

Общество с ограниченной ответственностью "ГРАФИКА"

*Выписка из реестра членов саморегулируемой организации
№ П02-4336 от 08.12.2020г. «Союз проектных организаций Южного Урала»*

Инв. № 041.1-6

Экз. №

Заказчик – Акционерное общество «РУСБУРМАШ»

**«Шламовый амбар Хохловского месторождения»
Шумихинский район, Курганская область**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Проект организации строительства

041.001– ПОС

Том 6

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	041-1		01.05.22

Общество с ограниченной ответственностью "ГРАФИКА"

*Выписка из реестра членов саморегулируемой организации
№ П02-4336 от 08.12.2020г. «Союз проектных организаций Южного Урала»*

Экз. №

Заказчик – Акционерное общество «РУСБУРМАШ»

**«Шламовый амбар Хохловского месторождения»
Шумихинский район, Курганская область**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Проект организации строительства

041.001– ПОС

Том 6

Директор

Главный инженер проекта



Рыбинцева Е. А.



Луппов Д. А.

2021

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
041.1-5		

		Обозначение	Наименование	Примечание					
		041.001 - ПОС.С	Содержание	2					
		041.001 - ПОС.ПЗ	Пояснительная записка	7					
			1. Общая часть	7					
			1.1. Исходные данные	7					
			1.2. Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства	8					
			1.2.1 Характеристика района и площадки строительства	8					
			1.2.2 Конструктивная характеристика объектов строительства.	10					
			2. Оценка развитости транспортной инфраструктуры	14					
			3. Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства.	16					
			4. Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом	17					
			5. Характеристика земельного участка, представленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для капитального строительства.	17					
			6. Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи	18					
Взам. инв. №						041.001 - ПОС.С			
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Подп. и дата						СОДЕРЖАНИЕ			
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист
Инв. № подл.	041.1-6	Разработал	Арефьева				П	1	5
		Проверил	Тихонова		<i>Тихонова</i>		ООО «ГРАФИКА»		
		Н. контр.	Тихонова		<i>Тихонова</i>				

		Обозначение	Наименование	Примечание			
			7. Обоснование принятой организационно	19			
			технологической схемы, определяющей				
			последовательность возведения зданий				
			и сооружений, инженерных и транспортных				
			коммуникаций, обеспечивающей соблюдение				
			установленных в календарном плане				
			строительства сроков завершения				
			строительства.				
			7.1. Общеплощадочные подготовительные	19			
			работы				
			7.2. Основной период строительства	21(изм.1)			
			8. Перечень видов строительных и	23			
			монтажных работ, ответственных конструкций,				
			участков сетей инженерно-технического				
			обеспечения, подлежащих освидетельствованию				
			с составлением актов скрытых работ				
			9. Технологическая последовательность	25			
			работ при возведении объектов капитального				
			строительства или их отдельных элементов				
			9.1. Геодезические работы.	25			
			9.2 Очистка территории от кустарника и	26			
			мелколесья				
			9.3. Земляные работы	26(изм.1)			
			9.3.1. Срезка растительного грунта	27			
			9.3.2 Вертикальная планировка	27			
			9.3.3 Котлован шламового амбара	28(изм.1)			
			9.3.4 Котлован под емкость Тритон-Н 15.	28			
			9.3.5 Земляные работы по устройству	29			
			охранного ограждения и опоры освещения				
			9.3.6. Земляные работы по устройству	29			
			основания под ДГУ				
			9.3.7. Наблюдательные скважины.	29			
			9.3.8. Сооружение земляного полотна	29			
Инв.№ подл. 041.1-6	Подп.и дата	Взам.инв.№					Лист
			041.001 - ПОС.С				2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Обозначение	Наименование	Примечание
	9.4. Монтажные работы	30
	9.5. Укладка геосинтетических материалов	30
	9.6. Производство работ в зимнее время	32
	10. Обоснование потребности строительства	33
	в кадрах, основных строительных машинах,	
	механизмах, транспортных средствах, в топливе	
	и горюче-смазочных материалах, а также	
	электрической энергии, паре, воде,	
	временных зданиях и сооружениях.	
	10.1 Потребность строительства в кадрах	33
	10.2 Потребность строительства в	34
	электроэнергии и воде.	
	10.3 Потребность строительства в основных	34
	строительных машинах, механизмах	(изм.1)
	и транспортных средствах	
	10.4 Потребность во временных	36
	инвентарных зданиях	
	11. Обоснование размеров и оснащение	37
	площадок для складирования материалов,	
	конструкций, оборудования. Укрупненных	
	модулей и стендов для их сборки. Решения по	
	перемещению тяжеловесного негабаритного	
	оборудования. Укрупненных модулей	
	и строительных конструкций.	
	12. Предложения по обеспечению контроля	38
	качества строительных и монтажных работ,	
	а также поставляемых на площадку и	
	монтируемых оборудования, конструкций	
	и материалов	
	13. Предложения по организации службы	39
	геодезического и лабораторного контроля.	

Инд. № подл.	Взам. инв. №
041.1-6	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001 - ПОС.С

Лист

3

1. Общая часть.

1.1. Исходные данные.

Основанием для выполнения проектной документации «Шламовый амбар Хохловского месторождения» (Курганская область, Шумахинский район), является: Задание на проектирование.

Цель работы – разработка проекта на строительство Шламового амбара Хохловского месторождения в соответствии с актуальными требованиями нормативных и технических документов.

Проектом «Шламовый амбар Хохловского месторождения» предусмотрено строительство сооружений, представленных в таблице 1

Таблица 1

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Наливная емкость (шламоамбар), м ²	20712,0
2	Бытовка	2х4 м
3	Дизельная генераторная установка	ДГУ
4	Емкость приемная, м ³ /т	15,0/0,644
5Ф, 6Ф	Фоновая наблюдательная скважина	
6К, 8К	Контрольная наблюдательная скважина	
	Внутриплощадочные сети электроснабжения, п.м кабеля	377,0
	Ограждение, длиной, пог. м	751,0
	Проезды с покрытием из дорожных плит, м2	4512,0
	Участки проездов с покрытием из монолитного бетона, м2	812,0

Инв. № подл. 041.1-6	Подп. и дата	041.001 - -ПОС.ПЗ						Стадия	Лист	Листов
		1	-	зам.	041-1		01.05.22			
		Разработал	Арефьева				Пояснительная записка	ООО «ГРАФИКА»		
		Проверил	Тихонова							
		Н. контр.	Тихонова							

1.2. Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства.

1.2.1 Характеристика района и площадки строительства

Участок строительства расположен в Шумихинском районе Курганской области.

Согласно карт физико-географического и геоморфологического районирования, территория относится к лесостепной зоне.

В административном отношении участок расположен на территории Курганской области в Шумихинском районе. Ближайший населенный пункт - г.Шумиха, расположенный примерно в 3,42 км севернее объекта изысканий.

Рельеф земной поверхности равнинный со слабым наклоном на северо – восток (абсолютные отметки 176,90 – 177,80 м).

Согласно карте климатического районирования, для строительства на основании СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» исследуемый объект относится к климатическому району и к I В климатическому подрайону.

Климат континентальный, с неустойчивыми метеорологическими условиями.

Неустойчивость климата обусловлено открытостью области с северной и южной сторон, в связи с чем на ее территорию проникают как арктические холодные массы, приходящие с северной стороны, так и теплые сухие – с южной (из степей Казахстана).

Так же большое влияние на климатические условия оказывают континентальные воздушные массы умеренных широт, приходящие из восточной Сибири.

Самый холодный месяц – январь, со среднемесячной температурой минус 16,7 °С, при абсолютном минимуме минус 45 °С (1979г.). Самый теплый месяц – июль, со среднесуточной температурой + 24,4 °С, при абсолютном максимуме +38,8 °С (1957г.).

Первые заморозки начинаются 23 сентября, последние 16 мая. Продолжительность безморозного периода составляет в среднем 129 дней. По строительно-климатическому районированию территория относится к I-В климатическому подрайону.

Расчетная глубина сезонного промерзания:

- суглинки, глины – 1,72 м,

-песок мелкий – 2,10 м

Инв.№ подл. 041.1-6	Подп.и дата	Взам.инв.№					041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
			1	-	зам.	041-1		
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Геологические условия приняты на основании Технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий для разработки проектной организации 1009/2020-ИГИ, выполненного ООО «ГеоТрансПроектом»

Сводный геолого-литологический разрез представлен следующими разновидностями грунтов (сверху – вниз):

Почвенно-растительный слой (pQ_{IV}), мощностью от 0,3 до 0,4 м. Развит с поверхности повсеместно, за исключением грунтовой дороги (район скв.12).

Насыпной грунт (tQ_{IV}) глинистый, представлен механической смесью суглинка и песка с включением щебня (до 30%), отсыпан с уплотнением (автомобильная дорога). Встречена скв.12, мощность 1,8 м.

ИГЭ-1 Суглинок (aQ_{IV}) твёрдый, лёгкий песчанистый, светло-коричневый ($\gamma=2,06\text{г/см}^3$). Мощность от 0,6 до 3,6 м, средняя – 2,40 м. Встречен во всех скважина, залегает под почвенно-растительным слоем. Вскрыт на глубине от 0,3 до 0,4 м, на абсолютной отметке от 176,50 до 177,50 м.

ИГЭ-2 Глина (N) полутвёрдая, лёгкая песчанистая, жёлто-оранжевая ($\gamma=2,03\text{г/см}^3$). Мощность от 0,8 до 13,4 м, средняя – 2,90 м. Встречен во всех скважина, залегает под ИГЭ-1 и прослоями в ИГЭ-3. Вскрыт на глубине от 1,0 до 3,9 м, на абсолютной отметке от 173,30 до 175,90 м.

ИГЭ-3 Песок мелкий (N) средней плотности, однородный, водонасыщенный, оранжевый до серого ($\gamma=1,96\text{г/см}^3$). Мощность от 8,7 до 16,0 м, средняя – 12,00 м. Встречен во всех скважина, залегает под ИГЭ-2. Вскрыт на глубине от 4,0 до 8,5 м, на абсолютной отметке от 168,70 до 172,90 м.

ИГЭ-4 Глина (P) полутвёрдая, тёмнокоричневая ($\gamma=1,82\text{г/см}^3$). Вскрытая мощность от 0,5 до 3,5 м, средняя – 2,00 м. Встречен во всех скважина, за исключением скв.5, залегает под ИГЭ-2 и ИГЭ-3. Вскрыт на глубине от 16,5 до 19,5 м, на абсолютной отметке от 158,10 до 162,0 м.

Гидрогеологические условия площадки изысканий характеризуются наличием грунтового водоносного горизонта, приуроченного к неогеновым отложениям – пескам мелким (ИГЭ-3).

