

*«Рекультивация несанкционированной свалки
ТКО вблизи г. Белозерск»*

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

*Раздел 4. «Конструктивные и объемно-
планировочные решения»*

Том 4

540.21-00-КР

ООО «РОКСБЕР ПРОЕКТ»



*«Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи
г. Белозерск»*

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

*Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные
решения»*

540.21-00-КР

Том 4

Генеральный директор



Р.Д. Хамидуллин

**Главный инженер
проекта**



М.Р. Мансуров

2022

Содержание тома

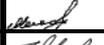
Обозначение	Наименование	Примечание
540.21-00-КР-С	Содержание тома	
540.21-00-СП	Состав проектной документации	
540.21-00-КР.ПЗ	Пояснительная записка	
540.21-00-КР	Графическая часть	
540.21-00-КР.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
540.21-00-КР.ВОР	Ведомость объемов работ	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата	540.21-00-КР-С		
ИП		Мансуров М.Р.			06.22	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.		Рахимов А.Р.			06.22	П	1	1
Проверил		Сабитова Р.Р.			06.22	 РОКСБЕР ПРОЕКТ		
Разработал		Маматов Р.А.			06.22			
«Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г. Белозерск»								

СОСТАВ ПРОЕКТА

Номер тома	Обозначение	Наименование раздела и подраздела проектной документации	Примечание
Том 1	540.21-00-ПЗ	Раздел 1. «Пояснительная записка»	
Том 2	540.21-00-ПЗУ	Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»	
Том 3	540.21-00-АР	Раздел 3. «Архитектурные решения».	
Том 4	540.21-00-КР	Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения».	
		Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений».	
Том 5	540.21-00-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения	
Том 6	540.21-00-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения.	
Том 7	540.21-00-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения	
		Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	Не разрабатывается
		Подраздел 5. Сети связи.	Не разрабатывается
		Подраздел 6. Система газоснабжения	Не разрабатывается
Том 8.1	540.21-00-ИОС7.1	Подраздел 7.1 Технологические решения. Рекультивация свалки.	
Том 8.2	540.21-00-ИОС7.2	Подраздел 7.2 Технологические решения. Система сбора и утилизации биогаза.	
Том 9	540.21-00-ПОС	Раздел 6. «Проект организации строительства»	
		Раздел 7. «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»	Не разрабатывается
Том 10	540.21-00-ООС	Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	
Том 11	540.21-00-ПБ	Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	
		Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	Не разрабатывается

540.21-00-СП

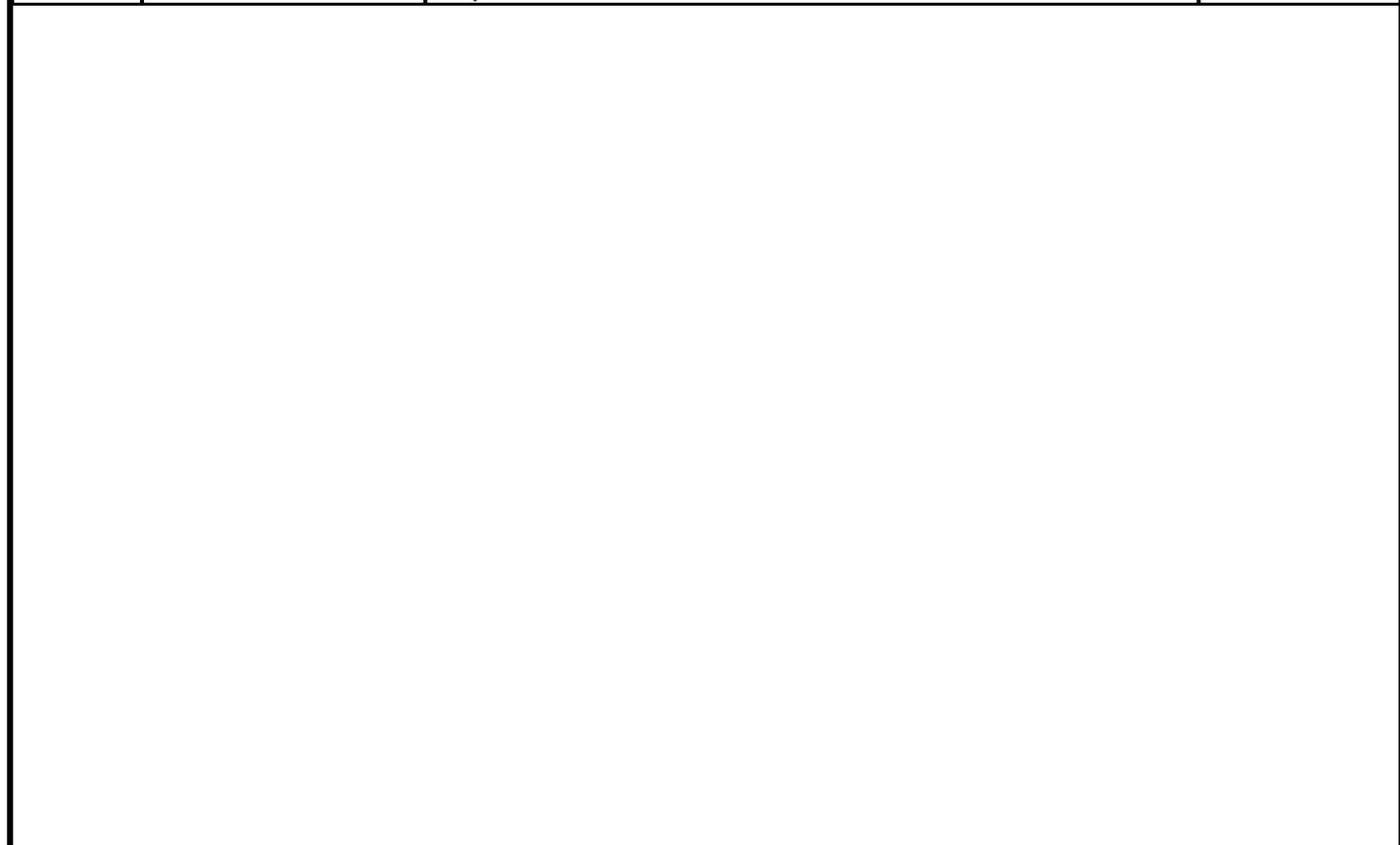
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Мансуров			
Н.контр.		Рахимов			
Проверил		Мустафина			
Разработал		Мансуров			

«Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г. Белозерска»

Стадия	Лист	Листов
П	1	2


РОКСБЕР
 ПРОЕКТ

Том 12	540.21-00-ЭЭ	Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	
		Раздел 11. «Смета на строительство»	
Том 13.1	540.21-00-СМ1	Книга 1. Смета на строительство	
Том 13.2	540.21-00-СМ2	Книга 2. Реестр прайс-листов	
Том 13.3	540.21-00-СМ3	Книга 3. Ведомости объемов работ	
		Раздел 12 "Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами"	
Том 14	540.21-00-ОВОС	Часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду	
		Часть 2. Отчеты по результатам инженерных изысканий	
Том 15.1	540.21-00-ИГДИ	Отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	
Том 15.2	540.21-00-ИГИ	Отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	
Том 15.3	540.21-00-ИЭИ	Отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	
Том 15.4	540.21-00-ИГМ	Отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	
Том 16	540.21-00-ТБЭ	Часть 3. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	



СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	3
1 Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства	3
1.1 Топографические условия	3
1.2 Метеорологические и климатические условия	4
2 Сведения об особых природных климатических условиях территории на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства	4
3 Сведения о прочностных и деформационных характеристик грунта в основании объекта капитального строительства	5
4 Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве подземной части объекта капитального строительства	5
5 Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций	6
5.1 Здание КПП	6
5.2 Регулирующий резервуар	6
5.3 Очистные сооружения	6
5.4 Колодец	7
5.5 Пожарный резервуар	7
5.6 Модульно-бытовое здание	7
5.7 Накопительный резервуар	7
5.8 Аккумулирующий резервуар	7
6 Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства	8
6.1 Блочно-модульные здания и резервуары	8
6.2 Аккумулирующий резервуар	8
7 Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта	

540.21-00-КР.ПЗ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подп.	Дата	«Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г. Белозерск»	Стадия	Лист	Листов
								П	1
ИП		Мансуров М.Р.			06.22		 РОКСБЕР ПРОЕКТ		
Н.контр.		Рахимов А.Р.			06.22				
Проверил		Сабитова Р.Р.			06.22				
Разработал		Маматов Р.А.			06.22				

6	
капитального строительства	8
7.1 Блочно-модульные здания и резервуары.	8
7.2 Аккумулирующий резервуар	9
8 Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений зданий и сооружений объекта капитального строительства	9
9 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	9
10 Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих:	9
10.1 Соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций	9
10.2 Снижение шума и вибрации	9
10.3 Снижение загазованности помещений	10
10.4 Удаление избытков тепла	10
10.5 Соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий	10
10.6 Пожарная безопасность	10
11 Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений	11
12 Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения	11
13 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	12

1) Перемещенные суглинистые грунты, с гравием и строительным мусором, слежавшиеся. Мощность слоя 0.60 м – 1.10 м (ИГС-1а).

