

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

Tom 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-KP

Tom 4

Генеральный директор Д.В. Сучков

Главный инженер проекта П.В. Соколов

Содержание

Позиция	Обозначение	Наименование	Приме- чание
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	

и дата Взаим.инв. №											
Подп. в		1		Зам.	P5-21		04.21	0158600000719000034	I-KP		
		Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Н		Разраб	ботал	Сергес	ева		08.20		Стадия	Лист	Листов
пдо		Н.Контроль		Бегленко			08.20	Рекультивация загрязненного	П	1	1
Инв. № п	Инв. № подл.					08.20	земельного участка, расположенного по адресу: г. Новочеркасск, ул. Крайняя. Содержание	ООО Институт «Газэнергопроект» Г.Москва			

ЗАВЕРЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

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

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям строительных, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных проектом и рабочими чертежами.

Главный инженер проекта		Соколов П.В.	
	(подпись)	(фамилия, имя, отчество)	

стласовано

Подп. И дата

№ подл

 $0158600000719000034.C\Pi$ Изм. Кол.у Лист №док Подп. Дата Разраб. Бегленко Лист 08.20 Стадия Листов Заверение проектной организации ООО Институт Н.контр. Бегленко 08.20 "Газэнергопроект" ГИП Соколов 08.20 г. Москва Копировал: Формат A4

Содержание текстовой части.

		Oci	нован	ия для п	роект	ирования			3	
a)	мет	еорол	югиче	еских и к	лима	инженерно-геологических, гидрогеологических, гидрогеологических условиях земельного участка щения объекта капитального строител	,		4	
ŕ	котор	ой ра	спола	гается з	емель	их климатических условиях территоринный участок, предоставленный для раз	змещения		6	
			_		_	рормационных характеристиках грунта			6	
	по от	ноше	нию к	материа	алам,	мический состав, агрессивность грунто используемым при строительстве подзельства	вемной ча	сти		
	вклю	чая из	х прос	странств	енные	груктивных решений зданий и сооруже е схемы, принятые при выполнении рас	счетов		15	
) (3	прочн объек элеме и эксп	ость, га каг нтов, илуата	устой питали узлов ации с	чивость ьного стр , деталеі объекта в	, прос ооител и́ в пр сапита	ических решений, обеспечивающих не транственную неизменяемость зданий пьства в целом, а так же их отдельных оцессе изготовления, перевозки, строи ального строительства	и сооруж конструк тельства	кений тивных	15	
			-					•••••	15	
					-	ятых объемно-планировочных решени ного строительства			15	
1	экспер складо вспом	оимен ских і огате	тальн и адмі льног	ных, сбор инистрат о и обсл	очны чвно- ужива	сомпоновки и площадей основных проих, ремонтных и иных цехов, а также лабытовых помещений, иных помещени ающего назначения – для объектов про	абораторі й ризводств	ий	16	
2		Зам. Зам.	P7-21 P5-21		05.21 04.21	015860000071900	ሀሀ3ላ-кኮ			
Изм.	Кол.уч		№док	Подпись	Дата	01000000071900				
Разра6		Серге	ева		08.20		Стадия	Лист	Листов	
Н.конт	роль	Бегле	НКО		08.20	Рекультивация загрязненного земельного	П	1		
						участка, расположенного по адресу: г. Новочеркасск, ул. Крайняя) Институ энергопро		
ГИП		Сокол	OB		08.20		«Газэнергопроект» г. Москва			

Взам. инв. №

Инв. № подл.

к) Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения для объектов непроизводственного назначения	16
л) Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих	16
м) Характеристика и обоснование конструкции полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений	9
н) Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения	9
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.	.0
о)(1) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений	

Взам. инв. №								
Подпись и дата								
подл.								
Инв. № подл.							0158600000719000034-KP	Лис
Z	Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	10100000007 1000000 1 Ni	2

Текстовая часть.

Основания для проектирования.

Основание для выполнения работ по объекту «Рекультивация загрязненного земельного участка, расположенного по адресу: г.Новочеркасск, ул.Крайняя»:

- Муниципальный контракт № 0158600000719000034 от 21.10.2019г., заключенный между
 Департаментом строительства и городского развития Администрации города Новочеркасска и
 ООО Институт «Газэнергопроект» на разработку проектно-сметной документации по объекту:
 «Рекультивация загрязненного земельного участка, расположенного по адресу: г.Новочеркасск,
 ул.Крайняя»;
- Решение Новочеркасского городского суда Ростовской области от 18.06.2010г.;
- Подпрограмма «Обеспечение экологической безопасности и качества окружающей среды».

Нормативные ссылки.

Проект разработан в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации от 29.12.04 №190-ФЗ и федеральным законом №384-ФЗ с учётом следующих нормативных правовых актов Российской федерации в сфере градостроительства:

- СП 20.133330.2016 «Нагрузки и воздействия». Актуализированная редакция
- СП 22.133330.2016 «Основания зданий и сооружений» Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83;
- СП 52-01-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения»;
- СП 52-101-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры». Актуализированная редакция СНиП 2.03.01-84*;
- СП 16.13330.2012 «Металлические конструкции»;

Взам. инв. №

- СП 43.13330.2012 «Сооружения промышленных предприятий». Актуализированная редакция СНиП 2.09.03-85;
- СП 56.13330.2011 «Производственные здания». Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001;
- СП 63.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии»; Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85;

Подпись и дал	- СП 86.13330.2012 «техника безопасности в строительстве.» - Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ Технический регламент о безопасности зданий и сооружений;							
Инв. № подл.		<u> </u>						Лист
Инв. №	Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	0158600000719000034-KP	3
	7.011.	1.021.9	7,1,101	· ·-Hor	1 10H/11/0D	дата		

- CTO 36554501-006-2006 «Правила по обеспечению огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций;
- ГОСТ 21.508-93 «Система проектной документации для строительства».
- а) Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.

Характеристики участка строительства.

Климатический район

- III B

Средняя температура наиболее холодной

пятидневки с обеспеченностью 0,92

- минус 22°C

Абсолютная минимальная температура

- минус 31,9°C

Средняя температура наиболее холодных

суток с обеспеченностью 0,92

- минус 25°C

Нормативное значение ветрового давления

(3 ветровой район по СП 20.133330.2011) - U_0 =0,38КПа (38 кг/м²)

Нормативное значение веса снегового покрова на 1м² горизонтальной поверхности земли

(II снеговой район по СП 20.133330.2011) - S_0 =10 КПа (100 кг/м²)

Полигон ТБО расположен в г.Новочеркасске, ул.Крайняя. Участок полигона расположен в Ростовской области, в северо-западной части г. Новочеркасска, в районе хутора Татарка на северо-западном склоне Новочеркасского холма.

Основную часть территории изысканий занимает мусорный террикон, прилегающая территория выражена сложным техногенным рельефом представленная в виде: балок, оврагов и промоин. Абсолютные отметки по рельефу изменяется от 52.21 м до 21.84 м. На территории имеются инженерные коммуникации: бытовая канализация, ЛЭП 0,4кВ, 10кВ.

Растительность представлена в виде отдельно стоящих деревьев, степной травы, камыша и поросли. На территории изысканий дороги с твердым покрытием отсутствуют.

Рельеф участка пересеченный, осложнен невысокими холмами из карьерных отвалов, борта карьера крутые, высотой до 20.0м, в отдельных местах обрывистые, наблюдаются выходы

Кол.уч

Лист

№док

Подпись

Взам. инв. №

ā

	0158600000719000034-KP
Дата	

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 красноватокоричневые 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.

Взам. инв. № Подпись и дата . № подл.

Кол.уч

Лист

№док

Подпись

Дата

0158600000719000034-KP

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.

Подпись	
Инв. № подл.	

Кол.уч

Лист

№док

Подпись

Дата

Взам. инв. №

0158600000719000034-KP

В границах свалки с поверхности залегают мусорные отложения, перекрывающие неогеновые грунты.

краткое описание разреза сверху - вниз:

(tQIV) Свалка твердых бытовых отходов, представлена весьма разнородными по составу, происхождению и плотности строительными и бытовыми отходами, иногда с прослоями глины и суглинка, невыдержанными по простиранию и мощности, местами замещающими мусорные отложения.

С поверхности свалка местами перекрыта слоем желто-бурого, коричневатого и черного суглинка, участками задернованного, с включениями бытовых отходов до 15-25%. По бортам свалки мусорные накопления обвалованы суглинистым грунтом, поросшим сорняками и травой.

(tQIV) Насыпной слой - суглинок темно-бурого и черного цвета, от твердой до мягкопластичной консистенции, с пятнами гумуса, включениями строительного мусора - битый кирпич, щебень, стекло, обломки бетона, тырса известняка - до 15-40%. Наибольшая мощность насыпных грунтов зафиксирована в скв. № 21 и 23. Здесь насыпной слой вскрыт с поверхности и до глубины 6.3-6.4м. Насыпной слой здесь до глубины 1.0-1.2м представлен смесью песка и золы, ниже супесью черной и песка, с 1.5-1.8м суглинком черного и темно-серого цвета, тугопластичной консистенции, со строительным и бытовым мусором до 30%. Ниже отмечается суглинок темно-коричневый, до глины, полутвердый, со строительным мусором до 40%. С 4.3 до 4.8м – тырса известняка. Ниже суглинок темно-серый, с единичными включениями строительного мусора (до 4-5%), с 5.5м – песок серовато-желтый, с глинистыми прослоями и строительным мусором до 5%.

(eQIV) Почвенно-растительный слой - суглинок темно-бурого до черного цвета, с остатками корневой системы растений. Слой вскрыт в скважинах № 6 и 17 с 0.0-1.0 и до глубины 0.7-1.6м. Мощность слоя 0.6-0.7м.

(dQII-III) Суглинок желто-бурого и коричневато-бурого цвета, твердой и полутвердой консистенции, с включениями гнезд карбонатов (размером 1.0-2.0см) до 5-7% и пятен гумуса. Суглинок местами опесчаненный, участками с красновато-бурым оттенком. Слой имеет невыдержанное положение по простиранию, отмечаясь отдельными пластами на высоких участках в южной части – в скв. № 1 и 9, с глубины 3.7-8.2 до 6.0-12.0м и выдержанным слоем, севернее полигона, в скважинах № 15, 16 и 17 с 1.0-1.6 до глубины 2.0-6.8м. Мощность слоя 0.4-6.8м.

(N2s) Глина красновато-бурого и коричневато-бурого цвета, твердой консистенции, с включениями окислов марганца и гнезд карбонатов, размером 2.0-3.0см до 5-7%. Отмечаются трещины усыхания. В основании слоя местами прослеживаются обломки известняка. Глины

Подп	
Инв. № подл.	

Кол.уч

Лист

№док

Подпись

Дата

Взам. инв. №

ись и дата

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 коричневато-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. Залегает 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 прослои 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, залегает 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.

Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Взам. инв. №

				0158600000719000034-КР
Кол.уч	Лист	№док	Подпись	

(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, физикомеханических свойств и их пространственной изменчивости выделено 11 инженерногеологических 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 водонасышения.
- 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).

Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Лист

Кол.уч

№док

Подпись

Дата

Взам. инв. №

Грунты ИГЭ-4 относятся к классу дисперсные, подклассу несвязные, типу элювиальные, виду минеральные, подвиду крупнообломочные грунты.

Грунты ИГЭ-5 относятся к классу скальные, типу осадочные, виду карбонатные, подвиду известняки.

Грунты ИГЭ-6 и 9 относятся к классу дисперсные, подклассу связные, типу осадочные, подтипу аллювиальные и морские, виду минеральные, подвиду глинистые грунты (глины).

Грунты ИГЭ-7, 8 и 8а относятся к классу дисперсные, подклассу несвязные, типу осадочные, подтипу аллювиальные и морские, виду минеральные, подвиду пески.

Специфические грунты.

Просадочные грунты.

По данным компрессионных испытаний грунтов просадочными свойствами обладают верхне- среднечетвертичные делювиальные суглинки ИГЭ-1 с глубины 1.0-1.6м и до 2.0-6.8м (абс. отм. 19.95-23.32- кровля, 17.52-21.42м). Данные грунты вскрыты скважинами № 15, 16 и 17, севернее мусорной свалки. Мощность просадочных грунтов 0.4-5.8м.

Суммарная просадка грунтов под действием собственного веса при замачивании составляет 1.74-2.13см. В целом, учитывая малую мощность грунтов ИГЭ-1, тип грунтовых условий по просадочности – І (первый). Согласно табл. Б.21 ГОСТ 25100 суглинки ИГЭ-1 относятся к среднепросадочным.

Величина относительной просадочности в зависимости от нагрузок и начальное просадочное давление по глубинам приведены в табл. 3.

Таблица 3.

Взам. инв. №

NºNº CKB	Глуби на, м	Величина относительной просадочности при нагрузках, МПа				Начальное просадочное
	Ź	0.1	0.2	0.3	Е при од	давление, МПа
16	1.0	0.010	0.022	0.025	0.002	0.100
16	2.0	0.012	0.024	0.029	0.038	0.086
17	2.0	0.027	0.040	0.041	0.008	0.047
16	3.0	0.016	0.026	0.031	0.008	0.040
17	3.0	0.021	0.031	0.033	0.013	0.039
17	3.8	0.014	0.028	0.035	0.011	0.075
16	4.0	0.009	0.022	0.026	0.007	0.050
16	5.0	0.010	0.019	0.029	0.009	0.100
16	6.0	0.018	0.028	0.030	0.020	0.033

Набухающие грунты.

По результатом определений свободного набухания и усадки набухающими свойствами обладают слабонабухающие глины ИГЭ-3, 6 и средненабухающих глины ИГЭ-9.

Скифские глины ИГЭ-3 вскрыты на высоких отметках рельефа (южнее свалки) в скв. № 1, 2, 9, 10, 11, 21, 22 и 23 с глубины 1.0-12.0м (абс. отм. 42.72-47.72) до 5.4-13.0м (абс. отм. 41.59-42.96), залегают практически горизонтально. Мощность слоя 0.5-5.1м. Глины спорадически проявляют свои набухающие свойства при замачивании.

Подпись и дата	OT	м. 41.	.59-42	2.96),	залегаю	т пра	с глубины 1.0-12.0м (абс. отм. 42./2-4/./2) до 5.4-13.0м (а актически горизонтально. Мощность слоя 0.5-5.1м. Гли бухающие свойства при замачивании.	
подл.								
읟								Лист
NHB.							0158600000719000034-KP	10
_	Изм.						10	

Величина свободного набухания (ε sw0) изменятся в интервале от 0.042 до 0.082, в среднем составляет 0.063, что, согласно табл. Б.2.1 ГОСТ-25100, характерно для слабонабухающих грунтов.

По данным компрессионных испытаний, давление набухания (psw) для глин ИГЭ-3 изменяется в пределах от 0.060 до 0.200МПа, в среднем − 0.102МПа. На глубинах, где глины ИГЭ-3 обладают набухающими свойствами, давление набухания (psw) не превышает бытового давления (рбыт), за исключением скв. №1-7м, где давление набухания (psw) больше бытового (рбыт).

Влажность набухания (wsw) колеблется от 0.289 до 0.310 д.е., в среднем составляет 0.299 д.е. Учитывая природную влажность (w) глин ИГЭ-3, изменяющуюся в интервале 0.280-0.367 д.е. (wn=0.312 д.е.) в природном залегании данные грунты сохраняют свои набухающие свойства. При нарушении условий их природного залегания? слабонабухающие глины ИГЭ-3 могут их проявить. Влажность на пределе усадки для них изменяется от 0.138 до 0.161 д.е., в среднем 0.150 д.е.

Относительная усадка глин ИГЭ-3 составила:

- 1) по диаметру от 0.086 до 0.082 д.е., в среднем 0.080 д.е.;
- 2) по высоте от 0.090 до 0.119 д.е., в среднем 0.105 д.е.;
- 3) по объему от 0.230 до 0.257 д.е., в среднем 0.242 д.е.;

Мэомические 2лины ИГЭ-6 прослежены 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 (абс. отм. 15.27-32.60), вскрытая мощность 0.3-2.2м, а также в виде прослоя в скв. № 5 и 6, с глубины 0.7-2.9 (абс. отм. 23.47-33.50) до 1.2-3.3м (абс. отм. 22.97-23.47), мощностью 0.4-0.5м.

Величина свободного набухания (εsw0) изменятся в интервале от 0.040 до 0.080, в среднем составляет 0.059, что, согласно табл. Б.2.1 ГОСТ-25100, характерно для слабонабухающих грунтов.

По данным компрессионных испытаний, давление набухания (psw) для глин ИГЭ-6 изменяется в пределах от 0.090 до 0.360МПа, в среднем − 0.190МПа. На глубинах, где глины ИГЭ-6 обладают набухающими свойствами, давление набухания (psw) не превышает бытового давления (рбыт), за исключением прослоя данных глин в скв. № 5, на глубине 3.0м, где давление набухания (psw) больше бытового (pбыт).

Влажность набухания (wsw) колеблется от 0.209 до 0.235 д.е., в среднем составляет 0.219 д.е. Учитывая природную влажность (w) глин ИГЭ-6, изменяющуюся в интервале 0.185-0.228 д.е (wn=0.209 д.е.) в природном залегании данные грунты сохраняют свои набухающие свойства. При нарушении условий их природного залегания слабонабухающие глины ИГЭ-6 могут их проявить. Влажность на пределе усадки для них изменяется от 0.104 до 0.122 д.е., в среднем 0.113 д.е.

Относительная усадка глин ИГЭ-6 составила:

по диаметру от 0.058 до 0.074 д.е., в среднем 0.064 д.е.;

по высоте от 0.065 до 0.077 д.е., в среднем 0.071 д.е.;

Подпись

Дата

Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Кол.уч

Лист

№док

Взам. инв. №

0158600000719000034-KP

Лист

по объему от 0.169 до 0.199 д.е., в среднем 0.186 д.е.;

Сарматские глины ИГЭ-9 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 (абс. отм. 8.15-16.42) до разведанной глубины 11.0-29.0 (абс. отм. 3.55-13.45). Вскрытая мощность

1.5-4.6м.

Величина свободного набухания (εsw0) изменятся в интервале от 0.060 до 0.132, в среднем составляет 0.092, что, согласно табл. Б.2.1 ГОСТ-25100, характерно для средненабухающих грунтов.

По данным компрессионных испытаний, давление набухания (psw) для глин ИГЭ-9 изменяется в пределах от 0.060 до 0.270МПа, в среднем -0.180МПа. На глубинах, где глины ИГЭ-9 обладают набухающими свойствами, давление набухания (psw) не превышает бытового давления (рбыт).

Влажность набухания (wsw) колеблется от 0.329 до 0.431 д.е., в среднем составляет 0.388 д.е. Учитывая природную влажность (w) глин ИГЭ-9, изменяющуюся в интервале 0.323-0.448 д.е (wn=0.385 д.е.) в природном залегании данные грунты сохраняют свои набухающие свойства. При нарушении условий их природного залегания сильнонабухающие глины ИГЭ-9 могут их проявить. Влажность на пределе усадки для них изменяется от 0.168 до 0.206 д.е., в среднем 0.189 д.е.

Относительная усадка глин ИГЭ-9 составила:

по диаметру от 0.106 до 0.116 д.е., в среднем 0.111 д.е.;

по высоте от 0.133 до 0.185 д.е., в среднем 0.159 д.е.;

по объему от 0.308 до 0.352 д.е., в среднем 0.335 д.е.;

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

1.5. Грунтовые воды.

В пределах площадки изысканий было вскрыто два водоносных горизонта.

Первый водоносный горизонт был вскрыт южнее свалки, на высоких участях рельефа, в скважинах № 10, 21 и 23 и установился на глубине 1.7-2.2м (абс. отм. 47.51-47.76м). Водовмещающими породами для данного водоносного горизонта служат насыпные грунты, водоупором - скифские глины ИГЭ-3. Питание происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков.

Данный водоносный горизонт относится к типу верховодка и не имеет выдержанного положение по простиранию и во времени. Образовался он в результате накопления атмосферных осадков на глинистых разностях, поэтому условия залегания и положения в пространстве рассматриваемого водоносного горизонта подчинено условиям залегания и распространения водоупора.

Воды верховодки имеют временный, возможно сезонный характер, локально распространены, маловодны и своим существованием обязаны условиям геологического

Лист

12

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

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 выступает 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 подъёма 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 магнезиальных 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	грунтовых водоп	рессивного в вод на бетон роницаемост и НСО3 св. 6	Степень агрессивного воздействия грунтовых вод на бетоны марки по водопроницаемости W10-W20		
	W_4	W_6	\mathbf{W}_8	W_{10-14}	W_{16-20}
Портландцемент по ГОСТ 10178	Сильноагр ессивная	Среднеагр ессивная	Слабоагре ссивная	Среднеагре ссивная	Слабоагресс ивная

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

Кол.уч

Лист

№док

Подпись

Дата

0158600000719000034-KP

Лист

Портландцемент по ГОСТ 10178 , ГОСТ 31108 с содержанием в клинкере C_3S не более 65% , C_3A - не более 7% , $C_3A + C_4AF$ - не более 22% и шлакопортландцемент	Неагрессивная
Сульфатостойкие цементы по ГОСТ 22266	Неагрессивная

Грунтовые воды в скважинах за границей полигона (миоценовый горизонт) обладают агрессивными свойствами. Степень агрессивного воздействия грунтовых вод на конструкции из бетона следующая:

- а) по содержанию бикарбонатной щелочности (от 2.61 до 6.16 мг-экв/л), водородному показателю рН (7.5-7.8), содержанию магнезиальных солей (12-55 мг/л), едких щелочей (337-520 мг/л) грунтовая вода согласно табл. В.3 СП 28.13330.2012 неагрессивная;
- б) по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4²⁻ (273-1071мг/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 2.