Водоносный горизонт вскрыт на глубинах от 7,0 м до 8,0 м (абсолютные отметки 170,80 – 169,20 м). Относительным водоупором являются палеогеновые глины (ИГЭ-4). Мощность обводненной толщи изменяется от 7,0 до 13,0 м, в среднем, равна 10,5 м.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
							3
Изм.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Кол.уч.							3
Лист						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
№ док.							3
Подп.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Дата							3
Дата						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Изм.							3
Кол.уч.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Лист							3
№ док.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Подп.							3
Дата						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Изм.							3
Кол.уч.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Лист							3
№ док.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Подп.							3
Дата						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Изм.							3
Кол.уч.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Лист							3
№ док.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Подп.							3
Дата						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Изм.							3
Кол.уч.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Лист							3
№ док.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Подп.							3
Дата						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Изм.							3
Кол.уч.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Лист							3
№ док.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Подп.							3
Дата						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Изм.							3
Кол.уч.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Лист							3
№ док.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Подп.							3
Дата						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Изм.							3
Кол.уч.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Лист							3
№ док.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Подп.							3
Дата						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Изм.							3
Кол.уч.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Лист							3
№ док.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Подп.							3
Дата						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Изм.							3
Кол.уч.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Лист							3
№ док.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Подп.							3
Дата						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Изм.							3
Кол.уч.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Лист							3
№ док.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Подп.							3
Дата						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Изм.							3
Кол.уч.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Лист							3
№ док.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Подп.							3
Дата						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Изм.							3
Кол.уч.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Лист							3
№ док.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Подп.							3
Дата						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Изм.							3
Кол.уч.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Лист							3
№ док.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Подп.							3
Дата						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Изм.							3
Кол.уч.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Лист							3
№ док.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Подп.							3
Дата						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Изм.							3
Кол.уч.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Лист							3
№ док.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Подп.							3
Дата						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Изм.							3
Кол.уч.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Лист							3
№ док.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Подп.							3
Дата						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Изм.							3
Кол.уч.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Лист							3
№ док.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Подп.							3
Дата						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Изм.							3
Кол.уч.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Лист							3
№ док.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Подп.							3
Дата						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Изм.							3
Кол.уч.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Лист							3
№ док.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Подп.							3
Дата						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Изм.							3
Кол.уч.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Лист							3
№ док.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Подп.							3
Дата						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Изм.							3
Кол.уч.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Лист							3
№ док.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Подп.							3
Дата						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Изм.							3
Кол.уч.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Лист							3
№ док.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Подп.							3
Дата						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Изм.							3
Кол.уч.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Лист							3
№ док.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Подп.							3
Дата						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Изм.							3
Кол.уч.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Лист							3
№ док.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Подп.							3
Дата						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Изм.							3
Кол.уч.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Лист							3
№ док.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Подп.							3
Дата						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Изм.							3
Кол.уч.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Лист							3
№ док.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Подп.							3
Дата						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Изм.							3
Кол.уч.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Лист							3
№ док.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Подп.							3
Дата						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Изм.							3
Кол.уч.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Лист							3
№ док.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Подп.							3
Дата						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Изм.							3
Кол.уч.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Лист							3
№ док.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Подп.							3
Дата						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Изм.							3
Кол.уч.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Лист							3
№ док.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Подп.							3
Дата						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Изм.							3
Кол.уч.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Лист							3
№ док.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Подп.							3
Дата						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Изм.							3
Кол.уч.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Лист							3
№ док.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Подп.							3
Дата						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Изм.							3
Кол.уч.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Лист							3
№ док.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Подп.							3
Дата						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Изм.							3
Кол.уч.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Лист							3
№ док.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Подп.							3
Дата						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Изм.							3
Кол.уч.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Лист							3
№ док.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Подп.							3
Дата						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Изм.							3
Кол.уч.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Лист							3
№ док.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Подп.							3
Дата						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Изм.							3
Кол.уч.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Лист							3
№ док.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Подп.							3
Дата						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Изм.							3
Кол.уч.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Лист							3
№ док.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Подп.							3
Дата						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Изм.							3
Кол.уч.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Лист							3
№ док.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Подп.							3
Дата						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Изм.							3
Кол.уч.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Лист							3
№ док.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Подп.							3
Дата						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Изм.							3
Кол.уч.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Лист							3
№ док.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Подп.							3
Дата						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Изм.							3
Кол.уч.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Лист							3
№ док.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Подп.							3
Дата						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Изм.							3
Кол.уч.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Лист							3
№ док.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Подп.							3
Дата						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Изм.							3
Кол.уч.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Лист							3
№ док.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Подп.							3
Дата						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Изм.							3
Кол.уч.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Лист							3
№ док.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Подп.							3
Дата						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Изм.							3
Кол.уч.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Лист							3
№ док.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Подп.							3
Дата						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Изм.							3
Кол.уч.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Лист							3
№ док.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Подп.							3
Дата						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Изм.							3
Кол.уч.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Лист							3
№ док.						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Подп.							3
Дата						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Изм.							3

1.2.2 Конструктивная характеристика объектов строительства.

Шламовый амбар

Шламоамбар представляет собой наливную емкость, прямоугольную в плане, с размерами 75,25 x 188,50 м по дну и 99,25 x 212,50 м по верху емкости. Глубина емкости составляет 4,0 м. По длинным сторонам шламового амбара проходит ограждающая дамба высотой от 1,65 до 2,33 м, шириной по верху 5,0 м. Отсыпка ограждающей дамбы предусмотрена из грунта выемки.

Конструкция основания наливной емкости состоит из (с верху в низ):

- защитный слой из щебня (местного грунта) толщиной 300 мм;
- геотекстиль микроволокно "Неосинт" XU 2181 $\rho=200$ г/м²;
- Геомембрана экранирующий ПНД-слой "Неосинт" W633 T2 толщиной 2.0мм;
- геотекстиль микроволокно "Неосинт" XU 2181 $\rho=200$ г/м²;
- уплотненный грунт дна шламового амбара.

Для исключения его затопления ливневыми и тальми водами отметка гребня ограждающей дамбы принята примерно 1 м выше.

По двум коротким сторонам шламового амбара в соответствии с Техническим заданием выполнены разворотные площадки размером 30,0 x 24,0 м для слива бурового раствора из машин. Откос емкости, в пределах разворотных площадок, дополнительно укреплен герешетками «ПромГеоПласт» 100x115x1,35 с заполнением ячеек щебнем.

Бытовка)

Бытовка – контейнерного типа полной заводской готовности, размером 4x2,0 м. Основание из бруса (входит в комплект сооружения)

Дизельная генераторная установка ДГУ.

Для автономной работы осветнения и технологического оборудования проектом предусмотрена дизельная генераторная установка (далее ДГУ).

Установка ДГУ контейнерного типа полной заводской готовности.

Фундамент – бетонный размером 3x4,0 м (h=0,3м), подбетонка (h=0,1м) на щебеночной подушке.

Инв.№ подл. 041.1-6	Подп.и дата	Взам.инв.№					Лист 4
			1	-	зам.	041-1	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Дизель-генератор поставляется в блок-контейнере КСП-322424, который обеспечивает защиту от природных воздействий, а так же обеспечивает физическую защиту ДГУ от хищения.

Габариты контейнера 3,4х2,4, высотой ~ 2 м. Вес ДГУ около 6 т.

Фундамент - бетонный габаритами 3,6х2,6х0,4 м, подбетонка - 0,1м.

Емкость приемная V=15м³

Емкость комплектной поставки. В основании запроектирована железобетонная плита 7,0х3,0м, толщиной 300мм. Подбетонка толщиной 100мм.

Сети электроснабжения и освещения

На объекте «Шламовый амбар» предусматриваются инженерные системы электроснабжения и освещения

Электроснабжение проектируемого объекта выполнено от ДГУ.

Линия электроснабжения запроектирована по опорам ОГК-7 с заземлением и с установленными на них светильниками и прожекторами.

Фундаменты опор металлические ФМ-0,133-1,5 устанавливаются в скважины диаметром 0,3м.

Силовые распределительные и групповые сети выполнены кабелями с изоляцией, не распространяющей горение с низким дымо- и газовыделением.

Ограждение территории.

Ограждение шламового ангара выполнено из металлических сетчатых панелей, высотой 2,0 м по железобетонным столбам и бетонным фундаментам стаканного типа на основе серии 3.017-3.

Ворота для въезда распашные по серии 3.017 -3, размером 4,5х1,8 м. Запираются ворота навесным замком. Фундаменты под стойки ворот столбчатые монолитные бетонные глубина заложения 2.00 м от уровня планировки.

Длина ограждения 751 погонных метров.

Размер опоры ограждения 3,0х0,14х0,14м. Выемки для установки опор - диаметром 0,4 м, глубиной 1,0 м, в основании предусмотрена подкладка из кирпича. После установки опоры выемку принято залить бетоном кл. В7,5.

Инв.№ подл. 041.1-6	Подп.и дата	Взам.инв.№					041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
			1	-	зам.	041-1		
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Наблюдательные скважины

Охрана водных объектов обеспечивается выполнением наблюдательных скважин с целью контроля и мониторинга горизонта палеоген-четвертичного водоносного горизонта от возможных протечек жидкой части отработанного бурового раствора из шламового амбара. Для контроля за «чистотой» грунтовых вод в период эксплуатации предусмотрено четыре наблюдательных скважины с отсыпкой. К наблюдательным скважинам предусмотрены подъезды.

Конструкция наблюдательных скважин:

- глухая обсадная труба диаметром 146 глубиной (интервал от 0,0-8,0 м),
- трубчатый фильтр со щелевой или дырчатой перфорацией (интервал от 8,0 – 13,0 м),
- отстойник (интервал от 13,0-15,0 м),

Общая глубина скважины 15 м, с обязательной цементировкой затрубного пространства на глубину 0-6,0 м.

Работы по устройству шламоамбара будут выполняться на свободной постройке территории.

Проектируемые дороги

Для проезда автомобилей к наливной емкости предусмотрен проезд.

Материалом для устройства покрытия проезда служат железобетонные плиты и монолитный бетон.

Параметры поперечного профиля подъездной дороги к территории шламохранилища:

проезжая часть - 4.5 м, обочины 1.0 м.

Проезды внутри площадки приняты шириной 4,5м, обочины 1.0 м.

Строительно-монтажные работы по реализации данного проекта будут выполняться собственными силами «ООО РУСБУРМАШ»

Участники строительства имеют опыт работы на подобных объектах и располагают квалифицированными кадрами и необходимой строительной техникой.

Питание и медицинское обслуживание строителей и монтажников организуется на базе существующих столовых и медпункта г. Шумиха.

Инв.№ подл. 041.1-6	Подп.и дата	Взам.инв.№					Лист
			1	-	зам.	041-1	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

2. Оценка развитости транспортной инфраструктуры.

Транспортные связи городской территории г. Шумиха развиты.

Подъезд к территории шламохранилища осуществляется с автодороги Шумиха-Усть-Уйское и далее по проектируемой подъездной автодороге.

Для проезда к участку строительства в подготовительный период принято построить временную подъездную дорогу шириной 6,0м, с покрытием из щебня.

Для проезда строительного автотранспорта по площадке строительства шламохранилища выполнить временную кольцевую дорогу.

Для учёта транспорта основных материалов принято:

- перевозка железобетонных и металлических конструкций, гидроизолирующего материала и кабельной продукции из г. Кургана. Расстояние перевозки принято до 150км;

- перевозка щебня из карьера «Технокерамика» г. Шадринск Курганской области на расстояние – до 125км;

- перевозка песка из карьера г. Юргамыш на расстояние – до 95км.

Перевозку рабочих выполнять на автобусе из г. Шумихи к месту строительства и обратно, на обед и обратно. Расстояние перевозки 8 км.

Строительный и бытовой мусор вывозить на полигон ТКО «Чистый город». Расстояние перевозки 15 км.

Транспортную схему см. на следующем листе.

Инв.№ подл. 041.1-6	Подп.и дата	Взам.инв.№							Лист
			041.001 - ПОС.ПЗ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Транспортная схема



Условные обозначения

- ⊙ Населенные пункты
- Областной центр
- ▬ Доставка щебня
- ▬ Доставка песка
- ▬ Вывоз мусора
- ▬ Перевозка рабочих
- ▬ Доставка строительных материалов

СОГЛАСОВАНО:

[Signature]

[Signature]

*Заместитель директора по строительству - руководитель Окс
АО, Русбурмаш*

Инд. № подл.	Взам. инв. №
041.1-6	
Изм.	Подп. и дата

041.1-6					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001 - ПОС.ПЗ

Лист

8

3. Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства.

Строительство объектов по устройству шламового амбара будет осуществляться собственными силами «ООО РУСБУРМАШ». «ООО РУСБУРМАШ» обеспечена квалифицированными кадрами рабочих и инженерно-технического персонала, а так же необходимой строительной техникой.

Инв.№ подл. 041.1-6	Подп.и дата	Взам.инв.№						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.		Дата

4. Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом.

Использование вахтового метода не предусмотрено.

5. Характеристика земельного участка, представленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для капитального строительства.

Участок строительства расположен в Шумихинском районе Курганской области.

Участок работ подвергся техногенному воздействию, имеет холмистый искусственно созданный рельеф, с перепадом отметок 0,9 м. (абс. отметки 176,90 – 177,80 м). Поверхность земли изрыта, заросла мелколесьем и кустарником, свободна от построек. С северной стороны вдоль проектируемого шламохранилища на расстоянии 20 м от границы отвода проходит воздушная высоковольтная электролиния ЛЭП-110 кВ.

Площадка устройства шламового амбара расположена к юго-востоку от г. Шумиха на расстоянии по дороге 3,42 км.

На основании Технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий для разработки проектной организации 1009/2020-ИГИ, выполненного ООО «ГеоТрансПроектом» грунтовые условия на площадке строительства представлены следующими грунтами – растительный грунт, суглинки, глины, пески.

Уровень грунтовых вод вскрыт на глубине 7,0 – 8,0 м от поверхности земли.

При строительстве объектов шламового амбара принято временно занять земельный участок вне отведенной территории для строительства временной подъездной дороги и временного ограждения стройплощадки площадью 2580 м².

Инв.№ подл. 041.1-6	Подп.и дата	Взам.инв.№					041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

6. Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи.

Территория строительства свободна от застройки.

В северо-восточной направлении от шламового амбара расположены воздушная линии электроснабжения ЛЭП-110кВ.

Условия выполнения работ в охранной зоне ВЛ-110кВ учтены в проекте коэффициентом $K_2=1,2$ к нормам затрат труда и нормам на эксплуатацию машин согласно п.4, таблицы 1 «Методических рекомендаций по применению федеральных единичных расценок на строительные, специальные строительные, ремонтно-строительные, монтаж оборудования и пусконаладочные работы», приказ №519/пр.

Коэффициент K_2 применён на все виды работ при строительстве:

- участка временной подъездной дороги к отвалам грунта в объеме 30%,
- участка временной подъездной автодороги к площадке строительства в объеме 50%;
- участка проектируемой автодороги в объеме 5%.

Перед началом работ в охранной зоне ВЛ всем рабочим бригадам выдается наряд-допуск, в котором должны быть указаны мероприятия, обеспечивающие безопасность производства работ.