2) Твердый бытовой мусор, слежавшийся. Мощность слоя 0.60 м–5.00м (ИГС-1).

Верхнечетвертичные ледниковые отложения (g III) повсеместно залегают под современными образованиями и представлены следующими слоями:

1) суглинки легкие, бурого цвета, тугопластичной консистенции, с включением гальки и гравия. Вскрытая мощность слоя составила 2.00 м – 4.90 м (ИГЭ-2).

2) суглинки легкие и тяжелые, бурого цвета, полутвердой консистенции, с включением гальки и гравия. Вскрытая мощность слоя составила 1.10 м – 7.10 м (ИГЭ-3).

На полную мощность слой не пройден.

По генетическим, литологическим и физико-механическим признакам грунтов основания сооружения выделено 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ) и два инженерно-геологических слоя (ИГС):

ИГС-1 Твердый бытовой мусор, слежавшийся (t IV);

ИГС-1а Перемещенные суглинистые грунты, с гравием и строительным мусором, слежавшиеся (t IV);

ИГЭ-2 Суглинки легкие, бурого цвета, тугопластичной консистенции, с включением гальки и гравия (g III);

ИГЭ-3 Суглинки легкие и тяжелые, бурого цвета, полутвердой консистенции, с включением гальки и гравия (g III);

1.2 Метеорологические и климатические условия

По схематической карте территории РФ для строительства район изысканий относится к климатическому подрайону IIB.

Нормативная глубина сезонного промерзания, в соответствии с п.5.5.3 - 5.5.4 СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений» определяется по формуле 5.3 и составляет для суглинков - 1,41 м.

Согласно приложения Е СП 20.13330.2016 район по весу снегового покрова – IV, по давлению ветра – I, по толщине стенки гололеда – I.

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

Из физико-геологических процессов и явлений на площадке развито морозное

Лист						
4	540.21-00-КР.ПЗ					
		Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
						Дата

пучение грунтов деятельного слоя.

Причиной морозного пучения является сезонное промерзание грунтов деятельного слоя, внешне выраженное в локальном увеличении объема грунта (пучин) при переходе воды в лед. На развитие и интенсивность морозного пучения влияют наличие водонасыщенных дисперсных грунтов, глубина сезонного промерзания, близкое залегание грунтовых вод, состав и т.д. Образование пучин представляет опасность для малоэтажных зданий, трубопроводов, дорог и др.

Деформаций поверхности или сооружений, связанных с проявлением пучинистых свойств, на изученной территории не обнаружено.

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

Объект: «Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г. Белозерска»

Номер ИГЭ	Название грунта по ГОСТ 25100-2020	Геологический индекс	Показатели	Показатели											Угол внутреннего трения Ф, градус	Удельное сцепление С, МПа	Расчетное сопротивление R ₀ , кПа	Номер пункта прил. к ГЭСН 02-01-2020 по трудности разработки	Коэффициент фильтрации
				Природная влажность W, %	Степень влажности S _г , д.е.	Плотность (объемная масса) ρ, г/см ³	Плотность частиц грунта ρ _s , г/см ³	Коэффициент пористости e, д.е.	Влажность на границе текучести W _L , д.е.	Влажность на границе раскатывания W _p , д.е.	Число пластичности Ip, д.е.	Показатель текучести I _L , д.е.	Потери при прокаливании, %	Модуль деформации E, МПа					
1	Твердый бытовой мусор, слежавшийся	(IV)	норм зн aII =0,85 aI =0,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1a	Перемешанные суглинистые грунты	(IV)	норм зн aII =0,85 aI =0,95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150	n.356	-	
2	Суглинки, тугопластичные, с гравием до 10%	(III)	норм зн aII =0,85 aI =0,95	0.19	0.95	2.13	2.71	0.51	0.24	0.16	0.08	0.34	-	26	21.3	0.030	-	n.106	0.05
3	Суглинки, полутвердые, с гравием до 10%	(III)	норм зн aII =0,85 aI =0,95	0.16	0.92	2.15	2.71	0.46	0.25	0.15	0.10	0.14	-	29	25.0	0.037	-	n.10в	0.05
						2.11									21.2	0.029			
						2.10									18.6	0.020			
						2.13									24.9	0.031			
						2.11									21.7	0.025			

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

На период производства буровых работ (декабрь 2021 г) подземные воды вскрыты всеми скважинами, кроме №7,9 и 10, на глубине 1.00 м – 5.30 м, установившийся уровень отмечен на глубине 0.80 м – 3.50 м, что соответствует границе высотных отметок 122.94 м(Условная, скв-2) – 123.76 м.

По условиям залегания, питания и разгрузки воды являются грунтовыми, имеют свое распространение в техногенных грунтах и ледниковых суглинках.

Воды слабонапорные, местами не напорные (в грунтах ТКО), питание происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, процесса снеготаяния. Разгрузка осуществляется в пониженные участки рельефа (мелиоративная канава) и за счет испарения.

Взаим. инв.

№ подл. и дата

Име. № подл.

№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

540.21-00-КР.ПЗ

Лист

5

Водовмещающими грунтами являются все грунты выделенных ИГЭ. Водопор в процессе бурения не установлен, условным водопором можно считать грунты ИГЭ-3, ниже глубины 6.0 м.

Учитывая характер распространения и питания вскрытых подземных вод, в периоды обильного выпадения атмосферных осадков и интенсивного снеготаяния следует ожидать поднятие данного водоносного горизонта до отметок близких к дневной поверхности в суглинистых грунтах (принять за прогнозируемый уровень). Воды установившиеся в грунтах ИГС-1 (ТКО) ввиду специфических свойств сложно спрогнозировать, вероятнее всего, в периоды обильного выпадения атмосферных осадков и интенсивного снеготаяния, следует ожидать поднятие горизонта на уровень не более одного метра выше установившегося.

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

Проектом предусмотрена рекультивация несанкционированной свалки ТКО. Нагрузка от слоя мусора на грунт основание составляет 4 т/м². Данное значение не превышает расчетное сопротивление грунтов основания залегающих ниже слоя мусора. В качестве грунта основания приняты ИГЭ2,3

5.1 Здание КПП

Здание КПП запроектировано полной заводской готовности.

Под здание предусмотрено устройство монолитного фундамента класса по прочности В20, F150, W6.

Под монолитные фундаменты предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7.5.

5.2 Регулирующий резервуар

Регулирующий резервуар запроектирован полной заводской готовности.

Под резервуар предусмотрено устройство монолитного фундамента класса по прочности В20, F150, W6.

Под фундаменты предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7.5.

5.3 Очистные сооружения

Очистные сооружения запроектированы полной заводской готовности.

Лист						
6	540.21-00-КР.ПЗ					
		Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
						Дата

Под сооружение предусмотрено устройство монолитного фундамента класса по прочности В20, F150, W6.

Под фундаментаы предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7.5.

5.4 Колодец

Колодец запроектирован полной заводской готовности.

Под колодец предусмотрено устройство монолитного фундамента класса по прочности В20, F150, W6.

Под фундаментаы предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7.5.

5.5 Пожарный резервуар

Резервуары запроектированы полной заводской готовности.

Под сооружение предусмотрено устройство монолитного фундамента класса по прочности В20, F150, W6.

Под фундаментаы предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7.5.

5.6 Модульно-бытовое здание

Здание запроектировано полной заводской готовности.

Под сооружение предусмотрено устройство монолитного фундамента класса по прочности В20, F150, W6.

Под фундаментаы предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7.5.

5.7 Накопительный резервуар

Резервуары запроектированы полной заводской готовности.

Под сооружение предусмотрено устройство монолитного фундамента класса по прочности В20, F150, W6.

Под фундаментаы предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7.5.

5.8 Аккумулярующий резервуар

Резервуар приняты заглубленный, монолитный.

Опираение каркаса выполнено на сплошную фундаментную плиту, толщиной

Ине. № подл.	Взаим. ине.
	Полл. и дата
	№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	540.21-00-КР.ПЗ	Лист
							7

12

600 мм. Фундаментная плита армируется стержнями и каркасами из арматуры класса А500С, А240. Класс бетона В25.

Под фундаментную плиту устраивается бетонная подготовка, толщиной 100 мм. Бетон класса В7,5.

Колонны монолитные, сечением 500х500 мм, класс бетона В25, армирование стержням из арматуры класса А500С, А240. Шаг колонн 6,0 м в обоих направлениях.

