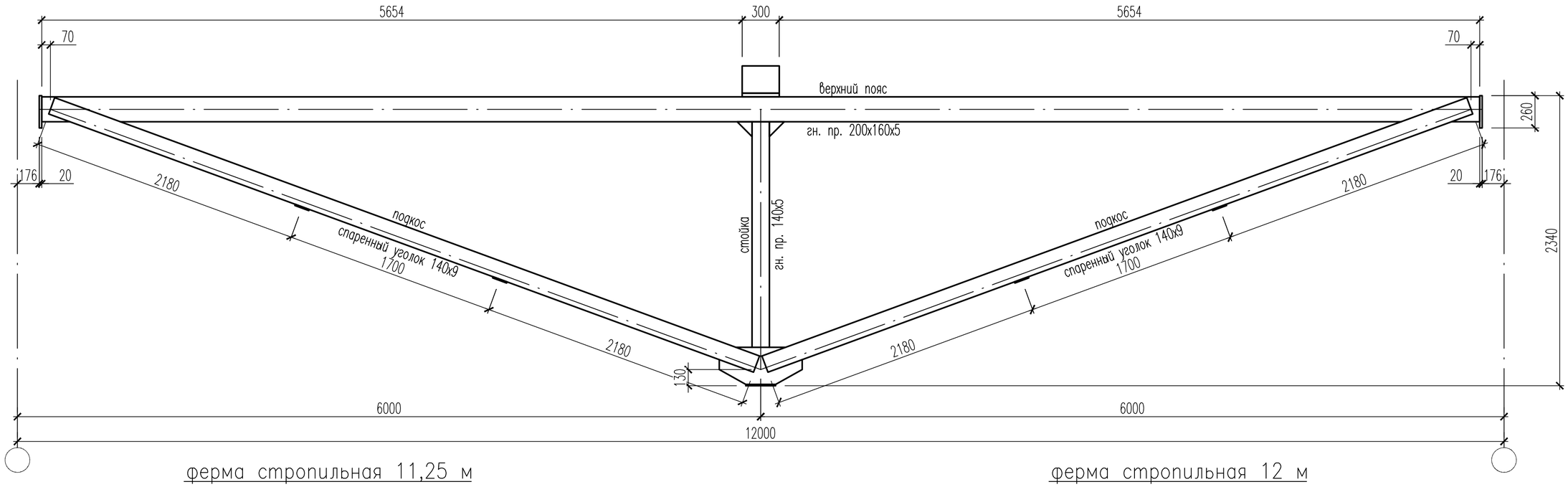
						231023–КР	
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Барскова			03.24	Конструктивные решения	Стадия: П; Лист: 39.7; Листов:
Н. контроль		Шалаевский			03.24		
ГИП		Петрова			03.24	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). Стропильные ферма 36м и 30м	ООО "СК "Гидрокор"

Согласовано

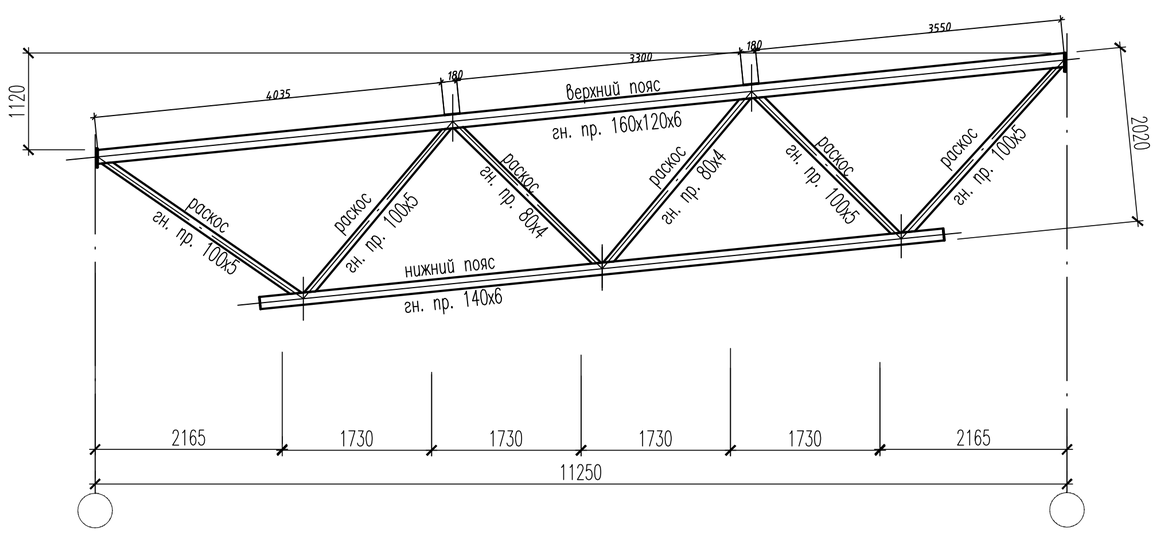
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А4х4

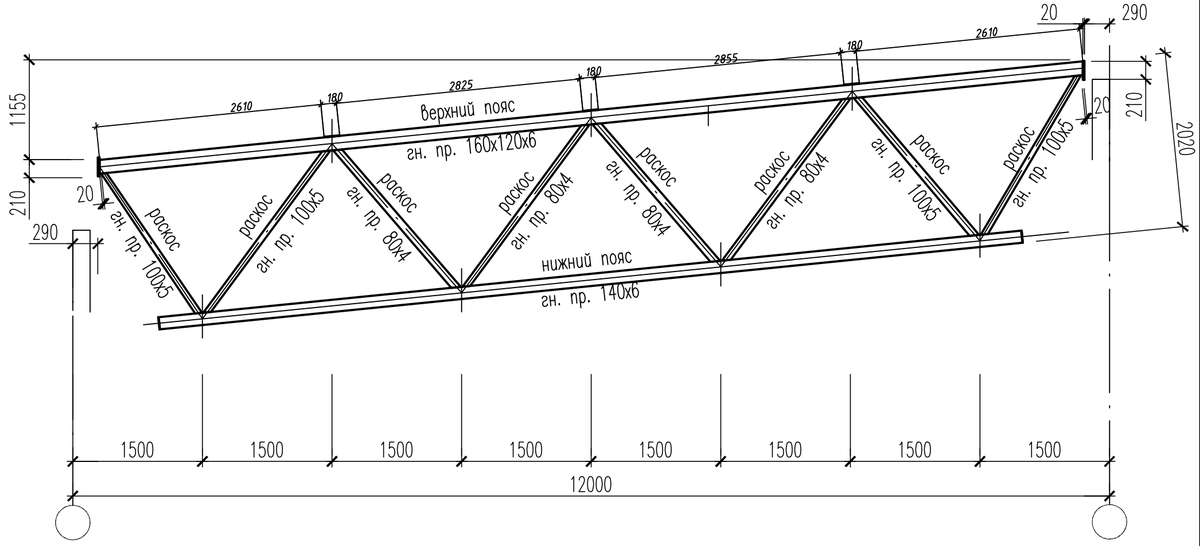
подстропильная ферма 12 м



ферма стропильная 11,25 м



ферма стропильная 12 м



1. Фермы стропильные пролетом 11,25 м и 12 м состоят из:
   – пояса из гнутосварных профилей прямоугольного и квадратного сечений по ГОСТ 30245–2003 сталь С345 6 категории по ГОСТ 27772–2021;
   – решетки из гнутосварных профилей квадратного сечения по ГОСТ 30245–2003 сталь С345 6 категории по ГОСТ 27772–2021.
2. Стропильные фермы пролетом 11,25 м и 12м запроектированы односкатными с параллельными поясами с уклоном верхнего пояса 10% и равномерной треугольной решеткой с нисходящими опорными раскосами. Монтажные соединения – фланцевые. Соединение элементов решетки бесфасоночное.
3. Фермы подстропильные пролетом 12 м состоят из:
   – пояса из гнутосварных профилей прямоугольного сечения по ГОСТ 30245–2003 сталь С345 6 категории по ГОСТ 27772–2021;
   – стойки из гнутосварных профилей квадратного сечения по ГОСТ 30245–2003 сталь С345 6 категории по ГОСТ 27772–2021;
   – подкосы из прокатного уголка по ГОСТ 8509–93 сталь С345 5 категории по ГОСТ 27772–2021.
4. Верхний пояс и стойка выполняются из гнутосварного замкнутого профиля, подкосы – из двух уголков, приваренных к боковым граням пояса.
5. Общие требования к качеству готовой подстропильной фермы, указания к производству работ поее изготовлению принимать в соответствии с данными, приведенными в документах серии 1.460.3-23.98 вып.1.
6. Указания на данном листе имеют больший приоритет относительно данных, приведенных в серии 1.460.3-23.98 вып.1.

Изм.	Кол уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	231023–КР			
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем			
Разраб.		Барскова			03.24	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Н. контроль		Шалаевский			03.24		П	39.8	
ГИП		Петрова			03.24	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). Подстропильная ферма 12 м; стропильная ферма 11,25 м, 12м	ООО "СК "Гидрокор"		

Согласовано

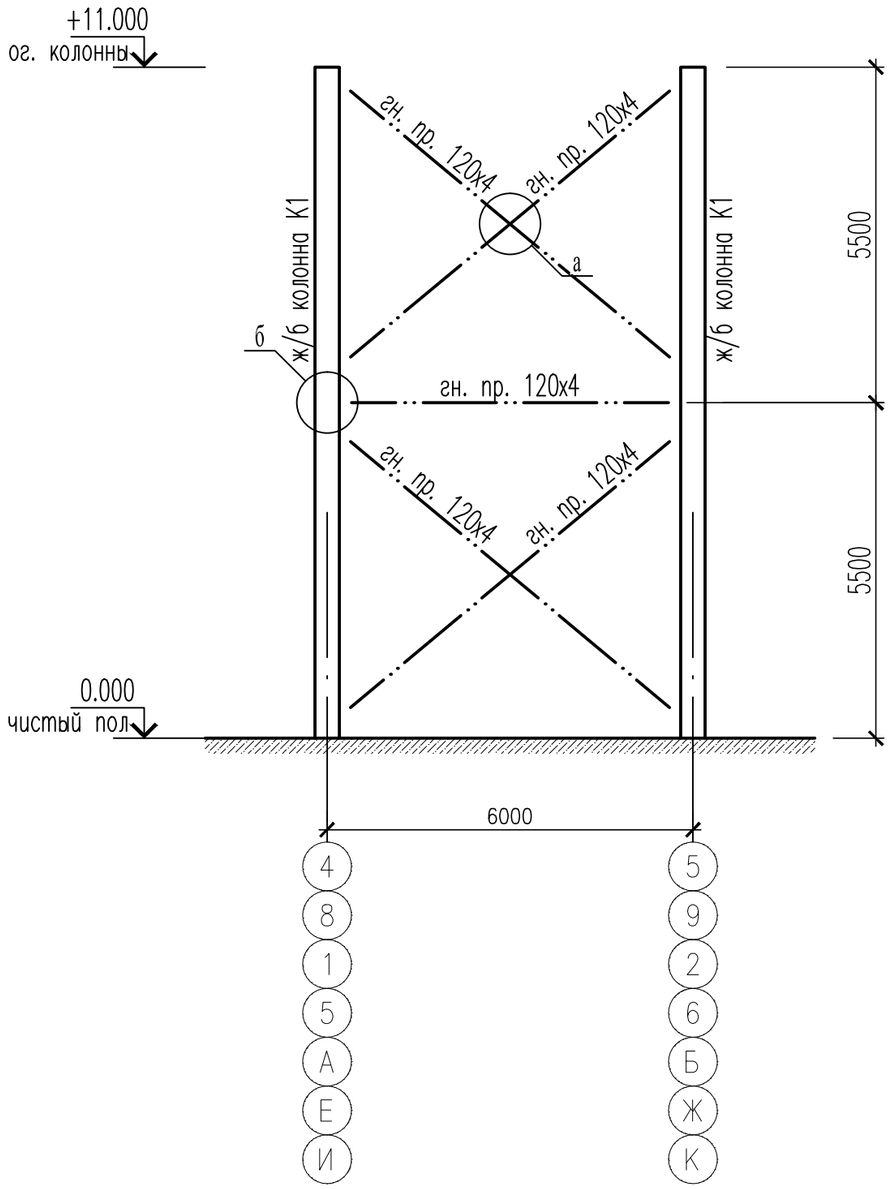
Взам. инв. №

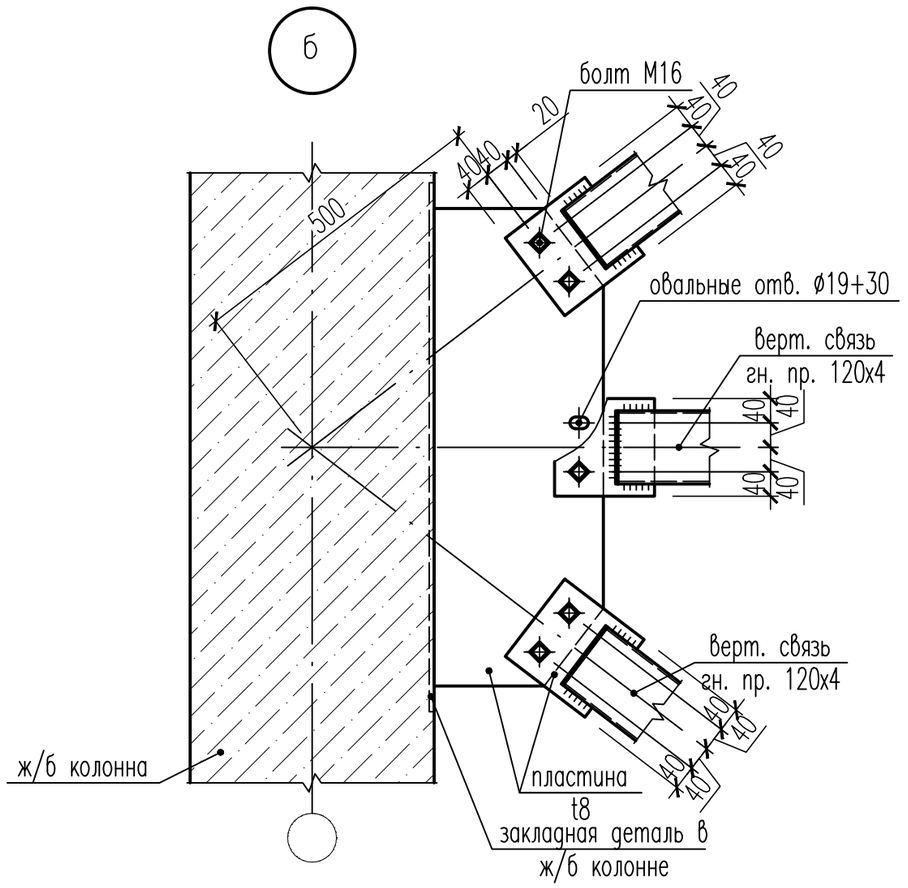
Подпись и дата

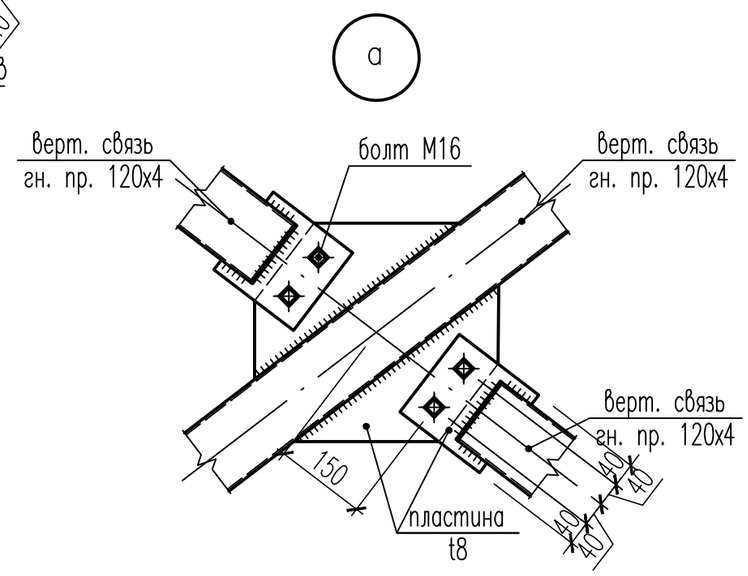
Инв. № подл.

Формат А2

Вертикальная связь между колоннами по осям В.1, К, К.1, Л, 10, 15







1. Вертикальные связи между колоннами из гнутосварного профиля квадратного сечения 120х4 по ГОСТ 30245–2012 сталь С235.
2. класс прочности болтов 3.6, класс точности В

						231023–КР
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа–Хем
4	–	зам.	155–25		04.25	
Изм.	Кол уч	Лист	№док	Подп.	Дата	
Разраб.		Барскова			03.24	Конструктивные решения
Н. контроль		Шалаевский			03.24	
ГИП		Петрова			03.24	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). Вертикальная связь между колоннами

Стадия	Лист	Листов
П	39.9	

ООО "СК "Гидрокор"

Согласовано

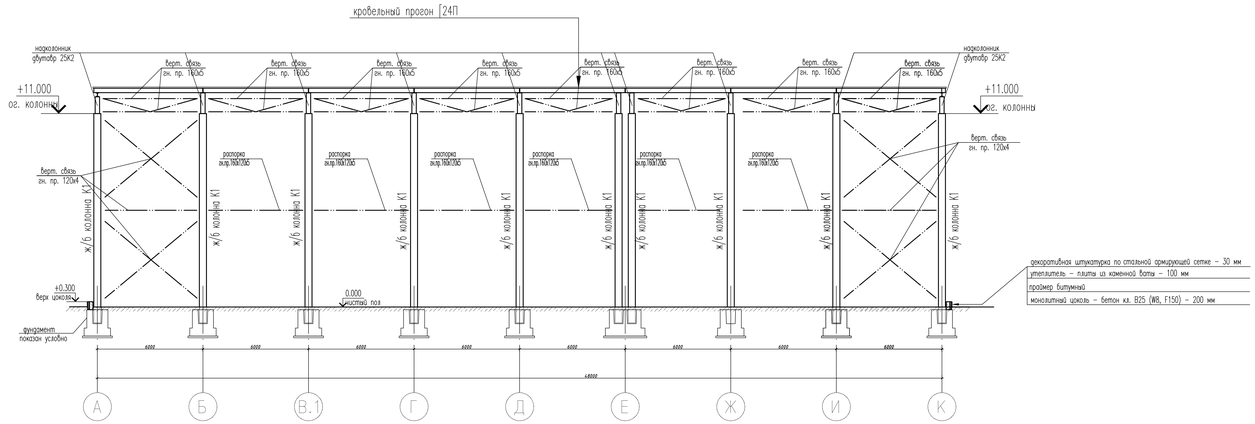
Взам. инв. №

Подпись и дата

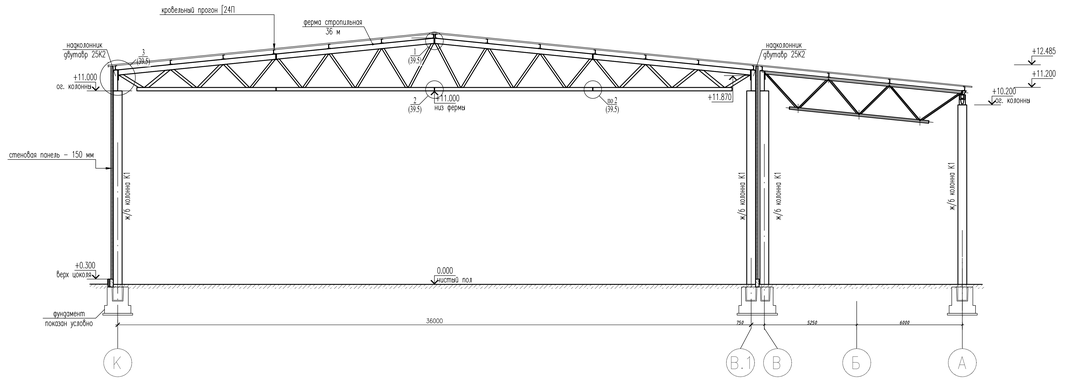
Инв. № подл.