Кроме того, наряд-допуск выдается также машинистам экскаваторов, тракторов, бульдозеров, водителям автомашин и машинистам всех других механизмов, применяемых при строительстве в охранной зоне действующих коммуникаций.

Наряд-допуск выдается на весь срок работы в условиях охранной зоны.

Допуск рабочих к работам в охранной зоне линии электропередачи, находящейся под напряжением, проводят (после получения разрешения эксплуатирующей организации) допускающий из персонала организации, эксплуатирующей линию электропередачи и Производитель работ.

В случае невозможности снятия напряжения строительные-монтажные работы в охранной зоне ЛЭП допускаются только:

- при наличии письменного разрешения эксплуатирующей организации;
- при предварительной выдаче механизаторам и строителям наряд-допуска;
- при руководстве и непрерывном надзоре ответственного лица из числа ИТР,

назначенного от СМУ-4, и имеющего квалификационную группу по технике электробезопасности не ниже III

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
							11
041.1-6						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Изм. № подл.							
Подп. и дата						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
Взам. инв. №							

7. Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства.

Строительство проектируемых объектов шламоамбара принято вести в следующей последовательности:

- строительство временной подъездной автодороги и выполнение работ подготовительного периода;
- разработка грунта в котловане шламового амбара;
- устройство гидроизолирующих слоев котлована;
- строительство проектируемых ограждения, дорог, установка проектируемых сооружений;
- строительство линии освещения и электроснабжения;
- устройство наблюдательных скважин;
- ввод объекта в эксплуатацию.

Основному периоду строительства здания предшествует подготовительный период. В течение подготовительного периода принято выполнить общеплощадочные подготовительные работы.

7.1. Общеплощадочные подготовительные работы

До начала производства основных работ необходимо выполнить организационно-технические мероприятия и работы внутриплощадочного подготовительного периода.

К организационно-техническим мероприятиям относятся: организация поставок материалов и изделий, обеспечение стройки водой, электроэнергией и связью.

В состав общеплощадочного подготовительного периода на площадке строительства включены следующие работы:

- строительство временных подъездных дорог к стройплощадке и к временным отвалам;
- параллельно расчистка территории шламоамбара и площадок временного складирования грунта от растительности;
- срезка почвенно-растительного грунта в границах строительства;
- планировка территории строительства и по месту устройства временных отвалов растительного и вытесненного грунта;

Инв.№ подл. 041.1-6	Подп.и дата	Взам.инв.№							041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
										12
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- строительство ограждения территории:
 - временного с северно-восточной и юго-западной сторон шламового амбара;
 - проектируемого с северо-западной и юго-восточной сторон (вдоль коротких сторон шламоамбара);
- строительство временных внутривозрадных дорог;
- установка временных зданий;
- устройство временных сетей электроснабжения и освещения, установка ДЭС-30;
- строительство временных площадок для стоянки в межсезонный период и заправки маломобильной техники;
- установка временной мойки колес строительного транспорта;
- геодезическая разбивка;
- противопожарные мероприятия;
- установка контейнеров для сбора мусора.

Объёмы работ общеплощадочного подготовительного периода на стройплощадке приведены на листе -ПОС.ВПП.

Устройство временных подъездных и внутривозрадных дорог решены в выемке и в насыпи. Покрытие дорог щебеночное.

Для строительных нужд предусмотрено установить ДЭС-30 и проложить временные электролинии 0,4кВ с прожекторами.

Для размещения временных зданий предусмотрена одна площадка в границах отвода территории, как показано на стройгенплане.

Временное водоснабжение необходимо на бытовые нужды, для мойки колес автотранспорта, для нужд пожаротушения. Вода привозная. Для запаса воды предусмотрены емкости общим объёмом не менее 5м³.

К противопожарным мероприятиям отнесены: установка планов противопожарной защиты вблизи въезда (выезда), установка противопожарных щитов, емкостей с запасом воды для противопожарных нужд.

Для выноса «в натуру» объектов строительства Заказчиком должна быть создана геодезическая разбивочная основа.

Геодезическую разбивочную основу наливной емкости принято создать, закрепив крайние границы дна шламового амбара.

Инв.№ подл. 041.1-6	Подп.и дата	Взам.инв.№							Лист 13
			041.001 - ПОС.ПЗ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

7.2. Основной период строительства

Строительство основных объектов шламового амбара принято выполнять в следующей последовательности:

-выполнить вертикальную планировку территории **в соответствии с проектом ПЗУ** (кроме отсыпки ограждающих дамб), откапать общий котлован и пандус для съезда строительной техники на дно котлована при помощи экскаватора вместимостью ковша 1,5 м³. **Для сбора ливневых стоков по периметру котлована откопать водоотводную канаву (~0,3х0,3м) с уклоном 0,003 к двум зумпфам при помощи бульдозера мощностью двигателя 79 кВт и засыпать её щебнем;**

- выполнить анкерную траншею **по верху** котлована при помощи бульдозера мощностью двигателя 79 кВт;

- выровнять и уплотнить основание котлована при помощи бульдозера мощностью двигателя 96 кВт и катками весом 8 т;

- спланировать откосы котлована экскаватором-планировщиком;

- выполнить гидроизоляцию:

- уложить первый слой геотекстиля при этом края рулона должны заходить на откосы и закрепляться в анкерной траншее. Рулоны раскатываются вручную и/или с помощью навесного оборудования с нахлестом. Края покрытия крепятся к грунтовому основанию нагелями или анкерами;

- выполнить укладку геомембраны:

- монтаж полотен геомембраны осуществляется вручную, с креплением между собой термическим способом, методом «нагретого клина». Процесс контактной сварки полимерных рулонных материалов состоит из следующих операций:

- рулоны полимерных материалов укладывают внахлест с перекрытием краев кромок на 10-15 см, без морщин и складок;

- сварочный аппарат с заданными режимами сварки устанавливают в начало шва и включают его.. Перемещаясь вдоль кромок уложенных полотнищ выполняется сварка;

- уложить второй слой геотекстиля (последовательность работ см. укладку первого слоя геотекстиля);

- пригрузить слою гидроизоляции защитным слоем из щебня (местного грунта) с подачей материалов при помощи погрузчика вместимостью ковша 1 м³, разравниванием бульдозером мощностью двигателя 79 кВт и уплотнением вальцевыми катками весом 1,5 т;

- смонтировать георешетки на откосах на участках для сброса шлама:

- растянуть георешетки и зафиксировать её крайние ячейки анкерами;

- закрепить все модули решетки между собой;

- засыпать ячейки георешетки щебнем, с подачей щебня экскаватором и разравниванием вручную;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
							14
Инд.№ подл.	Подп.и дата	Взам.инв.№					
041.1-6							
1	-	зам.	041-1		01.05.22		

Параллельно устройству шламоамбара выполнять следующие работы:

- построить проектируемые дороги:
 - выполнить основание дорог;
 - выполнить дорожное покрытие при помощи стрелового крана, г/п 16т;
- смонтировать емкости (Тритон Н15) для сбора воды для освещения:
 - выкопать котлован экскаватором вместимостью 0,65м³;
 - выполнить бетонный фундамент;
 - смонтировать емкость и закрепить ее на фундаменте;
 - обсыпать емкости песком толщиной не менее 0,5м. Остальной объем котлована засыпать местный грунтом при помощи экскаватора вместимостью 0,65м³, с послойным уплотнением пневмотрамбовками;
- смонтировать бытовку, проектируемую ДГУ:
 - откопать выемку для фундамента бульдозером и/или экскаватором (0,65м³);
 - выполнить бетонный фундамент;
 - смонтировать оборудование при помощи стрелового крана г/п 10т;
 - закрепить контейнер к фундаменту;
- смонтировать электролинии освещения территории шламоамбара.
 - набурить ямы под опоры ямобуром на базе МТЗ;
 - развезти опоры по трассе на автотранспорте с разгрузкой стреловым краном;
 - смонтировать опоры стреловым краном грузоподъемностью 10т и выполнить заземление;
 - засыпать опоры песком, бетоном, песчано-гравийной смесью, согласно проекту 041.001-ИОС.ЭС
 - раскатать провод с барабана, закрепленного на бортовой машине;
 - подвесить провода с автовышки и натянуть лебедкой;
 - испытать.

В заключительный период принято достроить проектируемое ограждение и выполнить озеленение:

- отсыпать ограждающие дамбы с тщательным уплотнением при помощи бульдозера мощностью двигателя 96кВт и катка весом 8 т;
- по верху дамб набурить скважины под опоры ямобуром;
- установить опоры в скважины при помощи стрелового крана, г/п 10т и залить скважины бетоном;
- озеленение выполнять механизированным способом.

Инв.№ подл. 041.1-6	Подп.и дата	Взам.инв.№					041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

8. Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением актов скрытых работ.

Освидетельствованию, с составлением актов скрытых работ, подвергаются работы, которые оказывают влияние на безопасность объекта капитального строительства и, в соответствии с технологией строительства, контроль за выполнением которых не может быть проведен после выполнения других работ. До приемки скрытых работ запрещается выполнять последующие работы.

При устройстве земляного основания: отметки верха земляного полотна, коэффициент уплотнения грунта основания, геометрические размеры в плане, гранулометрический состав грунтов основания.

При устройстве слоев дорожной одежды: толщина слоя, коэффициент уплотнения материала слоя, геометрические размеры в плане, гранулометрический состав материала основания.

Промежуточная приемка конструктивных элементов, отнесенных к наиболее ответственным, осуществляется в процессе строительства по мере готовности их к сдаче. К наиболее ответственным относятся те конструктивные элементы, некачественное выполнение которых может привести к потере несущей способности конструкций или к непригодности сооружения для нормальной эксплуатации.

Перечень работ и конструкций, показатели, качества которых влияют на безопасность объекта и подлежат оценке соответствия в процессе строительства здания:

1. Исполнительная геодезическая документация

Геодезические и разбивочные работы:

- акты сдачи-приёмки геодезической разбивочной основы (ГРО) для строительства объекта капитального строительства;
- акт разбивки и закрепления в плане и профиле осей дорог;
- акт геодезической разбивки осей зданий и сооружений.

Инв.№ подл. 041.1-6	Подп.и дата	Взам.инв.№					041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

1. Освидетельствование выполненных работ и испытания строительных конструкций

Перечень работ, подлежащих освидетельствованию с составлением акта скрытых работ:

а) земляные работы:

- освидетельствование грунтов основания фундамента;
- габариты котлованов под фундаменты зданий и сооружений;
- устройство подготовок, слоев основания дорог;
- сварка монтажных соединений строительных стальных конструкций, соединений арматуры и закладных деталей монолитных железобетонных конструкций;
- устройство основания шламохранилища;
- устройство молниезащиты и заземления;
- устройство наружного и внутреннего освещения;
- осмотр траншей для укладки подземных наружных инженерных сетей;
 - Акты скрытых работ по гидроизоляции и теплоизоляции
 - Акты скрытых работ на устройство траншей.
 - Акты (заключения) по качеству сварных швов.

Инв.№ подл. 041.1-6	Подп.и дата	Взам.инв.№ 317-215ДСП					041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

9. Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов.

Описание методов производства работ приводится в объеме, необходимом для правильного определения сметной стоимости работ, для выявления количества и типа строительных машин, для разработки проектов производства работ.

9.1. Геодезические работы.

До начала производства работ согласно п.4.4 СП 48.1333.2011 заказчиком (застройщиком) должны быть выполнены работы по созданию на стройплощадке геодезической разбивочной основы:

Точность построения геодезической разбивочной основы для строительства должна соответствовать классу точности 3-0.

Для закрепления в процессе строительства границ шламового амбара по дну вынести на створную обноску (доску, закрепленную горизонтально на столбах на высоте 400 - 600 мм от земли параллельно осям здания).

Произвести разбивку на местности контура котлованов от границ шламового амбара по дну, нанесенных на обноске способом промеров.

Закрепить разбитый контур котлованов кольями, между которыми натягивается шнур для указания границы вскрытия котлована. Все кольца или штыри, закрепляющие контурные углы, должны быть отnivelированы.

При разбивке проектируемых дорог должны быть вынесены в натуру и закреплены все пикеты и плюсовые точки, вершины углов, главные и промежуточные кривых. Разбивочные знаки дублируются за пределами полосы производства работ.

Рабочая разбивка контуров насыпей, выемок, высотных отметок и т.д. производится от установленных знаков пикетов и реперов не реже чем через 50м на прямых и 10-20м на кривых непосредственно перед выполнением соответствующих технологических операций.

Все работы по геодезической разбивки производить согласно СП 126.13330.2012 «Геодезические работы в строительстве», СНиП 3.01.03-84 Актуализированная редакция.

Инв.№ подл. 041.1-6	Подп.и дата	Взам.инв.№	041.001 - ПОС.ПЗ						Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	18

9.2 Очистка территории от кустарника и мелкоколосья

Рубку деревьев производить с применением специального оборудования на тракторе. Корчевку пней производить трактором-108л.с. После валки выполнить трелевку древесины трактором на расстояние до 100м к разделочным площадкам. Пни и древесные остатки механизированным способом погрузить в автотранспорт и перевезти на полигон ТБО. Расстояние перевозки – 15км.

