



ООО Институт «Газэнергопроект»

www.gazenergostroy.ru

ул. Троицкая, д.7, стр.4, Москва, 129090

+7(495)792-39-42

E-mail: info@geproekt.ru

ИНН 7728589306 КПП 770201001

р/с 40702810402630001496 в АО «Альфа-Банк», Москва

к/с 30101810200000000593, БИК 044525593

Рекультивация загрязненного земельного участка, расположенного по адресу: г.Новочеркасск, ул.Крайняя

Проектная документация

Раздел 4 Конструктивные и объемно-планировочные решения

0158600000719000034-КР

Том 4

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	P5-21		04.21
2	P7-21		05.21
3	P11-21		06.21



ООО Институт «Газэнергопроект»

www.gazenergostroy.ru

ул. Троицкая, д.7, стр.4, Москва, 129090

+7(495)792-39-42

E-mail: info@geproekt.ru

ИНН 7728589306 КПП 770201001

р/с 40702810402630001496 в АО «Альфа-Банк», Москва

к/с 30101810200000000593, БИК 044525593

Рекультивация загрязненного земельного участка, расположенного по адресу: г.Новочеркасск, ул.Крайняя

Проектная документация

Раздел 4 Конструктивные и объемно-планировочные решения

0158600000719000034-КР

Том 4

Генеральный директор

Д.В. Сучков

Главный инженер проекта

П.В. Соколов

Содержание

Позиция	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3	4
1		Титульный лист	1
2		Содержание	2
3		Справка ГИПа	3
4		Текстовая часть	4
5		Графическая часть.	22
		Приложение:	
		21-04-01-351 здание КПП	

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

1		Зам.	P5-21		04.21	015860000719000034-КР
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	
Разработал	Сергеева				08.20	Рекультивация загрязненного земельного участка, расположенного по адресу: г. Новочеркасск, ул. Крайняя. Содержание
Н.Контроль	Бегленко				08.20	
ГИП	Соколов				08.20	
		Стадия	Лист	Листов		
		П	1	1		
						ООО Институт «Газэнергопроект» Г.Москва

Содержание текстовой части.

Основания для проектирования.....	3
а) Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.....	4
б) Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства.....	6
в) Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта основании объекта капитального строительства.....	6
г) Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства.....	12
д) Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций.....	15
е) Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а так же их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства.....	15
ж) Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства.....	15
з) Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства.....	15
и) 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.....	16

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

2		Зам.	P7-21		05.21	0158600000719000034-KP
1		Зам.	P5-21		04.21	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	
Разработал		Сергеева			08.20	Рекультивация загрязненного земельного участка, расположенного по адресу: г. Новочеркасск, ул. Крайняя
Н.контроль		Бегленко			08.20	
ГИП		Соколов			08.20	
Стадия	Лист	Листов				
П	1			ООО Институт «Газэнергопроект» г. Москва		

к) Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения для объектов непромышленного назначения.....	16
л) Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих.....	16
м) Характеристика и обоснование конструкции полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений.....	19
н) Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения.....	19
о) 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.....	20
о)(1) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений.....	20

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			0158600000719000034-КР						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата			2	

известняков, песков, в пониженных участках наблюдаются выходы родников с образованием небольших озер. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 21.15 до 45.35м.

В геолого-литологическом разрезе рассматриваемой территории, сверху вниз, до глубины 33.0м принимают участие толща средне- верхнечетвертичных делювиальных суглинков dQII-III светло-коричневого цвета, твердой и полутвердой консистенции, с 0.6-3.8м красновато-коричневые скифские глины N2s твердой консистенции, с глубины 4.8-6.8м залегает толща известняка-ракушечника N2p желто-коричневого, выветрелого, на глубине 2.0-13.5м эта толща подстилается светло-серыми песками N1s мелкой и средней крупности, от маловлажных до водонасыщенных, с глубины 11.0-31.1м залегает толща черных сарматских глин N1s, твердой консистенции, слоистых, с обломками детритуса.

Непосредственно участок изысканий приурочен к северному склону Доно-Тузловского водораздела (Новочеркасского холма), осложненного формами овражно-балочного рельефа и инженерной деятельности человека: выемками и котлованами заброшенных и действующих песчаных карьеров.

Рельеф участка изысканий имеет уклон в северном направлении, в сторону русла реки Тузлов. Здесь водораздельное плато переходит в пойму. Расстояние от северной границы полигона ТБО до русла реки – 630.0-640.0м.

В пределах границ полигона ТБО абсолютные отметки видимой части мусора изменяются от 57.76 до 21.19м. С севера и востока полигона отмечаются понижения в рельефе в виде балок.

Абсолютные отметки поверхности земли в пределах границ изысканий изменяются от 20.45 (северная часть) до 57.76м (верхние отметки мусорной свалки). Площадка свободна от застройки.

Свободная поверхность подземных вод имеет уклон в северо-восточном направлении, в сторону поселка Татарка, расположенного в пойме р. Тузлов. Направление потока тесно связано с кровлей сарматских глин, являющихся водоупором для данного водоносного горизонта.

Горизонт подземных вод приурочен к сарматским пескам с разгрузкой в склоновые, а затем в аллювиальные отложения р. Тузлов. Амплитуда сезонных колебаний составляет 0.5...1.0м.

По результатам исследований данная территория является неблагоприятной по гидрогеологическим условиям для размещения полигона ТБО.

Грунтовые воды имеют общую минерализацию 2600.0-3120.0 мг/л. Содержание сульфатов в пересчете на SO4 составляет 921.8 мг/л – 1020.0 мг/л.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

0158600000719000034-КР

Лист

5

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

На основании отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям:

- Температурный режим почвы, в большей степени, чем температура воздуха, подвержен влиянию локальных микроклиматических факторов, прежде всего – состояния поверхности почвы, её типа, механического состава, влажности, растительного покрова и т.д.

Распределению температурных характеристик воздуха в летние месяцы соответствует распределение температуры почвы, но в ясные дни поверхность почвы нагревается значительно сильнее. Температура поверхности в состоянии «черного пара» (взрыхлённой и без растительного покрова) достигает днём 68°. В зимний период соотношение между температурой воздуха и температурой почвы обратное: в ясные, морозные ночи и в утренние часы температура оголенной поверхности почвы (при отсутствии снежного покрова) может опуститься значительно ниже температуры воздуха.

- Согласно данным СП 131.13330.2012 количество осадков по МС Ростов-на-Дону за ноябрь-март составляет 219 мм, за апрель-октябрь - 346 мм. Таким образом, среднегодовое количество осадков составляет 565 мм. Суточный максимум осадков – 100 мм.

- Район по весу снегового покрова, согласно СП 20.13330.2016 “Нагрузки и воздействия” – II (карта 1 обязательного приложения Е СП 20.13330.2016). Расчётное значение веса снегового покрова на 1м² горизонтальной поверхности земли принимается равным по II району 1.2 (120) кПа (кгс/м²). Согласно карте 3 обязательного приложения Е СП 20.13330.2016 рассматриваемая территория относится к району – III, нормативное значение ветрового давления на высоте 10.0м от земли и повторяемостью 1 раз в 5 лет согласно таблице 5 принято равным 0.38 (38) кПа (кгс/м²).

Нормативная толщина стенки гололёда для высоты 10 м над поверхностью земли повторяемостью 1 раз в 5 лет –10.0мм. Район по толщине стенки гололёда III (карта 4 обязательного приложения Е СП 20.13330.2016).

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

В геологическом строении участка работ до разведанной глубины 7.0-41.0м принимают участие четвертичные делювиальные суглинки, подстилаемые неогеновыми известняками, песками и глинами. С поверхности данные отложения перекрыты техногенными грунтами и почвенно-растительным слоем.

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

						0158600000719000034-КР	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата		6

вскрыты на высоких отметках рельефа (южнее свалки) в скв. № 1, 2, 9, 10, 11, 21, 22 и 23 с глубины 1.0-12.0м до 5.4-13.0м. Глины залегают практически горизонтально. Мощность слоя 0.5-5.1м.

(eN2p) Элювиальный грунт: щебень известняка с красновато-коричневым суглинистым заполнителем, твердой консистенции, опесчаненный. Обломки известняка желтовато-белого и коричневатого-желтого цвета, органогенно-детритусовые, от пониженной до средней прочности, с прослоями более крупных обломков (до 20.0см) с повышенной прочностью, средневыветрелыми.

Данный слой прослежен практически повсеместно над кровлей массива трещиноватого понтического известняка и в виде конусов выноса на крутых участках склона, в виде осыпей и частично под телом свалки.

(N2p) Известняк-ракушечник желто-коричневого и ржаво-бурого цвета, выветрелый, трещиноватый, ноздреватый, кавернозный, плотный, от малой до средней прочности. Коренной понтический известняк вскрыт в скважинах № 1, 2, 3, 4, 9, 10, 11, 21, 22 и 23, в зависимости от гипсометрического положения по склону, с 0.6-14.0 до разведанной глубины 2.0-15.0м. Вскрытая мощность 0.4-5.5м. Залегают известняк ровно, с небольшим уклоном на юг, в сторону падения рельефа.

(N2m) Глина меотическая, сероватого цвета с зеленоватым оттенком, твердой и полутвердой консистенции, с гнездами карбонатов и окислами марганца. Местами в глине встречаются включения обломков известняка. Глина прослежена в виде прослоя под телом свалки в скв. № 7, 8, 12, 13, 14, 24, 25, 26 и 28 с 20.5-38.7 до глубины 23.7-40.2м, вскрытая мощность 0.3-2.2м, а также в виде прослоя в толще песка скв. № 5 и 6, с глубины 0.7-2.9 до 1.2-3.3м, мощностью 0.4-0.5м.

(N2m) Песок белого и светло-серого цвета, пылеватой и мелкой зернистости, малой степени влажности. В скв. №5 до глубины 5.5м отмечается прослой глины зеленовато-серой, толщиной до 5.0-40.0см. Песок вскрыт под кровлей коренного понтического известняка практически повсеместно, за исключением мест врезки свалки где данный слой выклинивается. Меотический песок имеет выдержанное положение по простиранию, залегают практически горизонтально.

(N1s) Песок светло-серого и желтовато-серого цвета, средней зернистости, малой степени влажности. Сарматский песок вскрыт практически везде, за исключением скважин, ограниченных глубиной бурения и скв. № 24, 25 и 26, где песок изъят под котлован свалки.

Под природными отложениями, в зависимости от гипсометрического положения по участку, слой вскрыт с глубины 1.2-17.4 до 3.9-20.7м. Мощность слоя здесь 0.6-5.4м. В скв.

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

						0158600000719000034-КР	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата		8

№28 под телом свалки сарматский песок малой степени влажности вскрыт с глубины 30.2м до разведанной глубины 0.8м. Вскрытая мощность 0.8м.

(N1s) Песок светло-серого и желтовато-серого цвета, средней зернистости, водонасыщенный, вскрыт практически повсеместно, за исключением скважин, ограниченных глубиной бурения. Под природными отложениями, в зависимости от гипсометрического положения по участку, слой вскрыт с глубины 3.9-20.7м до разведанных 7.0-26.4м, мощность слоя здесь 2.6-8.1м. Под телом свалки сарматские водонасыщенные пески вскрыты в скв. № 25, 26 и 27 с глубины 35.0-40.2м до разведанной глубины 36.0-41.0м. Вскрытая мощность слоя здесь 0.8-1.0м.

(N1s) Глина темно-серого и черного цвета, твердой консистенции, слоистая, с трещинами усыхания, присыпками пылеватого и мелкого песка по напластованию, толщиной от 0.5 до 1см, с включениями целых и битых раковин моллюсков (*ervilia*). Сарматские глины распространены повсеместно, вскрыты только скв. № 3, 4, 5, 15, 16 и 17, в зависимости от гипсометрического положения по участку, с глубины 7.0-26.4м до разведанной глубины 11.0-29.0. Вскрытая мощность 1.5-4.6м.

В пределах исследуемого участка с учетом номенклатурного вида грунтов, физико-механических свойств и их пространственной изменчивости выделено 11 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

ИГЭ-Н – Насыпной слой – суглинок тяжелый пылеватый, полутвердый, непросадочный.

ИГЭ-1 – Суглинок тяжелый пылеватый, твердый, среднепросадочный, незасоленный.

ИГЭ-2 – Суглинок тяжелый пылеватый, твердый, непросадочный, незасоленный.

ИГЭ-3 – Глина тяжелая пылеватая, твердая, слабонабухающая.

ИГЭ-4 – Элювий известняка: щебенистый грунт с суглинистым заполнителем 31.2% (заполнитель - суглинок тяжелый, твердой консистенции), средневыветрелый, средней прочности, насыщенный водой.

ИГЭ-5 – Известняк средней прочности, плотный, средневыветрелый, размягчаемый.

ИГЭ-6 – Глина легкая пылеватая, твердая, слабонабухающая.

ИГЭ-7 – Песок пылеватый, средней плотности, неоднородный, малой степени водонасыщения.

ИГЭ-8 – Песок средней крупности, средней плотности, неоднородный, малой степени водонасыщения.

