ТОО КБ "МУНАЙГАЗИНЖИНИРИНГ"

ГУ "Управление энергетики
и жилищно-коммунального
хозяйства Атырауской области"

Заказ № 017-24

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство сливной станции для сброса сточных вод ассенизаторского транспорта с инженерной инфраструктурой на территории КОС (левобережной) г. Атырау

ТОМ II
Альбом 2

Строительные решения

г. Кызылорда, 2025 г.

Формат А3

ТОО КБ "МУНАЙГАЗИНЖИНИРИНГ"

Заказчик: ГУ "Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Атырауской области"

Заказ № 017-24

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство сливной станции для сброса сточных вод ассенизаторского транспорта с инженерной инфраструктурой на территории КОС (левобережной) г. Атырау

ТОМ II

Альбом 2

Строительные решения

Директор Кусбаева К.

ГИП Ерман К.

г. Кызылорда, 2025 г.

Формат А3

Общие указания

1. Рабочий проект "Строительство сливной станции для сброса сточных вод ассенизаторского транспорта с инженерной инфраструктурой на территории КОС (левобережной) г. Атырау" выполнен на основании задания на проектирование и действующих нормативных документов.
2. За условную отметку 0.000 принят уровень земли.
3.Реализация проекта предусматривается в районе со следующими характеристиками :
- Климатический район - IVГ
- Нормативная снеговая нагрузка - 80кгс/м2
- Нормативный напор ветра - 39 кгс/ м2
- Температура наиболее холодных суток - 29° С
- Температура наиболее холодной пятидневки - 24,5° С
- Класс функциональной пожарной опасности - Ф.5.1
- Сейсмичность района составляет 6 баллов

Геологическое строение исследованной территории, по данным выполненной инженерно-геологической разведки, сложное. Инженерно-геологический разрез на глубину до 8,0м от дневной поверхности представлен тремя стратиграфо-генетическими комплексами нелитифицированных и литифицированных отложений, описание которых приводится ниже, сверху вниз.

Уровень грунтовых вод – 3,0-3,1м (по состоянию на июль 2024 года).

Суглинок тяжелый пылеватый (ИГЭ-1) буровато-коричневого, коричневого цвета, твердой консистенции, известковый, с обилием целых и битых раковин Cardium edule, с перегнившими остатками морских водорослей, с прослойками и маломощными линзами песка. Мощность слоя – 1,5м.

Супесь песчанистая (ИГЭ-2) коричневого цвета, от пластичной до твердой консистенции, известковая, с обилием целых и битых раковин Cardium edule. Грунт средней степени засоления, содержит незначительное количество гипса и органических веществ. Мощность 0,5-1,2м.

Песок пылеватый (ИГЭ-3) серого, темно-серого цвета, водонасыщенный. Грунт средней степени засоления, содержит незначительное количество гипса и органических веществ. Мощность слоя – 4,3-4,4м.

Конструктивные решения

Фундамент под КТПН

Фундамент выполнен ленточным из блоков стен подвалов по ГОСТ 13579-2018. Под лентами слой щебня пропитанного битумом толщиной 100 мм.

Фундамент под ДЭС

Фундамент под ДЭС размерами 3,65х1,95х0,2(h) представляет собой монолитную железобетонную плиту, армированную арматурными стержнями по ГОСТ 34028-2016. Стержни соединять между собой вязальной проволокой по ГОСТ 3282-74.

Под фундаментами выполнить бетонную подготовку С8/10 толшиной 100 мм, под подготовкой - слой ГПС - 200 мм.

Модульная КНС

Модульная КНС, подземная круглая размерами Ø2,0мх4м(h). Модульная КНС изготавливается на заводе-изготовителя. Станция предназначена для подземного размещения. КНС состоит из стеклопластиковой емкости, армированной стекловолокном, выполненной в виде цилиндра, установленного вертикально. Горловина емкости закрыта крышками. Основание под КНС- железобетонное монолитное, из бетона кл.С16/20. Размером 4,5х4,5м, толщиной 600 мм. Под фундаментами выполнить бетонную подготовку из бетона кл. С8/10 толщиной 80 мм и превышающие размеры площадки на 100 мм с каждой стороны.
Железобетонную опорную плиту обмазать битумной мастикой за 2 раза.
Корпус КНС из армированного стеклопластика с днищем и люком. Высота КНС 3,9 м., диаметр 2,4 м.

Ограждение территории

Наружные ограждения выполнены железобетонными по серии 3.017.3. По верху панелей ограждения предусмотрена проволока КЦ- 1А по ГОСТ 285-69. Промежутки между панелями заполняются кирпичом 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на растворе М50, толщиной 250 мм, высотой 2,08 метр.

Фундаменты по элементы шлагбаума и опор освещения

Фундаменты выполнены стобчатыми из бетона кл. С12/15, с заглублением в грунт на 1200 и 800 мм. Сечение фундаментов квадратное со стороной 400 и 500 мм. Под фундаментами слой щебня пропитанного битумом толщиной 100 мм.

Навес над сливной станцией

Основание навесов - монолитный железобетонный фундамент.

Конструкция - стальная объемная конструкция.

Выполнен из металлических конструкций. Размеры навеса 13,2х5,0м. Стойки выполнены из круглых труб Ф219 по ГОСТ 8732-78*, которые жестко крепятся к фундаментам с помощью анкерных болтов М22 по ГОСТ 34028-2016. На стойки опираются балки из двутавров I16П по ГОСТ 8240-97, на которые крепятся прогоны из швеллеров 12 с шагом от 1,20 м. Покрытие навеса выполнено из профилированного настила С10-1000-0,7 по ГОСТ 24045-2016. Уклон i=0,10.

Фундаменты столбчатые, монолитные, железобетонные. Глубина заложения 1,2м. Выполнены из бетона кл.С12/15 на сульфатостойком цементе. Под фундамент выполняется бетонная подготовка кл. С8/10 (100мм). Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумной мастикой два раза.

Рабочие чертежи выполнены на основании требований НТП РК 03-01-5.1-2011 "Стальные конструкции". Длину неоговоренных сварных швов принимать не мене длины сопряжения свариваемых элементов. Швы сварных соединений по ГОСТ 5264-80*.Ручная сварка электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75, катет сварного шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.

После монтажа все металлоконструкции необходимо окрасить эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-021. Степень очистки поверхностей элементов конструкций от окислов - третья по ГОСТ 9.402-2004. Антикоррозийные мероприятия выполнять в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии" и ГОСТ 9.402-2004 "Покрытия лакокрасочные". Все бетонные конструкции выполнить из бетона W8 на сульфатостойком портландцементе.
Бетонные поверхности обмазать битумной мастикой 2 слоя.

Все виды строительно-монтажных работ выполнять со строгим соблюдением правил производства работ в строительстве, СН РК 1.03-14-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Грязеотстойник

Грязеотстойник выполнен в виде бассейна из бетона с размерами в плане 7,5х1,6 м, высота стенок - 1,6 м, толщина - 0,2 м. Покрытие выполнено в виде щитов из досок и брусьев по ГОСТ 8486-86.
Фильтр выполнен стальных пластин по ГОСТ 103-2006 и уголков по ГОСТ 8509-86, утепление из минераловатных плит плотностью 200 кг/м3 по ГОСТ 9573-2012.

Техника безопасности

Земляные работы следует выполнять только по утвержденному проекту производства работ. При наличии в районе земляных работ подземных коммуникаций любые раскопки можно вести только в присутствии представителя организации, эксплуатирующей эти линии. Выемки необходимо разрабатывать с откосами, предусмотренными СП РК 1.03-106-2012. Бровки выемок должны быть свободны от статической и динамической нагрузки.

Перечень акты скрытых работ:
- Геодезические работы по СН РК 1.03-03-2018
- Акт приемки-передачи результатов геодезических
- работ при строительстве зданий, сооружений прилож.8.3 с исполнительной схемой и разбивочными схемами
- Акт приемки земляных работ п.5.1.21
- Основания и фундаменты по СН РК 5.01-01-2013
- Акт приемки обратных засыпок и оснований под полы п.4.2.6
- Монолитные бетонные и железобетонные конструкции по НТП РК 02-01-1.1-2011
- Акт приемки опалубки
- Акт приемки арматурной стали , закладных деталей и анкеров
- Акт приемки смонтированной арматуры, закладных деталей и конструкций, закрываемых при бетонировании
- Акты приемки готовых конструкций
- Антикоррозионная защита по СН РК 2.01-01-2013
- Акт приемки швов, примыканий и стыков защиты
- Акт приемки защитного покрытия в целом

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

Главный инженер проекта Ерман К.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№017-24-АС
						Строительство сливной станции для сброса сточных вод ассенизаторского транспорта с инженерной инфраструктурой на территории КОС (левобережной) г. Атырау
Разраб.		Дунаев И. С.			19.07	Стадия: РП; Лист: 3; Листов: 21
Проверил		Балатаев Д.			19.07	
ГИП		Ерман К.			19.07	
Н. контр.		Отетилеуова			19.07	Общие данные (начало)
						ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г. Кызылорда, 2025 г.

Согласовано
Инженер ЭС Каражан Н.
Инженер ГП Кульсумакова
Инженер ВК Казыбаева Г.

Взам.инв.№
Подпись и дата
Инв.№ подл.

Формат А3

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

№ листа	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
3	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
4	Общие данные (окончание)	
5	Фундамент под опору освещения СТВ-6, СТВ-8	
6	Фундамент ДЭС	
7	ПЛАН ФУНДАМЕНТОВ ДЛЯ КТПГ-160/6/04	
8	Фундамент под тумбы шлагбаума	
9	Фундамент под сигнальную лампу и фотодатчиков шлагбаума ЗД-1	
10	Фундамент под блок считывателя	
11	Фундамент под сигнальную лампу	
12	Фундаменты под КПП и Сливной станции	
13	Фундамент КФ-1. Армирование фундамента. Разрез 1-1, 2-2. Ведомость стержней на один элемент.	
14	Котлован под КНС	
15	План ограждений. Вид " А ". Спецификация конструктивных элементов	
16	План монолитных фундаментов. Фундамент монолитный ФМ-1. Спецификация элементов	
17	План на отметке ±0,000. Разрез 1-1. Стойка Ст-1; Ст-2. Спецификация элементов	
18	Схема расположения балки, связей, прогонов. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3. Узлы 1, 2.	
19	Грязеотстойник с маслобензоуловитилем. План сетей: План грязеотстойника. Профиль движения воды.	
20	Грязеотстойник с маслобензоуловитилем. Разрез 1-1; 2-3; 4-4; 3-3. Узел 1	
21	Фильтр ВФ-1. Спецификация. Щиты Щ-1/Щ4 спецификация.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
ГОСТ 34028-2016	Сталь горячекатаная для армирования ж/б конс-й	
ГОСТ 24379.1-2012	Болты фундаментные. Конструкция и размеры	
ГОСТ ИСО 4032-2014	Гайки шестигранные нормальные (тип 1). Классы точности А и В	
ГОСТ 19903 - 2015	Прокат листовой горячекатаный	

Согласовано

Инженер ЭС	Инженер ГП	Инженер ВК
Каражан Н.	Кульсумакова	Казыбаева Г

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Дунаев И. С.			19.07
Проверил		Балатаев Д.			19.07
ГИП		Ерман К.			19.07
Н. контр.		Отетилеуова			19.07

№017-24-АС

Строительство сливной станции для сброса сточных вод ассенизаторского транспорта с инженерной инфраструктурой на территории КОС (левобережной) г. Атырау

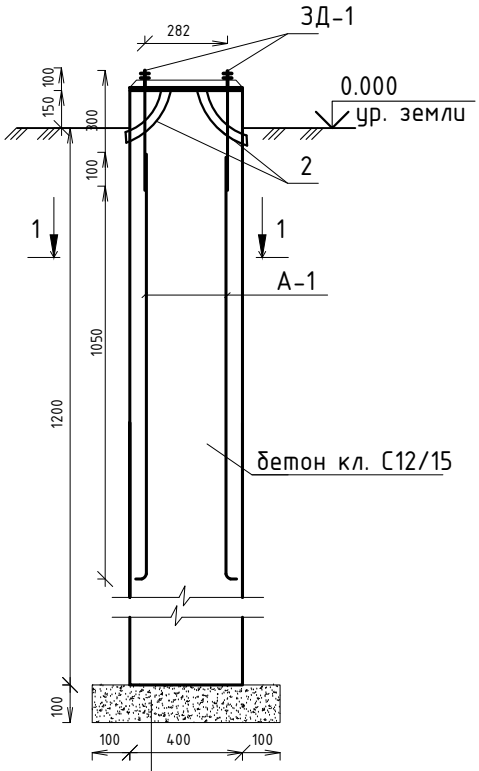
Стадия	Лист	Листов
РП	4	21

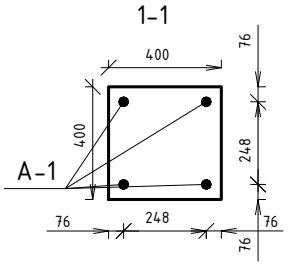
Общие данные (окончание)

ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г. Кызылорда, 2025 г.