Таблица 2.

Лист

№док

Подпись

Цемент	грунтовых водоп	рессивного в вод на бетон роницаемост и НСО ₃ св. 3 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	Среднеагр ессивная	C.	ная Неагрессивн ая		
Портландцемент по ГОСТ 10178, ГОСТ 31108 с содержанием в клинкере C ₃ S не более 65 %, C ₃ A - не более 7 %, C ₃ A + C ₄ AF - не более 22 % и шлакопортландцемент			Неагрессив	ная	
Сульфатостойкие цементы по ГОСТ 22266		Неагрессивная			

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

_____0158600000719000034-КР

Лист

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	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	KC-1
3.2, 3.3	Пруды-испарители	пониженный	KC-1
5	Контрольно-пропускной пункт (КПП)	нормальный	KC-2
6	Септик хоз-бытовых стоков $V=0.9~{ m M}^3$	пониженный	KC-1
8.1, 8.2	Пожарный резервуар РГС-60	нормальный	KC-2
9	Приемная емкость поверхностного стока	нормальный	KC-2

Минимальные значения коэффициента надежности по пониженному уровню ответственности зданий и сооружений уп - 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:

Взам. инв. №

Подпись и дата

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 B25, W6, F100 и армируется арматурой A500C по ГОСТ Р 52544-2006 и A240 по ГОСТ 8781-82*. Основанием являются щебенистые 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 сложногнутых элементов собственного производства.

замкнутых профилей и балок из сложногнутых элементов собственного производства.								
							Лист	
Изм.	Kon vu	Пист	Молок	Подпись	Дата	0158600000719000034-KP		
VISIVI.	ROJI.ya	TIVICT	тч≃док	ПОДПИСВ	дата			J

Фундаментом здания являются железобетонные дорожные плиты. Кровля крыши - оцинкованный стальной лист 0,60 мм, двойной фальц.

- **Поз. 6**. септик хоз-бытовых стоков V=0,9 3 представляет собой изделие полной заводской готовности (Септик RODLEX $^{\text{тм}}$) накопительный из пищевого полиэтилена размерами ϕ 960х1500 мм с крышкой) и устанавливается на сборную ж.б. плиту.
- Поз. 8.1, 8.2 пожарные резервуары РГС-60 (2 шт.) представляют собой металлические емкости полной заводской готовности размерами L=10.39 м, ф=2.8 м. Емкости устанавливаются на общий фундамент размерами 9.7 х7.7 м толщиной 300 мм. Плита выполняется из бетона класса B25, W6, F100 и армируется арматурой A500C по ГОСТ Р 52544-2006 и A240 по ГОСТ 8781-82*. Основанием является глина тяжелая пылеватая, твердая, непросадочная, слабонабухающая. (ИГЭ-3)
- Поз. 9 приемная емкость поверхностного стока 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 щебенистые грунты с суглинистым заполнителем 31.2 %. (ИГЭ-4).
 - 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

КПП поставляется в готовом виде с учетом климатических условий.

Емкости и колодцы поставляются готовыми с ребрами жесткости. Монтируются в подземном положении с учетом глубины промерзания.

ж) Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства.

Под монолитными железобетонными фундаментными плитами выполняется песчаное основание с трамбованием до расчетного сопротивления грунта $R0 = 2 \text{ кг/cm}^2$.

Фундаменты выполнены в виде монолитных ж.б.плит толщиной 300 мм. из бетона класса B25, W6, F100. Защитный слой фундаментных плит – 40 мм.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. ин

Кол.уч

Лист

№док

Подпись

Дата

Фундаменты ФПм1 (поз. 2.4 и 9) и ФПм2 (поз 8.1 и 8.2) рассчитаны в программном комплексе SCAD office как плита на упругом основании.

Табл. 4. Результаты расчета фундаментных плит.

<mark>Марка</mark>	Размеры	Грунт	Осадка, см	Давление под	Расч. сопрот.
фундамента	фундамента,	основания		<mark>подошвой</mark>	<mark>грунта</mark>
	M	(№ слоя)		Фундамента,	основания
				T/M^2	T/M^2
ФПм1	4.3x11.9x0.3	ИГЭ - 4	8,21	6,59	8,3
ФПм2	7.7x9.7x0.3	ИГЭ - 3	1,14	4,97	5,1

Максимально допустимая осадка – 12 см

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

Здание КПП выполнено в соответствии функционального назначения и технических стандартов блочно-модульных контейнеров.

Здания располагается полностью в пределах параметров разрешенных строительством объекта.

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.

Здание КПП поставляется в виде блочно-модульного контейнера.

к) Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей помещений основного, вспомогательного, обслуживающего назначения и технического назначения — для объектов непроизводственного назначения.

В проекте отсутствуют объекты непроизводственного назначения.

- л) Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих:
 - 1) соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций;
 - 2) снижение шума и вибраций;

Взам. инв. №

Подпись и дата

- 3) гидроизоляцию и пароизоляцию помещений
- 4) снижение загазованности помещений;
- 5) удаление избытков тепла;

							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	0158600000719000034-KP	17

- 6) соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий;
- 7) пожарную безопасность.
- 8) соответствие зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета использования энергетических ресурсов.
- 1) Мероприятия по обеспечению требуемых теплозацитных характеристик ограждающих конструкций.

Стены и кровля блок-контейнеров состоят из профлиста и минераловатной плиты 100 мм.

2) Мероприятия по снижению шума и вибраций.

Дополнительные мероприятия по снижению шума и вибрации не требуются.

3) Мероприятия по обеспечению гидроизоляции и пароизоляции помещений.

Стены и кровля блок-контейнеров утепленыи минераловатной плитой 100 мм.

4) Мероприятия по снижению загазованности помещений.

Мероприятия по снижению загазованности помещений не требуется.

5) Мероприятия по удалению избытков тепла.

Взам. инв. №

Мероприятия по удалению избытков тепла не требуются.

6) Мероприятия по обеспечению безопасного уровня электромагнитных и иных излучений.

Уровень электромагнитных и иных излучений от инженерного оборудования, применяемого в здании, не требует дополнительных общестроительных мероприятий и соответствует Российским стандартам и санитарно-гигиеническим требованиям.

Все строительные материалы, изделия и отделочные покрытия, применяемые для наружной и внутренней отделки, сертифицированы и соответствуют Российским стандартам по санитарно-гигиеническим и противопожарным требованиям.

Поппись и	: 1		7)	Меро	оприят	пия по со	облюд	ению пожарную безопасность	
	i E								
2									Лист
Инв								0158600000719000034-KP	40
Z		Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	10100000007 1000000 1 Ni	18

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;

Подпись

Дата

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. и

Изм.

Кол.уч

Лист

№док

0158600000719000034-KF

- канализационные насосные установки;

Основным источником электроснабжения служит проектируемое BPУ-0,4 кB, располагаемое на территории полигона.

Коммерческий учет электроэнергии осуществляется электроснабжающей организацией согласно «Техническим условиям для присоединения к электрическим сетям» № 640/20/НчМЭС/ЦРЭС» АО «Донэнерго» Новочеркасские межрайонные электрические сети.

Потребителем тепла является система отопления контрольно-пропускного пункта (КПП). В связи с отсутствием на полигоне источника теплоснабжения, в отапливаемом здании принята электрическая система отопления и электрический подогрев приточного воздуха.

Теплоснабжение КПП предусмотрено от электрических конвекторов.

Потребителями холодной воды на полигоне является:

- КПП;
- система пожаротушения.

Вода требуется на хозяйственно-бытовые нужды. Вода для санитарно-технических приборов привозная.

Вода для противопожарных нужд забирается из пожарных резервуаров, установленных на полигоне. Заполнение резервуаров осуществляется привозной водой.

Учет потребления холодной воды в данном проекте не предусматривается, в связи с тем, что на объекте отсутствует централизованное водоснабжение.

Потребителями горячей воды на полигоне является система ГВС: санузел КПП. Нагрев воды осуществляется электрическим водонагревателем V=15л.

Показатели энергетической эффективности для проектируемого объекта рекультивации загрязненного земельного участка в г. Новочеркасск отсутствуют и не нормируются.

Удельные показатели расхода энергетических ресурсов для производственных зданий, а так же строений и сооружений в составе инженерного обеспечения объекта не нормируются.

м) Характеристика и обоснование конструкции полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений.

Фундамент КПП – дорожные плиты высотой – 140мм на песчаном основании. Отделка потолка – ламинированная ДСП. Внутренняя отделка наружных стен и перегородок - ламинированная ДСП толщиной 10мм. Внутренняя отделка наружных стен и перегородок в санузле лист ГКЛВ, покрытый оцинкованным окрашенным листом.

Подпись и да	
Инв. № подл.	

Кол.уч

Лист

№док

Подпись

Дата

Взам. инв. №

Каркас внутренних перегородок - деревянный брус толщиной 40мм.

Заполнение оконных проёмов – рама ПВХ с двухкамерным стеклопакетом и интегрированными рольставнями , цвет белый.

Утеплитель пола контейнера - минеральная вата толщиной 100мм. Днище - оцинкованный металлический лист толщиной 0,6мм.

Напольные плиты – ЦСП толщиной 20мм, напольное покрытие – спаянное на стыках покрытие ПВХ.

н) Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения.

Защитный слой бетона фундаментных плит для арматуры не менее -30мм. Допустимая ширина раскрытия трещин из условия обеспечения сохранности арматуры -0.3 мм при продолжительном раскрытии трещин, 0.4 мм при непродолжительном раскрытии трещин.

Фундаментные плиты выполнена из бетона класса B25, марки по морозостойкости F100, марки по водонепроницаемости W4.

Конструкции и детали выполнены из материалов, обладающих стойкостью к возможным воздействиям влаги, низких температур, агрессивной среды, биологических и других неблагоприятных факторов согласно СНиП 2.03.11.

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

Мероприятия не производятся.

Взам. инв.

Подпись и дата

- о)(1) Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений.
 - автоматизированное управление технологическим процессом локальных очистных сооружений;
 - автоматизированный учет потребления электроэнергии;
 - энергосберегающая система освещения;
 - применение частотного регулирования электродвигателей насосов;
 - применение в проекте высокоэффективной изоляции трубопроводов, арматуры, оборудования;

		- прі	имене	ние устр	ойств	компенсации реактивной мощности электродвигателей;		
								Ì
							Лист	
						0158600000719000034-KP	21	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	0.000000.100000.100	21	

- применение современного энергоэффективного технологического оборудования.

В различных разделах проектной документации проектируемого объекта, вне зависимости распространяются ли требования энергетической эффективности на здания и сооружения объекта, разработаны мероприятия по экономии энергетических ресурсов.