Стены монолитные, толщиной 250 мм, класс бетона В25, армирование стержням из арматуры класса А500С, А240.

Перекрытие монолитное, толщиной 300 мм, класс бетона В25, армирование стержням из арматуры класса А500С, А240.

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

6.1 Блочно-модульные здания и резервуары.

Устойчивость сооружений обеспечивается закреплением к фундаменту. Крепление сооружений к фундаменту выполняется с помощью анкерных болтов, уголков, такелажных скоб, текстильных строп. Элементы крепления входят в комплект поставки оборудования.

6.2 Аккумулирующий резервуар.

Пространственная жесткость каркаса резервуара, устойчивость обеспечивается жестким соединением стен и колонн с фундаментной плитой, жесткостью самих стен и колонн, жесткостью дисков перекрытий здания жестко сопряженных со стенами и колоннами.

7 Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства

7.1 Блочно-модульные здания и резервуары.

Фундаменты под сооружения – монолитная ж/б плита высотой 300 мм. Плита выполняется из бетона В20 F150 W6. Под монолитную бетонную плиту предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7.5.

10.3 Снижение загазованности помещений

Мероприятия по снижению загазованности не предусмотрены ввиду отсутствия такового.

10.4 Удаление избытков тепла

Удаление избытков тепла из зданий осуществляется через систему вентиляцию. Здания оборудованы системой центральной естественной приточно-вытяжной вентиляции.

10.5 Соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий

При отсутствии сведений о наличии на участке строительства электромагнитных, радиоактивных и другого вида опасных для жизнедеятельности и здоровья человека излучений предусматривать мероприятия по обеспечению безопасного уровня излучений не требуется

10.6 Пожарная безопасность

Система обеспечения пожарной безопасности объекта включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Пожарная безопасность объекта обеспечивается системами предотвращения пожара и противопожарной защиты, в том числе организационно-техническими мероприятиями в соответствии ТРОТПБ и другими действующими нормативно-правовыми актами в области обеспечения пожарной безопасности.

В проектируемом здании предусмотрены конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие в случае пожара:

1. Возможность эвакуации людей независимо от их возраста и физического состояния наружу на прилегающую к зданию территорию до наступления угрозы их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов пожара;

2. Возможность спасения людей;

3. Возможность доступа личного состава пожарных подразделений и подачи средств пожаротушения к очагу пожара, а также проведения мероприятий по спасению людей и материальных ценностей;

4. Нераспространение пожара на рядом расположенные здания, в том числе при обрушении горящего здания.

2 раза по загрунтованной поверхности.

По периметру зданий устраивается отмостка шириной 1 м.

Для обеспечения проектных характеристик ограждающих конструкций требуется выполнять постоянный контроль при строительстве надзорными службами всех участников процесса, а также периодические осмотры (не реже 1 раза в год) и контроль за их состоянием службой эксплуатации здания.

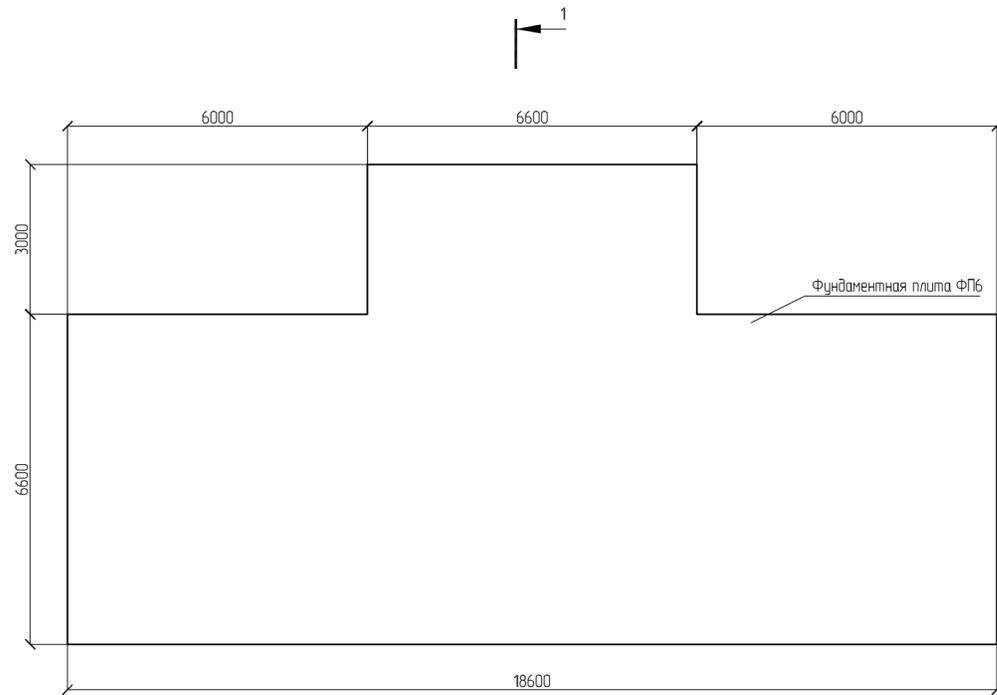
13 Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов

Согласно данным инженерно-геологических изысканий опасных природных процессов, требующих превентивных защитных мер в районе строительства не наблюдалось. Прогрессирующие физико-геологические явления не наблюдаются. Специальные мероприятия по защите проектируемого объекта от опасных природных и техногенных процессов проектом не предусматриваются.

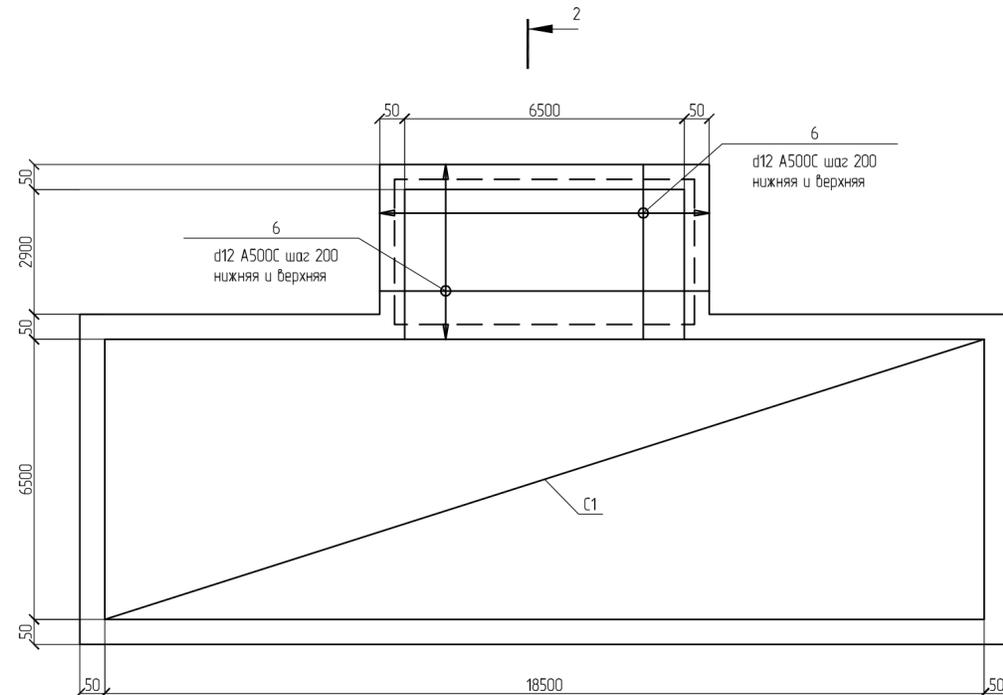
Из комплекса мероприятий и сооружений инженерной защиты как в целом исследованной территории, так зданий и сооружений на ней, направленных на предотвращение отрицательного воздействия геологических и инженерно-геологических процессов, можно отметить следующие:

- инженерная подготовка территории – организация рельефа, устройство постоянных и временных водостоков;
- локальные средства инженерной защиты – организация стока дождевых и талых вод;
- мероприятия по организации поверхностного стока атмосферных (дождевых, снеготалых) вод должны быть увязаны с аналогичными мероприятиями окружающей площадку территории;
- применение конструкций зданий и сооружений и их фундаментов, рассчитанных на сохранение целостности и устойчивости при возможных деформациях основания.