Формат А4

Фундамент под опоры освещения





Спецификация конструктивных элементов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	К-во	Масса ед-цы кг.	Примеч.
		Фундамент под опоры освещения		1		
ЗД-1	ГОСТ 24379.1-2012	Болт 1 М20х710 ВСт3кп2	шт.	4	2.09	8.36
	ГОСТ 5915-70	Гайка М20х2.5	шт.	4		
	ГОСТ 11371-78	Шайба А20.01.08 кп016	шт.	4		
А1	ГОСТ 34028-2016 214-210-0202-0003	А400 Ф18 L=1150 мм	шт.	4	2.3	9.2
2	ПВХ труба d=50		м	0,3		
	ГОСТ 7473-2010 212-101-2010	Бетон кл. С12/15	м3	0,216		

1. Все подземные конструкции выполнить из бетона W8 на сульфатостойком портландцементе.
2. Боковые поверхности подземных конструкций, соприкасающиеся с грунтом обмазать битумной мастикой за 2 раза.
3. Расположения фундамента под опоры смотреть совместно с электрической частью проекта

Согласовано
Каражан Н.
Инженер ЭС

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Дунаев И. С.			19.07
Проверил		Балатаев Д.			19.07
Н. контр.		Отетилеуова			19.07

№017-24-АС

Строительство сливной станции для сброса сточных вод ассенизаторского транспорта с инженерной инфраструктурой на территории КОС (левобережной) г. Атырау

Электроснабжение

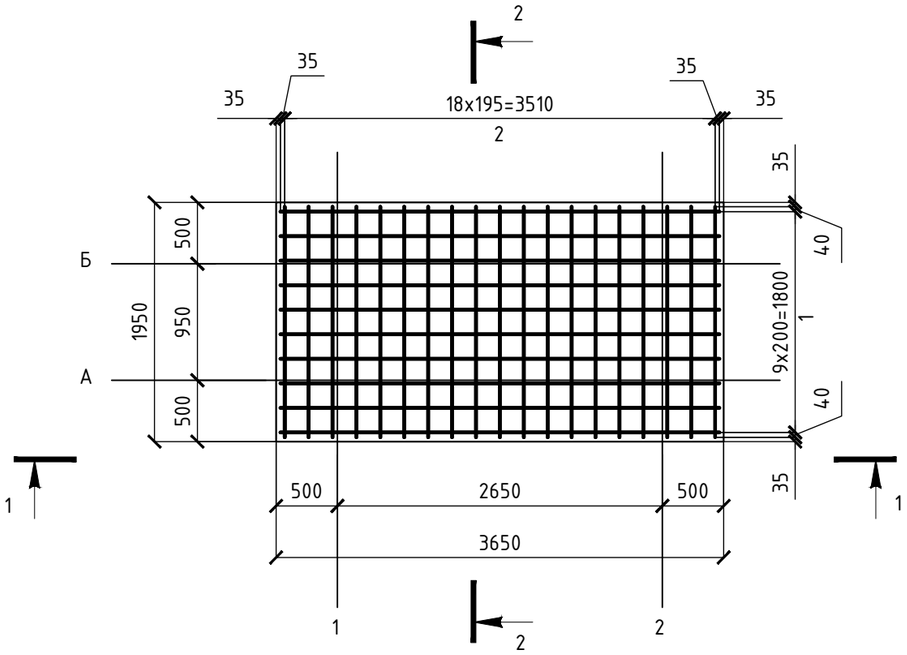
Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Фундамент под опору освещения СТВ-6, СТВ-8

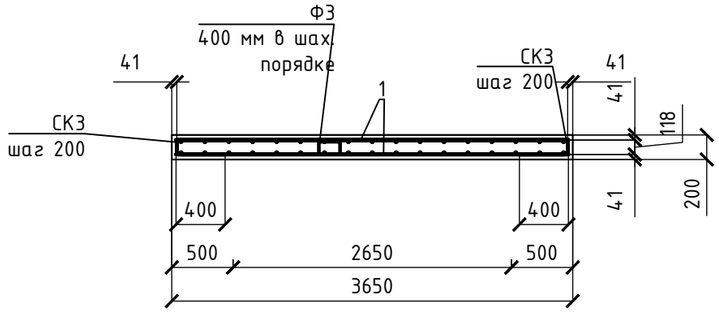
ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г. Кызылорда, 2025 г.

Формат А4

Фундамент под ДЭС

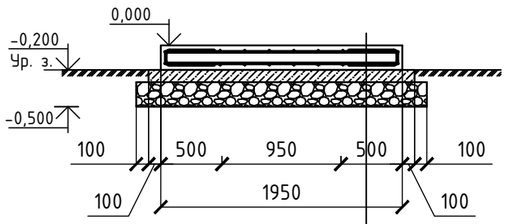


1-1



1. Бетонные поверхности обмазать битумной мастикой 2 слоя.
2. Стержни арматуры соединять между собой вязальной проволокой по ГОСТ 3282-74.

2-2

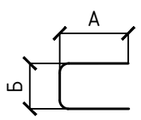
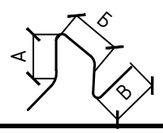


Плита бетон С12/15 - 200 мм
Подготовка бетон С8/10 - 100 мм
ГПС - 200 мм

Спецификация монолитной конструкции

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Детали			
1	ГОСТ 34028-2016 214-210-0201-0003	Ø10 А400 L= 3580	20	2,21	44,177
2	ГОСТ 34028-2016 214-210-0201-0003	Ø10 А400 L= 1880	38	1,16	44,078
СК- 3	ГОСТ 34028-2016 214-210-0201-0003	Ø10 А400 L= 880	57	0,543	30,949
Ф 4	ГОСТ 34028-2016 214-210-0201-0002	Ø8 А240 L= 920	8	0,364	2,91
	ГОСТ 7473-2010 212-101-2010	Бетон С12/15, F100, W8	м3^		1,424
	ГОСТ 7473-2010 212-101-1810	Бетон С8/10, F100, W8	м3^		0,83
		ГПС	м3^		1,904

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	 А = 380; Б = 100; Доп = 50
4	 А = 100; Б = 200; В = 280;

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Дунаев И. С.			19.07
Проверил		Балатаев Д.			19.07
Н. контр.		Отетилеуова			19.07

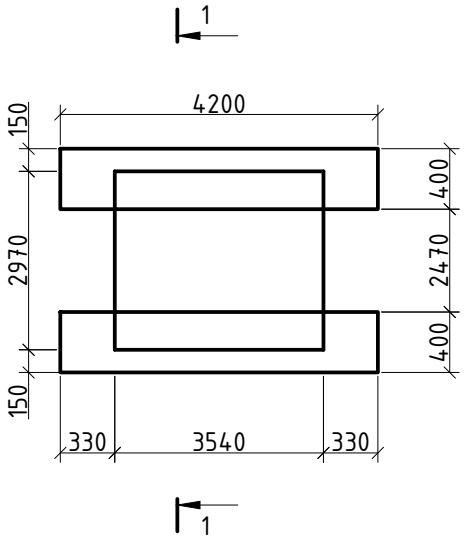
№017-24-АС

Строительство сливной станции для сброса сточных вод ассенизаторского транспорта с инженерной инфраструктурой на территории КОС (левобережной) г. Атырау

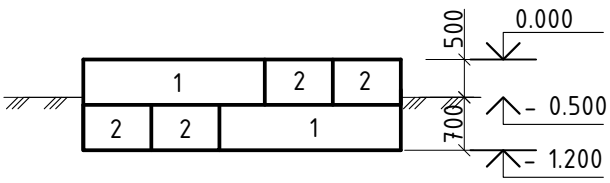
Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
	РП	6	
Фундамент ДЭС	ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г. Кызылорда, 2025 г.		

Формат А3

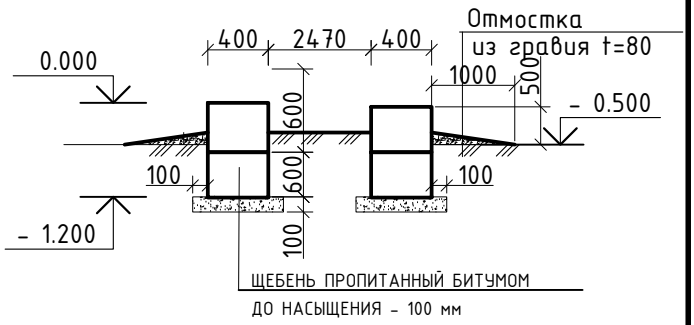
ПЛАН ФУНДАМЕНТОВ ДЛЯ КТПГ-160/6/04



Раскладка стеновых блоков



1-1



Расход фундамента на КТПН

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	К-во шт.	Масса ед-цы кг.	Примеч.
		Блоки стен подвалов				
1	ГОСТ 13579-2018 212-101-0101-0034	ФБС 24.4.6-Т	шт.	4	1300	
2	ГОСТ 13579-2018 212-101-0101-0014	ФБС 9.4.6-Т	шт.	8	390	

1. Все подземные конструкции выполнить из бетона W8 на сульфатостойком портландцементе
2. Боковые поверхности подземных конструкций, соприкасающиеся с грунтом обмазать битумной мастикой за 2 раза.
3. Отмостку выполнить после подводки и прокладки кабелей
4. РАСПОЛОЖЕНИЕ ФУНДАМЕНТА ПОД КТПН СМОТРЕТЬ СОВМЕСТНО С ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЧАСТЬЮ ПРОЕКТА

Согласовано
Каражан Н.
Инженер ЭС

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Дунаев И. С.			19.07
Проверил		Балатаев Д.			19.07
Н. контр.		Отетилеуова			19.07

№017-24-АС

Строительство сливной станции для сброса сточных вод ассенизаторского транспорта с инженерной инфраструктурой на территории КОС (левобережной) г. Атырау

Электроснабжение

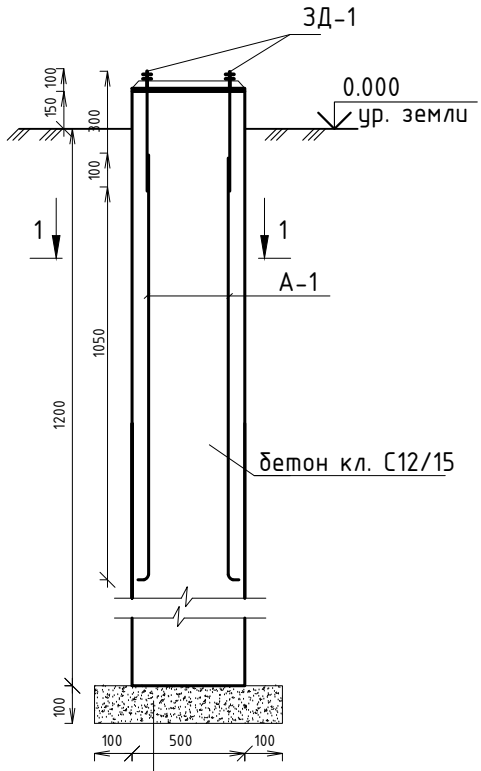
Стадия	Лист	Листов
РП	7	

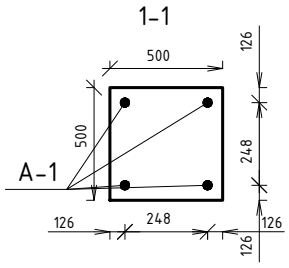
ПЛАН ФУНДАМЕНТОВ ДЛЯ КТПГ-160/6/04

ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г. Кызылорда, 2025 г.

Формат А4

Фундамент под тумбы шлагбаума





Спецификация конструктивных элементов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	К-во	Масса ед-цы кг.	Примеч.
		Фундамент под тумбы шлагбаума				
ЗД-1		Закладной деталь	шт.	1		в комплекте с оборудованием
А1	ГОСТ 34028-2016 214-210-0202-0003	А400 Ф18 L=1150 мм	шт.	4	2.3	9.2
	ГОСТ 7473-2010 212-101-2010	Бетон С12/15, F100, W8	м3	0,338		

1. Все подземные конструкции выполнить из бетона W8 на сульфатостойком портландцементе.
2. Боковые поверхности подземных конструкций, соприкасающиеся с грунтом обмазать битумной мастикой за 2 раза.
3. Расположения фундамента под тумбы смотреть совместно с электрической частью проекта.
4. Устройство фундамента вести параллельно с монтажом (ЗД) закладной детали шлагбаума.

Согласовано

Каражан Н.

Инженер ЭС

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Дунаев И. С.			19.07
Проверил		Балатаев Д.			19.07
Н. контр.		Отетилеуова			19.07

№017-24-АС

Строительство сливной станции для сброса сточных вод ассенизаторского транспорта с инженерной инфраструктурой на территории КОС (левобережной) г. Атырау

Электроснабжение

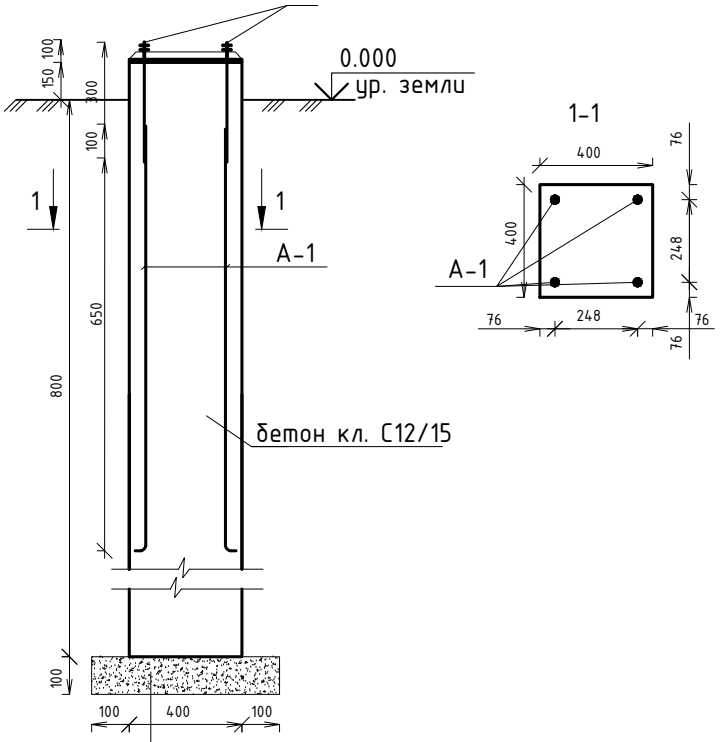
Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Фундамент под тумбы шлагбаума

ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г. Кызылорда, 2025 г.