Формат А3

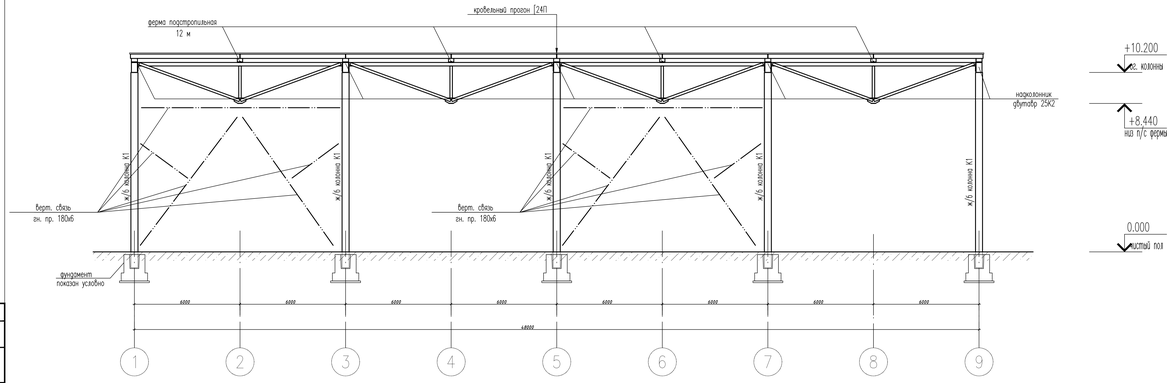
развертка каркаса по оси 15



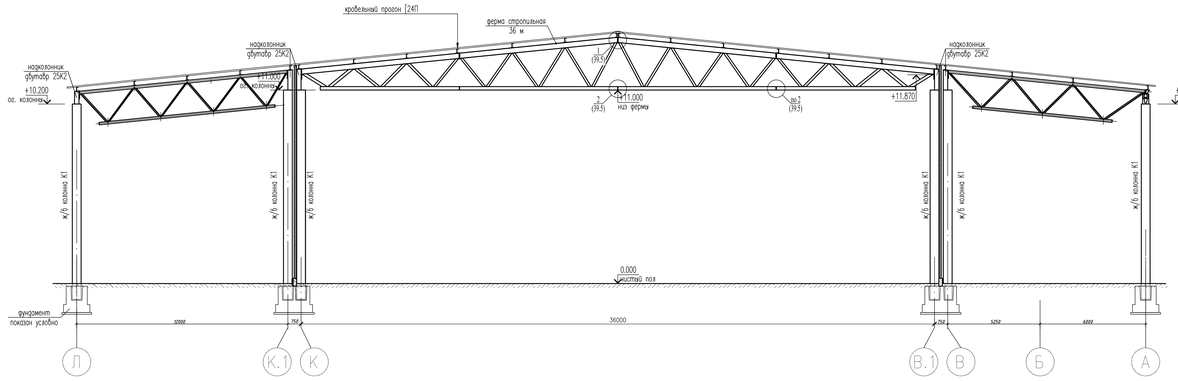
развертка каркаса по оси 7 в/о А–Л



развертка каркаса по оси А в/о 1–9

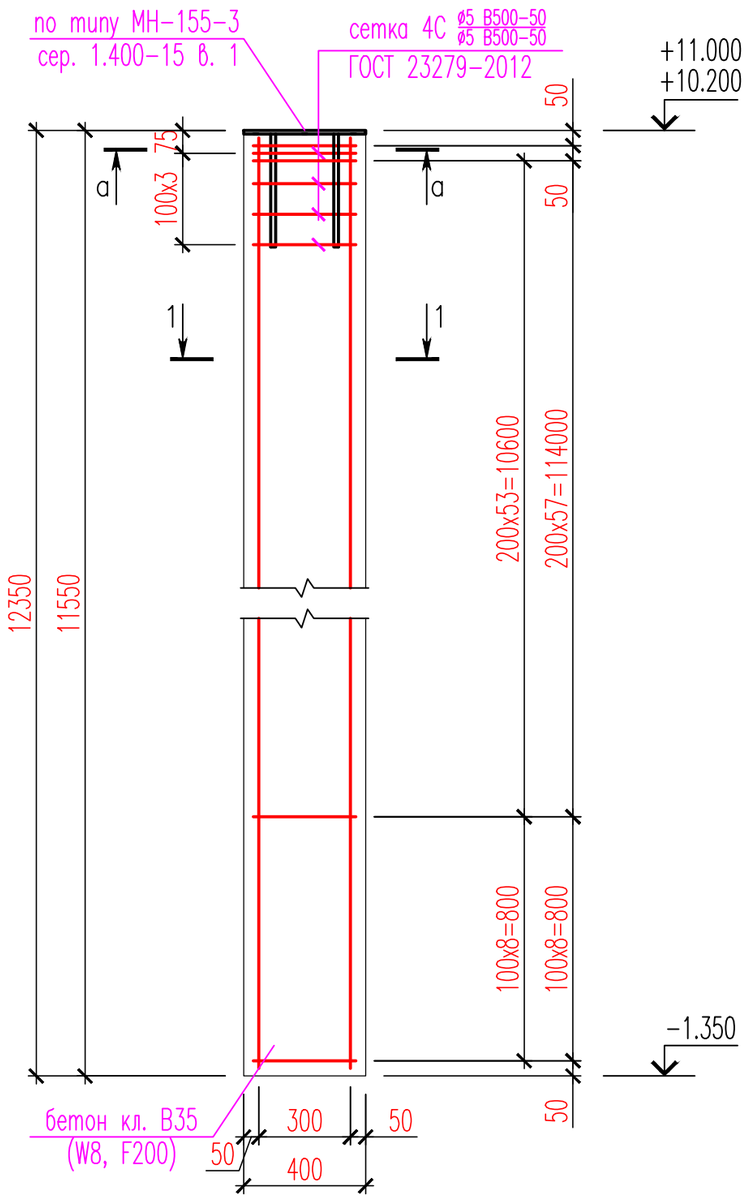


развертка каркаса по оси 3 в/о А–К

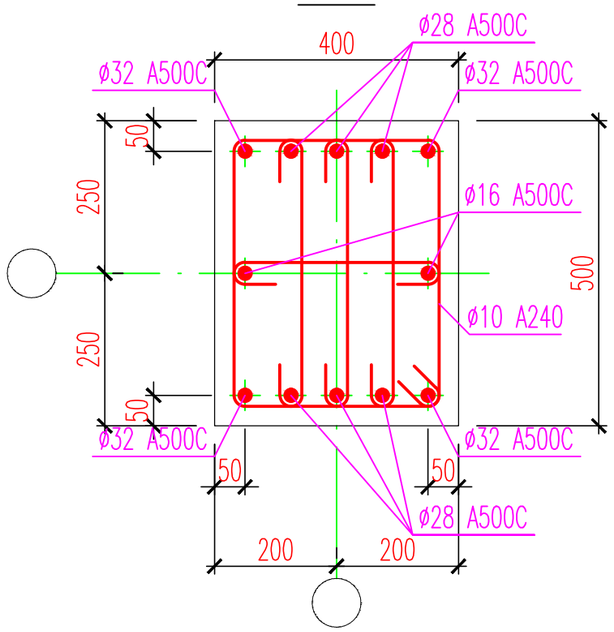


| | | |

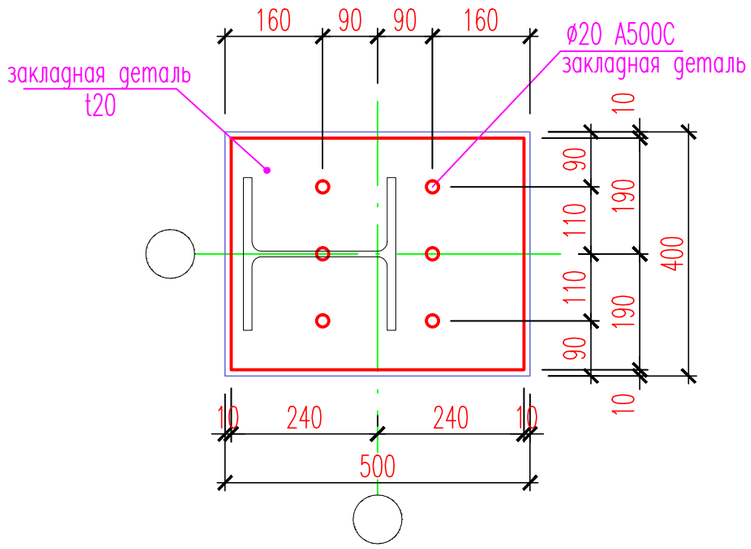
схема армирования колонн К1



1–1



a–a (повернуто)



1. Для армирования монолитных колонн принята арматура стержневая:
   - класса A500C по ГОСТ 34028-2016;
   - класса A240 по ГОСТ 34028-2016.
2. Железобетонные колонны армируются отдельными вертикальными стержнями и горизонтальными хомутами.
3. Колонны выполнять из бетона класса B35 (M450) по прочности на сжатие, марки F200 по морозостойкости, марки W8 по водонепроницаемости. Рекомендуемый заполнитель – гранитный щебень фракции 5-20.
4. На сечении а–а арматура колонны условно не показана.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	231023-КР			
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем			
Разраб.		Барскова			03.24	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Н. контроль		Шалаевский			03.24		П	39.11	
ГИП		Петрова			03.24	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). Ж/б колонны К1	ООО "СК "Гидрокор"		

Согласовано

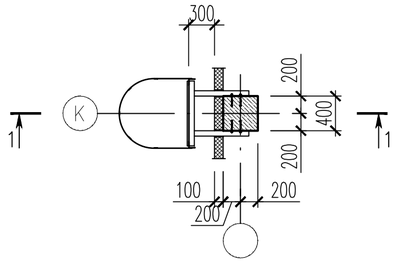
Взам. инв. №

Подпись и дата

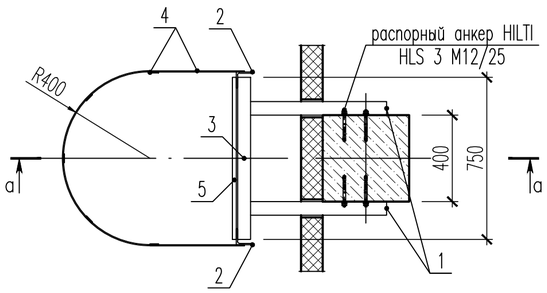
Инв. № подл.

Формат А3

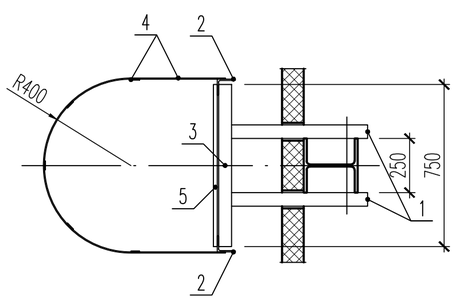
лестница П1.2



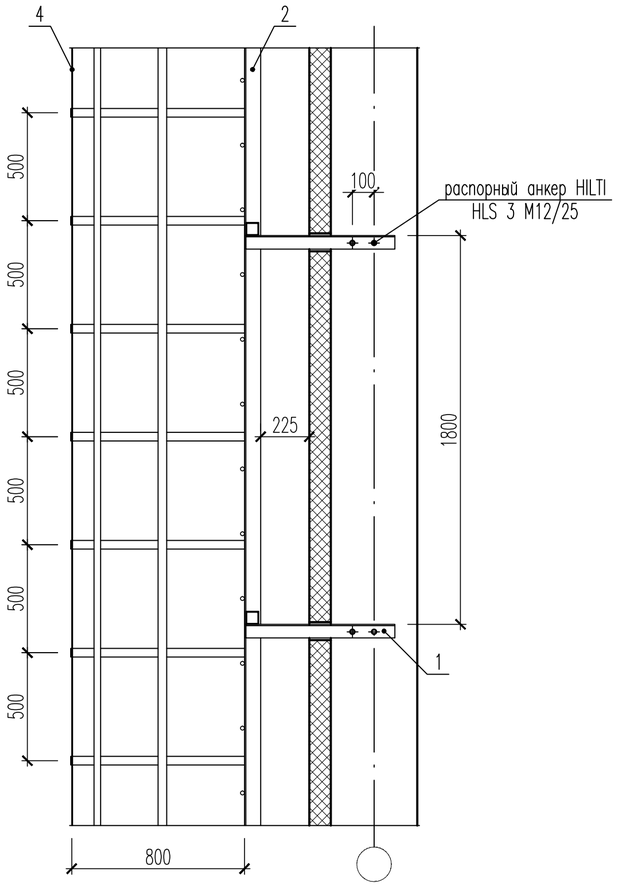
узел крепления (тип 1)



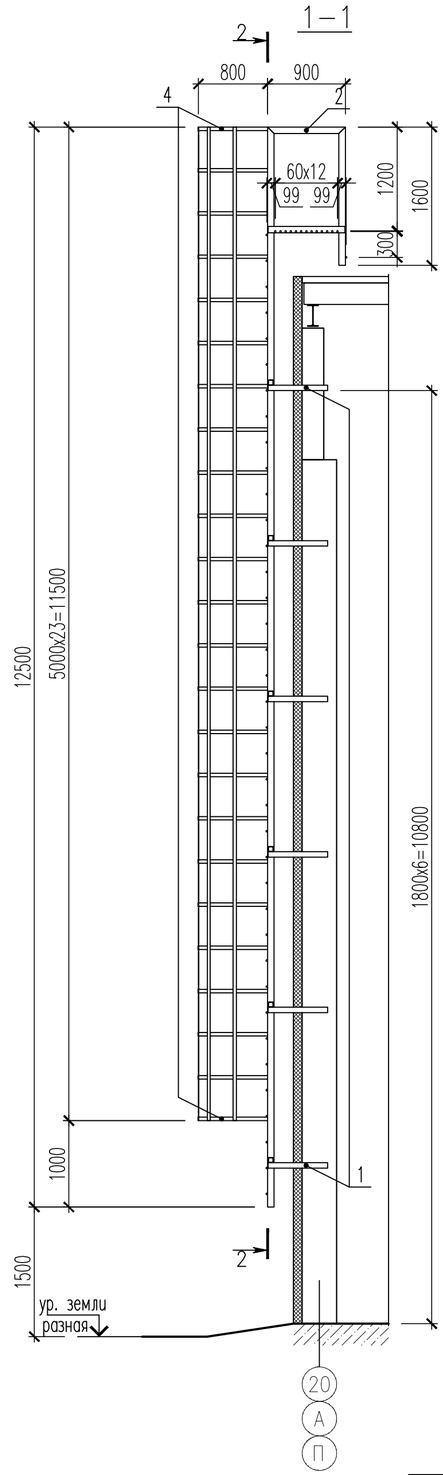
узел крепления (тип 2)



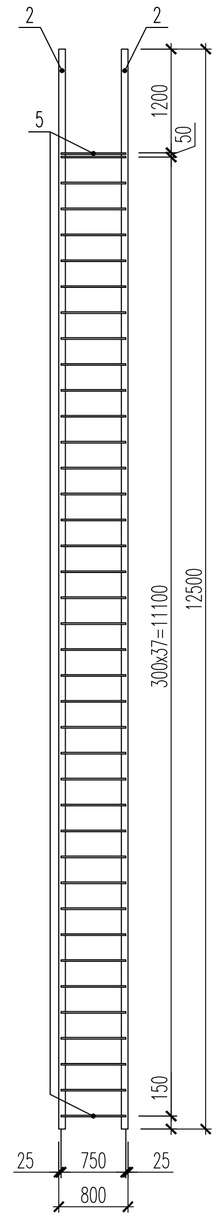
а–а



1–1



2–2



Ведомость элементов лестницы П1.2

Марка элемента	Сечение			Опорные усилия			Наименование или марка металла	Приме-чание
	эскиз	поз.	состав	Q, кН	N, кН	M, кН*м		
1	L		L63x6	конструктивно			C245	
2	L		L75x5				C245	
3	□		□60x4				C235	
4	–		–4x40				C235	
5	○		ø18 A240				C235	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Барскова			03.24
Н. контроль		Шалаевский			03.24
ГИП		Петрова			03.24

231023–КР

Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа–Хем

Конструктивные решения

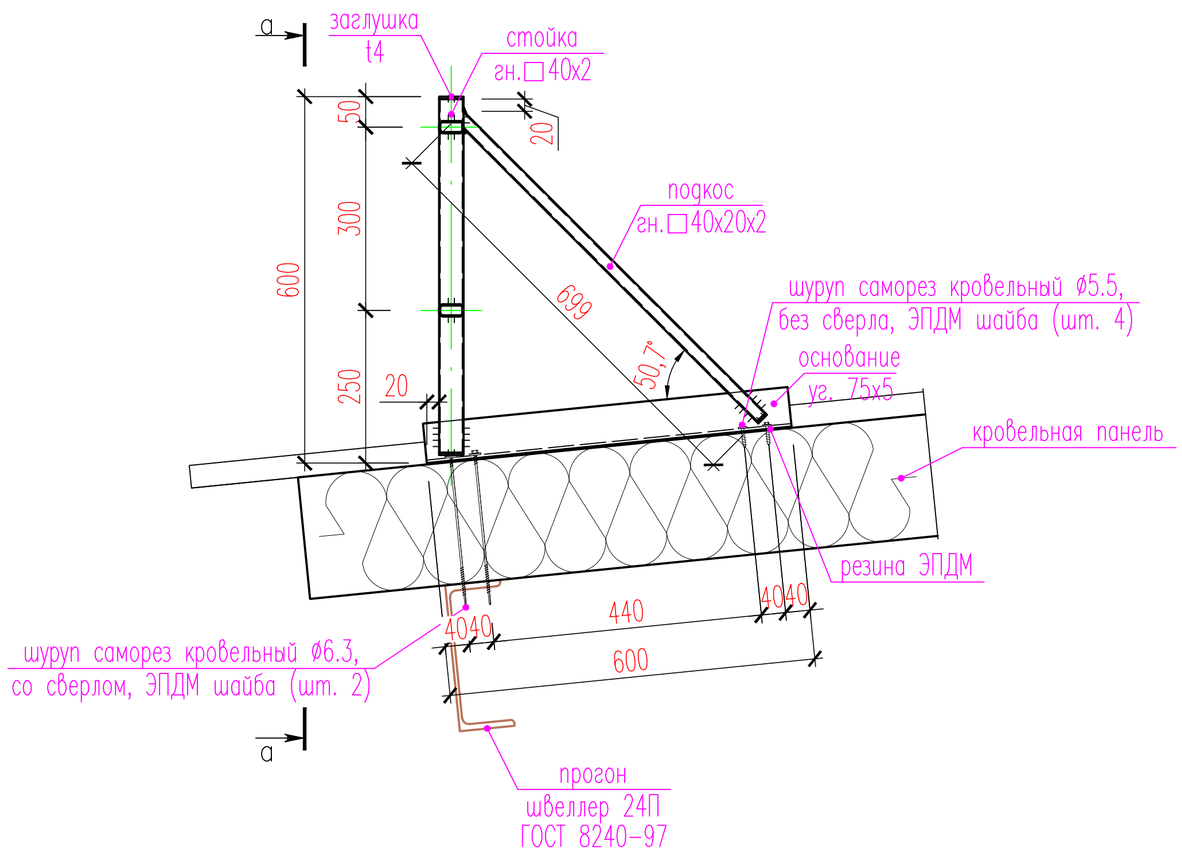
Стадия	Лист	Листов
П	39.12	

Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). Лестница П1.2

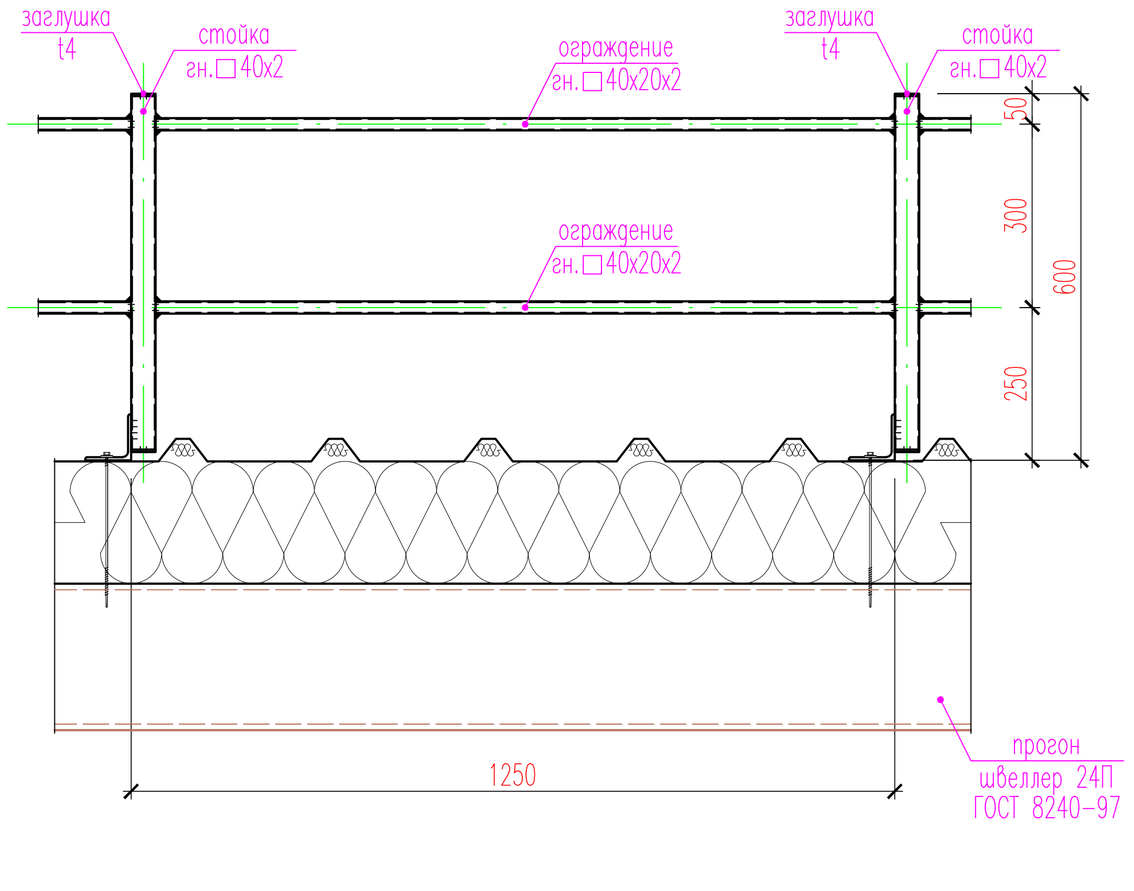
ООО "СК "Гидрокор"

Формат А2

узел крепления ограждения кровли к проф. настилу



а–а



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						231023–КР
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа–Хем
Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Барскова			03.24	Конструктивные решения
Н. контроль		Шалаевский			03.24	
ГИП		Петрова			03.24	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). Узел крепления ограждения кровли к профилированному настилу

Стадия	Лист	Листов
П	39.13	

ООО "СК "Гидрокор"

Формат А3

Спецификация металлопроката под ПК

Наименование профиля ГОСТ, ТУ	Наименование или марка металла ГОСТ, ТУ	Номер или размеры профиля, мм	№	Масса металла по элементам конструкций, т							Общая масса, т
				Надколонники	Вертикальные связи, распорки	Фермы	Прогоны	Горизонтальные связи, распорки	Балки	Обшивка покрытия, стен	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок ГОСТ Р 57837–2017	С255Б по ГОСТ 27772–2021	25К2	1	8.145							8.145
		25Б2	2						2.84		2.84
	Итого		3	8.145					2.84		10.985
	С345Б ГОСТ 27772–2021	30Ш2	4			38.69					38.69
		20К1	5			21.99					21.99
	Итого		6			60.68					60.68
Всего профиля:			7	8.145		60.68			2.84		71.665
Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные и прямоугольные для строительных конструкций ГОСТ 30245–2003	С255 по ГОСТ 27772–2021	120х4	8		5.43						5.43
		180х6	9		1.1						1.1
		160х5	10		33.504						33.504
		160х120х5	11		4.756		21.02				25.776
		100х4	12					6.552			6.552
	Итого		13		44.79		21.02	6.552			72.362
	С245 по ГОСТ 27772–2021	100х4	14					29.808			29.808
		120х4	15					5.184			5.184
	Итого		16					34.992			34.992
	С345 по ГОСТ 27772–2021	160х5	17			2.6					2.6
		140х5	18			3.03					3.03
		120х5	19			9.6					9.6
		160х120х6	20			4.23					4.23
		140х6	21			3.52					3.52
		100х5	22			1.97					1.97
		80х4	23			1.12					1.12
		200х160х5	24			2.49					2.49
		140х9	25			3.87					3.87
	Итого		26			32.43					32.43
Всего профиля:			27		44.79	32.43	21.02	41.544			139.784
Швеллеры с параллельными гранями полок по ГОСТ 8278–83*	С245 ГОСТ 27772–2021	14П	28				0.996				0.996
		24П	29				47.52				47.52
Всего профиля:			30				48.516				48.516
Уголки стальные горячекатаные неравнополочные ГОСТ 8510–86	С245 ГОСТ 27772–2021	160х100х9	31			3.89					3.89
Всего профиля:			32			3.89					3.89
Всего масса металла:			33	8.145	44.79	97.0	69.536	41.544	2.84		263.855
В том числе по маркам стали:		С255	34	8.145	44.79		21.02	6.552	2.84		83.347
		С345	35			93.11					93.11
		С245	36			3.89	48.516	34.992			87.398
Увеличение массы металла 1% на сварку			37								2.63
3% на уточнения при монтаже			38								7.92
Итого			39								274.405

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

						231023–КР
						Объект: «Создание обьекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа–Хем
6	–	нов.	281–25		08.25	
Изм.	Кол уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Барскова			03.24	Конструктивные решения
Н. контроль		Шалаевский			03.24	
ГИП		Петрова			03.24	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). Техническая спецификация стали

Стадия	Лист	Листов
П	39.14	

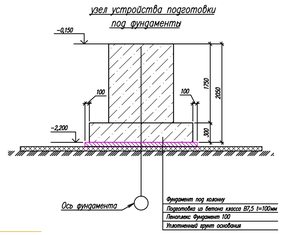
ООО "СК "Гидрокор"

Формат А3

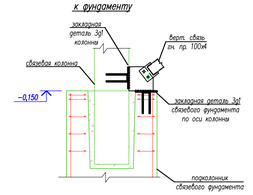
Спецификация к плану элементов фундамента

Маркд поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Приме-чание
Фм-1		Монолитный фундамент Фм-1	20		
Фм-2		Монолитный фундамент Фм-2	13		
Фм-3		Монолитный фундамент Фм-3	1		
Фм-4		Монолитный фундамент Фм-4	5		
Фм-5		Монолитный фундамент Фм-5	1		
Фм-6		Монолитный фундамент Фм-6	1		
Фсм-1		Монолитный свайный фундамент Фсм-1	3		
Фсм-2		Монолитный свайный фундамент Фсм-2	1		
Фсм-3		Монолитный свайный фундамент Фсм-3	1		
Фсм-4		Монолитный свайный фундамент Фсм-4	1		
Фсм-5		Монолитный свайный фундамент Фсм-5	1		
Фсм-6		Монолитный свайный фундамент Фсм-6	1		
Бфс-1		Монолитная фундаментная балка	8		
		связевая Бфс-1			

узел устройства подготовки под фундаменты

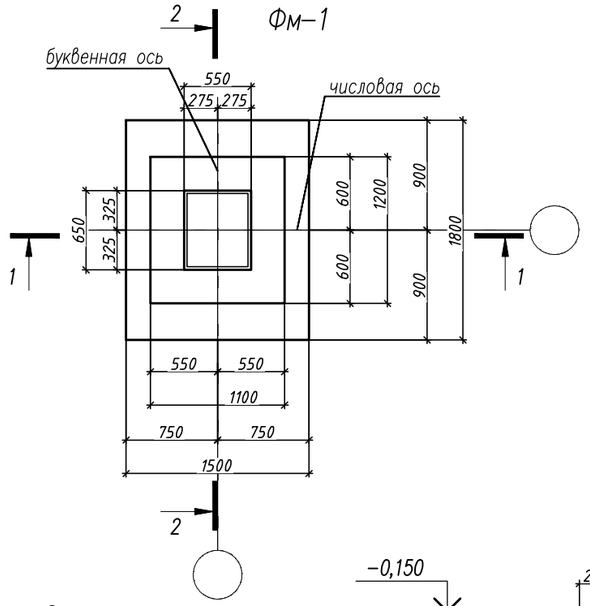


узел крепления вертикальной связи к фундаменту



| | | | | |

Фм–1



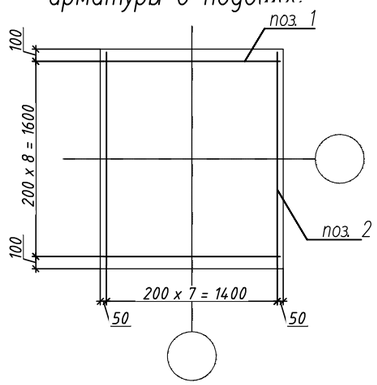
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
3	250 / 1950	ø18 A500C
7	800	ø6 A240