ИГЭ-8а – Песок средней крупности, плотный, неоднородный, насыщенный водой.

ИГЭ-9 – Глина тяжелая пылеватая, твердая, средненабухающая.

Отложения мусорного полигона относятся к классу дисперсные, подклассу связные и несвязные, подтипу антропогенные, виду твердые бытовые отходы.

Грунты **ИГЭ-Н** относятся к классу дисперсные, подклассу связные, типу техногенные, подтип - техногенно перемещенные природные грунты, виду минеральные, подвиду глинистые грунты (суглинки).

Грунты **ИГЭ-1, 2 и 3** относятся к классу дисперсные, подклассу связные, типу осадочные, подтипу делювиальные и субаэральные, виду минеральные, подвиду глинистые грунты (суглинки и глины).

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Взам. инв. №
							Подпись и дата

0158600000719000034-КР

Лист

9

строения. Воды верховодки разгружаются вниз по склону, в тело насыпных и мусорных отложений, а также в естественные понижения рельефа, такие как балки и овраги.

Естественный поверхностный сток на участке изысканий затруднен из-за техногенно измененного рельефа (отвалы грунтов, образовавшиеся при разработки карьера) и глинистых прослоев в свалочных грунтах. Скапливание атмосферных осадков на таких участках и транзит их через свалочные, насыпные и вскрышные породы в подземные воды миоцена, приводит к загрязнению водоносного горизонта.

Второй водоносный горизонт относится к неогеновым отложениям и вскрыт большинством скважин в сарматских песках (водовмещающие грунты) – скв. № 3, 4, 5, 6, 15, 16 и 27. Скважиной № 17 водоносный горизонт вскрыт в толще элювия понтического известняка. В скв. № 25 и 26 воды вскрыты на границе мусорных отложений, меотических глин и сарматских песков.

В зависимости от гипсометрического положения на участке изысканий, грунтовые воды установились на глубине 4.7-38.5м (абс. отм. 13.02-20.19м). Амплитуда сезонных колебаний составляет 0.5-1.0м. Зеркало грунтовых вод направлено на юго-восток и приурочено к кровле водоупора. Водоупором выступают сарматские глины ИГЭ-9. Питание грунтовых вод происходит за счет перетекания вышележащих водоносных горизонтов и инфильтрации атмосферных осадков на участках, с близким залеганием грунтовых вод от дневной поверхности.

Областью разгрузки для рассматриваемого водоносного горизонта служить русло реки Тузлов, расположенное в 630.0-640.0м от северной границы свалки.

Учитывая гидрогеологические условия и геологическое строение участка, геоморфологию исследуемой и прилегающей территории, общего подъема уровня грунтовых вод здесь, при сохранении существующих инженерно-геологических условий, не прогнозируется.

По результатам исследований, грунтовые воды первого от поверхности горизонта (верховодка) обладают агрессивными свойствами. Степень агрессивного воздействия грунтовых вод на конструкции из бетона следующая:

а) по содержанию бикарбонатной щелочности (5.52 до 14.2 мг-экв/л), водородному показателю рН (от 7.2 до 7.5), содержанию магниезальных солей (от 147 до 249 мг/л), едких щелочей (от 579 до 25026 мг/л) грунтовая вода согласно табл. В.3 СП 28.13330.2012 – неагрессивная;

б) по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO₄²⁻ (от 951 до 1322 мг/л) грунтовая вода, исходя из наихудших значений, обладает агрессивными свойствами (табл. В.4 и В.5 СП 28.13330.2012). Оценка степени сульфатной агрессивности воды по отношению к бетонным конструкциям, исходя из наихудших условий, приведена в таблице 1.

Таблица 1.

Цемент	Степень агрессивного воздействия грунтовых вод на бетоны марки по водопроницаемости, при содержании HCO ₃ св. 6.0 мг-экв/л			Степень агрессивного воздействия грунтовых вод на бетоны марки по водопроницаемости W10-W20	
	W ₄	W ₆	W ₈	W ₁₀₋₁₄	W ₁₆₋₂₀
Портландцемент по ГОСТ 10178	Сильноагрессивная	Среднеагрессивная	Слабоагрессивная	Среднеагрессивная	Слабоагрессивная

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата	0158600000719000034-КР	Лист
							13

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

Конструктивные решения.

Табл.3 Уровень ответственности основных зданий и сооружений.

Номер на генплане	Наименование сооружения	Уровень ответственности (№384-ФЗ; ГОСТ 27751-2014 табл.2)	Класс сооружения (ГОСТ 27751-2014)
2.4	Приемная емкость поверхностного стока с КНС	пониженный	КС-1
3.2, 3.3	Пруды-испарители	пониженный	КС-1
5	Контрольно-пропускной пункт (КПП)	нормальный	КС-2
6	Септик хоз-бытовых стоков V= 0,9 м ³	пониженный	КС-1
8.1, 8.2	Пожарный резервуар РГС-60	нормальный	КС-2
9	Приемная емкость поверхностного стока	нормальный	КС-2

Минимальные значения коэффициента надежности по пониженному уровню ответственности зданий и сооружений $\gamma_p = 0,8$, по зданиям и сооружениям нормального уровня ответственности - 1,0 в соответствии с п.10.2 ГОСТ27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований».

Согласно ГОСТ 27751-2014 класс и уровень ответственности сооружений, а также численные значения коэффициента надежности по ответственности устанавливаются Генпроектировщиком по согласованию с Заказчиком в задании на проектирование в соответствии с классификацией по ГОСТ 27751-2014 Приложению А и табл.2.

На площадке запроектированы следующие сооружения:

Поз.2.4 – приемная емкость поверхностного стока $V=75$ куб.м

представляет собой пластиковую емкость полной заводской готовности размерами **ф 3.0 м и L=11.0 м**. Емкость устанавливается на монолитные ж.б. плиты, размерами **11.9 х 4.3 м**, толщиной 300 мм и крепятся к ней стяжными ремнями. Плита выполняется из бетона класса В25, W6, F100 и армируется арматурой А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 8781-82*. Основанием являются щебенитые грунты с суглинистым заполнителем 31.2 %. (ИГЭ-4)

Поз. 5 – контрольно-пропускной пункт представляет собой - здание контейнер заводской готовности размером 7335x2435x2800(h). Каркас выполнен из стоек из гнутых замкнутых профилей и балок из сложногогнутого элементов собственного производства.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

0158600000719000034-КР

Для учета требований пожарной безопасности использованы следующие основные нормативные документы:

- Технический регламент о требованиях пожарной безопасности;
- СП 1.13130.2009 Система противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы;
- СП 2.13130.2009 Система противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты;
- СП 4.13130.2009 Система противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям;
- СП 112.13330.2012 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- Степень огнестойкости здания согласно СНиП 31-01-2003 – III степень.
- Класс конструктивной пожарной опасности – С1.(КПП)
- Класс функциональной пожарной опасности –Ф 4.3.

Предел огнестойкости узлов крепления и примыкания строительных конструкций между собой соответствует требуемому пределу огнестойкости стыкуемых строительных конструкций.

Предел огнестойкости по признаку потери несущей способности (R) конструкции, являющейся опорой для других конструкций, обеспечен не менее предела огнестойкости опираемой конструкции.

Пределы огнестойкости конструкций, обеспечивающих устойчивость противопожарных преград, конструкций, на которые они опираются, а также узлы крепления конструкций между собой по признаку потери несущей способности (R), а узлов примыкания по признакам потери целостности (E) и потери теплоизолирующей способности (I) предусмотрены не менее предела огнестойкости противопожарной преграды.

8) *соответствие зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов.*

Согласно ФЗ от 23.11.2009 N 261-ФЗ, требования энергетической эффективности не распространяются на строения, сооружения вспомогательного использования, а также на отдельно стоящие здания, строения, сооружения, общая площадь которых составляет менее чем пятьдесят квадратных метров.

Основными потребителями электрической энергии являются:

- контрольно-пропускной пункт;

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Взам. инв. №
							Подпись и дата

						0158600000719000034-KP		Лист
								19

В технологических решениях рекультивации полигона применены современные эффективные технологические схемы, позволяющие экономить энергетические ресурсы и увеличивать энергоэффективность работы технологического оборудования.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №
						0158600000719000034-КР
Изм.	Кол.уч	Лист	Чедок	Подпись	Дата	
						Лист
						23

Ведомость графической части 0158600000719000034-КР

Лист	Наименование	Примечание
01	Ведомость графической части.	Изм.1, 2 (Зам) Изм.3 (Зам)
1	Установка приемных емкостей ливневых стоков. Фундамент ФПМ1.	Изм.1 (Зам.)
2	Инженерно-геологический разрез установки приемных емкостей поверхностного стока.	Изм.1 (Нов.) Изм.2 (Зам)
3	Установка пожарных резервуаров. Фундамент ФПМ2.	Изм.1 (Зам.)
4	Инженерно-геологический разрез установки пожарных резервуаров.	Изм.1 (Нов.)
5	Установка септика.	Изм.2 (Зам.)
6	КПП. План на отм. 0.000. разрез 1-1.	
7	Ограждение территории участка.	Изм.2 (Нов.) Изм.3 (Зам)
8	Установка опорных плит КПП.	Изм.2 (Нов.) Изм.3 (Зам)

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
0158600000719000034-КР.В	Ведомость объемов работ	

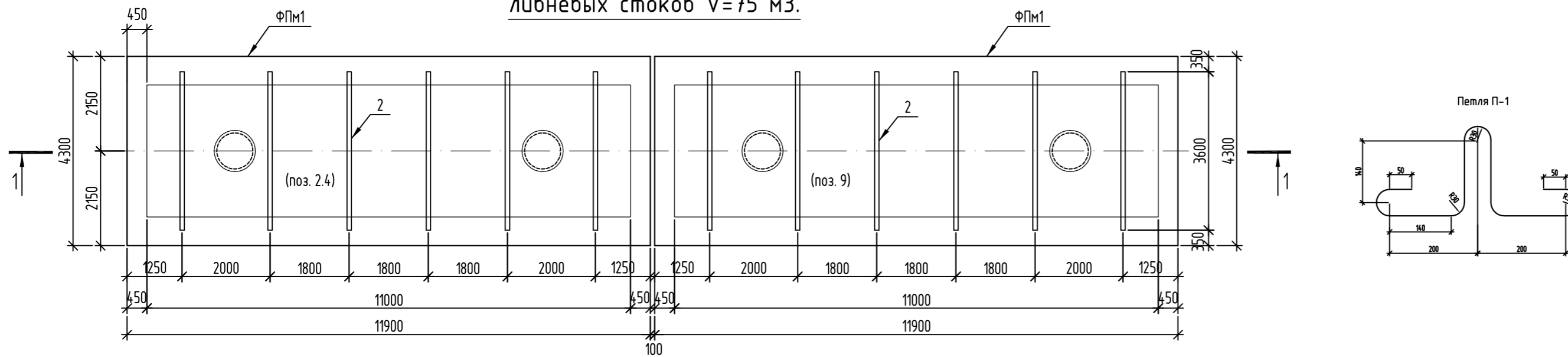
0158600000719000034- КР					
3		Зам.	Р11-21		16.06.21
2		Зам.	Р7-21		20.05.21
1		Зам.	Р5-21		07.04.21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Рекультивация загрязнённого земельного участка, расположенного по адресу: г. Новочеркасск, ул. Крайняя

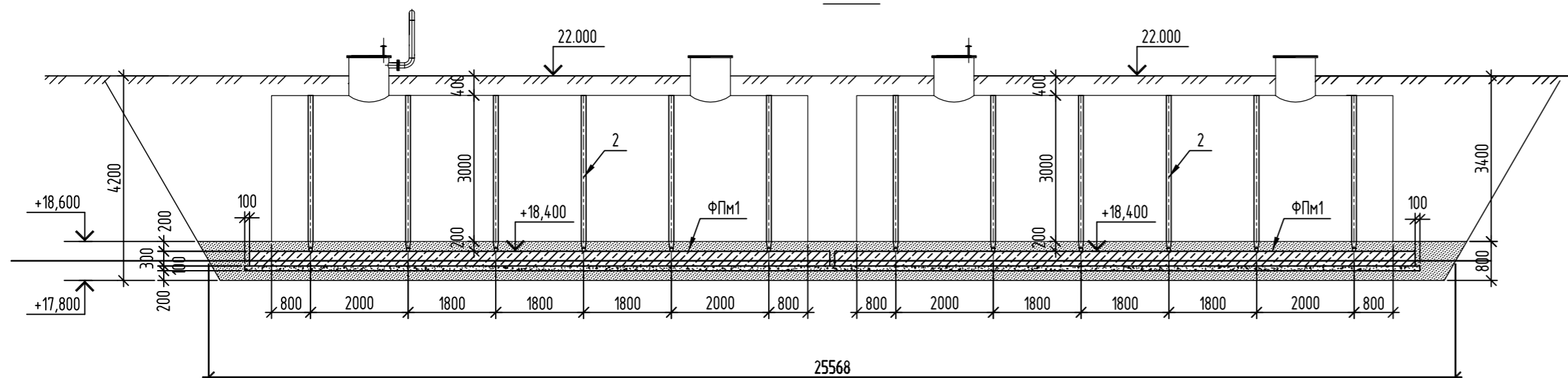
Инв. № подл.	Разраб.	Сергеева	08.20	Ведомость графической части.	Стадия	Лист	Листов
					П	01	9
	Н.контр.	Бегленко	08.20				
	ГИП	Соколов	08.20				
					ООО Институт «Газэнергопроект» г.Москва		

СОГЛАСОВАНО

Установка приемных емкостей
ливневых стоков V=75 м³.