Описания мероприятий по экономии энергетических ресурсов приведены в таблице.

Описание

1. Применение ограждающих

сопротивлениями теплопередаче

конструкций с высокими

Мероприятие

электроэнергии на

№док

Подпись

Дата

Кол.уч

Лист

Сокращение

расхода

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Перечень мероприятий по экономии энергетических ресурсов, предусмотренных проектной документацией

Раздел

оборудовании, о сетях инженерно-

Лист

22

Архитектурные решения; Сведения об инженерном

	Shekiiiboshebada ha	compoundomendamina intermonepeda ie	ocopycodanda, o ceminik dinkenepilo
	теплоснабжение	2. Устройство утепленных	технического оδеспечения,
	эданий	наружных дверей	перечень инженерно-технических
		3. Установка энергоэффективных	мероприятий, содержание
		стеклопакетов	технологических решений.
		4. Автоматическое регулирование	Отопление, вентиляция и
		подачи теплоты на отопление	кондиционирование воздуха,
			тепловые сети
2.	Сокращение	1. Применение частотного	Сведения об инженерном
	расхода	регулирования электродвигателей	оборудовании, о сетях инженерно
	электроэнергии	μαςοςοβ	технического обеспечения,
		2. Применение энергосберегающих	перечень инженерно-технических
		осветительных приборов	мероприятий, содержание
		3. Применение конденсаторных	технологических решений. Систем
		установок компенсации реактивной	электроснабжения
		мощности	
3.	Сокращение	Применение высокоэффективной	Сведения об инженерном
	утечек воды	арматуры и современного	оборудовании, о сетях инженерно-
		оборудования	технического обеспечения,
			перечень инженерно-технических
			мероприятий, содержание
			технологических решений.
			Технологические решения.
			Система водоснабжения.
			Система водоотведения
4.	Учет потребления	Установка современных приборов	Сведения об инженерном
	энергоресурсов	учета расхода электроэнергии.	оборудовании, о сетях инженерно-
			технического обеспечения,
			перечень инженерно-технических
			мероприятий, содержание
			технологических решений.
			Система электроснабжения.

0158600000719000034-KP

			кнолоа	гическ	ue c	ских рег хемы, г	позвол	тяюц	цие з	коно	чить	эне	pzemi				ะหmuв เนฯนธ	
		эне	bso∋¢	фект	ивносп	ль рабоп	н шех	хнол	102U4e0	K020	000P	ydoba	ІНИЯ.					
일																		
Взам. инв. №																		
ņ	-																	
1 дата																		
Подпись и дата																		
)																		
ПОДП.														 				
ИНВ. № ПОДЛ.								01	158600	00007	 71900	0003	 4-КР	 	 	 		Лист 23
_		Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата											23

Таблица регистрации изменений к комплекту марки 0158600000719000034-KP

Изм.	Нс	мера лист	ов (стран	1	Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Пogn.	Дата
	изме— ненных	заме- ненных	новых	аннулиро —ванных	в док.			
1	_	_	_	_	22	P11-21		16.06.202
			1	1				·
Изм. Колу	уч Лист N до	к Подпись Д	ama	0158	360000071	9000034	-KP	Лu

UHB.

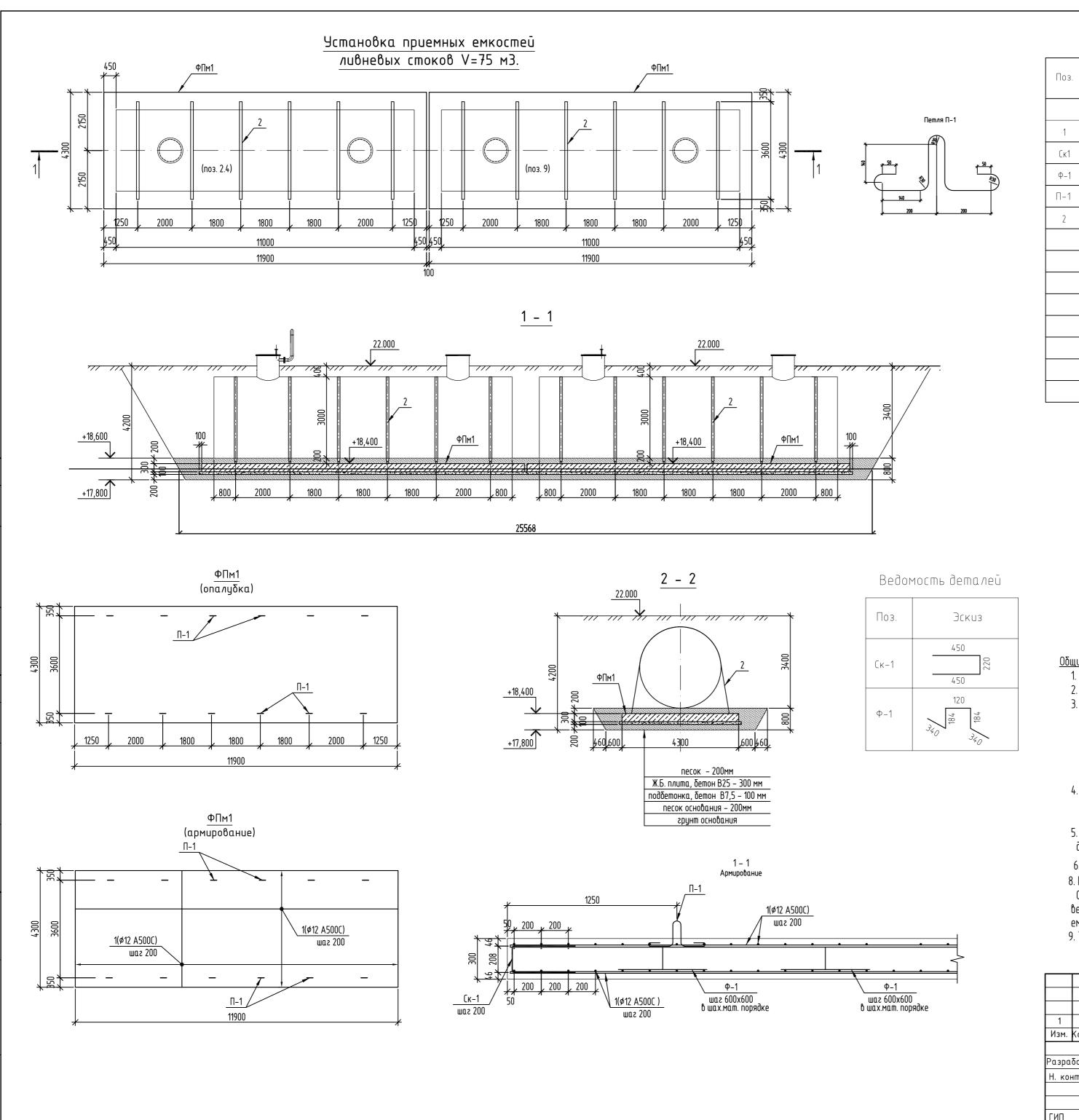
дата Взам.

 \supset

nogл. Подпись

NHB. N

					- 04507000074000007	L/D				
			Redowocu	<u></u> iP Sbi	афической части 0158600000719000034-	KP				
		Лист			Наименование	При	мечание			
		01	Ведомость графич	<u></u>	части.	MEN MEN	.1, 2 (Зам) .3 (Зам)			
		1	Установка приемных ег	чкосте	ū ливневых стоков. Фундамент ФПм1.		(3am.)			
		2	Инженерно-геологичесь	kuū pas	рез установки приемных емкостей поверхностного стока		.1 (Hoв.) .2 (Зам)			
		3	Установка пожарных р	езерву	аров. Фундамент ФПм2.	Изм.1	(Зам.)			
		4	Инженерно-геологическ	kuū pas	рез установки пожарных резервуаров.	Изм.1	(Нов.)			
СОГЛАСОВАНО		5	Установка септика.	Изм.2	(Зам.)					
		6	КПП. План на отм. 0.000							
	\perp	7	Ограждение территори	и уча	IMKQ.	Изм	.2 (Hoв.) .3 (Зам) .2 (Hoв.)			
		8 Установка опорных плит КПП.								
		0158600	Обозначение 000719000034-KP.B	{	Наименование Прилагаемые документы Ведомость объемов работ	Пр	имечание			
	и дата Взам. инв. №	3 2	Зам. Р11–21 Зам. Р7–21	16.06.2	1					
	Подп. и	1	3ам. P5-21 1. уч. Лист № док. Подп.	07.04.2 Дата	Рекультивация загрязненного земельног расположенного по адресу: г. Новочеркасск					
	J.	Разраб. Н.контр.	Сергеева Бегленко	08.20		01	9			
	Инв. № подл.	ГИП	Соколов	08.20	Ведомость графической части.	т «Газз г.Москв				
		•		,	Копиловал		A3			



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	Ø12 A 500C, Lобщ.= м	1081	0.888	960
Ск1	ΓΟCT P 52544-2006	Ø12 A500C L = 1120	164	1.0	164
Ф-1	ΓΟCT 5781–82*	Ø8 A240 L = 1168	140	0.46	64
Π-1	см. данный лист	Ф10 ГОСТ 2590-2006 L=1040	12	0.64	7.7
2	Ремень стяжной	Рэm 100-5/10 L=7м	6		
		Материалы			
		Бетон класса B25, W6, F100 м3			15.4
		Бетон класса В7.5, м3			5.4
		Песок основания, (на все) мЗ			80.7