Модульное бытовое здание
Фундаментная плита ФП6
М1:100



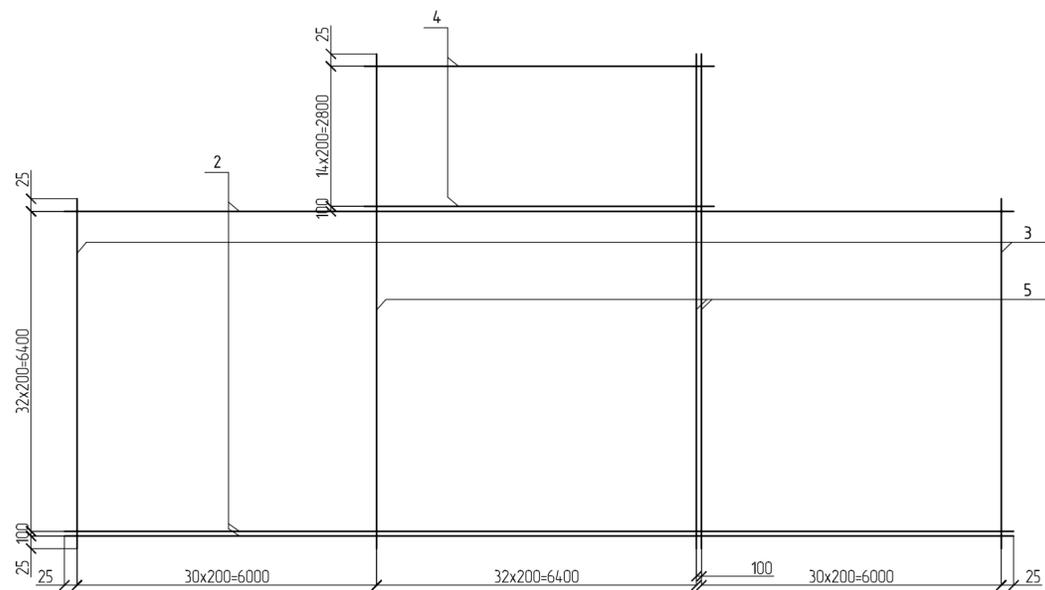
Верхнее и нижнее армирование фундаментной
плиты ФП6
М1:100



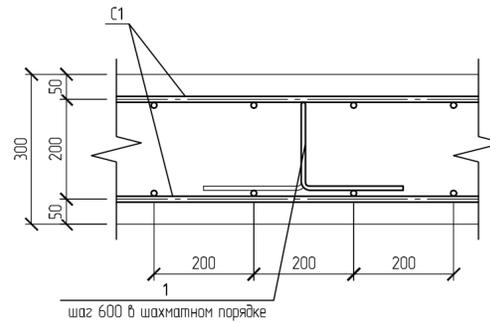
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	

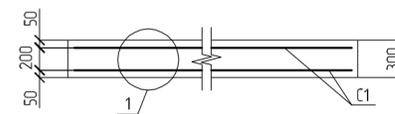
Сетка С1
М1:100



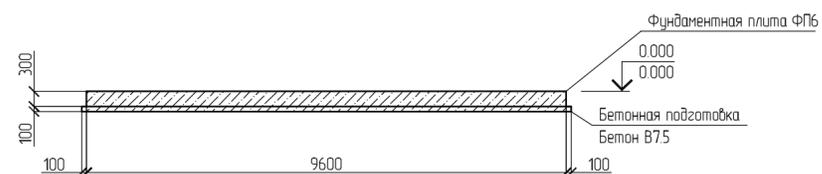
1
М 1:10



2 - 2
М 1:40



1 - 1
М1:100



Спецификация

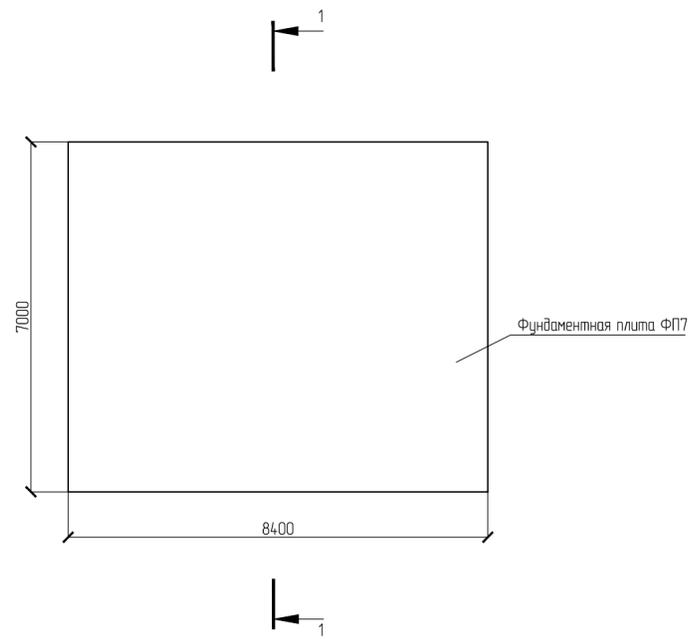
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг.	Примеч.
		Фундаментная плита ФП6	1		
1	ГОСТ 5781-82	φ8 А400 L=936	514	0.37	
		Сетка С1	2		
2	ГОСТ 5781-82	φ12 А400 L=18550	34	16.47	
3	ГОСТ 5781-82	φ12 А400 L=6550	62	5.82	
4	ГОСТ 5781-82	φ12 А400 L=6550	16	5.82	
5	ГОСТ 5781-82	φ12 А400 L=9250	34	8.22	
6	ГОСТ Р 52544-2006	φ12 А500С	м.п.	2076.0	1847.64
		Материалы			
		Бетон В20 W6 F150	42.79		м³
		Бетон В7.5	14.82		м³

Примечание:

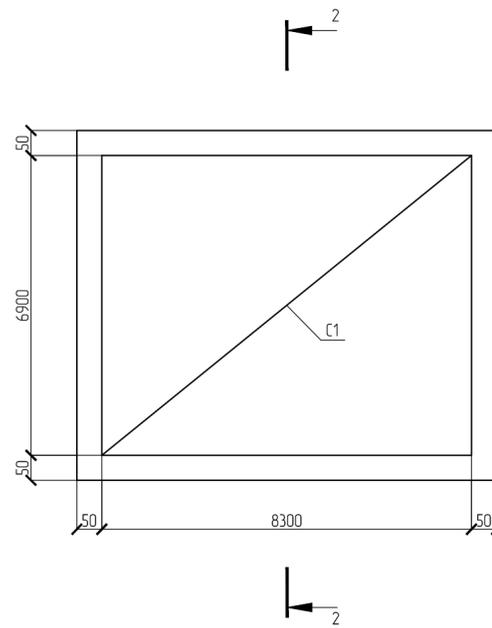
1. Фундаментная плита ФП6 предусматривается для модульного бытового здания.
2. Бетонная подготовка выполняется из бетона В7.5. Толщина бетонной подготовки 100 мм и превышает размеры фундаментной плиты на 100 мм с каждой стороны.
3. Уплотнение бетонной смеси производится поверхностным электровибратором.

540.21-00-КР					
Рекультивация несанкционированной свалки ТК0 вблизи г. Белозерск					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ИГП	Мансуров				06.2022
Н.контр.	Рахимов				06.2022
Проверил	Егоров А.А.				06.2022
Разработал	Мамамов Р.А.				06.2022
Фундаментная плита ФП6					Стадия
Фундаментная плита ФП6					Лист
					Листов
					п
					7

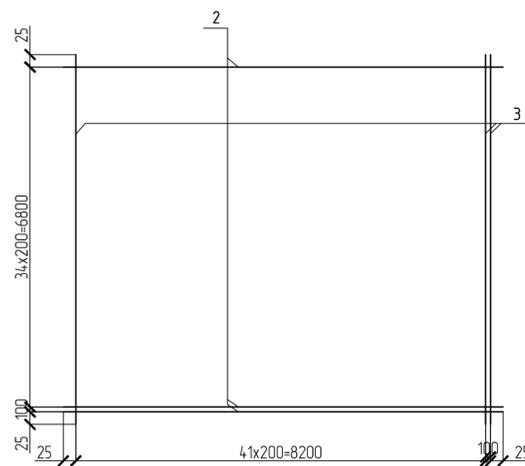
Накопительный резервуар (2 шт.)
Фундаментная плита ФП7
М1:100



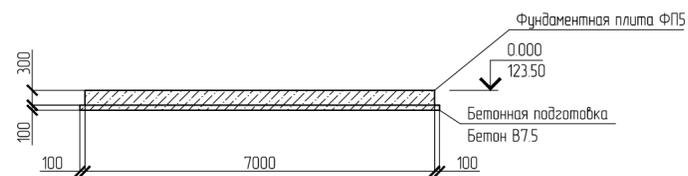
Верхнее и нижнее армирование фундаментной
плиты ФП7
М1:100