1 - 1

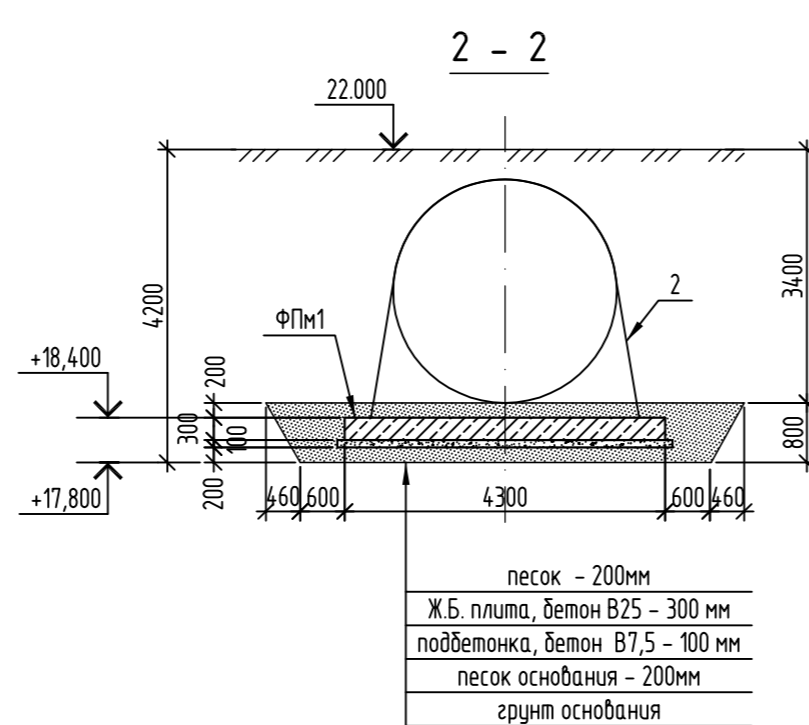
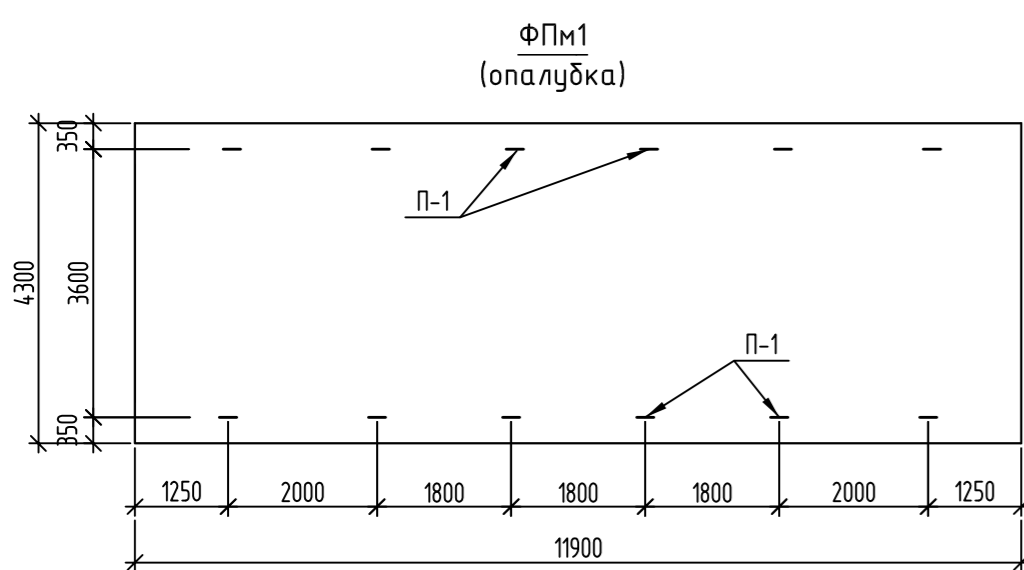


Ведомость деталей

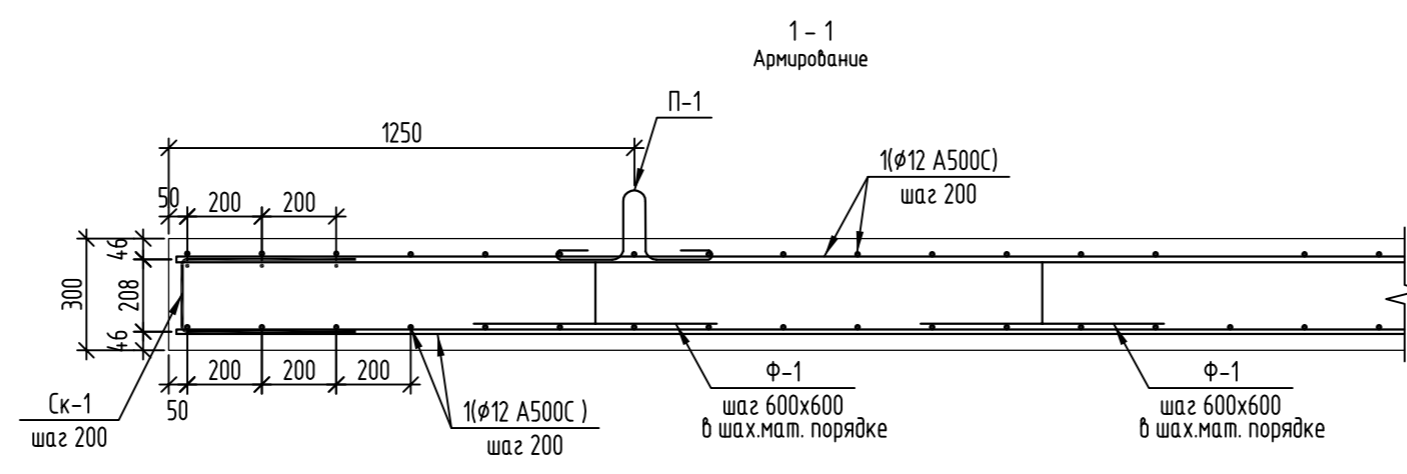
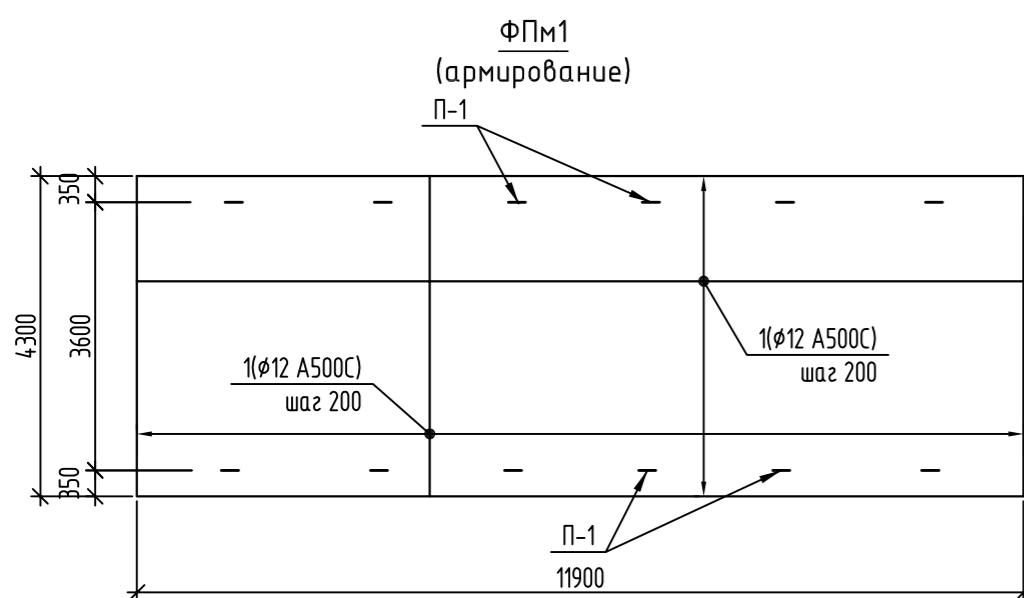
Поз.	Эскиз
Ск-1	
Ф-1	

Ведомость стали, кг

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ИЗДЕЛИЯ АРМАТУРНЫЕ					ВСЕГО
	АРМАТУРА КЛАССА					
	A500C		A240		ИТОГО	
	ГОСТ Р 52544-2006	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*		
Фундамент ФПм1	1124	1124	7.7	64	71.7	1195.7



песок - 200мм
Ж.Б. плита, бетон В25 - 300 мм
подбетонка, бетон В7,5 - 100 мм
песок основания - 200мм
грунт основания



Спецификация арматуры и материалов фундамента ФПм1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса всего, кг
		Фундамент ФПм1	2		на один
1	ГОСТ Р 52544-2006	φ12 А 500С, Lобщ = м	1081	0.888	960
Ск1	ГОСТ Р 52544-2006	φ12 А500С L = 1120	164	1.0	164
Ф-1	ГОСТ 5781-82*	φ8 А240 L = 1168	140	0.46	64
П-1	см. данный лист	φ10 ГОСТ 2590-2006 L=1040	12	0.64	7.7
2	Ремень стяжной	Рэтн 100-5/10 L=7м	6		
		Материалы			
		Бетон класса В25, W6, F100	м ³		15.4
		Бетон класса В7,5,	м ³		5.4
		Песок основания, (на все)	м ³		80.7

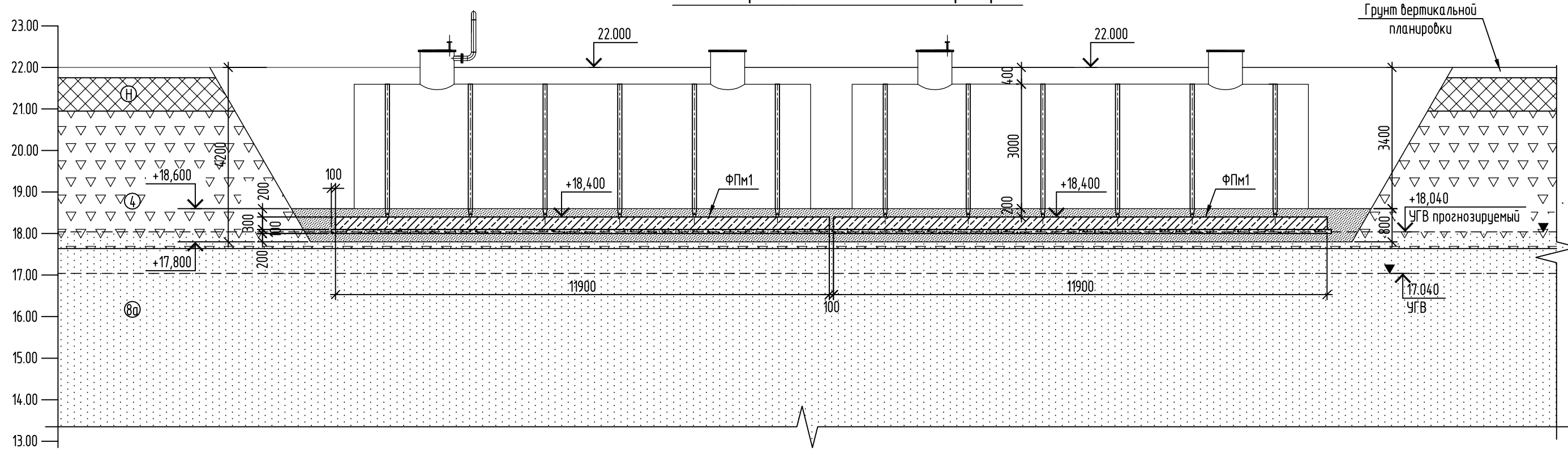
Общие данные.