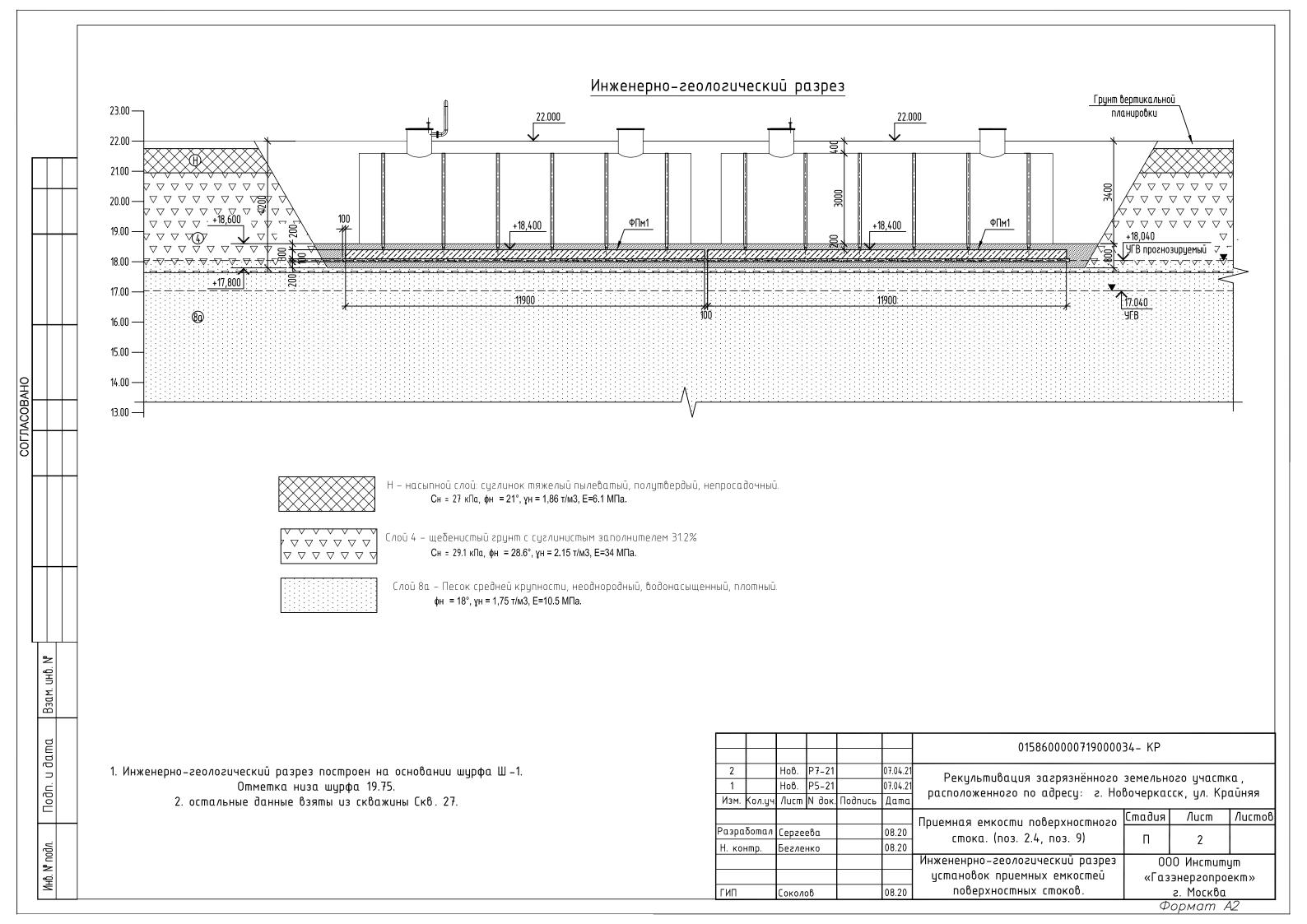
Ведомость стали, кг

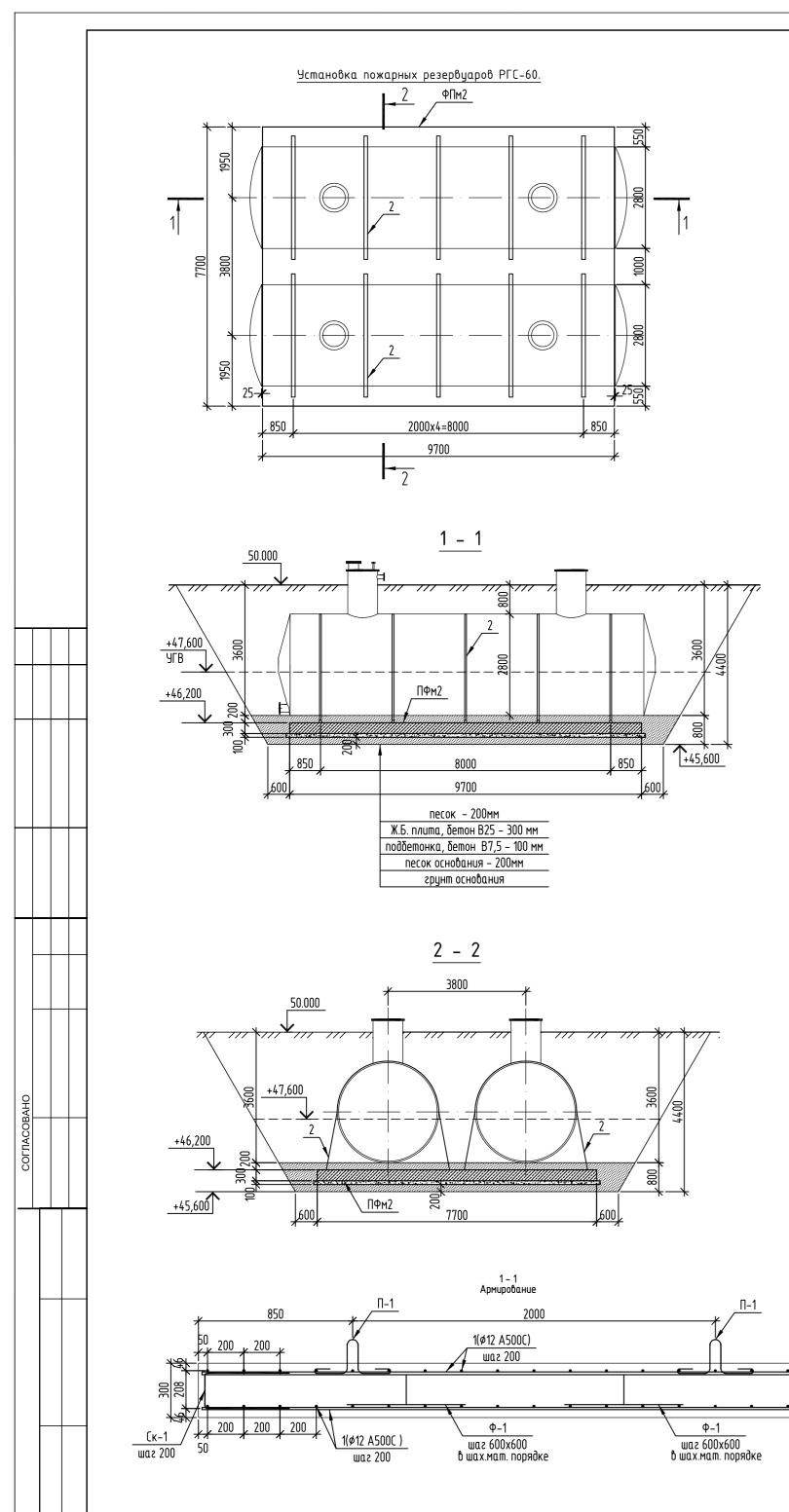
		ИЗДІ	ЕЛИЯ АР	MATYPI	НЫЕ		
MAPKA		APM	IATYPA	КЛАССА	١		
ЭЛЕМЕНТА		A500C			A240		
JILLILLIA	ГОСТ Р	52544-	-2006	Γ00	32*	ВСЕГО	
	ø12		ИТОГО	ø10	Ø8	ИТОГО	
Фундамент ФПм1	1124		1124	7.7	64	71.7	1195.7

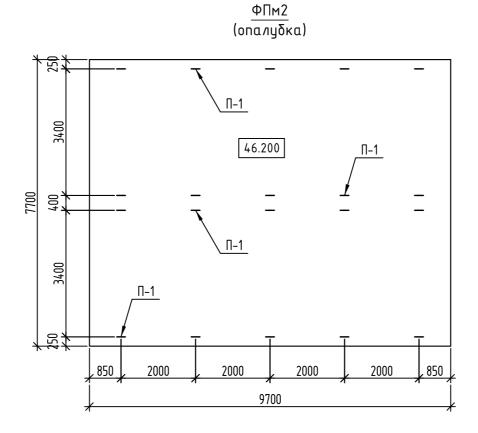
- 1. Чертеж разработан для установки приемных емкостей поверхностного стока. (**№** по ПЗУ 2.4 и 9).
- 2. Под емкостями выполнена монолитная железобетонная плита, толщиной 300мм.
- 3. Основанием фундамента служит щебенистый грунт с суглинистым заполнителем 31.2% со следующими характеристиками:
 - Y = 2.15 e/cm3; e = 0.325 %; $C = 29.1 \text{ K}\Pi\alpha;$

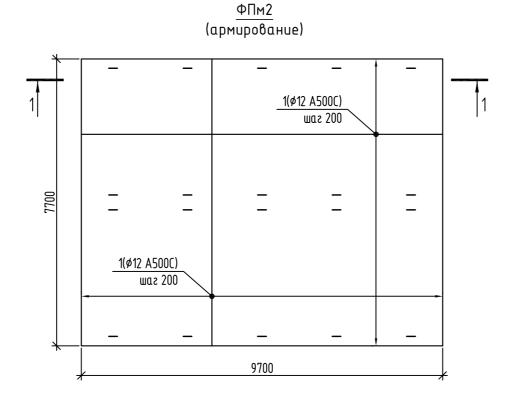
 - $E = 34 M\Pi a;$
- 4. Плита армируется отдельными стержнями арматурой классов А500С и А240. Стержни вязать между собой в местах пересечения вязальной проволокой Ø1.2 по ГОСТ 3282-74* через один в шахматном
- 5. Минимальное значение толщины защитного слоя бетона рабочей арматуры (кроме оговоренной) должны быть не менее диаметра стержня и не менее 40 мм.
- 6. Под фундаментами и емкостями выполнить песчаную подушку, толщиной 200мм.
- 8. 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
- 9. Трамбовку обратной засыпки производить до коэффициента 0.95.