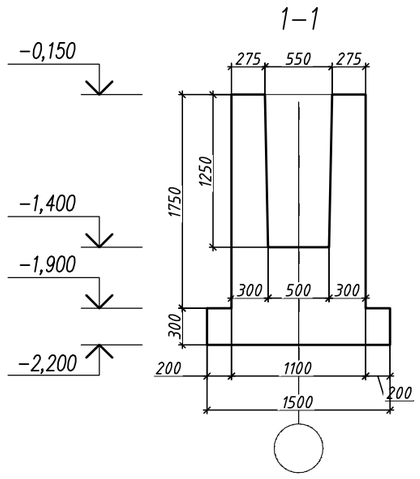
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование		Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		Фм–1				на одну единицу
		Детали				
1	ГОСТ 30248–2016	ø12 A500C	L=1450	9	1,288	
2	–//–	ø12 A500C	L=1750	8	1,554	
3	–//–	ø18 A500C	L=2200	18	4,40	гнутый стержень
4	–//–	ø12 A500C	L=1050	32	0,932	
5	–//–	ø12 A500C	L=1200	32	1,066	
6	–//–	ø12 A500C	L=240	70	0,213	
7	–//–	ø6 A240	L=800	20	0,178	
		Материалы				
	ГОСТ 26633–2015	Бетон B25, W8, F150		2,71 куб.м		
	–//–	Бетон B7,5		0,34 куб.м		бетонная подготовка
	Технониколь	Битумный праймер		22,82 кв.м		за 2 раза
		Пеноплекс Фундамент 100		22,00 кв.м		

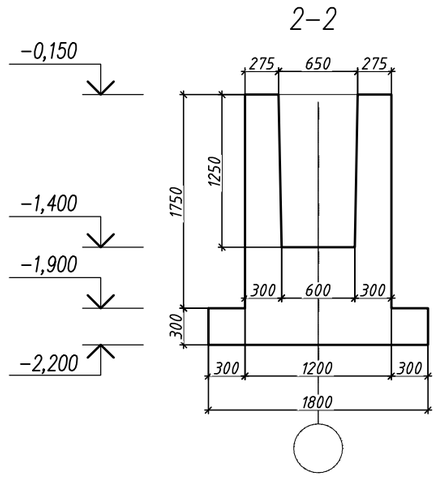
Схема раскладки арматуры в подошве



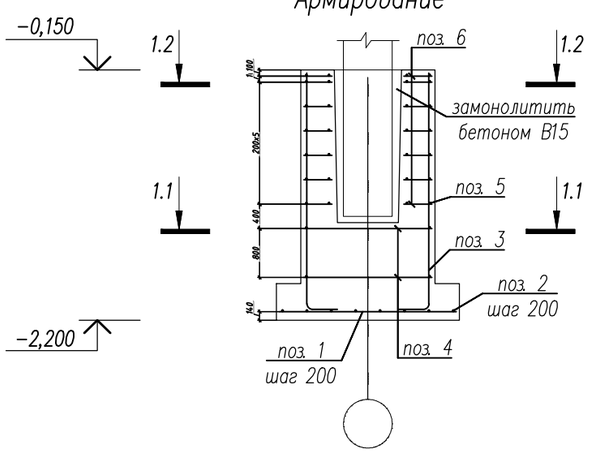
1–1



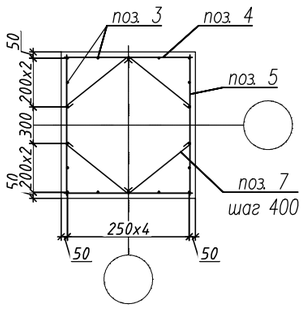
2–2



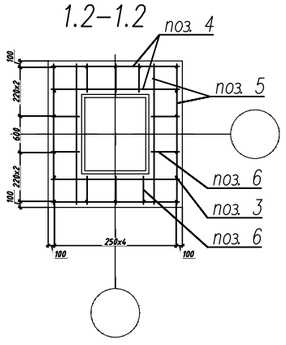
1–1 Армирование



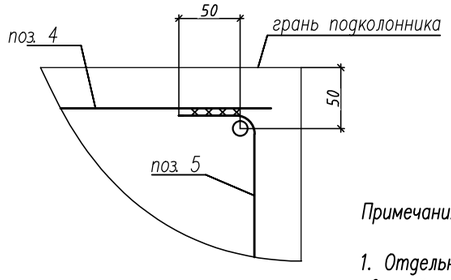
1.1–1.1



1.2–1.2



прим. п. 2



Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего	Общий расход
	Арматура класса						
	A240		A500C				
	ГОСТ 30248–2016						
	ø6	Итого	ø12	ø18	Итого		
Фм–1	3,56	3,56	102,87	79,2	182,07	185,63	185,63

Примечания:

1. Отдельные стержни горизонтального армирования подколонников соединять в сварные сетки контактной сваркой с нормируемой прочностью соединений тип К1–Кт ГОСТ 14098–2014.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	231023–КР			
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа–Хем			
Разраб.		Барскова			03.24	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Н. контроль		Шалаевский			03.24		П	40.2	
ГИП		Петрова			03.24	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). Фм–1	ООО "СК "Гидрокор"		

Согласовано

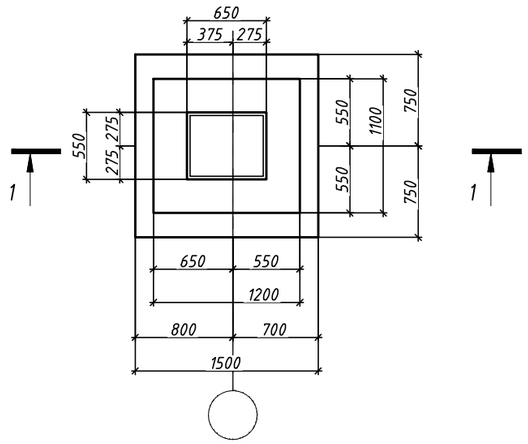
Взам. инв. №

Подпись и дата

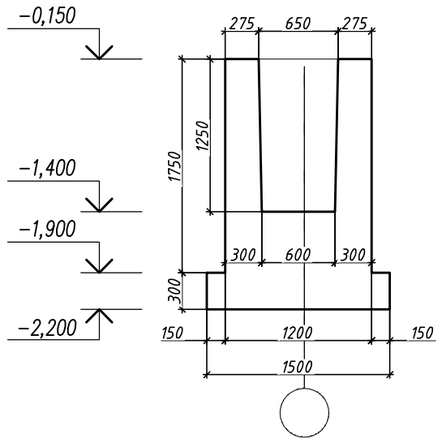
Инв. № подл.

Формат А3

Фм–2



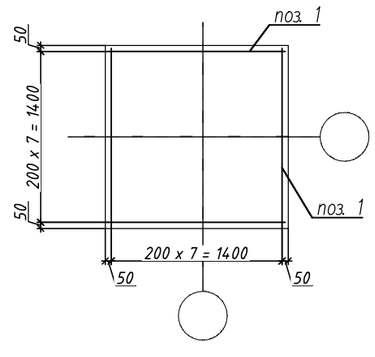
1–1



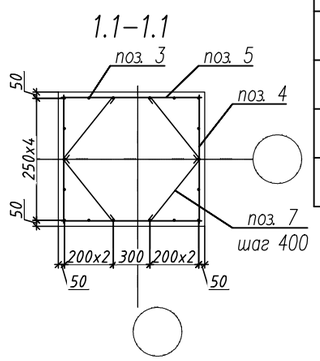
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
3	250 1950	ø18 A500C
7	800	ø6 A240

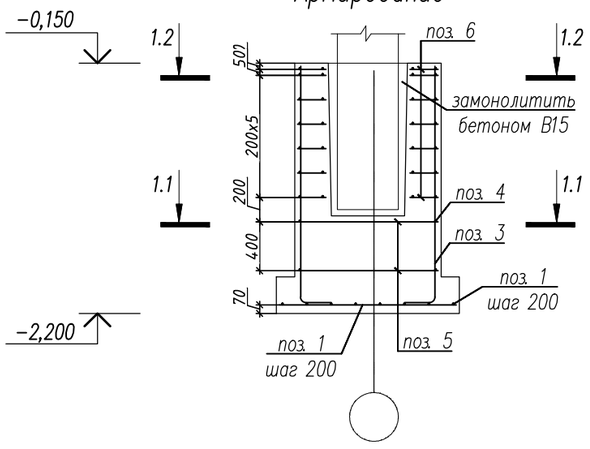
Схема раскладки арматуры в подошве



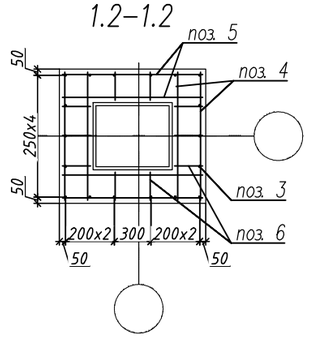
1.1–1.1



1–1
Армирование



1.2–1.2



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование		Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		Фм–2				на одну единицу
		Детали				
1	ГОСТ 30248–2016	ø12 A500C	L=1450	16	1,288	
3	–//–	ø18 A500C	L=2200	18	4,40	гнутый стержень
4	–//–	ø12 A500C	L=1050	32	0,932	
5	–//–	ø12 A500C	L=1200	32	1,066	
6	–//–	ø12 A500C	L=240	70	0,213	
7	–//–	ø6 A240	L=800	20	0,178	
		Материалы				
	ГОСТ 26633–2015	Бетон B25, W8, F150		2,58 куб.м		
	–//–	Бетон B7,5		0,29 куб.м		бетонная подготовка
	Технониколь	Битумный праймер		21,56 кв.м		за 2 раза
		Пеноплекс Фундамент 100		21,00 кв.м		

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Общий расход
	Арматура класса					Всего	
	A240		A500C				
	ГОСТ 30248–2016						
	ø6	Итого	ø12	ø18	Итого		
Фм–2	3,56	3,56	99,45	79,2	178,65	182,21	182,21

Примечания:

1. Отдельные стержни горизонтального армирования подколонников соединять в сварные сетки контактной сваркой с нормируемой прочностью соединений тип К1–Кт ГОСТ 14098–2014.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	231023–КР			
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа–Хем			
Разраб.		Барскова			03.24	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Н. контроль		Шалаевский			03.24		П	40.3	
ГИП		Петрова			03.24	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). Фм–2	ООО "СК "Гидрокор"		

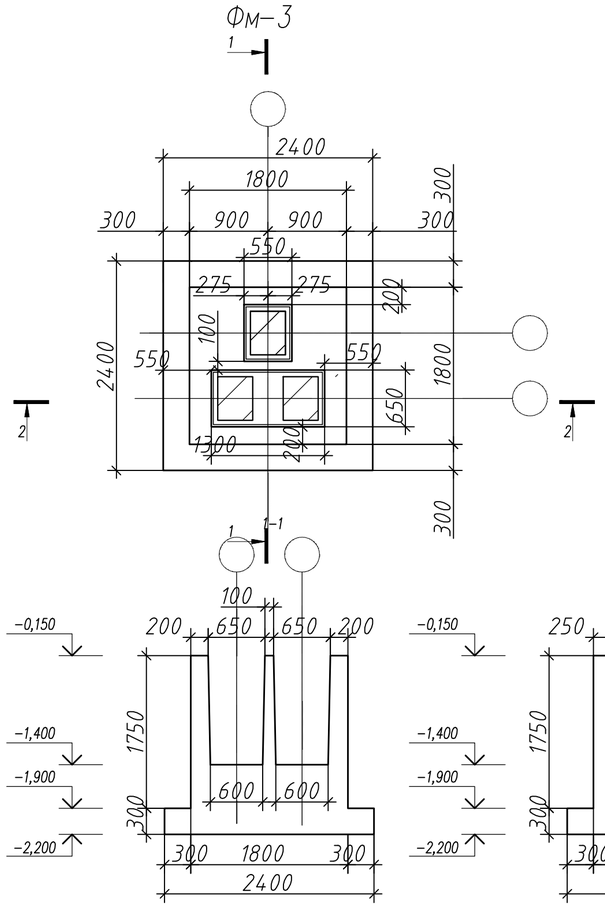
Согласовано

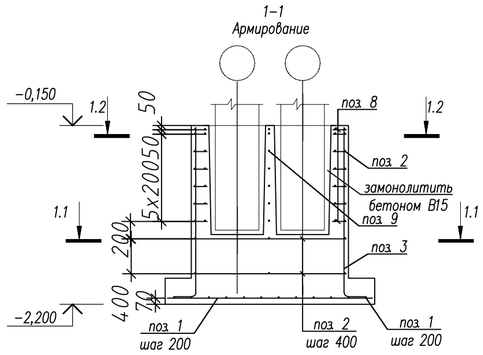
Взам. инв. №

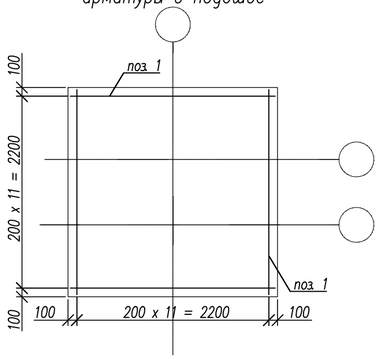
Подпись и дата

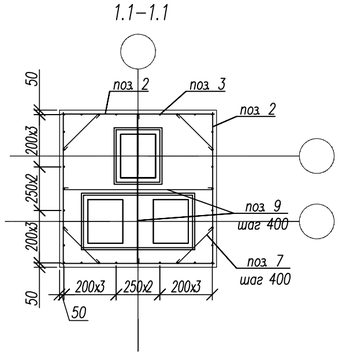
Инв. № подл.

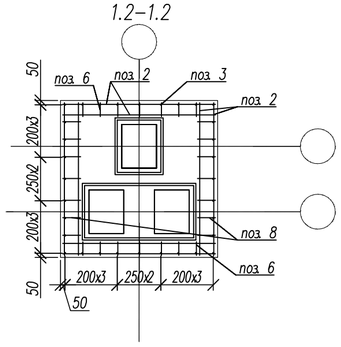
Формат А3











Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование		Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		Фм–3				на одну единицу
		Детали				
1	ГОСТ 30248–2016	ø12 А500С	L=2350	24	2,087	
2	–//–	ø12 А500С	L=1800	64	1,598	
3	–//–	ø18 А500С	L=2200	32	1,554	
6	–//–	ø12 А500С	L=180	98	0,160	
7	–//–	ø6 А240	L=800	20	0,178	
8	–//–	ø12 А500С	L=205	98	0,182	
9	–//–	ø6 А240	L=2000	18	0,444	
		Материалы				
	ГОСТ 26633–2015	Бетон В25, W8, F150		6,12 куб.м		
	–//–	Бетон В7,5		0,68 куб.м		бетонная подготовка
	Технониколь	Битумный праймер		36,0 кв.м		за 2 раза
		Пеноплекс Фундамент 100		30,00 кв.м		

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Общий расход
	Арматура класса					Всего	
	А240		А500С				
	ГОСТ 30248–2016						
	ø6	Итого	ø12	ø18	Итого		
Фм–3	11,55	11,55	185,88	49,73	235,61	247,16	247,16

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
3	250 1950	ø18 А500С
7	800	ø6 А240
9	2000	ø6 А240

Примечания:
1. Отдельные стержни горизонтального армирования подколонников соединять в сварные сетки контактной сваркой с нормируемой прочностью соединений тип К1–Кт ГОСТ 14098–2014.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	231023–КР		
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа–Хем		
Разраб.		Барскова			03.24	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Н. контроль		Шалаевский			03.24		П	40.4	
ГИП		Петрова			03.24	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). Фм–3	ООО "СК "Гидрокор"		

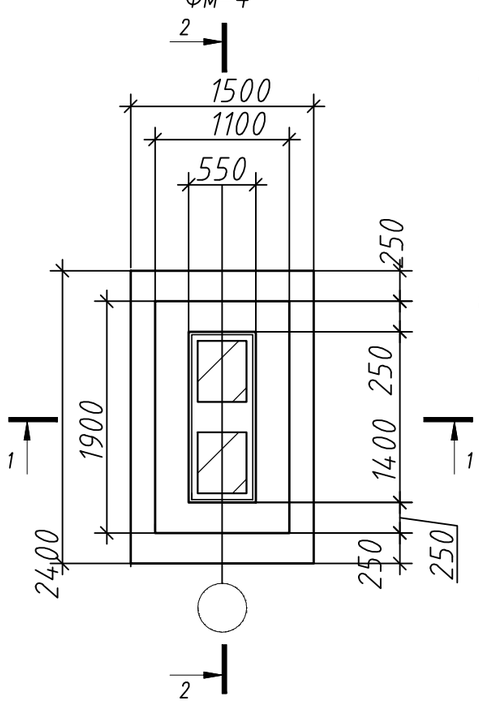
Согласовано

Взам. инв. №

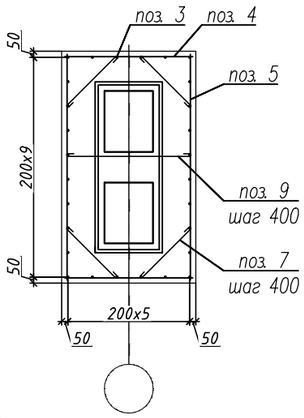
Подпись и дата

Инв. № подл.

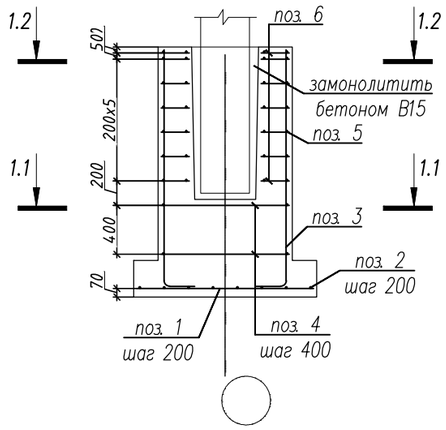
Фм–4



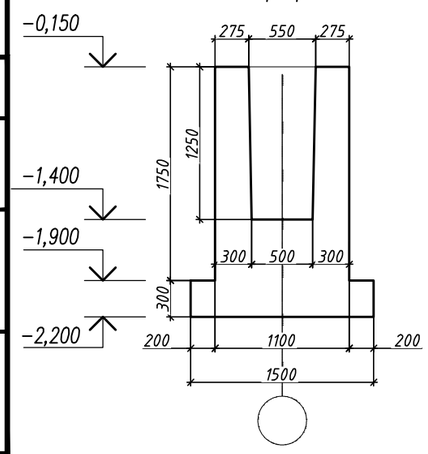
1.1–1.1



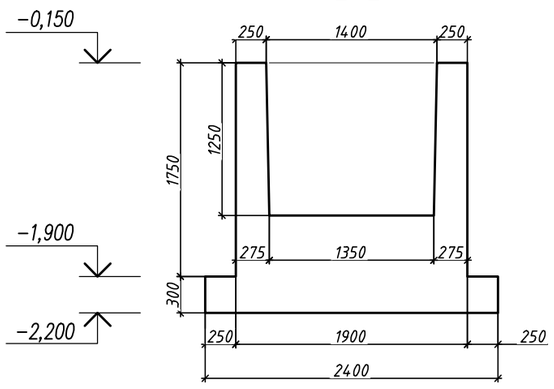
1–1
Армирование



1–1



2–2



1.2–1.2

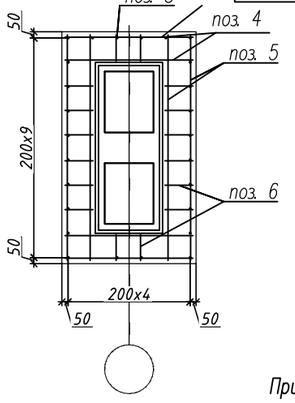
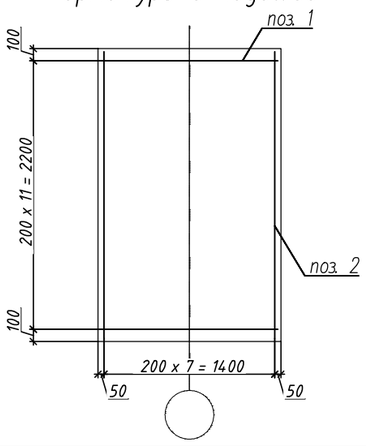


Схема раскладки
арматуры в подошве



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
3	250 / 1950	ø18 A500C
7	800	ø6 A240
8	1300	ø6 A240

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование		Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		Фм–4				на одну единицу
		Детали				
1	ГОСТ 30248–2016	ø12 A500C	L=1450	12	1,288	
2	–//–	ø12 A500C	L=2350	8	2,087	
3	–//–	ø18 A500C	L=2200	28	4,40	гнутый стержень
4	–//–	ø12 A500C	L=1050	32	0,932	
5	–//–	ø12 A500C	L=1900	32	1,687	
6	–//–	ø12 A500C	L=230	112	0,204	
7	–//–	ø6 A240	L=800	20	0,178	
8	–//–	ø6 A240	L=1300	5	0,289	
		Материалы				
	ГОСТ 26633–2015	Бетон B25, W8, F150		3,87 куб.м		
	–//–	Бетон B7,5		0,44 куб.м		бетонная подготовка
	Технониколь	Битумный праймер		28,7 кв.м		за 2 раза
		Пеноплекс Фундамент 100		25,00 кв.м		

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Всего	Общий расход
	Арматура класса						
	A240		A500C				
	ГОСТ 30248–2016						
	ø6	Итого	ø12	ø18	Итого		
Фм–4	5,01	5,01	138,81	123,2	262,01	267,02	267,02

Примечания:

1. Отдельные стержни горизонтального армирования подколонников соединять в сварные сетки контактной сваркой с нормируемой прочностью соединений тип К1–Кт ГОСТ 14098–2014.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	231023–КР			
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа–Хем			
Разраб.		Барскова			03.24	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Н. контроль		Шалаевский			03.24		П	40.5	
ГИП		Петрова			03.24	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ) Фм–4	ООО "СК "Гидрокор"		

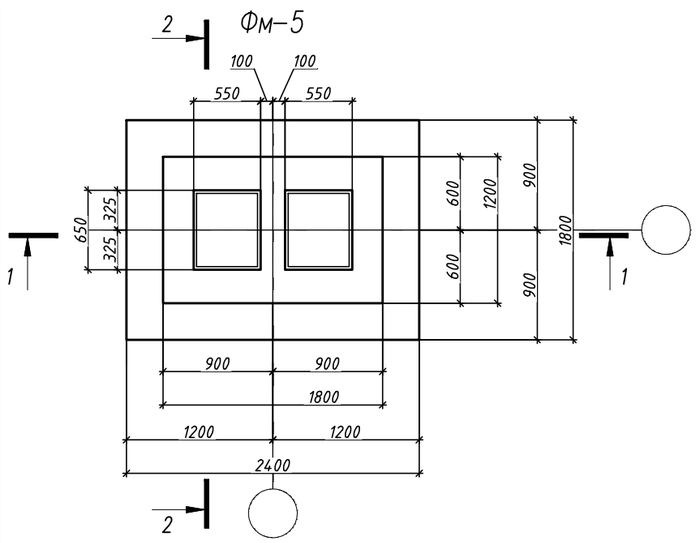
Согласовано

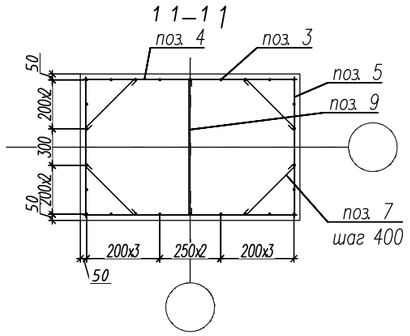
Взам. инв. №

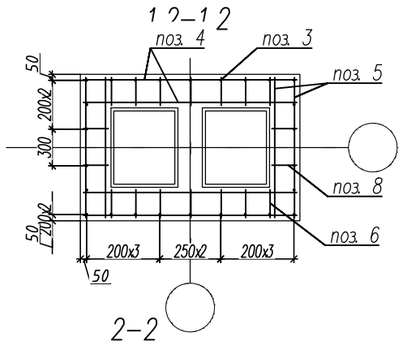
Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3