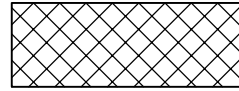
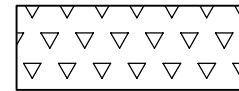
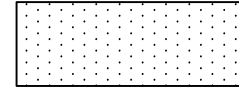
- Чертеж разработан для установки приемных емкостей поверхностного стока. (№ по ПЗУ 2.4 и 9).
- Под емкостями выполнена монолитная железобетонная плита, толщиной 300мм.
- Основанием фундамента служит щебенистый грунт с суглинистым заполнителем 31.2% со следующими характеристиками:
 $\gamma = 2.15 \text{ т/см}^3$;
 $e = 0.325$ %;
 $C = 29.1 \text{ КПа}$;
 $E = 34 \text{ МПа}$;
 $\phi = 28.6^\circ$
- Плита армируется отдельными стержнями арматуры классов А500С и А240. Стержни вязать между собой в местах пересечения вязальной проволокой φ12 по ГОСТ 3282-74* через один в шахматном порядке.
- Минимальное значение толщины защитного слоя бетона рабочей арматуры (кроме оговоренной) должны быть не менее диаметра стержня и не менее 40 мм.
- Под фундаментами и емкостями выполнить песчаную подушку, толщиной 200мм.
- После установки емкости следует наполнить ее водой на половину объема.
Обратную засыпку вести песком средней крупности с послойной утрамбовкой по 200мм, одновременно вести укладку сухой цементно-песчаной смеси. Одновременно с обратной засыпкой доливать воду в емкость.
- Трамбовку обратной засыпки производить до коэффициента 0.95.

015860000719000034- КР					
1	Зам.	Р5-21		07.04.21	Рекультивация загрязнённого земельного участка, расположенного по адресу: г. Новочеркасск, ул. Крайняя
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	
Разработал	Сергеева			08.20	Приемная емкости поверхностного стока. (поз. 2.4, поз. 9)
Н. контр.	Бегленко			08.20	
ГИП	Соколов			08.20	Установка приемных емкостей поверхностного стока. Фундамент ФПм1.
					Стадия
					Лист
					Листов
					ООО Институт «Газэнергопроект» г. Москва

СОГЛАСОВАНО

Инженерно-геологический разрез



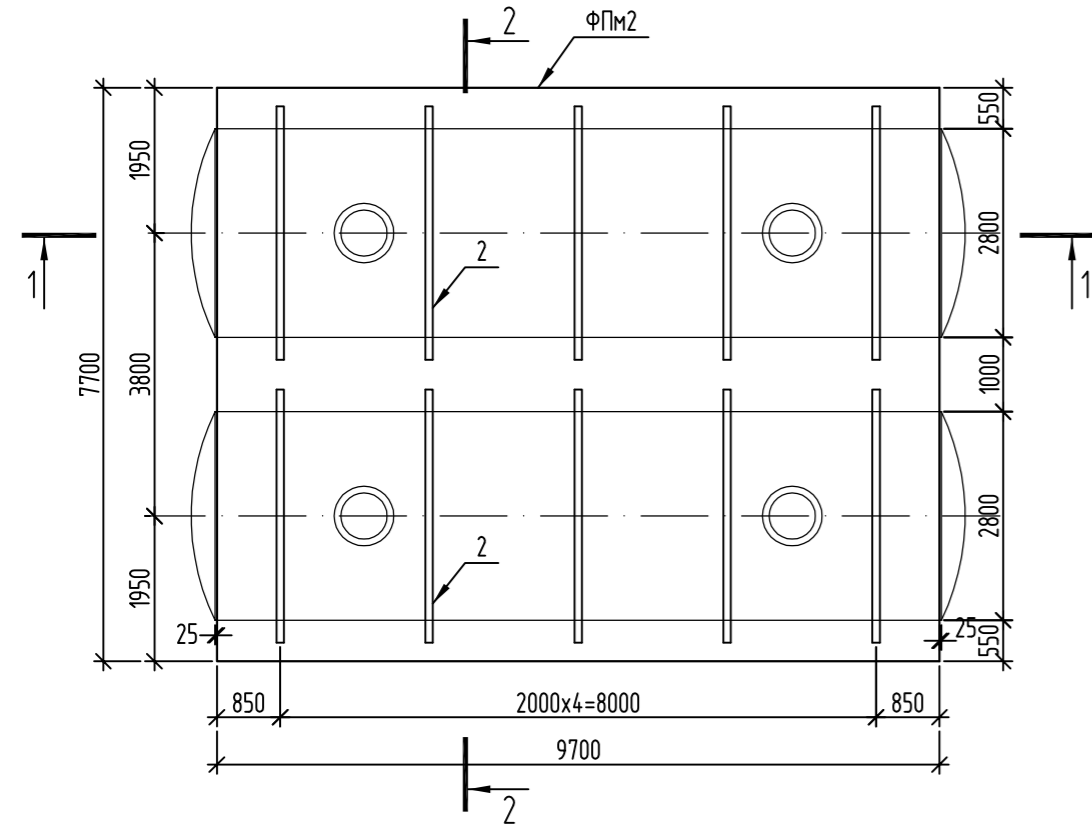
- 
 Н – насыпной слой: суглинок тяжелый пылеватый, полутвердый, непросадочный.
 $S_n = 27 \text{ кПа}$, $\phi_n = 21^\circ$, $\gamma_n = 1,86 \text{ т/м}^3$, $E=6,1 \text{ МПа}$.
- 
 Слой 4 – щебенистый грунт с суглинистым заполнителем 31,2%
 $S_n = 29,1 \text{ кПа}$, $\phi_n = 28,6^\circ$, $\gamma_n = 2,15 \text{ т/м}^3$, $E=34 \text{ МПа}$.
- 
 Слой 8а – Песок средней крупности, неоднородный, водонасыщенный, плотный.
 $\phi_n = 18^\circ$, $\gamma_n = 1,75 \text{ т/м}^3$, $E=10,5 \text{ МПа}$.

1. Инженерно-геологический разрез построен на основании шурфа Ш -1.
 Отметка низа шурфа 19.75.
 2. остальные данные взяты из скважины Скв. 27.

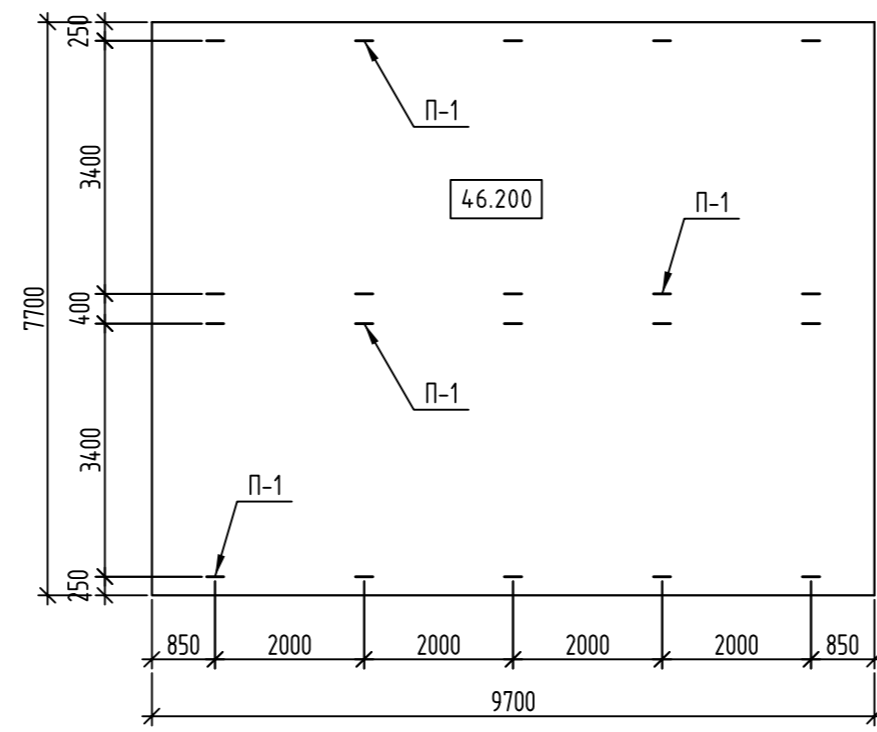
Инв. № подл. | Подп. и дата. | Взам. инв. №

015860000719000034- КР					
2	Нов.	Р7-21			07.04.21
1	Нов.	Р5-21			07.04.21
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разработал	Сергеева				08.20
Н. контр.	Бегленко				08.20
Инженерно-геологический разрез установок приемных емкостей поверхностных стоков.					000 Институт «Газэнергпроект» г. Москва
Приемная емкости поверхностного стока. (поз. 2.4, поз. 9)					Стадия Лист Листов
					П 2

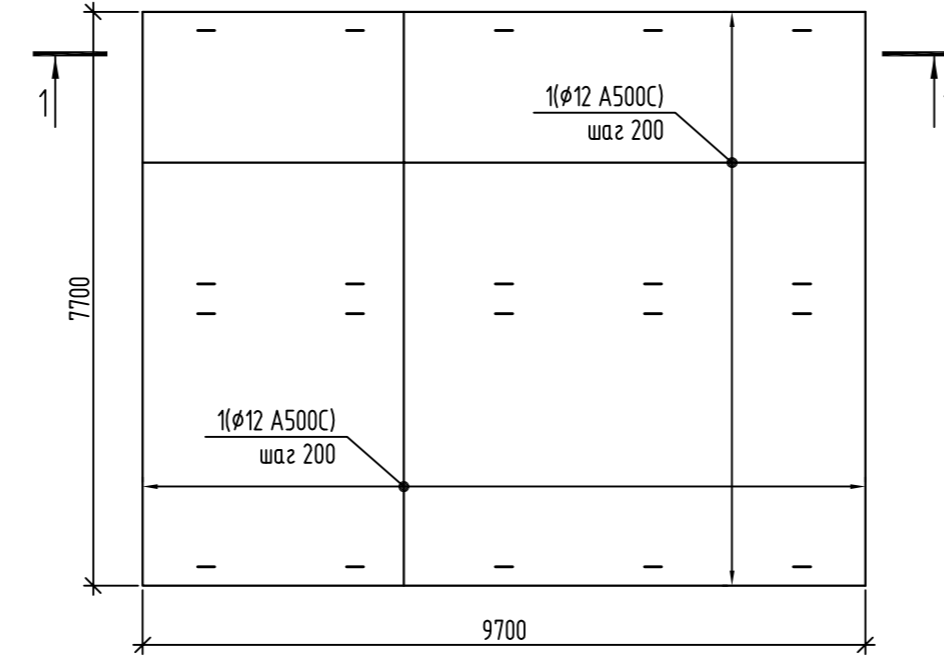
Установка пожарных резервуаров РГС-60.



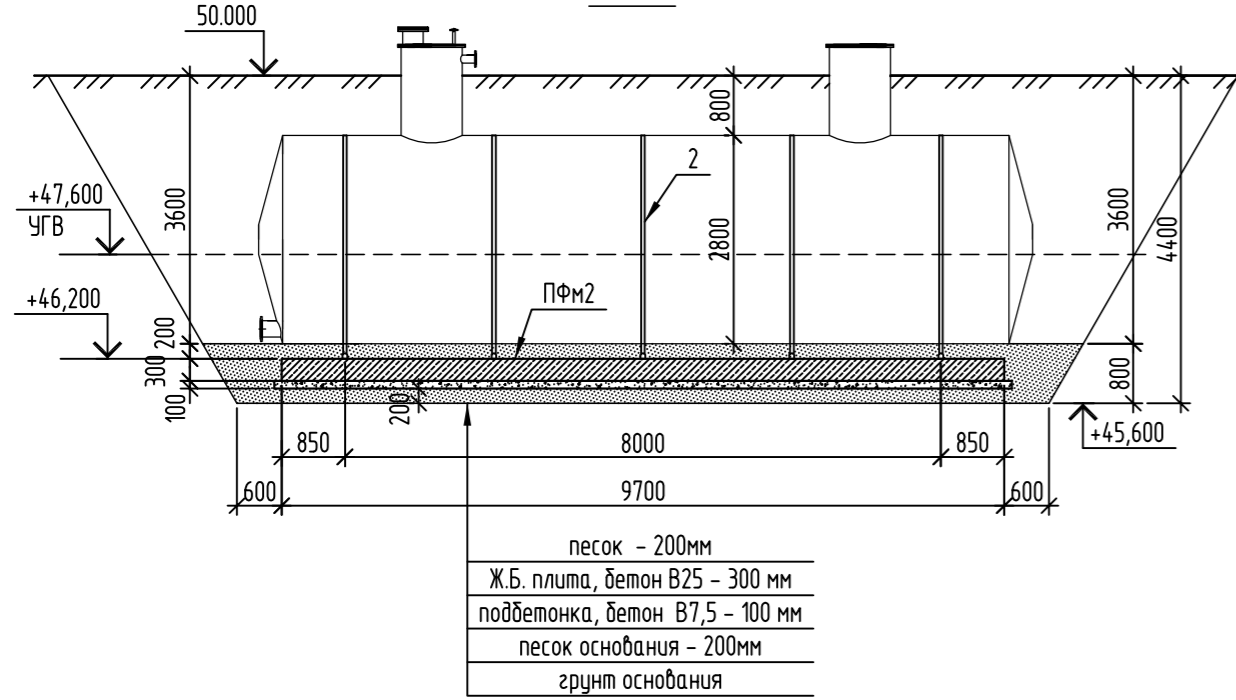
ФМ2 (опалубка)



ФМ2 (армирование)