Поверхности выравнивать механизированным способом.

9.3. Земляные работы

Согласно Техническому отчету инв.№ 1009/2020-ИГИ, выполненному ООО «ГеоТрансПроектом» в пределах глубины выемок залегают растительный грунт, суглинки, глины, пески.

9.3.1. Срезка растительного грунта

В первую очередь срезать растительный грунт.

Срезку растительного грунта осуществлять бульдозером, мощностью двигателя 96 (130) кВт (л.с.), с перемещением на расстояние до 20м к экскаватору вместимостью ковша 0,65 м³ для погрузки в автотранспорт. Грунт вывезти на свободные, непригодные для сельского хозяйства участки во временный отвал на расстояние до 1 км и сложить в бурты.

Для озеленения растительный грунт подвезти из временного отвала на расстояние до 1 км. Грунт разровнять бульдозером с перемещением до 20м без дополнительного уплотнения.

Для определения грунтовых условий в выемках вертикальной планировки и котлованов выполнено усреднение грунтов по трудности разработки. Результаты усреднения грунтов приведены в таблице 2

Таблица 2

Напластование грунтов	Наименование	Категорийность грунтов в зависимости от способа разработки			Объёмная масса, т/м ³
		экскаватором	бульдозером	вручную	
0,0-2,4	Суглинки	3	2	3	2,06
2,4-5,3	Глина	1	1	1	2,03
Ниже 5,3	Пески	1	2	1	1,96

Инв.№ подл.	041.1-6
Подп.и дата	
Взам.инв.№	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
1	-	зам.	041-1		01.05.22

041.001 - ПОС.ПЗ

Лист

19

Крутизна временных откосов выемок для сметных расчетов принята:

- при глубине до 3,0м - 1:0,5;
- при глубине до 4,0м – 1;0,67.

Грунтовые воды обнаружены на глубине 7,0-8,0м от поверхности земли.

9.3.2 Вертикальная планировка.

Вертикальная планировка площадки решена в выемке и в насыпи.

Разработку грунта в выемке вертикальной планировки и частично котлована щламового амбара (до 1,0м) выполнять бульдозером с перемещением в насыпь на расстояние до 20м.

Грунт в насыпи вертикальной планировки, без учета устройства ограждающих дамб, разровнять бульдозером с перемещением на 20м и уплотнить.

Уплотнение грунта в насыпи вертикальной планировки и дамбы выполнить катком массой 8,0 т при толщине слоя уплотнения 0,20 м и числу прохода по одному следу до 6 раз до достижения коэффициента уплотнения $K_{упл} = 0,95$.

Грунт для отсыпки дамб подвозить из временного отвала на расстояние до 1 км.

Для отсыпки ограждающих дамб грунт переместить бульдозером на расстояние до 20м и послойно уплотнить.

Уплотнение грунта в теле ограждающих дамб выполнить катком массой 8,0 т при толщине слоя уплотнения 0,20 м и числу прохода по одному следу до 6-8 раз до достижения коэффициента уплотнения $K_{упл} = 0,98$.

Для разработки грунта в проекте учтены затраты на перебазировку экскаватора вместимостью ковша 1,5м³ весом 39,6т и двух экскаваторов вместимостью ковша 0,65м³ на расстояние 8,0 (130,0) км.

Перевозка экскаватора вместимостью ковша 1,5м³ осуществляется на тяжеловозах, грузоподъемностью до 40т, за 2 поездки.

Перевозка двух экскаваторов вместимостью ковша 0,65м³ осуществляется на тяжеловозах, грузоподъемностью до 20 т, за 3 поездки.

Каждая поездка должна быть обеспечена машиной сопровождения и стреловым краном.

Инв.№ подл. 041.1-6	Подп.и дата	Взам.инв.№							041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
										20
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

9.3.3 Котлован шламового амбара

Грунтовые условия при строительстве приняты по таблице 2

Разработку грунта выполнять экскаватором вместимостью ковша 1,0-1,5 м³ с погрузкой в автотранспорт.

Грунт, необходимый для использования при закрытии шламового амбара принято вывезти для хранения во временный отвал. Расстояние перевозки грунта до отвала до 1км. Вытесненный грунт вывозить в отвалы определенные Заказчиком на расстояние км.

Доработку дна котлована осуществлять бульдозером мощностью двигателя 96 (130) кВт (л.с.) с перемещением на расстояние до 20м к экскаватору вместимостью ковша 0,65м³. Вытесненный грунт грузить в автотранспорт и вывозить во временный отвал на 1 км.

Для сбора ливневых стоков по периметру котлована бульдозером откопать водоотводную канаву (~0,3х0,3м) с уклоном 0,003 с двум зумпфам (1х1х1м). вытесненный грунт погрузить в автотранспорт и вывезти в отвал. Траншею засыпать щебнем. Ливневые стоки из зумпфов откачивать при помощи насосов мощностью 2 кВт и сбрасывать в заглубленные емкости объемом 20 м³. Выемки под емкости разрабатывать экскаватором вместимостью ковша 0,65 м³, с перемещением бульдозером мощностью двигателя 96 кВт на 10м. Засыпку емкостей выполнять бульдозером, с перемещением на 10м, с уплотнением вручную. После окончания работ по устройству шламового амбара емкости откопать, выемки засыпать.

Для съезда строительных механизмов на дно котлована выполнить пандус шириной 5м, с уклоном 0,1.

Планировку откосов котлована принято выполнять механизированным способом экскаватором-планировщиком.

9.3.4 Котлован под приемную емкость.

Грунтовые условия при строительстве приняты по таблице 2

Разработку грунта выполнять экскаватором вместимостью ковша 0,65 м³. Грунт, необходимый для обратной засыпки переместить на расстояние до 20 м для временного хранения. Излишний грунт погрузить в автотранспорт и вывезти во временный отвал на расстояние до 1 км.

Доработку дна котлована выполнить вручную с подъемом в бадьях.

Обратную засыпку песком производить слоями не менее 0,5м вокруг емкости Песок к месту укладки подавать экскаватором вместимостью ковша 0,65м³. Разравнивание выполнять вручную с проливкой водой. Остальной объём обратной засыпки выполнять местным грунтом без камней при помощи бульдозера, с перемещением на расстояние до 20м. Послойное уплотнение вести вручную пневмотрамбовками.

Инв.№ подл. 041.1-6	Взам.инв.№
	Подп.и дата

						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
1	-	зам.	041-1		01.05.22		21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

9.3.5 Земляные работы по устройству охранного ограждения и опоры освещения

Грунтовые условия при строительстве приняты по табл. 2.

Бурение скважин под стойки ограждения диаметром 0,40 м выполнять ямобуром на базе МТЗ. При бурении скважин по ограждающим дамбам ямобур устанавливается по верху ранее сыпанных и уплотненных дамб.

Бурение скважин диаметром 0,30 м под опоры электроснабжения выполнять ямобуром на базе МТЗ.

Вытесненный из скважин грунт разровнять бульдозером по месту, с перемещением на 10м без уплотнения.

Подачу бетона в скважины выполнять из бетоносмесителей через воронку, хобот.

9.3.6. Земляные работы по устройству основания под ДГУ

Грунтовые условия при строительстве приняты по таблице 2

Выемку под фундамент дизельной генераторной установки ДГУ выполнять экскаватором вместимостью ковша 0,65м³. Грунт, необходимый для обратной засыпки переместить бульдозером на расстояние до 10м, вытесненный грунт погрузить в автотранспорт и вывезти в отвал на 1 км.

Обратную засыпку выполнять бульдозером, с послойным разравниванием и уплотнением вручную.

9.3.7. Наблюдательные скважины.

Бурение скважин в грунтах выполнять буровой установкой типа УРБ-2А-2 колонковым способом без промывки с полным отбором керна.

Диаметр бурения до 150 мм. Категории грунтов принять согласно табл.2:

9.3.8. Сооружение земляного полотна и слоев основания дороги

Вертикальная планировка дороги решена в выемке. Грунт (суглинок) в выемках разрабатывать при помощи бульдозера с перемещением на расстояние 20м к экскаватору, с погрузкой в автотранспорт и отвозкой на 1 км.

Устройство оснований из песка и щебня, производить в соответствии с требованиями СП 78.13330.2012.

Материал в основании уплотнять катками массой 8т, при количестве проходов по одному следу 8раз до достижения коэффициента уплотнения $K_{упл} = 0,98$. Уплотнение каменного материала при отрицательной температуре следует производить без увлажнения.

Инв.№ подл. 041.1-6	Подп.и дата	Взам.инв.№							041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
										22
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

9.4. Монтажные работы

Для монтажа дизельной генераторной установки ДГУ, емкости Тритон-15Н, бытовки, дорожных плит покрытия проектируемых дорог, опор ограждения и электроснабжения принято использовать стреловые краны грузоподъемностью 10-16т.

Укладку дорожных плит следует выполнять "от себя" самоходными кранами по выравнивающему слою, спланированному шаблоном. После укладки плит выполнить их прикатку катками весом 1,5т. Затем сварить стыковые соединения и заполнить швы, распределяя материал бульдозером мощностью двигателя 79кВт.

Конструкции, подлежащие монтажу, складировать в зоне работы монтажных механизмов на открытых площадках, где их подготавливают к монтажу, устанавливают крепежные детали и приспособления и т. д.

Строительные конструкции, материалы и полуфабрикаты подвозить автотранспортом, разгружать монтажными кранами и складировать в зоне их действия. Транспортировать бетонную смесь принято в автобетоносмесителях.

9.5. Укладка геосинтетических материалов

Геосинтетические материалы в строительстве применяются в комплексе. Это геотекстиль, геомембрана и объемная георешетка для укрепления склона обочины.

Укладка первого слоя геотекстиля .

Укладку геотекстиля производить после подготовки анкерной траншеи.

Геотекстиль поставляется скрученный в рулоны. Так его удобнее монтировать. Сделать это можно вручную и с помощью техники. Необходимо контролировать процесс раскатывания, чтобы на поверхности не образовывались складки.

С помощью веревок полотно геотекстиля затянуть на откос и завести в анкерную траншею. Крепление геотекстиля в анкерной траншее производить металлическими скобами в местах нахлеста. На откосах геотекстиль крепить пластиковыми метизами с интервалом в 200 мм. У основания котлована геотекстиль закрепить скобами из нержавеющей металла. На дне котлована крепление полотен аналогичное откосам.

Рулоны необходимо раскатывать с нахлестом, чтобы обеспечить отсутствие щелей. Величина поперечных нахлестов, выдерживается в пределах 300 мм, продольных- до 700 мм. Места стыков скрепляются скобами или нагелями, с интервалом в 200 мм. Полотно закрепляется по бокам и между собой.

Изн.№ подл.	041.1-6	Подп.и дата					Лист
			041.001 - ПОС.ПЗ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Укладка геомембраны.

Укладку геомембраны производить в сухую и безветренную погоду, предварительно разложив её перед краем откоса котлована после укладки геотекстиля. Зафиксировать рулон стопорами во избежание его преждевременного скатывания. Закрепив край полотна рулон скатить на дно котлована. Сразу после скатывания полотна геомембраны необходимо его пригрузить мешками с песком на расстоянии 2-7м. Геомембрану на откосах пригрузить аналогичными мешками подвешенном на веревках состоянии.

После скатывания второго рулона полотнище выровнять по линии нахлеста и сварить автоматом горячего клина.

Сначала необходимо сваривать геомембрану на дне котлована, затем на откосах и в последнюю очередь на углах.

Полотна для монтажа угловой части заранее готовятся из нескольких полотен на дне котлована, после чего затягиваются на откосы.

Укладка второго слоя геотекстиля .

Укладка второго слоя геотекстиля полотна крепятся только в анкерной траншее.

Рулоны раскатывать с нахлестом, чтобы обеспечить отсутствие щелей. Места стыков прошивать или сваривать. После раскладки полотен геотекстиль пригрузить щебнем (отсевом). Отсыпку грунта на геоматериал вести "от себя", без заезда построенного транспорта на открытое полотно.

Грунт подавать к месту укладки погрузчиком, разравнивать бульдозером на колесном ходу, с перемещением на расстояние до 10м. Уплотнение выполнять вальцовыми катками весом 1,5т.

Грунт на откосы подавать бульдозером и разравнивать экскаватором-планировщиком.

Монтаж георешеток.

Георешетку закрепить крайние ячейки на верху откоса котлована анкерами или штифтами. Растянуть георешетку вниз по откосу на полную длину. После того как материал полностью растянут, крайние его секции зафиксировать посредством засыпки щебнем.

Все кромки смежных секций георешетки должны быть выровнены и соединены между собой.

Щебень подавать к месту укладки при помощи экскаватора, оборудованного грейферным ковшом, вместимостью 0,65м³. Щебень разравнивать вручную.