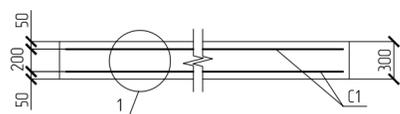
Сетка С1
М1:100



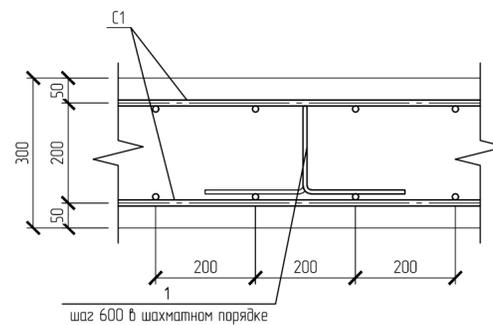
1 - 1
М1:100



2 - 2
М 1:40



1
М 1:10



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	

Спецификация

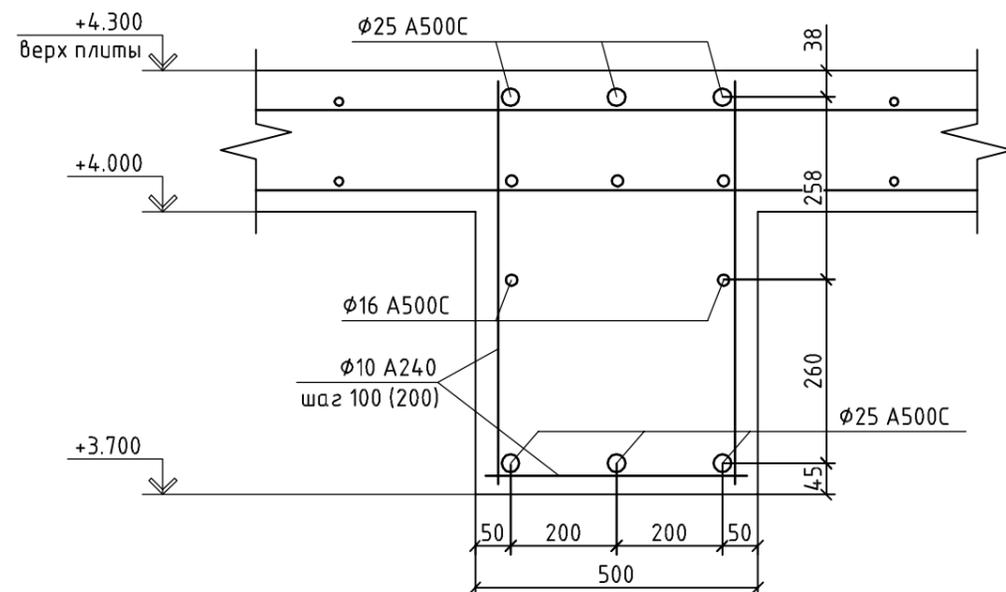
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.
		Фундаментная плита ФП7	1		
1	ГОСТ 5781-82	Ø8 А400 L=936	216	0.37	
		Сетка С1	2		
2	ГОСТ 5781-82	Ø12 А400 L=8350	36	7.42	
3	ГОСТ 5781-82	Ø12 А400 L=6950	43	6.17	
		Материалы			
		Бетон В20 W6 F150	17.64		м³
		Бетон В7.5	6.19		м³
		Мастика ТЕХНОНИКОЛЬ №21	74.32		м²

Примечание:

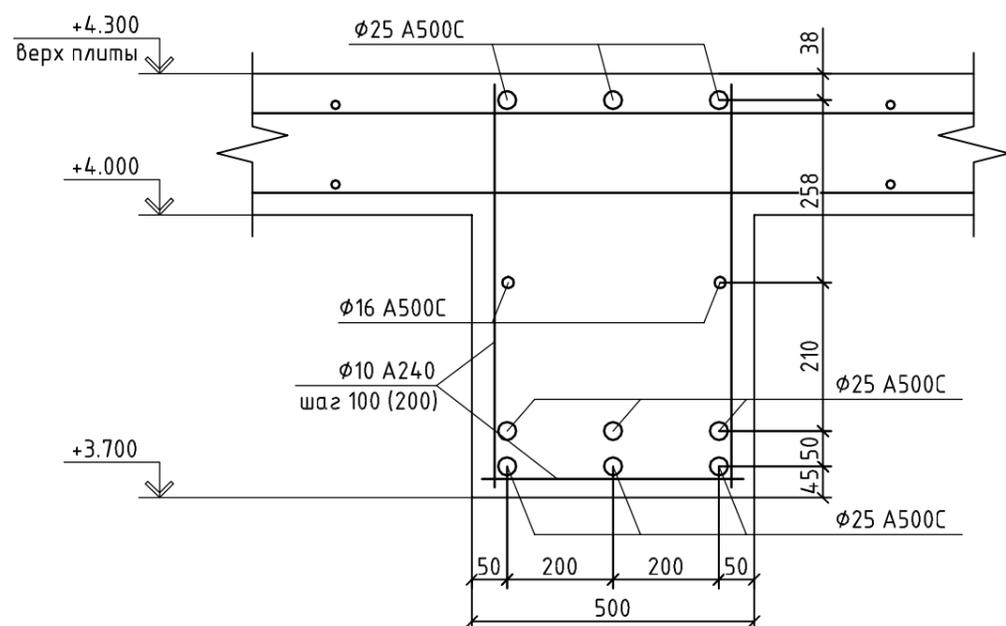
- Фундаментная плита ФП7 предусматривается для накопительного резервуара;
- Накопительный резервуар полной заводской готовности;
- Крепление накопительного резервуара к фундаментной плите выполняется с помощью анкерных болтов. Диаметр, количество и расположение болтов уточнить у завода-производителя. Элементы крепления входят в комплект поставки оборудования;
- Бетонная подготовка выполняется из бетона В7.5. Толщина бетонной подготовки 100 мм и превышает размеры фундаментной плиты на 100 мм с каждой стороны;
- Уплотнение бетонной смеси производится поверхностным электровибратором;
- Поверхность плиты перед установкой накопительного резервуара необходимо обработать адгезионной гидроизоляцией;
- Засыпку накопительного резервуара выполнить местным грунтом без твердых крупных включений. Засыпка производится послойно с обязательным трамбованием каждого слоя. Толщина каждого слоя 200 мм.

540.21-00-КР					
Рекультивация несанкционированной свалки ТК0 вблизи г. Белозерск					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ИЗП	Мансуров	06	2022		
Н.контр.	Рахимов	06	2022		
Проверил	Егараба А.А.	06	2022		
Разработал	Маматов Р.А.	06	2022		
				Стадия	Лист
				П	8
				Листов	