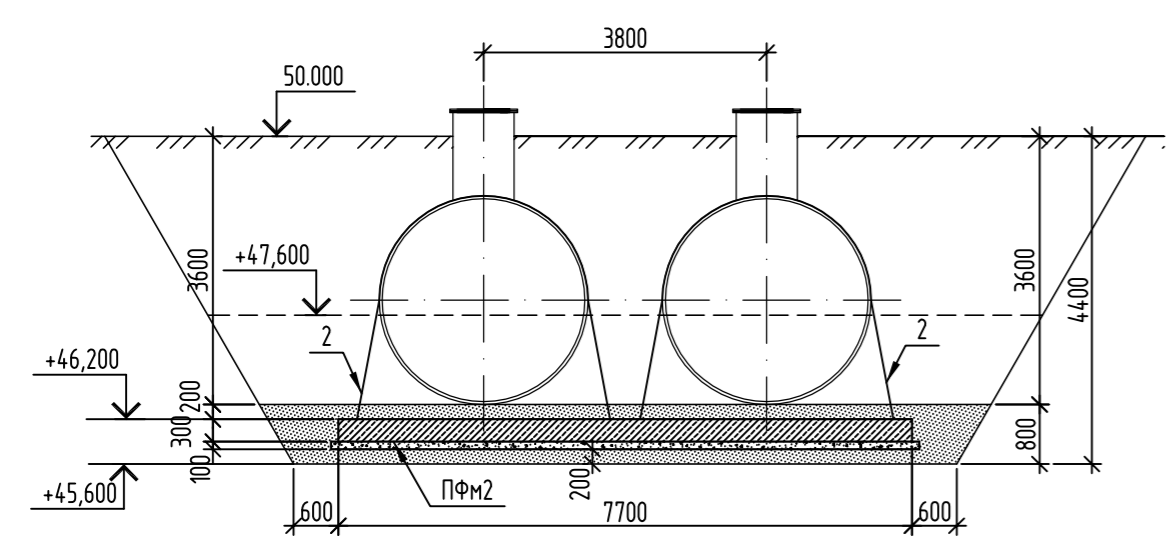


1 - 1

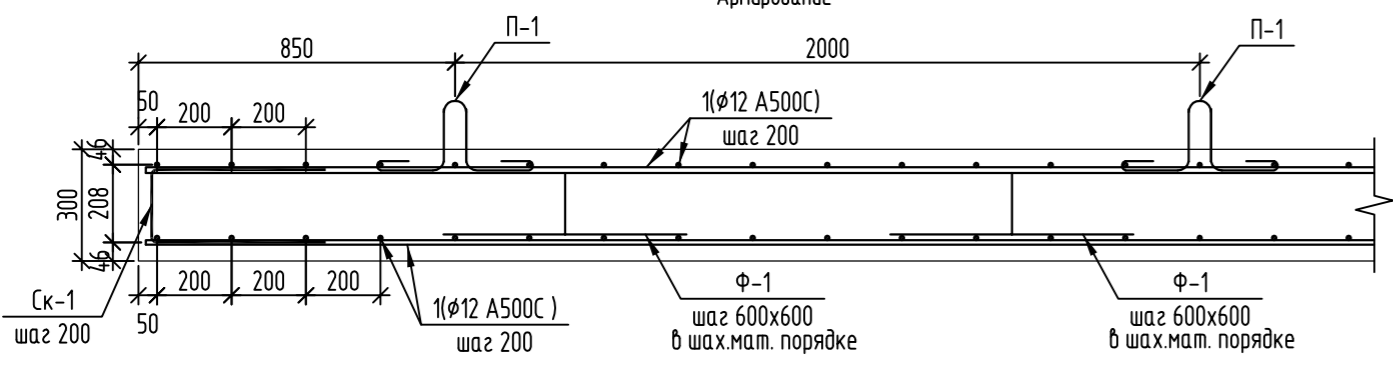


песок - 200мм
Ж.Б. плита, бетон В25 - 300 мм
подбетонка, бетон В7,5 - 100 мм
песок основания - 200мм
грунт основания

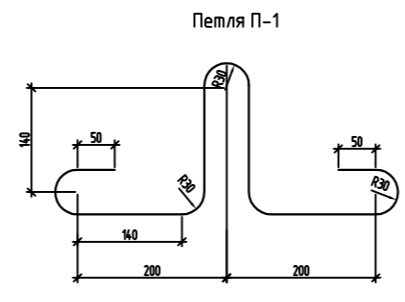
2 - 2



1 - 1 Армирование



Ведомость деталей



Поз.	Эскиз
Ск-1	
Ф-1	

Ведомость стали, кг

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ИЗДЕЛИЯ АРМАТУРНЫЕ					ВСЕГО
	АРМАТУРА КЛАССА					
	A500C		A240			
Фундамент ФМ2	φ12	ИТОГО	φ10	φ8	ИТОГО	1554.8
	1454	1454	12.8	88	100.8	

Спецификация арматуры и материалов фундамента ФМ2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса всего, кг
Фундамент ФМ2					
1	ГОСТ Р 52544-2006	φ12 A 500C, Лобщ. = м	1439	0.888	1278
Ск1	ГОСТ Р 52544-2006	φ12 A500C L = 1120	176	1.0	176
Ф-1	ГОСТ 5781-82*	φ8 A240 L = 1160	192	0.46	88
П-1	см. данный лист	φ10 ГОСТ 2590-2006 L=1040	20	0.64	12.8
2	Ремень стяжной	Рэм 100-5/10 L=7.5м	10		
Материалы					
		Бетон класса В25, W6, F100	м3		22.4
		Бетон класса В7,5,	м3		7.8
		Песок основания,	м3		47.4

Общие данные.

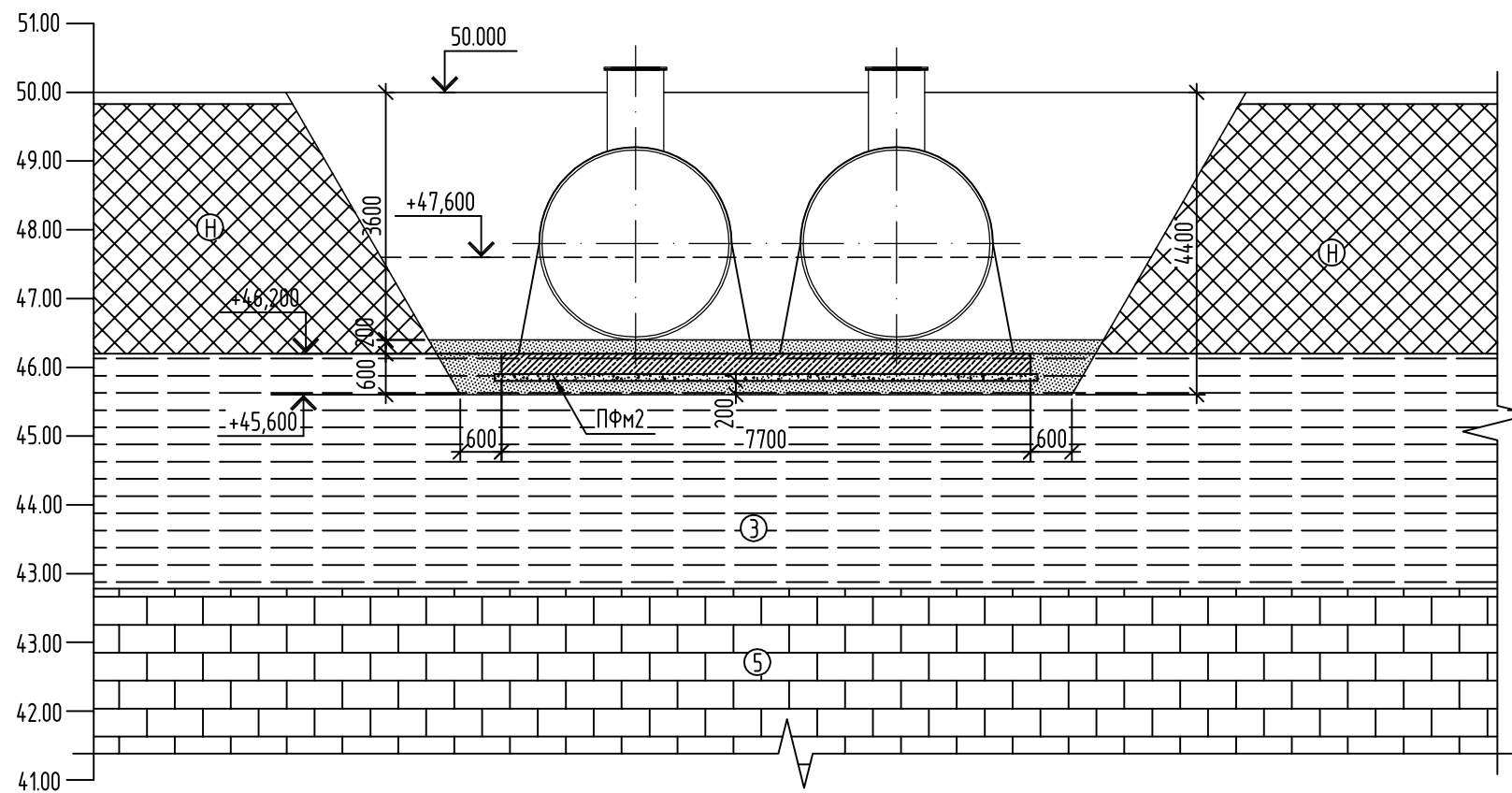
- Чертеж разработан для установки пожарных резервуаров РГС-60. (№ по ГП 8.1 и 8.2).
- Под емкостями выполнена монолитная железобетонная плита, толщиной 300мм.
- Монолитные конструкции выполнять из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В25, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100.
- Плита армируется отдельными стержнями арматурой классов А500С и А240. Стержни вязать между собой в местах пересечения вязальной проволокой φ12 по ГОСТ 3282-74* через один в шахматном порядке.
- Минимальное значение толщины защитного слоя бетона рабочей арматуры (кроме оговоренной) должны быть не менее диаметра стержня и не менее 40 мм.
- Нижняя арматура должна опираться на фиксаторы с обеспечением защитного слоя бетона.
- Под фундаментами и емкостями выполнить песчаную подушку, толщиной 200мм.
- Основанием под фундаментные плиты служит глина тяжелая пылеватая, твердая, непросадочная, слабоабдухающая со следующими характеристиками:
 $\gamma = 1.82 \text{ г/см}^3$;
 $e = 0.88 \%$;
 $C = 47 \text{ КПа}$;
 $E = 7.2 \text{ МПа}$;
 $\phi = 13'$
- После установки емкости следует заполнить ее водой на половину объема. Обратную засыпку вести песком средней крупности с послойной утрамбовкой по 200мм. Одновременно с обратной засыпкой доливать воду в емкость.
- Трамбовку обратной засыпки производить до коэффициента 0.95.
- Объемы земляных работ даны в разделе ИОС.3.

015860000719000034- КР					
1	Зам.	Р5-21	07.04.21	Рекультивация загрязнённого земельного участка, расположенного по адресу: г. Новочеркасск, ул. Крайняя	
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Сергеева		08.20	Пожарный резервуар РГС-60 (поз. 8.1, 8.2)	Стадия
Н. контр.	Безленко		08.20	П	Лист
				3	Листов
ГИП	Соколов		08.20	Установка пожарных резервуаров Фундамент ФМ2.	ООО Институт «Газэнергопроект» г. Москва

СОГЛАСОВАНО

СОГЛАСОВАНО

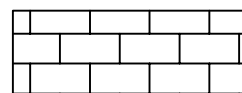
инженерно-геологический разрез



H - насыпной слой: суглинок тяжелый пылеватый, полутвердый, непросадочный.
 $S_n = 27$ кПа, $\phi_n = 21^\circ$, $\gamma_n = 1,86$ т/м³, $E = 6,1$ МПа.



Слой 3 - Глина тяжелая пылеватая, твердая непросадочная, слабонабухающая
 $S_n = 47$ кПа, $\phi_n = 13^\circ$, $\gamma_n = 1,82$ т/м³, $E = 7,2$ МПа.



Слой 5 - известняк средней прочности, плотный, средневыветрелый, размягчаемый.
 $\gamma_n = 2,29$ т/м³ $R = 16,64$ МПа.