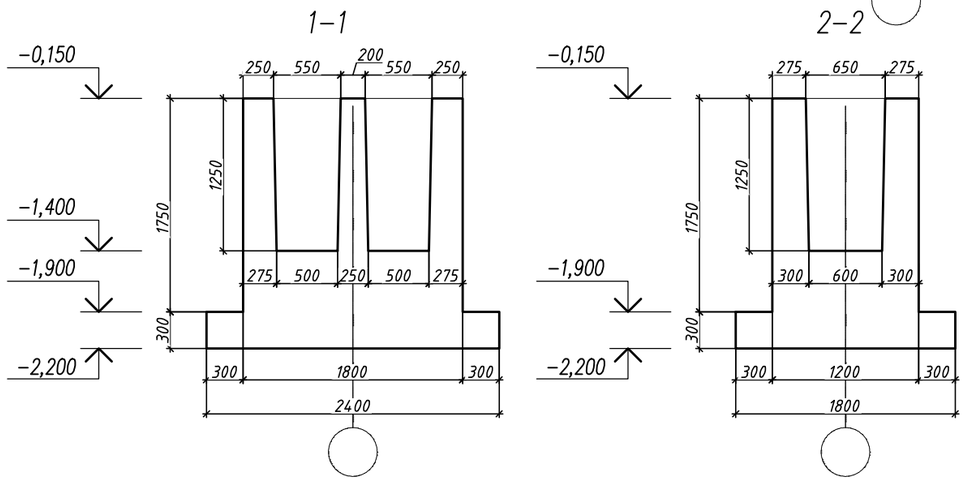
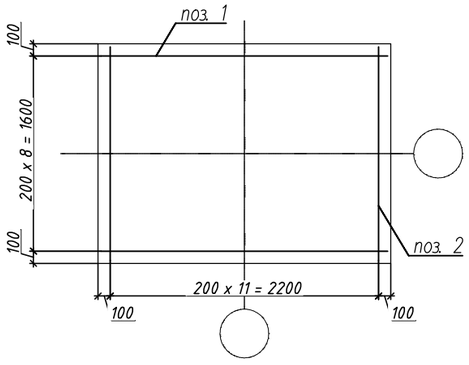
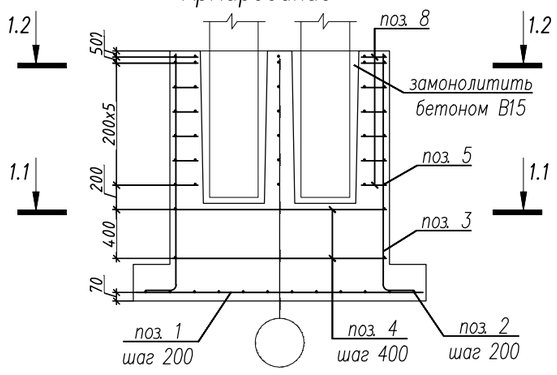


Схема раскладки арматуры в подошве



1–1
Армирование



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
3	250 / 1950	ø18 А500С
7	800	ø6 А240
9	1400	ø6 А240

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование		Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		Фм-5				на одну единицу
		Детали				
1	ГОСТ 30248-2016	ø12 А500С	L=2350	9	2,087	
2	-//-	ø12 А500С	L=1750	12	1,554	
3	-//-	ø18 А500С	L=2200	26	1,554	гнутый стержень
4	-//-	ø12 А500С	L=1750	32	1,554	
5	-//-	ø12 А500С	L=1200	32	1,066	
6	-//-	ø12 А500С	L=230	98	0,204	
7	-//-	ø6 А240	L=800	20	0,178	
8	-//-	ø12 А500С	L=205	28	0,182	
9	-//-	ø6 А240	L=1400	9	0,311	
		Материалы				
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25, W8, F150		4,26 куб.м		
	-//-	Бетон В7,5		0,52 куб.м		бетонная подготовка
	Технониколь	Битумный праймер		30,36 кв.м		за 2 раза
		Пеноплекс Фундамент 100		26,00 кв.м		

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Общий расход
	Арматура класса					Всего	
	А240		А500С				
	ГОСТ 30248-2016						
	ø6	Итого	ø12	ø18	Итого		
Фм-5	6,36	6,36	146,36	40,4	186,76	193,12	193,12

Примечания:

1. Отдельные стержни горизонтального армирования подколонников соединять в сварные сетки контактной сваркой с нормируемой прочностью соединений тип К1-Кт ГОСТ 14098-2014.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	231023-КР			
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем			
Разраб.		Барскова			03.24	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Н. контроль		Шалаевский			03.24		П	40.6	
ГИП		Петрова			03.24	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). Фм-5	ООО "СК "Гидрокор"		

Согласовано

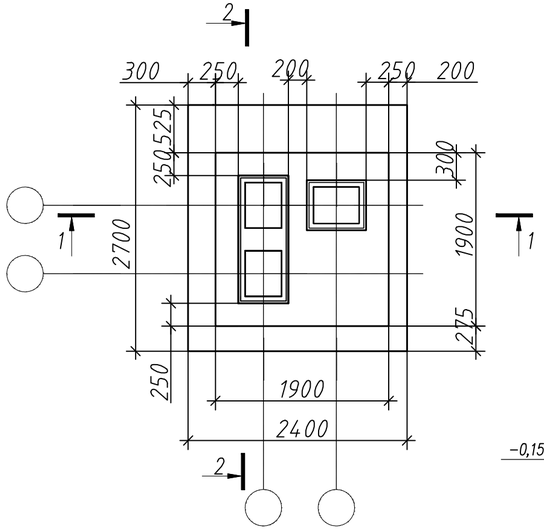
Взам. инв. №

Подпись и дата

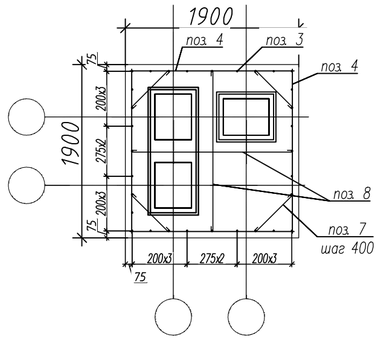
Инв. № подл.

Формат А3

Фм-6



1.1-1.1



1.2-1.2

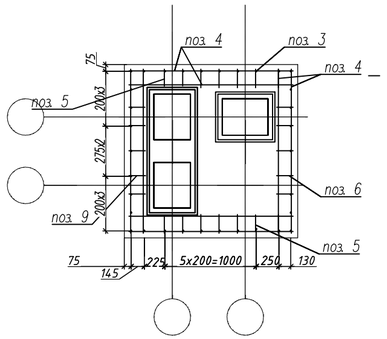
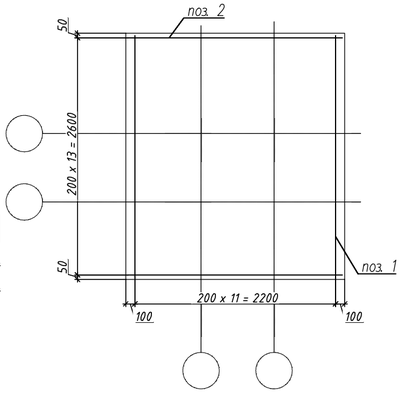
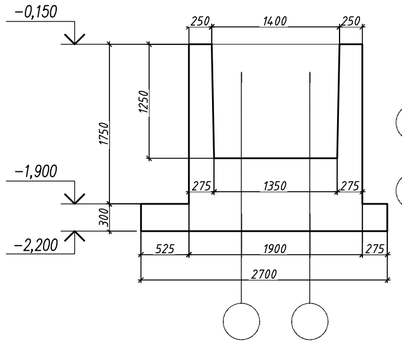


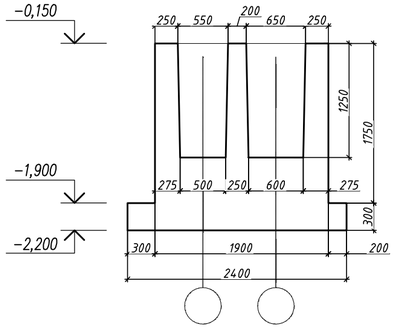
Схема раскладки арматуры в подошве



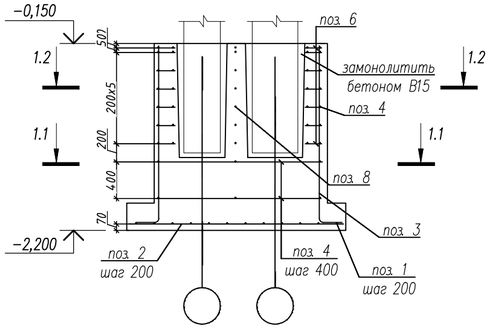
2-2



1-1



1-1
Армирование



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
3	250 1950	ø18 A500C
7	800	ø6 A240
8	2200	ø6 A240

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование		Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		Фм-6				на одну единицу
		Детали				
1	ГОСТ 30248-2016	ø12 A500C	L=2650	12	2,353	
2	-//-	ø12 A500C	L=2350	14	2,087	
3	-//-	ø18 A500C	L=2200	32	4,40	гнутый стержень
4	-//-	ø12 A500C	L=1850	64	1,643	
5	-//-	ø12 A500C	L=205	84	0,182	
6	-//-	ø12 A500C	L=230	35	0,204	
7	-//-	ø6 A240	L=800	20	0,178	
8	-//-	ø6 A240	L=2200	18	0,488	
9	-//-	ø12 A500C	L=180	35	0,160	
		Материалы				
	ГОСТ 26633-2015	Бетон B25, W8, F150		6,65 куб.м		
	-//-	Бетон B7,5		0,75 куб.м		бетонная подготовка
	Технониколь	Битумный праймер		38,14 кв.м		за 2 раза
		Пеноплекс Фундамент 100		31,00 кв.м		

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Общий расход
	Арматура класса					Всего	
	A240		A500C				
	ГОСТ 30248-2016						
	ø6	Итого	ø12	ø18	Итого		
Фм-6	12,34	12,34	190,63	140,8	331,43	343,77	343,77

Примечания:
1. Отдельные стержни горизонтального армирования подколонников соединять в сварные сетки контактной сваркой с нормируемой прочностью соединений тип К1-Кт ГОСТ 14098-2014.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	231023-КР		
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем		
Разраб.		Барскова			03.24	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Н. контроль		Шалаевский			03.24		П	40.7	
ГИП		Петрова			03.24	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). Фм-6	ООО "СК "Гидрокор"		

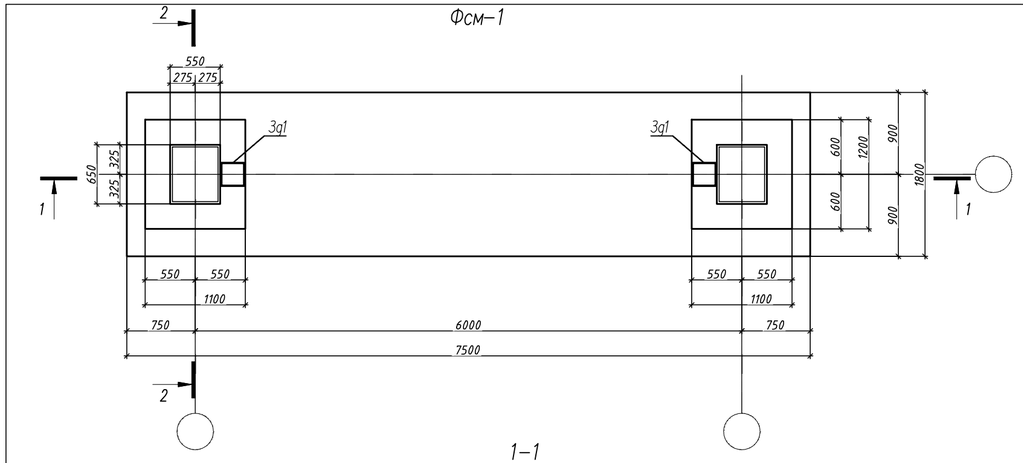
Согласовано

Взам. инв. №

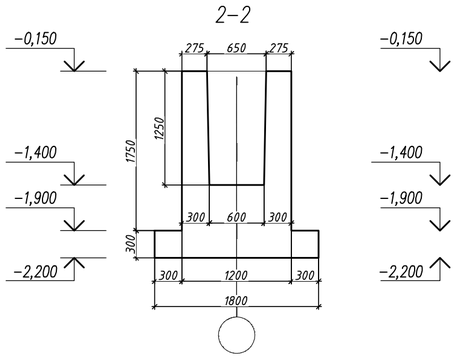
Подпись и дата

Инв. № подл.

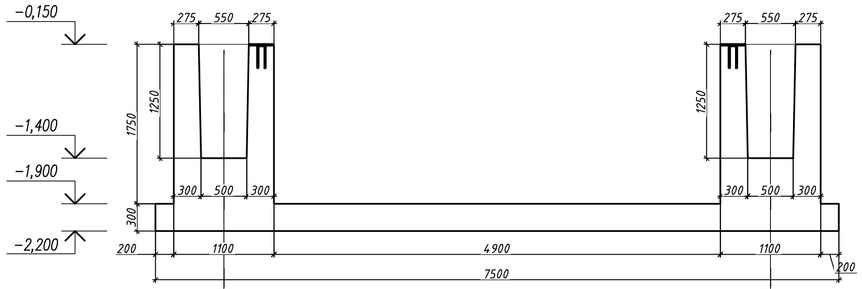
Фсм–1



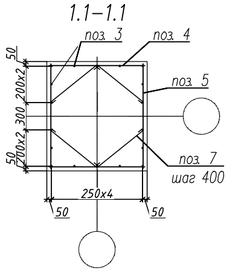
2–2



1–1



1.1–1.1



1.2–1.2

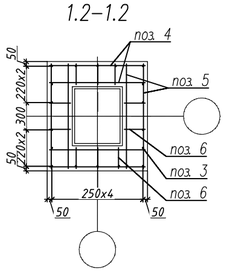
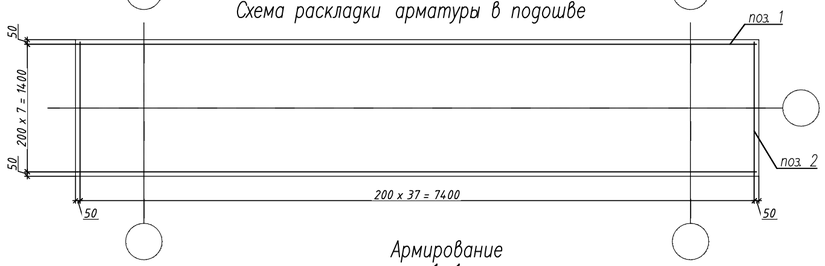
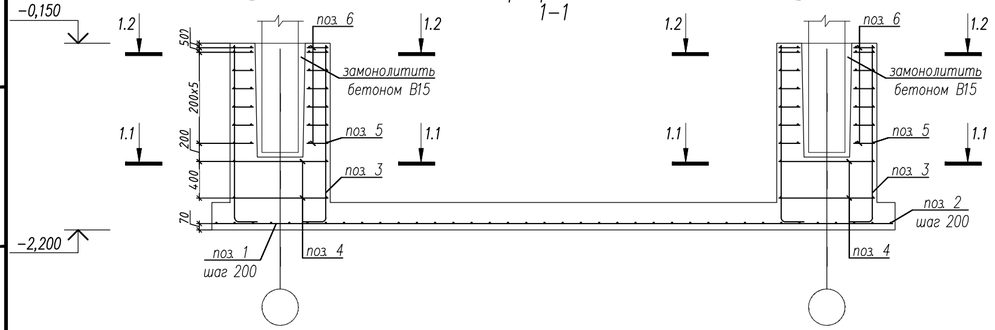


Схема раскладки арматуры в подошве



Армирование 1–1



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование		Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		Фсм–1				на одну единицу
		Детали				
1	ГОСТ 30248–2016	ø12 А500С	L=7450	8	6,616	
2	–//–	ø12 А500С	L=1450	38	1,288	
3	–//–	ø18 А500С	L=2200	36	4,40	гнутый стержень
4	–//–	ø12 А500С	L=1050	64	0,932	
5	–//–	ø12 А500С	L=1200	64	1,066	
6	–//–	ø12 А500С	L=240	140	0,213	
7	–//–	ø6 А240	L=800	40	0,178	
3g1	см. л. 40.15	Закладная деталь 3g1		2	5,634	
		Материалы				
	ГОСТ 26633–2015	Бетон В25, W8, F150		7,85 куб.м		
	–//–	Бетон В7,5		1,54 куб.м		бетонная подготовка
	Технониколь	Битумный праймер		65,08 кв.м		за 2 раза
		Пеноплекс Фундамент 100		50,4 кв.м		

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							
	Арматура класса						Всего	Общий расход
	А240			А500С				
	ГОСТ 30248–2016							
	ø6	ø10	Итого	ø12	ø18	Итого		
Фсм–1	7,12	–	7,12	259,56	158,4	417,96	425,08	425,08

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
3	250 1950	ø18 А500С
7	800	ø6 А240

Примечания:

1. Отдельные стержни горизонтального армирования подколонников соединять в сварные сетки контактной сваркой с нормируемой прочностью соединений тип К1–Кт ГОСТ 14098–2014.

						231023–КР
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Као–Хем
Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Барскова			03.24	Конструктивные решения
Н. контроль		Шалаевский			03.24	
ГИП		Петрова			03.24	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). Фсм–1

Стадия	Лист	Листов
П	40.8	

ООО "СК "Гидрокор"

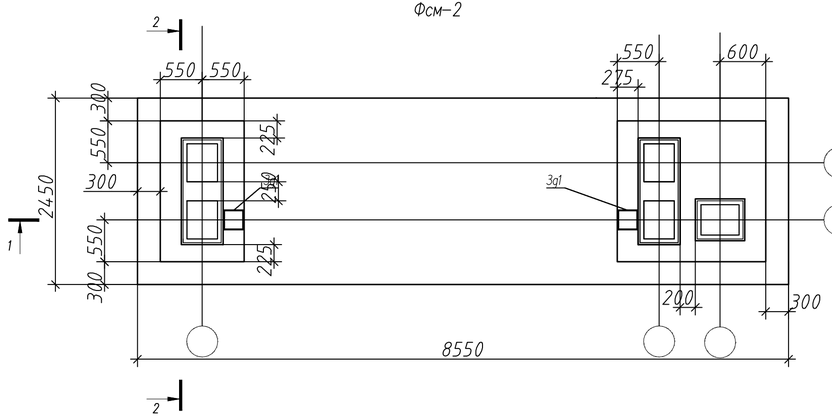
Согласовано

Взам. инв. №

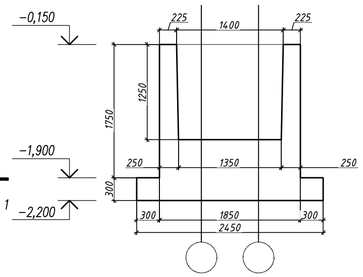
Подпись и дата

Инв. № подл.

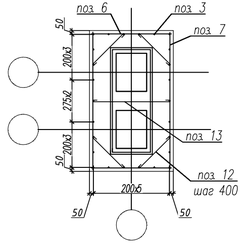
Фсм-2



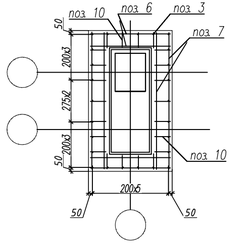
2-2



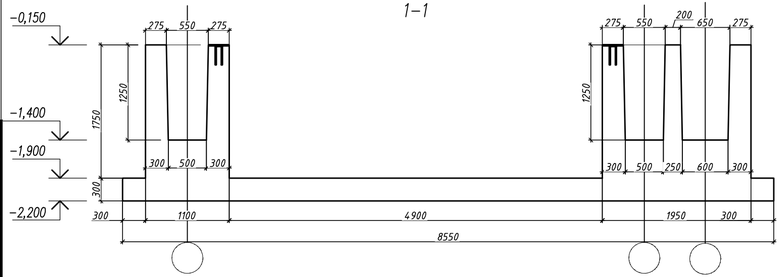
1.1-1.1



1.2-1.2



1-1



1-1 Армирование

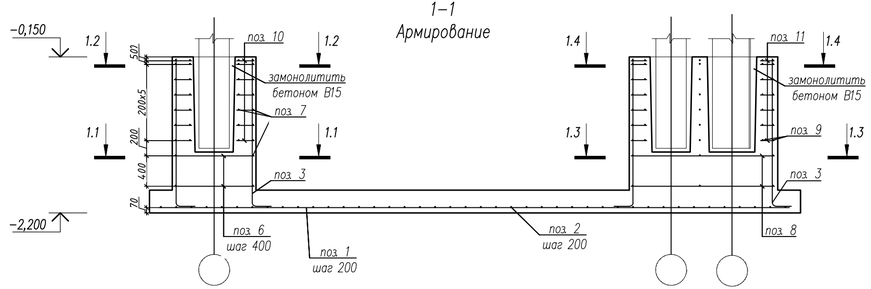
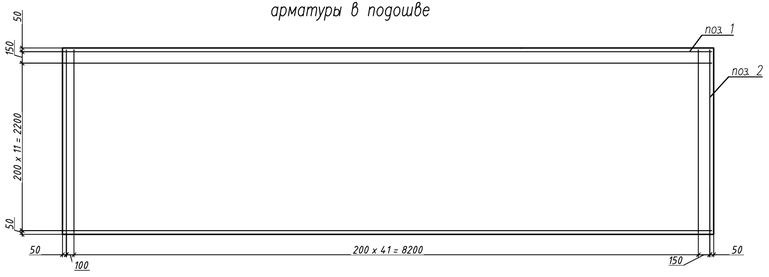
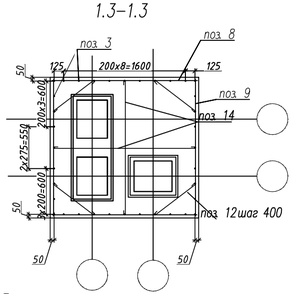


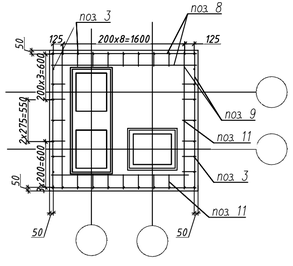
Схема раскладки арматуры в подошве



1.3-1.3



1.4-1.4



Примечания

1. Отдельные стержни горизонтального армирования подколонников соединять в сварные сетки контактной сваркой с нормируемой прочностью соединений тип К1-Кт ГОСТ 14098-2014.