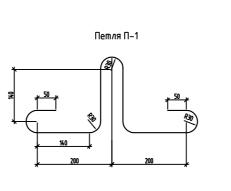
						01586000007190000	34- KP		
1 Изм.	Кол.уч		P5-21 N док.	Подпись	07.04.21 Дата	I DUCDONOMENHOSO DO UDDECII: S HO		_	-
						Приемная емкости поверхностного	Стадия	Nucm	Листов
Разра	Разработал		ева		08.20	стока. (поз. 2.4, поз. 9)	П	1	
Н. ко	нтр.	Бегленко			08.20	•		ļ	
						Установка приемных емкосте й	000 Институт «Газэнергопроекі		ym
						поверхностного стока.			ект»
ГИП		Сокол	ов		08.20	Фундамент ФПм1.	г. Μοсκβα		
	•						Φ	ормат А	12

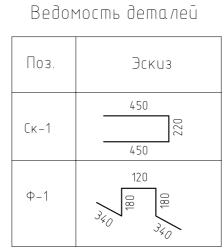












Ведомость стали, кг

		ИЗДІ	ЕЛИЯ АР	MATYP	НЫЕ				
MAPKA		АРМАТУРА КЛАССА							
ЭЛЕМЕНТА		A500C							
JALTILITIA	ГОСТ Р	52544-	-2006	LOC	T 5781-8	32*	ВСЕГО		
	ø12		ИТОГО	ø10	ø8	ИТОГО			
Фундамент ФПм2	1454		1454	12.8	88	100.8	1554.8		

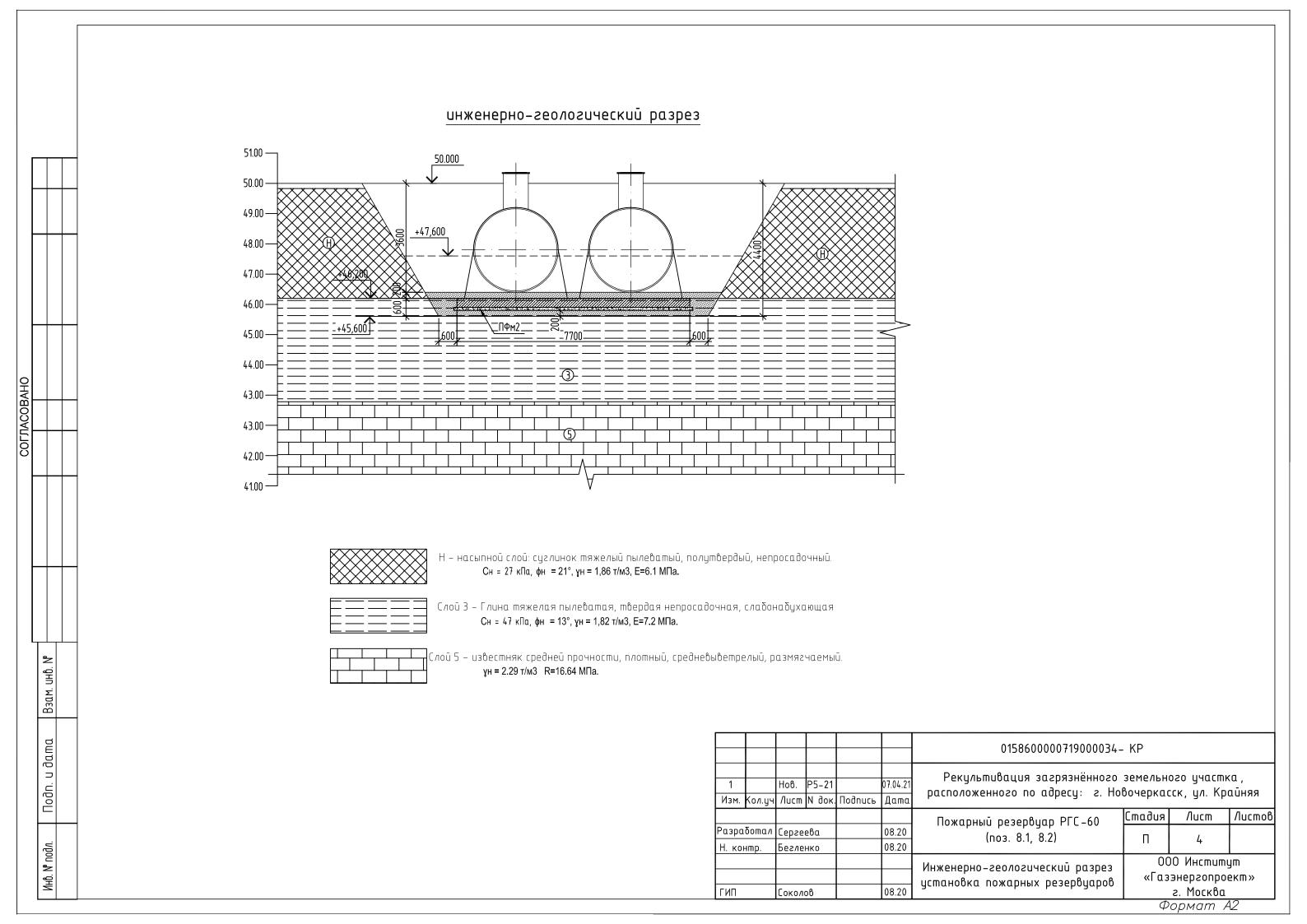
Спецификация арматуры и материалов фундамента ФПм2

Обозна чение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса всего,кг
	Фундамент ФПм2			
ΓΟCT P 52544-2006	Ø12 A 500C, Lобщ.= м	1439	0.888	1278
ΓΟCT P 52544-2006	Ø12 A500C L = 1120	176	1.0	176
ГОСТ 5781–82*	Ø8 A240 L = 1160	192	0.46	88
см. данный лист	Ф10 ГОСТ 2590-2006 L=1040	20	0.64	12.8
Ремень стяжной	Рэm 100-5/10 L=7.5м	10		
	Материалы			
	Бетон класса B25, W6, F100 м3			22.4
	Бетон класса В7.5, м3			7.8
	Песок основания, м3			47.4
	ГОСТ Р 52544-2006 ГОСТ Р 52544-2006 ГОСТ 5781-82* см. данный лист			Нацименование Фундамент ФПм2 ГОСТ Р 52544-2006 Ф12 A 500С, Lобщ.= м 1439 0.888 ГОСТ Р 52544-2006 Ф12 A 500С L = 1120 176 1.0 ГОСТ 5781-82* Ф8 A 240 L = 1160 192 0.46 см. данный лист Ф10 ГОСТ 2590-2006 L=1040 20 0.64 Ремень стяжной Рэт 100-5/10 L=7.5м 10 Материалы Бетон класса В25, W6, F100 м3 В Бетон класса В7.5, м3 Бетон класса В7.5, м3

<u>Общие данные.</u>

- 1. Чертеж разработан для установки пожпрных резервуаров РГС-60. (№ по ГП 8.1 и 8.2).
- 2. Под емкостями выполнена монолитная железобетонная плита, толщиной 300мм.
- 3. Монолитные конструкции выполнять из тяжолого бетона класса по прочности на сжатие B25, по водопроницаемости W6, по морозостойкости F100.
- 4. Плита армируется отдельными стержнями арматурой классов A500C и A240. Стержни вязать между собой в местах пересечения вязальной проволокой Ф1.2 по ГОСТ 3282—74* через один в шахматном порядке.
- 5. Минимальное значение толщины защитного слоя бетона рабочей арматуры (кроме оговоренной) должны быть не менее диаметра стержня и не менее 40 мм.
- 6. Нижняя арматура должна опираться на фиксаторы с обеспечением защитного слоя бетона.
- 7. Под фундаментами и емкостями выполнить песчаную подушку, толщиной 200мм.
- 8. Основанием под фундаментные плиты служит глина тяжелая пылеватая, твердая, непросадочная, слабонабухающая со следующими характеристиками:
 - Y = 1.82 s/cm3;
 - e = 0.88 %;
 - $C = 47 \text{ K}\Pi\alpha;$ $E = 7.2 \text{ M}\Pi\alpha;$
 - (D = 13°
- 9. После установки емкости следует наполнить ее водой на половину объема.
 Обратную засыпку вести песком средней крупности с послойной утрамбовкой по 200мм.
 Одновременно с обратной засыпкой доливать воду в емкость.
- 10. Трамбовку обратной засыпки производить до коэффициента 0.95.
- 11. Объемы земляных работ даны в разделе ИОС5.3.

				_									
						0158600000719000034-	- KP						
1 Изм.	Кол.уч		P5-21 N док.	Подпись	07.04.21 Дата		Рекультивация загрязнённого земельного участка, расположенного по адресу: г. Новочеркасск, ул. Крайняя						
						Пожарный резервуар РГС-60	Стадия	/lucm	Листов				
Разра	δομαν	Серге	ева		08.20	(поз. 8.1, 8.2)	П	3					
Н. ког	нтр.	Бегле	нко		08.20	(1103: 0.1, 0.2)	''	٥					
						Установка пожарных резервуаров	000 Инстиг		Jw				
						Фундамент ФПм2.	«Газ	энергопро	ekm»				
ГИП		Сокол	θ		08.20	+ giloariciiii + filitz.		г. Москва					
							Формат А2						



51.00 — Устанока септика 50.000 50.00 49.00 48.00 47.00 46.00 -17.00 Н – насыпной слой: суглинок тяжелый пылеватый, полутвердый, непросадочный. Cн = $27 \text{ кПа, } \phi \text{H} = 21^{\circ}, \text{ ун} = 1,86 \text{ т/м3, E=6.1 МПа.}$ Взам. инв. № Слой 4 – щебенистый грунт с суглинистым заполнителем 31.2% ∇ ∇ ∇ ∇ ∇ ∇ $C_H = 29.1 \ \kappa\Pi\alpha$, фн = 28.6°, $\gamma_H = 2.15 \ T/M3$, E=34 М Π а. Слой 8а – Песок средней крупности, неоднородный, водонасыщенный, плотный. ϕ н = 18°, үн = 1,75 т/м3, E=10.5 МПа. Подп. и дата Инв. № подл.