Инв.№ подл. 041.1-6	Подп.и дата	Взам.инв.№					Лист 24
			041.001 - ПОС.ПЗ				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	

9.6. Производство работ в зимнее время

В период отрицательных температур следует выполнять мероприятия, предусмотренные действующими строительными нормами и правилами, в том числе СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции» и СП 45.13330.2012 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»

Земляные работы

Подлежащий разработке грунт должен быть предварительно подготовлен одним из следующих способов:

- предохранением грунта от промерзания;
- оттаиванием;
- рыхлением.

Способ подготовки выбирается и обосновывается в ППР.

В зимних условиях земляные работы производить экскаватором с подчисткой основания бульдозером. Зачистку оснований следует производить непосредственно перед укладкой изолирующих слоев, устройства фундаментов.

Обратную засыпку пазух септика талым грунтом следует вести сразу после монтажа емкости, не допуская промораживания основания. Засыпку следует выполнять на всю высоту котлована (до проектной отметки).

Обратная засыпка ведется с тщательным послойным трамбованием пневмотрамбовками.

Уплотнение каменного материала основания автодорог при отрицательной температуре следует производить без увлажнения.

Монтаж сборного покрытия автодорог в зимних условиях следует проводить по выравнивающей прослойке из несмерзающихся материалов.

При бетонировании в зимнее время необходимо предусмотреть тепляки, прогрев бетона и т.д.. Методы бетонирования в зимнее время принимаются согласно «Проекту производства бетонных работ».

Инв.№ подл. 041.1-6	Подп.и дата	Взам.инв.№							041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
										25
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

10. Обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях.

10.1 Потребность строительства в кадрах

Численность работающих определена, исходя из объема строительного-монтажных работ и планируемой выработки одного работающего, в соответствии с рекомендациями п. 4.14.1 МДС 12-46.2008, и приведена в таблице 3.

$P=S/WT$, где: P – Количество работающих на строительной площадке;

S – Стоимость СМР на расчетный период тыс. руб. в ценах 2000г. (гл. 1-8 том ССР);

W – среднегодовая выработка на одного работающего в ценах 2000г - 500т.р./чел-год;

T – продолжительность выполнения работ – X/12;

$$T=4/12=0,33$$

$$P=5,4/0,4 \times 0,33=41 \text{ человек}$$

Таблица 3

Категория работающих	соотношение, %	Расчетное число работающих
рабочие	83,9*	34
ИТР	11	5
служащие	3,6	1
МОП и охрана	1,5	1
Итого	100	41

Необходимое число работающих выделяется из имеющихся рабочих кадров «ООО РУСБУРМАШ».

Для работы на площадке строительства ежедневно осуществляется перевозка рабочих на расстояние до 8км:

- 34 чел., в течение 86 рабочих дней

Перевозки рабочих выполняются четыре раза в день, с учётом возврата на базу (на стройплощадку и обратно, на обед и обратно).

Инв.№ подл. 041.1-6	Подп.и дата	Взам.инв.№					041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

10.2 Потребность строительства в электроэнергии и воде.

Потребность в электроэнергии:

Потребность строительства в электроэнергии согласно с МДС 12-46.2008, п. 4.14.3 составит:

$$P=1,05 \times ((0,5 \times 10) / 0,7 + 0,8 \times 7 + 0,9 \times 15 + 0,6 \times 4) = 30 \text{кВА}$$

На освещение стройплощадки, бытового городка и рабочих мест – 20кВА;

-На обогрев временных зданий – 7кВА

-На технологические нужды (электроинструменты, насосов и пр.) – 10кВА;

-То же, на сварочные трансформаторы – 4кВА;

Потребность в воде:

Вода требуется на противопожарные, технические и бытовые нужды. Потребность в воде составит:

$$Q=1,2 \times (500 \times 1 \times 1,5) / (3600 \times 8) + ((15 \times 28 \times 2) / (3600 \times 8)) + ((30 \times 22) / (60 \times 45)) = 0,32 \text{л/сек.}$$

На пожаротушение требуется 5 л/сек.

Для технических и противопожарных нужд вода привозная. На стройплощадку принято привозить бутилированную питьевую воду.

Потребность в сжатом воздухе

Потребность в сжатом воздухе, м3/мин, определяется по формуле:

$$Q = 1.4 \sum q \times K_0$$

где K_0 – коэффициент при одновременном присоединении пневмоинструмента – 0,9.

$$Q=1,4 \times 4,0 \times 0,9 = 5,0 \text{ м3/мин}$$

Сжатый воздух принято получать от передвижных установок.

Топливо и кислород – привозные.

10.3 Потребность строительства в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах.

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах определяется в целом по строительству на основе физических объемов работ и эксплуатационной производительности машин и приведены ниже в таблице 4.

Инв.№ подл. 041.1-6	Подп.и дата	Взам.инв.№					041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
								27
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

Таблица 4.

Наименование, тип, марка	Основные технические параметры	Количество, шт. по месяцам				Область применения
трактор	мощностью двигателя 79(108) кВт(л.с.); сменное оборудование – корчевальная борона, корчеватель-собираатель	1	1			Очистка площадки от кустарника и мелкокося
бульдозер	мощность двигателя 96(130) кВт (л.с.)79 (108)кВт (л.с.)	3	3	3	2	Земляные работы
погрузчик на пневмоходу ТО-30	г/п 2т, вместимость ковша 1 м ³		2	2	2	Земляные и погрузочные
экскаватор	ковш вместимостью 1,5 м ³	1	1			Земляные работы
экскаватор	ковш вместимостью 0,65-1,0 м ³ съёмное оборудование: грейферный ковш, планировочный ковш		1	1	1	Земляные работы
стреловой автокран	грузоподъёмность 10,0т		2	2	2	Монтажные работы
стреловой автокран	грузоподъёмность 16,0т	1	1	1	1	Монтажные работы
ямобур на базе МТЗ	Э-01-06 диаметр бура до 400мм, глубина	1	1	1	1	Строительство ограждения
буровая установка типа УРБ-2А-2	диаметр. 150мм, глубина 15м				1	Наблюдательные скважин
автосамосвал	грузоподъёмность 10,0 т направление разгрузки: на три стороны	5	5	5	5	Перевозка грунта, инертных материалов
бортовой автомобиль	грузоподъёмность 10,0 т	3	3	3	3	Перевозка материалов
каток	масса: 8,0 т	3	3	3	2	Земляные работы
каток	Масса 1,5т			2	2	Земляные работы
компрессор передвижного	производительность 5,0 м ³ /мин			1	1	
пневмотрамбовка	энергия удара: 26 кДж			2	2	Уплотнение засыпок
насос	мощность 2 кВт		2			Сброс ливневых стоков
автобетоносмеситель на базе КАМАЗ 43118	вместимость: 5 м ³	1	1	1	1	Бетонные работы участка дороги, фундаменты
Топливозаправщик на шасси ГАЗон Некст С41R13	Вместимость цистерны 5,5м ³ , коэффициент заполняемости до 95%	1	1	1	1	Тип счетчика жидкости –ППО-25 Есть электрический датчик переполнения
Сварочный инвертор ММА	Мощность-3кВт, вес 5,3кг	1	1	1	1	Сварочные работы на монтаже ограждения
Генератор бензиновый	Мощность 5,0 кВт					

Типы и мощность машин могут быть уточнены на более поздних стадиях разработки ПСД с учетом данных баз механизации генподрядной строительной организации и уточнения строительных решений.

Взам.инв.№
Подп.и дата
Инв.№ подл.
041.1-6

1	-	зам.	041-1		01.05.22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001 - ПОС.ПЗ

Лист

28

Питание работников подрядных организаций должно быть организовано в действующих столовых г. Шумиха. Необходимая площадь, выделяемая в действующих столовых – 41 м².

Общая площадь временных зданий, установленных на стройплощадках, составляет 103,4м². С учетом проходов и проездов требуется площадь в полтора раза больше, т. е. 160м².

Размер затрат на временные здания определен по норме ГСН-81.05.01-2001, п 5.9 и составляет 2,7% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-7 сводного сметного расчета.

11. Обоснование размеров и оснащение площадок
для складирования материалов, конструкций, оборудования. Укрупненных
модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению
тяжеловесного негабаритного оборудования. Укрупненных модулей и
строительных конструкций.

Открытые склады материалов принято организовать на площадке временных зданий и сооружений.

Общий вес геосинтетических материалов для объекта составит (лист-ПОС.ВМР) 15320 кг или 900м². Продолжительность основных строительно-монтажных работ составляет 3,0 месяца. На один месяц требуется около 5110кг (300м²) материалов. С учетом проходов и разрывов между штабелями - 450 м². Площадь свободных территорий, пригодных для открытых складов – 230м². На стройплощадке возможно создать запас материалов на 2 недели.

Инв.№ подл.	041.1-6	Взам.инв.№					Лист
		Подп.и дата					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001 - ПОС.ПЗ	30

12. Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов.

Качество и надёжность работ при строительстве должны обеспечиваться строительными организациями путём осуществления комплекса технических, экономических и организационных мер эффективного контроля на всех стадиях создания строительной продукции.

Производственный контроль качества строительного-монтажных работ должен включать входной контроль рабочей документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования, операционный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций и приёмочный контроль строительного-монтажных работ.

Входному контролю принято подвергать проектную документацию, применяемые материалы, конструкции, изделия, и т. д., а также вынесенную в натуре геодезическую разбивочную основу.

Операционный контроль должен выполняться в процессе выполнения работ по соответствующим главам СП 78.13330.2012, СП 70.13330.2012. В процессе производства работ при строительстве шламового амбара следует контролировать:

- толщину снимаемого плодородного слоя грунта;
- соответствие геометрических размеров котлована проекту,
- качество укладки геосинтетических материалов и размер нахлеста полотен в соответствии с технологическим регламентом;
- соответствие качества материалов требованиям проекта;
- качество сварных стыков;
- качество уплотнения грунта, песка, щебня при засыпке.

В процессе производства работ при строительстве автодорог следует контролировать:

- поперечный профиль земляного полотна дорог (расстояние между осью и бровкой, поперечный уклон);
- плотность грунта в основании земляного полотна;
- толщину отсыпаемых слоев и качество уплотнения слоёв основания дорог;
- качество материалов, бетонных смесей, щебня, песка требованиям проекта;
- соблюдение технологических режимов бетонирования участков покрытия, фундаментов, ухода за бетоном;
- правильность выполнения, укрепления обочин.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.1-6	041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
								31
Взам. инв. №	Подп. и дата							

Работы следует производить по утверждённому проекту производства работ (ППР) в котором, наряду с требованиями СП 48.13330.2019 «Организация строительства», должны быть предусмотрены безопасные условия труда.

При приемочном контроле должна быть представлена следующая документация:

-исполнительные чертежи с внесенными отступлениями и документы по их согласованию;

-документы (сертификаты, паспорта), удостоверяющие качество материалов, применённых при производстве строительно-монтажных работ;

-акты освидетельствования скрытых работ;

-журналы работ;

13. Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля.

Для организации геодезического и лабораторного контроля должны привлекаться специализированные организации или квалифицированные специалисты.

Геодезический и инструментальный контроль выполняется в соответствии с требованиями свода правил СП 126.13330.2012 , лабораторный контроль (на этапах устройства монолитных конструкций) - в соответствии с требований свода правил СП 70.13330.2012.

В процессе производства работ подлежит испытанию:

- прочность бетона в монолитных конструкциях.
- качество уплотнения грунта, отсева и песка в насыпях и при засыпке.

При приемочном контроле должна быть представлена следующая документация:

- исполнительные чертежи с внесенными отступлениями и документы по их

согласованию;

– сертификаты и паспорта, удостоверяющие качество применяемых материалов;

- акты освидетельствования скрытых работ;
- исполнительные геодезические схемы габаритов шламового ангара;
- журналы работ, документы о контроле качества сварных соединений.

Конструкции и материалы, имеющие сертификаты качества, лабораторному контролю не подлежат.

Инв.№ подл. 041.1-6	Подп.и дата	Взам.инв.					041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

14. Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования.

Принятые в разрабатываемом «Проекте организации строительства» решения по производству строительно-монтажных работ требуют исполнения в рабочей документации следующие решения:

1. Проект на временное электроснабжение и водоснабжения строительной площадки.
2. Раскладка, крепление, склеивание, засыпка геотекстиля, геомембраны, георешеток.
3. Бетонирование фундаментов и участков дорог в зимнее время.

15. Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве.

Работники подрядных организаций, постоянно проживают в г. Шумиха и обеспечены жильем.

Инв.№ подл.	041.1-6	Взам.инв.№					Лист
		Подп.и дата					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001 - ПОС.ПЗ	33

16. Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда.

При производстве строительных работ необходимо соблюдать требования СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве, части 1 и 2», СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно - противоэпидемических (профилактических) мероприятий», СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)», СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ», СП 12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ», а также других Правил техники безопасности и охраны труда, утвержденных органами Государственного надзора и соответствующими министерствами и ведомствами.