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
3	250 / 1950	ø18 А500С
12	800	ø6 А240
13	1100	ø6 А240
14	2000	ø6 А240

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование		Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		Фсм-2				на одну единицу
		Детали				
1	ГОСТ 30248-2016	ø12 А500С	L=8500	12	7,57	90,84
2	-//-	ø12 А500С	L=2400	43	2,14	92,02
3	-//-	ø18 А500С	L=2200	36	4,40	158,4 гнутый стержень
6	-//-	ø12 А500С	L=1050	32	0,94	30,08
7	-//-	ø12 А500С	L=1810	32	1,62	51,84
8	-//-	ø12 А500С	L=1900	32	1,69	54,08
9	-//-	ø12 А500С	L=1800	32	1,60	51,20
10	-//-	ø12 А500С	L=210	154	0,19	29,26
11	-//-	ø12 А500С	L=190	175	0,17	29,75
12	-//-	ø6 А240	L=800	40	0,178	7,12
13	-//-	ø6 А240	L=1100	9	0,24	2,16
14	-//-	ø6 А240	L=2000	9	0,44	3,96
3g1	см. л. 40.15	Закладная деталь 3g1		2	5,634	
		Материалы				
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25, W8, F150		8,73 куб.м		
	-//-	Бетон В7,5		1,64 куб.м		бетонная подготовка
	Технониколь	Битумный праймер		70,48 кв.м		за 2 раза
		Пеноплекс Фундамент 100		63 кв.м		

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							Общий расход
	Арматура класса						Всего	
	А240			А500С				
	ГОСТ 30248-2016							
	ø6	ø10	Итого	ø12	ø18	Итого		
Фсм-2	13,24	-	13,24	429,41	158,4	579,81	601,06	601,06

						231023-КР
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем
Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Барскова			03.24	Конструктивные решения
Н. контроль		Шалаевский			03.24	
ГИП		Петрова			03.24	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). Фсм-2

Стадия	Лист	Листов
П	40.9	

ООО "СК "Гидрокор"

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Фсм-3

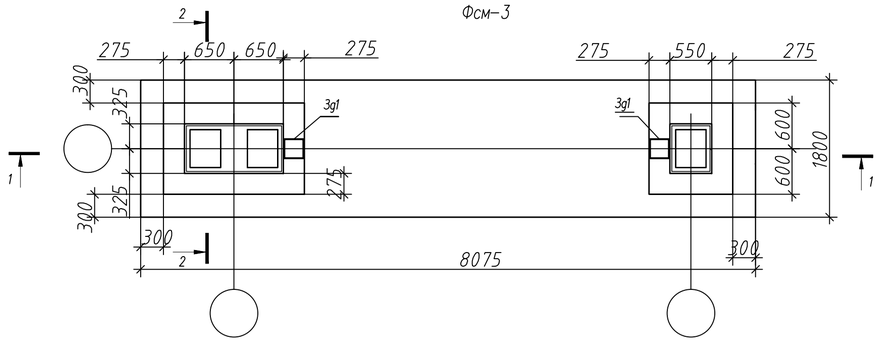
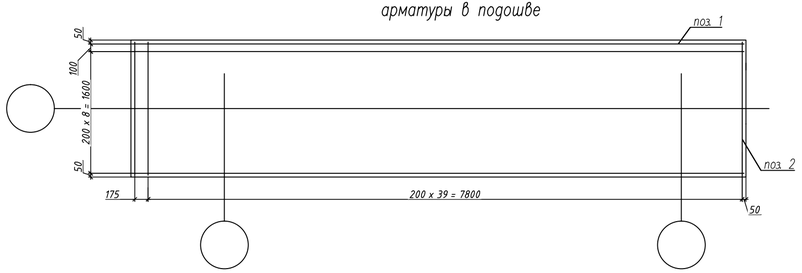
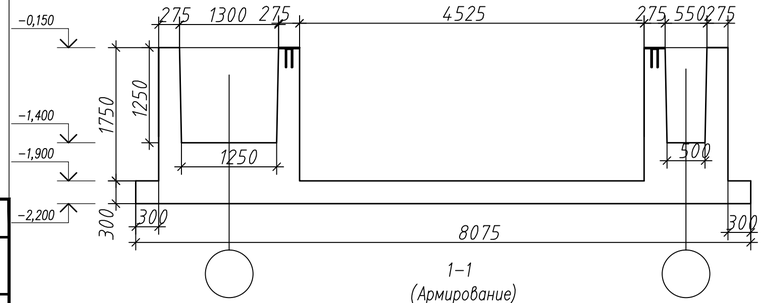


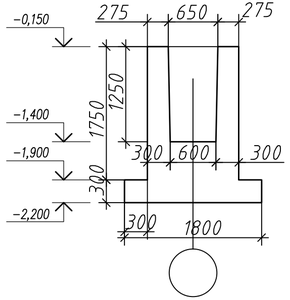
Схема раскладки арматуры в подошве



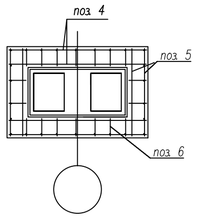
1-1



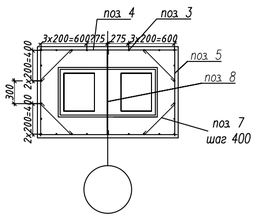
2-2



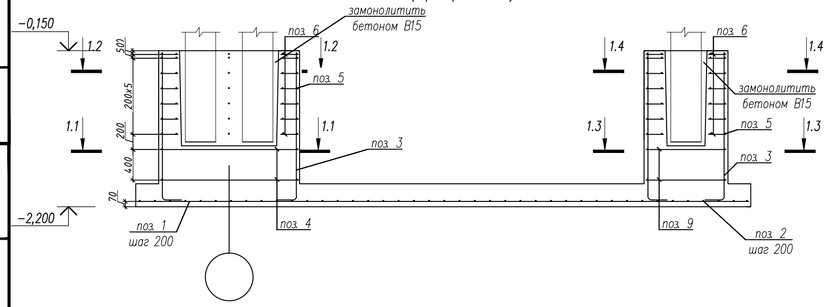
1.2-1.2



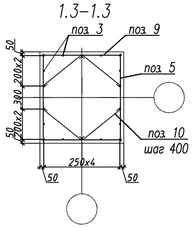
1.1-1.1



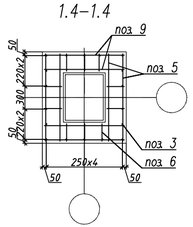
1-1 (Армирование)



1.3-1.3



1.4-1.4



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
3	250 / 1950	ø18 A500C
7	700	ø6 A240
8	1200	ø6 A240
10	800	ø6 A240

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование		Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		Фсм-3				на одну единицу
		Детали				
1	ГОСТ 30248-2016	ø12 A500C	L=8025	9	7,14	64,26
2	-//-	ø12 A500C	L=1750	40	1,56	62,4
3	-//-	ø18 A500C	L=2200	44	4,40	193,6 гнутый стержень
4	-//-	ø12 A500C	L=1810	32	1,62	51,84
5	-//-	ø12 A500C	L=1150	28	1,02	28,56
6	-//-	ø12 A500C	L=230	196	0,2	39,2
7	-//-	ø6 A240	L=700	8	0,16	1,28
8	-//-	ø6 A240	L=1200	7	0,27	1,89
9	-//-	ø12 A500C	L=1050	32	0,17	29,75
10	-//-	ø6 A240	L=800	8	0,178	1,42
3g1	см. л. 40.15	Закладная деталь 3g1		2	5,634	
		Материалы				
	ГОСТ 26633-2015	Бетон B25, W8, F150		7,15 куб.м		
	-//-	Бетон B7,5		1,64 куб.м		бетонная подготовка
	Технониколь	Битумный праймер		70,48 кв.м		за 2 раза
		Пеноплекс Фундамент 100		54 кв.м		

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							Общий расход
	Арматура класса						Всего	
	A240			A500C				
	ГОСТ 30248-2016							
	ø6	ø10	Итого	ø12	ø18	Итого		
Фсм-3	4,59	-	4,59	276,01	193,6	469,61	474,2	474,2

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	231023-КР			
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем			
Разраб.		Барскова			03.24	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Н. контроль		Шалаевский			03.24		П	40.10	
ГИП		Петрова			03.24	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). Фсм-3	ООО "СК "Гидрокор"		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Фсм-4

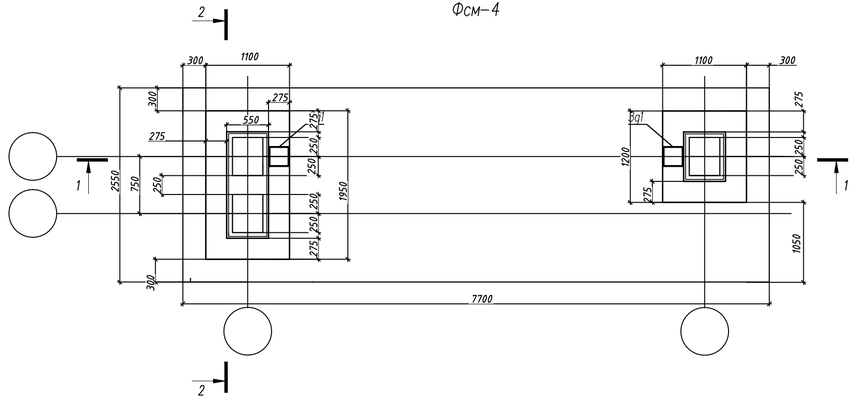
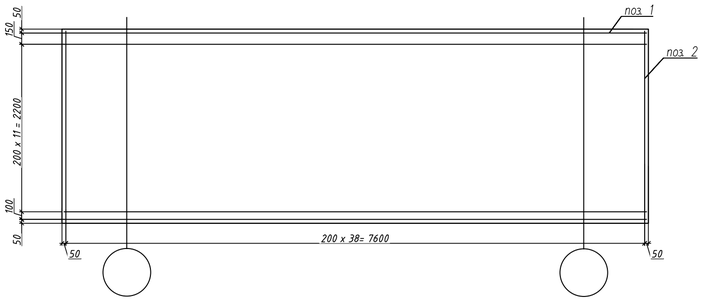
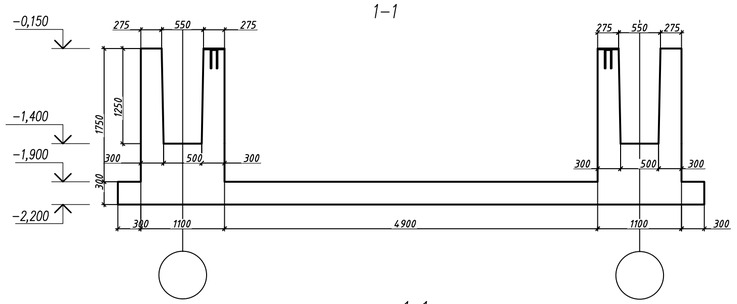


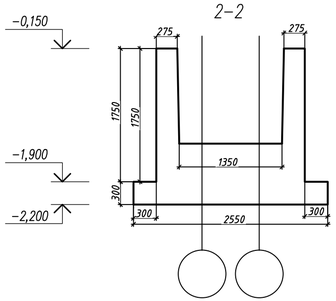
Схема раскладки арматуры в подошве



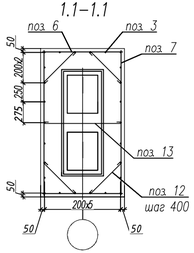
1-1



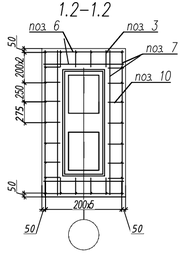
2-2



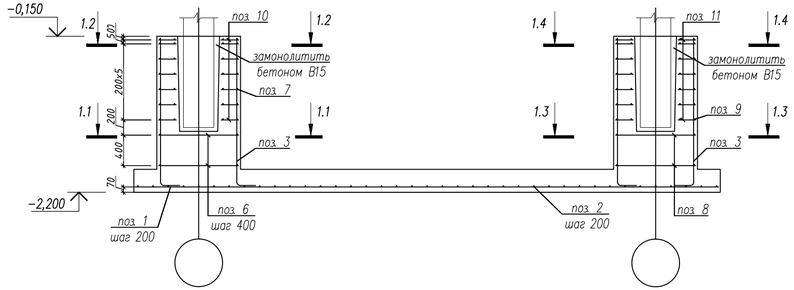
1.1-1.1



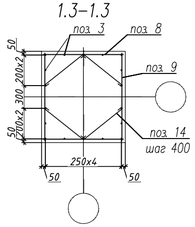
1.2-1.2



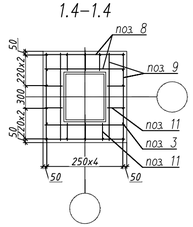
1-1 Армирование



1.3-1.3



1.4-1.4



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
3	250 1950	ø18 A500C
12	700	ø6 A240
13	1200	ø6 A240
14	800	ø6 A240

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование		Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		Фсм-4				на одну единицу
		Детали				
1	ГОСТ 30248-2016	ø12 A500C	L=7650	14	6,81	95,34
2	-//-	ø12 A500C	L=2500	39	2,23	86,97
3	-//-	ø18 A500C	L=2200	44	4,40	193,6 гнутый стержень
6	-//-	ø12 A500C	L=1050	32	0,94	30,08
7	-//-	ø12 A500C	L=1900	32	1,69	54,08
8	-//-	ø12 A500C	L=1050	32	0,94	30,08
9	-//-	ø12 A500C	L=1150	32	1,02	32,64
10	-//-	ø12 A500C	L=205	154	0,18	27,72
11	-//-	ø12 A500C	L=230	91	0,2	18,20
12	-//-	ø6 A240	L=700	8	0,16	1,28
13	-//-	ø6 A240	L=1200	2	0,27	0,54
14	-//-	ø6 A240	L=800	8	0,18	1,44
3g1	см. л. 40.15	Закладная деталь 3g1		2	5,634	
		Материалы				
	ГОСТ 26633-2015	Бетон В25, W8, F150		10,9 куб.м		
	-//-	Бетон В7,5		1,64 куб.м		бетонная подготовка
	Технониколь	Битумный праймер		70,48 кв.м		за 2 раза
		Пеноплекс Фундамент 100		60 кв.м		

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							Общий расход
	Арматура класса						Всего	
	A240			A500C				
	ГОСТ 30248-2016							
	ø6	ø10	Итого	ø12	ø18	Итого		
Фсм-4	3,26	-	3,26	375,11	193,6	568,71	571,97	571,97

						231023-КР
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем
Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Барскова			03.24	Конструктивные решения
Н. контроль		Шалаевский			03.24	
ГИП		Петрова			03.24	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). Фсм-4

Стадия	Лист	Листов
П	40.11	

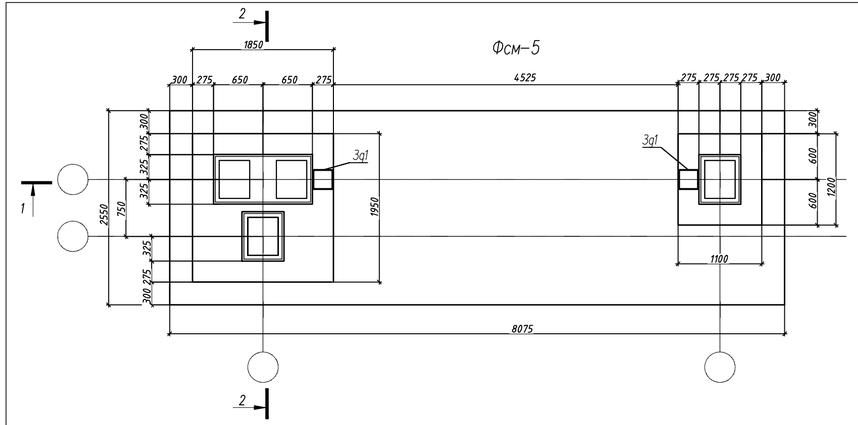
ООО "СК "Гидрокор"

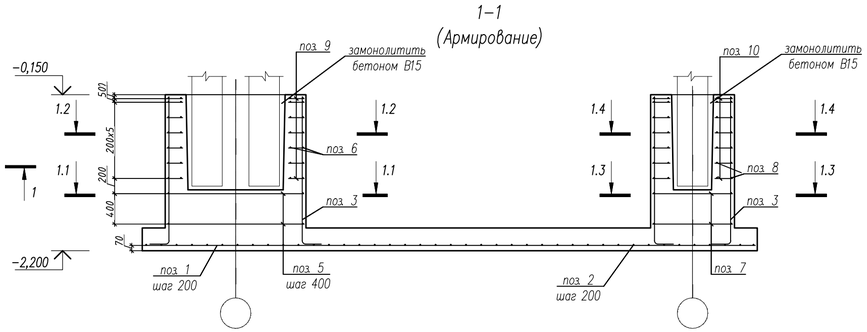
Согласовано

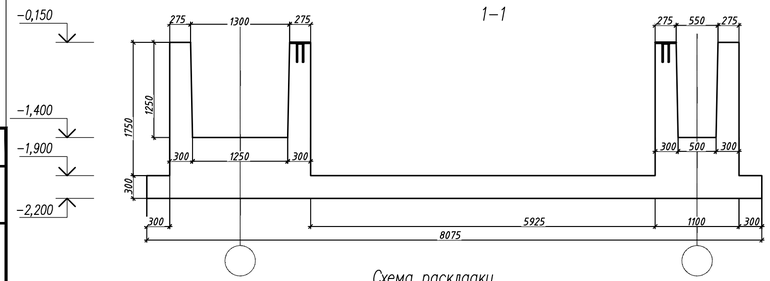
Взам. инв. №

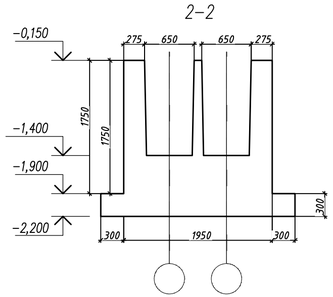
Подпись и дата

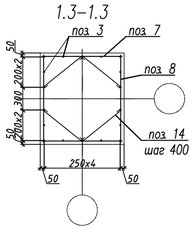
Инв. № подл.

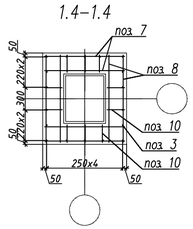


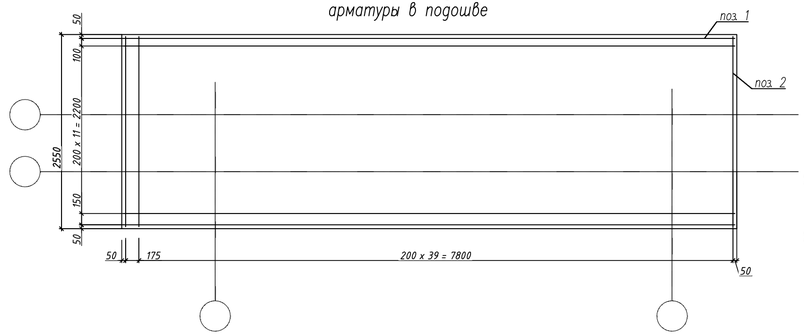


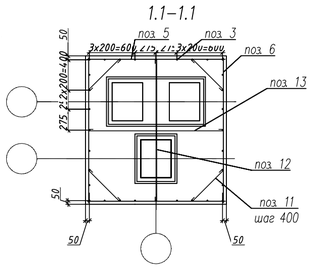


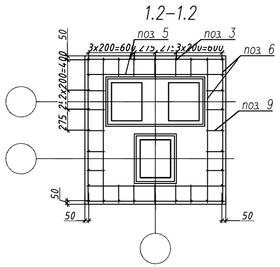












Ведомость деталей

Поз	Эскиз	
3	250 1950	ø18 A500C
11	700	ø6 A240
12	2000	ø6 A240
13	1900	ø6 A240
14	800	ø6 A240

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		Фсм-5			на одну единицу
		Детали			
1	ГОСТ 30248-2016	ø12 A500C L=8025	15	7,14	107,1
2	-//-	ø12 A500C L=2500	40	2,23	89,2
3	-//-	ø18 A500C L=2200	50	4,40	220,0 гнутый стержень
5	-//-	ø12 A500C L=1800	32	1,6	51,2
6	-//-	ø12 A500C L=1905	32	1,7	54,4
7	-//-	ø12 A500C L=1050	32	0,94	30,08
8	-//-	ø12 A500C L=1150	32	1,02	32,64
9	-//-	ø12 A500C L=200	140	0,18	25,2
10	-//-	ø12 A500C L=200	70	0,18	12,6
11	-//-	ø6 A240 L=700	8	0,16	1,28
12	-//-	ø6 A240 L=2000	8	0,44	3,52
13	-//-	ø6 A240 L=1900	8	0,42	3,36
14	-//-	ø6 A240 L=800	8	0,18	1,44
3g1	см. л. 40.15	Закладная деталь 3g1	2	5,634	
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон B25, W8, F150	12,8 куб.м		
	-//-	Бетон B7,5	1,64 куб.м		бетонная подготовка
	Технониколь	Битумный праймер	70,48 кв.м		за 2 раза
		Пеноплекс Фундамент 100	62 кв.м		

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего	Общий расход
	Арматура класса			A240	A500C			
	ГОСТ 30248-2016							
	ø6	ø10	Итого	ø12	ø18	Итого		
Фсм-5	9,6	-	9,6	402,42	220,0	622,42	632,02	632,02

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	231023-КР			
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем			
Разраб.		Барскова			03.24	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Н. контроль		Шалаевский			03.24		П	40.12	
ГИП		Петрова			03.24	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). Фсм-5	ООО "СК "Гидрокор"		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Фсм-6

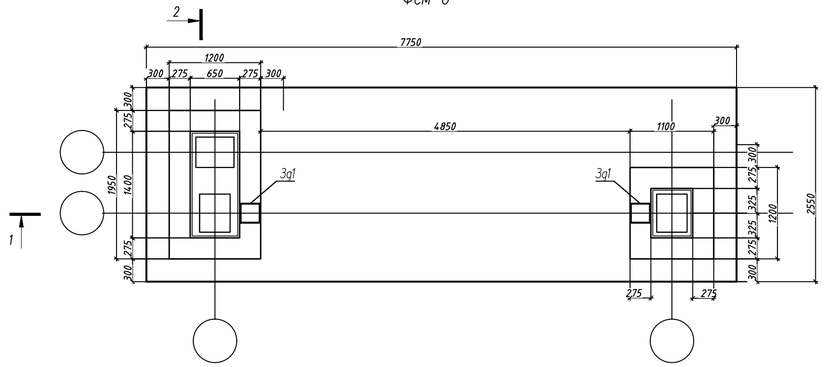
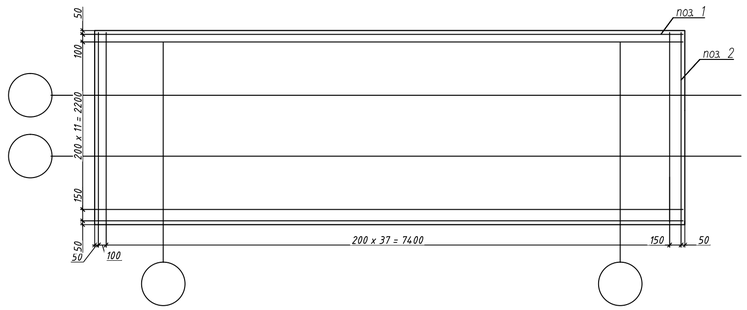
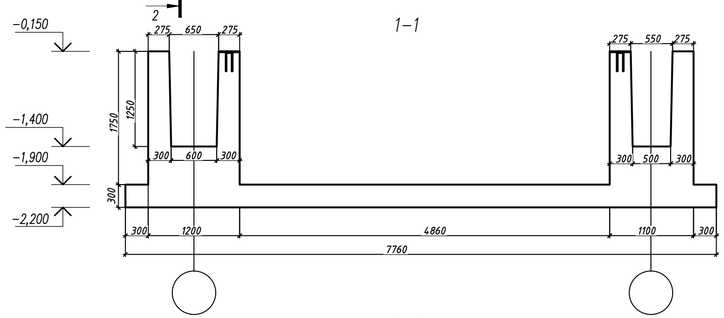


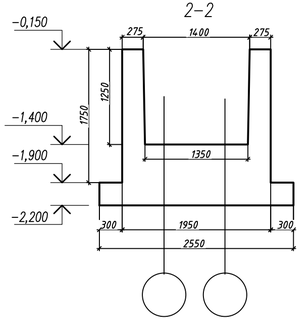
Схема раскладки арматуры в подошве



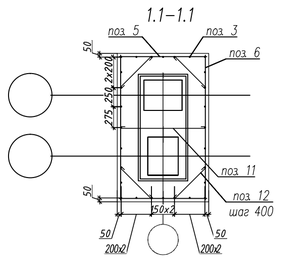
1-1



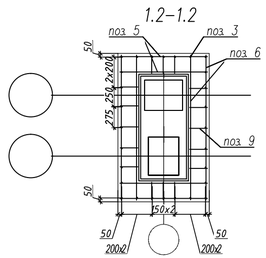
2-2



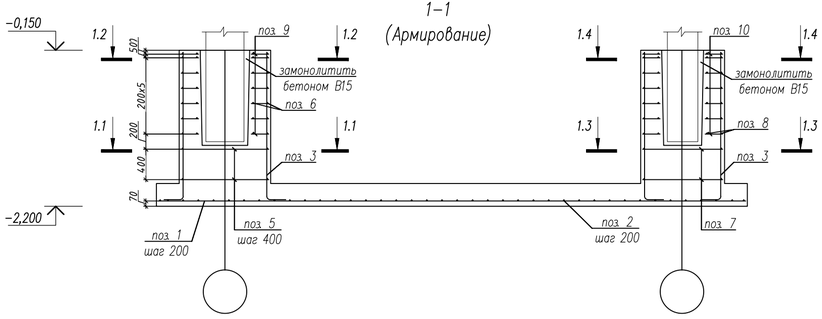
1.1-1.1



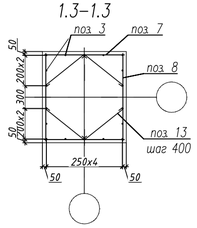
1.2-1.2



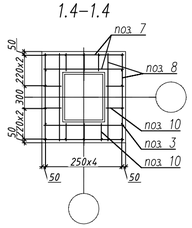
1-1 (Армирование)