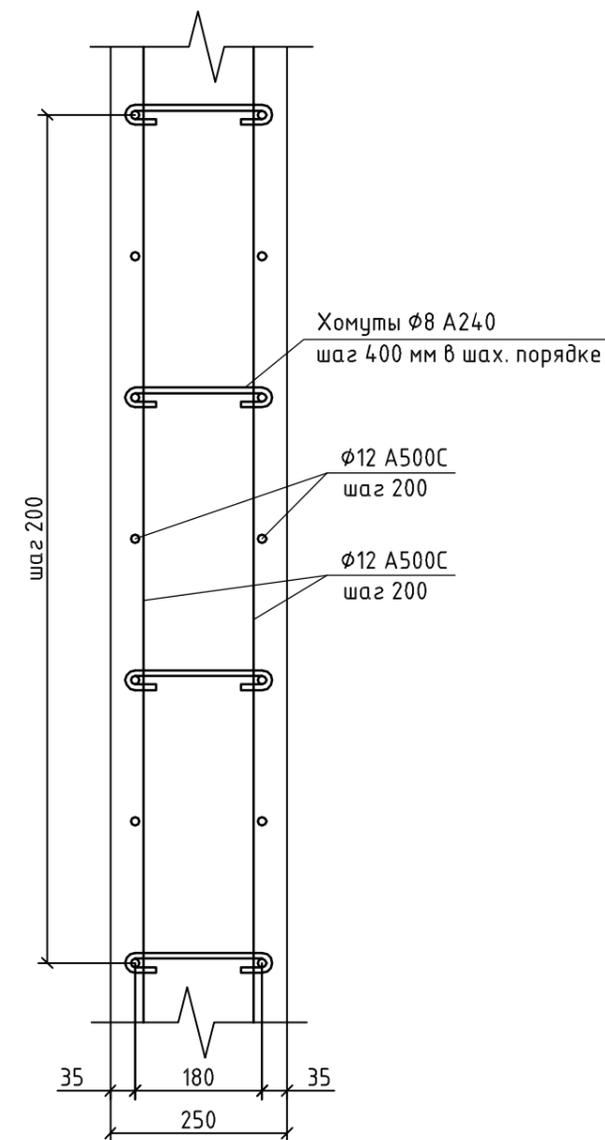
Армирование балки Бм1 на опоре



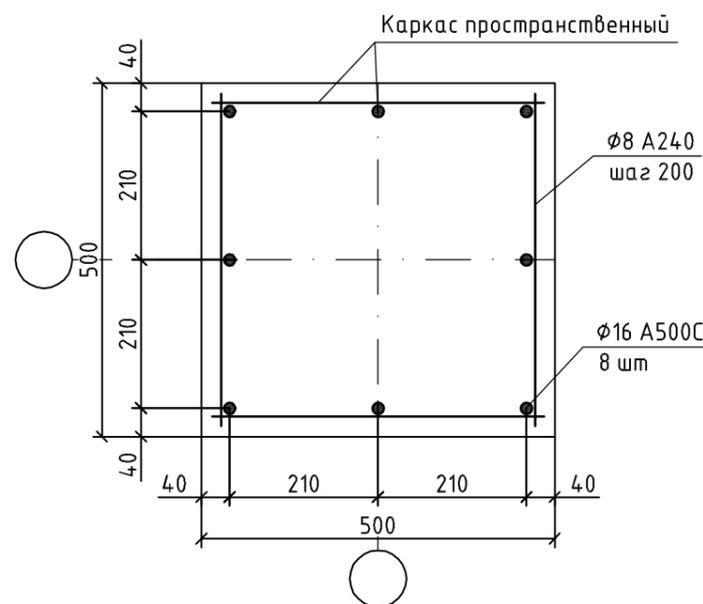
Армирование балки Бм1 в пролете



Принципиальная схема армирования стен



Колонна К1



						540.21-00-КР			
						Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г. Белозерск			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Аккумулярующий резервуар	Стадия	Лист	Листов
							П	10	
ГИП			Мансуров М.Р.	<i>[Signature]</i>	06.2022				
Н.контр.			Рахимов А.Р.	<i>[Signature]</i>	06.2022				
Проверил			Егорова А.А.	<i>[Signature]</i>	06.2022				
Разработал			Маматов Р.А.	<i>[Signature]</i>	06.2022	Армирование балки Бм1. Колонна К1. Принципиальная схема армирования стен			

Спецификация элементов резервуара

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
		Готовые изделия			
	ГОСТ 3634-99	Люк тип Л(А15)	2	60	
	ГОСТ 8020-2016	Кольцо опорное КО7	2	200	
	Серия 3.900.1-14	Кольцо стеновое КС7.9	2	380	
	ТПР 902-09-22-В4	Стремянка С1	2		
	ГОСТ 8509-93	Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-93 L=5200 С245 ГОСТ 27772-2015	2	19.6	39.2
	ГОСТ Р 52544-2006	Ø18 А500С L=500	18	1.00	18.0
		Гидроизоляционные материалы			
		Праймер битумный Технониколь №01	614	-	м2
		Грунт ТАIKOR Primer 210	520	-	м2
		Слой ТАIKOR Elastic 300	520	-	м2
		Геотекстиль излопробивной	520	-	м2
		Рулонный гидроизоляционный материал LOGICBASE V-SL	520	-	м2
		Бетонная подготовка			
		Бетон В7.5	18.5	-	м3

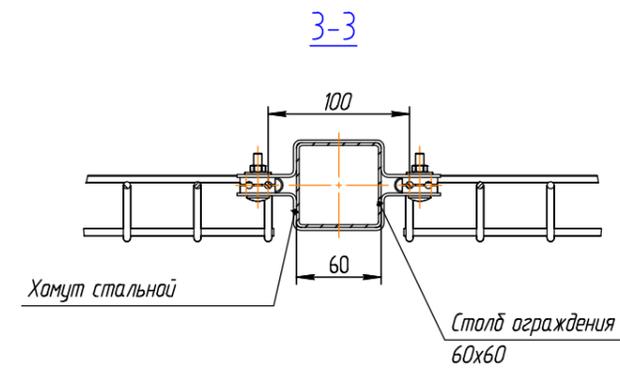
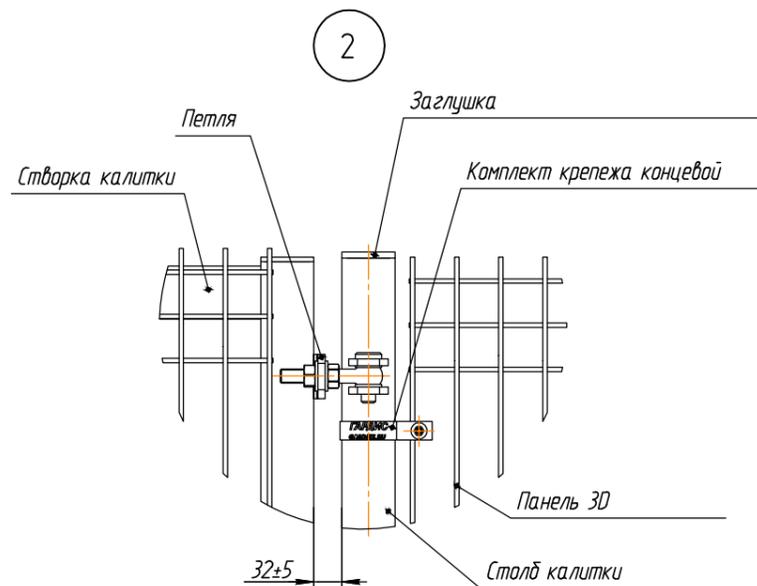
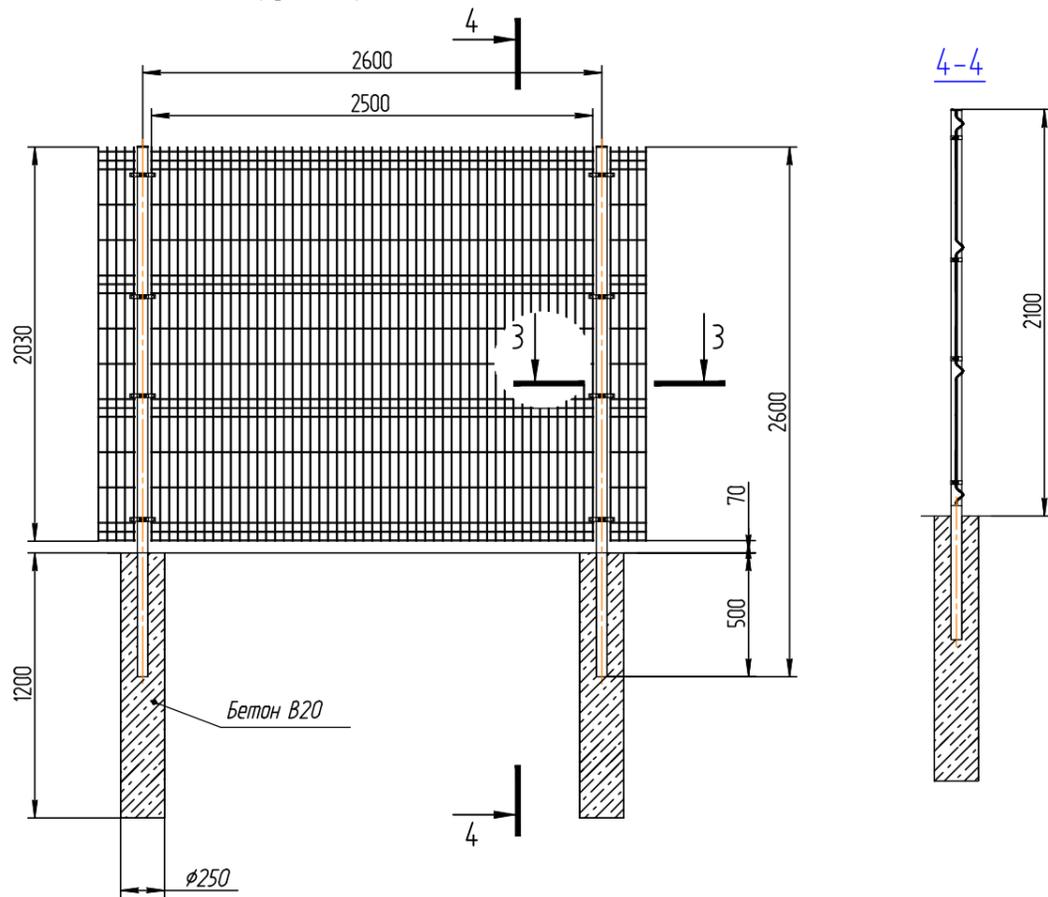
Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные								Объем бетона	
	Арматура класса								Бетон класса	
	А500С					А240			Всего	В25 F150 W6
	ГОСТ Р 52544-2006					ГОСТ 5781-82*				
Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Итого		Ø8	Итого			
Днище резервуара	624.3	1306.1	6987.2	938.6	9856.1			9856.1	107.7	
Стены		4209.7			4209.7		339.7	4549.4	53.8	
Колонны	51.8		288.0		339.8			339.8	3.0	
Плита покрытия		4584.9			4584.9		222.2	4807.1	46.9	
Итого	676.1	10100.7	7275.2	938.6	18990.6		561.9	19552.5	211.4	