При производстве работ необходимо особое внимание следует обратить на следующее:

- проезды, проходы, погрузо-разгрузочные площадки и рабочие места необходимо регулярно очищать от строительного мусора и не загромождать, в зимнее время - очищать от снега и льда, дороги посыпать песком;

- металлические части строительных машин и механизмов с электроприводом заземлить;

- освещение стройплощадки и мест производства работ выполнить по ГОСТ 12.1.046-14;

- на территории работ установить указатели проездов и проходов, предупредительные плакаты и сигналы, видимые как в дневное время, так и в ночное;

- работники, допущенные к производству работ, должны быть ознакомлены с безопасными методами их выполнения, пройти медицинское освидетельствование и обучение безопасным методам работы, иметь наряд- допуск;

- погрузо-разгрузочные работы следует выполнять механизированным способом при помощи подъёмно-транспортного оборудования и средств малой механизации в соответствии с ППР, технологическими картами и технологическими инструкциями;

При выполнении погрузо-разгрузочных работ необходимо соблюдать требования законодательства о предельных нормах переноски тяжестей и допуске работников к выполнению этих работ.

Изм. № подл.	041.1-6	Взам. инв. №	Подп. и дата							Лист
				041.001 - ПОС.ПЗ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Механизированный способ погрузо-разгрузочных работ является обязательным для грузов весом более 50 кг, а также при подъёме грузов на высоту более 2 м.

Запрещается переносить материалы на носилках по лестницам и стремянкам.

Машины и агрегаты, создающие шум при работе, следует эксплуатировать с применением шумозащитных кожухов.

Во время выполнения строительных работ работающие обязаны пользоваться выданной им спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты с учётом отраслевых нормативов, носить каски. Рабочие, без перечисленных средств индивидуальной защиты, не допускаются к выполнению работ.

При выполнении работ в зимнее время предусматриваются следующие гигиенические требования:

- устройства помещений для обогрева работающих;
- обеспечения работников комплексом СИЗ от холода;
- обеспечения работников зимними рукавицами, обувью и головными уборами;
- установка технологических перерывов 10-15 мин для обогрева работников;
- строительная техника должна быть готова к работе в зимних условиях - утепление кабины, колёса должны быть с ошипованными шинами.

Работодатель обеспечивает выдачу смывающих и обезвреживающих средств, в соответствии с установленными нормами работникам, занятым на работах, связанных с загрязнением тела.

Основными опасными производственными факторами при производстве строительно-монтажных работ являются:

- работа строительных машин и механизмов;
- работы по транспортированию и складированию строительных грузов;
- опасность возникновения пожара;
- вредные санитарно-гигиенические факторы (недостаточная освещённость, химически активные или ядовитые вещества).

Приказами по организации должны быть назначены лица, ответственные за обеспечение охраны труда в пределах порученных им участков работ в соответствии с требованиями. СНиП 12-03-2001, а также лицо, ответственное за безопасное производство работ кранами, в соответствии с «Правилами безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», утв. Приказом №533 от 12.11.13, с изм. от 12.04.16г.

Инв.№ подл. 041.1-6	Подп.и дата	Взам.инв.					Лист
		041.001 - ПОС.ПЗ					
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	35	

Погрузку строительного мусора на автосамосвалы осуществлять со стороны заднего или бокового борта. Пронос экскаваторного ковша над кабиной автомобиля запрещается. При погрузке автосамосвала его водитель должен быть вне опасной зоны.

Нагруженный автосамосвал может начинать движение только после разрешающего сигнала машиниста экскаватора.

Согласно СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве" часть 1, складирование материалов должно производиться за пределами призмы обрушения грунта незакрепленных выемок (котлованов, траншей), а их размещение в пределах призмы обрушения грунта у выемок с креплением допускается при условии предварительной проверки устойчивости закрепленного откоса по паспорту крепления или расчетом с учетом динамической нагрузки.

Складские площадки должны быть защищены от поверхностных вод. Запрещается осуществлять складирование материалов, изделий на насыпных неуплотненных грунтах.

Материалы, изделия, конструкции и оборудование при складировании на строительной площадке и рабочих местах должны укладываться следующим образом:

- опоры ограждения - в штабель высотой до 2 м на подкладках и с прокладками;
- мелкосортный металл - в стеллаж высотой не более 1,5 м;
- рулонные материалы - в 1 ряд на подкладках

Складирование других материалов, конструкций и изделий следует осуществлять согласно требованиям стандартов и технических условий на них.

Между штабелями (стеллажами) на складах должны быть предусмотрены проходы шириной не менее 1 м и проезды, ширина которых зависит от габаритов транспортных средств и погрузочно-разгрузочных механизмов, обслуживающих склад.

Прислонять (опирать) материалы и изделия к заборам, деревьям и элементам временных и капитальных сооружений не допускается.

Во время работы экскаватора нельзя находиться посторонним в радиусе его действия плюс 5 м, перед началом работы или движения машины необходимо подавать звуковой или световой сигнал. Оставлять без надзора машины с работающим двигателем запрещается.

Перед допуском рабочих в котлованы и траншеи с откосами состояние откосов должно быть осмотрено производителем работ. При нарушении устойчивости откоса работы в выемке должны быть остановлены, а откосы уположены до устойчивого состояния.

Инв.№ подл. 041.1-6	Подп.и дата	Взам.инв.					041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
								36
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Не устанавливать строительные машины в зону возможного обрушения откоса. Расстояние от крайней опоры машины до подошвы откоса выемки принято при глубине выемки до 3м - 4 м (крутизна откосов 1:0,5), при глубине до 5м – 6м (крутизна откосов 1:0,75).

До начала работ руководитель работ должен ознакомить всех рабочих с наиболее опасными моментами работ и обязан принять все меры предосторожности для предупреждения несчастных случаев.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.2.3.1384-03 на объекте должно быть организовано рабочее, аварийное и эвакуационное освещение.

Наружное освещение территории стройплощадки должно осуществляться с помощью прожекторов заливающего света. Прожекторы устанавливаются - от одного до четырёх - на мачтах на высоте порядка 10 м от земли, с лампами мощностью 500 вт. Расстояние между прожекторными мачтами в зависимости от мощности прожекторов составляет 80 - 250 м. Освещённость территории строительства в районе производства работ должна составлять 2 лк.

Персонал, эксплуатирующий средства механизации, оснастку, приспособления и ручные машины, до начала работ обучается безопасным методам и приёмам работ, согласно требованиям инструкций завода-изготовителя и санитарным правилам.

Работы на высоте требуют особой предосторожности, к этим работам предъявляют дополнительные (повышенные) требования по технике безопасности.

Работы на высоте выполняют с приставных лестниц, стремянок, подмостей, лесов. Настилы лесов, подмостей, площадок, расположенных выше 1,8 м от уровня земли или перекрытия, ограждают перилами высотой не менее 1,1 м. На настилах лесов вывешивают знаки, указывающие допустимую массу нагрузки на настил.

При производстве строительного-монтажных работ на высоте более 1,80 м и на расстоянии менее 2,0 м от зон возможного падения рабочих должно быть предусмотрено установка ограждения и знаков безопасности, не допускающие падения с высоты рабочих.

Ограждения (защитные, сигнальные и страховочные) должны удовлетворять следующим требованиям:

- высота защитного и сигнального ограждения должна быть не менее 1,20 м, страховочного – от 0,80 м до 1,10 м;
- должны иметь соответствующую окраску - жёлтый цвет;

Инв. № подл. 041.1-6	Подп. и дата	Взам. инв.					041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

- защитные и страховочные ограждения не должны иметь проемов – заполнение должно быть сплошным из сетеполотна, металлическим или деревянным (секции инвентарных металлических ограждений должны иметь заводские сварные швы);

- сигнальное ограждение должно быть выполнено из металлического троса;

- крепление ограждений к конструкциям должно быть жёстким и исключать самопроизвольное раскрепление

- эксплуатационную документацию завода-изготовителя.

Эксплуатация ручных машин осуществляется при выполнении следующих требований (СанПиН 2.2.3,1384-03):

- соответствие вибросиловых характеристик действующим гигиеническим нормативам;

- проверка комплектности и надёжности крепления деталей, исправности защитного кожуха осуществляется при каждой выдаче машины в работу;

- ручные машины, масса которых, приходящаяся на руки работающего, превышает 10 кг, применяются с приспособлениями для подвешивания; проведение своевременного ремонта и послеремонтного контроля параметров вибрационных характеристик.

Рабочие места при выполнении строительных работ должны соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям, а также требованиям СанПиН 2.2.3. 1384-03,

Во избежание доступа посторонних лиц, опасные зоны работы кранов должны быть ограждены сигнальным ограждением по ГОСТ 23407-78. При перемещении грузов краном запрещается:

- производить строповку груза неизвестной массы;

- пользоваться поврежденными или немаркированными съёмными грузозахватными приспособлениями и тарой;

- производить обвязку и зацепку груза иными способами, чем указано на схемах строповки;

- стропить и поднимать чем-либо укрепленный, защемленный, заваленный груз;

- находиться под движущимся грузом;

- опускание груза на автомобиль при нахождении в кузове людей;

- оставление груза в подвешенном состоянии;

- подъём и перемещение груза с находящимися на нём людьми;

- подтаскивание груза по земле крюком крана при наклонном положении грузовых канатов;

Инв. № подл.	041.1-6	Взам. инв.	Подп. и дата							Лист	
				041.001 - ПОС.ПЗ							38
				Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- погрузка и разгрузка автомобиля при нахождении людей в его кабине;
- после окончания и в перерывах между работами груз, грузозахватные приспособления и механизмы не должны оставаться в поднятом состоянии;
- перемещение груза над транспортными средствами, где находятся люди;
- работа крана во всех случаях, когда крановщик плохо различает сигналы стропальщика, при сильном тумане, снегопаде.

Стропальщик может находиться возле груза во время его подъёма или опускания, если груз находится на высоте не более 1 м от уровня поверхности, на которой находится стропальщик.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- Ограждение места осуществления работ защитными ограждениями с учетом требований раздела 6 Строительных норм и правил Российской Федерации СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования", утвержденных Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 23 июля 2001 года N 80, а также размещение на ограждении таблички с названием организации, осуществляющей работы, фамилии, имени, отчества ответственного за осуществление работ лица, номера контактных телефонов и сроков окончания работ;

- Установку дорожных знаков, обеспечивающих безопасность движения транспорта и пешеходов в любое время суток, в том числе красных световых сигналов;

- Работы по установке знаков безопасности и открытию шурфов выполняются производителем работ под наблюдением персонала организации, эксплуатирующей подземные коммуникации.

- При осуществлении земляных работ лицо, ответственное за выполнение работ, указанных в ордере, или лицо, его замещающее на основании приказа (иного документа), обязано находиться на месте осуществления земляных работ, имея при себе рабочие чертежи, ордер, проект и график производства работ, схему расстановки знаков. Ордер должен предъявляться по первому требованию МКУ "УГХ" НГО, осуществляющего контроль за выполнением настоящего Порядка.

- Грунт, вынутый из траншеи (котлованов), должен вывозиться с места работ немедленно, а в случае его дальнейшей пригодности для обратной засыпки - складироваться с одной стороны траншеи (котлована).

Инв.№ подл. 041.1-6	Взам.инв.					Лист 39
	Подп.и дата					
	Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	
041.001 - ПОС.ПЗ						

Всем лицам, осуществляющим земляные работы, запрещается складировать строительные материалы, детали и конструкции на проезжей части, обочинах, в границах опасной зоны линий электропередач (ЛЭП);

Производитель работ своевременно принимает меры по вывозу лишнего грунта, уборке мусора, неиспользованных материалов, которые вывозятся в двухдневный срок после засыпки места разрытия.

Поддержание условий труда и отдыха, отвечающих требованиям указанных санитарных правил, возлагается на работодателя (СанПиН 2.2.3.1384–03, раздел 12).

Установка и оборудование временных зданий, устройство временных проездов и временных проходов, временного освещения, ограждение строительной площадки должно быть закончено к началу основных строительного-монтажных работ.

Режимы труда и отдыха работников, осуществляющих строительные работы, должны соответствовать требованиям действующих нормативных правовых актов.

При организации режима труда регламентируются перерывы для приёма пищи.

Среднее число работающих на строительной площадке по данному проекту составляет 41 человек. Площадь временных санитарно-бытовых помещений, необходимых для размещения 34 человек – 75,4м². Площади административных помещений и закрытых складов – 28м².

В состав временных санитарно-бытовых помещений включены: гардеробные, душевые, умывальни, санузлы, помещения для обогрева (охлаждения), для сушки спецодежды. В качестве временных зданий предусмотрено применять здания контейнерного типа «ПАФ», которые должны быть обеспечены всеми видами инженерного оборудования и соответствующей мебелью. Каждый работающий должен быть обеспечен шкафчиком с двумя отделениями.

Площадки для размещения временных зданий показаны на листе 041.001--ПОС.СГП.Ч Площадь участков, определенная для размещения временных зданий составляет около 160м². Площади участка временных зданий достаточны.

Временные здания, принято размещать на незатопляемых территориях.