1.3-1.3



1.4-1.4



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз	
3	250 1950	ø18 A500C
11	1250	ø6 A240
12	700	ø6 A240
13	800	ø6 A240

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		Фсм-6			на одну единицу
		Детали			
1	ГОСТ 30248-2016	ø12 A500C L=7700	14	6,85	95,90
2	-//-	ø12 A500C L=2500	40	2,23	89,20
3	-//-	ø18 A500C L=2200	46	4,40	202,4 гнутый стержень
5	-//-	ø12 A500C L=1150	32	1,02	32,80
6	-//-	ø12 A500C L=1900	32	1,69	54,08
7	-//-	ø12 A500C L=1050	32	0,93	29,76
8	-//-	ø12 A500C L=1150	32	1,02	32,80
9	-//-	ø12 A500C L=200	112	0,18	20,16
10	-//-	ø12 A500C L=230	70	0,20	14,0
11	-//-	ø6 A240 L=1250	8	0,28	2,24
12	-//-	ø6 A240 L=700	8	0,16	1,28
13	-//-	ø6 A240 L=800	8	0,18	1,44
3g1	см. л. 40.15	Закладная деталь 3g1	2	5,634	
		Материалы			
	ГОСТ 26633-2015	Бетон B25, W8, F150	9,27 куб.м		
	-//-	Бетон B7,5	1,64 куб.м		бетонная подготовка
	Технониколь	Битумный праймер	70,48 кв.м		за 2 раза
		Пеноплекс Фундамент 100	60 кв.м		

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							Общий расход
	Арматура класса						Всего	
	A240			A500C				
	ГОСТ 30248-2016							
	ø6	ø10	Итого	ø12	ø18	Итого		
Фсм-6	4,96	–	4,96	368,70	202,4	571,1	576,06	576,06

						231023-КР
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем
Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Барскова			03.24	Конструктивные решения
Н. контроль		Шалаевский			03.24	
ГИП		Петрова			03.24	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ) Фсм-6

Стадия	Лист	Листов
П	40.13	

ООО "СК "Гидрокор"

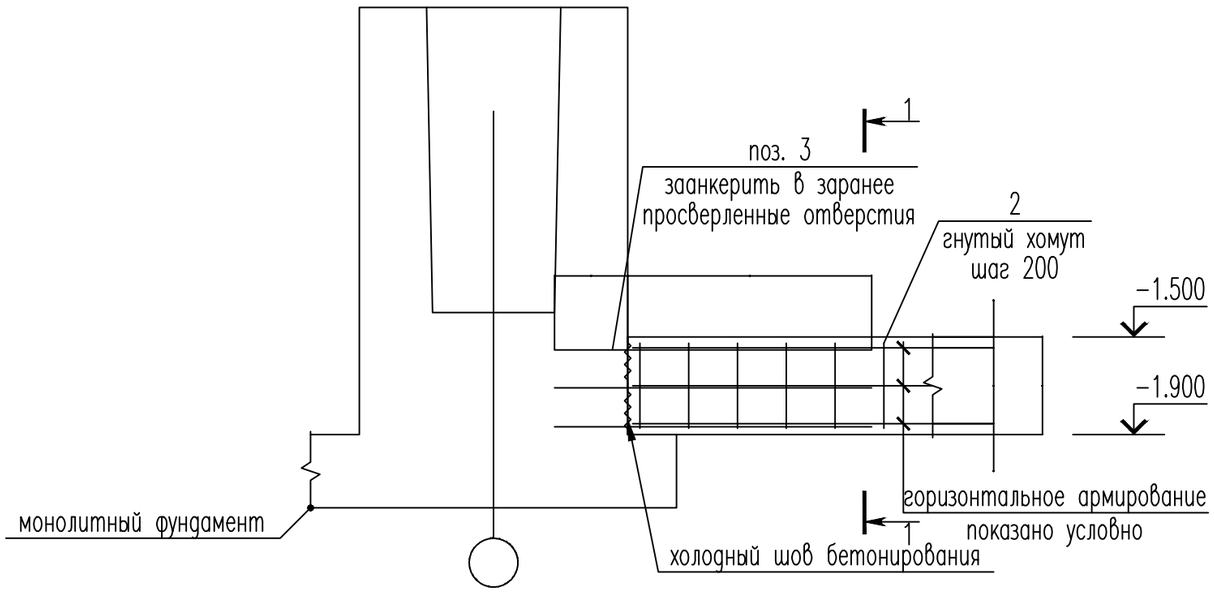
Согласовано

Взам. инв. №

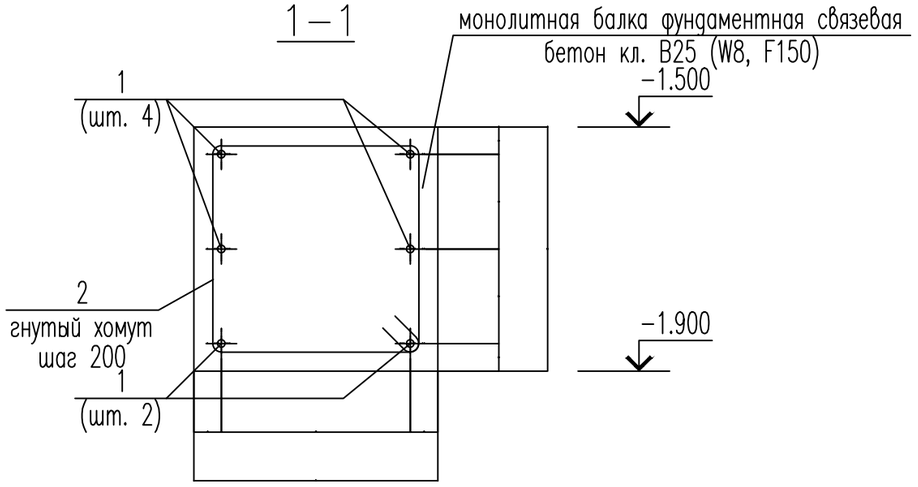
Подпись и дата

Инв. № подл.

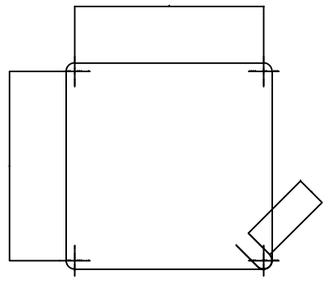
Бфс–1



1–1



поз. 2 (хомут)



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		Бфс–1			на одну единицу
		Детали			
1	ГОСТ 30248–2016	ø12 А500С L=4860	6	4,316	
2	–//–	ø8 А240 L=1500	25	0,666	
3	–//–	ø12 А500С L=1300	12	1,154	
		Материалы			
	ГОСТ 26633–2012	Бетон В25, W8, F150	0,78 куб.м		
	–//–	Бетон В7,5	0,27 куб.м		бетонная подготовка
	Технониколь	Битумный праймер	11,04 кв.м		за 2 раза

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Общий расход
	Арматура класса				Всего	
	А240		А500С			
	ГОСТ 30248–2016					
	ø8	Итого	ø12	Итого		
Бфс–1	16,65	16,65	39,74	39,74	56,39	56,39

Примечания:

1. Арматурные стержни в местах пересечений и нахлестки соединять вязальной проволокой.
2. Перед бетонированием монолитной балки, под ним производится подготовка из бетона кл. В7,5 толщиной 100 мм.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	231023–КР			
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа–Хем			
Разраб.		Барскова			03.24	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Н. контроль		Шалаевский			03.24		П	40.14	
ГИП		Петрова			03.24	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). Бфс–1	ООО "СК "Гидрокор"		

Согласовано:

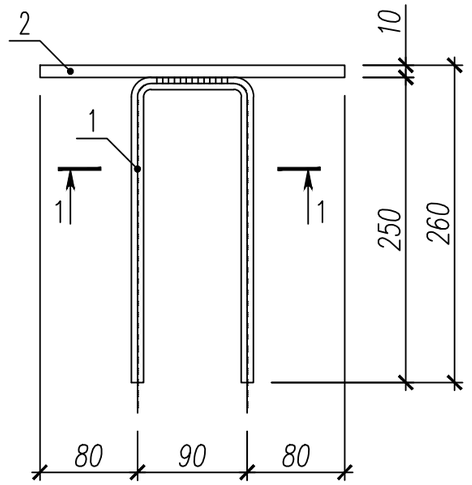
Взам. инв. N

Подпись и дата

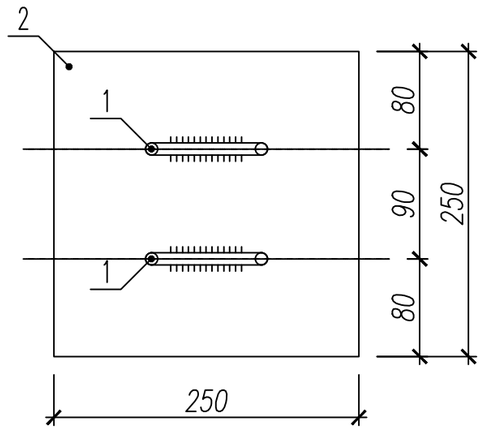
Инв. N подл.

Формат А3

закладная деталь 3g1



1–1



СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ИЗДЕЛИЕ

Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет. кг	Масса изделия кг
3g1	1	ø10 A240 L=590	2	0,364	5,634
	2	Лист 250x250x10 ГОСТ 19903–2015 / С245 ГОСТ 27772–2015	1	4,906	

Примечания:

1. *Арматура класса А240, А500С по ГОСТ 34028–2016.*
2. *Все закладные и соединительные изделия окрасить эмалью ПФ–115 за 2 раза по ГОСТ 6465–76*.*

Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	231023–КР			
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа–Хем			
Разраб.		Барскова			03.24	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Н. контроль		Шалаевский			03.24		П	40.15	
ГИП		Петрова			03.24	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). Закладные детали 3g1	ООО "СК "Гидрокор"		

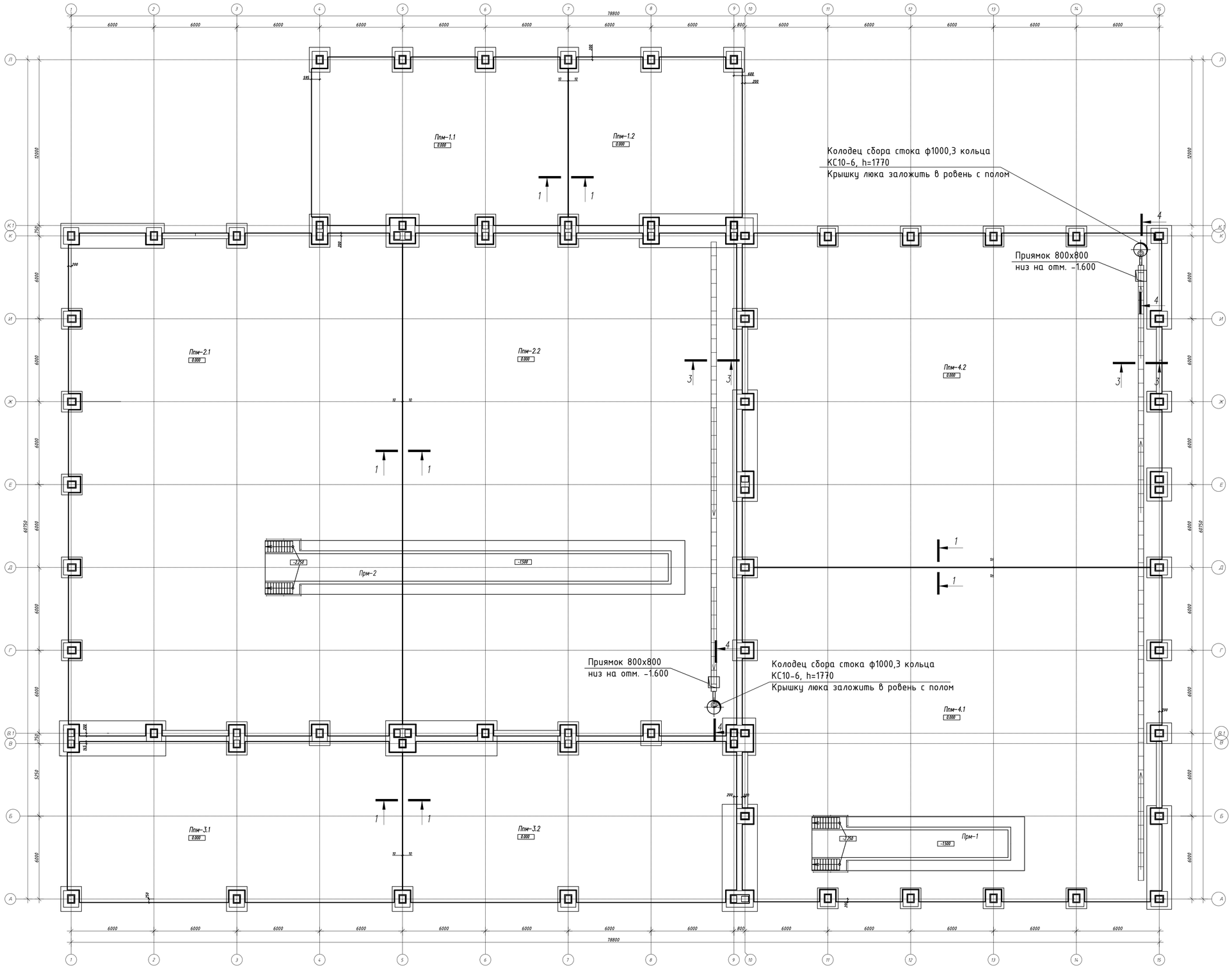
Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А3



Спецификация к схеме расположения плит пола

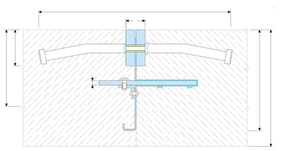
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
ППм-1.1	231023-КР л. 41.1, 41.2	ППм-1.1	1		
ППм-1.2	231023-КР л. 41.1, 41.2	ППм-1.2	1		
ППм-2.1	231023-КР л. 41.1, 41.2	ППм-2.1	1		
ППм-2.2	231023-КР л. 41.1, 41.2	ППм-2.2	1		
ППм-3.1	231023-КР л. 41.1, 41.2	ППм-3.1	1		
ППм-3.2	231023-КР л. 41.1, 41.2	ППм-3.2	1		
ППм-4.1	231023-КР л. 41.1, 41.2	ППм-4.1	1		
ППм-4.2	231023-КР л. 41.1, 41.2	ППм-4.2	1		

Спецификация к схеме расположения приямков

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
Прм-1	231023-КР л. 41.1, 41.2	Приямок Прм-1	1		
Прм-2	231023-КР л. 41.1, 41.2	Приямок Прм-2	1		
	231023-КР л. 41.1, 41.2	Лоток	84	пог.м	
	231023-КР л. 41.1, 41.2	Колодец сбора стока	2		

1–1

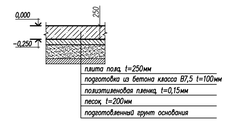
Схема установки профиля Demtark Concrete SG 61 NV



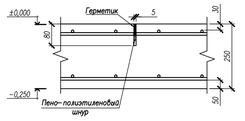
Примечания:

1. Количество профиля Demtark Concrete SG 61-20/240-8/NV – 90,0 пог.м
2. Выполнить устройство температурно-усадочных швов по осям здания с шагом 6х6 м.
3. Пено-полиэтиленовый шнур деформационных швов уложить до обработки бетона пола.
4. До укладки изоляционных материалов стенки температурно-усадочных швов очистить от пыли и обработать праймером.
5. Не допускать "недорезы" деформационных швов у цоколя и колонн.
6. Технологические швы планировать в местах устройства температурно-усадочных швов.
7. Нарезка температурно-усадочных швов производить не позже чем через 6–8 часов после окончательной затирки упрочненного слоя.
8. Заполнение швов бетонного пола герметиком производить не ранее чем через 3 месяца после их устройства.

Узел подготовки под плиту пола



Устройство температурно-усадочного шва



								231023-КР	
								Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенная на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Каахемский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Баскакова			03.24	Конструктивные решения		Стадия	Лист	Листов
Н. контроль		Шахаевский			03.24			П	41.1	
ГИП		Петрова			03.24	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). План расположения плит пола и приямков		ООО "СК "Гидромор"		

Согласовано

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

Согласовано

Зам. гл. инж. проекта

Гл. инж. проекта

										23102Э–КР	
										Отсевет «Здание обсерватории с оборудованием, пристроенной и закрытыми переходами. Реконструкция» на территории города Кызылорда района, в южном направлении от пересечения улиц Кызылорда–Жосалы и Кызылорда–Кармакшы	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата						
ГИП		Тимофеев			01.24	Конструктивные решения				Стадия	Лист	Листов
Н. контролер		Шапенова			01.24					П	4.1.2	
										ТОО "СК "Гидрострой"		

Узел примыкания плиты пола к конструкции фундамента

Узел стыковки поз.1

Узел усиленный поз.3

Схема усиленных подбетонного слайнита

Деталь фундаментов боковых ядрей плиты

Узел деформационного шва

Узел 4

Узел 3

Узел 2

Узел 1

Фундаменты

Разрез 4-4

Разрез 3-3

Разрез 2-2

Разрез 1-1

Фундаменты

Разрез 4-4

Разрез 3-3

Разрез 2-2

Разрез 1-1

Пол1 #12 шаг 200

Пл-1

Пл-2

Пл-3

Пл-4

Пл-5

Пл-6

Пл-7

Пл-8

Пл-9

Пл-10

Пл-11

Пл-12

Пл-13

Пл-14

Пл-15

Пл-16

Пл-17

Пл-18

Пл-19

Пл-20

Пл-21

Пл-22

Пл-23

Пл-24

Пл-25

Пл-26

Пл-27

Пл-28

Пл-29

Пл-30

Пл-31

Пл-32

Пл-33

Пл-34

Пл-35

Пл-36

Пл-37

Пл-38

Пл-39

Пл-40

Пл-41

Пл-42

Пл-43

Пл-44

Пл-45

Пл-46

Пл-47

Пл-48

Пл-49

Пл-50

Пл-51

Пл-52

Пл-53

Пл-54

Пл-55

Пл-56

Пл-57

Пл-58

Пл-59

Пл-60

Пл-61

Пл-62

Пл-63

Пл-64

Пл-65

Пл-66

Пл-67

Пл-68

Пл-69

Пл-70

Пл-71

Пл-72

Пл-73

Пл-74

Пл-75

Пл-76

Пл-77

Пл-78

Пл-79

Пл-80

Пл-81

Пл-82

Пл-83

Пл-84

Пл-85

Пл-86

Пл-87

Пл-88

Пл-89

Пл-90

Пл-91

Пл-92

Пл-93

Пл-94

Пл-95

Пл-96

Пл-97

Пл-98

Пл-99

Пл-100

Спецификация монолитных железобетонных конструкций (начало)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		Плита ППм1.1			
		Детали			
1	ГОСТ 34028–2016	ø12 А500С	4538 пог.м	0,888	4029,8
2*	то же	ø12 А500С L=1145	308	1,02	314,16
3*	то же	ø8 А240 L=920	227	0,36	81,72
		Материалы			
		Бетон класса В25, W8, F150		56,70 м3	
		Бетон класса В7,5		23,30 м3	
		Полиэтиленовая пленка t=0,15 мм		233 м2	
		Песок t=0,2м		46,6 м3	
		Плита ППм1.2			
		Детали			
1	ГОСТ 34028–2016	ø12 А500С	3073 пог.м	0,888	2728,8
2*	то же	ø12 А500С L=1145	248	1,02	253,0
3*	то же	ø8 А240 L=920	154	0,36	55,44
		Материалы			
		Бетон класса В25, W8, F150		38,40 м3	
		Бетон класса В7,5		15,86 м3	
		Полиэтиленовая пленка t=0,15 мм		158,6 м2	
		Песок t=0,2м		31,72 м3	
		Плита ППм2.1			
		Детали			
1	ГОСТ 34028–2016	ø12 А500С	17525 пог.м	0,888	15562,2
2*	то же	ø12 А500С L=1145	605	1,02	617,1
3*	то же	ø8 А240 L=920	877	0,36	315,7
		Материалы			
		Бетон класса В25, W8, F150		219,1 м3	
		Бетон класса В7,5		88,9 м3	
		Полиэтиленовая пленка t=0,15 мм		889 м2	
		Песок t=0,2м		177,8 м3	
		Плита ППм2.2			
		Детали			
1	ГОСТ 34028–2016	ø12 А500С	17525 пог.м	0,888	15562,2
2*	то же	ø12 А500С L=1145	605	1,02	617,1
3*	то же	ø8 А240 L=920	877	0,36	315,7
		Материалы			
		Бетон класса В25, W8, F150		219,1 м3	
		Бетон класса В7,5		88,9 м3	
		Полиэтиленовая пленка t=0,15 мм		889 м2	
		Песок t=0,2м		177,8 м3	
		Плита ППм3.1			
		Детали			
1	ГОСТ 34028–2016	ø12 А500С	5706 пог.м	0,888	5067,0
2*	то же	ø12 А500С L=1145	360	1,02	367,2
3*	то же	ø8 А240 L=920	283	0,36	101,88
		Материалы			
		Бетон класса В25, W8, F150		70,66 м3	
		Бетон класса В7,5		29,0 м3	
		Полиэтиленовая пленка t=0,15 мм		290 м2	
		Песок t=0,2м		58 м3	
		Плита ППм3.2			
		Детали			
1	ГОСТ 34028–2016	ø12 А500С	5706 пог.м	0,888	5067,0
2*	то же	ø12 А500С L=1145	360	1,02	367,2
3*	то же	ø8 А240 L=920	283	0,36	101,88
		Материалы			
		Бетон класса В25, W8, F150		70,66 м3	
		Бетон класса В7,5		29,0 м3	
		Полиэтиленовая пленка t=0,15 мм		290 м2	
		Песок t=0,2м		58 м3	
		Плита ППм4.1			
		Детали			
1	ГОСТ 34028–2016	ø12 А500С	14714 пог.м	0,888	13066,0
2*	то же	ø12 А500С L=1145	546	1,02	557,0
3*	то же	ø8 А240 L=920	736	0,36	265,0
		Материалы			
		Бетон класса В25, W8, F150		184,0 м3	
		Бетон класса В7,5		74,6 м3	
		Полиэтиленовая пленка t=0,15 мм		746 м2	
		Песок t=0,2м		149,2 м3	

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Спецификация монолитных железобетонных конструкций (продолжение)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		Плита ППм4.2			
		Детали			
1	ГОСТ 34028–2016	ø12 А500С	14714 пог.м	0,888	13066,0
2*	то же	ø12 А500С L=1145	546	1,02	557,0
3*	то же	ø8 А240 L=920	736	0,36	265,0
		Материалы			
		Бетон класса В25, W8, F150		184,0 м3	
		Бетон класса В7,5		74,6 м3	
		Полиэтиленовая пленка t=0,15 мм		746 м2	
		Песок t=0,2м		149,2 м3	
		Приямок Прм1			
		Детали			
1	ГОСТ 34028–2016	ø12 А500С	1894,2 пог.м	0,888	1682,0
4*	то же	ø12 А500С L=3000	308	2,66	819,3
5*	то же	ø12 А500С L=1100	308	0,98	301,84
6*	то же	ø8 А240 L=300	308	0,12	36,96
12	Серия 1.400–15 выпуск 0.1	МН548	30,8 пог.м	4,20	129,36
		Материалы			
		Бетон класса В25, W8, F150		38,65 м3	
		Приямок Прм2			
		Детали			
1	ГОСТ 34028–2016	ø12 А500С	3788,4 пог.м	0,888	3364,0
4*	то же	ø12 А500С L=3000	616	2,66	1638,6
5*	то же	ø12 А500С L=1100	616	0,98	603,68
6*	то же	ø8 А240 L=300	616	0,12	73,92
12	Серия 1.400–15 выпуск 0.1	МН548	61,6 пог.м	4,20	258,72
		Материалы			
		Бетон класса В25, W8, F150		77,3 м3	