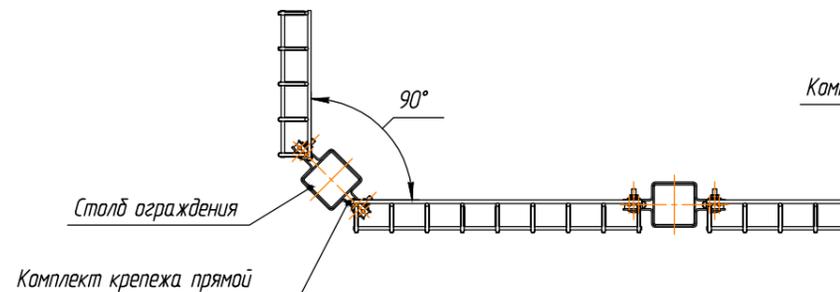
Объем извлекаемого грунта - 1965,8 м³. Объем грунта обратной засыпки - 1168 м³;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	540.21-00-КР			
						Рекультивация несанкционированной свалки ТК0 вблизи г. Белозерск			
ГИП		Мансуров М.Р.		<i>М.Р. Мансуров</i>	06.2022	Аккумулярующий резервуар	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.		Рахимов А.Р.		<i>А.Р. Рахимов</i>	06.2022		П	11	
Проверил		Егорова А.А.		<i>А.А. Егорова</i>	06.2022				
Разработал		Маматов Р.А.		<i>Р.А. Маматов</i>	06.2022				
						Спецификация элементов резервуара. Ведомость расхода стали			
									

Схема конструкций рядовой панели



Поворот ограждения на угол 90°



Поворот ограждения на угол более 90°

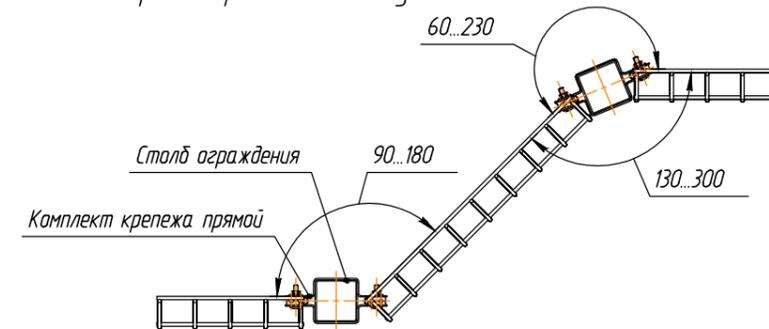
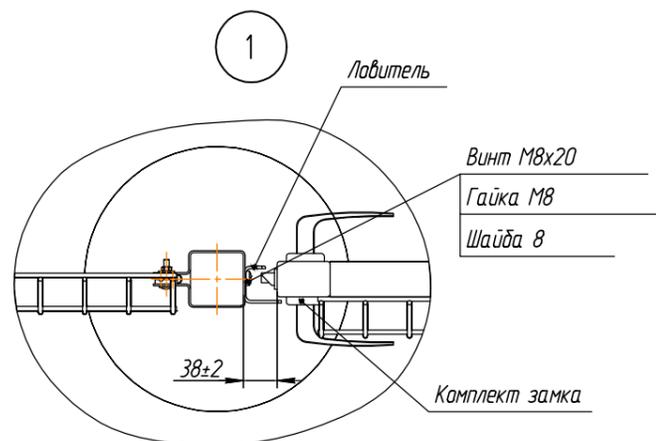
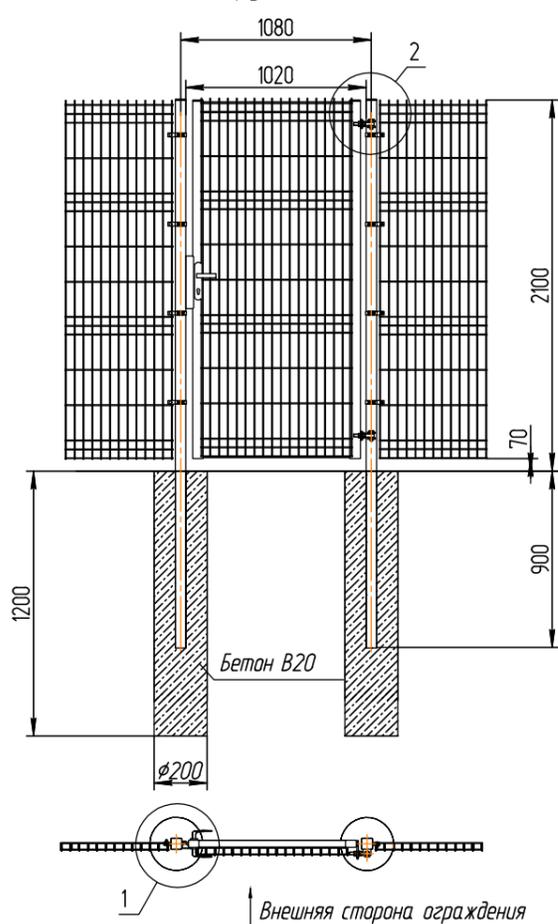


Схема конструкций калитки



Длина ограждения -535,6 м.п.

						540.21-00-КР			
						Рекультивация несанкционированной свалки ТК0 вблизи г. Белозерск			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Ограждение территории	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Мансуров						П	12	
Н.контр	Рахимов								
Проверил	Мухаметгалина								
Разработал	Квашнина					Схема конструкций рядовой панели. Схема конструкций калитки. Узлы.			
						 Формат А3			

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая документация	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Фундаментная плита ФП1								
1.	Арматура $\varnothing 12$ А400 ГОСТ 5181-82				т	0.79		
2.	Арматура $\varnothing 8$ А400 ГОСТ 5181-82				т	0.06		
3.	Бетон В20 W6 F150				м ³	13,07		
4.	Бетон В7,5				м ³	4,60		
Фундаментная плита ФП2								
5.	Арматура $\varnothing 12$ А400 ГОСТ 5181-82				т	0.85		
6.	Арматура $\varnothing 8$ А400 ГОСТ 5181-82				т	0.06		
7.	Бетон В20 W6 F150				м ³	13,92		
8.	Бетон В7,5				м ³	6,96		
9.	Мастика Технониколь №21				м ²	62,12		
Фундаментная плита ФП3								
10.	Арматура $\varnothing 12$ А400 ГОСТ 5181-82				т	0.35		
11.	Арматура $\varnothing 8$ А400 ГОСТ 5181-82				т	0.03		

Согласовано

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв.№ подл.

540.21-00-КР.С					
«Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г. Белозерска»					
Изм.	Кол.у	Лис	№	Подп.	Дат
ГИП		Мансуров М.Р.			06.22
Н.контр.		Рахимов А.Р.			06.22
Проверил		Мустафина С.А.			06.22
Разработал		Маматов Р.А.			06.22
Спецификация оборудования, изделий и материалов					
Стадия		Лист		Листов	
Р		1		5	

Позиция	Наименование и техническая документация	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
12.	Бетон В20 W6 F150				м ³	5,88		
13.	Бетон В7,5				м ³	2,15		
14.	Мастика Технониколь №21				м ²	28,82		
Фундаментная плита ФП4								
15.	Арматура Ø12 А400 ГОСТ 5181-82				т	0.10		
16.	Арматура Ø8 А400 ГОСТ 5181-82				т	0.01		
17.	Бетон В20 W6 F150				м ³	1,45		
18.	Бетон В7,5				м ³	0,58		
19.	Мастика Технониколь №21				м ²	9,36		
Фундаментная плита ФП5								
20.	Арматура Ø12 А400 ГОСТ 5181-82				т	2.00		
21.	Арматура Ø8 А400 ГОСТ 5181-82				т	0.14		
22.	Бетон В20 W6 F150				м ³	33,23		
23.	Бетон В7,5				м ³	11,52		
24.	Мастика Технониколь №21				м ²	132,88		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

540.21-00-КР.С

Лист

2

Позиция	Наименование и техническая документация	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Фундаментная плита ФП6							
	Арматура $\varnothing 12$ А500С ГОСТ Р 52544-2006				т	3.7		
	Арматура $\varnothing 12$ А400 ГОСТ 5181-82				т	2.59		
	Арматура $\varnothing 8$ А400 ГОСТ 5181-82				т	0.19		
	Бетон В20 W6 F150				м ³	42,79		
	Бетон В7,5				м ³	14,82		
	Фундаментная плита ФП7							
25.	Арматура $\varnothing 12$ А400 ГОСТ 5181-82				т	1.06		
26.	Арматура $\varnothing 8$ А400 ГОСТ 5181-82				т	0.08		
27.	Бетон В20 W6 F150				м ³	17,64		
28.	Бетон В7,5				м ³	6,19		
29.	Мастика Технониколь №21				м ²	74,32		
	Аккумулирующий резервуар							
30.	<u>Земляные работы</u>							
31.	Рытье котлована с вывозом грунта на транспорте на расстояние до 1 км				м ³	1965,8		
32.	Засыпка котлована с послойным уплотнением ручными вибротрамбовками				м ³	1168		Без учёта резервуара