Формат А4

Фундамент под сигнальную лампу,
опору стрелы и фотодатчиков шлагбаума
ЗД-1



Спецификация конструктивных элементов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	К-во	Масса ед-цы кг.	Примеч.
		Фундамент под опору стрелы и фотодатчиков шлагбаума				
ЗД-1		Закладной деталь	шт.	1		в комплекте с оборудованием
А1	ГОСТ 34028-2016 214-210-0202-0003	А400 Ф18 L=750 мм	шт.	4	1.2	4.8
	ГОСТ 7473-2010 212-101-2010	Бетон С12/15, F100, W8	м3	0,152		

1. Все подземные конструкции выполнить из бетона W8 на сульфатостойком портландцементе.
2. Боковые поверхности подземных конструкций, соприкасающиеся с грунтом обмазать битумной мастикой за 2 раза.
3. Расположения фундамента под тумбы смотреть совместно с электрической частью проекта.
4. Устройство фундамента вести параллельно с монтажом (ЗД) закладной детали шлагбаума.

Согласовано
Каражан Н.
Инженер ЭС

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Дунаев И. С.			19.07
Проверил		Балатаев Д.			19.07
Н. контр.		Отетилеуова			19.07

№017-24-АС

Строительство сливной станции для сброса сточных вод ассенизаторского транспорта с инженерной инфраструктурой на территории КОС (левобережной) г. Атырау

Электроснабжение

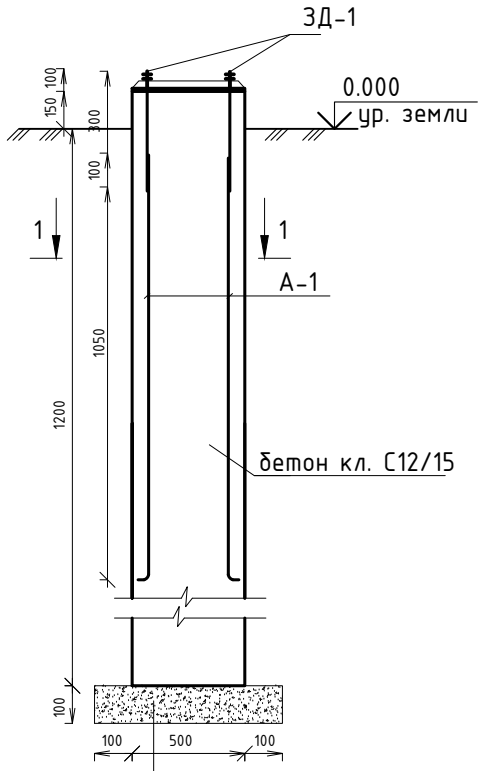
Стадия	Лист	Листов
РП	9	

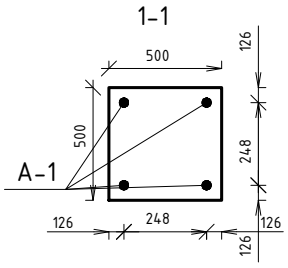
Фундамент под сигнальную лампу и фотодатчиков шлагбаума ЗД-1

ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г. Кызылорда, 2025 г.

Формат А4

Фундамент под блок считывателя





Спецификация конструктивных элементов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	К-во	Масса ед-цы кг.	Примеч.
		Фундамент под блок считывателя				
ЗД-1		Закладной деталь	шт.	1		в комплекте с оборудованием
А1	ГОСТ 34028-2016 214-210-0202-0003	А400 Ф18 L=1150 мм	шт.	4	2.3	9.2
	ГОСТ 7473-2010 212-101-2010	Бетон С12/15, F100, W8	м3	0,338		

1. Все подземные конструкции выполнить из бетона W8 на сульфатостойком портландцементе.
2. Боковые поверхности подземных конструкций, соприкасающиеся с грунтом обмазать битумной мастикой за 2 раза.
3. Расположения фундамента под тумбы смотреть совместно с электрической частью проекта.
4. Устройство фундамента вести параллельно с монтажом (ЗД) закладной детали шлагбаума.

Согласовано

Инженер ЭС Каражан Н.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Дунаев И. С.			19.07
Проверил		Балатаев Д.			19.07
Н. контр.		Отетилеуова			19.07

№017-24-АС

Строительство сливной станции для сброса сточных вод ассенизаторского транспорта с инженерной инфраструктурой на территории КОС (левобережной) г. Атырау

Электроснабжение

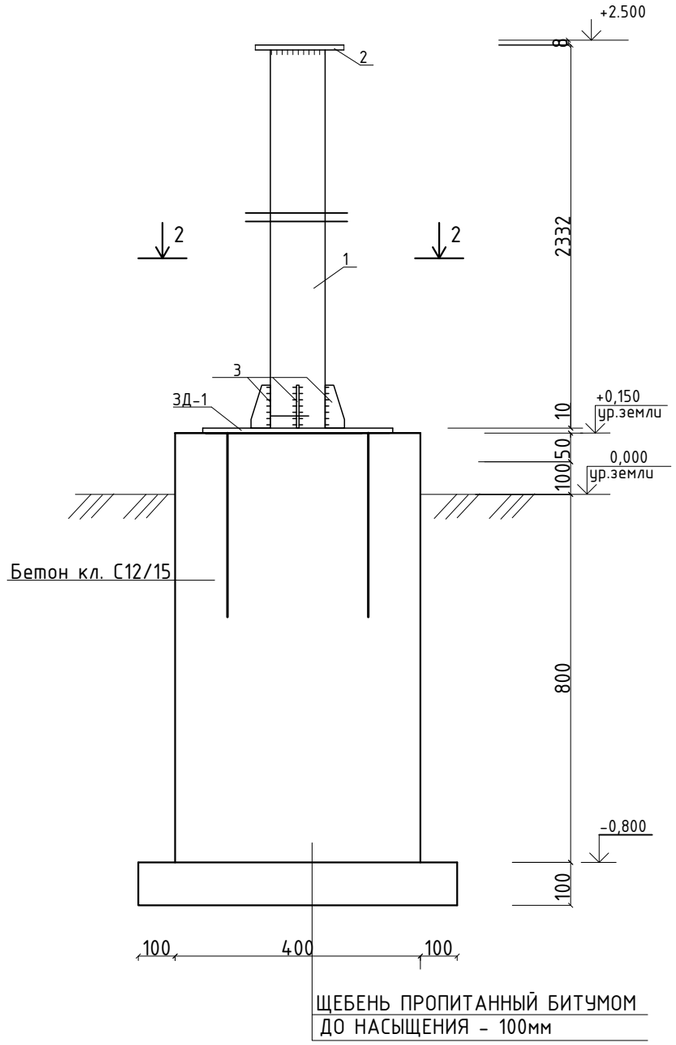
Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Фундамент под блок считывателя

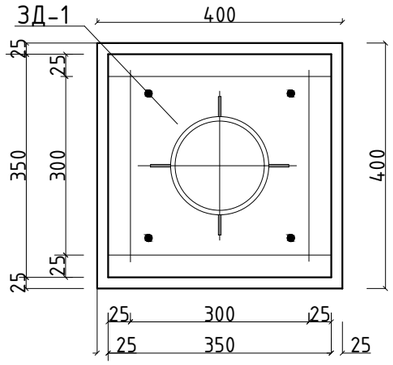
ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г. Кызылорда, 2025 г.

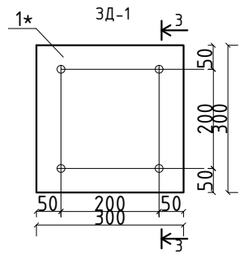
Формат А4

1 - 1

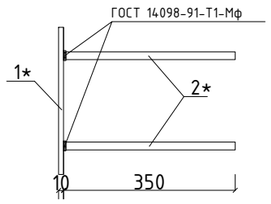


2 - 2





3 - 3



Спецификация конструктивных элементов

Марка, поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	Наименование	Кол.	Масса кг ед.	Примеч.
		Опора под сигнальную лампу			
1	ГОСТ 8732 - 78	Тр.Ф50х3 Lср =2332мм	1	8.12	
2	ГОСТ 19903 - 90 214-101-0201-0009	-8х100х100	1	0.63	
3	ГОСТ 19903 - 2015 214-101-0201-0005	-6х45х100	4	0.212	
ЗД-1		Закладная деталь	1		
С-1		Арматурная сетка	1		
		Материалы :			
	ГОСТ 7473-2010 212-101-2010	Бетон С12/15, F100, W8			0.152 м3
		Щебень пропитанный битумом			0.04 м3
		Закладная деталь ЗД-1			10.37
1*	ГОСТ 19903 - 2015	-10х300х300	1	7.02	7.02
2*	ГОСТ 34028-2016 214-210-0202-0002	Ф16А400 L=350мм	4	0.553	3.35

1. Все подземные конструкции выполнить из бетона W8 на сульфатостойком портландцементе.
2. Боковые поверхности подземных конструкций, соприкасающиеся с грунтом обмазать битумной мастикой за 2 раза.
3. Расположения фундамента под тумбы смотреть совместно с электрической частью проекта.
4. Материал металлических конструкций - сталь С235 по ГОСТ 380-94.
5. Сварка ручная электродуговая электродами типа Э-42 ГОСТ 9467-75* по всей длине контактных поверхностей с высотой шва не менее минимальной толщины свариваемых элементов и не менее 4мм.
6. Металлоконструкции окрасить эмалевой краской ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* по грунту из лака ГФ-021 по ГОСТ 25129-2020 в соответствии СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Согласовано

Инженер ЭС Каражан Н.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Дунаев И. С.			19.07
Проверил		Балатаев Д.			19.07
Н. контр.		Отетилеуова			19.07

№017-24-АС

Строительство сливной станции для сброса сточных вод ассенизаторского транспорта с инженерной инфраструктурой на территории КОС (левобережной) г. Атырау

Электроснабжение

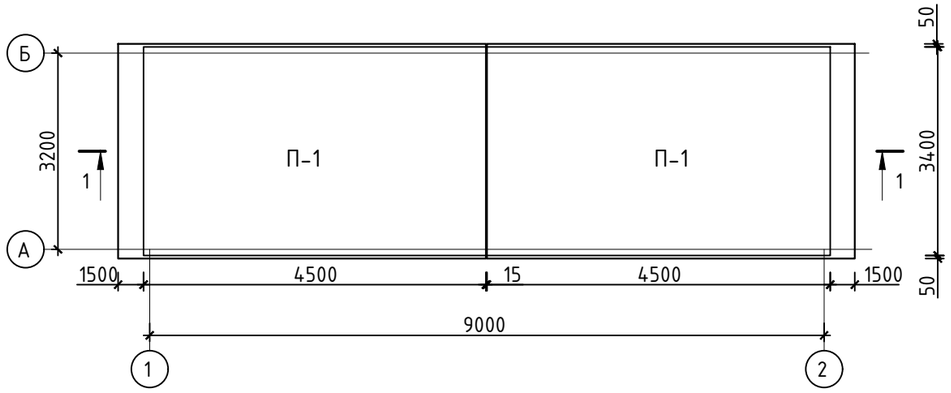
Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Фундамент под сигнальную лампу

ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г. Кызылорда, 2025 г.

Формат А3

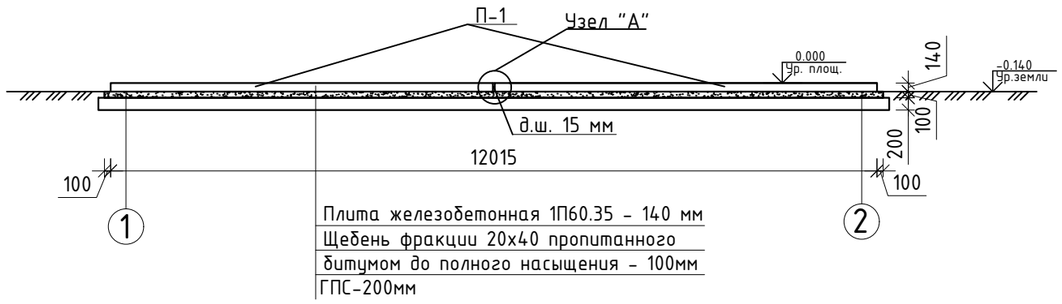
Схема расположения элементов фундамента под сливной станции



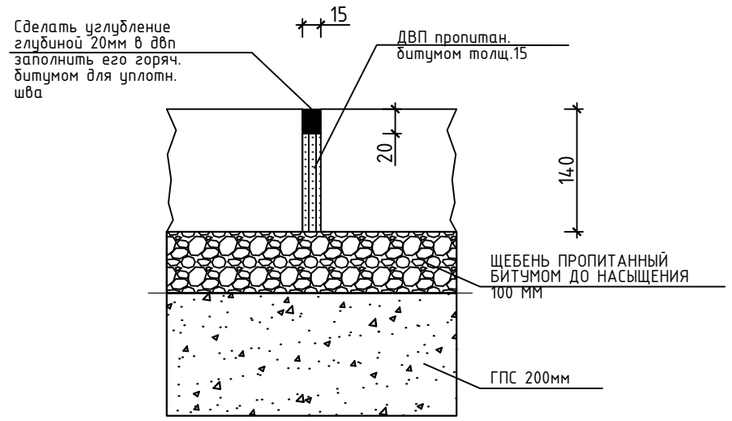
Спецификация конструктивных элементов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса кг ед.	Примеч.
П-1	ГОСТ 21924.0-84 226-102-0600	Плита 1П60.35	2	7330	
		Щебень, пропитанный битумом (фундамент под сливную станцию)			4,514 м3
	211-601-0101	ГПС (фундамент под сливную станцию)			9,672 м3

Сечение 1-1



Узел А



1. За относительную отметку 0.000 принята отм. верха плиты.
2. Под фундаментом выполнить подготовку из щебня, пропитанного битумом до полного насыщения, толщиной 100мм, ГПС толщиной 200мм.
3. Боковые бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумной мастикой два раза.
4. Все подземные конструкции выполнить из бетона W8 на сульфатостойком портландцементе.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№017-24-АС			
						Строительство сливной станции для сброса сточных вод ассенизаторского транспорта с инженерной инфраструктурой на территории КОС (левобережной) г. Атырау			
Разраб.		Дунаев И. С.			19.07	Сливная станция	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Балатаев Д.			19.07		РП	12	
Н. контр.		Отетилеуова			19.07	Фундаменты под КПП и Сливной станции	ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г. Кызылорда, 2025 г.		