Спецификация монолитных железобетонных конструкций (окончание)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		Приямок выпуска			
		Детали			
6*	ГОСТ 34028–2016	ø8 А240 L=300	48	0,12	5,76
10*	то же	ø12 А500С L=2400	48	2,13	102,24
11	то же	ø12 А500С L=1360	84	1,21	101,64
9	ГОСТ 3634–2019	Тяжелый люк Т (С250) с обечайкой	1	108	кг
		Материалы			
		Бетон класса В25, W8, F150		2,2 м3	
		Лоток			
		Детали			
1	ГОСТ 34028–2016	ø12 А500С	1840 пог.м	0,888	1633,9
7*	то же	ø12 А500С L=1850	400	1,82	728,0
8*	то же	ø12 А500С L=970	800	0,86	688,0
12	Серия 1.400–15 выпуск 0.1	МН548	160 пог.м	4,20	640,0
13	ГОСТ 8568–77	Ст рифл. t=6 b=400	80 пог.м	20,00	1600,0
14	ГОСТ 103–2006	Полоса 60х6 L=280	242	0,80	193,6
		Материалы			
		Бетон класса В25, W8, F150		27,2 м3	
		Колодец сбора стока	шт.2		на один приямок
		Детали			
ПН 10	ГОСТ 8020–2016	Плита днища ПН 10	1	0,45	0,45
КС 10.6	то же	Кольцо КС 10.6	3	0,40	1,20
ПП 10.2	то же	Плита покрытия ПП 10.2	1	0,25	0,25

*–см. ведомость деталей

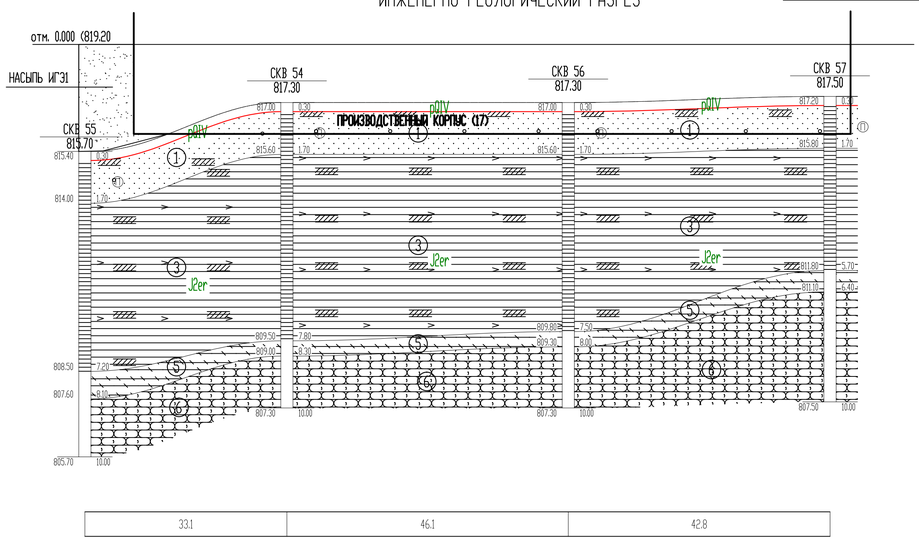
Ведомость деталей

	Эскиз
2	145, 500
3	100, 110, 110, 100, 300
4	350, 2300, 350
5	350, 400, 350
6	300, 75, 75
7	620, 610, 620
8	620, 350
10	350, 1700, 350

Сравнительная таблица нормативных и расчетных показателей физико-механических свойств грунтов

Тип грунта	Физико-механические характеристики грунтов: Удельное сцепление С, кПа — по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчёта по деформациям α=0,85	для расчёта по несущей способности α=0,95	Угол внутреннего трения φ, град — по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	для расчёта по деформациям α=0,85	для расчёта по несущей способности α=0,95	Модуль деформации*** E, МПа — по СП***	Стат. зондирование	Лаб. исследования	Архивные	Рекомендуемое	Плотность грунта пр. сл., ρ, г/см³ — Лаб. исследования	для расчёта по деформациям α=0,85	для расчёта по несущей способности α=0,95	Коэф.** пористости, e, д.е. — Лаб. исследования	Расчетное	Рекомендуемое	Коэф. фильтр., Кф*, м/сут
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
ИГЭ-1 Песок пылеватый	4	-	3	-	**3**	3	2	30	-	31	-	**31**	31	30	18	-	25,3	-	**25,3**	1,39	1,36	1,34	-	0,64	**0,64**	2
ИГЭ-2 Песок средней крупности	1	-	1	-	**1**	0	0	35	-	31	-	**31**	30	29	30	-	28,8	-	**28,8**	1,75	1,71	1,68	-	0,62	**0,62**	6
ИГЭ-3 Глина твердая	21	-	69	-	**69**	67	66		-	20	-	**20**	19	19	н/н	-	28,3	-	**28,3**	2,08	2,06	2,04	0,54	-	0,54	0,0002
ИГЭ-4 Глина твердая	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н	н/н
ИГЭ-5 Аргиллит известковистый	$R_{c.сух}$=41,6 МПа							R_c=11,4 МПа												2,40	2,37	2,35	0,15	-	-	-
ИГЭ-6 Алевролит	$R_{c.сух}$=47,1 МПа							R_c=18,2 МПа												2,40	2,37	2,35	0,16	-	-	-

ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ



БУРОВАЯ СКВАЖИНА
скв. 1
142.50
номер скважины
абс. отметка устья, м
1.20 абс. отметка подошвы слоя, м
138.90 абс. отметка забоя скважины, м

1 Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)
① песок пылеватый (м - мелкий, с - средней крупности)

ПРС
① Песок пылеватый серо-коричневый, средней плотности до плотного, малой степени водонасыщения, с прослоями суглинка, песка мелкого, средней крупности, с включением до 25% гравия, J2er
② Песок средней крупности серо-коричневый, плотный, малой степени водонасыщения, с прослоями песка гравелистого, с включением до 25% гравия, гальки, дресвы, J2er
③ Глина коричневая, пылеватая, легкая, твердая, с прослоями суглинка полутвердого, водонепроницаемая, J2er
Уголь, черный J2er
④ Аргиллит известковистый серый, RQD 0%, прочный, малопрочный, размягчаемый, сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, с мергелистым заполнителем, J2er
⑤⑥ Алевролит серый, RQD 20%, плотный, средней прочности, размягчаемый, трещиноватый, J2er

Примечания:
1. *Под приямками выполнить подготовку из бетонной подготовки из бетона В7.5 толщиной 100мм, превышающую габарита приямка на 100 мм в каждую сторону.*
2. *Материал для подготовки под приямками и лотками учтен в спецификациях соответствующих плит пола.*

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	231023–КР			
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа–Хем			
Разраб.		Барскова			03.24	Конструктивные решения	Стадия	Лист	Листов
Н. контроль		Шалаевский			03.24		П	41.3	
ГИП		Петрова			03.24	Производственный корпус (поз.17 по ПЗУ). Спецификация монолитных ж/б конструкций	ООО "СК "Гидрокор"		

Формат А1

Монолитная конструкция мойки колес

План монолитной конструкции мойки колес
М 1:100

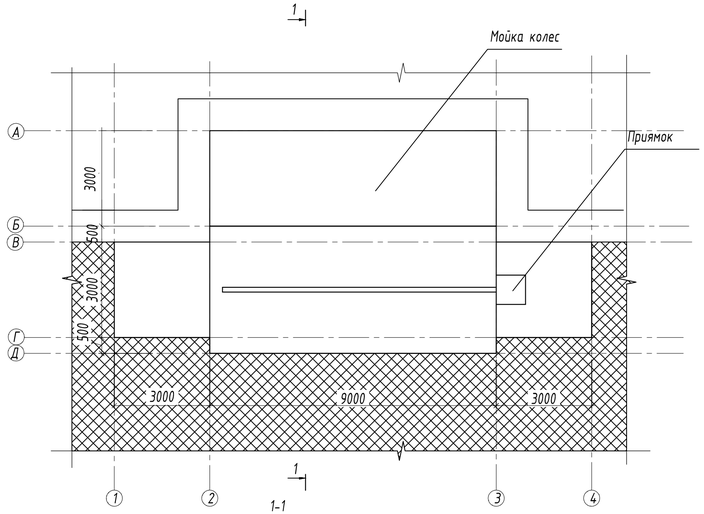
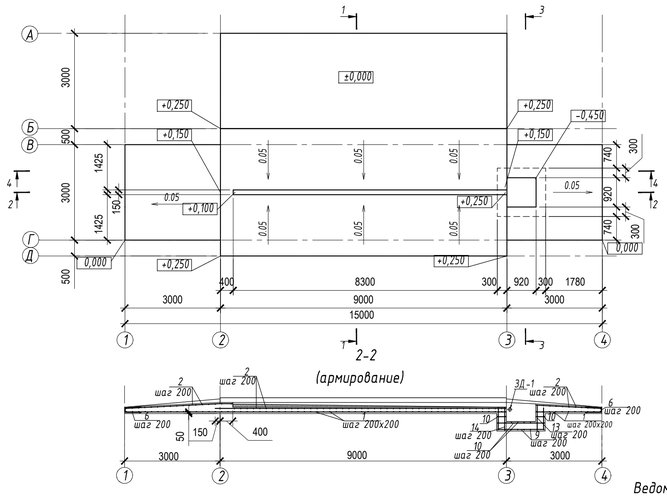
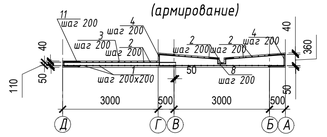


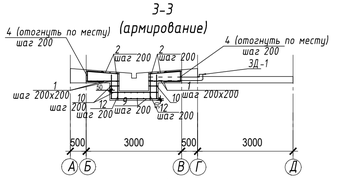
Схема расположения монолитной конструкции



1-1
(армирование)

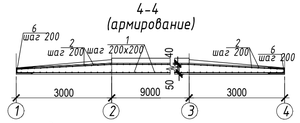


3-3
(армирование)

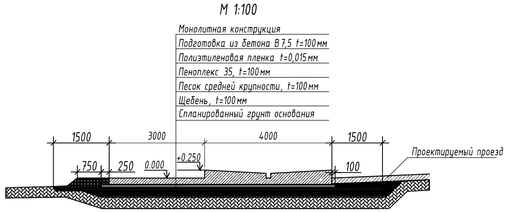


2-2
(армирование)

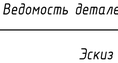
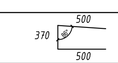
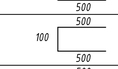
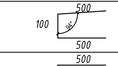
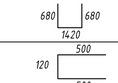
4-4
(армирование)



1-1
М 1:100



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
4	
5	
6	
7	
8	
9	
11	

* - см. Ведомость деталей

Спецификация монолитной железобетонной конструкции

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		Детали			
1	ГОСТ Р 52544-2006	А500С ф 12 L= 810,0 м.п.	1	719,2	719,2
2	то же	А500С ф 12 L= 690,0 м.п.	1	612,6	612,6
3	то же	А500С ф 12 L= 3550	45	3,15	141,75
4*	то же	А500С ф 12 L= 1370	156	1,22	190,32
5*	то же	А500С ф 12 L= 1100	36	0,98	35,28
6*	то же	А500С ф 12 L= 1100	32	0,98	31,36
7*	то же	А500С ф 12 L= 1350	6	1,20	7,2
8*	то же	А500С ф 12 L= 1570	44	1,39	61,16
9*	то же	А500С ф 12 L= 2780	16	2,47	39,52
10	то же	А500С ф 12 L= 1480	24	1,31	31,44
11*	то же	А500С ф 12 L= 1120	46	0,99	45,54
12	то же	А500С ф 12 L= 850	16	0,75	12,0
13	то же	А500С ф 12 L= 800	8	0,71	5,68
14	то же	А500С ф 12 L= 710	8	0,63	5,04
ЗД-1	ГОСТ 10704-91	Труба 108 х 4 L=1800 мм	1	10,259	18,47
		Материалы			
		Бетон класса В25, W6, F200		26,0 м³	
		Бетон класса В7,5		8,6 м³	
		Щебень		15,0 м³	
		Песок		17,0 м³	
		Пеноплекс фундамент		23,7 м³	
		Полиэтиленовая пленка t=0,015 мм		99,3 м²	
		Песок для обратной засыпки		13,3 м³	

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные			Общий вес
	Арматура класса				Всего	Прокат марки		Всего	
	А500С					С 245			
	ГОСТ Р 52544-2006					ГОСТ 10704-91			
	ф12			Итого		Тр. 108х4	Итого		
	1938,09			1938,09	1938,09	18,47	18,47	1955,02	1955,02

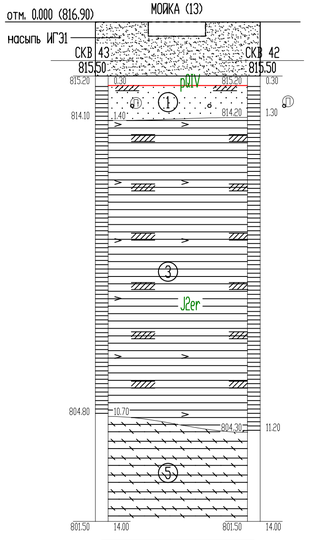
Примечания:

1. Размеры даны в мм;
2. За относительную отм. 0,000 м принята отметка прилегающего проектируемого проезда.
3. Материал монолитной конструкции - бетон класса по прочности В25, марка по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F200, арматура класса А500С (горячекатаная сталь 25Г2С);
4. Под монолитную конструкцию устраивается подготовка из тощего бетона В7,5 толщиной t = 100 мм выполненная по полиэтиленовой пленке толщиной не менее 15 мкм, по утеплителю пеноплекс-фундамент толщиной 100мм, по слою втрамбованного щебня расклиненного песком толщиной t = 100 мм;
5. Стыковку арматурных стержней производить путем нахлеста на расстояние не менее 40d наибольшего из диаметра стыкуемых стержней с разбежкой не менее 75d;
7. Засыпку пазух осуществлять песком средней крупности со всех сторон, слоями 300 мм с коэффициентом уплотнения Купл=0,95 каждого слоя. Окончательные объемы вынимаемого грунта и грунта засыпки принимаются по фактическим объемам.
8. Гидроизоляцию поверхности монолитной плиты выполнить гидроизоляционной мастикой "Технониколь №24" (в 2 слоя) по огрунтовке праймером "Технониколь №1" (в 1 слой) или аналог.
9. Нагрузка на монолитную конструкцию мойки колес 20 тонн

Сравнительная таблица нормативных и расчетных показателей физико-механических свойств грунтов

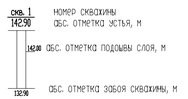
Тип грунта	Физико-механические характеристики грунтов: Удельное сцепление С, кПа						Угол внутреннего трения φ, град						Модуль деформации*** Е, МПа				Плотность грунта пр.-сл., в т/м³			Коэф.** пористости, е, д.е.		Коэф. фильтр., Кф**, м/сут
	по СП***	Стат. зондирование	Доб. исследования	Аруквные	Рекомендуемые	для расчета по несущей способности по 1 гр. предельных состояний по СП***	по СП***	Стат. зондирование	Доб. исследования	Аруквные	Рекомендуемые	для расчета по несущей способности по 1 гр. предельных состояний по СП***	по СП***	Стат. зондирование	Доб. исследования	Аруквные	Рекомендуемые	для расчета по несущей способности по 1 гр. предельных состояний по СП***	Доб. исследования	для расчета по несущей способности по 1 гр. предельных состояний по СП***	Доб. исследования	Расчетное	Рекомендуемые	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
ИГЭ-1 Пески пылеватый	4	-	3	-	**3**	3	2	30	-	31	-	**31**	31	30	18	-	25,3	-	**25,3**	1,39	1,36	1,34	-	0,64	**0,64**	2
Песок средней крупности	1	-	1	-	**1**	0	0	35	-	31	-	**31**	30	29	30	-	28,8	-	**28,8**	1,75	1,71	1,68	-	0,62	**0,62**	6
ИГЭ-3 Глина тяжелая	21	-	69	-	**69**	67	66		-	20	-	**20**	19	19	м/н	-	28,3	-	**28,3**	2,08	2,06	2,04	0,54	-	0,54	0,0002
ИГЭ-4 Глина тяжелая	м/н	м/н	м/н	м/н	м/н	м/н	м/н	м/н	м/н	м/н	м/н	м/н	м/н	м/н	м/н	м/н	м/н	м/н	м/н	м/н	м/н	м/н	м/н	м/н	м/н	м/н
ИГЭ-5 Аргиллит известковистый	$R_{c,cm}$=41,6 МПа												R_m=11,4 МПа							2,40	2,37	2,35	0,15	-	-	-
ИГЭ-6 Алевролит	$R_{c,cm}$=47,1 МПа												R_m=18,2 МПа							2,40	2,37	2,35	0,16	-	-	-

инженерно-геологический разрез



23.9

БУРОВАЯ СКВАЖИНА



1 Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)
① песок пылеватый (м - мелкий, с - средней крупности)

ПРС

① Песок пылеватый серо-коричневый, средней плотности до плотного, малой степени водонасыщения, с прослоями суглинка, песка мелкого, средней крупности, с включением до 25% гравия, J2er

② Песок средней крупности серо-коричневый, плотный, малой степени водонасыщения, с прослоями песка гравелистого, с включением до 25% гравия, гальки, дресвы, J2er

③ Глина коричневая, пылеватая, легкая, твердая, с прослоями суглинка полутвердого, водонепроницаемая, J2er

Уголь, черный J2er

④ Аргиллит известковистый серый, RQD 0%, прочный, малопрочный, размягчаемый, сильновыветрелый, сильнотрещиноватый, с мергелистым заполнителем, J2er

⑤ Алевролит серый, RQD 20%, плотный, средней прочности, размягчаемый, трещиноватый, J2er

						231023– КР
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва Адрес: Республика Тыва, Каазлский район, в южном направлении от пгт. Каа–Хем
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	
Разработал	Околин				04.24	Конструктивные решения
Проверил						
ГИП	Петрова				04.24	Монолитная конструкция мойки колес (поз.13 по ПЗУ)
Н. контр.	Шалаевский				04.24	

Стадия	Лист	Листов
П	42	

ООО "СК "Гидрокор"

Согласовано

Взам. инв. N

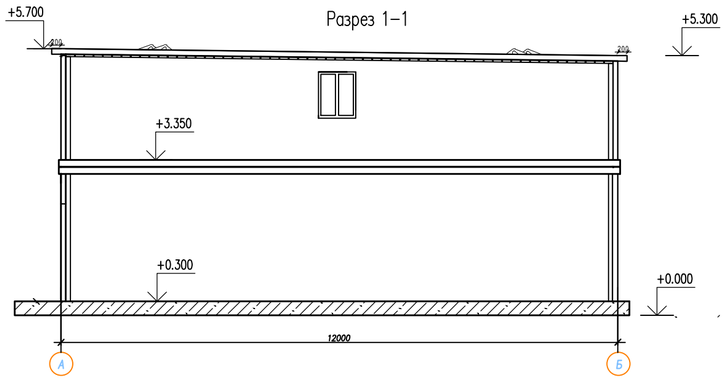
Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А2

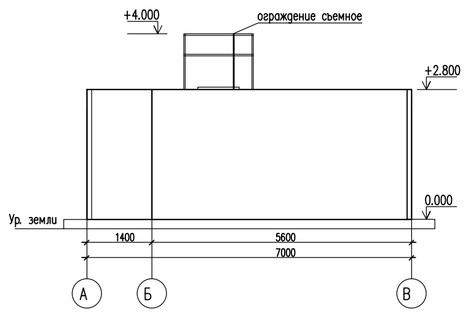
Очистные сооружения хозяйственно-бытового стока (поз.38 по ПЗУ)

Разрез 1-1



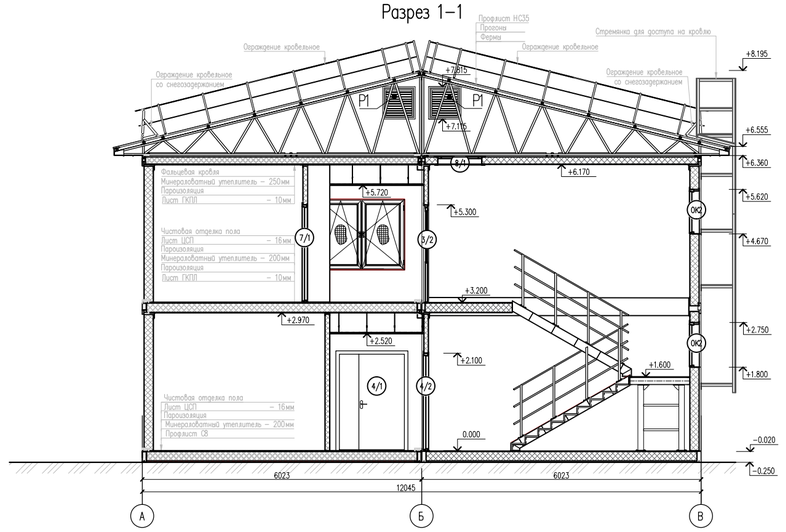
КАЗС (поз.43.1 по ПЗУ)

Разрез 1-1



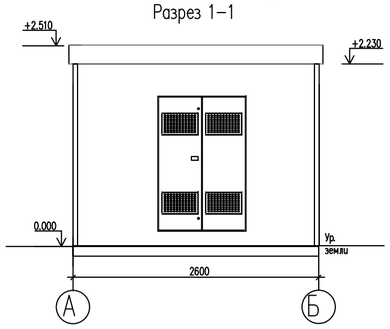
АБК (поз.8 по ПЗУ)

Разрез 1-1



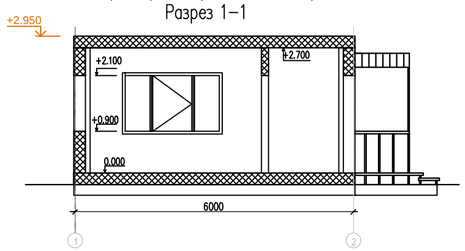
КТПН (поз.11 по ПЗУ)

Разрез 1-1



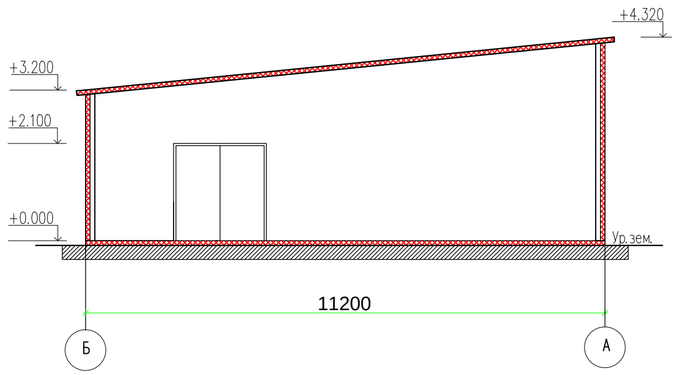
Операторская (поз.14 по ПЗУ)

Разрез 1-1



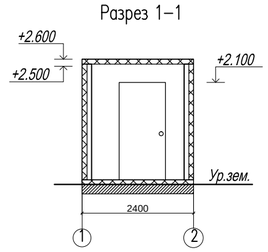
Очистные сооружения фильтрата (поз.22 по ПЗУ)

Разрез 1-1



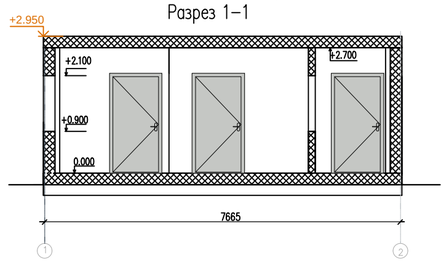
ДЭС (поз.10 по ПЗУ)

Разрез 1-1



КПП (поз.3 по ПЗУ)

Разрез 1-1



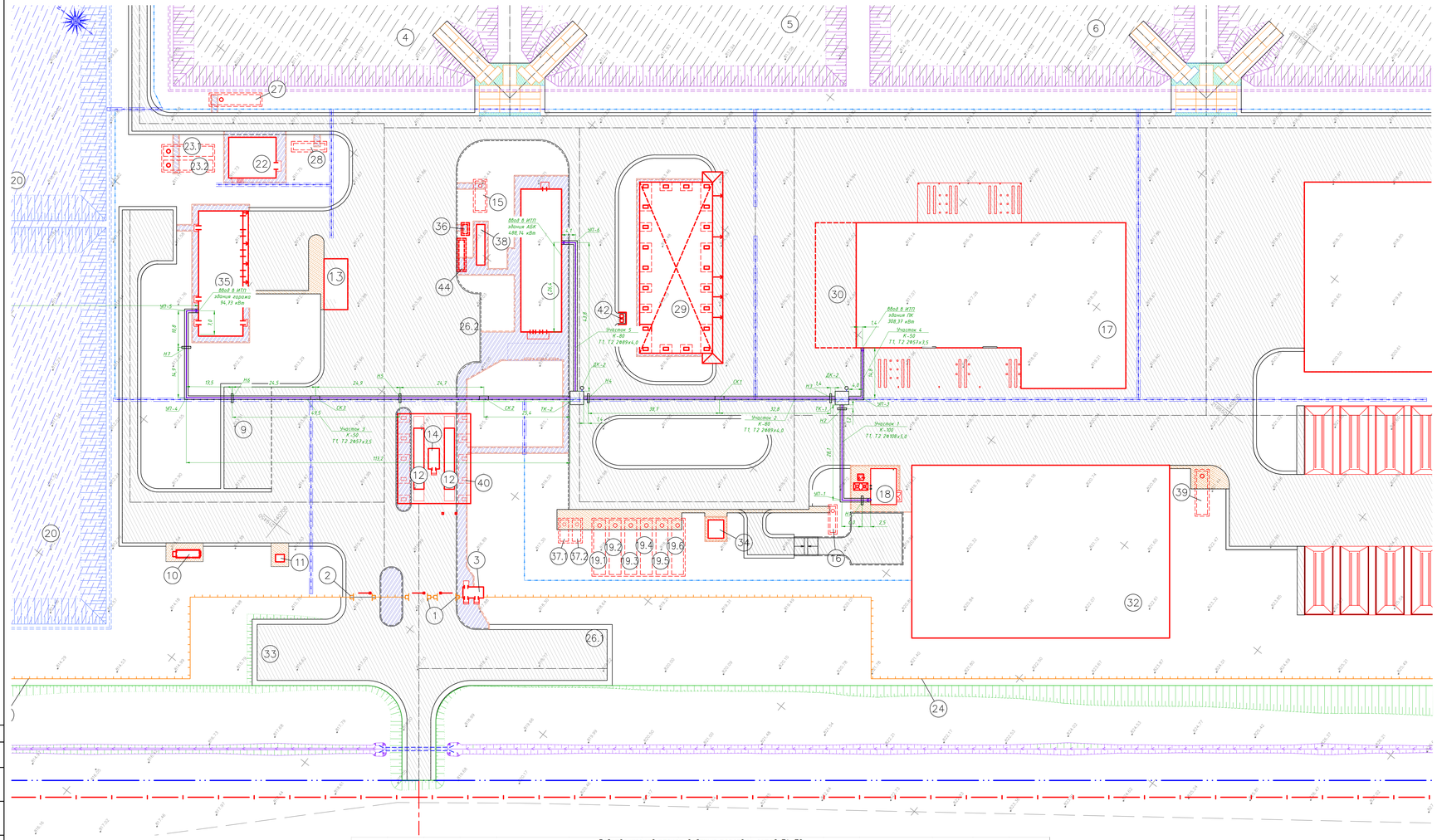
Согласовано

Взам. инв. N°

Подп. и дата

Инв. N° подл.