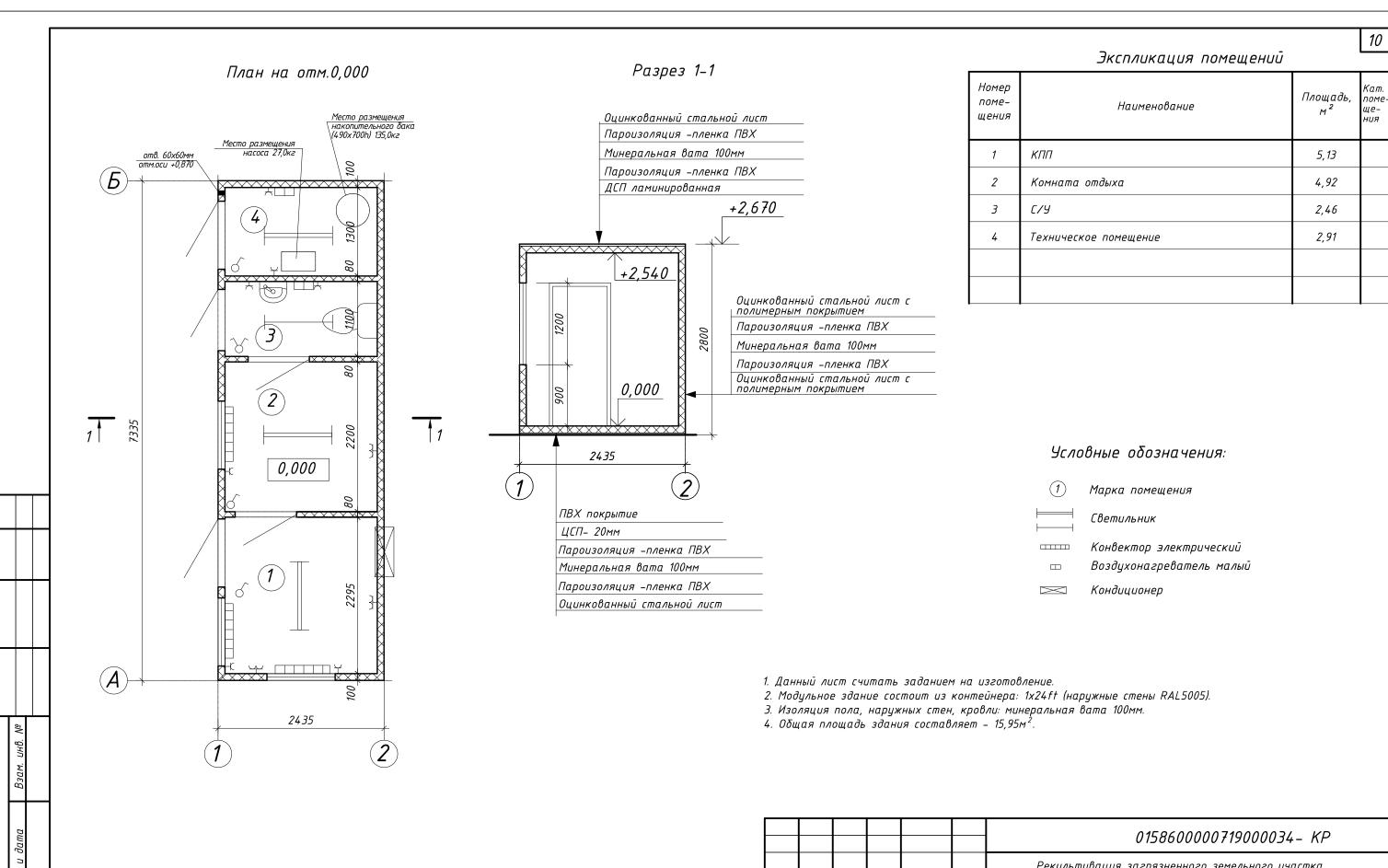
Спецификация к листу

Марка, поз.	Обозначение	Наименовани	e	Кол	Масса ед. кг	Приме- чание
1	Cep.3.900.2	плита днища ПД 10		1	250	250
		_Котлован				
		Выемка земли	м3		8.7	м ³
		Обратная засыпка	мЗ		6.4	м ³
		Песчаное основание	м3		1.2	м ³

1. Расположение септика см раздел ГП.

2. Под ж.б плити выполнить подушку из среднезернистого песка с трамбованием до Кф=0.95

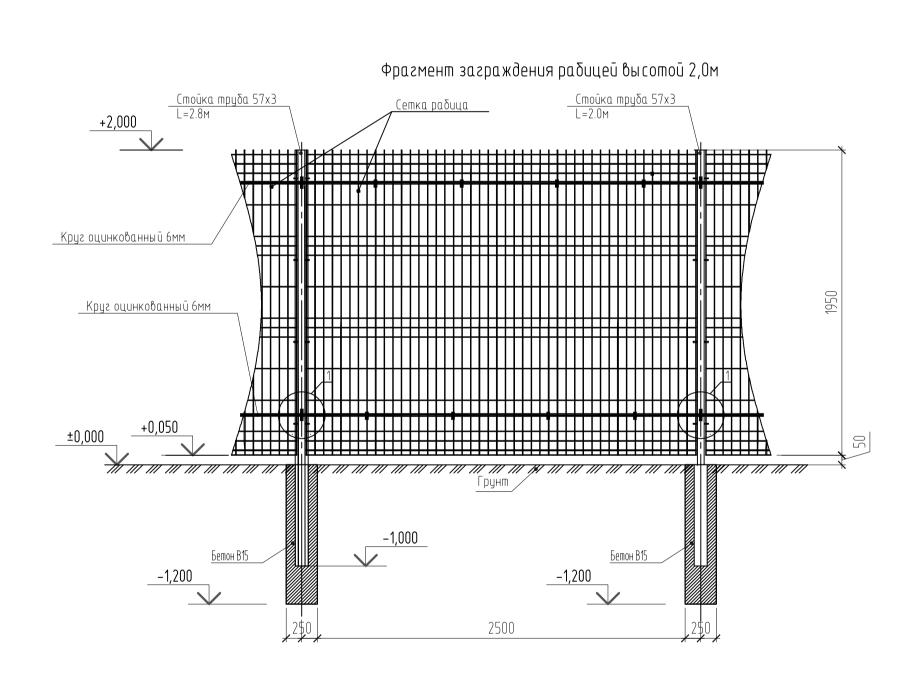
						0158600000719000034	– KP						
						Рекультивация загрязнённого земельного участка,							
2		Зам.	P7-21		20.05.21	,	расположенного по адресу: г. Новочеркасск, ул. Крайняя						
Изм.	Кол.уч	/lucm	И док.	Подпись	Дата	расположенного по доресу. г. пообчеркасск, ул. крадняя							
						Септик хоз-бытовых стоков	Стадия	∕lucm	Листов				
Разра	ιδοπαл	Серге	ева		08.20	V=0.9 куб.м (поз. 6)	П	5					
Н. ко	нтр.	Бегле	нко		08.20	,							
							000 Институт		Jw _				
						Установка септика.	«Газ	энергопро	ект»				
								г. Москва					
Формат А2													



						0158600000	7190000	34- KF							
							Рекультивация загрязненного земельного участка, расположенного по адресу: г.Новочеркасск, ул.Крайняя								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата										
						Kaumaa su ua naanusuusii nuuum	Стадия	Лист	Листов						
Разри	Разработал Голованов	Голованов		08.20	Контрольно-пропускной пункт (поз. 5)										
Н.Кон	троль	Бегле		08.20	(1.100) 27	П 6									
						План на отм.0,000. Разрез 1-1	000 Институт «Газэнергопроект»								
ГИП	ΓИΠ Γοκοлοβ			08.20	, ==		г.Москв	а							

Спецификация элементов ограждения из рабицы.

			Macca	Всего,
Обозначение	Наименование	Кол.	ед.,кг	кг
	Ограждение из рабицы.			
ГОСТ 10704-91	Тр. Ø57x3/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.пог	2189	0.222	485.74
ГОСТ 19903-2015	Лист δ=4 60х60 /С235	439	0.113	49.47
ГОСТ 34028-2016	Арматура Ø6 A240 L=60 мм	878	0.0133	11.66
ГОСТ 3282-74	Проволока оцинкованная 2 мм, м.пог.	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
	<u>Материалы:</u>			
	Бетон В15, м3			21.52
	ГОСТ 10704-91 ГОСТ 5336-80 ГОСТ 24045-2016 ГОСТ 19903-2015 ГОСТ 34028-2016 ГОСТ 3282-74 ГОСТ 6465-76	Ограждение из рабицы. ГОСТ 10704-91 Тр. Ø57x3/Ст.20 L= 3000 мм ГОСТ 5336-80 Сетка рабица К 50-2.5-0 (ширина 2 м) ГОСТ 24045-2016 Круг оцинкованный Ø6 мм, м.пог ГОСТ 19903-2015 Лист δ=4 60x60 /С235 ГОСТ 34028-2016 Арматура Ø6 А240 L=60 мм ГОСТ 3282-74 Проволока оцинкованная 2 мм, м.пог. ГОСТ 6465-76 Краска серая ПФ 115 на 2 слоя, м2 ГОСТ 25129-82 Грунтовка ГФ 021 - 1 слой, м2 Ворота распашные в сборе, шириной 4.5 м Материалы:	Ограждение из рабицы. ГОСТ 10704-91 Тр. Ø57x3/Ст.20 L= 3000 мм 439 ГОСТ 5336-80 Сетка рабица К 50-2.5-0 (ширина 2 м) 1094 ГОСТ 24045-2016 Круг оцинкованный Ø6 мм, м.пог 2189 ГОСТ 19903-2015 Лист δ=4 60x60 /C235 439 ГОСТ 34028-2016 Арматура Ø6 А240 L=60 мм 878 ГОСТ 3282-74 Проволока оцинкованная 2 мм, м.пог. 219 ГОСТ 6465-76 Краска серая ПФ 115 на 2 слоя, м2 ГОСТ 25129-82 Грунтовка ГФ 021 - 1 слой, м2 Ворота распашные в сборе, шириной 4.5 м 2 Материалы: Материалы:	Обозначение Наименование Кол. ед.,кг Ограждение из рабицы. ГОСТ 10704-91 Тр. Ø57x3/Ст.20 L= 3000 мм 439 12.0 ГОСТ 5336-80 Сетка рабица К 50-2.5-0 (ширина 2 м) 1094 3.36 ГОСТ 24045-2016 Круг оцинкованный Ø6 мм, м.пог 2189 0.222 ГОСТ 19903-2015 Лист δ=4 60x60 /С235 439 0.113 ГОСТ 34028-2016 Арматура Ø6 А240 L=60 мм 878 0.0133 ГОСТ 3282-74 Проволока оцинкованная 2 мм, м.пог. 219 0.025 ГОСТ 6465-76 Краска серая ПФ 115 на 2 слоя, м2 Грунтовка ГФ 021 - 1 слой, м2 Ворота распашные в сборе, шириной 4.5 м 2 Материалы:



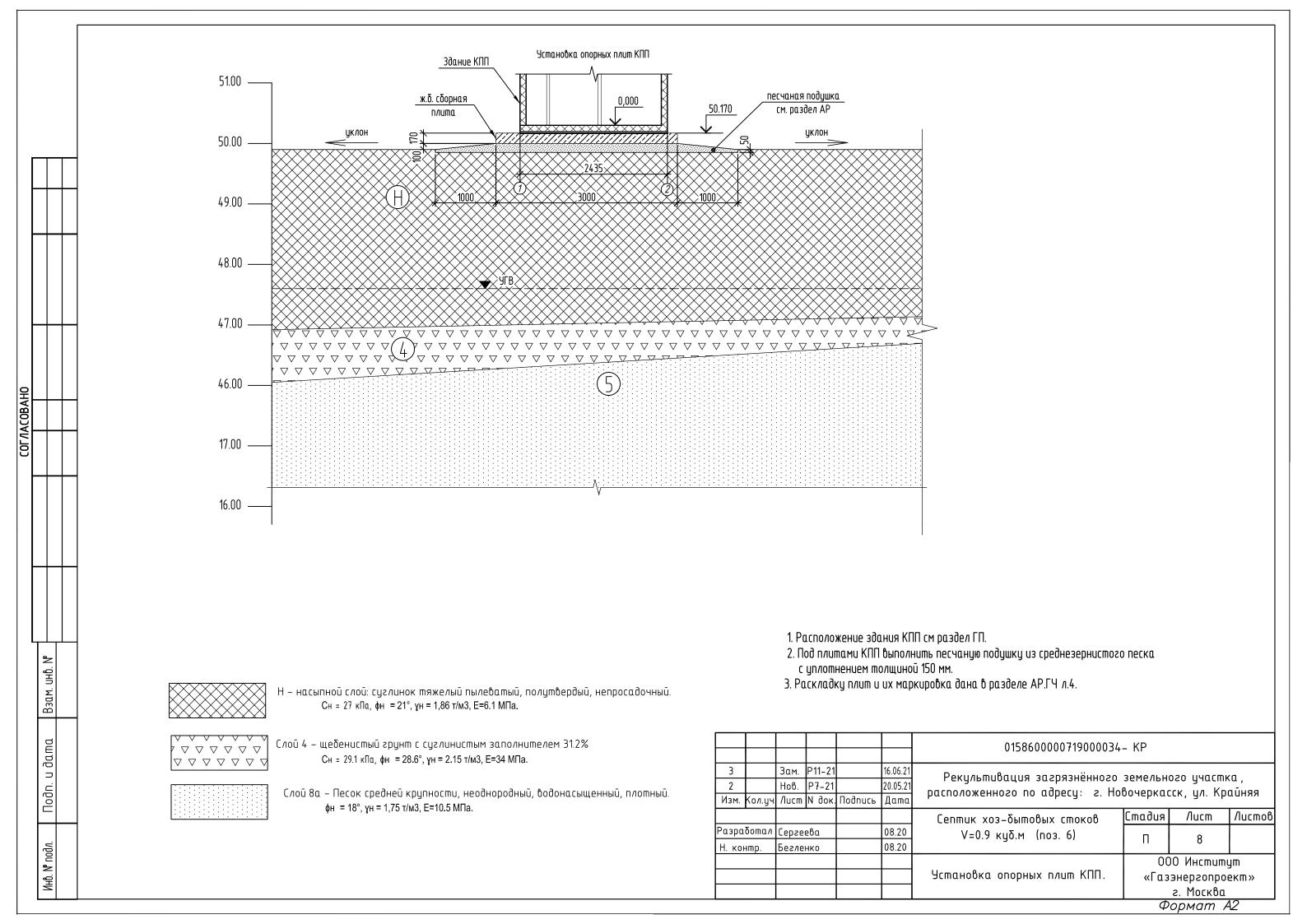
Ворота состоят из 2 полотен размерами 1.74 х 2.07.