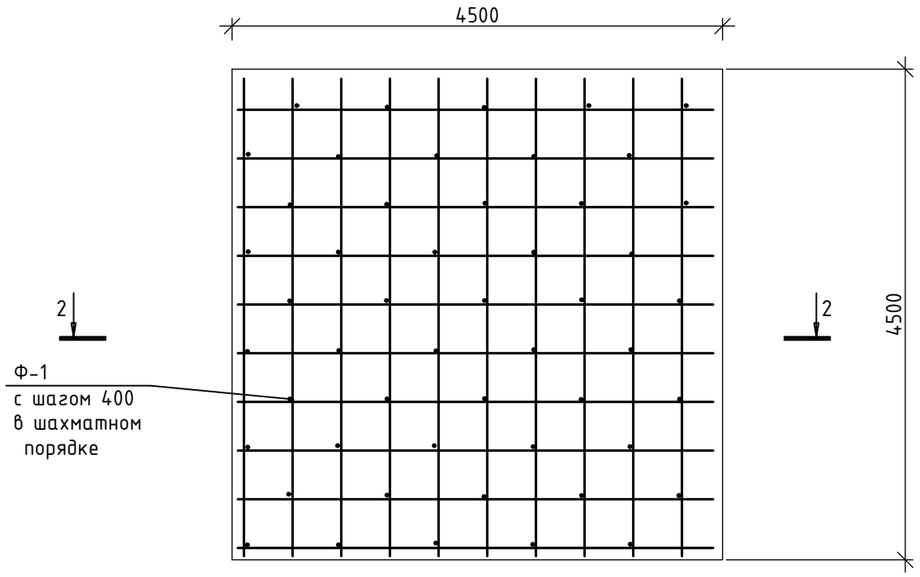
Взам. инв. №

Подп. и дата

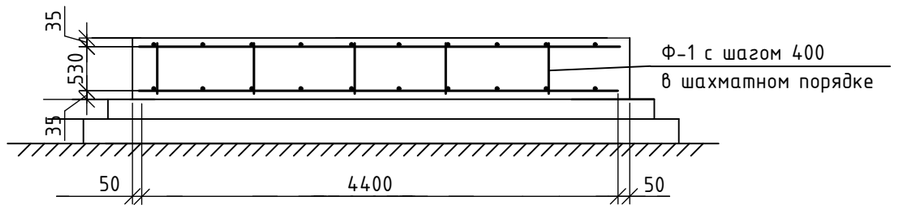
Инв. № подл

Формат А3

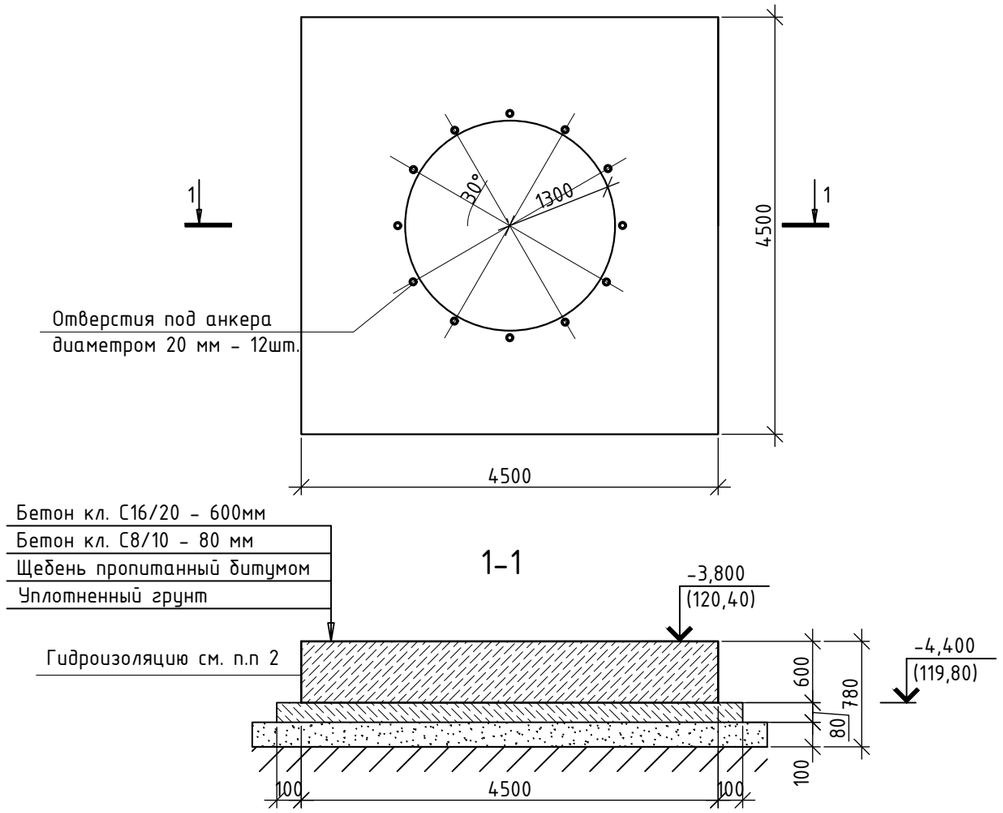
Армирование фундамента



2-2



Фундамент Кф -1



Примечания:

1. Работы по бетонированию железобетонных элементов выполнять в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".
2. Все поверхности фундамента- оклеечная гидроизоляция двумя слоями гидроизола на битумной мастике, которая выводится за наружную грань.
3. Под бетонной подготовкой выполнить слой щебеня толщиной 100мм и превышающие размеры площадки на 100мм с каждой стороны.
4. Корпус КНС устанавливается на фундаментную плиту по отверстиям в анкерной юбке в бетонной плите сверлятся отверстия под цанговые анкеры диаметром 20 мм, после чего цанговые анкерные болты Ø18 мм в количестве 12 штук вставлавлются в отверстия и расклиниваются в них. Расположение анкерных болтов уточнить после доставки оборудования. После затяжки анкеры прочно связывают станцию с фундаментной плитой. Болты для крепления КНС к фундаменту входит в комплект КНС.
5. Поверхность бетонной плиты должна быть ровная, без шероховатостей если поверхность плиты неровная заливается слой мелкозернистого бетона для того чтобы днище полностью оперлась на фундамент.

Спецификация элементов фундамента Кф-1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме-чание
		Фундамент Кф-1	1		
С-1	ГОСТ 23279-2012 214-403-0100	4С 20А400-200/20А400-200 4400х4400	2	498,0	
Ф-1	ГОСТ 34028-2016 214-210-0202-0003	Фиксатор Ø10 А400, L=560 мм	265	0,345	
	ГОСТ 7473-2010 212-101-12104	Бетон С16/20, F100, W8, м3	12.15		
	ГОСТ 7473-2010 212-101-1810	Бетон С8/10, F100, W8, м3	1.76		
		Щебень пропитанный битумом, $м^3$	2.4		

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Дунаев И. С.			19.07
Проверил		Балатаев Д.			19.07
Н. контр.		Отетилеуова			19.07

№017-24-АС

Строительство сливной станции для сброса сточных вод ассенизаторского транспорта с инженерной инфраструктурой на территории КОС (левобережной) г. Атырау

КНС

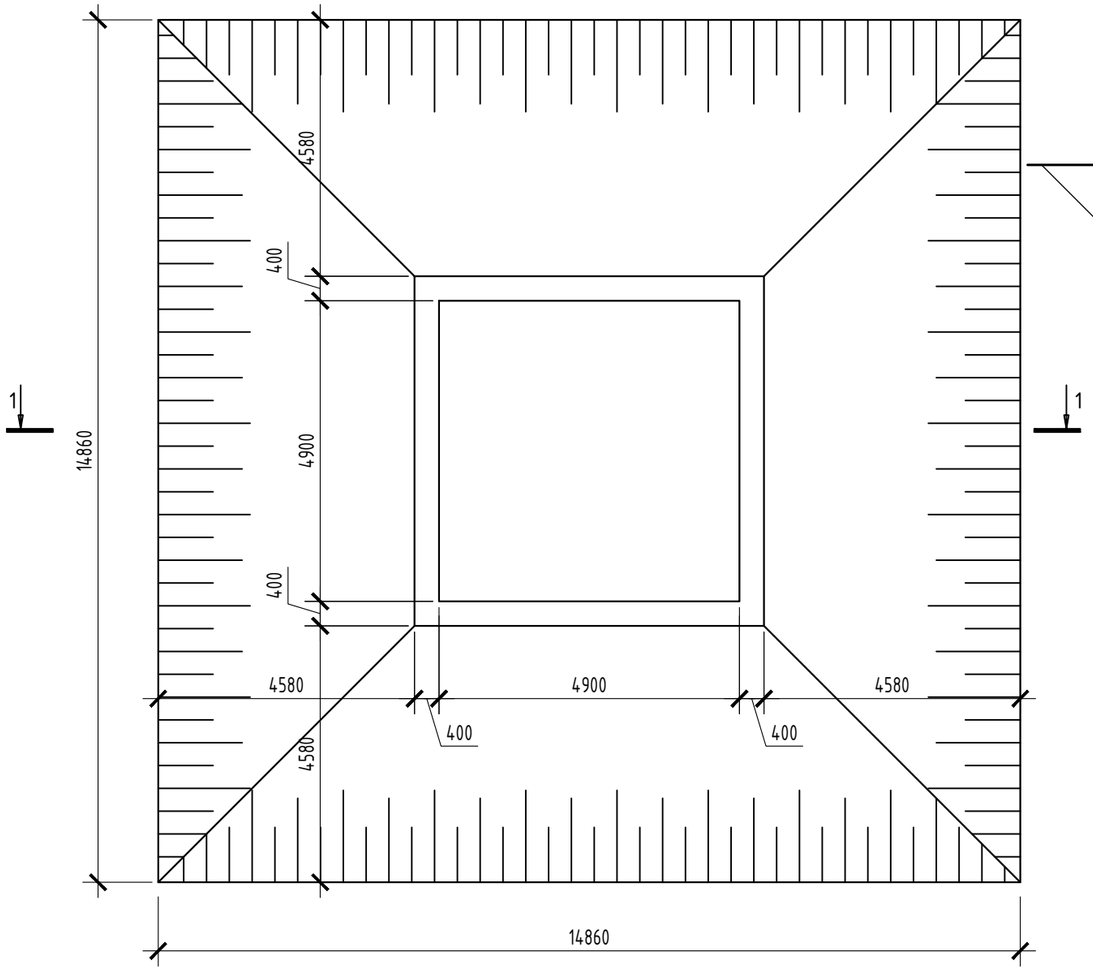
Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Фундамент КФ-1. Армирование фундамента. Разрез 1-1, 2-2. Ведомость стержней на один элемент.

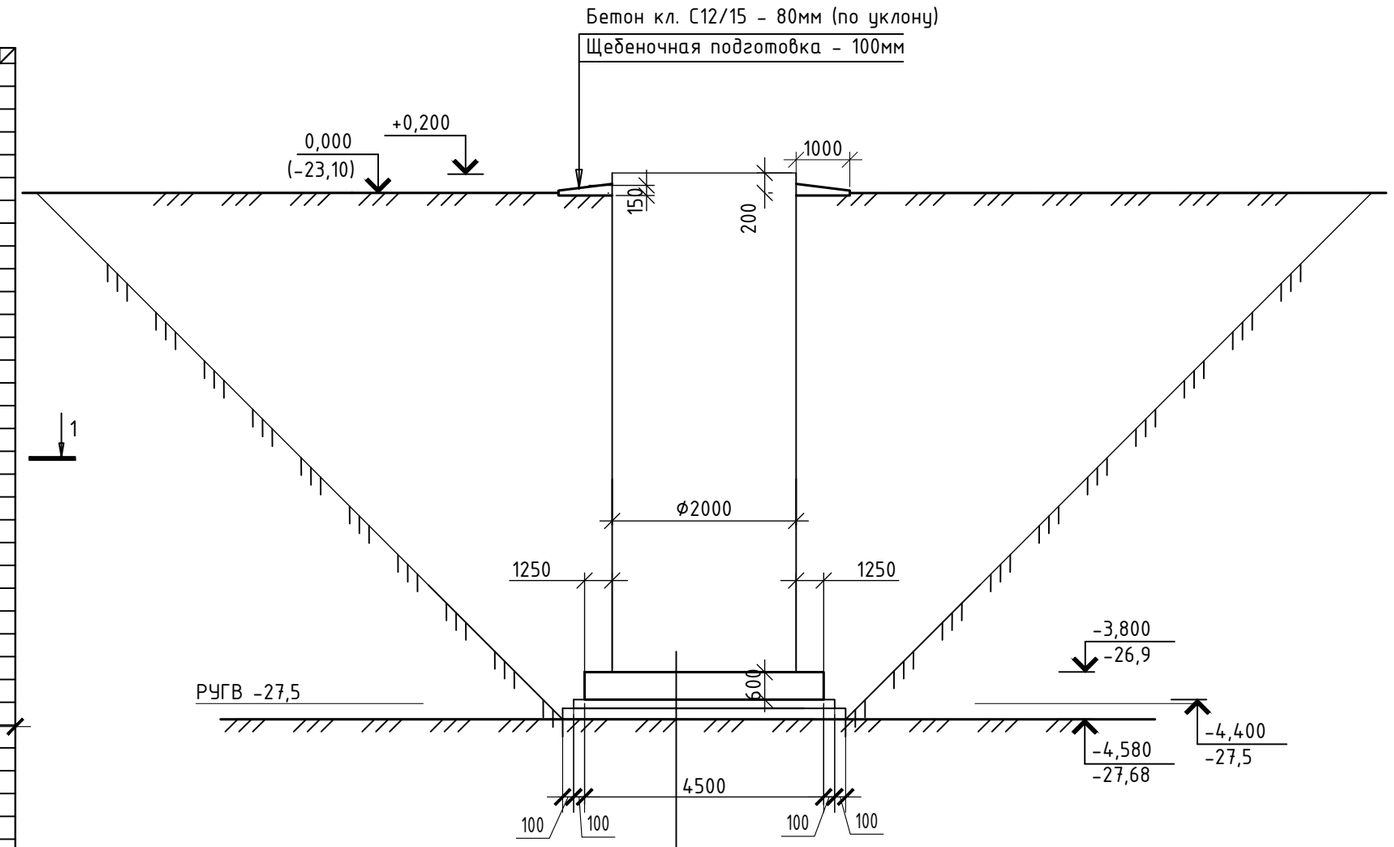
ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г. Кызылорда, 2025 г.