На стройгенплане показаны: места установки временных туалетов, контейнерные площадки для сбора строительного мусора.

Инв.№ подл. 041.1-6	Подп.и дата	Взам.инв.					041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

Мероприятия по вывозу осадка от временных биотуалетов и временных выгребов, по вывозу строительного мусора, грунта приведены в разделе 18 данной записки.

Работников подрядных организаций принято обеспечить привозной бутилированной питьевой водой.

В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, должны проходить периодические медицинские осмотры.

Строительная площадка оборудована линией наружного освещения. План трассы линии наружного освещения приведен на стройгенплане. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Временные ограждения принято выставить по периметру стройплощадки. Временное ограждение стройплощадки –деревянное решетчатое, высота ограждения не менее 1.6 м.

Инв.№ подл.	041.1-6	Подп.и дата	Взам.инв.№							Лист
				041.001 - ПОС.ПЗ						41
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

16.1. Мероприятия по пожарной безопасности

Пожарную безопасность на территории строительства следует обеспечивать в соответствии с требованиями противопожарного режима Российской Федерации (Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 №390) и «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности»..

При ведении работ на отметках выше уровня земли предусматривается выполнение следующих основных требований и мероприятий:

- все работники, занятые на строительных работах, должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа;
- на рабочих местах должны быть вывешены таблички с указанием телефона вызова пожарной охраны и системы эвакуации людей в случае пожара;
- на месте ведения огневых работ устанавливаются пожарные посты, снабжённые первичными средствами пожаротушения, согласно приложению 6 к Правилам противопожарного режима в Р.Ф.;
- установить на стройплощадке режим курения, проведения огневых работ, порядок уборки, вывоза, утилизации сгораемых строительных отходов;
- осуществить меры по обеспечению объекта пожарной техникой и оборудованием, средствами связи, противопожарным водоснабжением, знаками пожарной безопасности, а также первичными средствами пожаротушения, сигнализации и связи; не допускать производства строительных работ при отсутствии противопожарного водоснабжения, дорог, подъездов и связи;
- назначить приказом лиц, ответственных за противопожарное состояние отдельных участков, за исправность противопожарных систем и установок.

На объектах должен быть пункт оповещения о пожаре, приказ об ответственности за пожарную безопасность и план эвакуации людей на случай пожарной опасности.

Инв.№ подл. 041.1-6	Подп.и дата					Взам.инв.№
	Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
041.001 - ПОС.ПЗ						Лист
						42

Все работники, должны быть ознакомлены с основными и запасными путями эвакуации из зданий путём непосредственного прохода от места работы к безопасному выходу в сопровождении руководителя участка, с записью об этом в Журнале регистрации ознакомления работников с запасными выходами.

У въездов на территорию стройплощадки должны быть установлены (вывешены) планы пожарной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82 с указанием проезда (проходов) местоположения водоисточников, средств пожаротушения и связи.

Расстановка временных зданий в пределах отведенного участка должна быть указана в проектах производства работ. При расстановке временных зданий руководствоваться требованиями п. 394 «Правил противопожарного режима в РФ».

Количество пожарных щитов, которое должно быть установлено на строительной площадке, определено на основании приложения 5 к «Правилам противопожарного режима в РФ» и составляет 3 штуки. Типы щитов приняты ЩП-А. Один щит принято установить на площадке бытового городка, один - возле заправочного островка, один – вблизи мест производства работ.

Устройство временных проездов и временного противопожарного водоснабжения должно быть закончено к началу основных строительного-монтажных работ. В период строительства принято использовать емкости с запасом воды на пожарные нужды (обозначен на стройгенпланах).

Подъездные дороги и проходы должны содержаться в чистоте и порядке, очищаться от мусора и снега, не загромождаться материалами.

Для связи с противопожарной службой города стройплощадка должна быть оборудована средствами связи – не менее двух единиц.

Инв.№ подл.	041.1-6	Подп.и дата	Взам.инв.№							Лист
				041.001 - ПОС.ПЗ						43
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

17. Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства.

Все работы должны осуществляться с соблюдением требований природоохранного законодательства и обеспечивать эффективную защиту окружающей природной среды (земель, недр, водных объектов, атмосферного воздуха, растительного и животного мира) от загрязнения и повреждения.

При организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране, окружающей среды, в соответствии с СанПиН2.2.3.1384-03.

С целью снижения отрицательного воздействия строительного производства на окружающую среду, проектом организации строительства предусматривается выполнение следующих мероприятий:

1. Лишний грунт принято вывозить с территории строительства.

2. Бытовые стоки принято собирать в биотуалеты. Осадок из биотуалетов необходимо регулярно вывозить на городские очистные сооружения. Хозяйственно-бытовые стоки от временных умывален и временных душевых принято собирать в водонепроницаемые выгребы. Выгребы следует регулярно очищать от стоков. Стоки из выгребов предусмотрено вывозить специальным транспортом на городские очистные сооружения бытовых стоков. По окончании строительства очищенные выгребы принято демонтировать.

3. Временные автомобильные дороги и площадки должны устраиваться с щебеночным покрытием;

4. Колёса строительной техники и автотранспорта на выезде с территории строительства должны очищаться на пункте мойки колёс;

5. При обслуживании строительных машин и механизмов запрещается сброс на рельеф горюче-смазочных материалов;

6. После завершения основных строительно-монтажных работ выполняются предусмотренные проектом работы по благоустройству территории площадки строительства;

Инв.№ подл. 041.1-6	Подп.и дата	Взам.инв.					041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

7. Для сбора ливневых стоков по периметру котлована откопать водоотводную траншею. Ливневые стоки предусмотрено собирать в заглубленные емкости объемом 20м³. По мере заполнения стоки откачивать и вывозить специальным автотранспортом на городские очистные сооружения. По окончании строительства очищенные емкости принято демонтировать.

8. Строительный мусор собираются в бункера-накопители с последующим вывозом с территории на полигон твёрдых отходов. Бытовые отходы предварительно упаковываются в мягкую тару (полиэтиленовые мешки и складываются в металлические контейнеры;

9. Сжигание горючих отходов, строительных материалов и мусора на стройплощадках запрещено;

10. Заправку горючим маломобильной строительной техники выполнять непосредственно с топливозаправщиков на специальной площадке. Размеры площадки для заправки составляют 8х10м, полезная площадь- 65 м², высота отбортовки- 15 см, покрытие и отбортовка – бетонные. На площадке предусмотрена емкость для аварийного сброса топлива. Для заправки мобильной строительной техники использовать действующие АЗС.

11. Перевозку мусора, грунтов и сыпучих грузов принято производить в автосамосвалах с герметичным кузовом, закрытым пологом из брезента и/или другой прорезиненной ткани. Полог должен быть надежно закреплен к кузову.

Инв.№ подл.	041.1-6					041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
	1	-	зам.	041-1			01.05.22
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

18. Мероприятия по охране объекта в период строительства

На площадке временных зданий и сооружений организовать пост охраны.

Территории строительных площадок должны иметь глухое ограждение, охранное освещение; ворота и калитки в нерабочее время должны быть закрыты.

Вокруг котлована шламового амбара должно быть выставлено дисциплинарное ограждение и охранное освещение в тёмное время суток.

При въезде / выезде на строительные площадки у водителей автотранспорта проверять наличие путевого и накладного листов, соответствие количества ввозимого (вывозимого) груза, указанных в них.

Инв.№ подл.	Подп.и дата	Взам.инв.№					041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
								46
041.1-6			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

19. Обоснование принятой продолжительности строительства
объекта капитального строительства и его отдельных этапов.

Расчет продолжительности строительства проектируемых сооружений шламового амбара по нормам СНиП 1.04.03-85* не представляется возможным.

Продолжительность строительства принята согласно заданию на проектирование и составит 4,0 мес., в т.ч. 0,5 мес. – подготовительный период.

Начало строительства согласно ЗНП – 01.09.2021 года.

Окончание – 31.12.2021 года.

Инв.№ подл. 041.1-6	Подп.и дата					Взам.инв.№
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
041.001 - ПОС.ПЗ						Лист
						47

20. Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений.

Сооружений, зданий вблизи строящегося объекта нет.

Мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта не предусмотрено.

Инв.№ подл.	041.1-6	Подп. и дата					Взам. инв. №	
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	041.001 - ПОС.ПЗ		Лист
								48

21. Техничко-экономические показатели

	Наименование	Общее кол-во
1	Продолжительность строительства, мес.	4,0
	в т.ч. подготовительный период, мес.	0,5
2	Среднее число работающих, чел.	41
3	Трудоемкость строительства в целом, тыс. чел-дней	6,0

Инв.№ подл. 041.1-6	Подп.и дата	Взам.инв.№						041.001 - ПОС.ПЗ	Лист
									49
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.		Дата

№№ п.п	Наименование	Объёмы	Примечания
1	Установка временных зданий		
	-планировка площадки, м2	200	
	-основание из дорожных плит, м2	100	
	-монтаж зданий, шт.	5	
2	Площадка для мусора		
	-покрытие из дорожных плит, м2	16	
4	Площадка для заправки техники горючим (2 шт.)		
	-планировка площадки, м2	80	
	-покрытие из монолитного бетона, м2	72	
5	Площадка мойки колес		
	-планировка участка, м2	60	
	-покрытие из дорожных плит, м2	60	
6	Монтаж мойки типа «Мойдодыр»	1	
	-монтаж емкости для сбора стоков, шт	1	
	-монтаж эстакады, шт	1	
7	Площадки для горючих материалов		
	-планировка площадки, м2	20	
8	Площадки для строительных материалов		
	-планировка площадки, м2	230	
9	Установка противопожарных щитов, шт	3	
10	Установка плана пожарной защиты, шт	1	
11	Временная подъездная автодорога выше нулевых отметок с щебёночным покрытием, м3/м	334/533	
12	Внутриплощадочная дорога в нулевых отметках с щебёночным покрытием, м	495	
13	Автодорога к временным отвалам с щебёночным покрытием, м3/м	450/250	
14	Временные электролинии, м	722	
	-прожектора наружного освещения, шт.	6	
15	Временное деревянное (профнастил) ограждение, м	546	Учтены в составе накладных расходов
16	Устройство ворот, шт.	2	
17	Знаки геодезической разбивочной основы, шт.	12	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.
041.1-6

Изм	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	041.001 - ПОС.ВПП		
						041.001 - ПОС.ВПП		
Разработал	Арефьева					Стадия	Лист	Листов
Проверил	Тихонова					П	1	1
Н. контр.	Тихонова					ООО «ГРАФИКА»		
						Ведомость работ подготовительного периода		

Наименование работ	Объемы работ	Подсчёт объемов работ
1. Срезка растительного грунта, м3	13251,0	Объёмы ПЗУ
1. Объем планировки, выемка, м3: - в т.ч. объем котлована, м3 - в т.ч., суглинок, м3 - в т.ч. с отвозкой во временный отвал, м3 - в т.ч. с перемещ. в насыпь, м3 - в т.ч. глина, м3 - в т.ч. объем выемки вертикальной планировки, м3	66407,0 65379,0 40584,0 37974,0 2610,0 24795,0 1028,0	Объёмы ПЗУ Картограмма ПЗУ 65379,0-24795,0=40584,0 40584,0-2610=37974,0 3638-1028=2610,0 (75,25x188,5)+(184,85x198,1)/2x1,6 =24795,0 Суглинки
2.Дополнительные выемки: - водоотводные траншеи (глина), м ³ - зумпфы, м ³ - выемки для заглубленных емкостей для сбора ливневых стоков, м ³ - засыпка, м ³ - откапывание емкостей, м ³ - засыпка выемок, м ³	47,0 2,0 31x2 20,0 62,0 62,0	0,3x0,3x520=47 засыпка щебнем с последующей засыпкой щебнем (3x7)+(5,5+9,5)/2x2,5=31 (1 шт.) Суглинки 3,14x1 ² x6,6=21x2=42 (V емкости) 62-42=20
3.Вытесненный грунт, м3	5423,0	Объёмы ПЗУ С погрузкой в автотранспорт
4.Пандус, м3: - в т.ч. суглинки, м3 - в т.ч. глина, м3	672,0 554,0 118,0	(40x5)+(45,4x10,4)/2x4/2=672,0 (40x5)+(42x7)/2x1,6/2=118,0 672-118=554,0
5.Общий объем насыпи, м3: - в т.ч. вертикальной планировки, м3 - в т.ч. ограждающие дамбы, м3	7938,0 3638,0 4300,0	Объёмы ПЗУ (суглинки) Из выемки в насыпь на 20 м Грунт подвезти из отвала на 1 км
6Засыпка пандуса, м3	672,0	Грунт подвезти из отвала на 1 км
Септик Тритон-15Н		
1. Общий объем выемки из котлована: - в т.ч. суглинок, м3 - в т.ч. глина, м3 - в т.ч. доработка вручную, м3	163,0 140,0 23,0 2,3	(32+77)/2x3,0=163,0м3 163,0-23,0=140,0 (8x4)+(8,6x4,6)/2x0,6=23,0 7,2x3,2x0,1=2,3
2. Обратная засыпка пазух котлована, м3; - в т.ч. песком, м3; - в т.ч. суглинком, м3	134,0 21,0 113,0	103-29=134,0 (15x1,1)+(3,14x0,5x0,5x0,6)+(3x7x0,3)+(3,2x7,2x0,1)= 29,0 - объем резервуара и фундаментов (3,14x2x1x5)+(3,14x1x1)x2+(2x3,14x0,5x0,6)=42x0,5=21,0 134-21=113,0
Фундаменты ДГУ		
1 Общий объем выемки (суглинки), м3	18,0	(4,0x3,0)+(5,8x4,8)/2x0,9=18,0
2. Засыпка выемки щебнем, м3	8,0	(4,0x3,0)+(5,0x4,0)/2x0,5=8,0
3. Объем фундаментной плиты, м3	5,0	4,0x3,0x0,3=3,6 4,2x3.2x0,1=1,4
4. Обратная засыпка выемки грунтом, м ³	5,0	18,0-8,0-5,0=5,0