						0158600000719	600000719000034-KP							
3		Зам.	P11-21		06.21	Рекультивация загрязненного зем	ельного уча	стка,						
2		нов.	P7-21		05.21	расположенного по адресу: г.Новоче	еркасск, ул.Н	(райняя						
Изм.	Кол. уч.	Лист	N° док.	Подп.	Дата			Тапия Пист Пис						
							Стадия	Лист	Листов					
Разраб	ботал	Сергее	ва		07.20		П	7						
Н. кон ⁻	гр.	Беглен	IKO		07.20	Ограждение территории участка.	ООО Институт "Газэнергопроек							
ГИП		Соколо	ОВ		07.20				іроскі					

- + -			0158600000719	9000034-	КP	
3	Зам. Р1		Рекультивация загрязненного зем	иельного участка,	.,	
_	нов. Р7	'-21 05.21	расположенного по адресу: г.Новоч	еркасск, ул Крайн	няя	
Изм. Кол. уч.	Лист N°	док. Подп. Дата				
				Стадия Л	ист Л	Іистов
Разработал	Сергеева	07.20			7	
				'' <i>'</i>		
			Ограждение территории участка.	000	Muorum	,_
Н. контр.	Бегленко	07.20	orkanidama rakkurakuri) raamar	"Fassur	Институт ергопрое	, ,,"
	Соколов	07,20		т азэне	3pronpoe	KI
	•	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		•	Формат А	.1
						-

Схема оградения территории участка

The state of the s



Разре	шение	Обозначение	0158600000719	9000037-	-КР		
P11	-21	Наименование объекта строительства	объекта расположенного по адресу: г. Но				
Изм. З	Nucm	Содер	жание изменения	Код	Прі	лмечα	ние
		Текстовая	ı часть.				
		Графическая ча	сть.				
	7	Чертеж дополнен при полотна ворот	мечанием с указанием размерами	4			
	8	Исключен объем песчо подготовки дан в разо	аной подготовки (объем песчаной Деле AP).	4			
13м. вне Гоставил	n Cepze	e8a 05.21	000 Институт «Газэнергог	poekm»	<u> </u>		/lucm
<u>ИП</u> Jmв.	Пучко Пучко		г. Μοсκва			1	1

Согласовано Н.контр.

№ п/п	Элемен	IT			объемов работ комплект ание вида работ	Ед. изм.	Кол.	черт	лка на ежи со (-ями
1.	Устано стока.	овка п	риемнь	ых емк	состей поверхностного			л. 1	•
2.	Фундам ФПм1				арматуры Ф12 А500С 28-2016	КΓ	1124		
3.	(pacxo)	іна 1		ановка СТ 578	арматуры Ф8 А240 1-82*	КΓ	64		
4.	-			ановка СТ 2590	петель Ф10 A240 0-88	КΓ	7,7		
5.	-			пление 100-5/1	е емкости стяжным ремнем 10	ШТ.	6		
6.			Зали	івка бе	етона B25, W6, F100	M ³	15,4		
7.	1				етона В7.5	M ³	5,4		
8.	1		Песч	наное (основание (на все)	м ³	80,7		
9.	Устано	рвка п			ервуаров.		,,	л. 3	
10.	Фундам ФПм2	мент	Уста	ановка	арматуры Ф12 А500С 28-2016	КГ	1454		
11.				ановка СТ 578	арматуры Ф12 А500С 1-82*	КГ	88		
12.				ановка СТ 2590	петель Ф10 А240 0-88	КΓ	12.8		
13.				пление 100-5/1	е емкости стяжным ремнем 10	ШТ.	10		
14.			Зали	івка бе	тона B25, W6, F100	\mathbf{M}^3	22.4		
15.			Зали	івка бе	етона В7.5	M ³	7.8		
16.			Песч	наное (основание	M ³	47.4		
17.	Устано	вка	Уста	ановка	плиты днища ПД 10	шт.	1	л. 5	
18.	септик	a		мка гр		м ³	8.7		
19.					основание	м ³	1.2		
20.	-				засыпка	м ³	6.4		
21.	Ограж	ление			сеткой «Рабица».	111	0.1	л.3	
22.	отрим	<u> </u>	Буре		кважин под опоры на	ШТ.	439		
23.	-		Бето		ание опорных столбов	M ³	21,52	2	
24.			-	таж м	еталлических опорных	КГ	5260		
25.	1		Мон	таж се	стки рабицы вручную	КГ	3680		
26.			Кру	г оцин	кованный ф6 мм 45-2016	КГ	485,7	74	
2	Зам.	P7-		05.21					
1	Зам.	P5-21		04.21	0158600000	71900	0034-К	P.B	
	п.уч Лист	№ док	Подпись	Дата					
Разработа.	г Сергее	ва		08.20		Ļ	Стадия	Лист	Листо
						Į.	П	1	2
				00.5	Ведомость объемов рабо	OT		ОО Инст	-
Н.контр	Беглен			08.20			«l`a	энергоп	
ГИП	Сокол	OΡ		08.20				г. Моск	D.O.

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

0.7	H \$-4 FOOT 10002 2015/0225		40.47	L
27.	Лист δ=4 мм ГОСТ 19903-2015/С235	КГ	49,47	
28. 29.	Арматура ф6 А240 ГОСТ 34028-2016 Проволока оцинкованная 2 мм	КГ	11,66 5,47	
30.	ГОСТ 3282-74 Огрунтование 1 слой	м ²	18,52	
31.	Окрашивание за 2 раза	M ²	69,46	
32.	Установка распашных ворот	шт.	2	

Дата

Подпись

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм

Кол. уч

Лист

№ док









производство и монтаж модульных зданий

ГРУППА КОМПАНИЙ «ТЕХНОЛОГИИ БЫСТРОГО СТРОИТЕЛЬСТВА» ГАРАНТИРУЕТ:

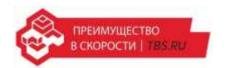
- Высокое качество продукции и сервиса в соответствии с мировыми стандартами;
- Минимальные сроки реализации проекта и четкое выполнение обязательств;
- Гибкую систему ценообразования и индивидуальный подход к каждому клиенту.

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 (блокконтейнеров 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.



info@tbs.ru + www.tbs.ru

производство и монтаж модульных зданий

ТЕХНИКО-КОММЕРЧЕСКОЕ 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

No	Наименование	Площадь,	Кол-во,	Цена за ед.,	Стоимость руб. с		
п/п		м2	шт./комп.	руб.	НДС (20) %		
1	Блок-контейнер 2435х7335х2800мм «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:

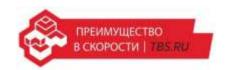
- Авансовый платеж 70%,
- Окончательный расчет 30% (после уведомления о готовности Товара к отгрузке)

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 ІІБ, ІІВ, ІІГ, ІІІБ и ІІІВ

С уважением, Коммерческий директор

С.В. Горбачев

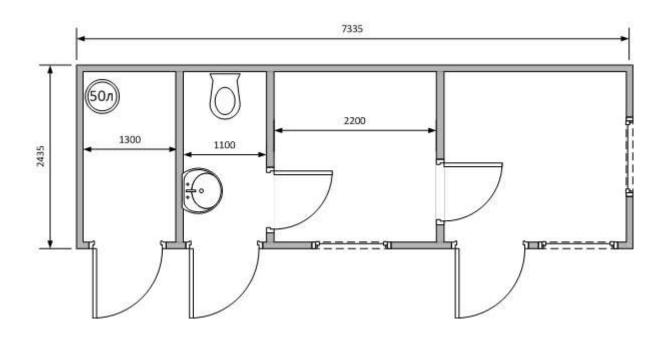




Приложение № 1. Планировочное решение

Блок-контейнер «КПП»

2435х7335х2800мм



Комплект поставки и техническое описание элементов конструкции здания

1. Конструкция металлического каркаса

	*
Схема-	Сборно-разборная, болтовое соединение панелей основания и покрытия с угловыми стойками.
Панель основания -	Балки стальные гнутые замкнутые сварные прямоугольного профиля размерами 120х60мм с толщиной стенки 3 мм, соединенные сварными швами с угловыми транспортировочными фитингами. Сталь конструкционная Ст3сп.
Панель покрытия -	Балки из сложногнутых элементов собственного производства размерами 140x70мм, изготовленных из листового металла толщиной 3 мм, соединенные сварными швами с угловыми транспортировочными фитингами. Сталь конструкционная Ст3сп.
Угловые стойки -	Сложногнутые элементы собственного производства размерами 180х150мм, изготовленные из листового металла толщиной 4 мм. Сталь конструкционная Ст3сп.

info@tbs.ru • www.tbs.ru

производство и монтаж модульных зданий

Силовые фитинги -	Угловые транспортировочные фитинги выполнены из сложногнутых 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 пок	• Панелей покрытия			
Наружный слой -	Завальцованый 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			
	MM.			

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 850х2050мм – 2 шт.		
Окна -	ПВХ, поворотно-откидные, 1000х1200мм с рольставней -3 шт,		





производство и монтаж модульных зданий

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;			
	ковина керамическая со смесителем-1 шт,			
	нитаз 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 кл2шт			

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



производство и монтаж модульных зданий



*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!