Формат А3

План котлована под КНС



1-1



Бетон кл. С12/15 - 600мм
Бетон кл. С8/10 - 80 мм
Щебень пропитанный битумом - 100 мм

Спецификация

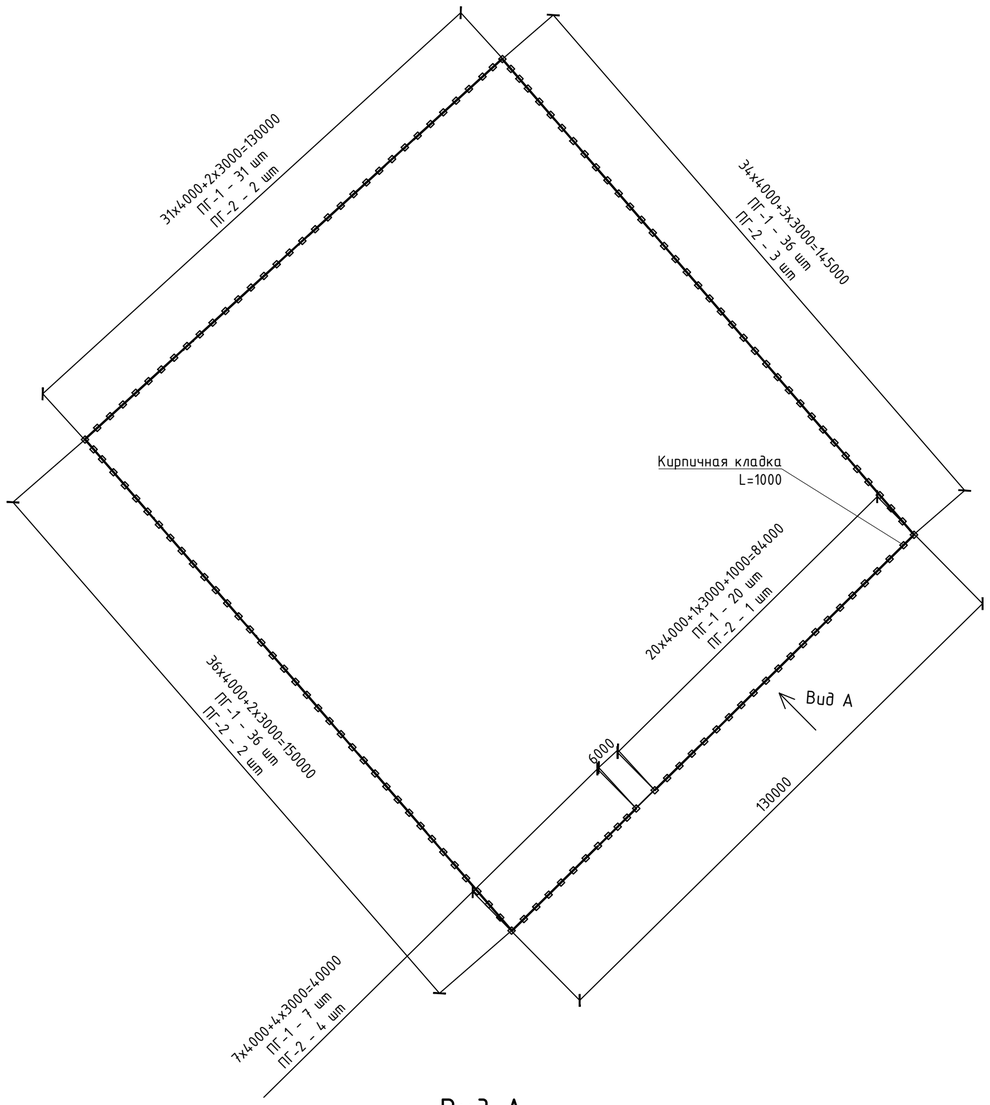
Марка. поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примеч.
		Отмостка			
	ГОСТ 7473-2010 212-101-2010	Бетон С12/15, F100, W8, м3	0.90		
	211-201-0106	Щебень фракции 20-40, $м^3$	1.13		

1. Устройство КНС выполнить при низком уровне грунтовых вод с водоотливом.
2. Обратную засыпку пазух фундаментов производить местным песчаным грунтом оптимальной влажности слоями 200 мм с тщательным уплотнением каждого слоя до плотности не менее 1,6тс/м3 в соответствии со СП РК 5. 02. 101 - 2013.
3. Во избежания тиксотропий земляные работы вести самоходными скреперами на пневмоколесном ходу.
4. Объем выемки котлована - 516,031 м3. Объем обратной засыпки - 487,789 м3.

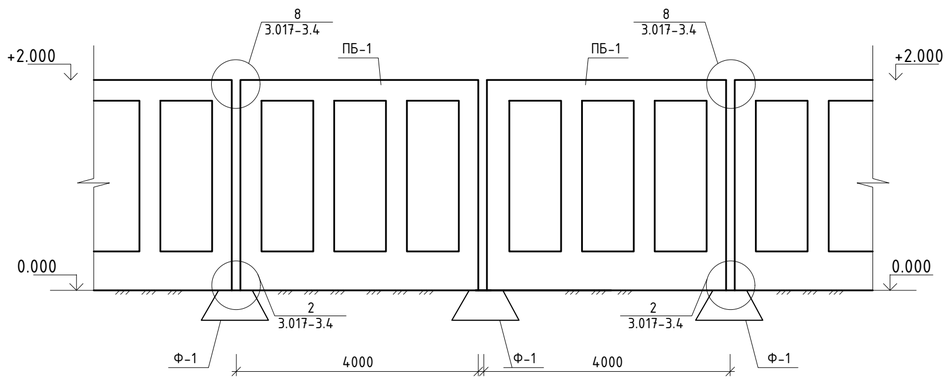
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№017-24-АС			
						Строительство сливной станции для сброса сточных вод ассенизаторского транспорта с инженерной инфраструктурой на территории КОС (левобережной) г. Атырау			
Разраб.		Дунаев И. С.			19.07	КНС	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Балатаев Д.			19.07		РП	14	
Н. контр.		Отетилеуова			19.07	Котлован под КНС	ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г. Кызылорда, 2025 г.		

Формат А3

План ограждений



Вид А



Спецификация на конструктивных элементов для ограждений

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед., кг.	Приме-чание
ПБ-1	Серия 3.017-3 вып. 1 222-101-0100	1ПБ 40.20	128	1700	
ПБ-2	Серия 3.017-3 вып. 1 222-101-0100	1ПБ 30.20	12	1400	
Ф-1	Серия 3.017-3 вып. 1 222-101-0100	Ф 9.7.5	141	480	
МС-4	Серия 3.017-3 вып. 4	МС-4	8	0.22	
МС-5	Серия 3.017-3 вып. 4	МС-5	141	0.19	
	Серия 3.017-3 вып. 4	Бетон кл.С12/15 (для омоноличивания ПБ-1)	141	0.04м^3	5,64 м^3
	ГОСТ 530-2012 213-101-0100	Кирпичная кладка, 250 х 2080(h)	п. м	1	0,52 м^3
	Фундамент по кирпичную кладку размерами 300х 500 (h)	Бетон кл.С12/15 (300 х 500 (h))	п. м	1	0,15 м^3

Примечание :

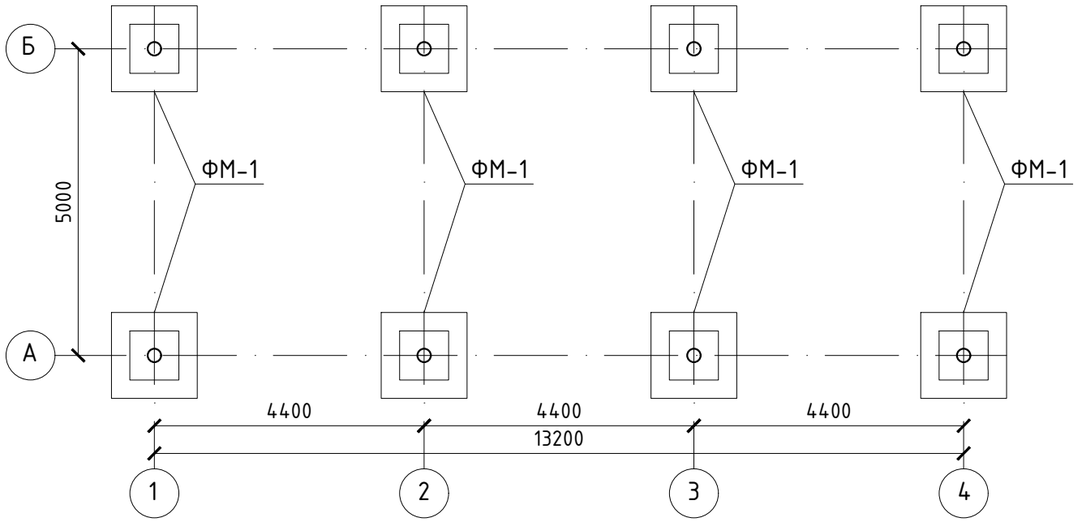
1. Кирпичная вставка из рядового керамического кирпича Кр-р-по 1НФ/100/2.0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М25, толщиной 250 мм, Н =2,08 метр .
2. Отделка кирпичных стен: штукатурка , с последующей известковой побелкой - 4,16 м2.
3. Под подошвой фундаментов выполнить подготовку из щебня толщиной 100 мм, пропитанную битумом до полного насыщения.
4. Боковые бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумной мастикой за два раза.
5. Объем проектируемой ограждений общей протяженностью - 549 п. м.,шлагбаум-6м
6. Ограждения проектируются по серии 3.017-3, вып. 0,1. Размеры железобетонных панелей 3,0 х 2,0(h), 4,0 х 2,0(h) м.
7. Для входа и выхода людей , а также выезда и въезда машин предусмотрены шлагбаумы (см . раздел СКД).
8. По верху ограждений предусмотреть колючую проволоку (Проволока КЦ-1 А ГОСТ 285-69) в три ряда. Узел крепления проволоки к ограждению смотреть прилагаемый лист 3.017-3.4-3. Расход проволоки - 1650 п. м общ. масса 140,25 кг.
9. Проволоки крепить к уголкам 50 х 5 между панелями. Длину уголков см. прилагаемый лист 3.017-3.4-3. Общий расход уголков - 829,848 кг.
10. Уголки огрунтовать ГФ-021 (ГОСТ 25129-2020) и нанеси 2 слоя краски ПФ-115 (ГОСТ 6465-76).

						№017-24-АС		
						Строительство сливной станции для сброса сточных вод ассенизаторского транспорта с инженерной инфраструктурой на территории КОС (левобережной) г. Атырау		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Дунаев И. С.			19.07	Ограждение территории	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Балатаев Д.			19.07		РП	15	
Н. контр.		Отетилеуова			19.07	План ограждений. Вид " А ". Спецификация конструктивных элементов	ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г. Кызылорда, 2025 г.		

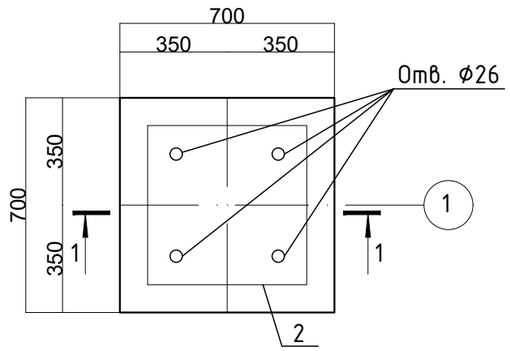
Согласовано:
Инженер ГП Кульсумакова
Взам.инв.№
Подпись и дата
Инв.№ подл.