Изм. инв. №	Подп. и дата	1	-	зам.	041-1		01.05.22
		Изм	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Изм. №	041.1-6	Разработал	Арефьева				
		Проверил	Тихонова				
		Н. контр.	Тихонова				

041.001 - -ПОС.ВЗР

Ведомость земляных работ

Стадия	Лист	Листов
П	1	2
ООО «ГРАФИКА»		

Наименование работ	Объемы работ	Подсчёт объёмов работ
Фундамент бытового помещения		
Ограждение (751п.м.)		
1.Разработка суглинка в выемках: - в т.ч. под рядовые опоры, м3, - в т.ч. под опоры ворот, м3	32,0 31,5 0,5	251шт.х(3,14х0,04х1,0)=31,5 2шт.х(3,14х0,04х2,0)=0,5 31,5+0,5=32,0
2.Опоры ограждения, м3 Опоры ворот, м3	5,0	(0,14х0,14)х1,0х251=5,0 (0,14х0,14)х2х2=0,1
4. Вытесненный грунт, м3	26,92	32,0-5,1=26,92
Опоры освещения		
1.Разработка суглинка в выемках, м3:	1,62	3,14х(0,15х0,15)х1,2х19=1,62
2.Фундаменты опор, м3	0,32	3,14х(0,067х0,067)х1,2х19=0,32
3 Вытесненный грунт, м3	1,30	1,62-0,32=1,30
		разровнять по месту
Наблюдательные скважины 5Ф, 6Ф, 7К, 8К		
1. Бурение скважин, м3	1,1	3,14х(0,075х0,075)х15х4=1,1
		разровнять по месту

Инв.№ подл.	зам.инв.№
041.1-6	
Подп.и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

041.001 - ПОС.ВЗР

Лист

2

№№ п/п	Наименование работ	Объемы работ	Примечание
1	Устройство временной подъездной дороги шириной 6,0 м выше нулевых отметок с покрытием из щебня (h=0,15 м), м/м3:	533,0	50% с коэф-том К=1,2
	- срезка растительного грунта бульдозером с перемещением на 20м, с погрузкой экскаватором, м3	334,0	h=0,3 м отвозка на 1 км
	- разработка грунта бульдозером на 20м: - выемка, м3 - насыпь, м3	575,0 914,0	Суглинок Вывоз на 1 км Подвозка на 1 км
2	Перебазировка экскаватора вместимостью ковша 1,5м3 на расстояние, км	8,0 (130)	P=39т
3	Перебазировка двух экскаваторов вместимостью ковша 0,65м3 на расстояние, км	8,0 (130)	P=19,5т

Взам. инв. №									
	Подп. и дата								
Инв. № подл. 041.1-6							041.001 - ПОС.ВДР		
	Изм	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата			
	Разработал	Арефьева					Стадия	Лист	Листов
	Проверил	Тихонова					П	1	1
	Н. контр.	Тихонова					ООО «ГРАФИКА»		

Ведомость объемов
дополнительных работ

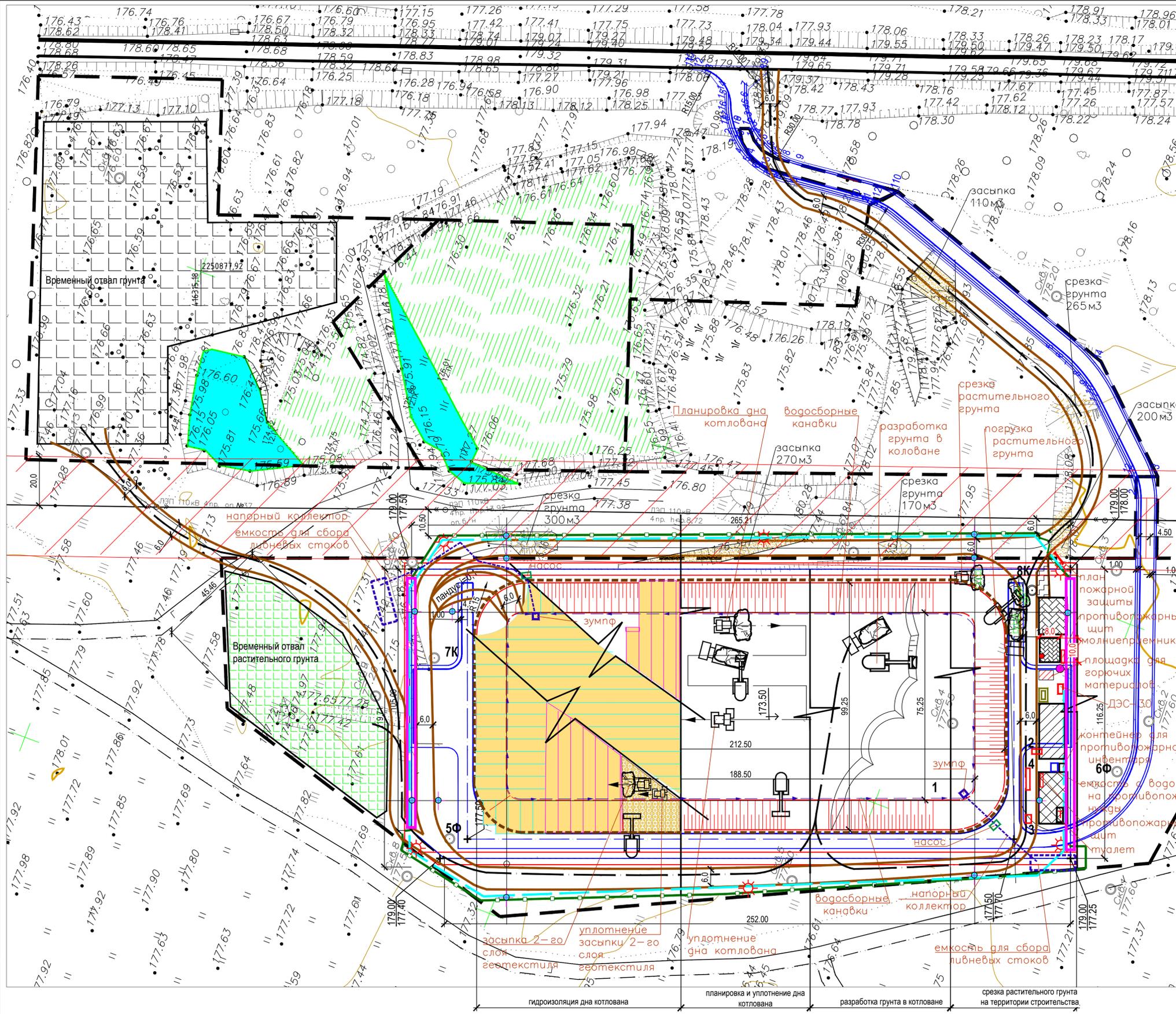
Список нормативной и технической литературы.

1. Положение о составе разделов проектной документации требованиях к их содержанию. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008г, № 87 (с изменениями и дополнениями)
2. СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть I. Общие требования
3. СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть II. Строительное производство
4. СП 45.13330.2012 Земляные сооружения. Основания и Фундаменты
Актуализированная версия СНиП 3.02.01-87
5. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции
Актуализированная версия СНиП 3.03.01-87
6. СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги
Актуализированная версия СНиП 3.06.03-85
7. Методические рекомендации по применению федеральных единичных расценок на строительные, специальные строительные, ремонтно-строительные, монтаж оборудования и пусконаладочные работы приказ №519/пр
8. СП 76.13330.2012 Электротехнические устройства Актуализированная версия СНиП 3.05.06-85
9. СП 126.13330.2012 Геодезические работы в строительстве
Актуализированная версия СНиП 3.01.03-84
10. СП 44.1333.2011 Административные и бытовые здания
11. СП 48.13330.2019 Организация строительства
Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004
12. Приказ №155н от 28.03.2014г «Работа на высоте»

Взам. инв. №									
	Подп. и дата								
Изм	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	041.001 - -ПОС.СЛ			
Инва. № подл.	041.1-6	Разработал	Арефьева			Список нормативной литературы	Стадия	Лист	Листов
		Проверил	Тихонова				П	1	2
		Н. контр.	Тихонова				ООО «ГРАФИКА»		

- 13.СТО НОСТРОЙ 2.33.52-2011 Организация строительной площадки. Новое строительство
- 14.СП 12-135-2003 Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда.
- 15.СП 12-136-2002 Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ
- 16.СанПиН 2.2.3.1384-03 Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ
17. Правила противопожарного режима в Российской Федерации
- 18.Приказ от 12 ноября 2013 года № 533 Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъёмные сооружения» (с изменениями)
- 19.ГОСТ 23407-78 Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия
20. ГОСТ 12.1046-14 Нормы освещения строительной площадки
- 21.ГОСТ 12.1.114-82 ССБТ. Пожарные машины и оборудование. Обозначения условные графические
- 22.ГОСТ 22853-86 «Здания мобильные (инвентарные)»
- 23.МДС 81-35.2001 Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации
24. МДС 12-81-2006 Методические рекомендации по составу и содержанию ПОС и ППР
25. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности
26. ГСН 81.05.01-2001 Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений
- 27.ГСН 81-05-02-2007 сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время.
- 28.Отраслевой каталог Экскаваторы и стреловые краны
29. Отраслевой каталог Дорожные машины
- 30.Приказ №336н от 01.06.2015г «Правила по охране труда в строительстве».

Инв.№ подл.	041.1-6	Взам.инв.№	Подп.и дата							Лист
				041.001 - ПОС.СЛ						2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Наливная емкость	
2	Бытовка	
3	Дизельная генераторная установка	
4	Емкость приемная (V=15м ³)	
5Ф, 6Ф	Фоновая наблюдательная скважина	
7К, 8К	Контрольная наблюдательная скважина	

- Условные обозначения
- границы отвода
 - проектируемый шламовый ангар
 - проектируемые дороги
 - временные дороги с покрытием из щебня
 - стоянка маломобильной техники
 - площадка для заправки маломобильной техники с емкостью для аварийного сброса топлива
 - площадка временных зданий и сооружений
 - площадка складирования материалов
 - мойка строительного автотранспорта
 - бульдозер мощностью двигателя 69 кВт М 1:500
 - бульдозер мощностью двигателя 78кВт М 1:500
 - строительный автотранспорт М 1: 500
 - каток весом 8 т М 1: 500
 - каток вальцовый весом 1,5 т М 1: 500
 - экскаватор вместимостью ковша 1,5 м³ м 1: 500
 - экскаватор вместимостью ковша 0,65 м³ М 1: 500
 - экскаватор-планировщик вместимостью ковша 0,65 м³ М 1:500
 - укладка геотекстиля
 - укладка геомембраны
 - засыпка 2-го слоя геотекстиля щебнем (отсевом)
 - временная электролиния с прожекторами освещения
 - анкерная траншея (конструкцию см. в проекте ПЗУ)
 - временное ограждение
 - ось движения строительной техники
 - ось движения строительного автотранспорта
 - участки проектируемого ограждения, построенного в подготовительный период
 - контейнерная площадка для сбора мусора
 - разбивочный геодезический знак
 - границы охранной зоны ВЛ-110 кВТ

Примечания

1. Строительный генеральный план разработан для основного периода строительства, с отражением работ подготовительного периода.
2. Все строительные-монтажные работы следует выполнять с соблюдением требований предъявляемых нормами и правилами техники безопасности, охраны труда - СНиП12-03-2001, СНиП 12.04.2002 и "Технического регламента о требованиях пожарной безопасности".
3. Подробные пояснения к Стройгенплану и по методам производства работ приведены в текстовой части данного тома.

Имя, № подл., 041.1-6

Подпись и дата

Время, дата, №

041.001 - ПОС.СГП.Ч			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.
1	1	041-1	01.05.22
Разраб.	Арефьева		
Проверил	Тихонова		
Н.контр.	Тихонова		
Шламовый амбар.Хохловского месторождения		Стадия	Лист
Стройгенплан. М 1:1000		П	1
		Листов	
		1	
		ООО "Графика"	