Взам. инв. №

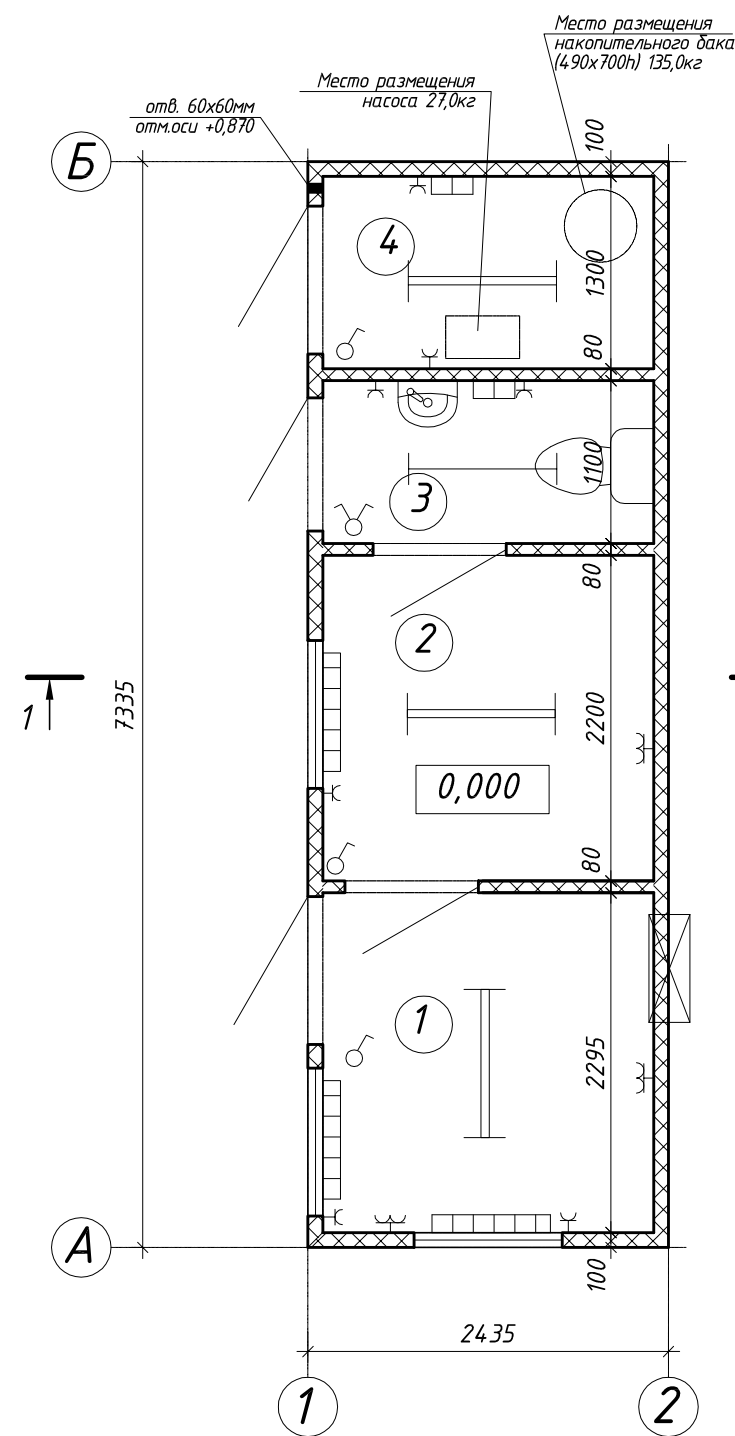
Подп. и дата

Инв. № подл.

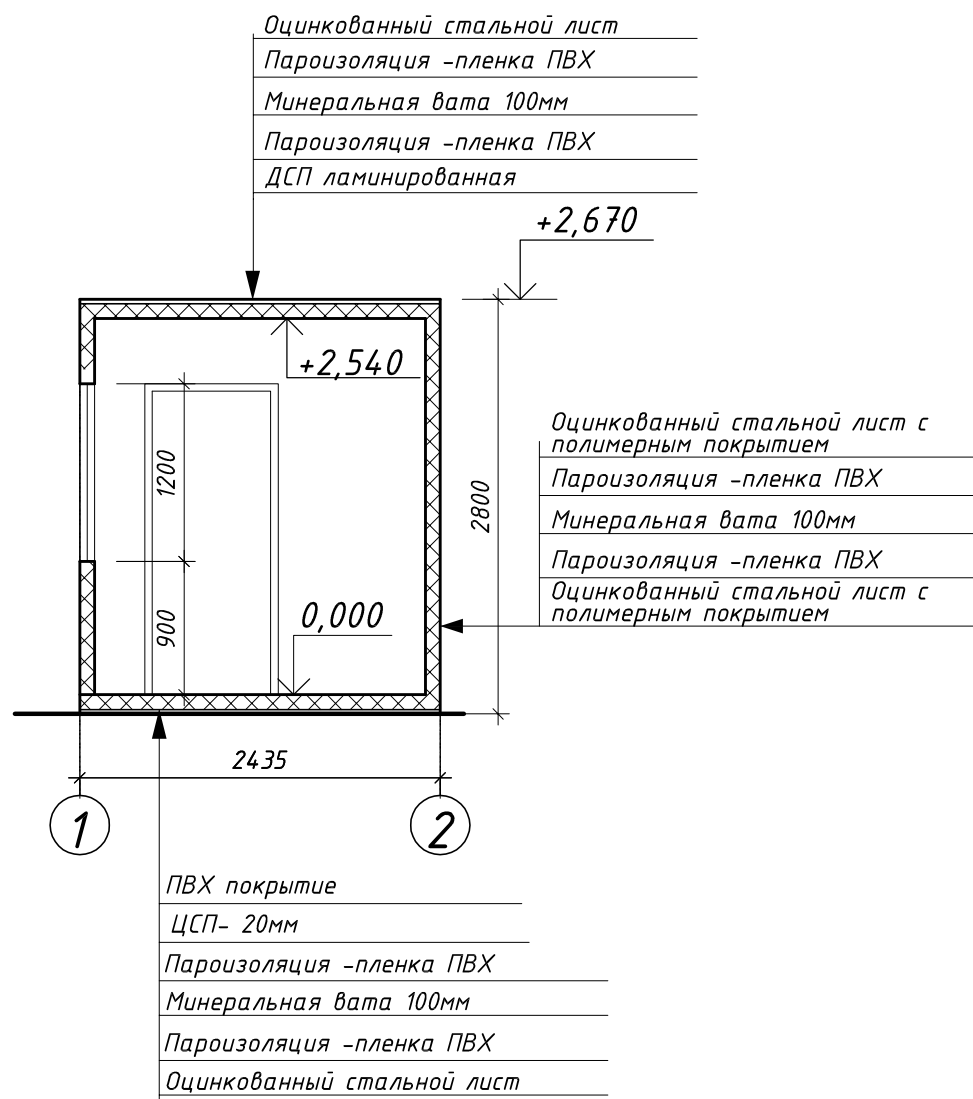
015860000719000034- КР							
1	Нов.	Р5-21		07.04.21	Рекультивация загрязнённого земельного участка , расположенного по адресу: г. Новочеркасск, ул. Крайняя		
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись		Дата	
Разработал	Сергеева			08.20	Пожарный резервуар РГС-60 (поз. 8.1, 8.2)		
Н. контр.	Безленко			08.20			
ГИП	Соколов			08.20	Инженерно-геологический разрез установка пожарных резервуаров		
					Стадия	Лист	Листов
					П	4	
					ООО Институт «Газэнергопроект» г. Москва		

Формат А2

План на отм.0,000



Разрез 1-1



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
1	КПП	5,13	
2	Комната отдыха	4,92	
3	С/У	2,46	
4	Техническое помещение	2,91	

Условные обозначения:

- ① Марка помещения
- ▬ Светильник
- ▬ Конвектор электрический
- ▬ Воздухонагреватель малый
- ▬ Кондиционер

1. Данный лист считать заданием на изготовление.
2. Модульное здание состоит из контейнера: 1x24ft (наружные стены RAL5005).
3. Изоляция пола, наружных стен, кровли: минеральная вата 100мм.
4. Общая площадь здания составляет - 15,95м².

Согласовано

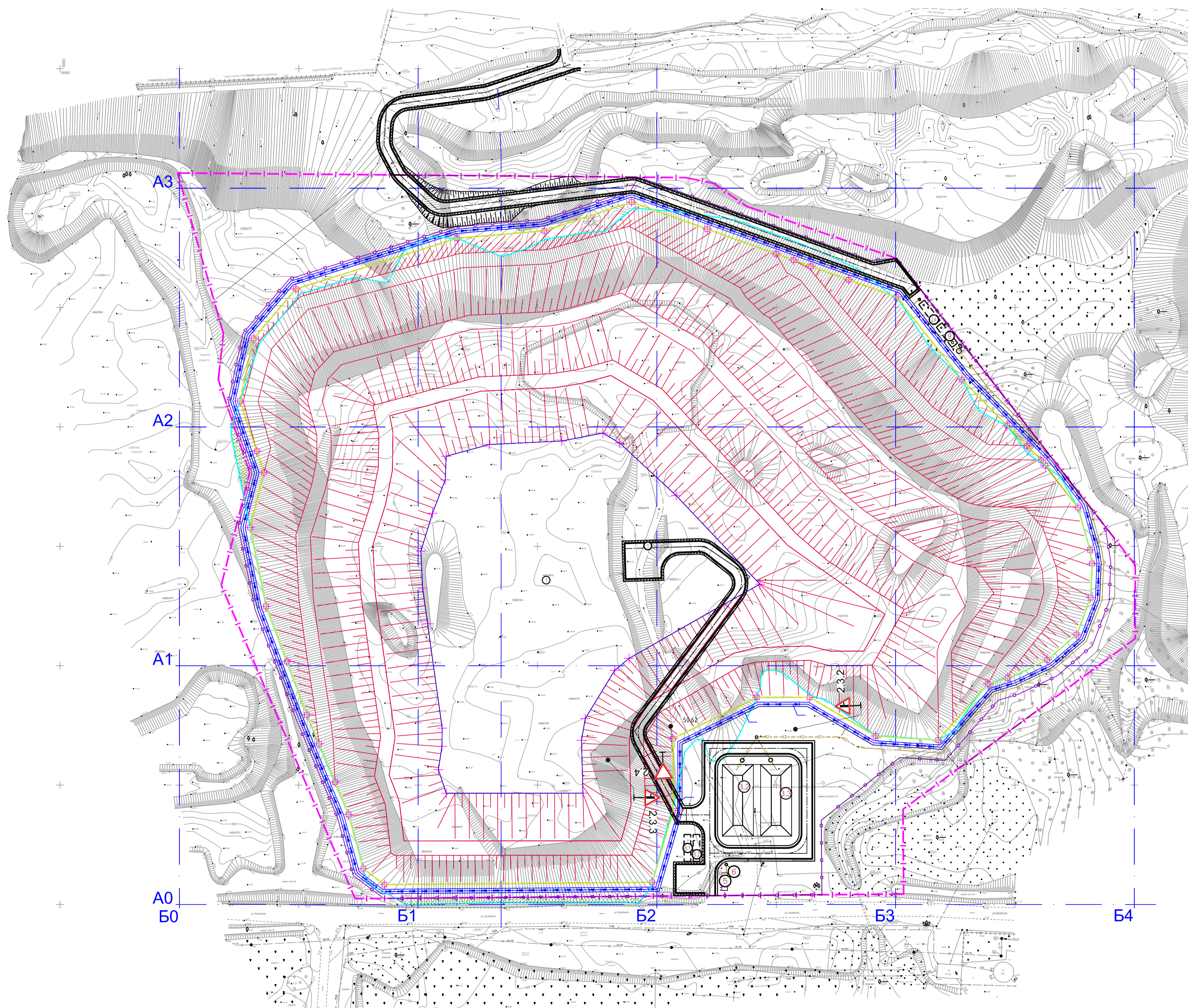
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