Формат А2

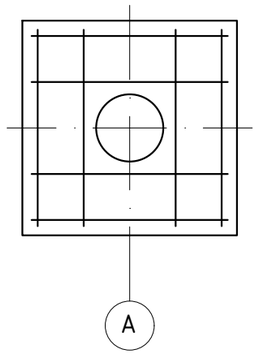
План монолитных фундаментов

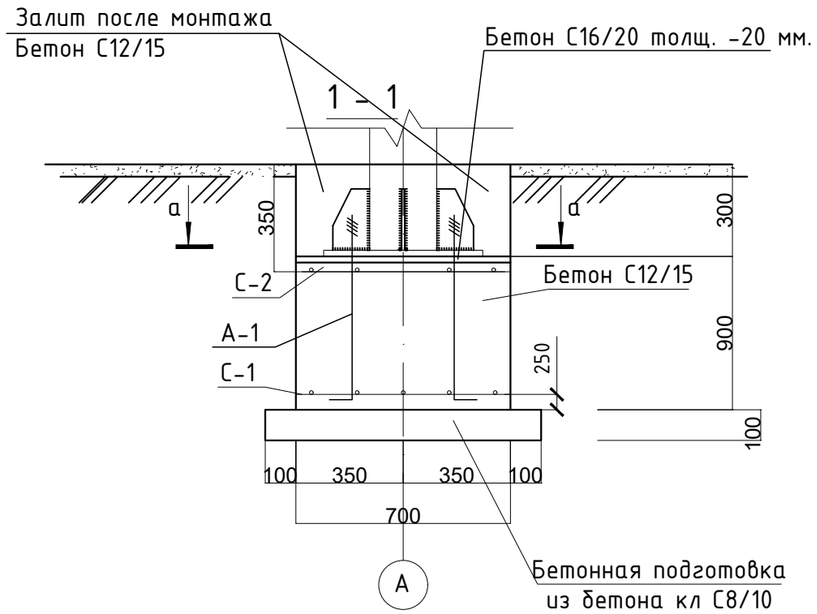


Фундамент монолитный ФМ-1

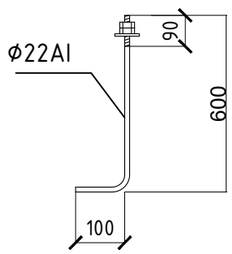


а – а





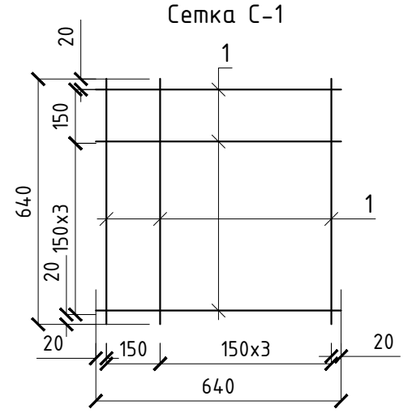
Анкер А-1



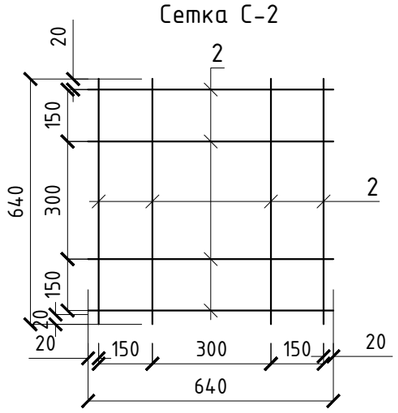
Спецификация элементов на фундамент

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примеч.
		Монолитный фундамент ФМ-1	8		
С-1	данный лист	Сетка С-1	1	5,68	5,68 кг
С-2	данный лист	Сетка С-2	1	4,54	4,54 кг
	ГОСТ 7473-2010 212-101-2104	Бетон С16/20, F100, W8			0,01 м3
	ГОСТ 7473-2010 212-101-2010	Бетон С12/15, F100, W8			0,588 м3
	ГОСТ 7473-2010 212-101-1810	Бетон С8/10, F100, W8			0,081 м3
		Сборочные единицы			
		Анкер А-1			
А-1	ГОСТ 34028-2016 214-210-0202-0005	Ф22А240, L=700 мм	4	2,09	8,36 кг
	ГОСТ 5915-70*	Гайка М22 (S34)	4	0,10315	0,4126 кг
	ГОСТ 11371-78*	Шайба А.22	4	0,01834	0,0734 кг
		Сетка С-1	1		
1	ГОСТ 34028-2016 214-210-0201-0004	Ф12 А400 L=640 мм	10	0,568	5,68 кг
		Сетка С-2	1		
2	ГОСТ 34028-2016 214-210-0201-0004	Ф12 А400 L=640 мм	8	0,568	4,54 кг

Сетка С-1



Сетка С-2



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Дунаев И. С.			19.07
Проверил		Балатаев Д.			19.07
Н. контр.		Отетилеуова			19.07

№017-24-АС

Строительство сливной станции для сброса сточных вод ассенизаторского транспорта с инженерной инфраструктурой на территории КОС (левобережной) г. Атырау

Навес над сливной станцией

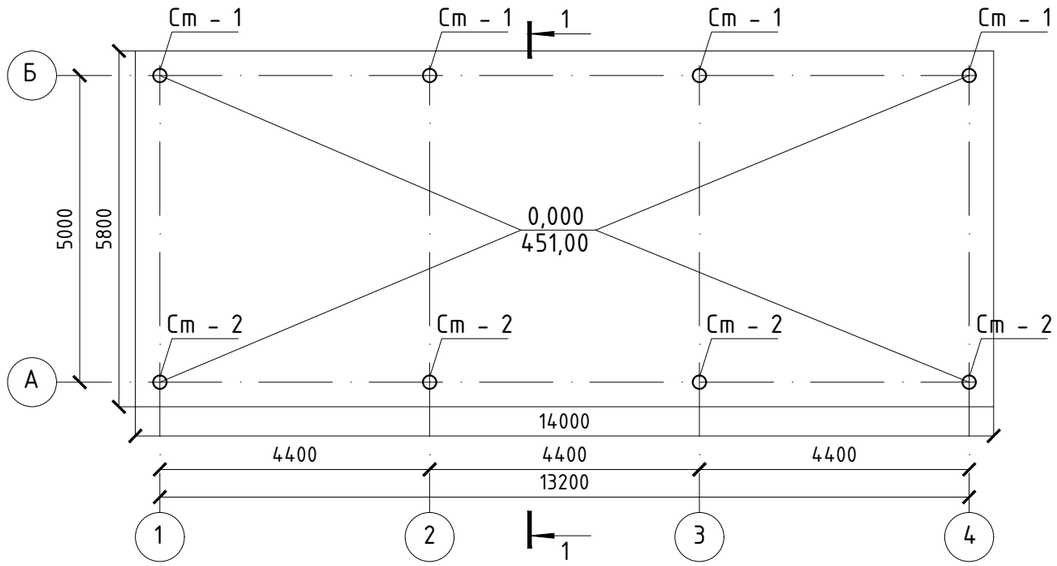
Стадия	Лист	Листов
РП	16	

План монолитных фундаментов. Фундамент монолитный ФМ-1. Спецификация элементов

ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г. Кызылорда, 2025 г.

Формат А3

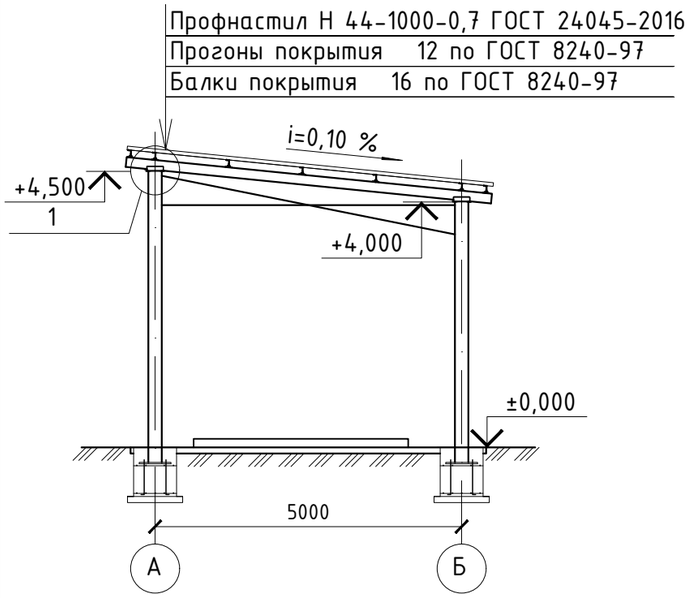
План на отметке ±0,000



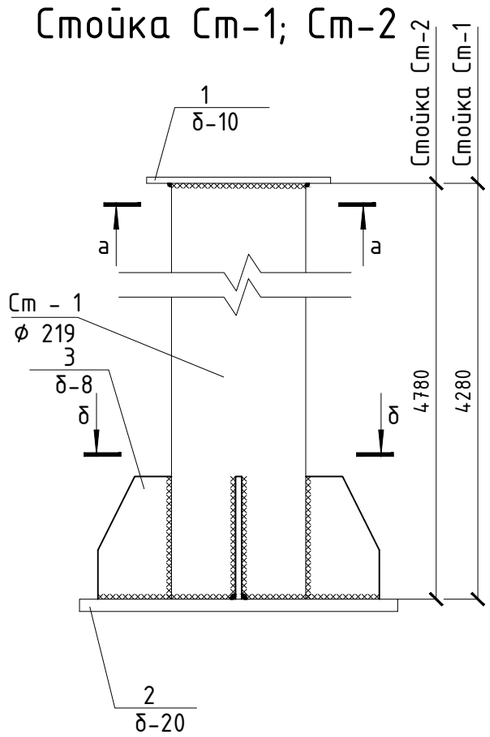
Спецификация элементов на стойку

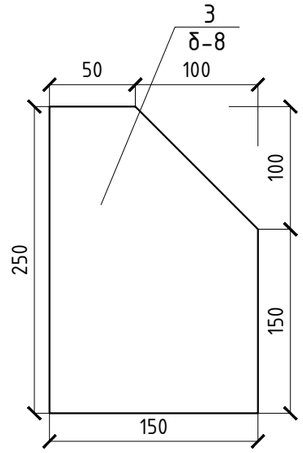
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примеч.
		Стойка Ст-1	4		
Ст-1	ГОСТ 8732-78 241-417-0212	Стойка Ст-1 Ф219, L=4280	1	134,9	134,9
1	ГОСТ 19903-2015 214-101-0201-0013	-10х300х300	1	7,065	7,065
2	ГОСТ 19903-2015 214-101-0202-0013	-20х520х520	1	42,45	42,45
2	ГОСТ 19903-2015 214-101-0201-0009	-8х150х250	4	2,355	9,42
		Стойка Ст-2	4		
Ст-2	ГОСТ 8732-78 241-417-0212	Стойка Ст-1 Ф219, L=4780	1	150,66	150,66
1	ГОСТ 19903-2015 214-101-0201-0013	-10х300х300	1	7,065	7,065
2	ГОСТ 19903-2015 214-101-0202-0013	-20х520х520	1	42,45	42,45
2	ГОСТ 19903-2015 214-101-0201-0009	-8х150х250	4	2,355	9,42
		Стяжка			
	ГОСТ 7473-2010 212-101-1810	Бетон С8/10, F100, W8			8,12 м3

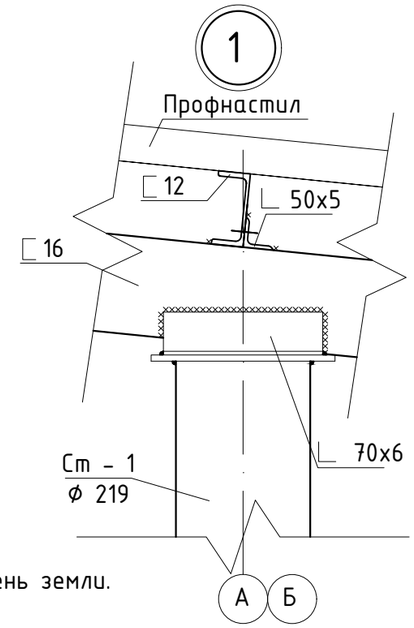
Разрез 1 - 1



Стойка Ст-1; Ст-2







1.За относительную отметку ±0.000 принят уровень земли.

ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз	Состав	M	N	Q			
Б-1	[		[16				3	С 245	
П-1	[		[12				3	С 245	
Св-1	L		L 70х6				3	С 245	
Св-2	L		L 70х6				3	С 245	

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Дунаев И. С.			19.07
Проверил		Балатаев Д.			19.07
Н. контр.		Отетилеуова			19.07

№017-24-АС

Строительство сливной станции для сброса сточных вод ассенизаторского транспорта с инженерной инфраструктурой на территории КОС (левобережной) г. Атырау

Навес над сливной станцией

Стадия	Лист	Листов
РП	17	

План на отметке ±0,000. Разрез 1-1. Стойка Ст-1; Ст-2. Спецификация элементов

ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г. Кызылорда, 2025 г.