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

540.21-00-КР.С

Лист

3

Позиция	Наименование и техническая документация	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
33.	Арматура \varnothing 10 A500С ГОСТ P52544-2006				т	0,68		
34.	Арматура \varnothing 12 A500С ГОСТ P52544-2006				т	10,1		
35.	Арматура \varnothing 16 A500С ГОСТ P52544-2006				т	7,28		
36.	Арматура \varnothing 20 A500С ГОСТ P52544-2006				т	0,94		
37.	Арматура \varnothing 8 A400 ГОСТ 5181-82				т	0.56		
38.	Бетон В25 W6 F150				м ³	211,4		
39.	Бетон В7,5				м ³	18,5		
40.	Мастика Технониколь №01				м ²	614		
41.	Грунт TAIKOR Primer 210				м ²	520		
42.	Слой TAIKOR Elastic 300				м ²	520		
43.	Геотекстиль иглопробивной				м ²	520		
44.	Рулонный гидроизоляционный материал LOGICBASE V-SL				м ²	520		
45.	Люк тип Л(А15), ГОСТ 3634-99				шт	2		
46.	Кольцо опорное КО7, ГОСТ 8020-2016				шт	2		
47.	Кольцо стеновое КС7.9, Серия 3.900.1-14				шт	2		
48.	Уголок 50x50x5, ГОСТ 8509-93				т	0,08		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

540.21-00-КР.С

Лист

4

Позиция	Наименование и техническая документация	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
49.	Арматура \varnothing 18 А500С ГОСТ Р52544-2006				т	0,04		

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

540.21-00-КР.С

Лист
5

Спецификация элементов ограждения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт	Масса ед. кг	Прим.
		<u>Детали</u>			
1	ГОСТ 380-94	Столб 60х60х2600 0м	206	8,2	
2	К.044.12-0-00	Панель 3D 2500х2030 мм	205	11,8	
3	135770	Заглушка 60х60 мм	208	0,03	
4	ГОСТ 24137-80	Хомут стальной 180х3,6 мм	1648	0,26	
		<u>Стандартные изделия</u>			
5	ГОСТ Р 53780-2010	Ловитель 100х96 мм	1	1,26	
6	ГОСТ 1491-80	Винт М8х20	1	0,0134	
7	ГОСТ 5915-70	Гайка М8	1	0,006	
8	ГОСТ 11371-78	Шайба 8	1	0,001	
9	ЗН4 030.1.1 ЗНСП-2Т 19701	Комплект замка	1	2,3	
10	ГОСТ 4119-76	Комплект крепежа концевой 60х60 мм	824	0,2	
11	ГОСТ 5088-2005	Петля	2	0,126	
		<u>Материалы</u>			
12	ГОСТ 26633-2015	Бетон В20 м3	61,8	-	

Согласно

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

540.21-00-КР

Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г. Белозерск

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
ГИП		Мансуров		<i>[Подпись]</i>		Ограждение территории	Стадия	Лист	Листов
Н.контр		Рахимов		<i>[Подпись]</i>			П	2	
Проверил		Мухаметгалина		<i>[Подпись]</i>		Спецификация элементов ограждения			
Разработал		Квашнина		<i>[Подпись]</i>					

Фундаментная плита ФП4				
	<u>Земляные работы</u>			
20.	Рытье котлована с вывозом грунта на транспорте на расстояние до 1 км	м ³	64.81	
21.	Засыпка котлована с послойным уплотнением ручными вибротрамбовками	м ³	62.78	Без учёта колодца
22.	Арматура $\varnothing 12$ А400 ГОСТ 5181-82	т	0.10	
23.	Арматура $\varnothing 8$ А400 ГОСТ 5181-82	т	0.01	
24.	Бетон В20 W6 F150	м ³	1,45	
25.	Бетон В7,5	м ³	0,58	
26.	Мастика Технониколь №01	м ²	9,36	
	Фундаментная плита ФП5			
	<u>Земляные работы</u>			
27.	Рытье котлована с вывозом грунта на транспорте на расстояние до 1 км	м ³	715.97	
28.	Засыпка котлована с послойным уплотнением ручными вибротрамбовками	м ³	671.22	Без учёта пожарных резервуаров
29.	Арматура $\varnothing 12$ А400 ГОСТ 5181-82	т	2.00	
30.	Арматура $\varnothing 8$ А400 ГОСТ 5181-82	т	0.14	
31.	Бетон В20 W6 F150	м ³	33,23	
32.	Бетон В7,5	м ³	11,52	
33.	Мастика Технониколь №01	м ²	132,88	
	Фундаментная плита ФП6			
	<u>Земляные работы</u>			
34.	Рытье котлована с вывозом грунта на транспорте на расстояние до 1 км	м ³	73.70	
35.	Арматура $\varnothing 12$ А500С ГОСТ Р 52544-2006	т	3.7	
36.	Арматура $\varnothing 12$ А400 ГОСТ 5181-82	т	2.59	
37.	Арматура $\varnothing 8$ А400 ГОСТ 5181-82	т	0.19	
38.	Бетон В20 W6 F150	м ³	42,79	
39.	Бетон В7,5	м ³	14,82	
	Фундаментная плита ФП7			
	<u>Земляные работы</u>			

40.	Рытье котлована с вывозом грунта на транспорте на расстояние до 1 км	м ³	350.88	
41.	Засыпка котлована с послойным уплотнением ручными вибротрамбовками	м ³	327.05.6	Без учёта накопительного резервуара
42.	Арматура Ø12 А400 ГОСТ 5181-82	т	1.06	
43.	Арматура Ø8 А400 ГОСТ 5181-82	т	0.08	
44.	Бетон В20 W6 F150	м ³	17,64	
45.	Бетон В7,5	м ³	6,19	
46.	Мастика Технониколь №01	м ²	74,32	
Аккумулялирующий резервуар				
<u>Земляные работы</u>				
47.	Рытье котлована с вывозом грунта на транспорте на расстояние до 1 км	м ³	1965,8	
48.	Засыпка котлована с послойным уплотнением ручными вибротрамбовками	м ³	1168	Без учёта резервуара
49.	Арматура Ø10 А500С ГОСТ Р52544-2006	т	0,68	
50.	Арматура Ø12 А500С ГОСТ Р52544-2006	т	10,1	
51.	Арматура Ø16 А500С ГОСТ Р52544-2006	т	7,28	
52.	Арматура Ø20 А500С ГОСТ Р52544-2006	т	0,94	
53.	Арматура Ø8 А400 ГОСТ 5181-82	т	0.56	
54.	Бетон В25 W6 F150	м ³	211,4	
55.	Бетон В7,5	м ³	18,5	
56.	Мастика Технониколь №01	м ²	614	
57.	Грунт ТАКОР Primer 210	м ²	520	
58.	Слой ТАКОР Elastic 300	м ²	520	
59.	Геотекстиль иглопробивной	м ²	520	
60.	Рулонный гидроизоляционный материал LOGICBASE V-SL	м ²	520	
61.	Люк тип Л(А15), ГОСТ 3634-99	шт	2	
62.	Кольцо опорное КО7, ГОСТ 8020-2016	шт	2	
63.	Кольцо стеновое КС7.9, Серия 3.900.1-14	шт	2	
64.	Уголок 50х50х5, ГОСТ 8509-93	т	0,08	

540.21-00-КР.ВОР

Лист

3

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

65. Арматура Ø18 А500С ГОСТ Р52544-2006

м

0,04

Лист

4

540.21-00-КР.ВОР

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
-----	---------	------	--------	-------	------

№ п/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
	Ограждение территории			
1.	Устройство фундаментов под стойки ограждения с диаметром 0,25 м, глубиной 2,0 м, бетон В20	м ³	61,8	206 шт x 0,1 м3
2.	Устройство секционного ограждения металлического из стального прутка, высота ограждения 2,6 м	м. п.	535,6	

Главный инженер проекта _____  М.Р. Мансуров

540.21-00-КР.ВОР

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						П	1	1
ГИП		Мансуров М.Р.				«Рекультивация несанкционированной свалки ТКО вблизи г. Белозерска» 		
Н.контр.		Рахимов А.Р.						
Проверил		Сабитова Р.Р.						
Разработал		Мухаметгалина						