						231023-КР	
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем	
2	–	нов.	105-25		02.25		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Смирнова			01.2024	Конструктивные решения	Стадия: П; Лист: 43; Листов:
Н. контроль		Шалаевский			01.2024		
ГИП		Петрова			01.2024	Разрезы быстровозводимых зданий и сооружений	ООО "СК "Гидрокор"

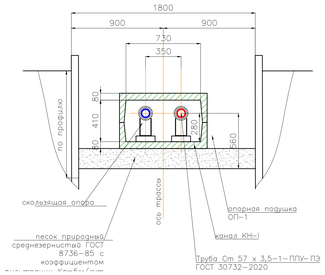


Гидравлический расчет водяных тепловых сетей Т1, Т2

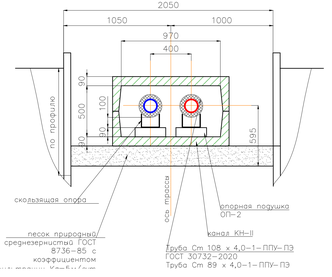
Проектная документация

№ участка	Диаметр трубопроводов, мм		Длина участка, м			Расчетный расход воды, G, т/ч		Удельные потери давления на участке, мм.вод.ст.				Потери на участке, мм.в.ст.		Давление в подающем трубопроводе, м.вод.ст.	Давление в обратном трубопроводе, м.вод.ст.	Располагаемый напор в конце участка, м.вод.ст.	Примечание
								при К=0,5 мм		Поправочный коэффициент	при К=1,0 мм						
	Дн	Ду	По плану l	Эквивалентная , lэкв	Приведенная, lпр	Подающий трубопровод	Обратный трубопровод	Подающий трубопровод	Обратный трубопровод		Подающий трубопровод	Обратный трубопровод	Подающий трубопровод	Обратный трубопровод			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
														компенсаторы	4,0	25	15	
1	108	100	30	9	39	30,69	30,69	19,62	19,62	1,25	23,77	23,77	927,06	927,06	39,07	25,93	13,14	
2	89	81	85	25,5	110,5	20,88	20,88	24,91	24,91	1,26	31,39	31,39	3468,25	3468,25	35,60	29,40	6,20	
3	57	50	168	42	182	3,26	3,26	8,57	8,57	1,28	10,97	10,97	1996,25	1996,25	33,60	31,40	2,20	
															39,07	25,93		
4	57	50	13	3,9	16,9	10,61	10,61	90,77	90,77	1,28	116,18	116,18	1963,47	1963,47	27,11	27,89	9,22	
															35,60	29,40		
5	89	81	65	13,5	58,5	16,82	16,82	13,68	13,68	1,26	22,02	22,02	1288,34	1288,34	34,31	30,69	3,62	

К-50



К-80, К-100



Условные обозначения

Символ	Наименование
	Кадастровая граница земельного участка КН 17:05:1953005:115
	Граница благоустройства территории по ПЗУ
	Дорожная разметка
	Здания и сооружения проектируемые
	Асфальтобетонное покрытие проездов
	Проезд с обочиной
	Тротуар, отмостка с бортовым камнем
	Газон
	Асфальтобетонная обочина-тротуар
	Местный уплотненный грунт
	Газон, укрепленный бетонной решеткой
	Плиты ПДН-14
	Бетонное покрытие
	Канава водоотводная щебеночная
	Лоток водоотводной на проезжих частях класс ЕВ00, покрытый чугунной решеткой, h=0,30м, Тип Л1
	Лоток водоотводной класс С250, покрытый чугунной решеткой, h=0,45м, Тип Л2
	Лоток водоотводной открытый класс С250, Тип Л3
	Бортовой камень
	Обочина
	Участок складирования, конструкция в разделе ТХ
	Анкерная траншея при устройстве противофильтрационного экрана, конструкция в разделе ТХ
	Пруд, конструкция в разделе КР
	Ограждение дорожное удерживающее, боковое для автомобилей

Экспликация зданий и сооружений

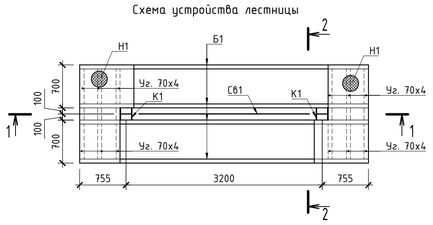
Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Въезд №1	Этап 1
2	Въезд №2	Этап 1
3	Контрольно-пропускной пункт	КПП, Этап 1
4	Участок складирования – карта №1	Этап 1
5	Участок складирования – карта №2	Этап 2
6	Участок складирования – карта №3	Этап 3
7	Участок складирования – карта №4	Этап 4
8	Административно-бытовое здание	Этап 1
9	Стоянка технологического транспорта	Этап 1
10	Дизельная электростанция	ДЭС, Этап 1
11	Трансформаторная подстанция	ТП, Этап 1
12	Автомобильные весы с рамкой радиационного контроля	Этап 1
13	Пункт мойки и дезинфекции колес автотранспорта	Этап 1
14	Операторская	Этап 1
15	Резервуар-накопитель очищенных бытовых сточных вод №1	Этап 1
16	Резервуар-накопитель очищенных бытовых сточных вод №2	Этап 1
17	Производственный корпус	Этап 1
18	Котельная	Этап 1
19.1–19.6	Противопожарный резервуар	6 шт., Этап 1
20	Пруд-регулятор	Этап 1
22	Очистные сооружения фильтрата	Этап 1
23.1, 23.2	Резервуар для технической воды	2 шт., Этап 1
24	Ограждение земельного участка	Этап 1
25	Площадка накопления грунта изоляции, совмещенная с площадкой дозревания компостного грунта	Этап 1
26.1	Открытая стоянка легкового транспорта	Этап 1
26.2	Открытая стоянка легкового транспорта	Этап 1
27	Канализационная насосная станция №1	Этап 1
28	Резервуар для сбора концентрата после очистки фильтрата	Этап 1
29	Склад готовой продукции ВМР с площадкой отгрузки	Этап 1
30	Площадка хранения контейнеров	Этап 1
31	Участок компостирования	Этап 1
32	Площадка КГО и СО	Этап 1
33	Площадка для временного отстоя транспорта, не прошедшего радиационный контроль	Этап 1
34	Насосная станция противопожарного водоснабжения	Этап 1
35	Гараж для стоянки и осмотра техники	Этап 1
36	Накопительная емкость для хозфекального ила	Этап 1
37.1, 37.2	Емкость питьевой воды	2 шт., Этап 1
38	Очистные сооружения хозяйственно-бытового стока	Этап 1
39	Емкость для сбора фильтрата с участка компостирования	Этап 1
40	Навес над весами	Этап 1
41	Пруд-накопитель фильтрата	Этап 1
42	Площадка для сбора мусора	Этап 1
43.1	Контейнерная автозаправочная станция	КАЗС, Этап 1
43.2	Площадка автоцистерн	Площадка АЦ Этап 1
44	Канализационная насосная станция	КНС, Этап 1

						231023-КР	
						Объект «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Фостенко			04.2024	Конструктивные решения	Стадия: П; Лист: 44; Листов:
Н. контроль		Шлыковская			04.2024		
ГИП		Петрова			04.2024	План прокладки теплотрасс	ООО "СК "Гидрокор"

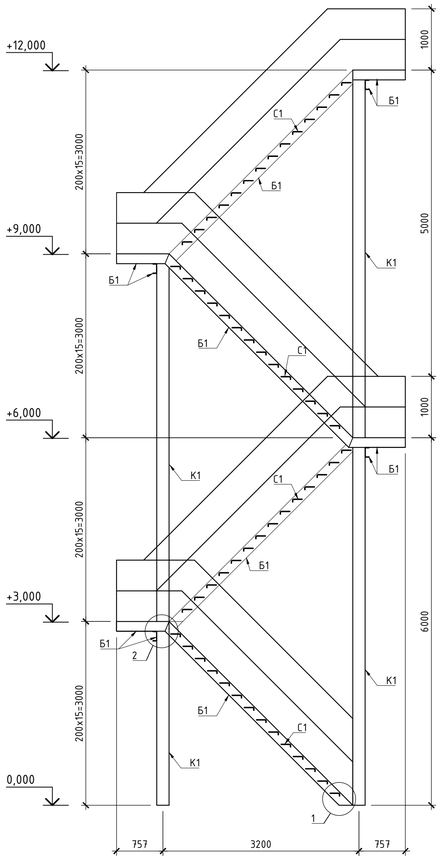
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А2х3

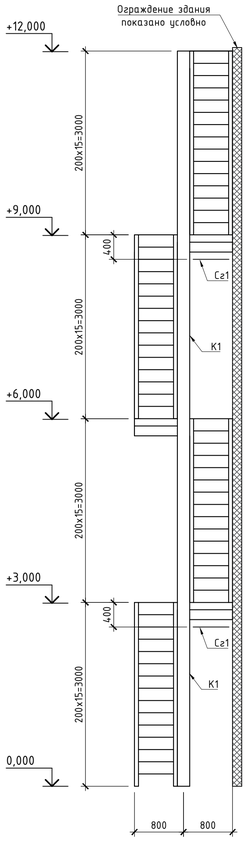
Схема устройства лестницы



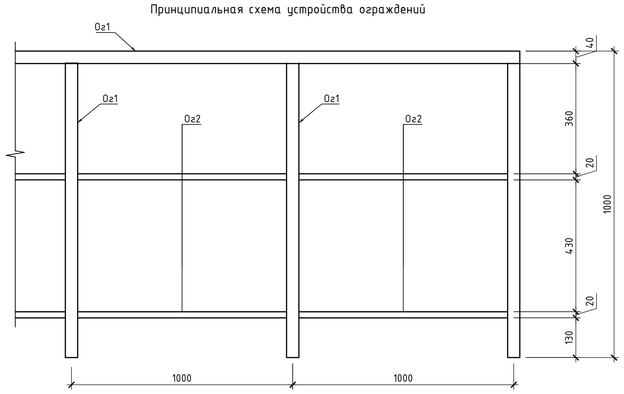
1-1



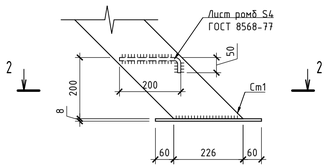
2-2



Принципиальная схема устройства ограждений



1



2-2

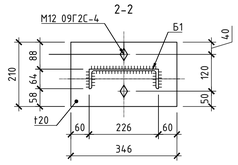


Схема устройства площадок

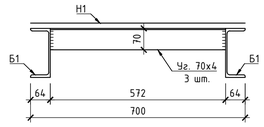
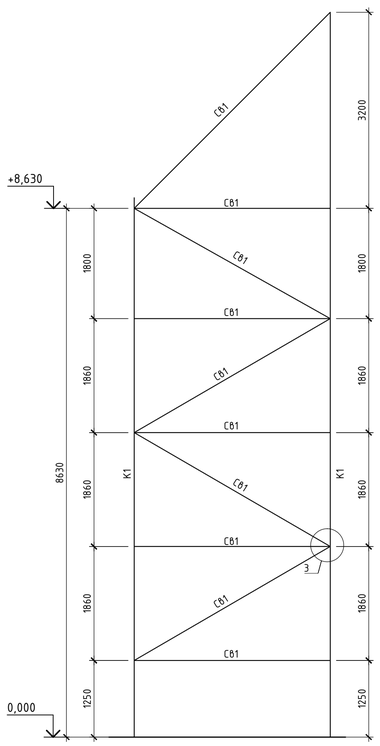


Схема устройства вертикальных связей



2

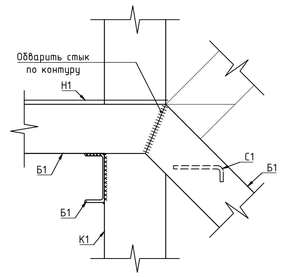
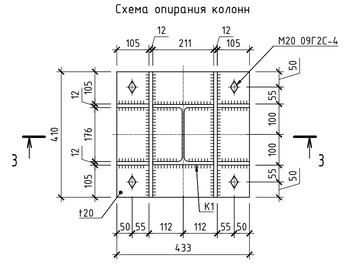
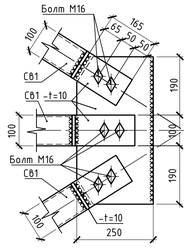


Схема опирания колонн



3



3-3

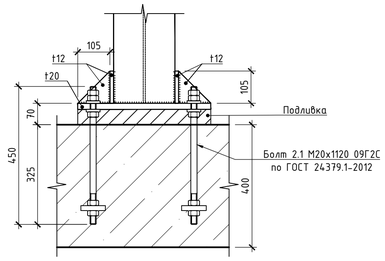
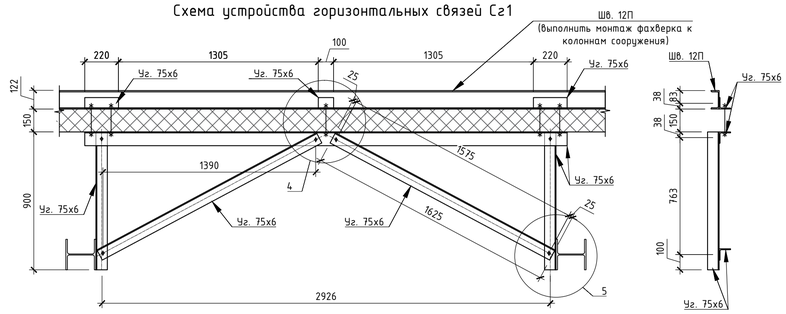
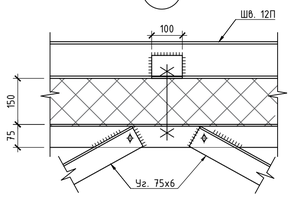


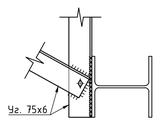
Схема устройства горизонтальных связей Сг1



4



5



Ведомость элементов лестницы

Марка элемента	Сечение: эскиз	поз.	состав	Усилие для прикрепления: N, т	M$_y$/M$_z$, тм	Q, т	Наименование или марка металла	Примечание
Б1			[16П				С245	
К1			Дв. 20К1				С245	
С81			Гн. 100х6				С245	
Ог1		1	□ 40х4				С245	
		2	□ 20х2				С245	
С1			Лист ромб S4 ГОСТ 8568-77					
Н1			Лист ромб S4 ГОСТ 8568-77					
Сг1			Уг. 75х6				С245	

Спецификация металлопроката

Вид профиля, ТУ,СТО,ГОСТ АСЧМ	Марка металла ГОСТ, ТУ	Обозначение профиля	N п/п	Масса металла, кг: Листящ ца	Общая масса, кг
1	2	3	4	5	8
Профили стальные гнутые замкнутые сварные квадратные для строительных конструкций по ГОСТ 30245-2003	С245 ГОСТ 27772-2021	Гн 20х2	1	60	60.00
		Гн 40х4	2	345	345.00
Всего профиля:				405.00	405.00
Уголки стальные горячекатаные равнополочные по ГОСТ 8509-93	С245 ГОСТ 27772-2021	Гн 70х4	3	594	594.00
		Гн 75х6	4	120	120.00
Всего профиля:				714.00	594.00
Швеллер с параллельными гранями полок по ГОСТ 8240-97	С245 ГОСТ 27772-2021	□ 16П	5	663	663.00
		□ 12П	6	125	125.00
Всего профиля:				788.00	788.00
Двутавр колонный (К) по ГОСТ 26020-83	С245 ГОСТ 27772-2021	Дв. 20К1	7	871	871.00
Всего профиля:				871.00	871.00
Прокат горячекатанный листовой ГОСТ 19903-2015	С245 ГОСТ 27772-2021	t8	8	50,0	50.00
		t10	9	80,0	80.00
Всего профиля:				130.00	130.00
Листы стальные с ромбическим и чечевичным рифлением ГОСТ 8568-77	С245 ГОСТ 27772-2021	Лист ромб S4	10	525,0	525.00
Всего профиля:				525.00	525.00
Итого:				3433.0	3433.00

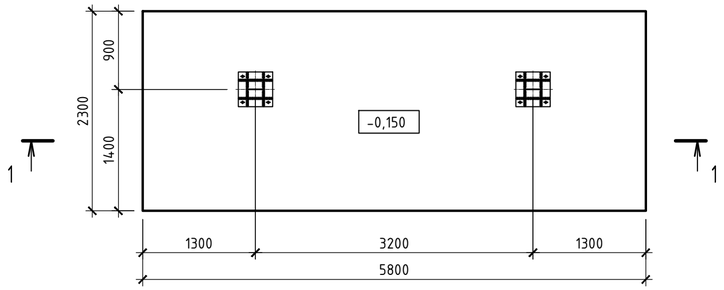
1. Лестница разработана на основании серии 1.450.3-7.94 "Лестницы, площадки, стремянки и ограждения стальные для производственных зданий промышленных предприятий". Данная серия предназначена для промышленных зданий и сооружений возводимых и эксплуатируемых в районах с расчетной сейсмичностью 8 баллов.
2. Катеты сварных швов принимать согласно требованиям СП 16.13330.2017. Минимальные катеты сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов .
3. Неуказанные болты принять М12 класс прочности 8.8.

						231023-КР	
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем	
4	–	зам.	55-25		03.25		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
ГИП		Петрова			03.25	Конструктивные решения	Стадия: Р; Лист: 45.1; Листов:
Разработал		Охолин			03.25		
Проверил		Петрова			03.25	Схема устройства лестницы	ГИДРОКОР
Н.контр.		Шалаевский			03.25		

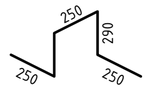
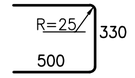
Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Формат А1

Схема опалубки фундаментной плиты под лестницу



Ведомость деталей

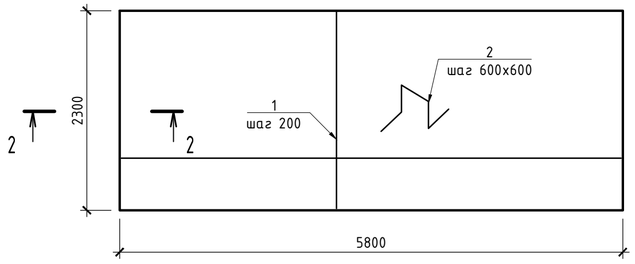
Поз.	Эскиз
2	
3	

Примечание:
Размеры гнутых стержней указать по наружным граням

Спецификация сборочных единиц, деталей и материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
		Детали			
1	ГОСТ 34028–2016	12-А500С, п.м.	293	0,89	
2	ГОСТ 34028–2016	10-А240, L=1330	12	0,82	
3	ГОСТ 34028–2016	12-А500С, L=1330	85	1,18	
		Материал			
		Бетон класс В25, W6, F150			4,20 м^3
		Пеноплекс Фундамент 100			33,54 м2
	Подливка	Бетон класс В7.5			1,58 м^3
		Подготовка (песок) Купл.=0.95–200мм			6 м^2
		Полиэтиленовая пленка			7 м^2

Схема армирования фундаментной плиты под лестницу

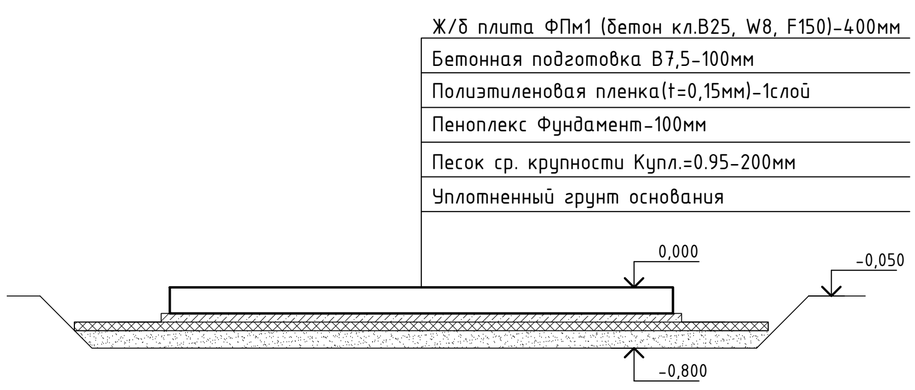


2-2

Сводная ведомость расхода материалов, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				
	Арматура класса				Всего
	А240		А500С		
	ГОСТ 34028–2016				
	ø10	Итого	ø12	Итого	
Фундаментная плита	9,80	9,80	361,10	361,10	370,90

1-1



1. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола
2. Под фундаментной плитой выполнить подготовку из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм
3. Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом обмазать холодной битумной мастикой за два раза.
4. Обратную засыпку котлована выполнять местным непучинистым грунтом (Купл=0,95). Уплотнение грунтовой засыпки производить слоями 100-200мм при оптимальной влажности, соответствующей наилучшей уплотняемости. Окончательные объемы вынимаемого грунта и грунта засыпки принимаются по фактическим объемам.
5. Защитный слой бетона рабочей арматуры не менее 40мм, торцы стержней не доводить до грани опалубки на 25мм.
6. Армирование производить отдельными стержнями. Крестообразные соединения стержней между собой выполнять путем перевязки стальной проволокой 1.6-0-Ч по ГОСТ 3282-74 в каждом пересечении.
7. Спецификация материалов посчитана без учета арматуры на перехлесты. Нахлест и стыковку арматуры принимать в т.ч. в соответствии с п.6.7.12 СП14.13330.2018.

						231023-КР
						Объект: «Создание объекта по обработке, утилизации и захоронению твердых коммунальных отходов, расположенных на территории Республики Тыва» Адрес: Республика Тыва, Кызылский район, в южном направлении от пгт. Каа-Хем
4	–	зам.	155-25		03.25	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
ГИП		Петрова			03.25	Конструктивные решения
Разработал		Охолин			03.25	
						Схема устройства фундаментной плиты под лестницу
Н.контр.		Шалаевский			03.25	

Стадия	Лист	Листов
Р	45.2	

ГИДРОКОР

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

Формат А3