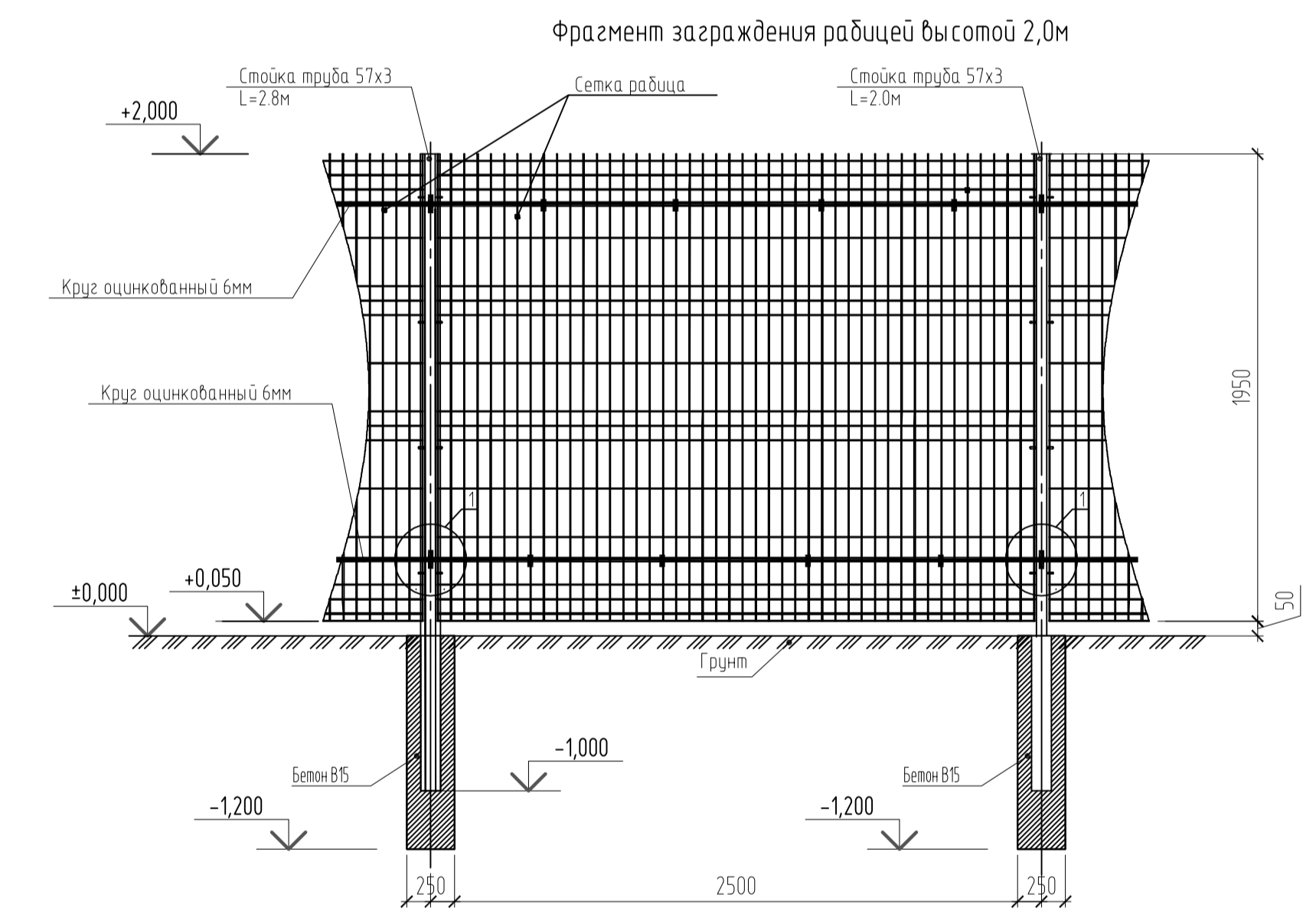
						0158600000719000034- КР			
						Рекультивация загрязненного земельного участка, расположенного по адресу: г.Новочеркасск, ул.Крайняя			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Контрольно-пропускной пункт (поз. 5)	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Голованов			08.20		П	6	
Н.Контроль		Бегленко			08.20				
						План на отм.0,000. Разрез 1-1			
						ООО Институт «Газэнергопроект» г.Москва			
ГИП		Соколов			08.20				

Схема ограждения территории участка



Спецификация элементов ограждения из рабицы.

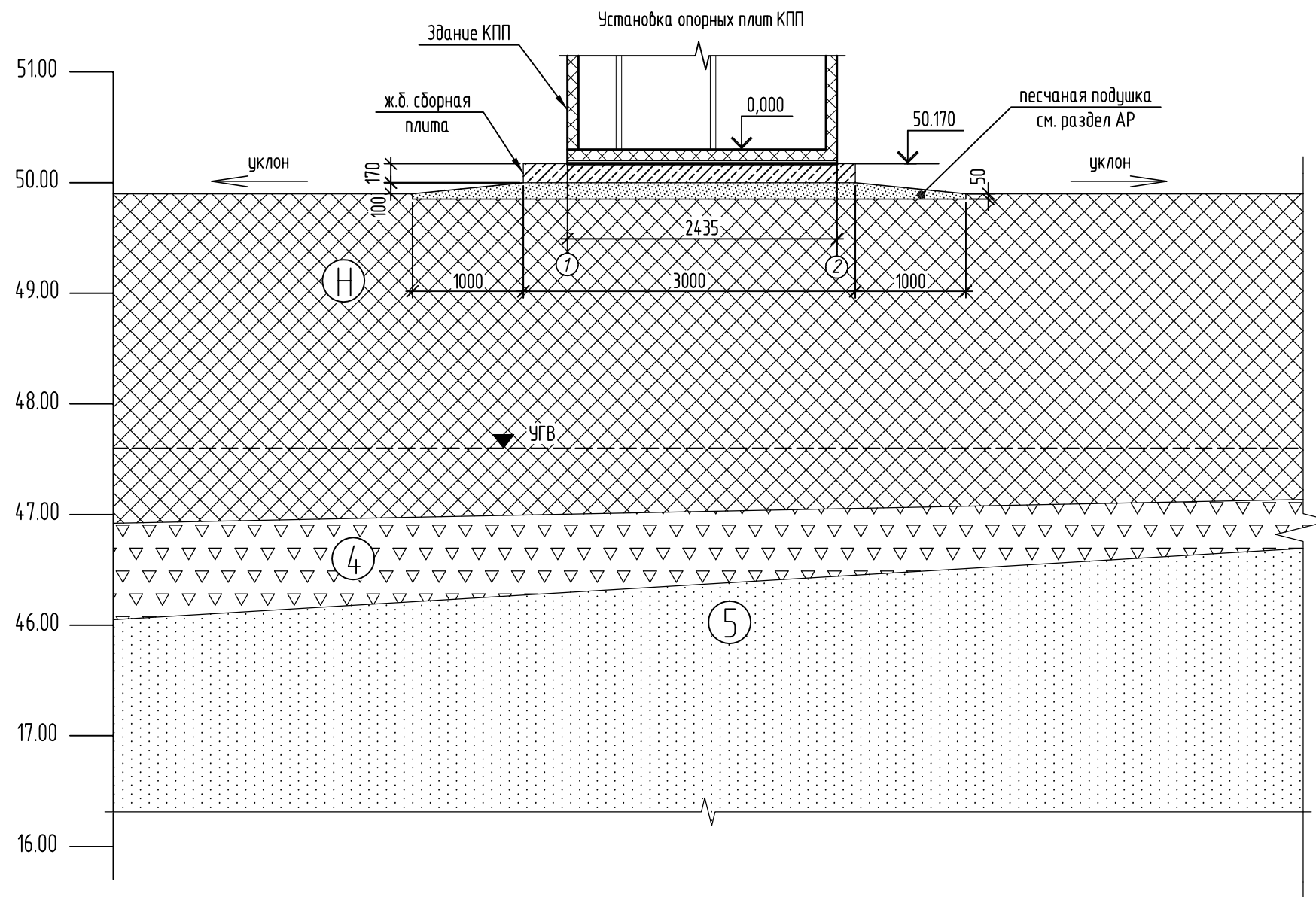
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Всего, кг
Ограждение из рабицы.					
	ГОСТ 10704-91	Тр. Ø57х3/Ст.20 L= 3000 мм	439	12.0	5260
	ГОСТ 5336-80	Сетка рабица К 50-2.5-0 (ширина 2 м)	1094	3.36	3680
	ГОСТ 24045-2016	Круг оцинкованный Ø6 мм, м.лог	2189	0.222	485.74
	ГОСТ 19903-2015	Лист δ=4 60х60 /С235	439	0.113	49.47
	ГОСТ 34028-2016	Арматура Ø6 А240 L=60 мм	878	0.0133	11.66
	ГОСТ 3282-74	Проволока оцинкованная 2 мм, м.лог.	219	0.025	5.47
	ГОСТ 6465-76	Краска серая ПФ 115 на 2 слоя, м2			69.46
	ГОСТ 25129-82	Грунтовка ГФ 021 - 1 слой, м2			18.52
		Ворота распашные в сборе, шириной 4.5 м	2		под заказ
Материалы:					
		Бетон В15, м3			21.52



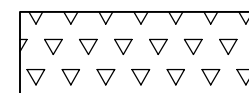
Ворота состоят из 2 полотен размерами 1.74 x 2.07.

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

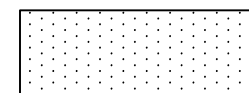
015860000719000034-КР			
Регулировка загрязненного земельного участка, расположенного по адресу: г.Новочеркасск, ул.Україня			
3	Зам.	Р11-21	06.21
2	Нов.	Р7-21	05.21
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.
Разработал	Сергеева		07.20
Н. контр.	Бегленко		07.20
ГИП	Соколов		07.20
Ограждение территории участка.			ООО Институт "Газэнергопроект"
п 7			Листов



Н - насыпной слой: суглинок тяжелый пылеватый, полутвердый, непрसाдочный.
 $S_n = 27$ кПа, $\phi_n = 21^\circ$, $\gamma_n = 1,86$ т/м³, $E=6.1$ МПа.



Слой 4 - щебенистый грунт с суглинистым заполнителем 31.2%
 $S_n = 29.1$ кПа, $\phi_n = 28.6^\circ$, $\gamma_n = 2.15$ т/м³, $E=34$ МПа.



Слой 5а - Песок средней крупности, неоднородный, водонасыщенный, плотный.
 $\phi_n = 18^\circ$, $\gamma_n = 1,75$ т/м³, $E=10.5$ МПа.

1. Расположение здания КПП см раздел ГП.
2. Под плитами КПП выполнить песчаную подушку из среднезернистого песка с уплотнением толщиной 150 мм.
3. Раскладку плит и их маркировку дана в разделе АР.ГЧ л.4.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0158600000719000034- КР							
3	Зам.	Р11-21		16.06.21	Рекультивация загрязнённого земельного участка, расположенного по адресу: г. Новочеркасск, ул. Крайняя		
2	Нов.	Р7-21		20.05.21			
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата		
Разработал	Сергеева			08.20	Септик хоз-бытовых стоков V=0.9 куб.м (поз. 6)		
Н. контр.	Бегленко			08.20			
Установка опорных плит КПП.					Стадия	Лист	Листов
					П	8	
					ООО Институт «Газэнергопроект» г. Москва Формат А2		

Разрешение	Обозначение	0158600000719000037-КР		
Р11-21	Наименование объекта строительства	Рекультивация загрязненного земельного участка, расположенного по адресу: г. Новочеркасск, ул. Крайняя.		

Изм. З	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание
-----------	------	----------------------	-----	------------

		<p align="center">Текстовая часть.</p> <p align="center">Графическая часть.</p>		
	7	Чертеж дополнен примечанием с указанием размерами полотна ворот	4	
	8	Исключен объем песчаной подготовки (объем песчаной подготовки дан в разделе АР).	4	

Согласовано
Н.контр.

Изм. внес	Сергеева		05.21	ООО Институт «Газэнергопроект» г. Москва	Лист	Листов
Составил	Сергеева		05.21			
ГИП	Пучкова		05.21		1	1
Утв.	Пучкова		05.21			

Ведомость объемов работ комплекта

№ п/п	Элемент	Наименование вида работ	Ед. изм.	Кол.	Ссылка на чертежи со спец-ями
1.	Установка приемных емкостей поверхностного стока.				л. 1
2.	Фундамент ФПм1 (2 шт.) (расход на 1)	Установка арматуры Ф12 А500С ГОСТ 34028-2016	кг	1124	
3.		Установка арматуры Ф8 А240 ГОСТ 5781-82*	кг	64	
4.		Установка петель Ф10 А240 ГОСТ 2590-88	кг	7,7	
5.		Крепление емкости стяжным ремнем Рэт 100-5/10	шт.	6	
6.		Заливка бетона В25, W6, F100	м ³	15,4	
7.		Заливка бетона В7.5	м ³	5,4	
8.		Песчаное основание (на все)	м ³	80,7	
9.		Установка пожарных резервуаров.			
10.	Фундамент ФПм2.	Установка арматуры Ф12 А500С ГОСТ 34028-2016	кг	1454	
11.		Установка арматуры Ф12 А500С ГОСТ 5781-82*	кг	88	
12.		Установка петель Ф10 А240 ГОСТ 2590-88	кг	12.8	
13.		Крепление емкости стяжным ремнем Рэт 100-5/10	шт.	10	
14.		Заливка бетона В25, W6, F100	м ³	22.4	
15.		Заливка бетона В7.5	м ³	7.8	
16.		Песчаное основание	м ³	47.4	
17.	Установка септика	Установка плиты днища ПД 10	шт.	1	л. 5
18.		Выемка грунта	м ³	8.7	
19.		Песчаное основание	м ³	1.2	
20.		Обратная засыпка	м ³	6.4	
21.	Ограждение территории сеткой «Рабица».				л.3
22.		Бурение скважин под опоры на глубину 1,2м	шт.	439	
23.		Бетонирование опорных столбов бетоном В15	м ³	21,52	
24.		Монтаж металлических опорных столбов	кг	5260	
25.		Монтаж сетки рабицы вручную	кг	3680	
26.		Круг оцинкованный ф6 мм ГОСТ 24045-2016	кг	485,74	

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

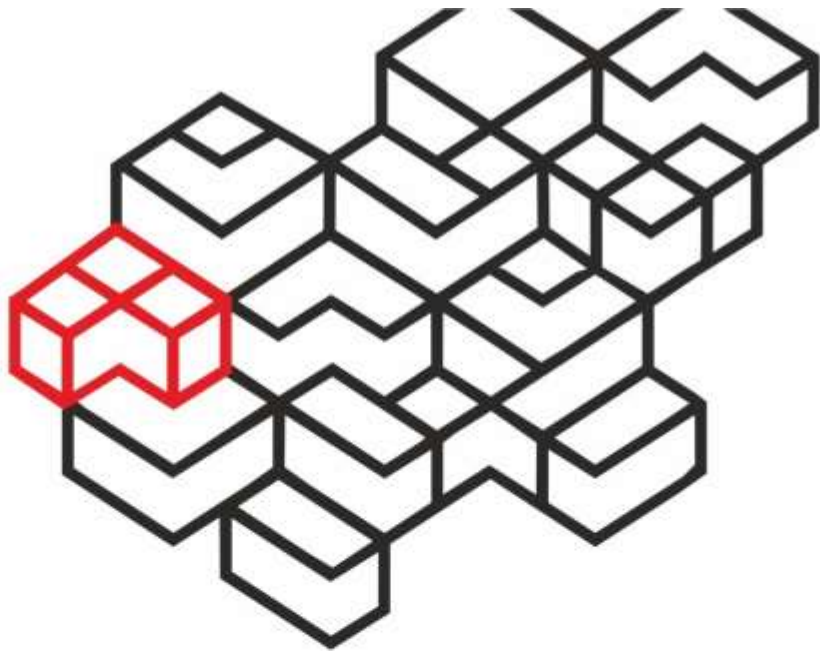
Инв. № подл

2		Зам.	Р7- 21		05.21
1		Зам.	Р5-21		04.21
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал	Сергеева				08.20
Н.контр	Бегленко				08.20
ГИП	Соколов				08.20

015860000719000034-КР.В

Ведомость объемов работ

Стадия	Лист	Листов
П	1	2
ООО Институт «Газэнергопроект» г. Москва		



Технологии[®]
быстрого
строительства



tbs.ru

ГРУППА КОМПАНИЙ «ТЕХНОЛОГИИ БЫСТРОГО СТРОИТЕЛЬСТВА» ГАРАНТИРУЕТ:

- Высокое качество продукции и сервиса в соответствии с мировыми стандартами;
- Минимальные сроки реализации проекта и четкое выполнение обязательств;
- Гибкую систему ценообразования и индивидуальный подход к каждому клиенту.