Формат А3

Схема расположения балки и связей

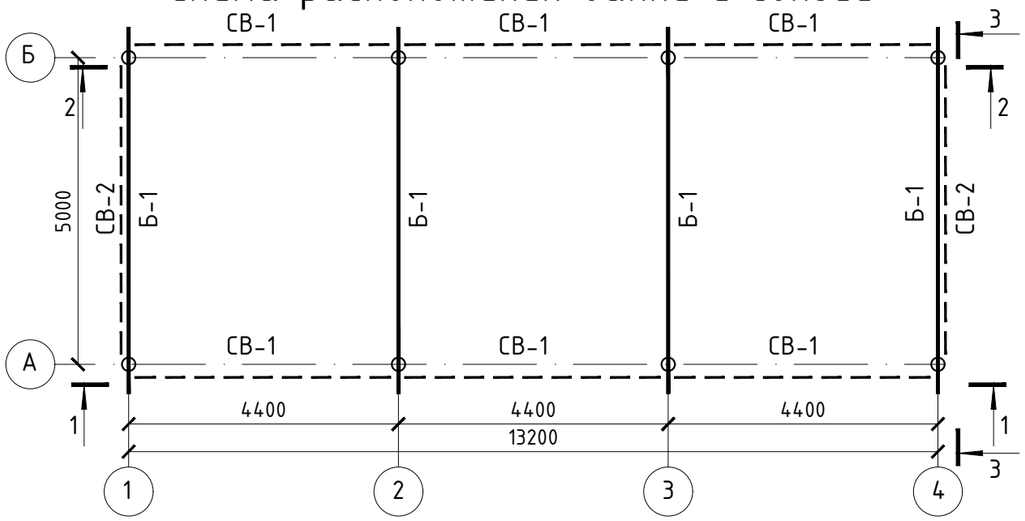
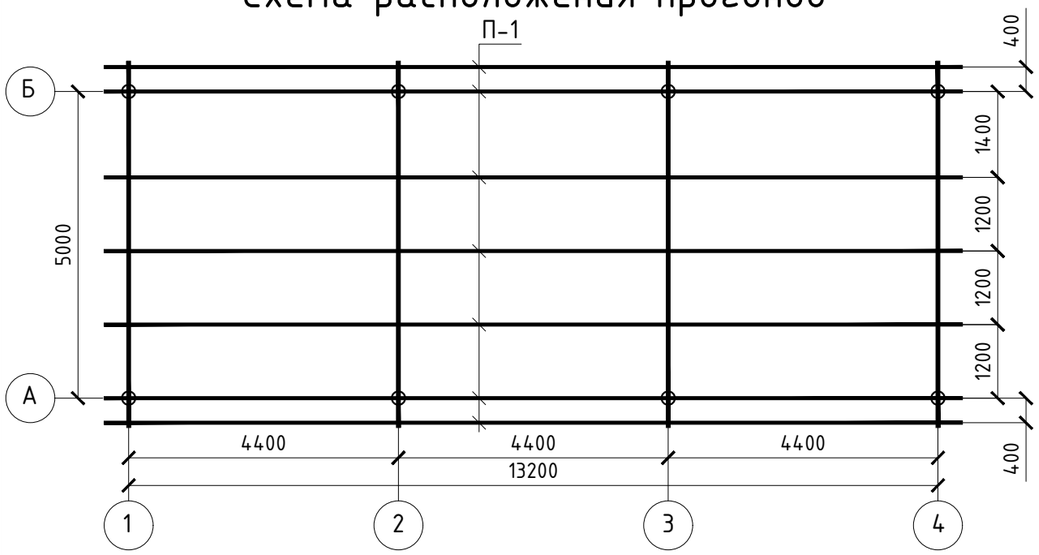


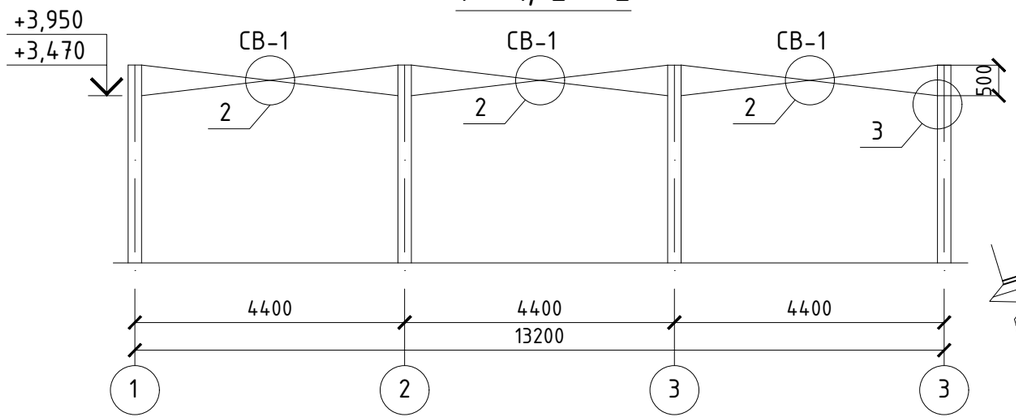
Схема расположения прогонов

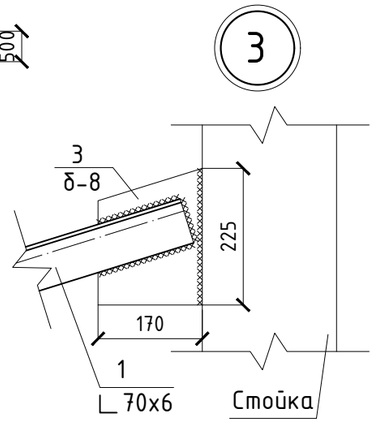


Спецификация стали на устройство покрытия

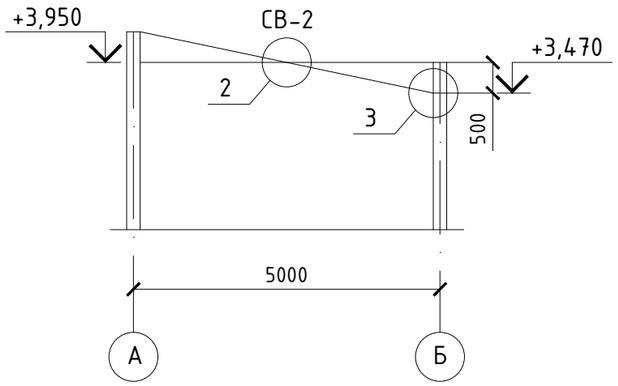
марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		Покрытие			
Б-1	ГОСТ 8240-97 214-203-0102-0003	⊏ 16 L=6000	4	85,2	340,8 кг
П-1	ГОСТ 8240-97 214-203-0102-0001	⊏ 12 L=14000	7	145,6	1019,2 кг
	ГОСТ 8509-93 214-201-0102-0016	∟ 70х6 L=140	28	0,90	25,2 кг
	ГОСТ 24045-2016	Профнастил Н 57-825-0,7; м2	84	8,7	730,8 кг
	ГОСТ 10619-80	Самонарезающие винты длиной - 10мм.	98	0,00134	0,13132кг
		Связи СВ-1; СВ-2			
1	ГОСТ 8509-93 214-201-0102-0016	∟ 70х6 пог.м.	69,8	6,39	446,02 кг
2	ГОСТ 19903-2015 214-101-0201-0009	-8х200х600	8	7,53	60,24 кг
3	ГОСТ 19903-2015 214-101-0201-0009	-8х170х225	32	2,40	76,80 кг

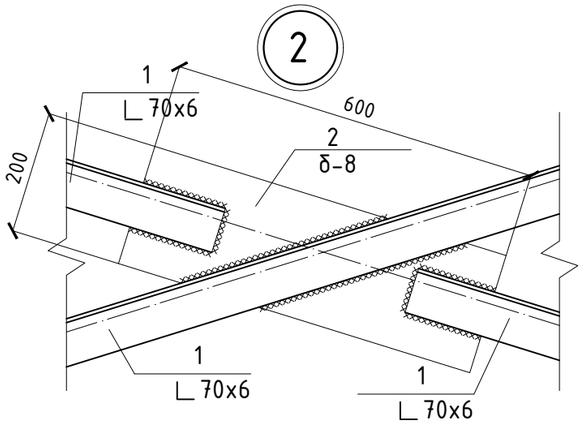
1 - 1; 2 - 2





3 - 3





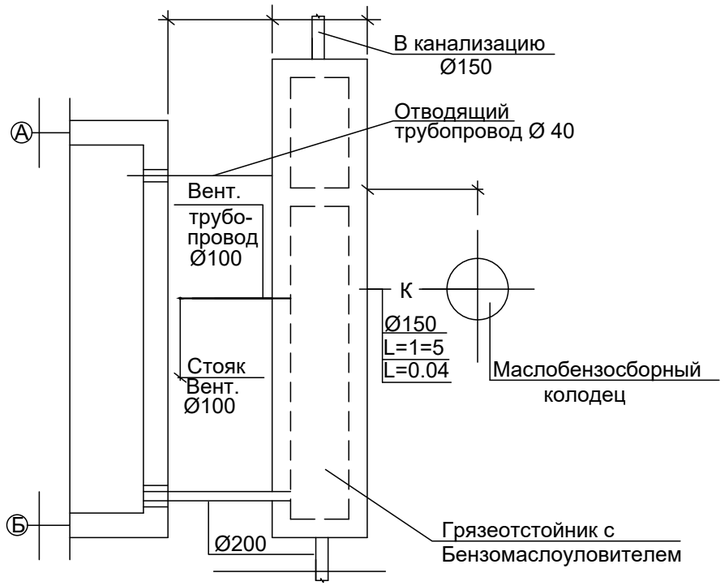
1. Окраска металлов эмалью - ПФ-115 за 2 раза по грунтовке ГФ-021.
2. Сталь конструкции - S235.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	№017-24-АС			
						Строительство сливной станции для сброса сточных вод ассенизаторского транспорта с инженерной инфраструктурой на территории КОС (левобережной) г. Атырау			
Разраб.		Дунаев И. С.			19.07	Навес над сливной станцией	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Балатаев Д.			19.07		РП	18	
Н. контр.		Отетилеуова			19.07	Схема расположения балки, связей, прогонов. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3. Узлы 1, 2.	ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г. Кызылорда, 2025 г.		

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

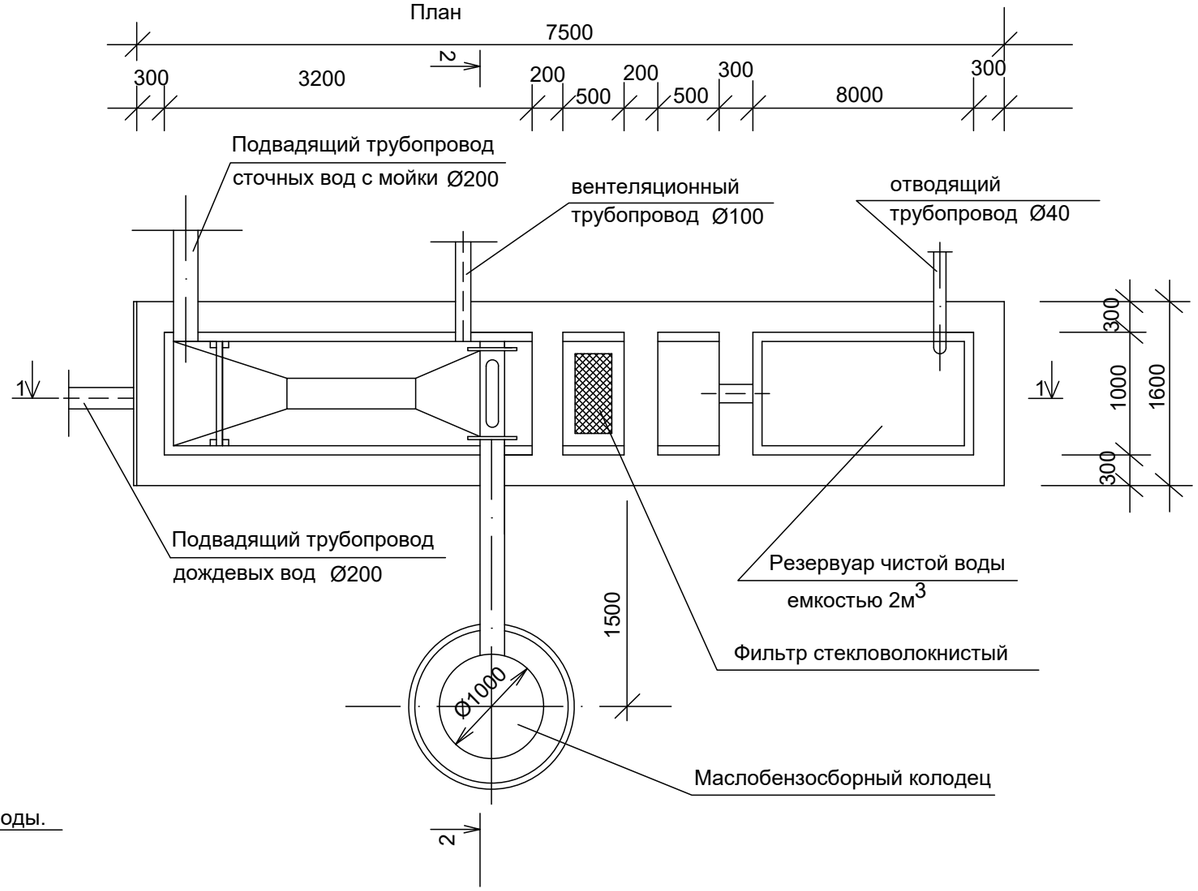
Формат А3

План сетей.

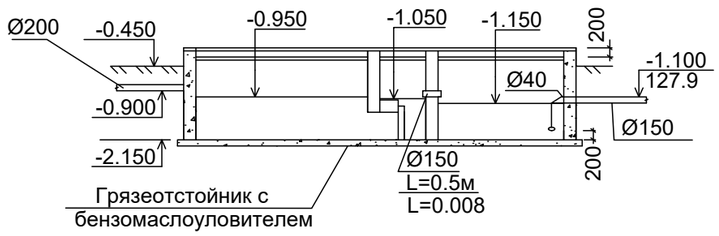


Грязеотстойник с бензомаслоуловителем

План



Профиль движения воды.



						№017-24-АС		
						Строительство сливной станции для сброса сточных вод ассенизаторского транспорта с инженерной инфраструктурой на территории КОС (левобережной) г. Атырау		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Дунаев И. С.			04.06	Грязеотстойник	Стадия	Лист	Листов
							РП	19	
Н. контр.		Отетилеуова			04.06	Грязеотстойник с маслобензоуловитилем. План сетей: План грязеотстойника. Профиль движения воды.	ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г. Кызылорда, 2025 г.		