ПРЕИМУЩЕСТВА НАШЕЙ ПРОДУКЦИИ

- Металлические каркасы блок-контейнеров обладают необходимой прочностью для возведения модульных зданий до трех этажей, и достигается это благодаря специально разработанным сечениям, не увеличивая при этом вес несущих элементов;
- Все материалы для производства блок-контейнеров и модульных зданий имеют сертификаты соответствия и перед поступлением в производство в обязательном порядке проходят входной контроль качества;
- Наша продукция производится в специально-оборудованных крытых цехах, промышленным конвейерным способом на заводе полного цикла, в соответствии с требованиями СНиП и ГОСТ;
- Блок-контейнеры и модульные здания могут быть изготовлены с II, III степенью огнестойкости;
- Производим модульные здания с внутренней высотой помещений до 3,8 м.;
- В соответствии с Вашими потребностями предложим различные варианты отделки;
- Согласно запросу мы можем полностью укомплектовать здания необходимой мебелью и оборудованием;
- Монтаж наших модульных зданий и блок-контейнеров производится в любое время года и в любых климатических условиях;
- Для наших зданий не требуется возведение капитальных фундаментов;
- При необходимости наши модульные здания можно демонтировать и повторно осуществить монтаж на новом месте без потери его качественных характеристик;
- На всю продукцию предоставляется гарантия от 12 до 36 месяцев;
- Срок эксплуатации наших зданий до 20 лет.

СЕРТИФИКАЦИЯ

- Свидетельство о допуске к видам работ (проектирование и строительство), оказывающим влияние на безопасность объектов капитального строительства (в т.ч. на особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии);
- Сертификат соответствия интегрированной системы менеджмента качества применительно к выполняемым работам требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015), ГОСТ Р ИСО 14001-2016 (ISO 14001:2015), ГОСТ Р 54934-2012 (OHSAS 18001:2007);
- Сертификат соответствия выпускаемой продукции (блок-контейнеров и модульных зданий) требованиям ГОСТ 22853-86 «Здания мобильные инвентарные»;
- Санитарно-гигиеническое экспертное заключение на соответствие выпускаемой продукции (блок-контейнеров и модульных зданий) санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям утвержденных решением Комиссии Таможенного союза от 28.05.2010 № 299;
- Пожарный сертификат на блок-контейнер «Нефтяник» на соответствие II, III степени огнестойкости, согласно требованиям ФЗ №123;
- Лицензия МЧС на право осуществления деятельности по монтажу, техническому обслуживанию, и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений.

ТЕХНИКО-KOMMEPЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

В ответ на Ваш запрос, направляем на согласование коммерческое предложение, в соответствии с техническим заданием, предоставленным к расчету:

Исх. № 21-04-01-351 от 01.04.2021г

№ п/п	Наименование	Площадь, м2	Кол-во, шт./комп.	Цена за ед., руб.	Стоимость руб. с НДС (20) %
1	Блок-контейнер 2435x7335x2800мм «КПП»	17,8	1	649 600,00	649 600,00
2	Доставка г. Новочеркасск		1	45 000,00	45 000,00
Итого:					694 600,00

Условия поставки:**1. Срок изготовления, поставки**

- 25 рабочих дней со дня получения аванса

2. Порядок платежей:

- Авансовый платеж - 70%,
- Окончательный расчет – 30% (после уведомления о готовности Товара к отгрузке)

Примечание:

- Стоимость рассчитана без учета мебели, фундамента
- В расчет стоимости не включены разгрузочно-погрузочные работы на строительной площадке
- Заказчик обеспечивает подъездные пути, подключение к внешним инженерным сетям
- Срок эксплуатации – 20 лет
- Гарантия от производителя – 1 год
- В комплект поставки входят следующие документы: паспорт, инструкция по эксплуатации, сертификаты соответствия
- Данное коммерческое предложение действительно в течение 20 рабочих дней
- Здание по исполнению – 02 (исполнение обычное, по ГОСТ Р 58760-2019) пригодно для строительства климатических подрайонов ПБ, ПВ, ПГ, ПБ и ПВ

С уважением,
Коммерческий директор

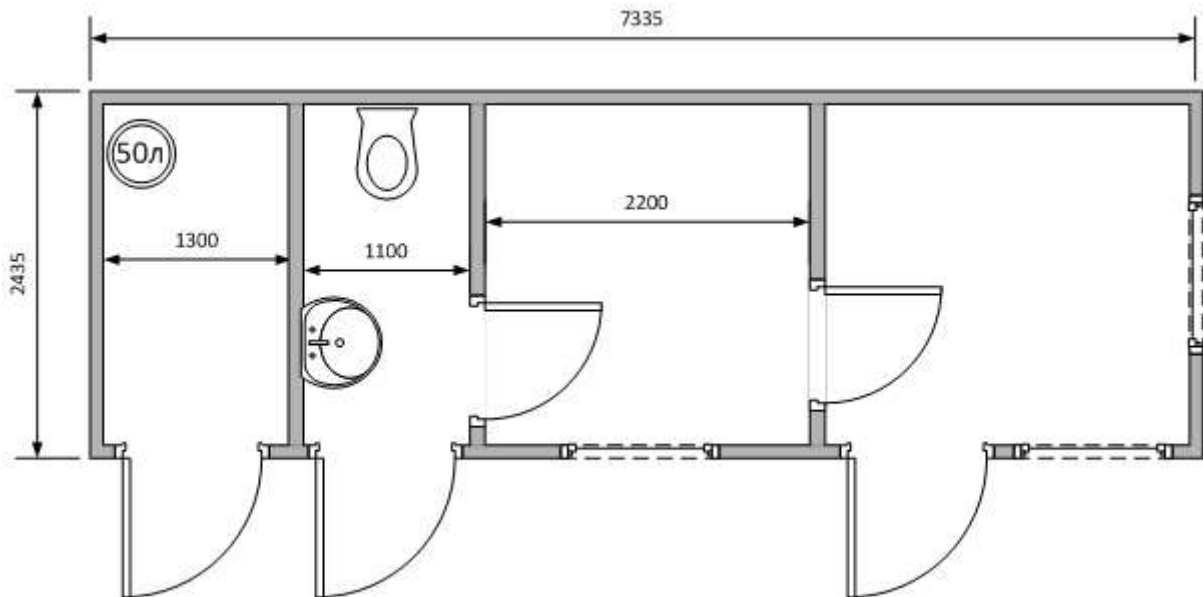


С.В. Горбачев

Приложение № 1. Планировочное решение

Блок-контейнер «КПП»


2435x7335x2800мм



Комплект поставки и техническое описание элементов конструкции здания

1. Конструкция металлического каркаса

	<p>Сборно-разборная, болтовое соединение панелей основания и покрытия с угловыми стойками.</p>
<p>Панель основания -</p>	<p>Балки стальные гнутые замкнутые сварные прямоугольного профиля размерами 120x60мм с толщиной стенки 3 мм, соединенные сварными швами с угловыми транспортировочными фитингами. Сталь конструкционная Ст3сп.</p>
<p>Панель покрытия -</p>	<p>Балки из сложногогнутых элементов собственного производства размерами 140x70мм, изготовленных из листового металла толщиной 3 мм, соединенные сварными швами с угловыми транспортировочными фитингами. Сталь конструкционная Ст3сп.</p>
<p>Угловые стойки -</p>	<p>Сложногогнутые элементы собственного производства размерами 180x150мм, изготовленные из листового металла толщиной 4 мм. Сталь конструкционная Ст3сп.</p>

Силовые фитинги - 	Угловые транспортировочные фитинги выполнены из сложногогнутых элементов собственного производства, изготовленных из листового металла толщиной 4,5,10мм. Сталь конструкционная Ст3сп.
Окраска -	Грунт-эмаль, 2 слоя. Цвет: RAL 5005.

• Панель основания	
Подшивка -	Стальной профилированный лист (тип С-8) без покрытия; толщина 0,45 мм
Пароизоляция -	Паро-гидроизоляционная мембрана
Утеплитель -	Плитный утеплитель на минеральной основе; толщина 100 мм
Обрешетка -	Металлические балки.
Основание -	Цементно-стружечная плита (ЦСП); толщина 20 мм
Отделка -	Коммерческий линолеум с ПВХ плинтусом.

• Панелей покрытия	
Наружный слой -	Завальцованный стальной гладкий лист с полимерным покрытием, цвет: RAL5005; толщина 0,45 мм
Пароизоляция -	Паро-гидроизоляционная мембрана
Утеплитель -	Плитный утеплитель на минеральной основе; толщина 100 мм
Обрешетка -	Деревянные балки.
Отделка -	Ламинированная древесно-стружечная плита (ЛДСП), цвет: белый; толщина 10 мм.

2. Внешние и внутренние ограждающие конструкции

2.1. Наружные стены

Наружные стены	Трехслойная сэндвич панель заводской готовности промышленного производства Наружный слой: стальной профилированный лист с полимерным покрытием, цвет: RAL 5005; толщина 0,5 мм Утеплитель минеральная вата на базальтовой основе; толщина 100 мм Внутренний слой: стальной гладкий лист с полимерным покрытием, цвет: RAL 9003; толщина 0,5 мм
----------------	---

2.2. Внутренние стены (перегородки)

Внутренние стены	Трехслойная сэндвич панель заводской готовности промышленного производства Наружный слой: стальной гладкий лист с полимерным покрытием, цвет: RAL 9003; толщина 0,5 мм Утеплитель минеральная вата на базальтовой основе; толщина 80 мм Внутренний слой: стальной гладкий лист с полимерным покрытием, цвет: RAL 9003; толщина 0,5 мм
------------------	--

2.3. Двери, окна

Двери наружные -	Металлические однопольные утепленные 1000x2100мм-3 шт
Двери внутренние -	Двери межкомнатные МДФ 850x2050мм – 2 шт.
Окна -	ПВХ, поворотно-откидные, 1000x1200мм с рольставней -3 шт,

3. Внутренние инженерные сети:

Электрика -	Разводка системы кабелем ВВГнг. Светильники светодиодные – 4 шт., розетка силовая – 7 шт, розетка двойная - 3 шт.; выключатель двухклавишный– 1 шт, выключатель одноклавишный -2 шт.
Сантехника -	Разводка горячего и холодного водоснабжения, канализации из полипропиленовых труб; раковина керамическая со смесителем-1 шт, унитаз керамический с арматурой-1шт, накопительный водонагреватель 50л -1шт
Вентиляция -	Естественная, в сантехническом помещении вытяжной вентилятор
Отопление -	Электрические конвектора 1,5 кВт- 3шт
Кондиционирование-	Сплит-система NeoClima или аналог 7 кл.-2шт

Приложение №2. Визуализация типового сборно-разборного модуля серии «Нефтяник» и модульного здания на его основе





**Данная 3D модель предоставлена в ознакомительных целях. Готовое изделие может отличаться в зависимости от заказанной планировки и комплектации*

Опыт нашей группы компаний в сфере модульного строительства зданий составляет более 10 лет. За это время мы выполнили сотни проектов в различных регионах России. Выбрав нас в качестве поставщика, Вы получаете не только качественную продукцию, но и заручаетесь поддержкой серьезного, ориентированного на результат, партнера, для которого основой успеха являются качество и скорость!