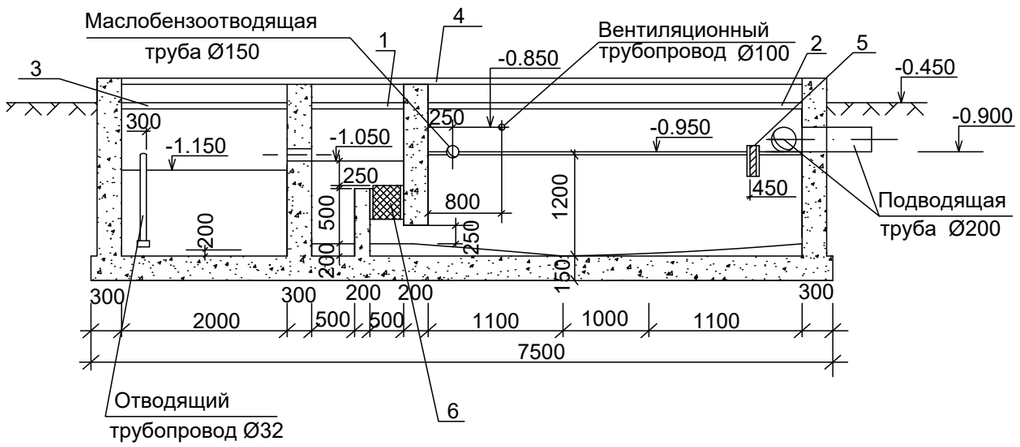
Взам. инв.№

Подпись и дата

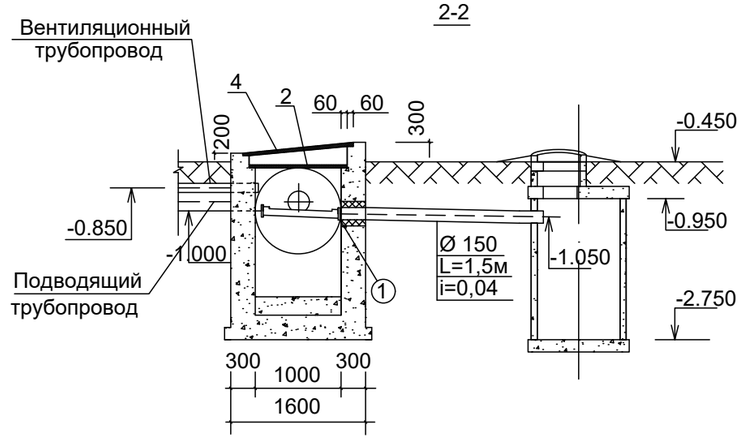
Инв.№ подл.

Формат А3

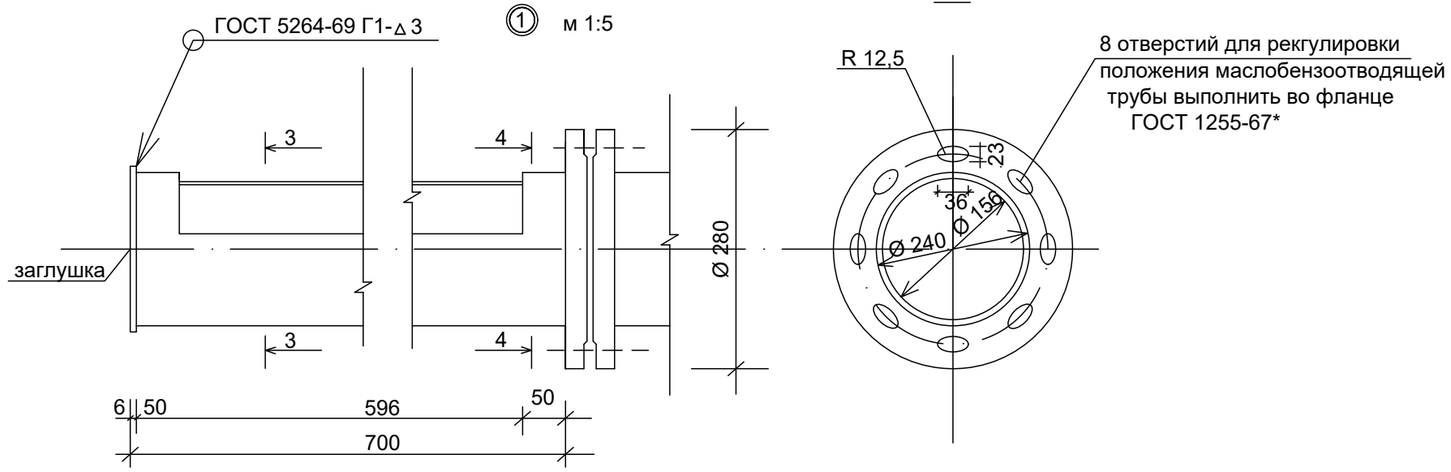
1-1



2-2

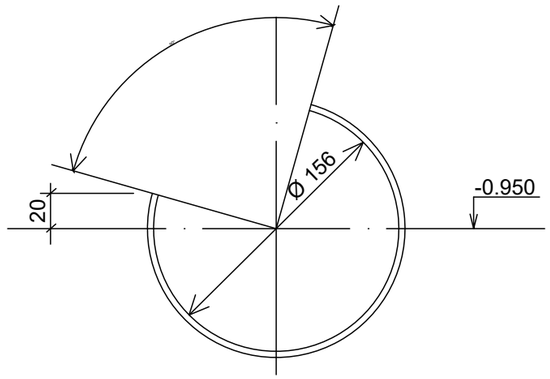


4-4

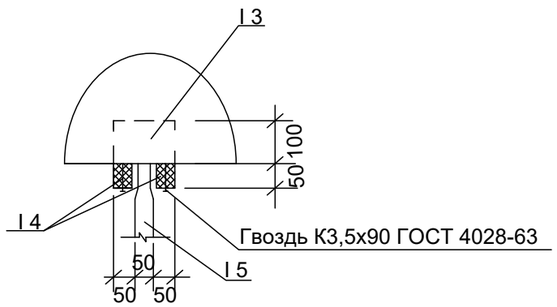


1. Положение окна маслосборной трубы над уровнем жидкости уточняется при эксплуатации поворотов трубы на фланце
2. Сварку выполнять электродом типа Э42 ГОСТ 9467-75. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
3. Бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумной мастикой в 2 слоя.
3. Спецификацию см. на следующем листе.

3-3
м 1:5



П П 1



						№017-24-АС		
						Строительство сливной станции для сброса сточных вод ассенизаторского транспорта с инженерной инфраструктурой на территории КОС (левобережной) г. Атырау		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Дунаев И. С.			04.06	Грязеотстойник	Стадия	Лист	Листов
							РП	20	
Н. контр.		Отетилеуова			04.06	Грязеотстойник с маслобензоуловителем. Разрез 1-1; 2-3; 4-4; 3-3. Узел 1	ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г. Кызылорда, 2025 г.		

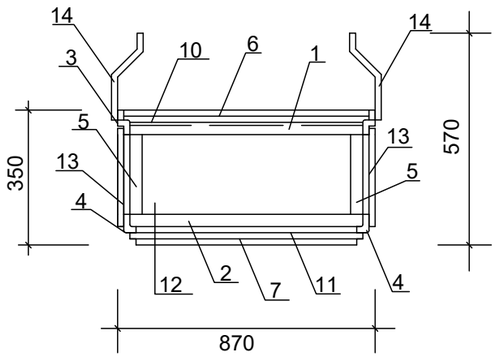
Взам. инв.№

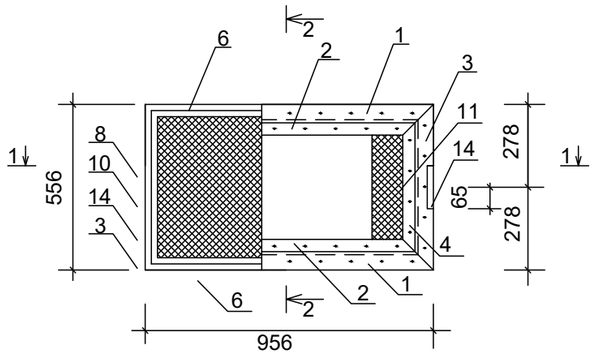
Подпись и дата

Инв.№ подл.

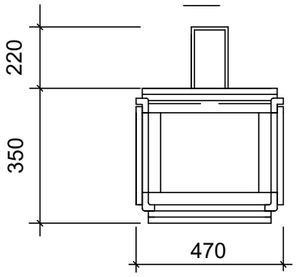
Формат А3

1-1

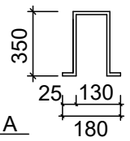




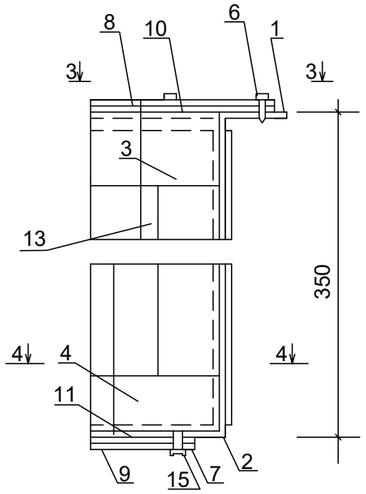
2-2



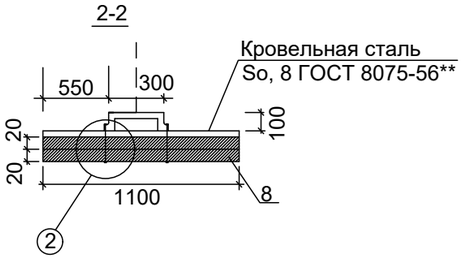
По 3.14

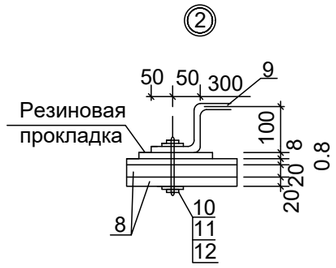


В ид А

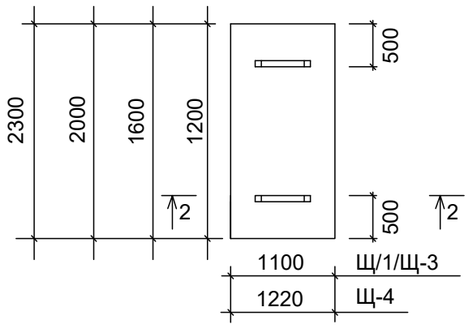


2-2





Щ-1, Щ-2, Щ-3, Щ-4.



Формат	Зона	Позиц	Обозначение	Наименование	Кол.	Пример
		1	Щ-1	Щит	1	
		2	Щ-2	Щит	2	
		3	Щ-3	Щит	1	
		4	Щ-4	Щит	3	
		5	ПП-1	Плавающая перегородка	1	
		6	ВФ-1	Фильтр	1	
			212-101-0415	Бетон С8/10, F150, W8	15,2	м3
				Щиты Щ-1÷Щ-4		
		8	ГОСТ 8486-86 215-203-0202	Доска 20	0,6	м3
		9	ГОСТ 34028-2016 214-210-0102-0004	Скоба Ø20А240 L=700	14	
		10	ГОСТ 7805-70 271-701-0101	Болт М10х100	28	
		11	ГОСТ 5915-70* 271-701-1203-0002	Гайка М10	28	
		12	ГОСТ 11371-78* 271-701-1204-0002	Шайба 10	28	
				Плавающая перегородка ПП-1		
		13	215-202-0102	Брус 100х100 L=150мм	4	
		14	215-202-0102	Брус 50х50 L=700мм	4	
		15	215-202-0102	Брус 50х50 L=1000мм	14	

			Обозначение	Наименование	Кол.	Пример
			ГОСТ 8509-86	Уголок 50х50х5		
		1	214-201-0102-0010	L=956мм	2	
		2	214-201-0102-0010	L=866мм	2	
		3	214-201-0102-0010	L=556мм	2	
		4	214-201-0102-0010	L=466мм	2	
		5	214-201-0102-0010	L=250мм	2	
			ГОСТ 103-2006	Полоса 4х20		
		6	214-104-0101-0021	L=916мм	2	
		7	214-104-0101-0021	L=826мм	2	
		8	214-104-0101-0021	L=476мм	2	
		9	214-104-0101-0021	L=386мм	2	
		10,11	ГОСТ 5336-80* 214-401-0112	Сетка Р-4-1,2	3,0	кг
			ГОСТ 82-70*	Полоса 4х320		
		12	214-104-0101-0021	L=850мм	2	
		13	214-104-0101-0021	L=450мм	2	
		14	ГОСТ 34028-2016 214-210-0101-0002	Ø8А 240 L=300	2	0,119 кг
		15	ГОСТ 17475-80* 217-102-0102	Винт М6х10	56	
			234-101-0119	Минеральная вата g=200 кг/м3	0,2	м3

Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-75. Свареные швы по ГОСТ 5264-80.

1. Изделия деревянные изготовить из древесины хвойных пород 11 категории по ГОСТ 8486-86. Деревянные изделия антисептировать.
2. Щиты из досок крепить гвоздями К3,5х40 ГОСТ 4030-63*

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Дунаев И. С.			04.06
Н. контр.		Отетилеуова			04.06

№017-24-АС

Строительство сливной станции для сброса сточных вод ассенизаторского транспорта с инженерной инфраструктурой на территории КОС (левобережной) г. Атырау

Грязеотстойник

Стадия	Лист	Листов
РП	21	

Фильтр ВФ-1. Спецификация. Щиты Щ-1/Щ4 спецификация.

ТОО КБ "МунайГазИнжиниринг" г. Кызылорда, 2025 г.

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Формат А3